

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК



Тверь 2020



Устройство для ультразвукового контроля металлических изделий

1. Аннотация

Устройство для ультразвукового контроля металлических изделий, включающее дугообразный держатель для акустического блока, в корпусе которого установлены пьезоэлектрические преобразователи, отличающееся тем, что дугообразный держатель с акустическим блоком соединен через рампу и стойку с винтовым стержнем с возможностью вертикального перемещения, при этом к концам дугообразного держателя подвижно закреплены дугообразные скобы для регулировки по диаметру изделия.

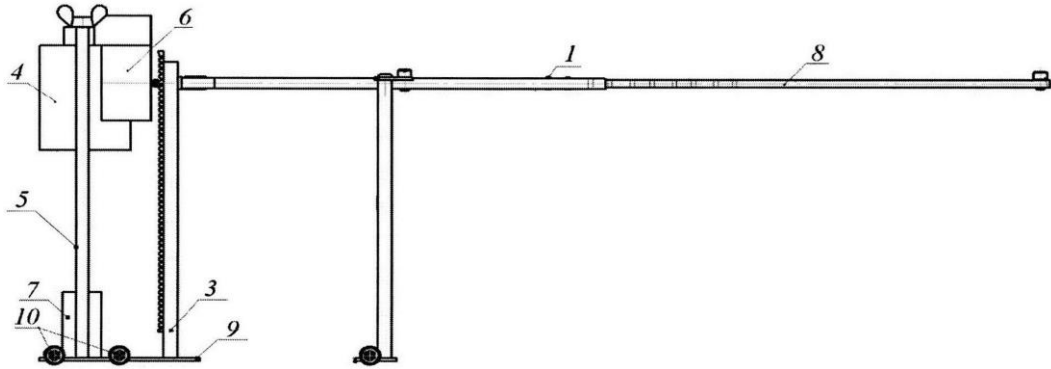
2. Назначение, область применения.

Полезная модель относится к области неразрушающего контроля металлических изделий, работающих под давлением, и предназначено для обнаружения и определения характеристик дефектов в сварных соединениях и основном металле металлических изделий.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 199839

Дата регистрации: **22.09.2020**



Исполнители: Козырева Лариса Викторовна, Крекова Ирина
Сергеевна



Способ нанесения хромового покрытия на прецизионные детали из низколегированных конструкционных сталей

1. Аннотация

Способ нанесения хромового покрытия на прецизионные детали из низколегированных конструкционных сталей, включающий нанесение адгезионного слоя хромового покрытия на поверхность детали, нагретую до температуры от 390 до 410°С, при остаточном давлении в течение от 5 до 10 мин и последующее нанесение основного слоя покрытия посредством подачи паров гексакарбонила хрома на поверхность детали, охлажденную до температуры от 200 до 250°С, с термическим разложением паров гексакарбонила хрома, отличающийся тем, что адгезионный слой хромового покрытия на поверхность детали наносят толщиной от 4 до 6 мкм посредством подачи паров гексакарбонила хрома с температурой от 35 до 45°С со скоростью от 1 до 2 л/ч при остаточном давлении от 10 до 20 Па с термическим разложением паров гексакарбонила хрома, а основной слой покрытия наносят толщиной от 35 до 45 мкм посредством подачи паров гексакарбонила хрома с температурой от 55 до 65°С на поверхность детали в течение от 40 до 60 мин с термическим разложением паров гексакарбонила хрома.



2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области получения металлопокрытий и может быть использовано для нанесения покрытий при упрочнении прецизионных деталей из низколегированных сталей дорожно-строительных, аварийно-спасательных, почвообрабатывающих, сельскохозяйственных, лесозаготовительных машин в условиях ремонтных предприятий.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2732038

Дата регистрации: 10.09.2020

Таблица. Технологические режимы ведения металлизации и свойства полученных покрытий

№ Примера реализации способа	Исходные соединения и режим металлизации						Свойства покрытий					
	Адгезионный слой			Основной слой			Прочность сцепления с подложкой, МПа	Микротвердость, ГПа	Шероховатость, Ra, мкм	Среднее значение износа диска в сопряжении, г	Среднее значение износа колочки в сопряжении, г	Суммарный износ деталей в сопряжении «золотник – корпус», г
	Температура паров гексакарбонила хрома, °С	Температура подложки, °С	Скорость подачи паров гексакарбонила хрома, л/ч	Температура паров гексакарбонила хрома, °С	Температура подложки, °С	Скорость подачи паров гексакарбонила хрома, л/ч						
1	40	400	1,5	60	220	1,5	100-110	18,0-18,5	0,40-0,32	0,15-0,17	0,01-0,03	0,16-0,18
2	40	300	1,5	60	220	1,5	35-40	14,5-15,0	0,50-0,40	-	-	-
3	40	400	1,5	60	400	3,0	70-75	11,5-12,0	0,80-0,63	0,19-0,21	0,11-0,13	0,30-0,32

Исполнители: Козырева Лариса Викторовна, Образцова Анна Алексеевна, Козырев Виктор Вениаминович, Чупятков Николай Николаевич



Устройство измерения формы произвольной отражающей поверхности антенной системы

1. Аннотация

Устройство контроля формы криволинейной отражающей поверхности рефлектора антенной системы, включающее рефлектор антенны и сканер с системой управления, связанный с выходом вычислительного устройства, отличающееся тем, что устройство дополнительно содержит источник оптического пучка и оптический приемник, размещенные на сканере, первый и второй квадраторы сигнала, сумматор, блок извлечения корня квадратного из величины, делитель и блок вычисления угла положения оптического пучка на поверхности рефлектора, причем выход источника оптического пучка соединен с входом первого квадратора и первым входом делителя, а второй вход делителя подключен к выходу оптического приемника, связанного с входом второго квадратора, при этом выход второго квадратора соединен с вторым входом сумматора, первый вход которого подключен к выходу первого квадратора, а выход сумматора соединен с входом блока вычисления корня квадратного, причем выходом связанного с первым входом вычислительного устройства, второй вход которого подключен к выходу блока вычисления угла положения оптического пучка, вход которого соединен с выходом делителя.



