

PRIZNANJA ZA INOVACIJE ZA LETO 2010

Priznanja in diplome

Ljubljana, 23. maj 2011

Zbornik nagrajenih inovacij za leto 2010 Osrednjeslovenske in Notranjsko kraške regije
Uredniški odbor: Marta Turk, Vladimir Vinšek
Založila in izdala:
GZS Območna zbornica Ljubljana v sodelovanju z GZS Območno zbornico Postojna
Za založbo: Marta Turk

Priložnostna izdaja ob podelitvi nagrad 23. maja 2011
Inovativnost izzivi gospodarskega razvoja 2011
Gospodarsko razstavišče Ljubljana

PRIZNANJA ZA INOVACIJE ZA LETO 2010 V OSREDNJESLOVENSKI REGIJI

GZS OBMOČNA ZBORNICA LJUBLJANA

"Zdi se kot da predstavljajo storitve in inovacije dva vzporedna svetova, ki obstajata popolnoma neodvisno drug od drugega (Gallouj, 2002)«.



Inovativnost ni nikoli dozorela, saj bi prenehala biti to, kar je: mlada, sveža, kreativna

Marta Turk, predsednica GZS Območne zbornice Ljubljana

Vizija prireditve Inovativnost izzivi gospodarskega razvoja, je povezati gospodarstva različnih regij v Sloveniji in izven nje, ki so zasnovana na znanju in povezovanju. Zato se letos že četrtrič srečujejo inovativna podjetja, inovatorji posamezniki, institucije podpornega okolja regijske gospodarske zbornice in finančne institucije. Na osrednjem razstavnem mestu v državi se tako razvija priložnost za sodelovanje in nova partnerstva.

Inovativnost ni nikoli dozorela, kajti na tak način bi prenehala biti to, kar je: mlada, sveža, kreativna in nepredvidljiva – drugačna, spremenjena....

Definicij inovacij je veliko, vsem pa je skupna predvsem uveljavitev inovacije na trgu: z novimi tehnološkimi rešitvami v storitvah, dizajnom, uporabnostjo, implementacijo v obstoječih produktih (tudi storitev je torej produkt), poslovni modeli, modeli, blagovne znamke, vsem tem je torej cilj ustvariti novo vrednost za kupce in ustvariti finančni uspeh.

Pomena inovacij za gospodarsko rast in razvoj se zavedajo vsi odločevalci in predvsem se tega zaveda naše gospodarstvo. Vendar, hkrati lahko ugotavljamo, da ima prevladujoča množica mikro in malih podjetij (kar 95 odstotkov je takih), premalo razpoložljivih virov, da bi to zavedanje udejanila v konkretnjših razvojnih programih znotraj svojih podjetij. Po drugi strani je Slovenija bogata dežela, saj se lahko pohvali s stotinami individualnih inovatorjev, ki vsako leto prijavijo veliko število patentov, žal pa ti patenti večinoma ne postanejo komercialni produkt.

Le ena od možnih oblik uresničene inovacije je zaščiten patent, vendar se inovativnost ne more meriti samo s številom prijavljenih patentov na število prebivalcev. Pa vendar, ob množičnem preseljevanju velikih producentov izdelkov v cenejša gospodarska okolja, gre s proizvodnjo tudi veliko tehnološkega znanja. Kaj torej še preostane? Znanje in njegova ekonomska vrednost – intelektualna lastnina, neodtujljiva od nosilca znanja torej človeka, vendar brez ekonomske vrednosti, če le-ta ni tudi zaščiten.

Čas, kot ena najpomembnejših razsežnosti, ki jih posebej v gospodarstvu lahko merimo in ocenimo učinkovitost akcije, ta čas, torej, ki je ponujen podjetnikom za srečanja, iskanja partnerstev, zbiranja novih informacij pa tudi novih idej, je kratek – rezultati takih dogodkov pa so dolgoročni.

Gospodarska zbornica Slovenije s svojimi 13 regionalnimi (območnimi) zbornicami vsako leto posveti poseben čas in prostor spodbujanju inovativnosti. Zgodba se je začela kakšnih 15 let nazaj v Zasavju, kjer se je tedanji direktor Območne zbornice Zasavje Vlado Perger zavzel za inovativne posameznike, ki so bili ključni nosilci razvoja podjetij v Zasavju. Na poseben način je bil tudi to inovativen prijem – spodbujanje inovacijske kulture v zasavskem okolju, ki pa je postal pravo gibanje, saj so leta 2002 priznanja za inovacije postala tudi nacionalna.

Vseh 13 območnih in regionalnih gospodarskih zbornic je tudi letos razpisalo natečaje za najboljše inovacije preteklega leta v svojih regijah. Najboljše inovacije iz posameznih regij se bodo potegovale za priznanje za najboljšo inovacijo GZS na nacionalni ravni. Vsaka od regionalnih oz. območnih zbornic podelitev nagrad poveže tudi v praznik regionalnih gospodarskih uspehov in kot priložnost za opozorilo, kaj bi veljalo izboljšati. V osrednjeslovenski regiji smo oblikovali Mrežo za inovativnost, ki povezuje inovativna podjetja, inovatorje posameznike, posamezne fakultete, tehnološke pisarne in tehnološki park pa tudi srednješolske centre, zavod za zaposlovanje in regionalno razvojno agencijo.

Osrednji namen takšne mreže je povezovanje in pretok znanja, širitev inovacijske kulture ne le v gospodarskem okolju, temveč tudi v šolah, ter povezovanje in medregijsko sodelovanje.

Letos smo posebej ponosni, ker bo slovesnost ob podelitvi nagrad najboljšim inovacijam za preteklo leto, povezala inovatorje iz osrednjeslovenske regije in notranjsko kraške regije.

Vsaka od sodelujočih zbornic je oblikovala svoj postopek promocije razpisa, vsaka regionalna komisija je ocenila rezultate razpisa in na podlagi skupaj oblikovanih kriterijev podelila zlata, srebrna in bronasta priznanja in diplome. Promocija njihovih zamisli in učinki takšnih inovacij pa so postavljeni na ogled na prireditvi Inovativnost – izzivi gospodarskega razvoja.

Čestitke vsem sodelujočim in nasvidenje naslednje leto!

predsednica UO GZS Območne zbornice Ljubljana
Marta Turk,

Letošnjim inovacijam na pot

Komisija za ocenitev inovacij, ki so jih posredovali prijavitelji na podlagi razpisa za najboljšo inovacijo na območju osrednjeslovenske regije za leto 2010, je letos delovala v nekoliko prenovljeni sestavi:

dr. Peter Butala, Erika Drobnič, dr. Slavko Dolinšek, Stanislav Kaluža, dr. Metka Stare in mag. Andrej Kerin

Oblikovana je bila na predlog Mreže za inovativnost tako, da ima ob predstavnikih univerze in gospodarstva še predstavnico društva inovatorjev, predstavnika Urada za intelektualno lastnino RS, in specialistko za inovacije na področju storitvene dejavnosti. Člani hkrati predstavljajo različne panoge, iz katerih izhajajo, kar naj bi omogočilo kompetentno odločanje o predlogih, ki se utegnejo pojaviti iz raznovrstnih okolij.

Na pobudo vodstva GZS - Območne zbornice Ljubljana oziroma njene predsednice gospe Marte Turk je namreč že pred tremi leti Mreža za inovativnost nadomestila nekdanjo Komisijo za inovacije z ambicijo spodbujati in razvijati inovativnost ter uvajati inovacije in nove tehnologije v gospodarsko dejavnost, postati kot odprta organizacija in posvetovalno telo stičišče za dobro sodelovanje s partnerji, ki so pomembni odločevalci v regiji in širše, izobraževalne ustanove: univerze, visokošolske ustanove, poklicni izobraževalni centri podjetniške organizacije, klubi, združenja sekcije, razvojne agencije, podjetniški centri, oddelki za gospodarstvo v občinah,...

Cilj mreže pa je tudi

- zagotavljanje neposredne podpore inovatorjem in razvojnim skupinam v podjetjih ter vsem zainteresiranim članom ljubljanske zbornice
- in se povezovati tudi prek meja območne zbornice in tudi države

Vse to potrjujejo različne oblike delovanja od inovativnih zajtrkov s strokovnjaki in funkcionarji na republiški ravni prek radijskih oddaj in stikov s tujino vse do vsakoletne manifestacije Inovativnost izzivi gospodarskega razvoja na Gospodarskem razstavišču, kjer imajo obiskovalci vedno videti kaj zanimivega. Toliko za prikaz ozadja ocenjevalne komisije.

Letos je komisija prejela pravočasno skladno z razpisnim rokom 24 predlogov inovacij, ker pa razpis dovoljuje oddajo več vlog v enem pismu se je izkazalo po komisijskem odpiranju, da je bilo dejansko oddanih 26 predlogov. Število je sicer nekaj manjše od preteklega leta, vendar glede na krizne razmere po naši oceni zadovoljivo.

Kakovost pripravljenih vlog se iz leta v leto izboljšuje, verjetno prav zaradi delovanja Mreže inovativnosti in morda tudi zaradi strogosti, načelnosti in doslednosti ocenjevalne komisije.

Komisija je odprla prispele vloge, takoj po iztečenem razpisnem roku, jih pregledala in zahtevala nekaj drobnih dopolnitev, ko je ugotovila pomanjkljivosti. Dodatnih pojasnil, da bi lahko odločala kar najbolj objektivno, letos ni potrebovala. Res pa je, da je v štirih primerih ugotovila, da predlagatelji niso odgovorili na zahtevana vprašanja v obveznih prijavnih obrazcih in je bila zato prisiljena vloge zavrniti.

Po prejemu dopolnitev v zahtevanem razumnem roku se je komisija ponovno sestala, ugotovila, da so dopolnitve ustrezne in zato pričela z ocenjevanjem po načelu, da je vsak član na skupni seji samostojno ocenil vse prispele vloge. Vprašanja, ki so se pojavila ob ocenjevanju, pa je lahko član komisije sproti razčistil s preostalimi člani. Upoštevane so bile torej vse vloge, ki so vsebovale podatke o prijavitelju na predpisanem obrazcu, opis inovacije prav tako na obrazcu in po potrebi priloge ter dokazna gradiva o podeljenih patentih ali zahtevkih za dodelitev patentov, risbe in fotografije inovacij in druge dokumente v pomoč pri ocenjevanju.

Člani komisije so vse predloge podrobno proučili in pripravili svoj predlog ocene. Po končanem prvem krogu ocenjevanja je sledil drugi krog, s ciljem čim večjega poenotenja ostrine kriterijev in morebitnih popravkov ocen, če se je izkazalo, da so nastale nepričakovane razlike. Razlike so bile zanemarljive in so tako povprečne ocene odraz dokaj enotnega pogleda vseh ocenjevalcev.

Pomembno in samoumevno je še dejstvo, da so se člani iz ocenjevanja odstranili v primeru, ko so bili kakor koli povezani s prijaviteljem in bi bilo zato lahko njihovo ocenjevanje pristransko.

Komisija je pri svojem delu tokrat upoštevala tudi olajšavo (deset odstotno znižanje meja doseženih ocen) za dodelitev odličij skladno z določili priloge 1 k pravilniku o podeljevanju priznanj GZS za primere inovacij, ki niso bile deležne profesionalne podpore zunanjih inštitucij. Kriterij upošteva neenakost med večjimi podjetji, ki imajo razvojne oddelke in dostop do podpore profesionalnih inštitucij in malimi podjetji, ki tega nimajo.

Komisija je soglasno podelila šest diplom za sodelovanje, 5 bronastih priznanj, pet srebrnih in pet zlatih priznanj.

Vsem dobitnikom priznanj in diplom iskreno čestitamo z željo da se s svojimi novimi dosežki predstavijo spet naslednje leto.

Predsednik Komisije
mag. Andrej Kerin

V Ljubljani, 10. maja 2011

Hvac elektromotorni ventili

Hvac electro valves

Avtorji inovacije:
Podjetje/predlagatelj:

Samo Krančan, dr. Damir Vrančič, dr. Janko Petrovčič
DANFOSS TRATA d.o.o.
Jožeta Jame 16; 1210 Ljubljana
T: 01 5820 264; F: 01 5199 905
E: miha.bobic@danfoss.com, danfoss-trata@siol.net
S: www.danfoss.com, www.trata.danfoss.com

Opis inovacije



V tem primeru gre za več inovacij. Prva je inovativni način priklopa elektromotornega pogona na ventil. Industrijski standard je v tem primeru vsaj 5 različnih orodij. V primeru opisanih ventilov je potrebno samo eno orodje za pritrditev napajalnega kabla. Druga inovacija je na strani ventilov, kjer se namesto dušilnega elementa premika sedež ventila. S tem dosežemo skoraj popolno neodvisnost od tlačnih razmer v sistemu in lahko uporabimo en elektromotorni ventil za široko paleto izdelkov in s tem poenostavimo kompleksnost izbire in inštalacije. Tretja najbolj pomembna inovacija pa je samodejno zaznavanje nihanj zaprto zanke povezave in adaptivna sprememba karakteristik za izboljšanje stanja. S tem omogočimo, da se vsa eventualna nihanja v sistemu čim hitreje izničijo, kar pomeni da se lahko ojačanje sistema in s tem temperaturna natančnost povečata s tem pa se seveda znatno poveča prihranek

pri energiji. Npr. izboljšava za 0,5°C pomeni približno 8% prihranka energije pri hlajenju. Izboljšave pa so mogoče do 2°C odvisno od sistema.

Description

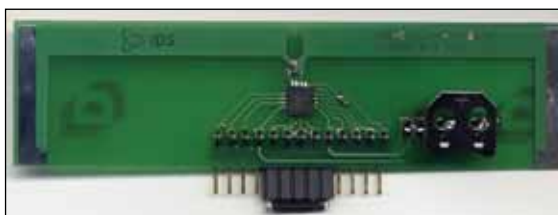
Several innovations apply for these products. At first there is innovative way of joining the valve and actuator. Second innovation relates to pressure independence of the valve, where cone is fixed and valve seat moves enabling independence on pressure conditions and simplifying the range having just one actuator which fits all. Third innovation is self adaptive intelligent algorithm built in the actuator enabling it to identify and minimise the oscillations in the system. This enables savings due to better control, as e.g. improvement of 0,5°C gives on cooling circuits approx. 8%.

Pametna integrirana senzorska rfid značka IDS-SL900A, z vgrajenim standardom EPC-Gen2 (epc-class 3 chip) EPC-Gen2 Class-3 Smart Sensor Label Chip IDS-SL900A

Avtorji inovacije: Kosta Kovačič, Anton Pleteršek, Vinko Kunc, Andrej Vodopivec, Slavko Starašinič, Primož Krajnik, Roman Strahija
 Podjetje/predlagatelj: **IDS d.o.o.**
 Sojerjeva 63, 1000 Ljubljana, Tehnološki park 21
 T: +386 1 2811 183
 E: anton.pletersek@ids.si, S: www.ids.si

Opis inovacije

Produkt IDS-SL900A spada v skupino pametnih aktivnih RFID značk SAL (ang. Smart Active Label) za frekvenčno področje UHF, ki beležijo podatke (data loggers). Celoten mikro-sistem je integriran na eni silicijevi tabletki (Single Chip Smart Label). Je sestavni del RFID tehnologije, ki jo je podjetje IDS razvilo v celoti kot vezja ASIC v tehnologiji CMOS in jo tudi trži na globalnem trgu. Uporablja se za sledenje in spremljanje pogojev transporta produktov, zdravil itd. Pametna RFID značka (nalepka) IDS-SL900A je bila v celoti razvita v podjetju IDS in je kataloški produkt podjetja. Bil je prvi čip na trgu, ki podpira tudi zunanje analogne senzorje s popolno integracijo procesnega dela z avtomatično nastavitvijo merilnega območja. IDS-jeva blagovna znamka je splošno priznana:



Med najpomembnejše in inovativne integrirane rešitve na enem čipu štejemo:

- algoritem določanja življenjske dobe produktov, anti-collision algoritem, povsem novo - večnivojsko zaščito shranjenih podatkov v integriranem EEPROM pomnilniku,
- inteligen sistem napajanja z zajemanjem energije (Energy harvesting)
- sistem za zajemanje senzorskih podatkov, ki deluje z minimalno porabo energije – pod 500nA s prekinitveno funkcijo,
- beleženje fizikalnih veličin na osnovi uporabniško nastavljenih mej, ki optimalno izkoristijo velikost trajnega pomnilnika,
- nove arhitekture integrabilnih funkcij z napajanjem pod 1V in mikro porabo energije

Pri načrtovanju uporabili lastne patentirane rešitve, ki so zaščitene z podeljenimi mednarodnimi patenti (okrog 30) s področja RFID. Patenti so dostopni na vseh relevantnih spletnih straneh (na primer, depatisnet.de).

