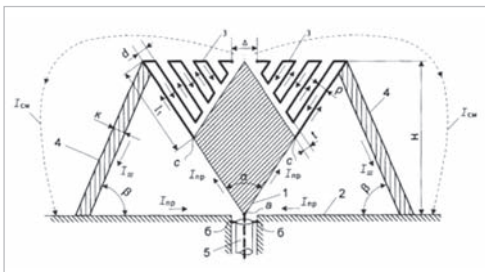


ИНФОРМАЦИЯ РОСПАТЕНТА

Технологии обработки, хранения, передачи и защиты информации

Патент РФ № 2400878, «Ультракоротковолновый вибратор для летательных аппаратов», Н01Q 9/00, Н01Q 9/28. Патентообладатель – Министерство обороны Российской Федерации ГОУ ВПО «Военная академия связи имени С.М. Буденного».

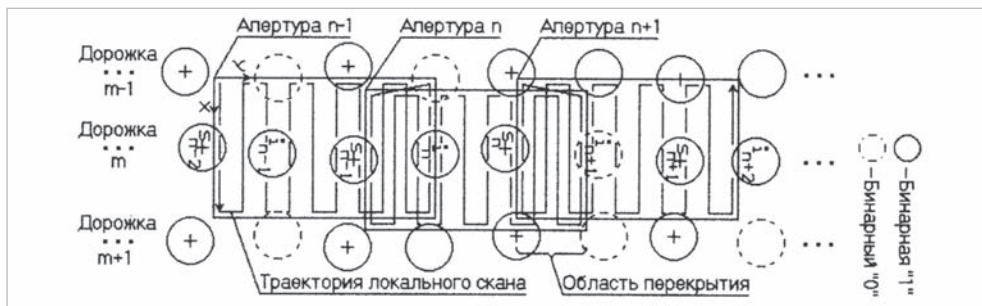
Изобретение относится к электрорадиотехнике, а именно к антенной технике, и может быть использовано в качестве приемной и/или передающей бортовой антенны, в частности, на борту летательного аппарата для работы с широкодиапазонными ультракоротковолновыми (УКВ) радиостанциями. УКВ-вибратор для летательного аппарата поясняется чертежом, на котором изображена конструкция вибратора (один из вариантов). Ультракоротковолновый вибратор состоит из металлической пластины 1 в форме ромба, установленной вертикально над проводящей поверхностью 2. Одна острая вершина ромбической металлической пласти-



ны 1 подключена к центральному проводнику коаксиального фидера 5, экранная оболочка которого подключена к проводящей поверхности 2. К тупым углам ромбической металлической пластины 2 подключены проводники емкостной нагрузки 3, которые изогнуты в плоскости металлической пластины 2. К проводникам емкостной нагрузки 3 подключены шунты 4, нижние концы которых подключены к проводящей поверхности 2. Определены оптимальные соотношения размеров элементов вибратора, при которых достигается технический результат. Изобретение позволяет снизить аэродинамическое сопротивление вибратора при сохранении остальных электрических параметров в заданном диапазоне частот.

Патент РФ № 2181218, «Способ считывания цифровой информации в зондовом запоминающем устройстве», G11B9/14, G11B 11/26. Патентообладатель – Государственный научно-исследовательский институт физических проблем им. Ф.В. Лукина.

Изобретение относится к электронно-вычислительной технике и предназначено для использования в зондовом запоминающем устройстве большой емкости. Достоинство способа считывания – простота, поскольку для своей реализации он не



требует прецизионных датчиков радиального и тангенциального положения и управляющей этими датчиками электроники, изготовления сложного кантилевера, схем развязки сигналов следящих систем, схемы считывания информационного сигнала от элемента памяти и фактически позволяет ограничиться при создании ЗЗУ только стандартными узлами микроскопа. Отсутствие дополнительных механических и электрических компонентов улучшает такую характеристику устройства, как его надежность. Для реализации способа считывания устройство должно обладать зондом (головкой) чтения/записи, иметь позиционер, способный осуществлять сканирование поверхности носителя информации, а цифровые данные должны располагаться на носителе таким образом, чтобы образовывать некоторую систему информационных дорожек. Во время считывания цифровой информации в зондовом запоминающем устройстве большой емкости посредством следящей системы в вертикальной плоскости поддерживают постоянный зазор между зондом и поверхностью носителя информации. При этом производят строчное

сканирование прямоугольной окрестности текущего элемента привязки, в качестве которого выступает либо вспомогательный синхронизирующий элемент, либо сам элемент памяти. Затем осуществляют программное распознавание в указанной окрестности следующего элемента привязки. Определяют его относительное положение на информационной дорожке и значения бит хранимой информации. Далее описанный выше процесс повторяют относительно указанного следующего элемента, считая его текущим. На чертеже показано возможное устройство информационной дорожки зондового запоминающего устройства. Информационные элементы i_n разделены элементами синхронизации s_n . Знаком «+» помечены положения синхрозлементов, относительно которых производится локальное позиционирование прямоугольной апертуры.

Технологии распределенных вычислений и систем

Патент РФ № 2219583, «Способ определения размерных распределений объектов, описываемых

по форме эллиптическими цилиндрами», G06T 17/10, G06T 7/60. Патентообладатели – ООО «Проксима Текнолоджи»; Красноперов Р.А.; Герасимов А.Н.