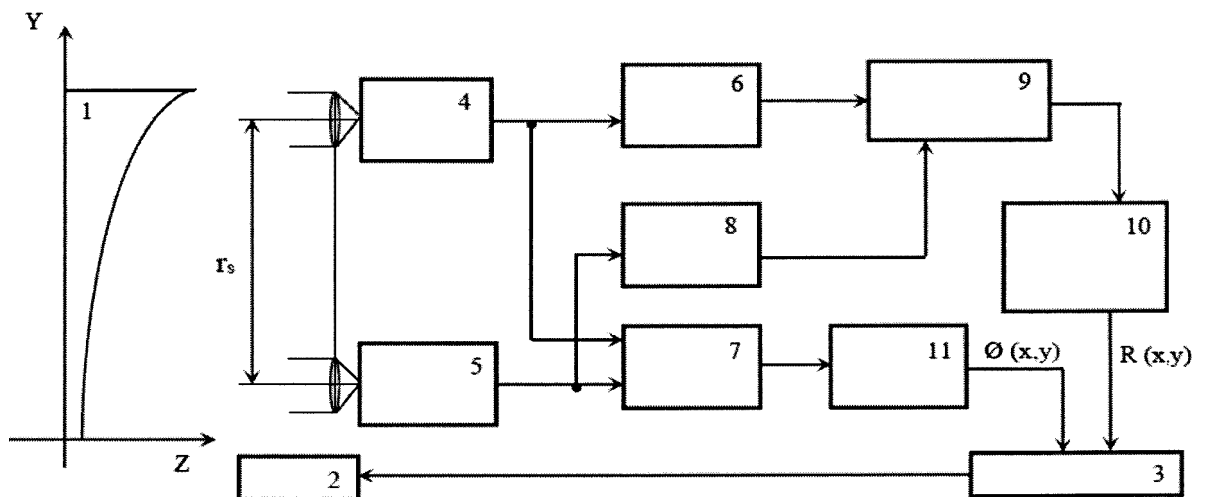
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области антенной техники, а именно, к устройствам получения информации о форме, топологии и других свойствах поверхности объекта и предназначено для использования в системах радиолокации, радио-, оптической и фотонной связи, лазерных радарах от ультрафиолетового до терагерцового диапазона длин волн, а также для измерения криволинейной формы поверхности тел и может быть использовано в средствах радиотехнического и оптического контроля элементов средств обнаружения и пеленгования источников электромагнитного излучения.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU №2725030

Дата регистрации: 29.06.2020



Исполнители: Слободян Степан Михайлович, Барчуков Дмитрий Анатольевич, Вавилов Роман Викторович, Якимюк Роман Игоревич



Термохимический детектор газов

1. Аннотация

Термохимический детектор газов, содержащий неуравновешенный электрический мост со стабилизированным источником питания, группу соединенных последовательно измерительных чувствительных элементов и такую же группу соединенных последовательно сравнительных элементов, включенных в смежные плечи неуравновешенного моста, четыре проводника для подключения групп измерительных и сравнительных чувствительных элементов к мосту, проточную камеру с днищем, снабженную входным и выходным штуцерами, причем измерительные и сравнительные чувствительные элементы размещены на продольной оси проточной камеры и чередуются между собой, а к входному штуцеру проточной камеры подключен тройник для ее соединения с потоками анализируемого газа и воздуха, отличающийся тем, что он дополнительно содержит последовательно включенные металлический электрод, электрометрический усилитель, к выходу которого подключен регистрирующий прибор, и источник постоянного напряжения, при этом металлический электрод имеет форму стержня, установлен во фторопластовом изоляторе, вмонтированном в днище проточной камеры, причем он размещен параллельно оси проточной камеры на фиксированном расстоянии от поверхностей чувствительных элементов, а положительный полюс источника постоянного напряжения подключен к одному из проводников, соединяющих группу измерительных чувствительных элементов с неуравновешенным мостом

2. Назначение, область применения.

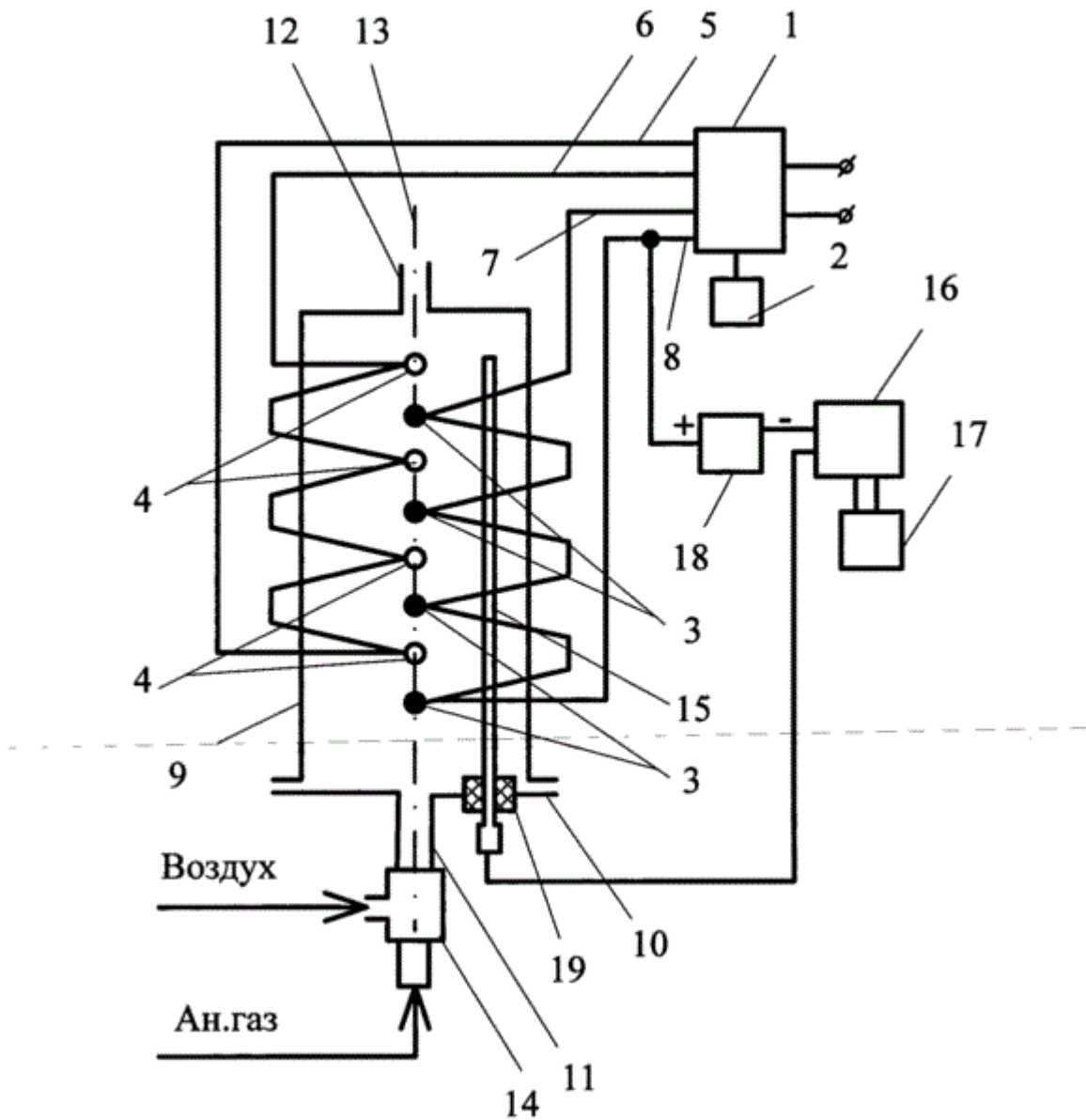
Полезная модель относится к аналитической технике, а именно к детекторам для газовой хроматографии.