Description

The IDS-SL900A is an EPC Class 3 tag chip enabling affordable RFID automatic data logging applications with sensor functions. This sophisticated chip makes it practical and affordable to automatically track, monitor, time-stamp and record information about any goods in any supply chain or cold chain transport. Furthermore, the IDS-SL900A enables vast new applications in areas such as medical, healthcare and environmental supervision. A complete development kit including an R902DRM reader board and a SL900A smart data logger is available. The kit comes with demo application and GUI software with source codes.

The IDS-SL900A works in semi-passive mode (battery-assisted) as well as in fully passive mode. The chip is ideal for applications using thin and flexible batteries (1.5V or 3V) for autonomous logging from the integrated temperature sensor or external sensors with time-stamp from on-chip real-time clock. The SPI/IO port allows connection of external circuits.

Poslovni model »reflecta - visokoučinkoviti sistemi industrijske razsvetljave, vse na enem mestu« *Reflecta "one stop shop" business model*

Avtorji inovacije: Hine Alex Vrtačnik, Aljoša Huber
Podjetje/predlagatelj: **SVETLOBA D.O.O.**
IOC Zapolje III/12, 1370 Logatec
M: 041 631 572, 041 408 529
E: info@svetloba.eu, S: www.svetloba.eu

Opis inovacije

Z večkrat nagrajenim poslovnim modelom »REFLECTA - vse na enem mestu« strankam prihranimo 50%-80% električne energije za razsvetljavo, znatno znižamo stroške vzdrževanja in izboljšamo kakovost svetlobe, ki dolgoročno ne degradira. Pri tem rešimo vse probleme industrijske razsvetljave, saj so naši sistemi dolgoročno vzdržljivi v najtežjih industrijskih pogojih. Poslovni model je edinstven zaradi koncepta »vse na enem mestu«. Poleg lastnih sistemov industrijske razsvetljave izdelamo brezplačno projektno analizo in izračunamo prihranke električne energije, vzdrževanja in CO2 ter povračilno dobo investicije (2-3 leta), ki s Projektom ZERO sploh ni potrebna (plačaj s prihranki), strankam pa izvedemo tudi zamenjavo razsvetljave (z do 70% nižjimi stroški) in poskrbimo za vzdrževanje v obdobju 3-8 letne garancije.



Description

Our unique and multiple awarded "REFLECTA one stop shop" business model with our own multiple awarded REFLECTA highly efficient heavy duty industrial lighting systems, superb lighting optimization engineering (multiple cost, energy and CO2 savings), installation (enabling 70% costs off), 3-8 years warranty (on maintenance and lighting quality) and Zero Investment model (clients pay as they save) enable only 2-3 years average ROI period.

Suscrymac - sistem kriogenega odrezavanja kot trajnostna alternativa konvencionalnim odrezovalnim procesom

SusCryMac - Cryogenic Machining System as a Sustainable Alternative to Conventional Machining Processes

Avtor inovacije: Franci Pušavec
 Podjetje/predlagatelj: **Fakulteta za strojništvo, UL - LVTS**
 Aškerčeva 6, 1000 Ljubljana
 T: 01 4771 200 F: 012518 567
 E: dekanat@fs.uni-lj.si, S: www.fs.uni-lj.si

Opis inovacije



Inovacijo predstavlja sklop koničnega nastavljivega vodilnika ter diagonalnega gonilnika z nepremičnimi lopatami, ki mu sledi nesimetrični sesalni konus. Opisana turbina obsega vtočno koleno, statorska nosilna rebra, ki minimalno vplivajo na tok, konični vodilnik kot regulacijski aparat ter polaksialni gonilnik Francisovega tipa, ki ima lahko od 5 do 13 lopat. Sesalni konus ima krožni vtočni presek (tik pod gonilnikom) ter eliptični iztočni presek. Preostanek pretočnega trakta je konvencionalen. Vertikalna turbinska gred se vrti v zaščitni cevi. Na vrhu kolena je tesnilka gredi z mehkim vložkom; skozi tesnilko se dovaja čisto vodo, ki hladi in maže tesnilko in nato teče navzdol po zaščitni cevi

do vodilnega ležaja nad gonilnikom. Ležaj je enako z vodo mazan in hlajen. Spodnji ležaj generatorja je obenem drugi vodilni ležaj turbine, nosilni (aksialni) ležaj generatorja pa prevzame tudi aksialne obremenitve gonilnika turbine. Diagonalna turbina omogoča izredno kompaktno konstrukcijo in je alternativa tradicionalni Francisovi turbini s spiralnim okrovom in cilindričnim vodilnikom. V primerjavi z agregatom Francisovega tipa in enakih delovnih parametrov nova turbina potrebuje manjšo strojnico, katere prednost se zlasti izkaže pri hidrocentralah z večjim številom agregatov. Prednosti nove turbine so tako v manjšem obsegu gradbenih del in času izgradnje ter montaže na terenu, zahvaljujoč sklopom, ki so lahko dokončno sestavljeni in preskušeni v tovarni ter nato transportirani na teren.

Description

Innovation represents a set of conical wicket gates and a mixed-flow type runner with fixed blades, followed by asymmetrical draft cone. The described turbine comprise the inflow elbow, stator with supporting ribs/vanes with minimal impact on the flow, conical guide apparatus as a regulating device and the diagonal runner of Francis type, which may have from 5 to 13 blades. Draft cone has a circular inlet cross-section - just below the runner - and elliptical cross-sectional outlet. The remainder of the flow passage is conventional. Vertical turbine shaft rotates in a protective tube. The shaft packing with soft filler is located at the top of the inflow elbow; through the sealing is supplied clean water, which cools and lubricates the packing and then flows down through the protective tube leading to the turbine guide bearing. This bearing is also water-lubricated. The lower bearing of the generator serves as the second turbine guide bearing, while the generator trust bearing is intercepting the turbine axial loading. Mixed-flow turbine allows extremely compact design and is an alternative to traditional Francis turbine with spiral casing and cylindrical wicket gates. In comparison to the Francis-type units and by the same operating parameters, a new turbine requires smaller machine-house, whose advantage is particularly found in hydro-stations with large numbers of units. Advantages of a new turbine are in reduced extent of civil works and abridged period of erection and installation in the field, thanks to technology, that some modules may finally be assembled and tested at the works and then transported to the field.

Metoda za zatemnjevanje varčnih žarnic *Method for dimming energy saving lamps - Anigmo*

Avtorji inovacije: mag. Marko Čenčur
 Podjetje/predlagatelj: **MM Partner d.o.o.**
 Tržaška 2, 1000 Ljubljana
 T: 01 2414 800, F: 01 2414 801,
 E: patricija@mm-partner.si, S: www.anigmo.com

Opis inovacije



Zaradi varčevanja z električno energijo se vedno bolj uveljavlja energijsko varčna razsvetljava. Velika pomanjkljivost varčnih žarnic v primerjavi s klasičnimi je v nezmožnosti zatemnjevanja. Proizvajalci se te težave zavedajo in jo skušajo rešiti tako, da v varčno žarnico dodajo posebno

elektroniko, ki omoča zatemnjevanje. Vendar je zaradi dodatne elektronike taka žarnica precej dražja, ima manjši izkoristek, poleg tega testiranja pokažejo, da je zatemnjevanje takih žarnic v večini primerov nezadostno.

Zato smo v podjetju razvili posebno metodo, ki z enostavno in poceni nadgradnjo obstoječih zatemnjevalnih stikal omogoča učinkovito zatemnjevanje praktično vseh varčnih žarnic, tudi tistih, ki niso namenjene zatemnjevanju. To tehnologijo je možno uporabiti tudi v zatemnjevalnih stikalih ostalih proizvajalcev, kar predstavlja možnost za potencialno prodajo licenčnine za to metodo.

Omenjena metoda je pomembna in izredno tržno zanimiva predvsem zato, ker se bodočnost vseh svetil odmika od navadnih žarnic ter se vedno bolj uporablja varčne in okolju prijaznejše žarnice, hkrati pa ponuja naša metoda cenejšo in kvalitetnejšo rešitev za obstoječ problem. Metodo tržimo pod blagovno znamko »Anigmo«.

Description

Energy conservation is becoming a leading factor in the world of lighting with energy saving lamps becoming increasingly popular. Major drawback of these lamps is inability to dimm them. The only solution for dimming these lamps so far has been the incorporation of special electronic circuitry into the lamp itself. Such lamps are considerably more expensive, less efficient and the dimming performance is low.

Our method render this approach obsolete, since it can dimm virtually all energy saving lamps, even those labeled as non-dimmable. It uses basically the same hardware as most existing dimmers, meaning the implementation of our method by other manufacturers is easy and cost effective. With energy saving lamps slowly replacing classic incandescent light bulbs, there is a great potential for licensing the technology.

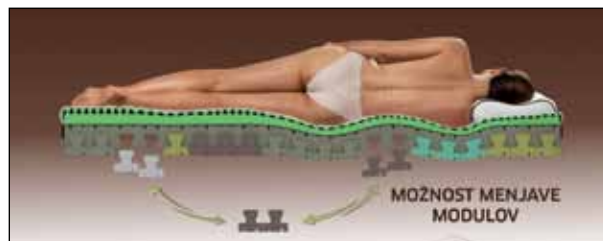
The future of lighting is steadily moving away from the classical incandescent light bulb towards more energy efficient lighting. Since our method offers cheaper and better performing solution to the problem, the market potential is huge. The method is marketed under »Anigmo« trademark.

Patentirano modularno ležišče Leticia *Patented modular mattress Leticia*

Avtorji inovacije: Emil Marinšek, Valentin Marinšek
Podjetje/predlagatelj: **Maremico d.o.o.**
Dunajska 120, 1000 Ljubljana
T: 01 565 44 00, G: 041 626 306
E: direktor@maremico.si, S: www.leticia.si

Opis inovacije

Patentirano modularno ležišče Leticia predstavlja inovacijo tako na ravni podjetja kot na ravni trga. Gre za novost na trgu, saj je to edino modularno ležišče z dvajsetimi modularnimi conami, ki se lahko prosto izmenjujejo in tako dosegamo različno prilagodljivost in udobje ležišča. Patentirano modularno ležišče Leticia pa predstavlja tudi novost za podjetje, saj se je podjetje pred začetkom uvedbe Leticie ukvarjalo zgolj s proizvodnjo, prodajo in distribucijo vodnih postelj in vzglavnikov.



Gre za popolno novost, saj na svetovnem trgu ležišče z dvajsetimi modularnimi conami še ne obstaja. Prav tako je patentirano modularno ležišče Leticia edino na trgu, pri katerem lahko posameznik module sam menja in si tako sam ustvari popolno ležišče.

Patentirano modularno ležišče Leticia je tehnološka inovacija, ki uporabnikom prinaša številne koristi. Zaradi modularne sestave se prilagaja telesni konstituciji in spalnim potrebam vsakega posameznika ter omogoča individualizirano uporabo ter kasnejše spreminjanje in prilagajanje.

Description

Patented modular mattress Leticia is an innovation on the level of company as well on the level of market. It is novelty on the market, because it is the only modular bed composed out of 20 modules, which can be easily exchanged if users want to adjust the mattress to meet their needs.

Patented modular mattress Leticia is a technological innovation that offers users many benefits. Due to the modular structure of the bed, it can be easily adjusted to individual's needs and sleeping habits. The modules are arranged according to body proportions meanwhile the choice of the hardness of individual modules is affected by a physical constitution, the most common sleeping position and any health-related problems.

Prenapetostni odklopnik z rotacijskim diskom in elektronskim sklopom za izboljšanje zanesljivosti delovanja

Avtorji inovacije:
Podjetje/predlagatelj:

Igor Juričev, Milenko Vukotič, Miran Burger
Iskra Zaščite d.o.o., Podjetje za izvajanje zaščit, inženiring in kooperacije
Stegne 35, 1521 Ljubljana
T: 01 5003 100, F: 01 5003 236
E: info@iskrazascite.si, S: www.iskrazascite.si

Opis inovacije



Izum se nanaša na prenapetostno zaščitno napravo za ščitenje električnih in elektronskih naprav pred učinki električnega oblaka in električno termičnimi preobremenitvami varistorjev, ki nastanejo kot posledica udarov strele in prehodnih pojavov v nizko napetostih omrežjih, ki se odražajo kot povišanje napetosti.

Description

The invention relates to an excess voltage protecting device intended to protect electric and electronic devices against the effects of electric arc and electric thermal overload of varistors that appear as a result of lightning strokes and transitional phenomena in low-voltage networks, which reflect in increased voltage

Metoda za meritev vztrajnostnih mas rotirajočih mas hidro-agregatov

Method for measuring moment of inertia of the rotating masses on the hydro-generating units

Avtor inovacije: mag. Damir Kolenc
 Podjetje/predlagatelj: **Litostroj power d.o.o.**,
 Litostrojska cesta 50, 1000 Ljubljana
 T: 01 5824 102, F: 01 5824 171,
 E: info@litostrojpower.eu, S: www.litostrojpower.eu

Opis inovacije

V Razvoju Litostroj Power je bila izražena želja po meritvi vztrajnostnih mas hidro-agregatov. Poznavanje vztrajnostnih mas je pomembno pri projektiranju in konstruiranju agregata in krmiljenja hidro agregata, problemi pa se pojavljajo pri projektih obnove starejših agregatov, kjer so ti podatki nepoznani ali pa so se izgubili.

V oddelku za meritve v Litostroj Power smo razvili metodo izračuna vztrajnostnih mas rotirajočih delov agregata, ki temelji na podlagi meritev delovne moči in narastka hitrosti agregata, ki se izmerijo pri preizkusu razbremenitve.

Meritev se prične z izklopom generatorskega stikala. Če zagotovimo, da odprtje vodilnika ostane nekaj sekund na konstantnem odprtju, potem lahko predpostavimo da:

- na gonilnik turbine deluje moč turbine »Pt«
- ob izklopu gen. stikala imamo na turbini konstantne hidravlične pogoje
- moč izgub proti vrtenju agregata »Pizg« ni enaka moči izgub pri prostem teku agregata, razlika je v električnih izgubah na generatorju
- izkoristek agregata je enak izkoristku pri obratovanju na električnem omrežju, le da gre akumulirana energija v povečanje vrtilne hitrosti rotirajočih mas agregata
- pri naraščanju vrtilne hitrosti agregata se začno menjati pogoji obratovanja turbine
- zaradi manjšanja izkoristka in povečanja izgub pri vrtenju pri povišani hitrosti agregata, ter vpliva narastka tlaka v cevovodu ali pretočnem traktu, se hitrost naraščanja vrtilne hitrosti menja
- če na krivuljo naraščanja vrtilne hitrosti v prvi sekundi po izklopu gen. stikala narišemo tangento, lahko predpostavimo, da bi imeli konstantno hitrost naraščanja vrtilne hitrosti, seveda pod pogojem, da se pogoji obratovanja ne bi spreminjali.

Metoda predvideva, da naklon izrišemo v prvi sekundi po izklopu generatorskega stikala

- določimo naklon naraščanja vrtilne hitrosti (dx/dt)

na podlagi meritve naklona narastka hitrosti v prvi sekundi po izklopu generatorskega stikala (dx/dt) in poznavanju moči turbine v času izklopa stikala, je možno izračunati vztrajnostne mase rotirajočih delov agregata GD^2 .

$$GD^2 = 4 \cdot \frac{k_{el}}{k_v^2 \cdot \left(\frac{2\pi}{60}\right)^2} \cdot \frac{P_{gen}}{n_n^2 \cdot \frac{dx}{dt}} \quad [\text{kgm}^2]$$

Metoda sama podaja teoretične osnove, izpeljavo enačbe in predstavi določitev in pomen korekcijskih faktorjev k_{el} in k_v .

Na osnovi izvedene metode je izmerjeno več kot 10 agregatov s poznano projektirano vztrajnostno maso rotirajočih delov. Metoda je preverjena za kaplanove, francis in pelton agregate. Meritve so primerjane z referenčnimi podatki in določena pravila za izbiro korekcijskih faktorjev. Nadaljnje meritve kažejo na ujemanje izmerjenih vrednosti z referenčnimi znotraj $\pm 5\%$ do $\pm 10\%$, kar je za ta tip meritve zelo dober rezultat. S pravilno postavitvijo in pripravo na meritve je mogoče doseči negotovost meritve do $\pm 5\%$.

Metoda sama po sebi ne zahteva inštalacijo merilnih naprav in izvedbo vsaj 2 razbremenitev agregata. Metoda ne zahteva dodatnih pripomočkov, zato kot taka omogoča cenene meritve vztrajnostnih mas rotirajočih delov hidro agregatov.