Изобретение относится к измерительной технике, а именно к стереологическому анализу размерных распределений объектов, описываемых по форме эллиптическими цилиндрами. Его применение в световой, электронной, конфокальной лазерной микроскопии, а также в компьютерной, магнитно-резонансной и ультразвуковой томографии позволяет получить технический результат в виде увеличения точности, повышения удобства и доступности стереологического анализа. Этот результат достигается благодаря тому, что получают профили сечения объектов, определяют размерное распределение получаемых профилей сечения объектов, которое аппроксимируют, задавая распределение размера (или размеров) объектов и распределение углов, описывающих взаимное расположение объектов и плоскостей сечения.

Патент РФ № 2218601, «Способ стереологического определения размеров и размерных распределений объектов», G06T 7/60, G06T 17/10. Патентообладатели – ООО «Проксима Текнолоджи»; Красноперов Р.А.; Герасимов А.Н.

Изобретение относится к измерительной технике, а именно к стереологическому анализу размеров и размерных распределений объек-

тов. В частности, изобретение может использоваться при изучении объектов по их плоскостным изображениям, получаемым при световой микроскопии, трансмиссионной электронной микроскопии, конфокальной лазерной сканирующей микроскопии, компьютерной рентгеновской томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвуковой томографии и других методах исследования. Еще одним примером области применения изобретения является анализ объектов по их проекционным изображениям, получаемым в технике и научных исследованиях. Изобретение позволяет получить технический результат в виде расширения возможностей при сохранении точности стереологического анализа. Этот результат достигается благодаря тому, что объекты подвергают взаимодействию с n-мерным стереологическим зондом, определяют распределение размера получаемых кажущихся изображений объектов, по моде размерного распределения кажущихся изображений оценивают характерное значение размера объектов. Степень согласования модели с фактическим распределением оценивают визуально и/или статистическими методами.

Патент РФ № 2326441, «Стереологический способ определения пространственной корреляции вытянутых объектов», G06T 7/60, A61B 8/13. Патентообладатели – ООО «Проксима Текнолоджи»; Красноперов Р.А.

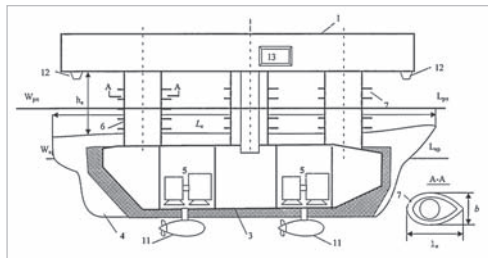
Изобретение относится к области стереологического анализа и повышает надежность измерения пространственной корреляции вытянутых объектов. Из тела материала или среды, содержащих исследуемые объекты, изготавливают образец, на котором могут быть найдены профили сечения объектов. На образце выбирают область для анализа профилей сечения объектов, в которой находят профили сечения объектов. Совокупность профилей сечения объектов представляют в виде плоскостного точечного процесса, каждая точка которого характеризует расположение одного профиля сечения. Для данного плоскостного точечного процесса определяют функцию парной корреляции, являющуюся оценкой редуцированной функции парной корреляции исследуемых объектов в пространстве. По функции парной корреляции исследуемых объектов в пространстве делают заключение о пространственной корреляции вытянутых объектов в содержащем их теле, материале или среде.

**Технологии
создания новых поколений
ракетно-космической,
авиационной и морской техники**

Патент РФ № 2398705, «Волно-стойкий самоходный катамаранный комплекс», В63В 35/00. Патенто-обладатель – Разумеенко Ю.В.

Изобретение относится к волно-стойким самоходным плавучим платформам, выдерживающим волнение

воды до 5–6 баллов. Внешний вид волностойкого самоходного катамаранного комплекса и его составные конструктивные элементы показаны на чертеже. Комплекс содержит верхнюю рабочую платформу 1, удерживаемую двумя рядами колонн 6. Колонны опираются на два основных плавучих корпуса-понтонна 2, состоящих из внутреннего корпуса повышенной прочности 3 и наружного 4. Внутри плавучих корпусов располагаются дизель-электрические энергетические установки 5, необходимые вспомогательные системы, уравнивательные и дифференциальные цистерны, баллоны воздуха высокого давления, запасы топлива, воды и др. Уравнивательные и дифференциальные цистерны соединены системами перекачки балласта. Горизонтальные овальные пластины 7 выполняют роль наружных шпангоутов на колоннах и дополнительных демпферов – нейтрализаторов волновых сил. Верхние соединительные переемычки 8 между плавучими корпусами имеют крыльевой профиль, придающий жесткость катамарану, и служат переходным мостом между корпусами в надводном положении катамарана. Нижние крыловидные переемычки 9 между плавучими корпусами, придают дополнительную жесткость соединению корпусов, улучшают ходкость и мореходность катамарана и служат для прокладки внутри них различных трубопроводов, кабелей и др. Закрылки на задних кромках нижних крыловидных переемычек 10, выполняют роль горизонтальных рулей.



Каждый плавучий корпус снабжен двумя движительно-рулевыми колонками 11. Комплекс оснащен системой измерения параметров морских волн 12 и вычислительным комплексом определения оптимальных параметров осадки в конкретных волновых условиях 13. Оптимальная осадка комплекса обеспечивается как в надводном положении, так и в полупогруженном положении. Достигается минимальная качка комплекса на ходу и на стоянке. Изобретение позволяет расширить возможности и повысить эффективность плавучей морской платформы.

Технологии экологически безопасного ресурсосберегающего производства и переработки сельскохозяйственного сырья и продуктов питания

Патент РФ № 2399678, «Способ пикелевания мехового сырья», С14С 1/08. Патентообладатель – ГОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный технологический университет».