3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 197139

Дата регистрации: 02.04.2020



Исполнители: Илясов Леонид Владимирович, Иванова Наталья Игоревна



База данных геоинформационной системы (ГИС) ботанического сада города Твери

1. Аннотация

База данных предназначена для визуализации территории сада и высаженной коллекции растений. Основой графических слоев стали существующая план-схема территории сада, актуализированная по спутниковому снимку, координаты границ ботанического сада из выписки ЕГРН Росреестра. Структура базы данных содержит слои: граница ботанического сада, дорожки, гидрография, здания, отдел растений Дальнего Востока, отдел растений Северной Америки, отдел растений Сибири и Алтая, отдел растений Средней и Южной Европы, партер. За основу атрибутивных данных была взята информация о растениях сада. База данных позволяет рационально вести учет объектов на территории сада с графическим отображением на карте.

2. Назначение, область применения.

База данных может быть использована для создания проектов садов, парков и других ландшафтов. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК. ОС: Windows 8 и выше.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020620174

Дата регистрации: 30.01.2020

Вид и версия системы управления базой данных: NextGIS QGIS

Исполнители: Степанова Людмила Александровна, Головин Павел Николаевич, Зайцева Елизавета Алексеевна, Иванов Андрей Алексеевич, Сорокин Владимир Алексеевич (RU)



***База данных плоских прямоугольных координат
векторных объектов части территории
Торжокского уезда Тверской губернии***

1. Аннотация

База данных содержит совокупность самостоятельно определенных авторами плоских прямоугольных координат (X, Y) векторных объектов: населенных пунктов, гидрографии, дорожной сети на часть территории Торжокского уезда Тверской губернии (в пределах современных границ Клоковского сельского поселения Торжокского района Тверской области), созданных с использованием листов карт межевого атласа Тверской губернии А.И. Менде издательства 1853г. масштаба 1:84 000 в местной системе координат МСК-69.

2. Назначение, область применения.

БД предназначена для автоматизированного использования в научных и образовательных целях в картографии, географии, геоэкологии, землеустройстве, исторической географии. БД может применяться на геопорталах вузов, региональных и тематических геопорталах. Тип ЭВМ: IBM PC - совмест. ПК. ОС: Windows XP и выше.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020620124

Дата регистрации: 22.01.2020

Вид и версия системы управления базой данных: MapInfo Professional

Исполнители: Лазарев Олег Евгеньевич, Лазарева Оксана Сергеевна



Установка для 3D печати металлических изделий

1. Аннотация

Установка для 3D печати металлических изделий, содержащая автоматический манипулятор порталного типа и сварочный полуавтомат с источником сварочного тока, механизмом подачи электродной проволоки и сварочной горелкой, при этом автоматический манипулятор порталного типа выполнен трехосевым и соединен с механизмом подачи электродной проволоки через сварочную горелку, закрепленную на рабочем органе упомянутого манипулятора, а источник сварочного тока выполнен с возможностью двойного управления процессом переноса электродного металла в дуге, отличающаяся тем, что она снабжена камерой с газовой атмосферой, включающей газоанализатор, вакуумную систему для откачки воздуха из камеры и устройство очистки и рециркуляции газа, а одна из стенок камеры выполнена со шлюзом, при этом автоматический манипулятор порталного типа расположен в упомянутой камере.

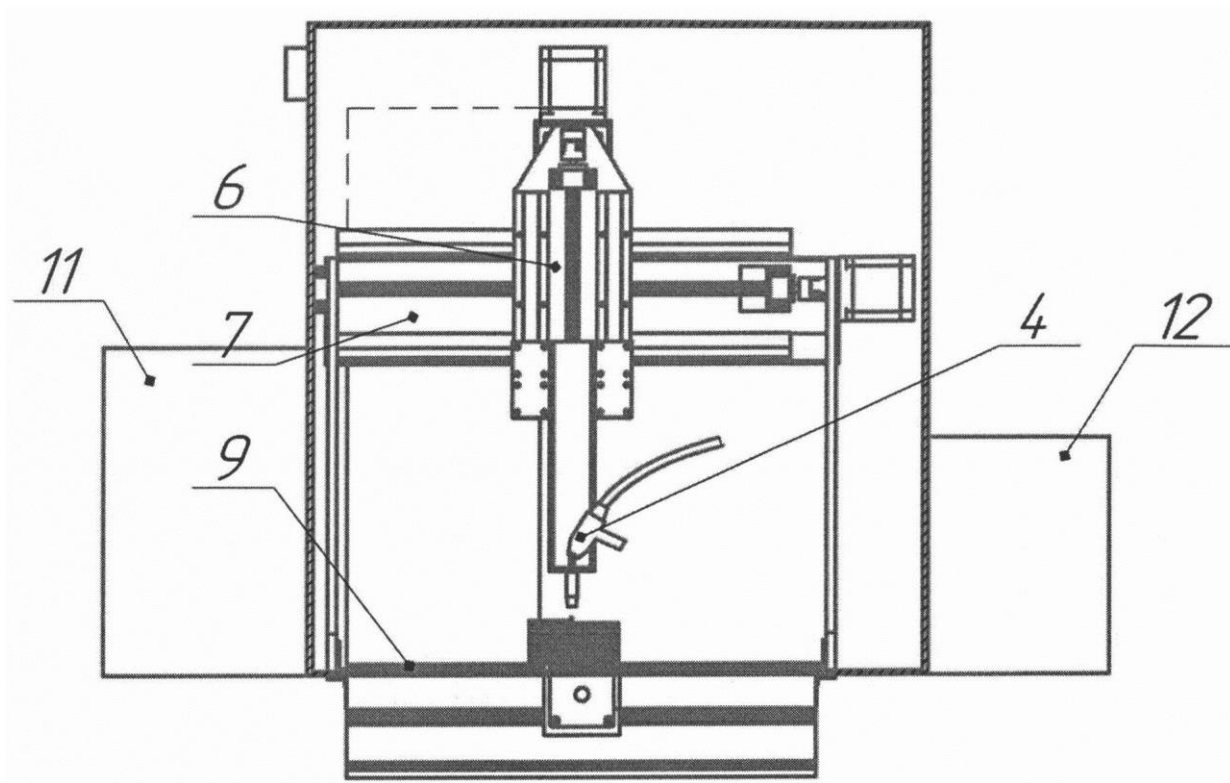
2. Назначение, область применения.