Podana inovacija je aplikativna tudi za meritve rotirajočih mas na drugih električnih generatorjih, kjer je pred izvedbo preizkusa poznana delovna moč naprave. Metodo bi se enostavno dalo prirediti za meritve na plinskih turbo-generatorjih in drugih podobnih napravah.

Description

Moment of inertia of rotating masses on rotary generating units affects transient rotating speed rise in cases of load rejections. In refurbishment of older generating units, in many occasions the moment of inertia of the rotating masses is unknown. For transient speed rise calculations, the exact value of the moment of inertia predictions may result in serious problems on the commissioning of the refurbished units. In Litostroj Power, a theoretical basis and method for measuring moment of inertia of the rotating masses on the hydro-generating units by means of measuring speed acceleration in the time of load refection is developed. Unit power before the load refection must be measured as well. Experiences in applying the presented method on several hydro-generating units such as Francis, Pelton, and Kaplan units show that measured and rated values are within narrow tolerances. Estimated uncertainty of the method can be expected to be up to $\pm 5\%$ which gives a realistic basis for additional studies and activities in the refurbishment process. With the achieved accuracy, the method can be used to control the installed equipment and to compare measured data with the rated data. Method is universal for rotary generating units and is applicable for the measurement of moment of inertia on the devices such as turbo generators and others.

Plinski odvodnik s kovinskim ohišjem za visokotokovne udare

Gas arresters with metal housing for high-current shocks

Avtorji inovacije:
Podjetje/predlagatelj:

Robert Rozman
Iskra Zaščite d.o.o., Podjetje za izvajanje zaščit, inženiring in kooperacije
Stegne 35, 1521 Ljubljana
T: 01 5003 100, F: 01 5003 236
E: info@iskrazascite.si, S: www.iskrazascite.si

Opis inovacije

V prvem delu je opisana je so za lažje razumevanje predstavljene osnovne značilnosti plinskih odvodnikov na splošno, v drugem delu pa sledi opis naše inovacije.

V splošnem so plinski odvodniki sestavljeni iz dveh elektrod, ki sta ločeni s keramično cevko, notranjost pa je hermetično zaprta in napolnjena s primerno mešanico plinov. Ob prisotnosti nizke napetosti na elektrodah, delujejo kot popolni izolatorji, medtem ko pri pojavu prenapetosti pričnejo prevajati električni tok. Do prevajanja toka pride zaradi preboja med elektrodama, kar povzroči ionizacijo plina in nastanek plazme. Med elektrodama se tako vzpostavi oblok, ki ima

zelo visoko električno prevodnost in visoko temperaturo. Visoka električna prevodnost omogoča odvajanje zelo visokih tokov, vendar pa lahko zaradi visoke temperature pride do termičnih poškodb elektrod plinskega odvodnika in včasih celo do uničenja plinskega odvodnika. Kvalitetni plinski odvodniki morajo zagotavljati stabilno vžigno napetost, hitro ugašanje obločnega toka po tokovnem udaru, visoko izolacijsko upornost ter čim krajši reakcijski čas za vzpostavitev obloka. Te karakteristike se morajo ohranjati tudi po visoko tokovnih udarih. Za doseganje ponovljivosti zgoraj naštetih parametrov je zelo pomembno poznavanje fizike plazme in plinov, fizike materialov in vakuumske tehnike. Poleg tega pa je za razvoj in izdelavo plinskih odvodnikov zelo pomembna visokotehnološka oprema.

Ob nastanku laboratorija za plinske odvodnike leta 2002 smo začeli z izdelavo plinskih odvodnikov s kovinskim ohišjem. To so odvodniki, kjer ohišje opravlja tudi funkcijo elektrode (slika a). Kot izolator smo uporabljali steklo skozi katerega gre druga elektroda. Takšen odvodnik se bistveno razlikuje



od običajnega odvodnika s keramičnim ohišjem, ki v svetovnem merilu obsega več kot 99 % tržni delež. Prednost odvodnika s kovinskim ohišjem v primerjavi z običajno izvedbo, kjer je ohišje keramično je predvsem v večjih površinah elektrod pri enaki zunanji dimenziji. Večje površine elektrod prenesejo višje odvodne tokove. Slabost izvedbe s kovinskim ohišjem in steklenim izolatorjem je v slabši mehanski in temperaturni obstojnosti, kot je poznana pri izvedbah s keramičnim ohišjem.

Ta pomanjkljivost nas je vodila k razvoju nove izvedbe plinskih odvodnikov s kovinskim telesom in keramičnim izolatorjem (slika c). S to inovacijo dosegamo zelo majhne velikosti plinskih odvodnikov za visoke tokovne udare. Konstrukcija omogoča enostavno montažo, dobro izolacijsko upornost, kot tudi visoko mehansko in temperaturno obstojnost. Z vpeljavo uporabe keramičnega izolatorja namesto stekla smo rešili tudi problem nanosa grafitnih sledi, ki bistveno pripomorejo k skrajšanju reakcijskega časa.

Z uporabo te inovacije smo dosegli predvsem bistveno zmanjšanje velikosti plinskega odvodnika, kar se nadzorno kaže predvsem pri odvodnikih za najvišje tokovne udare. Kot primer navajamo tokovni udar 100 kA (10/350), kjer je premer našega plinskega odvodnika le 16 mm in dolžina 32 mm. Glavni konkurent, ki obsega približno 50 % svetovnega trga ponuja odvodnik z enakimi karakteristikami s premerom 30 mm in dolžino 32 mm. Če primerjamo volumen plinskih odvodnikov je naša izvedba kar 3.5-krat manjša.

Description

For better understanding of the problem, the first part presents the basic description of gas discharge tubes, and the second part follows with description of our innovations.

In general, the gas discharge tube (GDT or gas arrester) consist of two electrodes that are separated by a ceramic tube, the interior has been completely sealed and filled with an appropriate mixture of gases. In the presence of low voltages on the electrodes GDT act as perfect insulator, while the occurrence of surges GDT begin to conduct an electrical current. Conduction starts due to electrical breakthrough, which causes gas ionization and plasma formation. Between the electrodes the electrical arc is established, which has very high electrical conductivity and high temperature. High electrical conductivity allows the discharge of very high current, but high temperatures can lead to thermal damage of the GDT electrodes or sometimes even to the destruction of the GDT. Quality GDT must provide a stable spark-over voltage, fast extinguish of the arc current after the current surge, high insulation resistance and fast response time to establish the arc. These characteristics must be maintained even after high-current surges. To achieve repeatability of the above parameters is very important knowledge about gas and plasma physics, physics of materials and vacuum techniques. In addition, high-tech equipment is very important for development and manufacture of GDTs.

At the beginning of our laboratory for GDTs in year 2002 we started with production of GDT with metal body. These are the GDTs, where the metal body performs the function of the electrode (Fig. a). As an insulator, we used glass where the second electrode is inserted through the glass. Such a GDT is essentially different from the usual GDT with ceramic body (Fig. b), which globally accounts for more than 99% share. The advantage of the GDT with a metal body in comparison to the usual configuration, where the body is ceramic is mainly in the larger areas of the electrode in the same external dimensions. Larger areas of electrodes bring higher current capabilities. The disadvantage of GDT with metal body and glass insulator is in worse mechanical and thermal stability in comparison to the construction with ceramic body. This deficiency led us to develop new design of GDT with metal body and a ceramic insulator (Fig. c). With this innovation we achieve a very small size of the GDT for high-current surges. This design allows easy installation, good insulation resistance, as well as high mechanical and thermal stability. With the introduction of ceramic insulator instead of glass, we solve the problem following the application of graphite layer, which contribute to the faster response time.

With this innovation we have achieved a significant reduction in size of GDT, which is mainly reflected in the GDTs for very high surge current impulse. An example is current impulse 100 kA (10/350), where the diameter of our GDT is only 16 mm and a length of 32 mm. The main competitor, who covers about 50% of the global market, offers a GDT with the same characteristics with a diameter GDTs, our volume 3.5-times smaller.

Ekološko neoporečne steklenice EQUA (iz plastičnega materiala Eastman Tritan) - poslovna znamka in model *Eco bottles EQUA (plastic material Eastman Tritan) brand and model*

Avtorji inovacije: Tjaša Turk, Anže Miklavc, Rok Čančer
Podjetje/predlagatelj: **Zkocz d.o.o. Ljubljana**
Novo naselje 5, 1261 Ljubljana
M: 030 691 364
E: tjasa@equa.si, S: www.equa.si

Opis inovacije

Blagovna znamka EQUA predstavlja serijo EQUA stekleničk iz plastičnega materiala Eastman Tritan, ki so okolju prijazne in zdravstveno neoporečne, ker ne vsebujejo bisfenol A v plastiki. EQUA flaške so namenjene večkratni uporabi in v okoljih kot je naše, kjer imamo dovolj zdrave pitne vode, za polnjenje neposredno iz vodovodne pipe.

Ime EQUA izhaja iz latinske besede »aqua« – voda in se poigrava z začetnicami iz besed »eko«, »ekologija«, »okolje«.

EQUA steklenička je predstavljena v 4 osnovnih variantah dizajna v dveh velikostih in v različnih barvnih variantah, ki se približujejo okusu mladih.

Po kombinacijah črno-rožnata posegajo pretežno mlajši uporabniki in dekleta, po kombinacijah modro-zelena pa posegajo predvsem mlajši odrasli od 20 do 30 leta starosti, po belo-modrih pa predvsem močnejši spol in ljudje na vodilnih položajih.

Serija izdelkov je oblikovana za ciljno skupino uporabnikov, ki želijo zasledovati ekološke trende in zdravstvena priporočila ter hkrati z nakupom in uporabo izdelka prispevati gibanju »Ekologi brez meja« in podobnim ekološkim gibanjem, ki se zavzemajo za bolj smotrno uporabo steklenic in plastenk za pitno vodo.

Po podatkih nekaterih organizacij (vir: Mother Nature Network, FJI water, Treehugger, World Wide Fund for Nature, Food and Water Watch), človeštvo zavrže približno 1.5 milijonov navadnih plastenk na leto. Ta številka nam pove, da za izdelavo tolikšnih navadnih plastenk, porabimo približno 178 milijonov litrov nafte na leto, izmed teh pa je le dobrih 20% recikliranih, ostalih 80% se zavrže. Razgradnja običajne plastenke traja približno 450 let, v primeru sežiganja pa s toksičnimi plini obremenjujejo okolje.



Description

The EQUA bottle is designed in four basic color sets and in two volume sizes. Additional combination of colors is addressing the taste of younger urban users. A black and pink color combination attracts predominantly younger users and girls, while mainly young adults from 20 to 30 years of age use the blue-green color combinations. The white and blue mostly attracts stronger sex and people in managerial positions.

EQUA name derives from the Latin word aqua - water and plays with the initials of the words »eco, « »ecology«, »environment«.

The product range is designed to target users who wish to pursue the ecological trends and health recommendations, while the purchase and use of the product help different movements, such as Ecologists without Borders and to similar ecological movements, who argue for a more rational use of bottles and plastic bottles for drinking water.

According to some of the organizations (source: Mother Nature Network, FJI water, Tree hugger, World Wide Fund for Nature, Food and water watch), people discards about 1.5 million of beverage plastic bottles per year. This number tells us that for sufficiently large production base of plastic bottles consumes about 178 million liters of oil per year, one of which is only about 20% recycled and the remaining 80% discarded. Decommissioning of a beverage plastic bottles take about 450 years, in the case of incineration they pollute the environment with toxic gases.

Blagovna znamka »Ivanova skodelica kave« »Ivanova skodelica kave« brand

Avtorji inovacije: Katja Turk Escobar
Podjetje/predlagatelj: **KATINGA, Vrhnika**
Grilcev grič 12, 1360 Vrhnika
M: 041 311 068
E: turk.katja@siol.net, S: www.skodelica.net

Opis inovacije

Ideja o blagovni znamki »Ivanova skodelica kave« je preplet podjetništva in pozitivnega odnosa do kulturne dediščine. Blagovna znamka na marketinško inovativen način povezuje izdelek z zgodbo, kar v podjetju nadgrajujemo s kakovostnimi storitvami postrežbe. Kava pražena pod blagovno znamko je pražena na Vrhniki (ki je tudi Cankarjev rojstni kraj) na inovativen način, saj je postopek praženja nadgrajen s postopkom karamelizacije, kar da kavi svojevrsten okus.



Description

The idea of the »Ivanova skodelica kave« (Ivan's cup of coffee) brand is a combination of enterprise and a positive attitude towards cultural heritage. This is the purpose of the new registered trademark Ivan's cup of coffee, which aims to revive the past and the cultural heritage surrounding Slovenia's greatest prose writer and incorporate it in an elegant manner into the present. The coffee under the new brand is roasted on Vrhnika (Cankar's birth place) with innovative procedure, roasting is upgraded with caramelization which gives significant flavor to the coffee.

Blagovna znamka Ego age protect *Ego age protect brand*

Avtorji inovacije: Tomaž Pokorn
Podjetje/predlagatelj: **Ljubljanske mlekarne, mlekarska industrija d.d.**
Tolstojeva 63, 1000 Ljubljana
T: 01 588 15 00, F: 01 558 18 87
E: info@l-m.si, S: www.l-m.si

Opis inovacije



Ego age protect je jogurtov napitek vrhunske kakovosti s kar tremi dodanimi pomembnimi učinkovinami. Skupaj nam še bolje ohranjajo moč in nas varujejo pred pojavi prezgodnjega staranja.

Q10: opravlja nalogi, ki sta ključni za nemoteno delovanje celic in celotnega telesa: sodeluje v procesu nastajanja energije in varuje pred škodljivimi učinki prostih radikalov (antioksidativno delovanje). Tako vpliva na preprečevanje prezgodnjega staranja.

Holin: je pomembna komponenta celične membrane in ključna sestavina pri sintezi acetilholina. Le-ta v telesu pomembno vpliva na delovanje živčnega sistema in tako ohranja spomin in s tem kognitivne lastnosti.

Pantotenska kislina: spada v skupino vitaminov B kompleksa. Skupaj s holinom ima ključno vlogo pri nastanku acetilholina, poleg tega pa je v organizmu nujno potrebna za metabolizem energije in normalno delovanje možganov in živčevja.

Sinergistični učinki koktajla vseh treh učinkovin pomagajo ohranjati mladost telesa in duha!

Jogurtov napitek s sinergijo Q10, holina in pantotenske kisline, je na voljo v treh okusih: naravnem, jagodnem in okusu malina&limona.

Description

Ego age protect is a top quality yogurt drink with three major active ingredients added, that help the body in keeping its strength and protecting it against premature aging.

Q10: performs tasks that are crucial for smooth functioning of cells and the entire body: it takes part in the process of formation of energy and protects against harmful activity of free radicals (antioxidant activity). This is how it helps to prevent premature aging.

Choline: is an important component of cell membranes and a key component in the synthesis of acetylcholine. The latter has a significant effect on the nervous system, preserving the memory and therefore cognitive functions of the body.

Pantothenic acid: one in a group of vitamins B complex. Together with choline it plays a key role in the formation of acetylcholine. Its presence in the body is crucial for metabolism of energy and for normal functioning of the brain and nervous system.

Synergistic effects of three functional ingredients help maintain the body and mind young!

Yoghurt drink with synergy of coenzyme Q10, choline and pantothenic acid is available in three flavors: natural, strawberry and raspberry & lemon.

Inovacijska infrastruktura (i2) *Innovation infrastructure (i2)*

Avtor inovacije: mag. Violeta Bulc
Podjetje/predlagatelj: **Vibacom, hiša poslovnih rešitev d.o.o.**
Ulica na Grad 6, 1000 Ljubljana
T: 01 5174 128
E: violeta.bulc@vibacom.si,
S: www.vibacom.si, www.aktualno.biz

Opis inovacije

Storitvena inovacija: Inovacijska infrastruktura (i2) – je celovit paket storitev za uspešen design in implementacijo inovacijske infrastrukture v podjetju; ima svež sebi lasten pristop in vsebuje 3 module, in sicer: prvi modul, ki vsebuje potrebne korake in vsebine za design modela inovacijske infrastrukture, drugi modul, ki vsebuje elemente za uspešen design inovacijskega procesa in tretji modul, ki vsebuje elemente za učinkovit design metodologije (7 korakov) za implementacijo inovacijske infrastrukture v podjetju.

Description

Innovation infrastructure (i2) is a comprehensive package of services needed for successful design and implementation of innovation infrastructure in corporate environments; it consists of 3 modules: the first module that contains steps and recommending content for the design of the model of innovation infrastructure, second module that contains elements for a successful design of an innovation process, and the third module that contains elements needed for an effective design of the implementation methodology for innovation infrastructure (7 steps to i2).