Изобретение относится к легкой промышленности, а именно к пикелеванию мехового сырья, и может быть

использовано в кожевенной промышленности при обработке мехового сырья. Меховое сырье обрабатывают пикельным раствором, содержащим молочную кислоту и хлорид натрия. В качестве кислоты используют комбинированную сыворотку с концентрацией молочной кислоты от 15 до 25 г/дм³. Процесс пикелевания проводят окуночным способом при продолжительности 16 ч, ЖК=10, температуре раствора 35°С и при периодическом механическом воздействии. После обработки осуществляют пролежку – 24 ч. Комбинированная сыворотка образуется путем сбраживания жидких отходов молочного производства (творожной, подсырной и казеиновой сыворотки) до рН 3,28–3,11 или в пересчете на молочную кислоту 15–25 г/дм³. Способ повышает прочность, мягкость, пластичность кожевой ткани мехового полуфабриката и снижает агрессивное воздействие на окружающую среду.

Технологии экологически безопасной разработки месторождений и добычи полезных ископаемых

Патент РФ № 2236576, «Гидрофобная эмульсия для обработки карбонатного пласта», E21В 43/27. Патентообладатель – ЗАО «Газтехнология».

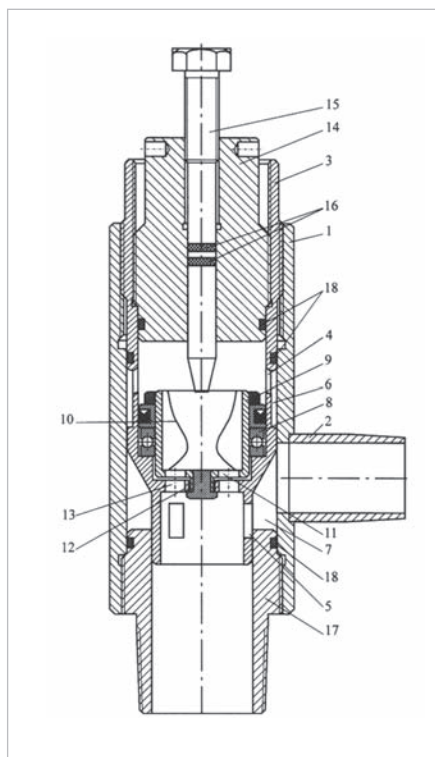
Изобретение относится к нефтегазодобывающей промышленности. Гидрофобная эмульсия для обработки карбонатного пласта, содержащая углеводородную жидкость, водный

раствор соляной кислоты и эмульгатор, содержит в качестве водного раствора соляной кислоты водно-солевой раствор соляной кислоты, содержащий 8–12% соляной кислоты и 10–14% хлорида кальция, в качестве эмульгатора – неионогенное поверхностно-активное вещество (НПАВ) и дополнительно – ингибитор коррозии AI-250 при следующем соотношении компонентов, мас. %: указанный водно-солевой раствор 67, НПАВ 1–2, AI-250 0,1–0,3, углеводородная жидкость – остальное. В качестве НПАВ гидрофобная эмульсия для обработки карбонатного пласта может содержать этоксилированный изононилфенол ОП-10, оксиэтилированные изононилфенолы – неолы АФ9-4, АФ9-6, АФ9-12. В качестве углеводородной жидкости гидрофобная эмульсия для обработки карбонатного пласта может содержать дизельное топливо, газоконденсат, керосин или гексановую фракцию. Изобретение позволяет повысить проницаемость призабойной зоны продуктивного карбонатного пласта, проведение работ по интенсификации притока углеводородов в зимних условиях, а также снижение коррозии оборудования в период обработки.

Патент РФ № 2250982, «Устьевой механический вибратор», E21B 28/00, E21B 33/14, E04G 21/08. Патентообладатель – ЗАО «Газтехнология».

Изобретение относится к нефтегазодобывающей промышленности,

а именно к устройствам для создания гидроимпульсных колебаний в потоке прокачиваемой жидкости с целью повышения качества вторичного цементирования обсадных колонн скважин при ликвидации межколонных и заколонных флюидоперетоков. Конструкция устройства поясняется чертежом, на котором представлена конструкция устройства в разрезе, в положении, когда генерация импульсов не происходит. Вибратор содержит корпус 1 с подводящим и отводящим каналами 6 и 7, ротор 9 с крыльчаткой, опирающийся на подшипник 8. Согласно изобретению в корпусе установлен золотник 3, выполненный с щелевыми прорезями 4 и 5 и днищем с отверстиями



в его средней части. Золотник установлен в корпусе на резьбе с возможностью осевого перемещения. Ротор с крыльчаткой 10 и отверстиями в днище установлен на подшипнике в осевом канале золотника. Щелевые прорези золотника выполнены ниже места установки ротора для подачи жидкости в скважину, минуя золотник, и выше расположения ротора, с возможностью подачи жидкости в золотник на крыльчатку ротора после его осевого перемещения. Осевой канал золотника перекрыт крышкой со штоком 15, имеющим возможность его ввода в осевой канал ротора. Ход золотника в корпусе ограничен снизу переходником. Изобретение обеспечивает повышение качества цементирования обсадных колонн скважин.

Базовые и критические военные, специальные и промышленные технологии

Патент РФ № 2368591, «Способ маркировки взрывчатого вещества», С06В 23/00, G01N 33/22. Патентообладатель – ЗАО «Спецхимпром».