Полезная модель относится к машиностроению, в частности к конструкции промышленной автоматической установки, предназначенной для 3D печати моно- и полиметаллических изделий сложной формы при помощи послойной электродуговой наплавки.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 198092

Дата регистрации: 17.06.2020



Фиг. 1

Исполнители: Дожделев Алексей Михайлович, Лаврентьев Алексей Юрьевич



Устройство для создания искусственного гнезда для лососевых рыб в естественных условиях

1. Аннотация

Устройство для создания искусственного гнезда для лососевых рыб в естественных условиях, включающее корпус цилиндрической формы с отверстием для закладки в него оплодотворенной икры и разрыхлитель грунта, расположенный в нижней части корпуса, отличающееся тем, что устройство дополнительно снабжено штоком, установленным вдоль вертикальной оси корпуса с возможностью его поворота вокруг оси, на конце штока закреплен стакан с наклонным дном, на боковой стенке которого со стороны нижней точки наклонного дна образовано окно, на боковой стенке корпуса в верхней его части выполнено отверстие для закладки оплодотворенной икры, к которому присоединен резервуар, а в нижней части корпуса выполнено отверстие для выпуска икры по размерам, идентичным размерам окна в стакане.

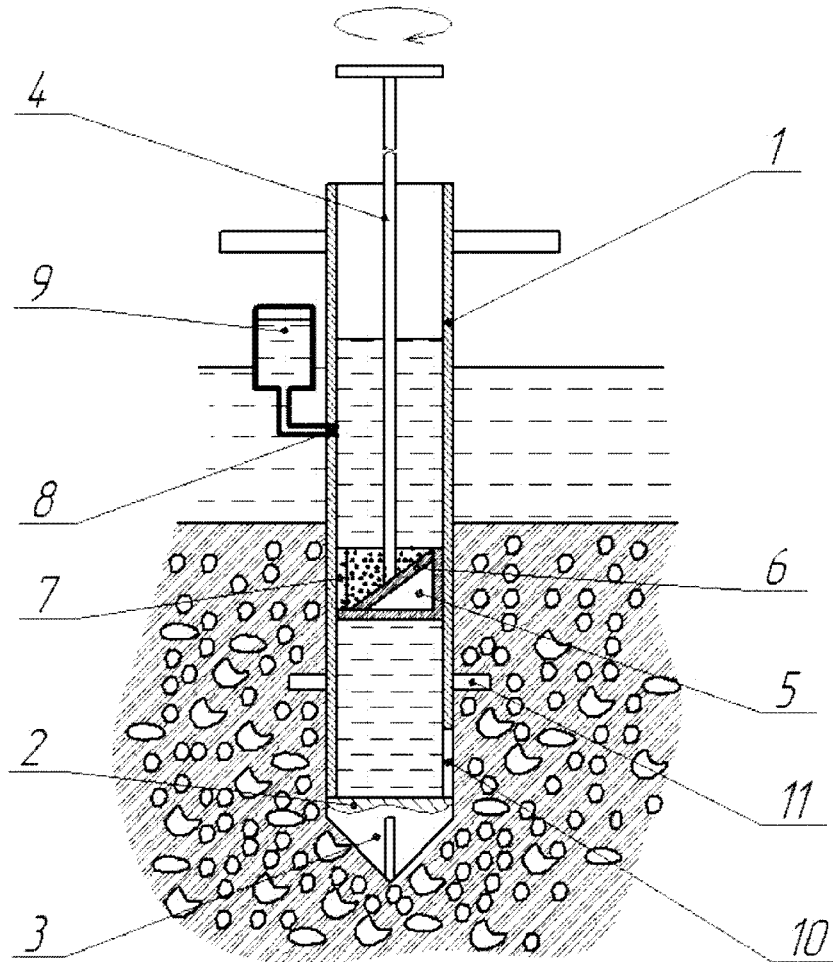
2. Назначение, область применения.

Полезная модель относится к рыбоводству и может быть использована для создания искусственных гнезд для лососевых рыб в естественных речных условиях.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU №197234

Дата регистрации: 14.04.2020



Фиг. 1

Исполнители: Скоробогатов Михаил Александрович, Павлов Дмитрий Сергеевич (RU), Веселов Алексей Елпидифорович (RU), Ефремов Денис Александрович (RU), Ручьев Михаил Андреевич (RU), Андрианова Анастасия Александровна (RU)



Способ измерения отклонений расположения плоскостей относительно центра наружной сферической поверхности

1. Аннотация

Способ измерения отклонений расположения плоскостей относительно центра наружной сферической поверхности, заключающийся в том, что размещают базирующий элемент, содержащий две базирующие призмы, на установочной плоскости, устанавливают ориентирующий механизм на базирующем элементе, обеспечивая расположение ориентирующей призмы ориентирующего механизма между базирующими призмами и перпендикулярность биссекторной плоскости ориентирующей призмы к общей биссекторной плоскости базирующих призм, устанавливают на базирующем элементе основное отсчетное устройство, обеспечивая его измерительному щупу заданный вылет относительно биссекторной плоскости ориентирующей призмы и расположение оси измерительного щупа в общей биссекторной плоскости базирующих призм, устанавливают объект измерения цилиндрическими поверхностями на базирующие призмы, располагая измеряемые плоскости по разные стороны от биссекторной плоскости ориентирующей призмы, обеспечивают контакт одной из измеряемых плоскостей с измерительным щупом, ориентируют объект измерения путем перемещения к нему каретки с ориентирующей призмой, добиваясь прилегания рабочих поверхностей ориентирующей призмы с наружной сферической поверхностью объекта измерения, снимают первое



показание на основном отсчетном устройстве, снимают второе показание и по показаниям судят об отклонениях от настроенного значения расстояния от каждой из измеряемых плоскостей до центра наружной сферической поверхности, а по их полуразности - об отклонении от симметричности этих плоскостей относительно упомянутого центра, отличающийся тем, что после установки объекта измерения его смещают к измерительному щупу основного отсчетного устройства, обеспечивая упомянутому щупу контакт с одной из измеряемых плоскостей и последующий натяг, после смещения объекта измерения устанавливают дополнительное отсчетное устройство на ориентирующую призму, обеспечивая его измерительному щупу вылет относительно биссекторной плоскости ориентирующей призмы, равный вылету измерительного щупа основного отсчетного устройства, и расположение оси измерительного щупа в общей биссекторной плоскости базирующих призм, причем при ориентировании объекта измерения смещают его ориентирующей призмой к измерительному щупу дополнительного отсчетного устройства, обеспечивая контакт упомянутого щупа с другой измеряемой плоскостью, а второе показание снимают на дополнительном отсчетном устройстве.