Ponovna uporaba dezinficirane vode - Serac *Reusable disinfected water Serac*

Avtor inovacije: Dušan Plahuta
Podjetje/predlagatelj: **Ljubljanske mlekarne, mlekarska industrija d.d.**
Tolstojeva 63, 1000 Ljubljana
T: 01 588 15 00, F: 01 558 18 87
E: info@l-m.si, S: www.l-m.si

Opis inovacije

Po uvedeni liniji v neposredno proizvodnjo, smo ugotovili, da obstaja možnost za ponovno uporabo sveže vode, ki jo porabljamo v procesu. Voda na sistemu odteka v kanal. Ker je kvaliteta vode še vedno ustrezna za različne procese čiščenja smo se odločili, da jo porabimo v sistemih strojnega čiščenja.

Za realizacijo predloga so bila potrebna vlaganja in nekatere spremembe na sistemu.



Description

After the line was introduced directly to the production, it was discovered that there is a potential for re-using the water that is used in the process. Water in the system runs to the canal and into the sewage. Since the quality of this water is still appropriate for the different cleaning processes, we decided to re-use it in the mechanical cleaning systems.

For the realization of the proposal some investments and certain changes in the system were necessary.

Procesni model ugotavljanja učinkovitosti zdravil brez testiranja na živalih

Performance assessment process model for medicines without animal testing

Avtor inovacije:

Romina Znoj, univ. dipl. mikrob. in egiptol.

Ulica Angelce Ocepke 17 1119 Ljubljana,

T: 01 5351303; M: 031 358 979

E: romina@egipt-slo.net,

S: www.egipt-slo.net, www.meditiraj.si

Opis inovacije

Postopek je sestavljen iz načina gojenja celic, izbora koncentracij, stopnje odmiranja celic in v nadaljevanju iz posameznih slik ustreznega računalniškega programa, kjer vsaka slika izračunava specifičen biološki postopek v določenem živem bitju, v našem primeru v sivi miši in človeku. Omenjeni postopek je pokazal zelo natančen izračun učinkovitosti zdravila v živem sistemu in s tem povezane najbolj učinkovite doze zdravila kakor tudi stopnje resnosti neželenih učinkov.

Obstaja stalna potreba po testiranju novih zdravil za zdravljenje različnih bolezni. Že od nekdaj se v predklinični fazi in nato v kliničnih fazah testiranja zdravil uporablja poskuse na živalih. Pri tem nemalokrat pride do nepravilnih zaključkov, ki jih lahko ugotovimo takoj, v zadnjem času pa smo bili priča kasnejšim hudim posledicam nepravilnih zaključkov (nekatera zdravila, ki so bila umaknjena iz tržišča).

Namen izuma je odkriti in prikazati nov postopek, ki bo z veliko zanesljivostjo pokazal uspešnost zdravljenja z zdravilom, stopnjo izraženosti neželenih učinkov z določeno dozo v določen časovnem razdobju in ne nazadnje omogočal tudi izračunati optimalno dozo in čas zdravljenja z zdravilom. Postopek tako rešuje tehnični problem rizičnega testiranja na živalih, saj živalsko telo tako v zasnovi in procesih ni enakovredno človeškemu telesu. Postopek rešuje tehnični problem testiranja na živalih, saj pri uporabi takšnega postopka testiranja zdravilnih učinkovin na živalih niso več potrebna, saj postopek omogoča direkten prehod iz laboratorijske faze testiranja na ljudi prostovoljce.

Description

The process consists of a method of growing cells, selection of concentrations, the degree of cell death and further the corresponding computer program, where each data are matched and calculated by mimicking specific biological process in a particular living being, in our case in the mouse and human. This procedure has proved highly accurate calculation of efficacy in a living system as well as shows the most effective doses of medicine together with the severity of adverse effects.

There is a continued need for testing new drugs to treat various diseases. From time immemorial, in pre-clinical and clinical stage of testing of medicines scientists used live animals for such purposes. However we often witnessed inaccurate conclusions regarding the results of in vivo testing, where in the most severe cases some medicines were withdrawn from the market because of their fatal effects.

The purpose of the invention is to detect and display the new procedure, which showed high reliability of calculation of the effect of the medicine together with the ratio of the severity of adverse reactions regarding the particular dose administered in a certain time span. Ultimately this model also allows the selection of the optimum dose and timing of therapy. The procedure is therefore designed to solve the technical problem of risk, while testing medicines in live animals. So far the experiences have shown that animal system does not correspond entirely to the processes in the human body. The model offers the solution of virtual testing of medicines, which in the continuation enables a direct transition from the laboratory phase of testing to human volunteers.

SleepFit® postelja *SleepFit® bed*

Avtor inovacije: Peter Florjančič
Podjetje/predlagatelj: **Lestetik d.o.o.**
Velika Loka 18, 1290 Grosuplje
T: 01 7808 884, F: 01 7808 885
E: lestetik@siol.net, S: www.lestetik.si

Opis inovacije



Postelja sleepFIT® združuje mnogo funkcij. Poleg spanja vam postelja omogoča izvajanje vadbe celotnega telesa ter sprostitev z refleksno masažo dlani in stopal.

Z redno aktivno vadbo na postelji sleepFIT®, boste poskrbeli za vašo kondicijo in zdravje, saj vadba na postelji sleepFIT® pomaga pri vzdrževanju nivoja sladkorja v krvi. Prav tako zmanjšuje in ohranja telesno težo, krepi mišice celotnega telesa, odpravlja celulit, povečuje gibljivost, izboljšuje delovanje ožilja ter pospešuje prekrvavitev.

Description

The SleepFIT® bed combines several functions. In addition to sleeping, the bed enables a full-body workout as well as relaxation with hand and foot reflexology massage functions.

With regular, active exercise in the SleepFIT® bed, you can keep fit and healthy. It helps you to maintain your blood sugar level, reduce or maintain your current body weight, tone all of the muscles in your body, eliminate cellulite, increase your range of motion, improve vascular function and stimulate circulation.

Magnetna skodelica Vitalcup za izboljšanje strukture in kakovosti pitne vode

Magnetic cup Vitalcup for improved structure of potable water

Avtorja inovacije: Boris Laptev, Galina Sidorenko
 Podjetje/predlagatelj: **Nove tehnologije d.o.o.**
 Legatova ul. 2 1000 Ljubljana
 T: 01 2564 564, M: 031 523 402, F: 01 2564 565
 E: bornovo@gmail.com, S: www.nove-tehnologije.si

Opis inovacije

Inovacija podjetja Nove tehnologije d.o.o. je nov izdelek za izboljšanje strukture in kakovosti pitne vode - magnetna skodelica VITALCUP. Izdelek je oblikovan na osnovi lastnih večletnih interdisciplinarnih znanstvenih raziskav. Inovativnost in originalnost magnetne skodelice je zaščitena s dvema patentoma. Izdelek je eksperimentalno in klinično preizkušen in se lahko uporablja za preventivno in obnovo zdravja, za izboljšanje kaljivosti kalčkov in razvoja rastlin. Dostopni dokumenti, ki potrjujejo inovativnost in kvaliteto izdelka so znanstveni monografije, metodično priporočilo za zdravnikov, ki potrjeno so strani Ministrstva za zdravje Rusije. Magnetna skodelica VITALCUP je izdelana iz naravnega materiala - gline, ekološko neškodljiva, enostavna v uporabi, varna. V skodelico vgrajena magnetna sistem iz feritnih magnetov.



Description

Magnetic cup "VITALCUP" is a new product which improves the structure and quality of drinking water. Innovation and originality magnetic cup is protected by two patents. Positive action of magnetic water from this magnetic cup is proved in experiment and clinic. Magnetic cup is intended for restoration and improvement of health. Magnetic cup is made of a natural materials - clay, is ecologically safe, simple in the use.

Pranje odduha na b.k. SERACU *CIP cleaning and sterilisation of the vent*

Avtor inovacije:
Podjetje/predlagatelj:

Mitja Kozamernik
Ljubljanske mlekarne, mlekarska industrija d.d.
Tolstojeva 63, 1000 Ljubljana
T: 01 588 15 00, F: 01 558 18 87
E: info@l-m.si, S: www.l-m.si

Opis inovacije



Inovacija je plod sodelovanja pri projektu investicije v novo linijo plastenke. V fazi prevzema opreme je prvi korak (FAT-test), pregled stanja opreme in delovanja pri dobavitelju stroja pred odpremo k kupcu.

Pri pregledu delovanja stroja in shem, kjer je razvidno tudi CIP čiščenje je bilo opaženo, da dobavitelj stroja na polnilcu s CIP-om ne čisti odduha, ki služi za uravnavanja nadtlaka v izravnalnem kotličku. Ob morebitnem izlivu produkta, ob nepravi regulaciji nivoja v izravnalnem kotličku, lahko pride do zalitja kotlička. Čiščenje tega je možno izvesti le ročno, kar pa predstavlja zelo veliko mikrobiološko tveganje na polnilnem delu, katerega bi zelo težko obvladovali. Posledica neustreznega čiščenja bi bila zaznana šele na produktu.

Zato je bil podan predlog, da se oduh poveže z CIP povratkom. Izdelana je bila tudi sprememba programa pranja s katerim se omogoči avtomatski CIP in sterilizacija odduha ter se s tem doseže najvišji nivo higiene pranja od priprave izdelkov do polnjenja.

Description

This innovation is the result of working on the project of investment in a new plastic-bottle line. At the stage of acquisition of the equipment, the first step (FAT-test) is an overview of the equipment and its operation. This all happens prior to shipment of the equipment to the customer. When reviewing the operation of the equipment and the schemes, it was noticed that the supplier of the machine does not mention CIP cleaning of the vent on the charger which is used to control the pressure in the balancing kettle. In case of ejection of the product, when the level of the product is too high, the balancing kettle can get too full. Cleaning of it can be done only manually. That represents a great microbiological risk that would be very difficult to manage. A result of inadequate cleaning would only be detectable on the product. It was suggested and requested that the vent is linked to the CIP and the program of washing is changed. That means that automatical CIP cleaning and sterilisation of the vent is possible and therefore the hygiene from the preparation of the product to its filling is assured.

Učinkovit odvod toplote led svetil *Effective heat sink LED lighting*

Avtor inovacije: Janez Luzar
 Podjetje/predlagatelj: **Stuio PI, projektiranje in inženiring d.o.o.**
 Novo Polje c. XV 019, 1260 Ljubljana-Polje
 M: 051 389 519
 E: jlu@studiopi.si, S: www.studiopi.si

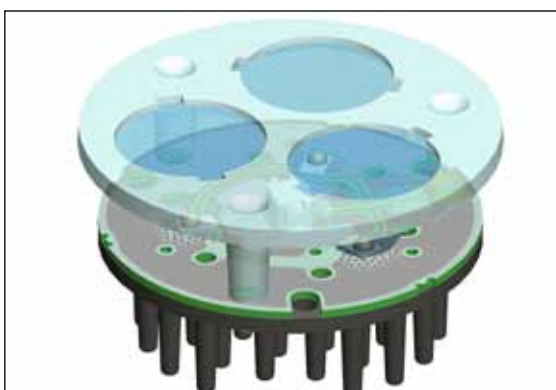
Opis inovacije

Predvidena/napovedana rast porabe energije do leta 2030 znaša 50%. Čeprav se bo delež obnovljivih virov energije povečal se ni možno izogniti povečanju emisij CO₂.

Cilj projekta je zmanjšanje porabe energije na kvadratni meter, zaradi neprimerne razsvetljave, katera bistveno prispeva k celotni energijski bilanci zgradb.

Konstrukcije visoko in stroškovno učinkovitih sistemov razsvetljave, razvitih v podjetju Studio PI, so primerljive z najnovejšimi znanimi tehnologijami in primerne za široko uporabo.

Sistemi razsvetljave podjetja Studio PI v povprečju dosegajo 4÷5 krat višjo učinkovitost od obstoječih sistemov in omogočajo enostavno prilagoditev osvetljenosti prostorov glede na potrebe potrošnika



Description

Prediction/announcement of energy consumption growth till 2030 is 50%. Although a share of energy from renewable sources will increase faster, higher emissions of CO₂ cannot be avoided. Main objective of project is reduction of energy consumption per square meter, where inadequate lighting systems contribute a major part without consideration of additional air-conditioning loads. Designs of highly and cost effective lighting systems developed by Studio PI are comparable to the latest known technologies and suitable for wide use of applications. With our lighting systems an average 4-5 higher efficiency can be achieved according to existential systems.

Električni vodni žar *Electric Grill With Water Drip Pan*

Avtorji inovacije: Matej Adamlje, Drago Mehle, Tomaž Gruden
Podjetje/predlagatelj: Kovinastroj Gastronom, tovarna gostinske opreme d.o.o.
Kogast Grosuplje d.d., Grosuplje
Adamičeva c. 36, 1290 Grosuplje,
T: 01 78 66 300, F: 01 7866 310
E: info@kogast.si, S: www.kogast.si

Opis inovacije



Električni vodni žar je električni aparat namenjen uporabi v profesionalnih kuhinjah. Omogoča inovativen način pečenja zrezkov, kotletov, pleskavic, čevapčičev in drugega mesa. Meso se peče neposredno na električnih grelnikih. Pod grelniki se nahaja posoda z vodo, ki med pečenjem izhlapeva in vlaži meso med pečenjem. Zaradi neposrednega prevoda toplote z grelnika na jed, se dosega boljši izkoristek aparata, posebna oblika grelnikov z majhno stično površino pa omogoča, da se jed med pečenjem ne prijema s podlago.

Description

Electric grill with water drip pan is used in professional kitchens. It enables innovative way of grilling steaks, chops and other pieces of meat. The meat is grilled in direct contact with electric heaters. Below the heaters there is a drip pan with water which evaporates during grilling and moisturizes the meat on heaters. Due to direct heat transfer from the heater into the meat, the

higher energy efficiency is achieved. The special shape of heaters with small contact surface enables that during grilling - the meat is not sticking on the hot surface of heaters.

Vertikalna cevna vodna turbina z diagonalnim gonilnikom

Vertical Bulb Hydraulic Turbine With A Mixed-Flow Type Runner

Avtor inovacije: Edvard Höfler
Podjetje/predlagatelj: **Fakulteta za strojništvo, UL - LVTS**
Aškerčeva 6, 1000 Ljubljana
T: 01 4771 200 F: 01 2518 567
E: dekanat@fs.uni-lj.si, S: www.fs.uni-lj.si

Opis inovacije

Inovacijo predstavlja sklop koničnega nastavljivega vodilnika ter diagonalnega gonilnika z nepremičnimi lopatami, ki mu sledi nesimetrični sesalni konus. Opisana turbina obsega vtočno koleno, statorska nosilna rebra, ki minimalno vplivajo na tok, konični vodilnik kot regulacijski aparat ter polaksialni gonilnik Francisovega tipa, ki ima lahko od 5 do 13 lopat. Sesalni konus ima krožni vtočni presek (tik pod gonilnikom) ter eliptični iztočni presek. Preostanek pretočnega trakta je konvencionalen. Vertikalna turbinska gred se vrti v zaščitni cevi. Na vrhu kolena je tesnilka gredi z mehkim vložkom; skozi tesnilko se dovaja čisto vodo, ki hladi in maže tesnilko in nato teče navzdol po zaščitni cevi do vodilnega ležaja nad gonilnikom. Ležaj je enako z vodo mazan in hlajen. Spodnji ležaj generatorja je obenem drugi vodilni ležaj turbine, nosilni (aksialni) ležaj generatorja pa prevzame tudi aksialne obremenitve gonilnika turbine. Diagonalna turbina omogoča izredno kompaktno konstrukcijo in je alternativa tradicionalni Francisovi turbini s spiralnim okrovom in cilindričnim vodilnikom. V primerjavi z agregatom Francisovega tipa in enakih delovnih parametrov nova turbina potrebuje manjšo strojnico, katere prednost se zlasti izkaže pri hidrocentralah z večjim številom agregatov. Prednosti nove turbine so tako v manjšem obsegu gradbenih del in času izgradnje ter montaže na terenu, zahvaljujoč sklopom, ki so lahko dokončno sestavljeni in preskušeni v tovarni ter nato transportirani na teren.