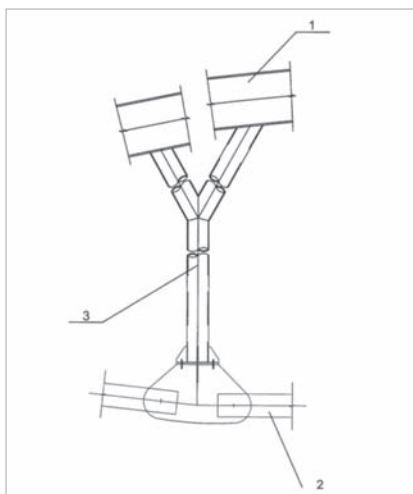
Изобретение относится к химическим способам экспертизы взрывчатых веществ и может быть использовано в следственной, судебно-экспертной, криминалистической и судебной практике. Способ включает введение во взрывчатое вещество маркирующей композиции, содержащей идентификаторы, количество которых равно количеству техниче-

ских показателей, подлежащих маркировке. Идентификаторы обладают масло-жирорастворимостью, химической стойкостью в средах с различным рН, стойкостью к свободным радикалам, химической инертностью к компонентам взрывчатого вещества, отсутствием свойств поверхности-активных веществ 1-го рода, химической инертностью к продуктам взрыва и отсутствием токсических свойств. В качестве идентификаторов используют полиметилсилоксаны или полиэтилсилоксаны, или их смесь. Изобретение обеспечивает точность и надежность маркировки взрывчатых веществ по различным техническим показателям.

Патент РФ № 2396396, «Арочно-вантовое комбинированное покрытие», E04B 7/08. Патентообладатель – Еремеев П. Г.

Изобретение относится к области строительства, а именно к арочно-вантовой комбинированной конструкции покрытия, и может быть использовано при строительстве зданий различного назначения: спортивно-зрелищных сооружений, выставочных павильонов, торгово-складских зданий, наземных автостоянок, производственных зданий. Арочно-вантовое комбинированное покрытие включает арочный верхний пояс 1, провисающую ломаную затяжку 2 и объединяющие их элементы 3, выполненные в виде Y-образных стоек, которые совместно образуют единую структурную систему без начального предварительного напряжения.

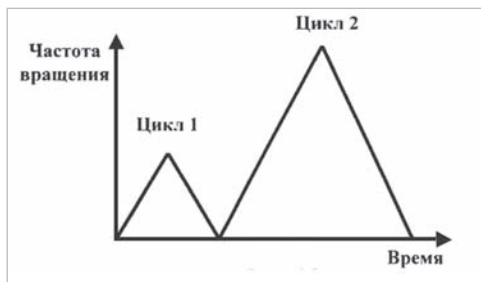
Все узловые сопряжения стержневых элементов системы выполнены без использования шарниров. Соотношение стрелы подъема верхнего арочного пояса 1 и стрелы провиса ломаной затяжки 2 принимается равным от 1:1,75 до 1:3,5, соотношение длин среднего и крайних участков, на которые пролет конструкции разбивается Y-образными стойками, принимается равным от 1:1,1 до 1:1,3, а расстояние между верхними стержнями Y-образных стоек в местах примыкания к верхнему поясу принимается равным от 0,075 до 0,1 пролета конструкции. Изобретение поясняется чертежом, где изображена конструкция Y-образных стоек.



Изобретение позволяет создать покрытие с минимальным количеством простых в изготовлении конструктивных элементов и узлов, с повышенной несущей способностью и жесткостью при снижении стоимости и трудоемкости строительно-монтажных работ.

Патент РФ № 2393451, «Способ эксплуатации авиационного двигателя по его техническому состоянию», G01M 15/14. Патентообладатель – ФГУП «Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова».

Изобретение относится к технике диагностирования технического состояния авиационных газотурбинных двигателей, помогающей эксплуатировать эти двигатели с учетом конкретного технического состояния. Способ включает расчет циклического упругопластического деформирования изготовленных основных деталей двигателя, создающего стабилизацию циклических напряжений мест максимальной нагруженности деталей при эксплуатации. Изготовленные основные детали автофреттируют так, что достигают в них определенного рассчитанного уровня упругопластического деформирования. При определении остаточного ресурса фактическую наработку двигателя, накопленную повреждаемость и предельно допустимые значения определяют по напряжениям автофреттированных основных деталей. Изобретение поясняется чертежом, который иллюстрирует расчетные напряжения и возможный в эксплуатации



вариант последовательности циклического изменения частоты вращения основных деталей (последовательности циклического нагружения). Изобретение позволяет повысить достоверность определения накопленной в процессе эксплуатации повреждаемости и остаточного ресурса двигателя и его основных деталей за счет инвариантности накопленной повреждаемости к порядку следования нагрузочных циклов.

Биомедицинские и ветеринарные технологии жизнеобеспечения и защиты человека и животных

Патент РФ № 2281775, «Способ лечения центральной атеросклеротической хориоретинопатии», А61К 31/722, А61К 31/727, А61К 31/728, А61К 31/737, А61К 38/18, А61Р 27/02. Патентообладатель – ГОУ ВПО «Красноярская государственная медицинская академия имени профессора В.Ф. Войно-Яснецкого» Минздрава РФ.