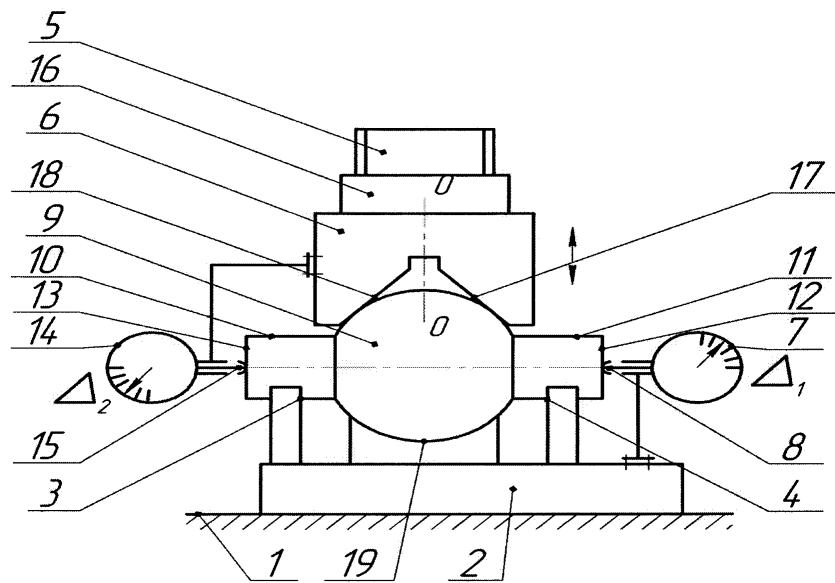
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к машиностроению, преимущественно для измерения деталей, содержащих требования к взаимному расположению конструктивных элементов в виде плоскостей и сферы.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU №2726285

Дата регистрации: 10.07.2020



Фиг.1

Исполнители: Архаров Анатолий Павлович



Устройство для измерения отклонений расположения плоскостей относительно центра наружной сферической поверхности

1. Аннотация

Устройство для измерения отклонений расположения плоскостей относительно центра наружной сферической поверхности детали, содержащее основание, размещенный на основании базирующий элемент с двумя базирующими призмами, расположенными с образованием общей биссекторной плоскости, закрепленный на основании кронштейн, установленную на кронштейне с возможностью поступательного перемещения каретку с ориентирующей призмой, расположенный между базирующими призмами перпендикулярно своей биссекторной плоскостью к общей биссекторной плоскости базирующих призм и с возможностью взаимодействия своими рабочими поверхностями с наружной сферической поверхностью объекта измерения, закрепленный на базирующем элементе основной индикатор с измерительным стержнем, размещенным своей осью в общей биссекторной плоскости базирующих призм перпендикулярно биссекторной плоскости ориентирующей призмы и расположенным на заданном вылете относительно биссекторной плоскости упомянутой призмы с возможностью взаимодействия с одной из измеряемых плоскостей объекта измерения, отличающееся тем, что оно снабжено дополнительным индикатором с измерительным стержнем, причем упомянутый индикатор закреплен на ориентирующей призме с размещением оси своего



измерительного стержня в общей биссекторной плоскости базирующих призм перпендикулярно биссекторной плоскости ориентирующей призмы, с расположением упомянутого стержня на одинаковом с измерительным стержнем основного индикатора вылете относительно биссекторной плоскости ориентирующей призмы и с возможностью взаимодействия с другой измеряемой плоскостью объекта измерения

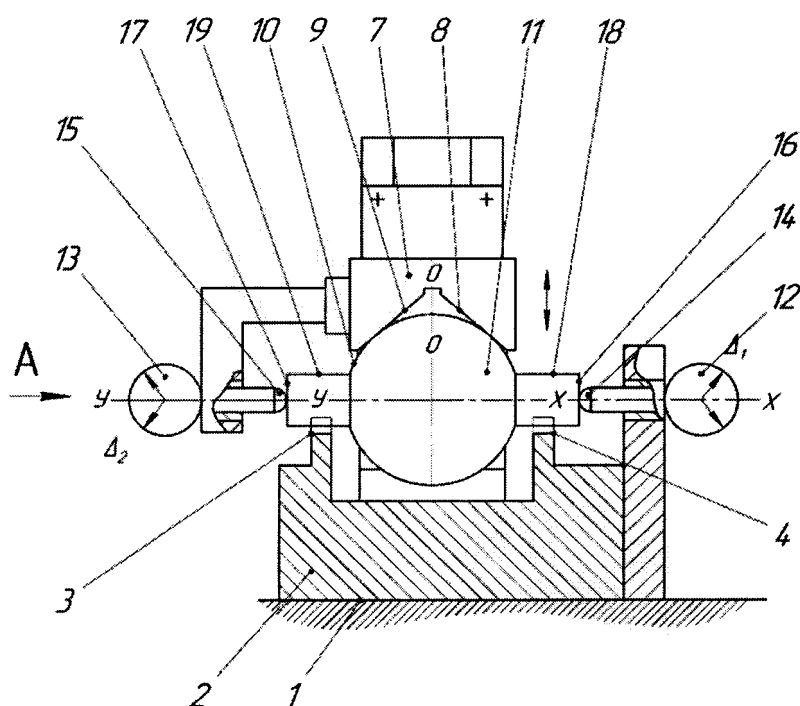
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к измерительной технике, в частности для измерения взаимного расположения плоскостей и наружной сферической поверхности.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU №2726294

Дата регистрации: 10.07.2020



Фиг. 1

Исполнители: Архаров Анатолий Павлович



Программа для эффективности управления регионом

1. Аннотация

Программа использует набор пользовательских форм. При запуске предлагается выбрать вариант расчета: оценка текущего состояния региона или оценка эффективности управления регионом. В случае выбора 1 варианта пользователь должен выбрать регион РФ из предлагаемого списка, отчетный и эталонный периоды для расчета. В результате программа вычисляет полярные индексы, позволяющие оценить текущее состояние выбранного региона. Если значение индекса >1 , состояние региона улучшилось, иначе - ухудшилось. Проводится оценка как общего состояния региона, так и состояния его отдельных систем: экономической, экологической, социальной. При выборе 2 варианта расчета программа оценивает эффективность управления выбранным регионом в целом или посистемно.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для оценки текущего состояния региона и оценки эффективности управления регионом.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU №2020614600