Description

Innovation represents a set of conical wicket gates and a mixed-flow type runner with fixed blades, followed by asymmetrical draft cone. The described turbine comprise the inflow elbow, stator with supporting ribs/vanes with minimal impact on the flow, conical guide apparatus as a regulating device and the diagonal runner of Francis type, which may have from 5 to 13 blades. Draft cone has a circular inlet cross-section - just below the runner - and elliptical cross-sectional outlet. The remainder of the flow passage is conventional. Vertical turbine shaft rotates in a protective tube. The shaft packing with soft filler is located at the top of the inflow elbow; through the sealing is supplied clean water, which cools and lubricates the packing and then flows down through the protective tube leading to the turbine guide bearing. This bearing is also water-lubricated. The lower bearing of the generator serves as the second turbine guide bearing, while the generator trust bearing is intercepting the turbine axial loading. Mixed-flow turbine allows extremely compact design and is an alternative to traditional Francis turbine with spiral casing and cylindrical wicket gates. In comparison to the Francis-type units and by the same operating parameters, a new turbine requires smaller machine-house, whose advantage is particularly found in hydro-stations with large numbers of units. Advantages of a new turbine are in reduced extent of civil works and abridged period of erection and installation in the field, thanks to technology, that some modules may finally be assembled and tested at the works and then transported to the field.

Mobilna platforma – MokAP

Mobile Platform – MokAP

Avtor inovacije: **Rastko Aleš**
 Šibeniška 12, 1000 Ljubljana
 T.: 01 3002 631
 E: rastko.ales@siol.net

Opis inovacije

Mobilno napravo poganjajo štiri elektromotorji, ki so krmiljeni s pomočjo dvojnega gonilnika SABERTOOTH. Slednji omogoča, ob ustreznem naslavljanju, analogno napetostni, radijsko vodeni ali paketni serijski nadzor nad motorji. Programirana parametra, hitrost in smer vrtenja, omogočata diferencialni pogon mobilne naprave. Krmiljenje mobilne naprave je izvedeno s pomočjo klasičnega PC računalnika z rabo brezžičnega omrežja. V podporo krmiljenja je izdelana programska oprema, ki upravlja z integriranim mikroprocesorjem AT91SAM7X256 opremljenim z osmimi analognimi vhodi, osmimi digitalnimi izhodi,



štirimi servo krmilniki in s po enim USB, ETHERNET in JTAG priključkom. Komunikacija med krmilnikom in perifernimi enotami poteka po OSC protokolu. Vodenje preko brezžičnega omrežja je realizirano s pomočjo usmerjevalnika, ki je konfiguriran kot vstopna točka brezžičnega omrežja (AP) in je opremljen z odprtokodno programsko opremo za usmerjevalnike; DD-WRT (strojna oprema LINKSYS). Neposredno na vstopno točko sta priključeni tudi dve IP kameri (LINKSYS in AXIS). V trenutni izvedbi krmilnik MokAP, upravlja tudi s koračnim motorjem in ultrazvočnim senzorjem, ki meri kot in oddaljenost do ovir. Programska oprema-koda za MokAP je napisana v odprtokodnem jeziku PROCESSING (v inačici 1.2.1 ©2004-2010 Ben Fry and Casey Reas, ©2001-2004 Massachusetts Institute of Technology) kar omogoča številčne nadgradnje in nešteto povezljivosti z vhodno-izhodnimi enotami (GPS, senzori, releji, ...).

Description

Using SABERTOOTH dual motor controller, setup on mobile robot chassis, means it is possible to control 4 motors with analog voltage, radio control, serial and packetized serial. As it has independent speed and direction operating modes, differential drive is applied. This robot is controlled through a PC, connected over a wireless network, using open source software with WEB technologies and drives the integrated AT-91SAM7X256 processor through a high performance control-feedback loop. It features 8 analog inputs, 8 high current digital outputs, 4 standard servo controllers, USB and Ethernet interfaces as well as a JTAG port. An OSC protocol library is used to communicate with attached hardware units. To comply with open source philosophy, a commercial router hardware is flushed with DD-WRT, configured as a wireless access point (AP). Besides the router and controller hardware itself, the whole mockup has in addition two IP cameras (LinkSys and Axis) installed. In the current version, this build, named MokAP, also utilizes stepper motor with attached ultrasonic sensor to measure angles and distances towards obstacles. Programming is done using PROCESSING programming language, version 1.2.1 /©2004-2010 Ben Fry and Casey Reas, ©2001-2004 Massachusetts Institute of Technology/ thus enabling virtually endless connection possibilities to a variety of diverse I/O units (GPS, sensors, relays...).



PRIZNANJA ZA INOVACIJE ZA LETO 2010 V NOTRANJSKO KRAŠKI REGIJI

GZS OBMOČNA ZBORNICA POSTOJNA



Predsednik Upravnega odbora
GZS Območne zbornice Postojna Janez Rebec

Inovacijska kultura se širi

Devet razpisov za izbor najboljših inovacij, ki smo jih v preteklih letih organizirali v GZS Območni zbornici Postojna, so pokazali na številne primere dobrih inovativnih praks v podjetjih, pri samostojnih podjetnikih in tudi pri občanih. Spodbudno je, da smo nekaj prijav za izbor najboljše inovacije imeli tudi iz negospodarske sfere. Širši in poslovni javnosti smo predstavili zelo zanimive inovativne rešitve. Med temi jih je precej prejelo tudi najvišja priznanja na drugi stopnji izbora, to je na državni ravni. Z veseljem ugotavljam, da se je projekt izbora najboljše inovacije v GZS dobro prijel, razvil svoje korenine, prispeval k širjenju inovacijske kulture in pospešil prenos znanja v regijo in izven nje. Poglavitni učinki in koristi razpisa za izbor najboljše inovacije pa so predvsem v podjetjih in pri samostojnih podjetnikih, ki v regiji izstopajo predvsem po gospodarski uspešnosti, konkurenčni sposobnosti in prepoznavnosti.

Razveseljivo dejstvo je, da zaostrene gospodarske razmere niso zavrle inovacijskega procesa, saj v zbornici ni opaziti zmanjšanja števila prijavljenih inovacij. Pozna se sicer dejstvo, da ni prebojnih inovacij in takih, ki zahtevajo večja finančna vlaganja. Vzrok za tak izostanek gre pripisati dejstvu, da se je v krizi zmanjšala predvsem sposobnost podjetniškega financiranja. Širi se tudi število sodelujočih v izboru. Vodstva in zaposleni iz teh podjetij kot tudi samostojni podjetniki se zavedajo, da brez inovativnosti ni uspehov, saj prav ta prinaša rast in razvoj, poleg finančnih učinkov pa tudi konkurenčno prednost. Spoznali so tudi, da s pomočjo spodbujanja kreativnosti in ustvarjalnosti med svojimi zaposlenimi lažje, ceneje ter hitreje pridejo do boljših proizvodov in storitev.

Danes postaja inovativnost ključen vzvod za ustvarjanje dodane vrednosti in osrednji vir diferenciacije ter konkurenčne sposobnosti. Uporaba tega pristopa pa narekuje zahteve po spremembah v vodenju, organiziranju, delovanju. Mnogi managerji prepoznavajo inovativnost kot poslovni proces, ki za razliko od uveljavljenih procesov ne temelji na načinu dela, ampak na miselnih vzorcih, ki jih je treba znati upravljati. Zato temu področju dajejo veliko pozornost in prioriteto. Upam, da bo temu zgledu sledilo še veliko podjetij in podjetnikov, kjer inovativnost še ni zaživela v polni meri.

Območna gospodarska zbornica Postojna že deveto leto izvaja aktivnosti za promoviranje inovatorjev in njihovih dosežkov, predstavitev njihovih inovacij javnosti in mreženje inovatorjev iz cele regije. Velikemu številu inovatorjem in njihovim podjetjem smo omogočili, da so predstavili dosežke, ki so plod domačega znanja, najboljše inovacije pa smo nagradili s priznanji. Na ta način smo spodbujali inovativno razmišljanje in dvigovali stopnjo razvitosti podjetništva. S tem se uresničuje poslanstvo našega upravnega odbora in komisije za inovacije, ki jo imamo pri upravnem odboru OZ Postojna. Članom te komisije se zahvaljujem za uspešno opravljeno delo.

Vsem prejemnikom priznanj in diplom iskreno čestitam. Avtorjem inovacij želim še obilo novih inovativnih in ustvarjalnih zamisli, vodstvom organizacij in njihovim zaposlenim pa uspešno realizacijo teh zamisli in poslovnih uspehov.

Janez Rebec

Predsednik GZS Območne zbornice Postojna

Direktor GZS Območne zbornice Postojna
mag. Igor Blažina



Iz pregleda prispelih prijav za izbor najboljše inovacije za leto 2010 ugotavljam, da vodstva sodelujočih podjetij postavljajo inovativnost med ključne dejavnike konkurenčne prednosti. Tako ohranjajo svoj položaj na trgu, pridobivajo nove kupce in nove priložnosti za rast in razvoj. Z veseljem ugotavljam, da bodo gospodarski učinki prijavljenih inovacij prispevali k rasti in razvoju podjetij, ki sodelujejo v izboru in rasti gospodarstva na območju, ki ga pokriva GZS Območna zbornica Postojna. Število prijav inovacij je na ravni preteklih let. 17 predlagateljev je podalo 20 prijav inovacij. Iz občine Ilirska Bistrica je prispelo šest prijav, iz Postojne 5, Cerknice 4, Pivke 3 ter iz Loške doline 2 prijavi. Med inovacijami je nekaj takih, ki imajo patentno zaščito in jih uveljavljajo predvsem mala podjetja, največ pa takih, ki širijo paleto novih izdelkov in polizdelkov ter storitev.

Med pozitivne dosežke lanske razvojne konference, ki smo jo organizirali skupaj z RRA Notranjsko-kraške regije, d.o.o. iz Pivke je izobraževalni cikel na temo eko-podjetništva, prilagojen tako velikim, kot tudi srednjim, majhnim in mikro podjetjem. V obdobju od oktobra 2010 do marca 2011 je RRA v sodelovanju s strokovnjakinjo mag. Violeto Bulc organizirala serijo brezplačnih delavnic, ki bodo zagotovo spodbudila nove inovativne rešitve.

Letošnja pomembna novost izbora je nastop 23. maja 2011 v Ljubljani na Gospodarskem razstavišču na skupnem dogodku »Festival inovativnosti 2011«. Dogodek organizirajo GZS Območna zbornica Ljubljana in Postojna v sodelovanju z Ministrstvom za zunanje zadeve, Ministrstvom za visokošolstvo, znanost in tehnologijo ter Ministrstvom za gospodarstvo. V celodnevnem druženju bo izveden Mednarodni tehnološki forum, razstave in predstavitve inovacij, okrogle mize ob tem pa še izdaja publikacije in svečana podelitev nagrad tudi za inovatorje iz naše regije. Tako bomo lahko neposredno primerjali dosežke naših inovatorjev z inovatorji iz drugih okolij. Rezultati izbora iz preteklih let kažejo, da imamo dober inovacijski potencial, ki pa ga moramo še posebej močno spodbujati, da pridemo do prebojnih inovacij in do pospešene rasti gospodarstva regije.

Vsem prejemnikom priznanj in diplom iskreno čestitam za dosežke na področju inovativnosti. Želim vam še obilo ustvarjalnih zamisli in njihove realizacije.

mag. Igor Blažina
Direktor GZS Območne zbornice Postojna

Razvoj tehnologij za obvladovanje preoblikovanja visokotrdnostnih jekel

Technology and tools development for managing the reshaping process of high strength steel (HSS) forming

Avtorji inovacije: Martin Mišič, Anton Rot, Blaž Sterle – Kovinoplastika Lož d.d.,
Tomaž Špan - Conphis d.o.o., prof. dr. Boris Štok, dr. Marko Vrh,
dr. Mirko Halilovič – Fakulteta za strojništvo v Ljubljani

Podjetje/predlagatelj: **Kovinoplastika Lož d.d.**
Cesta 19. Oktobra 57, 1386 Stari trg
T: 01 7095 100
E: info@kovinoplastika.si, S: www.kovinoplastika.si

Opis inovacije



Skupaj z raziskovalnimi skupinami smo razvili tehnologijo in orodja za obvladovanje procesa preoblikovanja visoko-trdnostnih jekel. Visoko-trdnostna jekla imajo drugačne mehanske lastnosti od konvencionalnih in so prišla na trg z namenom povečevanja varnosti potnikov v avtomobilu in zmanjševanja mase avtomobila. Pri preoblikovanju teh materialov pride do velikih problemov pri obvladovanju elastične relaksacije in vzdržljivosti orodja. V okviru razvojno-raziskovalnega projekta smo raziskali posamezna področja, za katera vemo, da pomembno vplivajo na sposobnost preoblikovanja visoko-trdnostnih jekel in tudi na natančnost napovedovanja mehanskih stanj z numeričnimi simulacijami, vendar do danes še niso bila raziskana. Rezultate raziskav na posameznih področjih smo nato integrirali v končne izdelke, s katerimi smo po zaključku projekta sposobni uspešno preoblikovati visoko-trdnostna jekla, hkrati pa lahko že v fazi načrtovanja orodja oziroma tehnološkega procesa izdelave posameznega izdelka, s pomočjo numeričnih simulacij napovemo končna mehanska stanja v izdelku in elastično relaksacijo po končanem postopku preoblikovanja.

Natančni rezultati numeričnih simulacij nam dajejo dobro izhodišče za izdelavo orodji, hkrati pa povečujejo naše kompetence pri razvoju izdelkov za naše kupce. S povečevanjem naših kompetenc pri kupcih si ustvarjamo konkurenčno prednost in povečujemo lastno dodano vrednost, kar povečuje uspeh poslovanje podjetja. Tekom projekta smo razvili nove tehnologije za obvladovanje preoblikovanja visoko-trdnostnih jekel, ki do sedaj še niso bile uspešno razvite. Na osnovi osvojenih znanj o tehnologiji preoblikovanja visoko-trdnostnih jekel smo sposobni razviti takšna orodja za avtomobilsko industrijo, ki kvalitetno preoblikujejo in režejo visoko-trdna jekla, hkrati pa imajo ustre-

zno dolgo življenjsko dobo. Razvili smo novo znanje, tehnologije in orodja s področja preoblikovanja pločevine, kar nam prinaša možnost za preboj med slovenskimi orodjarnami in orodjarnami širše v Evropi. Razvojni proces orodij za predelavo HSS materialov smo na ta način pomembno približali zahtevam trga po:

- zmožnosti zmanjšanja stroškov razvoja in izdelave novega orodja za 30%.
- skrajšanja razvojno izdelovalnega časa za 40%.

Description

Together with other research groups we have developed a technology and tools for managing the process of high strength steel (HSS) forming. The mechanical properties of high strength steel are different from the conventional steel. The automobile industry has introduced the high strength steels to increase the passenger safety and to reduce the car weight at the same time. Forming these materials brings major problems due to the complex springback behavior and reduced die lifetime. We have focused our R&D project on the areas that significantly affect the ability of high strength steel forming and that impact on the accuracy of the material state prediction with the use of numerical simulations and haven't been studied so far. The research results have been integrated into our end products (dies). These products are now able to successfully form the high strength steels. We are now with the use of numerical simulations able to predict the end mechanical states of high strength steel products and the springback levels of the forming process.

The accurate numerical simulations results give us a good starting point for the dies production. At the same time the results increase our competences in the area of end products development for our customers. By increasing our competences for our customers we can improve our competitive advantage and increase the value added. During the project we have developed a new high strength steel forming and cutting technology. Based on the acquired knowledge about the high strength steel forming technology we are able to produce the automotive industry dies that effectively form and cut the high strength steel and have a more acceptable lifetime. New knowledge, technology and tools were developed in the area of high strength steel forming which gives us the opportunity to stand out from the toolshops in Slovenia and in Europe. The die development process can now better serve the market demands for:

- Reducing the costs of design and production of new dies by 30%.
- Reducing the design and production time of dies by 40%.

Gorilnik na pelete z neposrednim vžigom s kontaktnim uplinjevalnikom peletov in z zračno hlajeno zgorevalno komoro

Pellet burner with direct contact ignition system and air cooled burning chamber

Avtorji inovacije: Boštjan Košir, Sandi Meden, Milan Zalar
 Podjetje/predlagatelj: **Inovateh, razvoj okolju prijaznih tehnologij in proizvodov d.o.o.**
 Martinjak 81, 1380 Cerknica
 T: 051 683 699, F: 01 709 20 28
 E: info@inovateh.si, S: www.inovateh.si

Opis inovacije



Gorilnik na peletno biomaso Fenix je prvenstveno namenjen montaži na obstoječe kotle na trda goriva ali kombinirane kotle drva/olje, hkrati pa ga je moč montirati tudi na marsikateri kotel na kurilno olje. S tem daje lastnikom obstoječih kotlov možnost za enostaven in cenovno sprejemljiv prehod na bolj praktičen energent (v primeru zamenjave drv) ali pa cenejši in okoljsko mnogo bolj sprejemljiv način ogrevanja (v primeru zamenjave kurilnega olja kot energenta). Enostavno montažo gorilnika na obstoječe kotle omogoča zračno hlajena gorilna komora, saj gorilne komore gorilnika ni potrebni potisniti v kurišče samega kotla. S tem poskrbimo tudi za daljšo življenjsko dobo tako gorilnika kot tudi kotla, na katerega je priključen.