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, и может быть использовано для лечения центральной атеросклеротической хориоретинопатии. Для этого однократно через канюлю в тенозовое пространство вводят 1,0 мл 2% комбинированного гидрогелевого раствора аскорбата хитозана со степенью деацетилирования 94–98%, молекулярной массой 100–700 кДа, содержащего в 1 литре раствора 200 мг гиалуроновой кислоты, 2 г хондроин-

тинсерной кислоты, 110–440 мкг сывороточного фактора роста крупного рогатого скота, 50 мг гепарина. Способ позволяет реваскуляризовать задний полюс глаза за счет резорбции и замещения гидрогеля собственной соединительной тканью, богатой новообразованными сосудами капиллярного типа, и активизации перивазальных хориоидоэписклеральных анастомозов. Комбинированный гидрогель не обладает аллергенными свойствами, высоко совместим со склерой, биodeградируем. При использовании гидрогеля достигается малая травматичность при имплантации и равномерное распределение комбинированного гидрогеля в тенозовом пространстве, плотная адгезия комбинированного геля к эписклере, развитие коллагенового матрикса, ориентированного параллельно склере, образованию плотно сращенной с эписклерой собственной соединительной ткани, полностью замещающей комбинированный гидрогель к седьмой неделе после его введения, богатой новообразованными сосудами капиллярного типа, активизирующими перивазальные хориоидоэписклеральные анастомозы, обуславливающими реваскуляризацию заднего полюса глаза. Стоимость лечения с помощью предлагаемого изделия медицинского назначения в среднем в 10 раз меньше, чем у уже известных методов лечения. Рынок имплантатов подобного рода при лечении указанной патологии глаза фактически отсутствует. Используется в производ-

стве в качестве малых опытных партий для медицинских испытаний.

Патент РФ № 2299732, «Способ лечения глаукомы с нестабилизированными зрительными функциями», А61К 31/722, А61К 31/727, А61К 31/728, А61К 31/737, А61К 38/18, А61Р27/06. Патентообладатель – ГОУВПО «Красноярская государственная медицинская академия имени профессора В. Ф. Войно-Яснецкого» Минздрава РФ.

Изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии, и может быть использовано при лечении прогрессирующей глаукомы с нестабилизированными зрительными функциями. Для этого в субтенноново пространство вводят губку хитозана площадью до 2 см² со степенью деацетилирования 98%, молекулярной массой 1000 кДа, содержащую в 1 мм² 28 · 10⁻⁹ г гиалуроновой кислоты, 27,8 · 10⁻⁸ г хондроитинсерной кислоты, 3,06 · 10⁻¹¹ г сывороточного фактора роста крупного рогатого скота, 7 · 10⁻⁹ г гепарина. Способ позволяет стабилизировать зрительную функцию, улучшить остроту зрения и расширить поля зрения за счет повышения чувствительности зрительного нерва вследствие усиления кровотока. Полученный результат остается стабильным на протяжении длительного времени наблюдения после операции. Способ позволяет стабилизировать зрительную функцию, улучшить остроту зрения с коррекцией, расширить поля зрения, улучшить чувствительность

зрительного нерва, улучшить реографический коэффициент, пульсовой объем крови, остановить прогрессирование глаукомного процесса. Полученный результат остается стабильным на протяжении длительного времени наблюдения после операции.

Патент РФ № 2401629, «Рабочее место оператора с ограниченными возможностями в движении для управления компьютером», А47С 1/022. Патентообладатель – ГОУ ВПО «Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина».

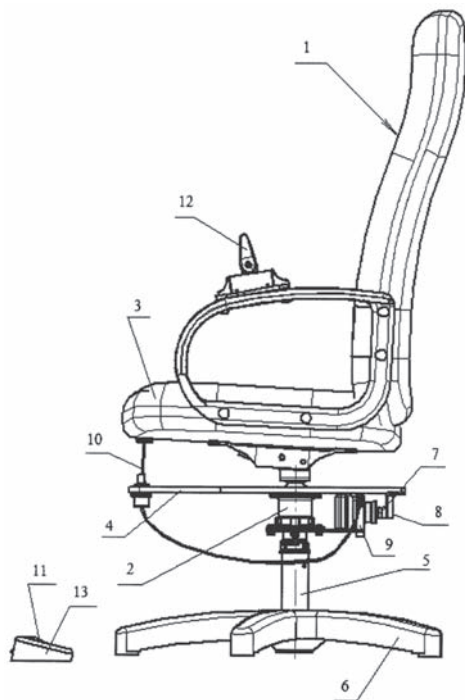
Изобретение относится к рабочему месту оператора с ограниченными возможностями в движении для управления компьютером. На чертеже представлен общий вид рабочего места оператора. Рабочее место содержит кресло 1, включающее установленное на шарнире 2 с возможностью качания и вращения сиденье 3 и установленные под сиденьем 3 опоры 4, установленную на стойке 5 с опорной крестовиной 6, и датчик 7 положения сиденья 3, который выполнен в виде датчика компьютерной мыши, с возможностью подачи управляющего сигнала от оператора к компьютеру. Сиденье 3 установлено с возможностью вращения вместе с опорой 4 и качания относительно опоры 4. По оси оптической системы слежения датчика 7 компьютерной мыши установлена оптическая отражающая поверхность 8, выполненная в виде сферической пластины,