Дата регистрации: 16.04.2020

Язык программирования: VBA (Visual Basic for Applications)

Исполнители: Калабин Александр Леонидович, Боброва Евгения Ивановна



Многопустотная панель перекрытия

1. Аннотация

В многопустотной панели перекрытия, содержащей арматурный каркас (сетки), напряженную арматуру, пластиковые пустотные элементы и бетон омоноличивания, пустотные элементы выполнены в виде дискретных выпуклостей, образованных в полимерном композитном перфорированном полотнище, закрытом снизу пленкой и уложенном в бетонной матрице, при этом полотнище может быть выполнено двухслойным, состоящим из двух соединенных между собой полимерных композитных полотнищ с расположенными противоположно дискретными пустотными выпуклостями.

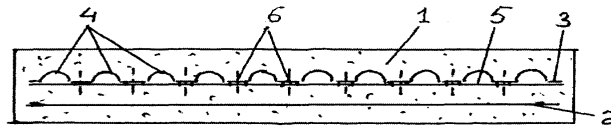
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области строительства и может найти применение при изготовлении облегченных плит перекрытия. Данное техническое решение можно использовать при устройстве нестандартных перекрытий зданий и сооружений. 1 з.п. ф-лы, 3 ил.

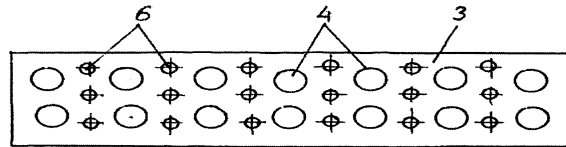
3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2730275

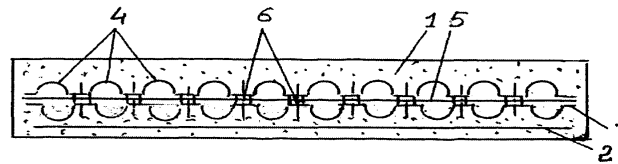
Дата регистрации: 21.08.2020



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Исполнители: Трофимов Валерий Иванович



База данных для учёта заработной платы и налоговых отчислений на производственном предприятии

1. Аннотация

В базе данных представлены таблицы, содержащие совокупность данных о производственном предприятии и сотрудниках, отчёты с выводом информации для осуществления бухгалтерской деятельности и отчётности, запросы, сортирующие информацию по различным критериям, написанные на языке SQL, и формы для удобства управления и для вывода различных данных.

2. Назначение, область применения.

База данных предназначена для улучшения документооборота и обеспечения достоверности хранящихся на предприятии данных. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020620695

Дата регистрации: 20.04.2020

Вид и версия системы управления базой данных: Access 2016

Исполнители: Пансков Иван Дмитриевич, Яковлева Наталья Геннадьевна



База данных для учета вычислительной техники и ее комплектующих в учебном заведении

1. Аннотация

В базе данных представлены таблицы содержащие совокупность данных об учебном заведении и формы с выводом информации для осуществления контроля оборота используемой вычислительной техники и её комплектующих в учебном заведении. Для упрощения работы с базой данных была создана главная кнопочная форма, с помощью которой можно осуществлять переход к основным пяти формам для редактирования и отображения информации на экран.

2. Назначение, область применения.

База данных предназначена для улучшения документооборота и обеспечения достоверности хранящихся в учебном заведении данных.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020620780

Дата регистрации: 18.05.2020

Вид и версия системы управления базой данных: Microsoft Access
2016

Исполнители: Пансков Иван Дмитриевич, Яковлева Наталья
Геннадьевна (RU)



Машина для сбора мелкого пня

1. Аннотация

Машина для сбора мелкого пня состоит из рамы, гидроцилиндров подъема и разгрузки, барабанов с накальвающими иглами. Согласно полезной модели машина для сбора мелкого пня дополнительно снабжена вертикально установленными активаторами из прутков полипропиленового волокна, сформированными в виде плоского пакета (лопатки), жестко закрепленными на раме перед барабанами, с накальвающими иглами, с расстоянием между ними от 0,25 м до 0,26 м с возможностью погружения в торфяной слой на глубину, равную двойной длине игл. Техническим результатом полезной модели является повышение эффективности работы машины для сбора мелкого пня.

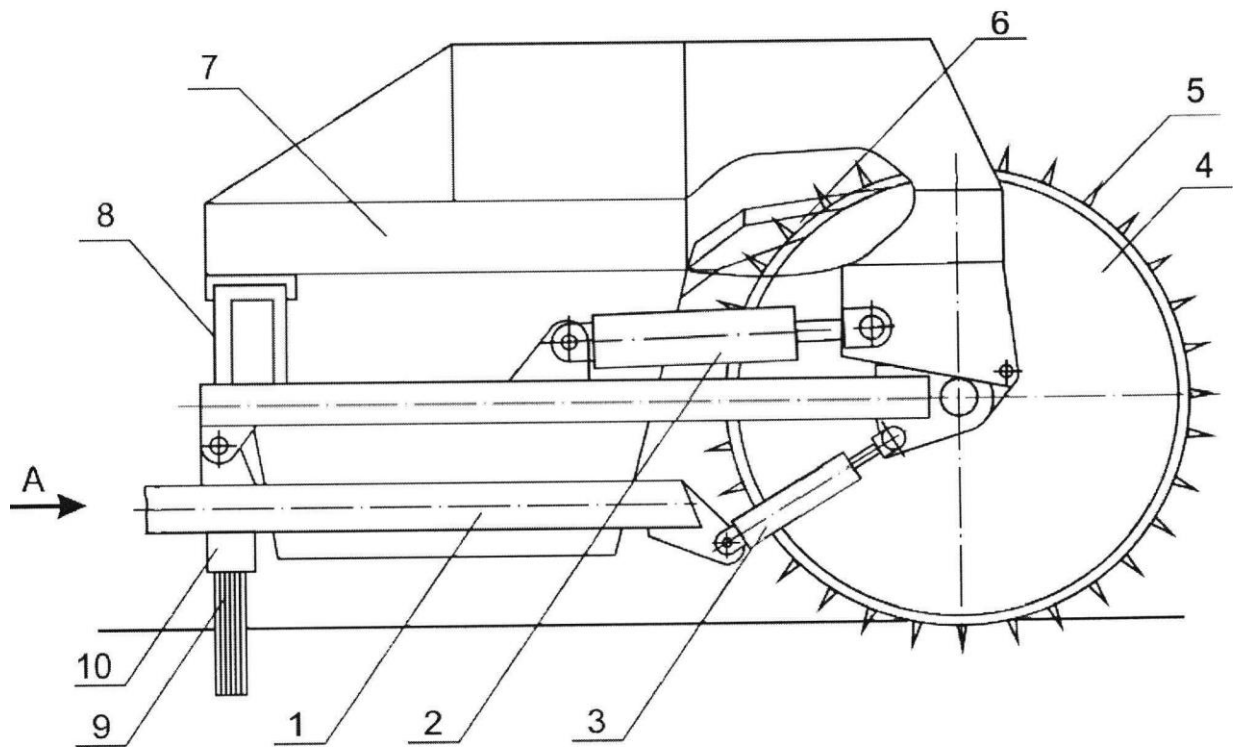
2. Назначение, область применения.