Obenem gorilnik omogoča zelo hiter in energetsko varčen vžig peletov z uporabo revolucionarnega vžignega sistema na osnovi kontaktnega uplinjevalnika pelet. Poraba električne energije je vsaj 20 krat nižja kot pri konkurenčnih gorilnikih, ki temeljijo na vpihovanju vročega zraka, saj pri gorilniku Fenix pride do vžiga pelet vsaj 2 krat hitreje ob 10 krat nižji priklopni moči vžignega sistema. Energetska varčnost gorilnika se pokaže tudi med samim delovanjem gorilnika, saj posebno oblikovana zgorevalna komora omogoča učinkovito in popolno zgorevanje peletov.

Description

The Fenix pellet biomass burner is primarily intended for installation on existing wood burning furnaces and in addition to that the pellet burner can be installed on the majority of oil burning furnaces as well. This gives the chance to the owners of existing furnaces for a simple and cost effective switch to a more practical (in case wood logs are replaced) or cheaper and environmentally more acceptable manner of heating (in case heating oil is replaced as fuel). Simple installation of the pellet burner is enabled by the air cooled burning chamber of the burner, which does not require pushing the chamber into the furnace itself. This also ensures a longer lifetime of both the burner as well as the furnace.

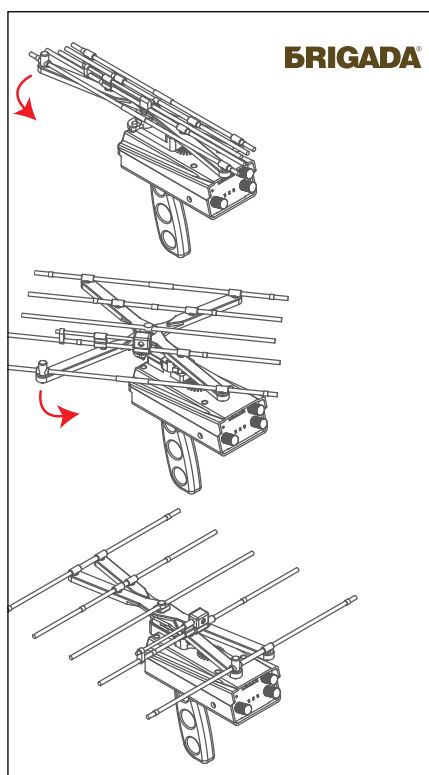
Furthermore, the pellet burner enables a very fast and energy efficient ignition of pellets with the use of a revolutionary ignition system based on the so-called Pellet Contact Gasifier. The consumption of electricity is at least 20 times lower than with the burners of the competition, which use the injection of heated air for the ignition, since the Fenix pellet burner enables 2 times shorter ignition times at electrical installation power of the ignition system that is 10 times lower. The energy efficiency of the can be noticed also during operation, since the burner's specially designed burning chamber also ensures efficient and complete burning of pellets.

FalconPilot zložljiva Yagi antena *FalconPilot folding Yagi antenna*

Avtorji inovacije:
Podjetje/predlagatelj:

Aleš Koščak, Dominik Širca, Gorazd Koščak
Agencija Brigada d.o.o. PE Postojna
PE Postojna: Cesta 27. aprila 35, 6230 Postojna
T: 05 720 3443, F: 05 720 3442,
E: info@brigada.si, S: www.brigada.si

Opis inovacije



Uporaba: Na vseh mobilnih napravah, ki kot komponento uporabljajo Yagi anteno

Problem klasičnih zložljivih Yagi anten je v tem, da je potrebno za odpiranje in zapiranje antene zložiti vsak krak posebej, za kar je potrebno 10 operacij (gibov). Avtorji inovacije so zložljivo Yagi anteno zasnovali tako, da se lahko z enim gibom (potezo) iz zloženega položaja odpre v delovni (funkcionalni) položaj in obratno. To omogoča inovativno zasnovano podnožje antene v obliki črke X. Pri odpiranju se tako paličice antene zavrtijo za 90 stopinj in zdrsijo v odprt (deloven) položaj. Tako zasnovana antena zelo zmanjša čas odpiranja in zapiranja antene, ter olajša v osnovi zapleteno rokovanje z njo.

Description

Usability: On mobile devices, that employ a Yagi antenna

Advantages: To open or fold a classic Yagi antenna, every leg must be folded separately, which requires up to 10 operations (moves). The FalconPilot folding Yagi antenna on the other hand was designed to be opened and closed with one single motion. This was accomplished by employing an innovative design of the antenna base in the form of the letter X. While opening, the antenna sticks rotate 90 degrees and slide

into the open (working) position. With this innovative the FalconPilot folding antenna substantially reduces the amount of time needed to open and close the antenna and thus greatly facilitates the regular use of the antenna.

Inovativno multifunkcionalno pohištvo *Innovative multifunctional furniture*

Avtorji inovacije: Uroš Rudolf, Andrej Širca, Primož Vidmar, Samo Goljavšek, Mitja Strohsack
 Podjetje/predlagatelj: **Brest Pohištvo d.o.o. Cerknica**
 Cesta 4. maja 18, 1380 Cerknica
 T: 01 7050 200 F: 01 7050 230
 E: info@brest.si, S: www.brest.si

Opis inovacije

Garderobna omara s pametnim obešalnikom

Omogoča enostavno in hitro izbiro oblačil. Hkrati se poveča urejenost in uporabnost same omare. Tej želji so avtorji inovacije ustregli z vgradnjo mehanizma za delovanje vertikalnega premikajočega se obešalnika, ki pripelje in odpelje posamezno oblačilo.

Description

Wardrobe with smart hangers

Wardrobe with smart hangers which will enable simple and fast solution to chose dresses. At the same time the innovative wardrobe will offer the tidiness and function of it. That's why the innovators build in vertical movable hangers in the wardrobe which is able to circle and can be moved in both ways back and forward and offers the consumers wished dress.





Večnamenski predalnik

Avtorji inovacije so ponudili na trg tudi večnamenski izdelek, ki služi kot miza in predalnik. Dva elementa pohištva so združili v en kos pohištva, ki se ga po potrebi ali glede na namembnost razstavi ali sestavi. Iz komode nastane pisalna miza z dviznim monitorjem in stransko pomožno mizo ter mobilnim predalnikom, ki hkrati služi tudi kot sedež.

Oba izdelka sodita med novo generacijo opreme za bivanjske enote prihodnosti, saj ju odlikujeta multifunkcionalnost in fleksibilnost končnega izdelka. Izpolnjujeta tudi pogoje za ekološko prijazen izdelek.

Multifunctional sideboard

Innovators offered to the market also multifunctional products which can be used as a working table or sideboard. Two elements of furniture were jointed together into one piece which can be used assembled or disassembled. From the sideboard can be assembled writing desk with lift-up mechanism and monitor, added desk and movable sideboard which can be used also as a chair.

Both products will let consumers to use new generation furniture where their multifunction and flexibility enables them one step ahead with their choice. Both new generation multifunctional products have been made from natural materials which have been recognized all over the World.

On line računalniška podpora procesa logistike zelenjave

On line computer support for the vegetable logistics process

Avtorji inovacije:
Podjetje/predlagatelj:

Leo Lakota, Jadran Šetina, Barbara Boštjančič, Matej Lakota
Ferbit, računalniški inženiring d.o.o., Ilirska Bistrica
Vojkov drevored 14, 6250 Ilirska Bistrica
T: 05 710 1474, M: 051 336 917, F: 05 7401475
E: info@ferbit.net , S: www.ferbit.net

Opis inovacije

Izraelskemu partnerju, ki je dobavitelj zelenjave za evropski in ameriški trg, so avtorji razvili »on line« računalniško podporo, s katero zagotavljajo sledljivost pošiljk zelenjave v vseh fazah transporta. V logistično verigo za Evropo je vključen špediter s sedežem v Kopru, kjer je vstopna luka in pri katerem je tudi instaliran sistem računalniške podpore (Feršped). Inovacija je bila razvita na podlagi zahtev po rešitvi sprejema, transfera in obdelave podatkov, spremljanja zalog, dajanja nalogov za odpremo in njene verifikacije ter poročanja o realizaciji odpreme. Razvit sistem omogoča številne funkcionalnosti, ki so plod povezave klasičnih in mobilnih informacijsko komunikacijskih tehnologij v povezavi s sodobno računalniško



strojno in programsko opremo. Sistem omogoča hitro odzivanje dejavnikov, ki so vključeni v verigo, učinkovito izrabo sredstev, ki so nujna za transport, posebej pa uporabo odprtokodnih in spletnih sistemov, ki v veliki meri znižujejo stroške vzdrževanja programske opreme. Vse skupaj pa vpliva na nižje transportne stroške, kar je bil cilj naloge in doseženo v zadovoljstvo vseh vključenih.

Description

For the Israeli partner that supplies vegetables for the European and American markets, the authors developed on-line computer support to ensure the traceability of vegetable shipments in all transport stages. The logistics chain for Europe involves a forwarding agent in Koper, which is the port of entry and where the computer support system was installed (Feršped). The innovation was developed on the basis of requirements to solve the acceptance, transfer and processing of data, monitor the stocks, issue dispatching orders and dispatch verifications and report on the realization of dispatches. The developed system enables several functionalities, which result from combining classic and mobile information and communication technologies in connection with modern computer hardware and software. The system enables fast responses of factors involved in the chain, efficient utilization of resources needed for transport and, in particular, the use of open-source and web-based systems that largely contribute to lowering the costs of software maintenance. All factors contribute to the lowering of transport costs, which was the aim of the task and which was achieved to the satisfaction of everyone involved.

Višja kakovost - Pivški piščanec in izdelki z omega 3 *The Pivka chicken with Omega 3*

Avtorji inovacije: Aleksander Debevec dr. vet. med., Petra Skok, Jasna Perc
Podjetje/predlagatelj: **PIVKA perutninarstvo d.d.**
Kal 1, 6257 Pivka
T: 05 7031000, F. 05 7031031
E: info@pivka.si, S: www.pivkap.si

Opis inovacije

Pivški piščanec z omega 3 je dokaz, da lahko ponudimo nadstandardne izdelke, ki sledijo sodobnim prehranskim smernicam.

Pivški piščanec z omega 3 je obogaten z esencialnimi maščobnimi kislinami s pomočjo izključno naravnih krmil. Je prvo in edino, ki se ponaša z označbo VIŠJA KAKOVOST. Pivški piščanec z omega 3 v slovenskem prostoru predstavlja posebnost ter izstopa z boljšo kakovostjo, ki ga loči od standardiziranih prehranskih izdelkov. Razvoj piščančjega mesa z omega 3 maščobnimi kislinami pomeni pomemben korak k sodobni in kakovostni ponudbi živil v širšem slovenskem prostoru saj gre za funkcionalno živilo kakršnega potrošnik tudi želi.



VIŠJA KAKOVOST Pivškega piščanca z omega 3 je plod prizadevanj za najboljšo kakovost vse od izbire krme in vzreje do končnega izdelka in se razlikuje od mesa standardnih piščancev farmske reje. V temu mesu je vsebnost omega 3 v primerjavi z navadnim piščančjim mesom dvakrat večja, ključno pa je tudi pravo razmerje med omega 6 in omega 3.

Pivški piščanec z omega 3 je zato zdrava, naravna in okusna dopolnitev jedilnika.

Description

The Pivka chicken with Omega 3 is proof that we can offer above-standard products in accordance with contemporary nutritional guidelines.

The Pivka Omega-3 chicken is enriched with essential fatty acids using only natural feedstuffs. It is the first and only foodstuff with the HIGHER-QUALITY mark in Slovenia. The Pivka chicken with Omega 3 has a unique position in Slovenia and stands out because of its better quality, which distinguishes it from standardized nutritional products. The development of chicken meat with Omega-3 fatty acids is an important step towards a modern and quality food supply in Slovenia. It is a functional food that is in line with consumer demand.

In general our diet contains too much Omega-6 and too little Omega-3 fatty acids. Although we also need Omega-6 fatty acids, a too high intake can harm the body, especially if it is disproportionate to the intake of Omega 3.

The Pivka chicken with Omega 3 is therefore a healthy, natural and tasty addition to the menu.

Biološka čistilna naprava v koncertni dvorani postojnske jame

Biologic wastewater treatment plant in the concert hall of postojna cave

Avtorji inovacije: Aljoša Arčon, Plan – R d.o.o., Branko Potočnik,
CID Čistilne naprave, d.o.o., Gino Bertoli, CID Srl, Uroš Sajovic,
Postojnska jama, d.d.

Podjetje/predlagatelj: **Postojnska jama d.d.**
Jamska cesta 30, 6230 Postojna
T: 05 7000 100, F: 05 7000 130
E: info@postojnska-jama.si, S: www.postojnska-jama.si

Opis inovacije

Inovativnost projekta je že sama umestitev čistilne naprave v pogojih kraške jame, kjer veljajo posebni naravovarstveni in okoljski pogoji. Čistilno napravo je bilo potrebno pred umestitvijo v jamsko okolje razstaviti, prepeljati v jamo in ponovno sestaviti.

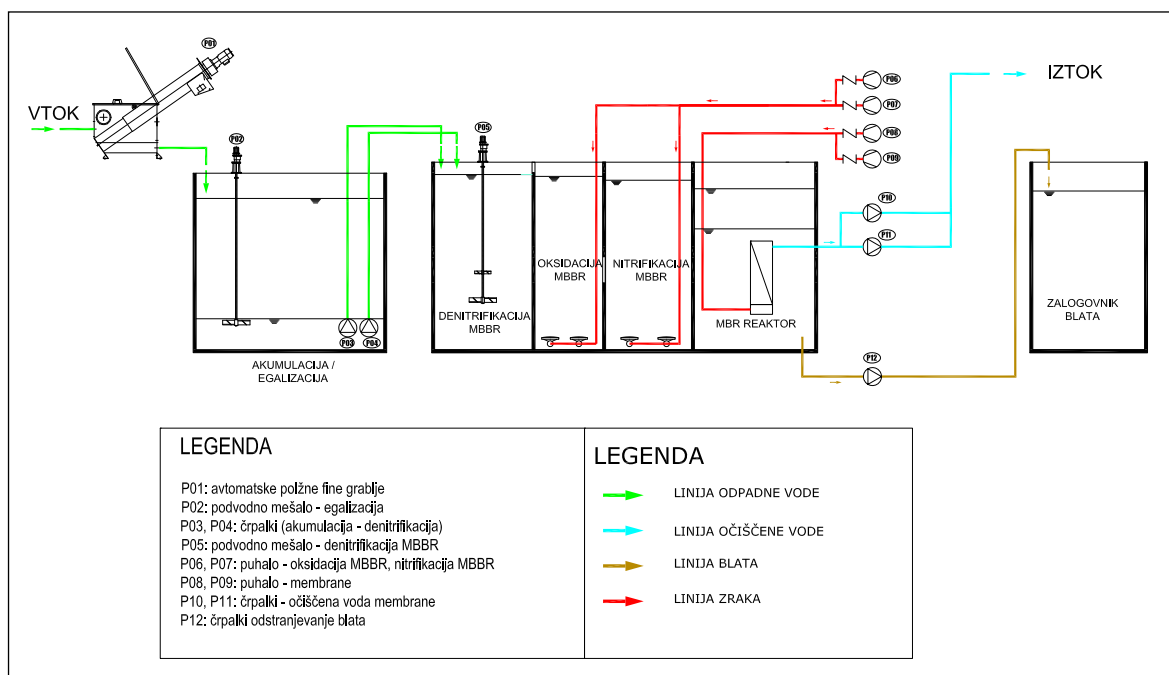
Prilagojena je za delovanje pri pogojih zelo različnih obremenitev in konstantno nizke temperature.

Inovativna je kombinirana uporaba tehnologije pritrjene biomase na mobilnih nosilcih (MBBR – Moving bed biofilm reactor) s selekcioniranjem mikroorganizmov v več stopnjah (denitrifikacija, oksidacija, nitrifikacija) ter tehnologija končne mikrofiltracije skozi potopno membrano (MBR – Membrane biological reactor). Čistilno napravo sestavljajo mehansko predčiščenje na avtomatskih finih grabljah, akumulacija in egalizacija, biološki stopnji MBBR in MBR ter zalogovnik za odvečno blato. Za pravilno razmerje med C:N:P se umetno dodajajo hraniva, z recirkulacijo nitratov pa biološko odstranjujejo tudi dušikove spojine.