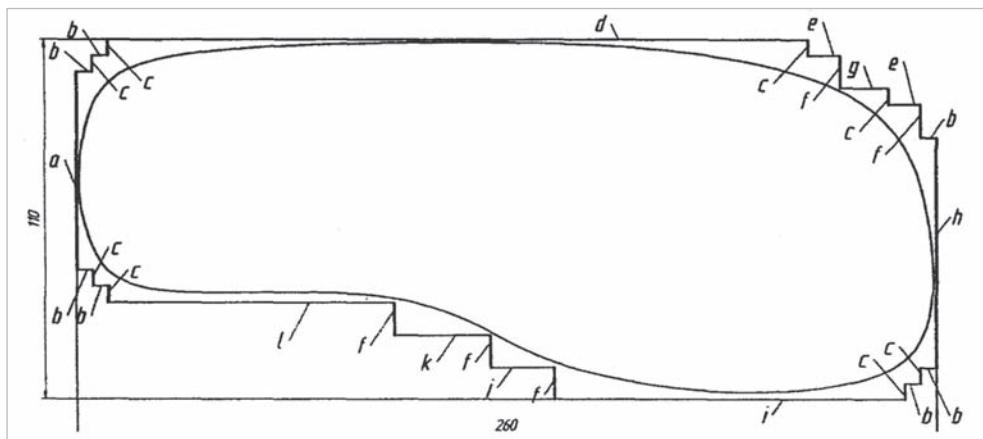
закрепленной на размещенной под сиденьем 3 опоре 4. Датчик компьютерной мыши установлен с возможностью поворота вокруг оси, проходящей через оптическую систему слежения перпендикулярно отражающей поверхности 8, в месте отражения луча светодиодной или лазерной подсветки, датчика компьютерной мыши, посредством поворотного механизма 9 с приводом 10 от сиденья 3 кресла 1 с возможностью отработки команд воздействием на управляющие кнопки 11 или рычаги 12 пульта управления 13 с помощью стопы ноги или плечевым и/или локтевым суставами руки. Изобретение позволяет облегчить работу на компьютере, в первую очередь, людям с физическими недостатками, рас-

ширить эксплуатационные возможности места для сидения при работе на компьютере.

Патент РФ № 2401023, «Многослойная вкладная стелька», А43В 17/08, D03D 11/00, D03D 25/00. Патентообладатели – Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна; Иванюк Е. В.

Изобретение относится к обувной промышленности и может быть использовано в качестве дополнительной гигиенической многослойной вкладной стельки, изготовленной тканым способом, которая может быть использована преимущественно для обуви специального назначения, например химзащиты. На чертеже показан эскиз контурного трехмерного изделия, контур которого получен за счет образования геометрических выступов, где: a – это ширина пяточной части, скосы пяточной части образованы тремя выступами с внутренней и полевой сторон с длиной выступов b и шириной выступов c , далее длина полевой стороны имеет размер d , который захватывает часть пяточной части, геленочную часть и часть носочно-пучковой части. Контур скоса полевой стороны носочно-пучковой части образован прямоугольными выступами с длинами e , g или b и ширинами f или c . Ширина носочно-пучковой части обозначена буквой h . Контур скоса внутренней стороны носочно-пучковой части образован прямоугольными выступами с длиной b и шириной c . Длина





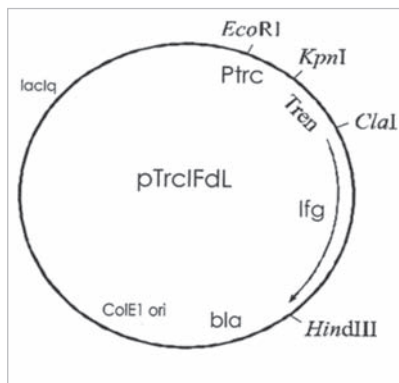
внутренней стороны носочно-пучковой части и геленочной неполной части имеет размер i . Далее контур внутренней стороны геленочной части имеет скос, с геометрическими размерами длины j и k и ширины f . На внутренней стороне размер i соответствует неполной геленочной части и неполной носочно-пучковой части. Изготовление стельки позволяет повысить технологичность процесса за счет одновременной обработки слоев и их соединения методом однозевного жаккардово-кареточного ткачества на ткацком оборудовании, при одновременном увеличении срока использования стельки и придания регулируемой упругости стельки, учитывающей особенности строения стопы человека в процессе носки, обладает регулируемой плотностью по толщине, как всей стельки, так и в отдельных ее зонах (пяточной, носочно-пучковой, геленочной), дополнительной фиксации стельки по внутреннему контуру за счет прямоугольных выступов по контуру стельки.

Геномные и постгеномные технологии создания лекарственных средств

Патент РФ № 2399670, «Рекомбинантная плазмидная ДНК pTrcIFdL, кодирующая полипептид с активностью гамма-интерферона человека, и штамм бактерий *Escherichia coli*-продуцент полипептида с активностью гамма-интерферона человека», С12N 15/00, С12N 15/23, С12N 15/70, С12N 1/21. Патентообладатель – Учреждение Российской академии наук Институт биоорганической химии имени академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН.

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к генетической инженерии, и может быть использовано для получения гамма-интерферона (иммунного интерферона) человека. Конструирует рекомбинантную плазмидную ДНК pTrcIFdL, кодирующую полипептид с активностью гамма-интерферона человека

мол. массой 3,06 Md (4,642 т.п.о.), состоящей из ClaI/HindIII – фрагмента ДНК плазмиды pTrcTEGF длиной 4,232 т.п.о., включающего trc-промотор E.coli, синтетический усилитель трансляции TREN гена 10 бактериофага T7, терминатор транскрипции фагалямбда, ген bla β -лактамазы, определяющий устойчивость трансформированных плазмидой pTrcIFdL клеток к ампициллину, участок ori инициации репликации; фрагмента ДНК плазмиды pGFIF Δ w размером 0,402 т.п.о., содержащего ген lfg, кодирующий аминокислотную последовательность гамма-интерферона человека с делецией 10 С-концевых аминокислот и заменой Gln в положении 134 на Leu и фланкированного сайтами рестрикции ClaI и HindIII; содержащая уникальные сайты узнавания рестрикционными эндонуклеазами, имеющими следующие координаты: EcoRI – 270, Kpn I – 286, Cla I – 377; HindIII – 787, XbaI – 340, а также за счет штамма бактерий Escherichia coli BL21(DE3)/pTrcIFdL – продуцента полипептида с активностью гамма-интерферона человека. Изобретение иллюстрируется графическим материалом, на котором изображена физическая карта рекомбинантной плазмиды pTrcIFdL. Указаны уникальные сайты эндонуклеаз рестрикции. Ptrc – промотор транскрипции, bla – ген β -лактамазы, lfg – мутантный ген бета-интерферона человека с введенной делецией 10 С-концевых аминокислот и заменой Gln в положении 134 на Leu, ColE1 ori – участок инициа-