Полезная модель относится к области горного машиностроения, в частности к устройствам для добычи торфяного сырья. Техническое решение может найти применение при сборе мелкого пня после глубокого фрезерования торфяной залежи.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 198951

Дата регистрации: 04.08.2020



Фиг. 1

Исполнители: Михайлов Александр Викторович, Жигульская Александра Ивановна, Андреева Анна Александровна, Оганесян Армен Спартакович



Диффузионный детектор водорода

1. Аннотация

Диффузионный детектор водорода содержит проточные каналы анализируемого газа 1 и газа-носителя 2, имеющие прямоугольные поперечные сечения, отделенные друг от друга непроницаемой перегородкой 3 со встроенным диффузионным барьером 4, измерительный 5 и сравнительный 6 терморезисторы, подключенные к неуравновешенному электрическому мосту 7. В диффузионном детекторе в канале газа-носителя 2 размещена продольная дополнительная непроницаемая перегородка 8, разделяющая этот канал на измерительную 9 и вспомогательную 10 части, сообщающиеся между собой через окно 11, при этом вспомогательная часть 10 канала газа-носителя 2 расположена между его измерительной частью 9 и каналом анализируемого газа 1, окно 11 в дополнительной перегородке размещено напротив диффузионного барьера 4, а сравнительный 6 и измерительный 5 терморезисторы установлены в измерительной части 9 канала газа-носителя, соответственно, до и после окна 11 по потоку последнего.

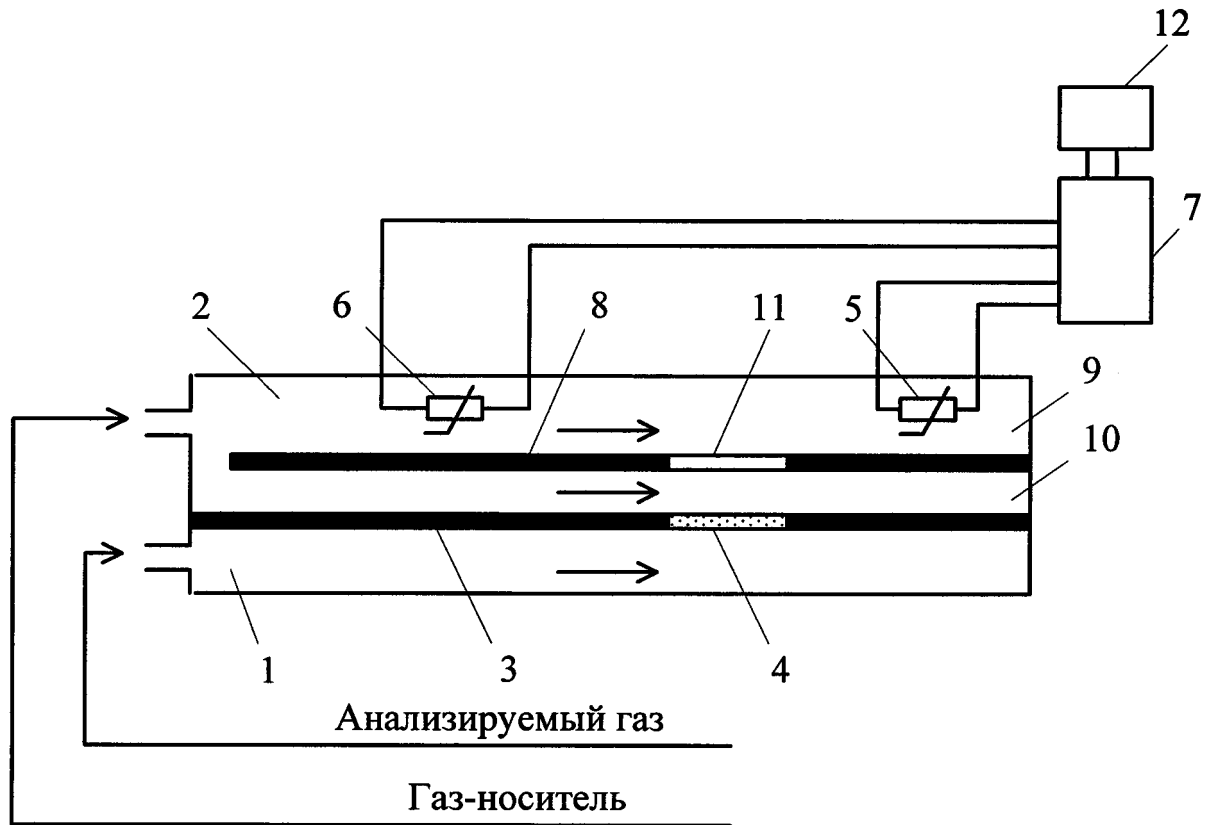
2. Назначение, область применения.

Полезная модель относится к аналитической технике, а именно к средствам измерений концентрации водорода в газовых средах.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 199840

Дата регистрации: 22.09.2020



Фиг. 1

Исполнители: Илясов Леонид Владимирович, Иванова Наталья Игоревна



Газовый хроматограф

1. Аннотация

Газовый хроматограф, содержащий два стабилизатора расхода газа-носителя с выходными штуцерами, к выходному штуцеру одного из стабилизаторов расхода газа-носителя последовательно по потоку последнего подключен основной дозатор с фиксированным дозируемым объемом анализируемой среды, испаритель проб жидкой анализируемой среды и хроматографическая колонка, выход которой связан с одним из входов тройника, а выход тройника соединен со входом газового детектора, отличающийся тем, что к выходному штуцеру другого стабилизатора расхода газа-носителя последовательно подключены дополнительный дозатор с изменяемым дозируемым объемом анализируемой среды и дополнительный испаритель проб жидкой анализируемой среды, а выход дополнительного испарителя жидких проб через капиллярную трубку соединен со вторым входом тройника.