Za preprečevanje kondenza v objektu in morebitnega smradu se zrak prisilno odvaja iz naprave, kjer se po potrebi lahko očisti in odstrani vonjave na bio-filtru.

Ograbki in stabilizirano odvečno blato se periodično odvažajo ven iz jame.

Delovanje čistilne naprave zagotavlja 98% očiščenost odpadnih voda in preprečuje iztekanje komunalnih odplak neposredno v podtalnico.



Tehnološka shema biološke čistilne naprave v Postojnski jami

Description

An innovative approach of the project is already the placement of the wastewater treatment plant in the karst cave where there are specific environmental conditions and very strict nature conservation requests. Before being installed in the cave, due to narrow passages in the cave, the plant was first disassembled and transported into the cave to be later reassembled on the spot. It has been constructed in order to operate at constant low temperature and highly oscillating organic load.

Besides, innovation lies in the combined application of technology of attached biomass on mobile carriers (MBBR – Moving bed biofilm reactor) with selection of microorganisms in several phases (denitrification, oxidation, nitrification) and technology of final microfiltration through submerged membrane (MBR Membrane biological reactor).

The treatment plant consists of mechanical pre-cleaning on the automatic fine rakes, accumulation and equalization, biological levels MBBR and MBR and accumulation tank for excess sludge.

In order to assure the ideal C/N/P ratio nutrients are added artificially and nitrogen compounds are being removed biologically by means of recirculation of nitrates.

To prevent condensation and bad odors in the plant air is forcibly discharged from the device and bad odors can be eliminated by bio-filter.

Screenings and stabilized excess sludge are periodically removed out of the cave.

The wastewater treatment plant will provide 98% filtration of waste water and prevent sewage water from pouring directly into groundwater.

Nacionalna Energetska Pot Slovenije NEP Slovenije *National Energy Path Slovenia NEP Slovenia*

Avtorja inovacij: Bojan Žnidaršič, udika; Franci Lajovic
Podjetje/predlagatelj: **Vitra, Center za uravnotežen razvoj Cerknica**
Cesta 4. maja 51, 1380 Cerknica
T: 01 709 60 20, M: 041 830 867
E: info@vitra.si, S: www.nep.vitra.si

Opis inovacije

Portal NEP Slovenija je nematerialna inovacija, ki omogoča prenos znanja in praktičnih izkušenj uporabnikov iz realnega v virtualni svet in nazaj do investorjev. Pristop je univerzalen, uporaben na vseh področjih. V NEP Slovenija je vključeno področje učinkovite rabe energije (URE) in obnovljivih virov energije (OVE) v stavbah.

Lastniki bivalnih in poslovnih stavb – predstavljene so s kontaktnimi podatki, opisom stavbe in ukrepov ter fotografijami - omogočajo prenos izkušenj s pomočjo podatkov na portalu in ogleda energetske učinkovitih ukrepov na stavbi. Uporabnik poda ključne izkustvene informacije: dobre in slabe plati, stroške investicije, obratovanja in vzdrževanja, (ne)zadovoljstvo z izvajalcem,...

Stroški investicije, vzdrževanja in obratovanja v razstavne prostore tako niso potrebni, saj je portal <http://nep.vitra.si> vzpostavil javno dostopno, enostavno, brezplačno, strokovno in nekomercialno orodje za vpogled v različne tehnologije, proizvode in izvajalce ter lažje odločanje pri investicijah v URE in OVE za gospodinjstva, podjetja, javne institucije in šole. V njem sodeluje s svojim časom, stavbo, znanjem in izkušnjami 335 (april, 2011) prostovoljcev.

Portal omogoča samovpise novih lastnikov, praktično uporabnost izkazujejo opisi napak v rubrikah »Črne točke« in »Energetski kiksi«, kot tudi opisi dobrih rešitev v rubrikah »Članki« in »Vaša vprašanja«.



Description

Portal NEP Slovenia is intangible innovation that allows the transfer of knowledge and practical experience of real life users to a virtual world and back to investors. The approach is universal, applicable to all areas. The NEP Slovenia includes the area of energy efficiency (EE) and renewable energy sources (RES) in buildings.

Owners of residential and commercial buildings - presented by the contact data, a description of buildings measures and photos - are permitting the transfer of experience with data through the portal and view (on location) of the energy efficient measures in the building. The user delivers crucial experiential information: up and down sides, cost of investment, operation and maintenance, (dis)satisfaction with the contractor, ...

Investment, maintenance and operation of the exhibition spaces are not required, since the portal <http://nep.vitra.si> established a public accessible, easy, free, professional and non-commercial tool for an insight of the various technologies, products and providers, and easy decision making with investment in EE and RES for households, businesses, public institutions and schools. The project has 335 volunteers (April, 2011), contributing their time, building and know-how.

Portal allows self entry of new owners, utilization in practice is shown by descriptions of errors in sections »Black spots« and »Energy faults«, as well as descriptions of good solutions under the titles »Articles« and »Your Questions«.

Mobilna sončna elektrarna na EPIC ECO opaznem sistemu

Mobile solar plant on EPIC ECO formwork system

Avtorji inovacije: Edvard Progar, Lori Posega, Karmen Progar
 Podjetje/predlagatelj: **Epic d.o.o. Postojna**
 Kazarje 10, 6230 Postojna
 T: 05 700 2000, F: 05 700 2001,
 E: epic@epic.si, S: www.epic.si

Opis inovacije

Podjetje EPIC ponuja kupcem v gradbeništvu elemente sistema EPIC ECO. Ta sistem dopolnjuje z mobilno sončno elektrarno, ki omogoča pridobivanje elektrike iz obnovljivih virov energije s pomočjo sončnih celic. Z instalacijo mobilne sončne elektrarne na gradbišču je zagotovljen neodvisen vir energije, ki je potreben za delo. Ključna korist, ki jo daje mobilna sončna elektrarna pa je, da pomembno skrajša čas postavljanja elektro instalacij na gradbišču. Blagovna znamka EPIC ECO je zaščitena v 54 državah sveta.

Description

The company EPIC offers costumers in the construction elements of formwork system EPIC ECO. This system is completed with a mobile solar plant, which enables the acquisition of electricity from renewable energy sources through solar cells.

The installation of mobile solar plant on the building site provides an independent source of energy that is needed for work. The crucial benefit of mobile solar plant is the reduction of time needed to set electrical installations on the building site. EPIC ECO trade mark is protected in 54 countries worldwide.



Avtomatizacija zajema podatkov o paketnih pošiljkah v transportni verigi

Automatization of data capture on parcels in the transport chain

Avtorji inovacije: Barbara Boštjančič, Jadran Šetina, Leo Lakota, (Ferbit d.o.o.)
Jože Zupanc (Slovenske železnice d.o.o., Sekcija za male pošiljke)

Podjetje/predlagatelj: **Ferbit, računalniški inženiring d.o.o. Ilirska Bistrica**
Vojkov drevored 14, 6250 Ilirska Bistrica,
T: 05 710 1474, M: 051 336 917, F: 05 740 1475
E: info@ferbit.net , S: www.ferbit.net

Opis inovacije



Stalna rast prometa malih pošiljk pri Slovenskih železnice je privedla do ozkega grla v procesu dostave malih pošiljk in sicer v fazi zajema podatkov v informacijski sistem. Številne težave, ki so ovirale proces so bile izhodišče projektni ekipi inovatorjev, da pripravijo novo rešitev za izboljšanje učinkovitosti sistema in procesa. Avtorji so ponudili izvirno rešitev za avtomatizacijo zajema podatkov o paketnih pošiljkah v transportni verigi. S kombinacijo klasičnih in mobilnih informacijsko komunikacijskih tehnologij in v povezavi s sodobno računalniško strojno ter programsko opremo so razvili produkt, ki omogoča številne koristi. Pošiljateljem malih paketov omogoča enostavno

dostopnost do sistema z minimalnimi računalniškimi resursi, stalno dostopnost sistema (24/7) in on-line spremljanje pošiljke, enostavno uporabo, predvsem pa zmanjšanje stroškov (telefoniranja, nabave dragih tiskalnikov itd). Tudi prevozniki imajo precej koristi. Njim se zmanjšujejo stroški porabe papirja, časa, predvsem pa jim daje prednost pred drugimi sistemi zaradi uporabe odprtokodnih sistemov, ki znižujejo stroške vzdrževanja aplikacij. Rešitev je vgrajena na portalu www.szexpress.si.

Description

The constant increase of small parcels transport at Slovene Railways led to a bottleneck in the process of delivering small parcels, which occurred in the stage of data capture into the information system. Numerous issues that impeded the process represented the starting point for the team of innovators to prepare a new solution to improve system and process efficiency. The authors presented an original solution for the automatization of data capture on parcels in the transport chain. By combining classic and mobile information and communication technologies and in connection with modern computer hardware and software, the authors have developed a product that enables several advantages. It enables the senders of small parcels to easily access the system by utilizing minimal computer resources; it enables constant (24/7) availability of the system and on-line parcel tracking, ease of use and, above all, a reduction of costs (telephone calls, purchase of expensive printers, etc.). The transporters also experience several advantages – their costs of paper use and time are reduced; in particular, the solution gives them the advantage over other systems by using open-source systems and thereby reducing application maintenance costs. The solution is installed on the portal *www.szexpress.si*.

Nov tip cevne izolacije »Izoterm SSL plus« *New type of tube insulation »izoterm ssl plus«*

Avtor inovacije:
Podjetje/predlagatelj:

Saša Zečević
Izoterm Plama d.o.o.
Podgrad 17, 6244 Podgrad
T: 05 71 49 502, F: 05 7149 599
E: info@izoterm-plama.si, S: www.izoterm-plama.si

Opis inovacije



Avtor inovacije je pripravil in realiziral nov koncept sistema cevi izdelanih iz večslojnega materiala (LDPE folija, EPE folija, HDPE folija). Cevne izolacije se uporabljajo v gradbeni industriji in so različnih dimenzij (prečni profil od 15 mm do 150 mm). V podjetju predstavljajo novo izdelčno skupino in so novost na slovenskem trgu in trgih bivše Jugoslavije.

Prednosti novega sistema cevne izolacije so fleksibilnost, enostavnost za montažo in dodatna opremljenost z lahko drsečo notranjo folijo, ki znatno poveča hitrost montaže. Debelina izolacije je optimalna za uporabo v omejenem prostoru, trpežna obloga pa zagotavlja maksimalno zaščito cevi. Poleg termičnih in akustično-izolativnih lastnosti »Izoterm SSL plus« učinkovito preprečuje kondenzacijo in korozijo.

Izdelek ima ključno prednost pred podobnimi predvsem zaradi povečane funkcionalnosti, ki jo zagotavljajo notranje drseče površine.

Description

The author has developed and realized a new concept of tube insulation made of 3-layer material (LDPE foil, EPE foil, HDPE foil). The tube insulation is used in construction industry with a variety of dimensions (diameter from 15 up to 150mm). With this development the company has opened a new type of product in the portfolio, which represents some news in the Slovenian and in the Ex-YU market.

The advantages of the tube insulation are flexibility, easy installation thanks to the slipping internal foil, which makes the installation procedure faster and easier. The thickness of the insulation is optimal for small installation spaces; the protective foil guarantees an optimal protection of the insulation. Besides its thermal and acoustic insulation properties, "Izoterm SSL plus" protects the construction tubes from condensation and corrosion.

The product has its key-advantage towards the other products on the market in its improved functionality, given the internal slipping layer.

Novi pakirni profil SYS130 *New packaging profile SYS130*

Avtor inovacije: Saša Zečević
Podjetje/predlagatelj: **Izoterm Plama d.o.o.**
Podgrad 17, 6244 Podgrad
T: 05 71 49 502, F: 05 7149 599
E: info@izoterm-plama.si, S: www.izoterm-plama.si

Opis inovacije

Avtor inovacije je realiziral novo rešitev pri pakiranju avtomobilskih delov oz. njihovi zaščiti pred mehanskimi poškodbami. Papirni (kartonski) pakirni profil, ki se je uporabljal dolga leta, je nadomestil s profilom narejenim iz penjenega polietilena. Profili so različnih dimenzij oz. gabaritov. Taka rešitev je novost na slovenskem trgu in trgih bivše Jugoslavije.

Prednosti novega pakirnega profila, v primerjavi s prejšnjo kartonsko rešitvijo so fleksibilnost, enostavnost za montažo, odpornost na deformacije in na vlago. Poleg zgoraj navedenih prednosti se izdelek lahko v celoti reciklira. Kupcem teh izdelkov pa največ prinašajo nižji stroški embalaranja.



Description

The author has developed a new packaging profile for the automotive industry for preserving the automotive parts from mechanical damages. The product, made from expanded polyethylene, took the place of a carton profile that was used for several years before. The profile was developed in several dimensions, and represents a piece of news in the Slovenian and Ex-YU market.

The advantages of the packaging profile, in comparison with the previous carton solution, are flexibility, easiness of installation, resistance to deformations and to the moisture. Beside the above stated advantages, the product can be recycled 100%. For the end customer all the mentioned advantages represent a cost reduction in the packaging of end user products.

Slojno orientiran lesno plastični kompozit za izdelavo betonskih elementov

Layer-oriented wood-plastic composite for the production of concrete elements

Avtorji inovacije: Slavko Fatur
Romano Pavlovič , Zoran Guštin, Franko Dolgan, Sebastjan Sever

Podjetje/predlagatelj: **Javor Pivka d.d. PC Vezane plošče Pivka**
Kolodvorska cesta 9a Pivka, 6257 Pivka
T: 05 7210 200, F: 05 7210 205
E: info@javor.si, S: www.javor.si

Opis inovacije



Slojno orientiran lesni kompozit z oblogo iz visoko kvalitetne plastike tipa HMPP s svojimi specifičnimi lastnosti uspešno zamenjuje lesne plošče, ki so bile narejene iz širinsko spojenih desk lesa iglavcev. Ta kompozit se uporablja v avtomatiziranih linijah za izdelavo betonskih izdelkov. Prednost le-tega je v doseganju mehanskih zahtev s slojno orientacijo ter v trajno odporni površini, kar vse prispeva k daljši dobi uporabe teh plošč in konstantni kvaliteti betonskih izdelkov. Kompozit je sestavljen iz posebej za to razvite plastične obloge (razvoj je izvedlo slovensko podjetje) ter posebno orientiranih slojev lesa (luščen furnir bukve). Vsi sloji so zlepljeni z na vodo odpornim lepilom.

Description

Layer-oriented wooden composite with a lining made of high-quality HMPP type plastics, with its specific characteristics successfully replaces wooden panels that were made from panels of coniferous trees joined in width. This composite is used in automated lines for the production of concrete products. Its advantage is in the attainment of mechanical requirements with layer orientation and in permanently resistant surface, which all contribute to longer operational life of these panels and constant quality of concrete products. The composite is composed of a plastic lining that has been developed especially for this (the development was made by a Slovenian company) and of specially oriented wood layers (peeled beech veneer). All layers are bonded with a waterproof adhesive.

Kovinski nosilec za oblazinjen naslon - *Metal holder for an upholstered back*

Avtorji inovacije: Branko Jurca, Jože Bergoč, (oba Javor Pohištvo),
Jože Mihevc, Kovinarstvo Jože Mihevc s.p. Logatec
Podjetje/predlagatelj: **Javor Pohištvo d.o.o. Pivka.**
Snežniška 12, 6257 Pivka
T: 05 7210 200, F: 05 7210 370
E: vera.vicic@javor.si, S: www.javor.si

Opis inovacije

V prejšnjem sistemu vijačenja naslona ob lamelo se je pojavljala nepravilnost med kotom okovja in vijakom, kar je povzročalo zagostitev navoja in s tem neuporabnost naslona v nadaljnji proizvodnji. Inovativen kovinski nosilec za oblazinjen naslon rešuje naslednjo problematiko: kovinski nosilec je brez navoja, ker le-ta ni potreben, tlačno prevrtana luknja premera 4,4 mm je izvrtana tako, da se material raztegne ob steno izvrtine in se tako poveča naležna površina samoreznega vijaka – torx. Kovinski nosilec je univerzalen za vse tipe stolov, neodvisno od radija naslona, zato ni potrebno naslonov dodatno obrezovati. Zaradi vijakov Torx je montaža hitrejša, kakor tudi tolerance. Zaradi točnosti vijačenja ni potrebno izdelovati rezervnih naslonov, če pride do poškodovanja le-teh. Zmanjšana je poraba materiala in skrajšan je izdelavni čas, zmanjšane so tudi debelina odpreška, poraba furnirja za izdelavo in s tem teža stola ter skrajšan čas izdelave.



