

I-ВА НОМИНАЦИЯ

ИЗОБРЕТАТЕЛ: *инж. Петър Валентинов Тодоров*

за изобретение

БЕЗКОНТАКТНО ОПРЕДЕЛЯНЕ БРОЯ И ДИАМЕТЪРА НА КАПКИ МЪГЛА, ПОСРЕДСТВОМ ГРАВИТАЦИОННО СЕПАРИРАНЕ И ИЗМЕРВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СИГНАЛИ

Патент **BG**№ 67164 в колектив с Огнян Динев Иванов и Jose Perez Diaz Luis

Патентоприетел: ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО "АКАДЕМИК ГЕОРГИ НАДЖАКОВ"-БАН

Изобретението включва метод и устройство за безконтактно определяне на броя и диаметъра на капки на мъгла посредством гравитационно сепарирание и измерване на електрически сигнали, индуцирани от повърхностен фото-заряден ефект (Surface photo-charge effect), който е силно чувствителен към параметрите на мъглата. За целта, с модулирано лъчение се индуцират електрически сигнали в няколко точки от струята мъгла, като те се променят при промяна на броя и диаметъра на капките. Методът на измерване на броя и диаметъра на капки на мъгла се осъществява посредством лазерно индуциран фото-заряден ефект. Необходимо е потокът на капките да бъде ламинарен и тогава се наблюдава тяхното гравитационно сепарирание по размери - най-напред на земята падат най-големите капки, след това следващите по големина и т.н. В няколко точки от зоната на ламинарен поток се измерват сигналите от повърхностния фото-заряден ефект, като разликите между тях предоставят информация за промяната на броя и диаметъра на капките при преминаването им през различните точки на измерване. Устройството за безконтактно определяне на броя и диаметъра на капки на мъгла, посредством гравитационно сепарирание и измерване на електрически сигнали, индуцирани от повърхностен фото-заряден ефект, се състои от сензорна система, силно чувствителна към промяна на параметрите на мъглата. Сензорът се облъчва с модулирано лазерно лъчение, а генерираният сигнал се регистрира и визуализира от специално разработен за целта модул. Изобретението и методът позволяват безконтактно определяне на броя и диаметъра на капки на мъгла, като те могат да се използват за бързо охарактеризиране на мъгли от разнообразни пулверизиращи системи, например.

И

за изобретение **ОПТИМИЗИРАНЕ НА ПОЧИСТВАЩИТЕ СВОЙСТВА НА МЪГЛА ПОСРЕДСТВОМ СЕНЗОР, РАБОТЕЩ НА БАЗАТА НА ЛАЗЕРНО ИНДУЦИРАН ФОТО-ЗАРЯДОВ ЕФЕКТ, ЧРЕЗ ИЗМЕРВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СИГНАЛИ**

Патент **BG**№ 67262; Патентоприетел: ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО "АКАДЕМИК ГЕОРГИ НАДЖАКОВ"-БАН

Изобретението се отнася до метод и устройство за оптимизиране на почистващите свойства на мъгла чрез измерване на електрически сигнали от повърхностен фото-зарядов ефект (Surface photo-charge effect), който зависи от количеството на абсорбирания от мъглата примес. За целта, с модулирано лъчение се индуцира електрически сигнал, който се променя при различни концентрации на примеса. Методът за оптимизиране на почистващите свойства на мъгла се осъществява посредством лазерно индуциран повърхностен фото-зарядов ефект. Измерват се сигналите от мъгли с примес с различен брой и диаметър на капките. Отчита се най-силното отклонение на сигнала, като то съответства на най-голямото количество примес, което капките

на мъглата пренасят. По този начин се определят параметрите на мъглата, при които абсорбирането на примеса е най-добро. Устройството за оптимизиране на почистващите свойства на мъгла се състои от сензор, който генерира сигнал, чувствителен към състава на мъглата, в която е в контакт. Сензорът се облъчва с модулирано лазерно лъчение, а генерираният сигнал се наблюдава на нановолтметър. Устройството и методът позволяват да се определят концентрациите на примеси в състава на мъгли и аерозоли, което може да се използва за контрол на околната среда, ликвидиране на последствия от замърсявания, в екологията, за безопасност на труда и други.

II-РА НОМИНАЦИЯ

ИЗОБРЕТАТЕЛ: *доц д-р инж. Симеон Илиев*

за изобретение

БОРДОВА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРОМОБИЛИ

Патент BG№ 67309; заедно с Данчо Иванов Гунев, Емил Митев Митев

Патентоприетатели: Данчо Иванов Гунев, Емил Митев Митев, Симеон Пенчев Илиев и РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

Бордовата система за управление на електромобили съдържа волан, състоящ се от корпус на волана, функционални бутони и модулен дисплей, като от лявата и дясната страни на кормилното тяло са разположени лява и дясна ръкохватки. Двете ръкохватки лежат на срещуположни сектори от мислената окръжност, преминаваща през тях, като долната част на ръкохватките са разположени зоните за реализиране на улнарно-дланния захват, а в горната - зони за разполагане на органи за управление и повърхнини за допълване на захват, при което дисплеят е закрепен под ъгъл спрямо оста на кормилния вал и е снабден с контролер.