ции репликации плазмиды, T7en – синтетический усилитель трансляции гена 10 бактериофага T7. Изобретение позволяет получить полипептид с биологической активностью гамма-интерферона человека и повышенной термоустойчивостью, а также увеличить уровень его биосинтеза до 40% от суммарного клеточного белка.

Клеточные технологии

Патент РФ № 2360965, «Способ увеличения количества гемопоэтических недифференцированных стволовых клеток пациента *ex vivo*», С12N 5/08, G01N 33/48. Патентообладатель – ООО «Лаборатория клеточного мониторинга».

Изобретение относится к области клеточной биотехнологии, фармакологии и медицины и может быть использовано как в научных целях, так и для целей практической медицины – для лечения больных широкого круга заболеваний, таких как гематологические расстройства, иммунодефицит, аутоиммунные заболевания, в регенеративной медицине,



например, при лечении сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца). Гемопозитические стволовые клетки человека выделяют из костного мозга или мобилизованной периферической крови, или крови, выделенной из пуповинной вены. Методом фракционирования в градиенте фикола из общей массы клеток получают суспензию мононуклеарных клеток, из которых выделяют обогащенную суспензию клеток CD133⁺ и CD34⁺. Полученную суспензию культивируют в среде Dulbecco M (IMDM) с добавлением инсулина и трансферрина, а также фактора роста стволовых клеток (SCF), лиганда тирозин киназы 3 из фетальной печени (Flt3L), тромбopoэтина (TPO) и иономицина (Ca²⁺ ionophore). Через 7–10 дней культивирования в выращенной клеточной суспензии содержится 80–92% клеток CD34⁺. На чертеже на типичных примерах одного донора представлены данные фенотипического анализа мононуклеарных клеток костного мозга (А), мобилизованной крови (Б) и пуповинной крови (В). Изобретение позволяет

за короткий период времени вырастить 10–15-кратно увеличенное количество низкодифференцированных гемопозитических стволовых клеток, расширить арсенал технических средств данного назначения за счет поиска новых композиций на основе цитокинов.

Нанотехнологии и технологии создания наноматериалов

Патент РФ № 2175761, «Способ измерения рельефа поверхности сканирующим зондовым микроскопом», G01N13/12. Патентообладатель – Государственный научно-исследовательский институт физических проблем им. Ф.В. Лукина.

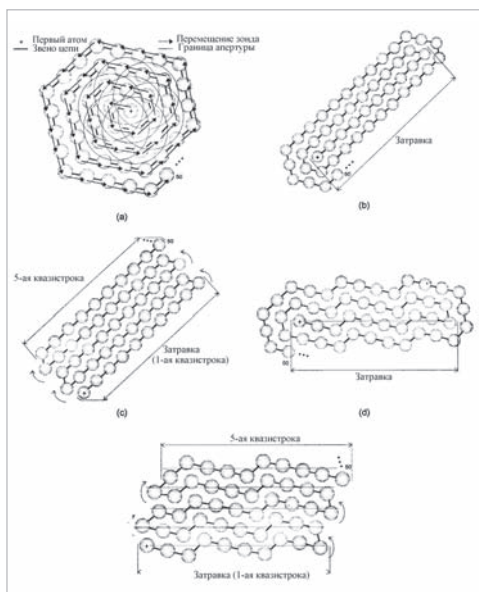
Изобретение относится к электронно-измерительной технике и предназначено для использования в зондовом сканирующем устройстве, как для целей высокоточного измерения рельефа поверхности, так и прецизионного позиционирования рабочего органа – зонда при выполнении технологических воздействий в процессах нанолитографии. На чертеже

проиллюстрированы простейшие способы локального связывания посредством обхода контура с присоединением. Затравка: (а) одиночный атом; (b), (c), (d), (e) одномерная прямолинейная цепочка из 10 атомов. Затравка ориентирована вдоль: (b), (c) кристаллографического направления; (d), (e) направления, составляющего с X-манипулятором угол 0° . Направление обхода контура: (a), (b), (d) фиксированное (против часовой стрелки); (c), (e) переменное (с переключением в конце каждой квазистроки). Способ заключается в использовании особенностей поверхности в качестве опорных точек при выполнении перемещений. Перемещения осуществляются от одной особенности к другой, расположенной по соседству. В результате образуется связанная цепочка, в которой особенности размещены относительно друг друга. Поиск, обнаружение