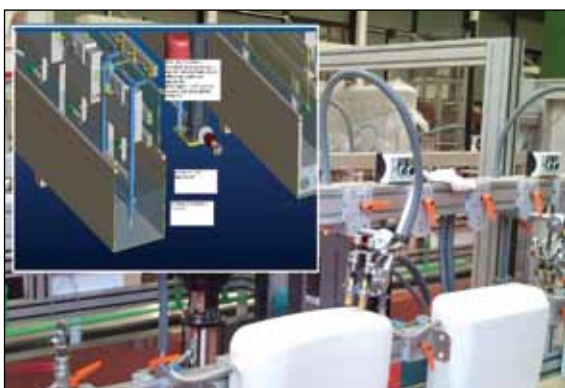
Description

In the previous system of driving a back to lamella there was an irregularity between the mounting angle and the screw, which caused a thread jam and thereby a back could not be used anymore in further production. The innovative metal holder for the upholstered back solves the following problems: the metal holder has no thread as it is not necessary, a pressure drilled hole with a 4.4 mm diameter is drilled in such way that the material is extended at the drill hole wall and thus the contact surface of the self-tapping Torx screw is larger. The metal holder is universal for all chair types, it does not depend on the back radius, and therefore backs need not be additionally trimmed. Assembly is faster due to Torx screws as well as due to tolerance. Spare backs need not be made due to precise screw-driving in case they are damaged. Material consumption is reduced as well as production time is shorter, the thickness of the pressed item, veneer consumption and thereby chair weight are thus reduced as well as production time.

Preskusna naprava za testiranje trajnosti delovanja nadometnih in podometnih splakovalnikov *Equipment for long term testing of sanitary cisterns*

Avtorja inovacije: Benjamin Blažek, Andrej Rudolf
Podjetje/predlagatelj: **Kolektor LIV d.o.o.**,
Industrijska cesta 2, 6230 Postojna
T: 05 7283 765, F : 05 7283 801
E: andrej.kobal@kolektor.com

Opis inovacije



Podjetje Kolektor LIV je priznani proizvajalec sanitarnih kotličkov na širšem področju Evrope, kjer izdelke tudi tržimo. V podjetju združujemo tako razvoj lastnih izdelkov, kot tudi proizvodnjo.

Inovacija povečuje sposobnost podjetja, da preverja kakovost končnih izdelkov. Trajnostni preizkus sanitarnih kotličkov je pomemben del preizkušanja in testiranja v času razvoja izdelka in kasnejši proizvodnji. S tem želimo povečati ugled blagovne znamke v celotni Evropski regiji, ter konkurenčnost naših izdelkov v tem prostoru.

Inovativnost je v tem primeru omejena na določanje potrebne opreme in postopkov testiranja

sanitarnih splakovalnikov, ter tehnične rešitve problema trajnostnega delovanja naprave, katere glavna naloga je beleženje karakteristik preskušanih izdelkov skozi celotno dobo testiranja izdelkov, pri pospešeni obremenitvi.

S pomočjo inovacije bomo na področju sanitarnih splakovalnikov predstavili nove uporabniške vrednosti kakovosti delovanja in povečane življenjske dobe delovanja sanitarnih splakovalnikov. Na tej osnovi so pričakovanja po povečanem prometu z novimi, kakovostnejšimi sanitarnimi splakovalniki upravičene in so ocenjene na povečanje prometa v višini 600.000 evrov na leto. Povečanje BDP iz tega naslova znaša dodatnih 500 evrov na zaposlenega.

Inovacija predstavlja nadaljevanje inovacijskega procesa znotraj podjetja. V preteklem obdobju smo v podjetju na način sodelovanja različnih interdisciplinarnih skupin v inovacijskem procesu (kot je primer tokrat predstavljene inovacije) izdelali in patentno zaščitili že več kot 7 izboljšav. Takšno delo in rezultati tega dela, dajejo podjetju prepotrebno konkurenčno prednost in možnost uveljavljanja na trgu.

Description

Kolektor LIV is a known manufacturer of sanitary canisters in the wider area of Europe where the product is also sale. The company develops theirs own products, as well as produced it.

Innovation increases the ability of company to check the quality of finished products. Long term test of sanitary canisters is an important part of testing during product development and later in production. This is intended to enhance brand image throughout the sales region, and competitiveness of our products in this region.

Innovation in this case is limited to determining the necessary equipment and testing procedures of sanitary cisterns, as well as technical solutions to the problem of sustainable operation of the device whose primary function is to record the characteristics of the tested products throughout the entire period of long term testing products at an accelerated speed.

Through innovation, we will present in the field of development of sanitary cisterns a new user value and we will increase quality during life cycle of sanitary cisterns. On this basis, the prospective for increased sales values with the new, higher quality sanitary equipment and this is estimated to increase turnover of 600,000 EUR per year. The increase in GDP in this respect is an additional 500 EUR per employee.

The innovation represents a continuously process of innovation in our company. In the past, the company in the manner in which various interdisciplinary teams works together to create various innovation process (as is the case this time presented innovations) and patented. Such work and the results of this work, giving the company a much-needed competitive advantage and may enforce the market.

Gorilniki na pelete z retortnim izgorevanjem, gorilniki na sekance intellitherm *Wood pellets retort burner with high efficiency boiler*

Avtorja inovacije:
Podjetje/predlagatelj:

Robert Mramor, Mitja Modic
Robert Mramor s.p.
Notranjska cesta 50, 1380 Cerknica
M: 041 711 249
E: mramor.robert@gmail.com, S: www.biogorilniki.si

Opis inovacije



Cene nafte in derivatov gredo v nebo. Vse večje je povpraševanje po alternativnih načinih ogrevanja. Eden od odgovorov je tudi naš retortni gorilnik na pelete. Ponujamo ga v kompletnem sistemu vključno z namensko izdelanim kotlom z visokimi izkoristki, tedenskim zalogovnikom, izdelanim iz pocinkane pločevine, transportno potjo za pelete in inox zalogovnikom tople sanitarne vode. Gorilnik ponujamo tudi kot samostojno enoto s transportno potjo in zalogovnikom, ki jo je možno prigraditi tudi na ostale standardne kotle na trda goriva. Pepel iz gorilnika se čisti samodejno in so s tem časi med intervali čiščenja in odstranjevanja pepela dolgi. Izgorevanje peletov nadzira računalnik preko lambda sonde, kar je pomembno zaradi različne kvalitete peletov na našem tržišču. Avtomatika obsega tudi pripravo sanitarne vode in regulacijo ene ogrevalne veje. Ima možnost izbire režimov delovanja, ki je lahko letni in poskrbi za pripravo sanitarne vode ali zimski za ogrevanje in pripravo sanitarne vode. Avtomatika tudi nadzira temperaturo dimnih plinov in temperaturo kotla. Poudarek je tudi na varovanju gorilnika in kotla, ki so nadzorovani preko raznih senzorjev. Dejstvo je, da naš sistem ponuja isto kot

podobni 2-3x dražji sistemi drugih proizvajalcev. V enem kosu je lahko kotel, gorilnik in zalogovnik, kar je za montažo in tudi oko še prijaznejše brez izgube vseh dobrih lastnosti in izkoristkov. Poudarek je bil tudi na porabi električne energije za svoje obratovanje. Porabo smo optimizirali kolikor je mogoče s sedanjo tehnologijo. Za vžig goriva smo uvedli poseben sistem keramičnega vžigalnika, ki ob vžigu porabi samo 0,02kw, skupno z vsemi pogoni in avtomatiko 0,12kw na uro pri polni obremenitvi, kar je odličen rezultat. Naj omenimo, da dve črpalki porabita več. Pomemben dejavnik je tudi zanesljivost in dolga življenjska doba, zato smo uporabili kvalitetne materiale tudi tam, kjer ni bilo potrebe. Avtomatika omogoča tudi daljinski nadzor in upravljanje z gsm ali računalnika.

Description

Prices of fossil fuel and oil products are increasing and consequently are demands for alternative heating methods greater than ever. One of the answers to that is also our wood pellets retort burner. It is offered as complete system, including dedicatedly made boiler with high utilisation rates, weekly wood pellet hopper from zinc metal sheets, transport path for wood pellets and stainless steel water tank for warm sanitary water. Burner can also be offered as an independent unit with a transport path and the wood pellets hopper, which can be combined to other standard boilers using solid fuel. Ash from the burner is cleaned automatically, therefore are time intervals between cleaning and disposal of ashes from boiler longer. Computer using the lambda probe, which is important because of different quality wood pellets offered on our market, controls combustion of wood pellets. Automation also includes sanitary water preparation and regulation of one heating branch. It offers a choice of operation mode, which can be annual and provide hot water or adjusted to winter mode for heating and hot water preparation. Automation also controls temperature of flue gases and boiler temperature. The focus is on protecting the burner and boiler, which is controlled by various sensors. The fact is that our system offers everything that offers similar, two to three times more expensive systems from other manufacturers. Our system also allows compact production - all in one. In one piece can be a boiler, a burner and a hopper, which is uncomplicated to install and pleasing to look at, without losing all the good qualities and efficiency of the system. Focus has been also on the consumption of electrical energy for its operation, so we optimized the usage as much as possible with present technology. For igniting the fuel, we have launched a special system of ceramic lighter, which when ignited, uses only 0.02 Kw per ignition. The total of all drives and automation consumes no more than 0.12 Kw per hour at full load, which we believe is an excellent result. Note that two pumps consume more than burner itself. An important factor is also the consistency of materials and long service life; therefore, we used only high quality materials. Automation also enables remote monitoring and managing with a mobile phone or through a computer.

Epic dvižna kljuka *Lifting hook Epic*

Avtorja inovacije:
Podjetje/predlagatelj:

Sašo Baltič, Damjan Premru
Epic d.o.o. Postojna
Kazarje 10, 6230 Postojna
T: 05 700 2000, F: 05 700 2001,
E: epic@epic.si, S: www.epic.si

Opis inovacije



EPIC ECO dvižna kljuka je namenjena prenosu EPIC ECO elementov. EPIC ECO dvižna kljuka lahko prenaša do 8 elementov (7,84m² oz. 167,50 kg), v paru pa 16 elementov. Njena nosilnost je 3kN oz. 6 kN, če je povezana v paru. Izdelana je iz jeklene pločevine. Ključna korist dvižne kljuke je poenostavitev prenosa elementov, ki sodijo v sistem EPIC ECO izdelkov. S tem je tudi dopolnjena celostna ponudba kupcem EPIC ECO izdelkov. Blagovna znamka EPIC ECO je zaščitena v 54 državah sveta.

Description

EPIC ECO lifting hook is designed for transfer of EPIC ECO elements. EPIC ECO lifting hook is able to transfer up to 8 elements (7,84m² oz. 167, 50 kg), in pairs up to 16 elements. It has 3KN of loading capacity, or 6KN if connected in pairs. It is made from steel plate. The crucial benefit of lifting hook is simplification of transfer of elements that are part of EPIC ECO products. As such the offer of EPIC ECO products is completed. EPIC ECO trade mark is protected in 54 countries worldwide..

Komora za strojno pranje bobnov *Drum washing machine*

Avtorji inovacije: David Škrab, Simon Škrab, Peter Škrab
 Podjetje/predlagatelj: **Tehnovent David Škrab s.p.**
 Vilharjeva cesta 34, 6250 Ilirska Bistrica,
 T: 05 710 1264, 05 710 1270 F: 05 710 1265,
 E: info@tehnovent.si, S: www.tehnovent.si

Opis inovacije

Avtorji inovacije so problem ročnega pranja bobnov, ki se uporabljajo v postopkih galvanizacije, nadomestili s strojnim pranjem, ki se odvija v komori z zaprtim sistemom kroženja tehnološke vode. S pomočjo dvigala se v komoro na vrtljivi podstavek naloži galvanizacijski boben, v katerega so usmerjene vodne šobe, ki pod vodnim pritiskom spirajo umazanijo z vseh strani bobna. Na dnu komore je filtrirna naprava, na katero se useda mulj in druga umazanija, ki se po koncu pranja enostavno dvigne in odloži mulj v posebno posodo za odvoz na deponijo. Komora ima izdelan sistem regulacije upravljanja, s katerim se določijo parametri pranja. Korist te inovacije je poleg dviga produktivnosti tudi v izboljšanju delovnih pogojev delavcev, ki so naloge pranja opravljali ročno, ob veliki vlagi in umazaniji. Prav tako je ugodno rešen problem odpadnih voda in mulja.



Description

Innovators have removed the problem of manual washing drums that are used in electroplating processes, with machine washing, which takes place in a chamber with a closed system of water circulation. With help of a lifting device the dirty drum from electroplating is inserted into the chamber onto rotating stand, which includes water jets that are directed to wash the dirt from all sides of the drum. At the bottom of the chamber, the filter device separates the dirt-silt from water and at the end of washing process filter is easily lifted and the dirt-silt is placed into a special container for removal to landfill. The chamber has a control box for setting parameters for the purpose of washing. The benefit of this innovation is in addition to increase productivity also in improving working conditions of workers, who have performed manual washing task with large humidity and dirt. It is also beneficial solved the problem of waste water and dirt-silt.

Dimni grelec tople ogrevalne vode *Flue heater of hot heating water*

Avtor inovacije:

Vilko Škrab

Pod stražico 14, 6250 Ilirska Bistrica,
T: 05 71 42 108,
E: katarina.skrab@gmail.com

Opis inovacije



Pri klasičnih in starejših pečeh za centralno ogrevanje eno ali več stanovanjskih hiš s poleni ali na biomaso se kar nekaj energije izgubi skozi dimnik (temperatura dimnih plinov doseže tudi do 350° C). Avtor je to izgubo zmanjšal z vgraditvijo grelca tople vode, ki je nameščen na dimni tuljavi med pečjo in dimnikom. Voda, ki jo dimni plini segrejejo, je lahko povezana z zalogovnikom tople vode ali kar direktno na centralno instalacijo, odvisno od izvedbe ogrevalnega sistema.

Grelec tople vode na dimni tuljavi ima poleg povečanja izkoristka peči še naslednje koristi:

- ko je grelec povezan na zalogovnik tople vode in ko je vlek dimnika zaradi vremena slab, si lahko pri vžigu peči pomagamo tako, da s toplo vodo iz zalogovnika segrejemo dimno tuljavo in s tem izboljšamo vlek;
- širša dimna cev grelca in hlajenje dimnih plinov v njej pospešujeta izločanje kondenza, zato imamo manj kondenza drugje, na spodnjem delu grelca imamo zato odprtino za izločanje kondenza.

Description

At classical and older stoves for central heating one or more residential houses with logs or biomass quite a few energy gets lost through chimney (temperature of flue gases achieves also to 350° C).

Author reduced this loss with building in a flue heater that is installed on smoke coil between the stove and chimney. Water, that flue gases warm it up, can be connected with tender of warm water or even directly to the central installation, depending on realization of heating system.

Heater of warm water on smoke coil has beside enlargement of efficiency of the stove also the following benefits:

- when a heater is connected per tender of warm water and when barge of chimney because of weather is bad, we can help ourselves with ignition of stove like this, that we warm up smoke coil with warm water from tender and we improve barge with this;
- wider flue of a heater and cooling of flue gases within her are quickening elimination of condensate, therefore we have less condensate elsewhere, we have opening for the secretion of condensate at the bottom of the heater.

Vrtna garnitura *Garden furniture*

Avtor inovacije: **Vinko Martinčič**
 Pudob 33, 1386 Stari trg pri Ložu
 M: 041 337 596

Opis inovacije

Vrtna garnitura je izdelana iz kovinskega ogrodja, ki je bodisi pocinkano ali izdelano iz nerjavnega materiala. Bistveni element ogrodja je patentirana zgibna konzola, ki omogoča zlaganje sestava na zelo majhen prostor. Izpeljanka vrtna garniture je balkonska garnitura, ki je primerna za manjše balkone.

Koristi garniture so predvsem v naslednjih elementih: lahka za prenos, (klop 15 kg, miza 19 kg oboje pri dolžini 1,5 m), zložena garnitura zavzema zelo malo prostora, nastavljiva višina mize, primerna tudi za delo v stoječem položaju itd.



Description

Garden furniture is made of a metal frame that is either galvanized or made of a stainless steel material. The essential element of the framework is a patented folding console which allows stacking the structure in a very small place. A variation of the garden furniture set is a balcony set, suitable for smaller balconies.

The benefits are primarily in following elements: easy for transfer (bench 15 kgs, table 19 kgs, both at the length 1,5 m), folded furniture take small space, adjustable table height, suitable also for work in standing position.