III-ТА НОМИНАЦИЯ

ИЗОБРЕТАТЕЛ: *д-р Стоян Стоицов Гишин*

за изобретение

МЕТОД И СИСТЕМА ЗА ЗАРЕЖДАНЕ НА АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ

Патент BG№67267

Патентоприетател: д-р Стоян Стоицов Гишин

Методът и системата намират приложение при зареждане и експлоатация на акумулаторни батерии от различни електрохимични системи. С изобретението се намалява многократно времето на заряд на акумулаторните батерии, което е изключително необходимо при електромобилите, електрокарите и други консуматори. Методът включва последователно пропускане на токови импулси с положителна полярност и отрицателни токови импулси с постоянна продължителност, при дефинирани от компютърна програма преходни режими на промяната на полярността на положителните към отрицателните токови импулси, от отрицателните към положителните токови импулси, от положителните токови импулси към безтокова пауза, от безтокова пауза към положителни токови импулси. Продължителността на положителните токови импулси се определя от достигането на предварително зададената стойност на изменение на електрическото напрежение ΔU на акумулаторните батерии. Измерваното изменение на електрическото напрежение ΔU на акумулаторните батерии от различни електрохимични системи, се задава в границите от 0,001 до 0,0099 V/клетка при зададен интервал на измерване t в границите от 0,5 до 4,99 s. Системата за зареждане на

акумулаторни батерии, реализираща метода, се състои от компютърна конфигурация с инсталиран специализиран софтуер, която е свързана с аналогово-цифров преобразувател (АЦП) и цифрово-аналогов преобразувател (ЦАП), който ЦАП от своя страна е свързан с програмируем импулсен токоизточник (ПИТ), зареждащ акумулаторната батерия, входът на която е свързан към АЦП, а изходът ѝ е свързан, както с АЦП, така и ПИТ.

и за изобретение

МЕТОД ЗА ЕЛЕКТРОЕКСТРАКЦИЯ НА МЕТАЛИ ОТ ОЛОВНИ ОТПАДЪЦИ

Патент BG№67319

Патентоприетел: д-р Стоян Стоицов Гишин

Методът намира приложение при електроекстракция на метали от металургично получени разтвори при преработка на оловен скрап, оловна паста, отпадни разтвори с цел извличане на благородни и скъпоструващи метали при повишаване на енергийната ефективност и опазване на околната среда. Методът включва последователно пропускане през електролитната вана на токови импулси с положителна полярност и отрицателни токови импулси с постоянна продължителност, при зададени от компютърна програма преходни режими на промяна, полярността на положителните към отрицателните токови импулси и от отрицателните към положителните токови импулси, като продължителността на положителните токови импулси се определя от достигането на предварително зададена стойност на постоянно измерваното изменение на електрическото напрежение ΔU при електроекстракция на различните метали, което се задава в границите от 0,001 до 0,0099 V/клетка при плътност на тока J в границите от 1 A/m² до 200 A/m² и при зададен интервал на измерване Δt в границите от 0,5 до 9,99 s, а отрицателните токови импулси съответно се задават в интервал Δt от 1 до 60 s, при което върху анода се отделя желан метал.

МАШИНОСТРОЕНЕ и СТРОИТЕЛСТВО

I-ВА НОМИНАЦИЯ

ИЗОБРЕТАТЕЛ: Николай Никифоров Димитров

за изобретение

ВОДОСТОЧНА КЕРЕМИДА

Патент BG№ 67127

Патентоприетел: Николай Никифоров Димитров

Изобретението се отнася до водосточна керемида (улама), която да събира покривната вода между две пресичащи се покривни плоскости, образуващи вътрешен покривен ъгъл и да я отвежда към покривни улуци и водостоци. Приложението е в строителството и по-конкретно в покривните конструкции на сгради и други съоръжения. Водосточната керемида представлява пресечен конус, чиято околна повърхнина е срязана едностранно със завити на 180 градуса навътре краища, които формират бордове. По външната част на по-големия диаметър на пресечения конус е оформена гривна, която свършва там, където започват бордовете. Гривната е предназначена за закрепване на покривната керемида върху летвите от покривната конструкция. Чрез припокриване на две съседни покривни керемиди се постига необходимата обща дължина за покриване на цялата дължина на вътрешния покривен ъгъл. Събраната вода, съответно от

двете покривни повърхности, се стича в пресечения конус на водосточната керемида. Благодарение на обратната извивка на бордовете всеки от двата водни потока не може да прелива в съответната насрещна страна и водата се стича надолу към водосточните улици. и за изобретенията Светещ ключ, Часовник с обратно движение, Ротор за ветрогенератор, Ветрогенераторно зарядно за електромобил, Гравитационен електрогенератор, Устройство за дезинфекция на банкноти.