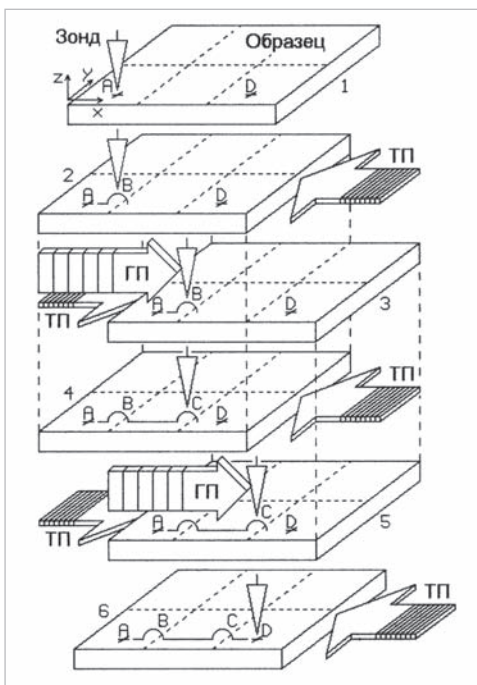
и вычисление координат положения особенности выполняет программа распознавания. Сканируя небольшую область вокруг каждой особенности, а затем, раскладывая полученные фрагменты поверхности по соответствующим позициям, определенным при распознавании, можно реконструировать реальный рельеф поверхности. Наличие информации о координатах положения особенностей вместе с механизмом привязки позволяет осуществлять прецизионное позиционирование зонда. Изобретение позволяет повысить точность и линейность измерения рельефа поверхности, улучшить разрешающую способность прибора, а также осуществить прецизионное позиционирование зонда.

Патент РФ № 2181212, «Способ перемещения зонда сканирующего микроскопа-наноитографа в поле грубого X–Y позиционера», G02B 21/32. Патентообладатель – Государственный научно-исследовательский институт физических проблем им. Ф.В. Лукина.

Изобретение относится к прецизионной измерительной технике и нанотехнологии и предназначено для использования в сканирующем зондовом микроскопе, в зондовом наноитографе, зондовом запоминающем устройстве большой емкости. Движение выполняется посредством точного позиционера до момента достижения им границы своего диапазона. Затем производится поиск и привязка зонда к ближай-



шей особенности поверхности. Грубый позиционер выполняет перемещение в таком направлении, чтобы следующий за ним точный позиционер перемещался к противоположной границе своего диапазона. После достижения этой границы описанная выше последовательность действий повторяется циклически до момента прихода зонда в точку на поверхности, отстоящую от исходной на заданное расстояние. На чертеже в качестве примера представлена последовательность действий (поз. 2–6), обеспечивающая прецизионное перемещение зонда микроскопа из точки А доступного поля в точку D на расстояние более одного диапазона точного позиционера.

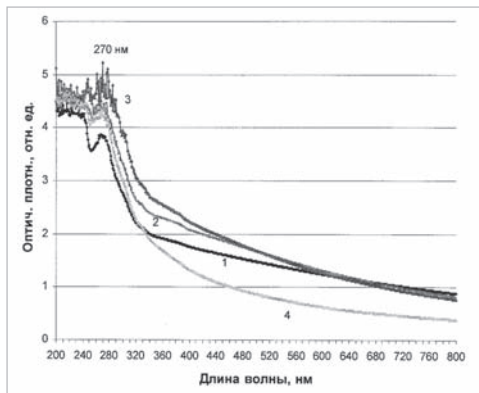


Обозначения: ТП – точный позиционер, ГП – грубый позиционер. Пункт-

тиром на поверхности образца показано разбиение поля грубого позиционера на смежные диапазоны точного. Дужки в положениях зонда В и С символизируют особенности поверхности. Изобретение позволяет повысить точность и линейность позиционирования зонда на большой площади поверхности образца.

Патент РФ № 2392227, «Способ получения модифицированного ультрадисперсного порошка оксида алюминия», С01F 7/42, В82В 3/00. Патентообладатель – Мегрбян К. А.

Изобретение относится к области химии и может быть использовано при получении ультрадисперсного порошка оксида алюминия, используемого в солнцезащитных составах для защиты от ультрафиолетового (УФ) излучения в косметических средствах и может найти применение также при производстве солнцезащитных лаков, красок, пластмасс и других материалов, обладающих способностью поглощения УФ. Для получения ультрадисперсного порошка оксида алюминия в воду последовательно добавляют порошок алюминия и концентрированный раствор гидроксида аммония, суспензию обрабатывают ультразвуком при температуре 60–100°C. В процессе обработки суспензии ультразвуком добавляют модификатор в виде раствора соли железа или марганца в количестве 0,5–2% в пересчете на оксиды. Полученный осадок отфильтровывают, высушивают



и прокаливают при температуре 400–600°C в течение не менее 60 минут. На чертеже представлены спектры поглощения образцов модифицированного ультрадисперсного порошка оксида алюминия с разным содержанием модификатора: 1–0,25%; 2–0,5% (заявляемая концентрация); 3–1,3% (заявляемая концентрация); 4–2% (заявляемая концентрация). Изобретение позволяет

использовать более простое и недорогое оборудование, уменьшает время осуществления способа ~ в 5 раз (около двух часов). Кроме того, полученный по способу модифицированный ультрадисперсный порошок оксида алюминия состоит из игольчатых частиц шириной 1–3 нм, длиной 10–20 нм с удельной поверхностью 313–413 м²/г, в 2,7–3,5 раз большей по сравнению с прототипом, а солнцезащитный состав, приготовленный на его основе, обладает более низким поглощением видимого света и более высоким поглощением ультрафиолета во всем диапазоне.

Материалы подготовлены сотрудниками отдела экономики и статистики промышленной собственности ФГУ «Федеральный институт промышленной собственности Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам» (ФГУ ФИПС). Тел.: +7 (495) 234-30-67; +7 (495) 234-30-66; +7 (499) 240-34-45.