II-РА НОМИНАЦИЯ

ИЗОБРЕТАТЕЛ: *инж. Станислав Иванов Дарачев*

за изобретение

КАНАЛИЗАЦИОНЕН ПРЕЛИВНИК

Патент BG№67203

Патентоприетел: инж. Станислав Иванов Дарачев

Канализационният преливник се прилага при изграждане на смесени канализационни системи. С прилагането му се избягва запушванията на отвеждащите тръбопроводи чрез изнасяне от системата на твърди наноси (строителни материали, чакъл, пясък) и се гарантира едно добро разпределение по отношение на непреливащото водно количество. Канализационният преливник се състои от камера, в която са монтирани довеждащ тръбопровод, съосно на който е разположен челен преливник, изпълнен като изхвъргач. Между челния преливник и довеждащия тръбопровод е оформена ямка, свързана с единия край на улей, другият край на който е свързан с открития канал, чиято стена представлява преливен ръб. Другият край на открития канал е свързан с тръбопровод за непрелели водни количества. В камерата е оформен резервоар, към който е свързан тръбопровода за прелели водни количества. Котата на челния преливник е по-висока от котата на страничния преливен ръб на открития канал. Дъното на улея е на кота, по-висока от дъното на ямката. Улеят е разположен спрямо направлението на довеждащия тръбопровод под ъгъл от 60⁰С. В началото на улея е предвидена дънна преграда, която може да бъде бетон или друг устойчив материал. Дъното на резервоара е по-ниско от дъното на тръбата.

III-ТА НОМИНАЦИЯ

ИЗОБРЕТАТЕЛ: *проф. дтн инж. Христо Патев*

за изобретение

МЕТОД ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА МОДЕЛ ОТ БУКВЕНО-ЦИФРОВИ ПОРЕДИЦИ ОТ ЗНАЦИ

Патент BG№67341

Патентоприетел: проф. дтн инж. Христо Патев

Методът намира приложение при изобразяване и изработване на ред от механични елементи в техниката и строителството, както и поредици от специално проектирани символи в технически или рекламни надписи, представляващи елементи, символен ред или буквено-цифрови поредици от знаци. С използването му се постига бързо и лесно изработване на модели, както на отделни букви и знаци, така и на поредици от знаци в дву- и триизмерен вид, които модели са с широко приложение при оригинални надписи на продукти, маркетингово позициониране, светлинни реклами, печати, лого и др. Методът се състои в генериране и подреждане на знаците в една равнинна повърхност. Генерирането и подреждането на поредицата знаци се извършва чрез изчертаване на две ограничителни условни линии на разстояние (а) една от друга и на една

условна ос между тях на разстояние ($a/2$) между двете ограничителни условни линии. Върху условната ос се разполагат еднакви по форма овали с центрове върху условната ос и на разстояние (c) един от друг, а генерирането на цифрово-буквените поредици от знаци се извършва между увалите посредством оформяне на еквилифантни линии.

ХИМИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ

I-BA НОМИНАЦИЯ

ИЗОБРЕТАТЕЛ: проф. д-р Геновева Начева

за изобретение

АНТИ-ГАМА МУТАНТЕН ПРОТЕИН СРЕЩУ ЕНДОГЕННИЯ ЧОВЕШКИ ГАМА ИНТЕРФЕРОН

Патент BG№67190 в колектив с Милена Христофорова Тилева, Елена Божидарова Кръчмарова, Klaus Maskos, DE, Иван Георгиев Иванов, Patricia Grigoleit, DE

Патентоприетжател: TIGO GmbH, DE

Изобретението се отнася до анти-гама мутантен протеин срещу ендегенния човешки гама-интерферон (hIFN- γ), приложим при заболявания, свързани с повишена продукция на ендегенен hIFN- γ . По своята същност представлява неактивен аналог на hIFN- γ със запазен афинитет към рецептора на hIFN- γ , където последните 5 аминокиселинни остатъка от С- края на интерфероновата молекула са отстранени и аминокиселината в позиция 88 е заменена с глутамин (Q), като допълнително аминокиселината в позиция 27 е заменена с тирозин (Y) или аминокиселината в позиция 41 е заменена с аспарагин (N).

II-PA НОМИНАЦИЯ

ИЗОБРЕТАТЕЛ: проф. дбн Красимира Тодорова-Хайрабемян

за изобретение

МЕТОД И КИТ ЗА ОТКРИВАНЕ НА ОНКОФУЗИОНЕН ПРОТЕИН

Патент BG№67180 в колектив с Сорен Бохос Хайрабемян

Патентоприетжатели: Сорен Бохос Хайрабемян, Красимира Тодорова Хайрабемян и Институт по биология и имунология на размножаването "Акад. Кирил Братанов", БАН

Разработен е метод за откриване на онкофузионен протеин, който съчетава комбинация от имунологичен с молекулярно-биологичен метод, като позволява разпознаването на най-често срещания и с най-високо клинично значение функционално годен онкофузионен протеин при карцином на простатата - TMPRSS2-ERG. Предлагащото решение открива на протеиново ниво двете отделни части на TMPRSS2-ERG. Ако те не са на разстояние от порядъка на една молекула, както и ако са frame shift мутирани, тези две отделни части (домени) няма да бъдат разпознати и тестът ще бъде отрицателен. Обратно, ако има близко разположени домени на TMPRSS2 и ERG в близост от порядъка на една молекула, след първична детекция на двата домена се генерира междинен продукт, който се усилва във втора стъпка с помощта на амплифицираща технология, която позволява детекция на изключително слаб сигнал, получен

от много малък брой детектирани фузионни молекули. Разработен е кит за детекция на протеинов продукт, получен при фузия на гените TMPRSS2 и ERG, имащи съответни геномни локации в хромозома 21. За детекция на различни варианти, получени в резултат на различно генно реаранжиране, изследвания фузионен протеинов продукт може да се открие с помощта на специфични антители, насочени към участъци от пълния функционален протеинов продукт на дивите варианти на гените TMPRSS2 и ERG. По този начин протеините TMPRSS2 и ERG могат да се открият поотделно.

III-ТА НОМИНАЦИЯ

ИЗОБРЕТАТЕЛ: д-р Стоян Стоицов Гишин

за изобретение

МЕТОД И СИСТЕМА ЗА ЗАРЕЖДАНЕ НА АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ

Патент BG№67267

Патентоприетел: д-р Стоян Стоицов Гишин

Методът и системата намират приложение при зареждане и експлоатация на акумулаторни батерии от различни електрохимични системи. С изобретението се намалява многократно времето на заряд на акумулаторните батерии, което е изключително необходимо при електромобилите, електрокарите и други консуматори. Методът включва последователно пропускане на токови импулси с положителна полярност и отрицателни токови импулси с постоянна продължителност, при дефинирани от компютърна програма преходни режими на промяната на полярността на положителните към отрицателните токови импулси, от отрицателните към положителните токови импулси, от положителните токови импулси към безтокова пауза, от безтокова пауза към положителни токови импулси. Продължителността на положителните токови импулси се определя от достигането на предварително зададената стойност на изменение на електрическото напрежение ΔU на акумулаторните батерии. Измерваното изменение на електрическото напрежение ΔU на акумулаторните батерии от различни електрохимични системи, се задава в границите от 0,001 до 0,0099 V/клетка при зададен интервал на измерване t в границите от 0,5 до 4,99 s. Системата за зареждане на акумулаторни батерии, реализираща метода, се състои от компютърна конфигурация с инсталиран специализиран софтуер, която е свързана с аналогово-цифров преобразувател (АЦП) и цифрово-аналогов преобразувател (ЦАП), който ЦАП от своя страна е свързан с програмируем импулсен токоизточник (ПИТ), зареждащ акумулаторната батерия, входът на която е свързан към АЦП, а изходът ѝ е свързан, както с АЦП, така и ПИТ.

и изобретение

МЕТОД ЗА ЕЛЕКТРОЕКСТРАКЦИЯ НА МЕТАЛИ ОТ ОЛОВНИ ОТПАДЪЦИ

Патент BG№67319

Патентоприетел: д-р Стоян Стоицов Гишин

Методът намира приложение при електроекстракция на метали от металургично получени разтвори при преработка на оловен скрап, оловна паста, отпадни разтвори с цел извличане на благородни и скъпоструващи метали при повишаване на енергийната ефективност и опазване на околната среда. Методът включва последователно пропускане през електролитната вана на токови импулси с положителна полярност и отрицателни токови импулси с постоянна продължителност, при зададени от компютърна програма преходни режими на промяна, полярността на положителните към отрицателните токови импулси и от отрицателните към положителните токови импулси, като продължителността на положителните токови импулси се определя от достигането на предварително зададена стойност на постоянно измерваното

изменение на електрическото напрежение ДелтаU при електроекстракция на различните метали, което се задава в границите от 0,001 до 0,0099 V/клетка при плътност на тока J в границите от 1 A/m² до 200 A/m² и при зададен интервал на измерване Делтаt в границите от 0,5 до 9,99 s, а отрицателните токови импулси съответно се задават в интервал Делтаt от 1 до 60 s, при което върху анода се отделя желания метал.