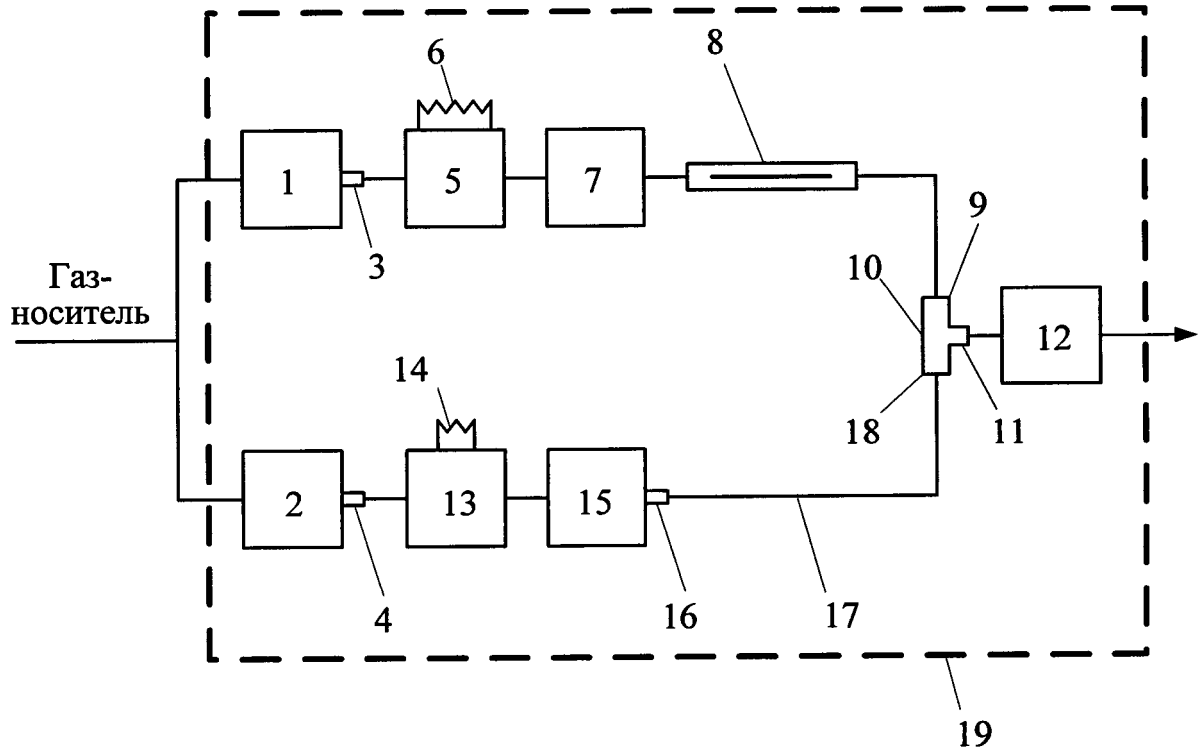
2. Назначение, область применения.

Полезная модель относится к аналитической технике, а именно к хроматографическим анализаторам состава газообразных и жидких сред.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 199841

Дата регистрации: 22.09.2020



Фиг. 1

Исполнители: Илясов Леонид Владимирович, Иванова Наталья Игоревна



***Программа для решения задачи бифуркации
цилиндрической оболочки из стали с учетом
разгрузки для пропорциональных процессов
докритического нагружения***

1. Аннотация

Программа выполняет расчет на прочность и устойчивость оболочечных материалов и изделий с целью совершенствования процесса проектирования элементов стальных конструкций, изготовленных из материалов со сложными механическими свойствами, и может быть применена в строительных сооружениях и машиностроении. Решается задача комплексного обоснования применяемой теории устойчивости цилиндрических оболочек с учетом сложного нагружения, при этом вычисляются параметры устойчивости при сжатии, кручении, внутреннем давлении и комбинированном нагружении материала. Тип ЭВМ: IBM PC - совмест. ПК. ОС: Windows XP/7.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для изучения воздействия нагружения в момент бифуркации на устойчивость металлических оболочек из стали в механике деформируемого твердого тела.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020616544

Дата регистрации: 18.06.2020

Язык программирования: Visual Basic for Applications (VBA)

Исполнители: Соколов Сергей Александрович, Черемных Степан Валерьевич



Гистограмма

1. Аннотация

Анализ матрицы, соответствующей оптической плотности изображения, позволяет определять скорость и характер изменения регенеративных процессов в группах сравнения в разные моменты времени. Интерфейс программы содержит поле ввода изображения (Image), поле вывода гистограммы (Histogram) и поле формирования «Области интереса» (ROI). На основании гистограммы можно вычислить структурные характеристики гистограммы, такие как среднее значение, выборочная дисперсия, выборочное стандартное отклонение, выборочные значения моды и медианы, показатель асимметрии и использовать их для оценки изменений оптической плотности исследуемых биологических объектов. Использование инструментов поля формирования «Области интереса» ROI позволяет выделить часть изображения для дальнейшего анализа. Значения структурных характеристик гистограммы вычисляются автоматически после загрузки изображения и указания ROI.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для автоматизации процедуры оценки состояния биоткани на основе методов цифровой обработки изображений биологических объектов.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020616543

Дата регистрации: 18.06.2020

Язык программирования: Lab VIEW

Исполнители: Шестакова Валерия Геннадьевна, Ветров Александр Николаевич, Дмитриев Геннадий Андреевич



Программа для распознавания типа материала

1. Аннотация

Программа позволяет пользователю загрузить цифровое изображение с электронного микроскопа и получить с помощью ИНС вероятностную оценку принадлежности загруженного образа к конкретному классу. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК; ОС: Windows 7 и выше.

2. Назначение, область применения.

Программа позволяет пользователю оценить принадлежность исследуемого образца к одному из определенных классов. С помощью программы пользователь может настроить параметры искусственной нейронной сети (ИНС), определить критерии классификации образа и обучить её выполнять поставленную пользователем задачу.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020617887

Дата регистрации: 15.07.2020

Язык программирования: C#

Исполнители: Меркурьев Сергей Алексеевич, Асеева Татьяна Васильевна



Расчет характеристик аттрактора по двум отведениям, реконструированных по электроэнцефалограммам

1. Аннотация

В программе реализованы функции для нахождения временного лага и размерности вложения аттрактора, расчёта характеристик как по двум отведениям, так и по всем, согласно системе 10-20. Описание аттракторов, реконструированных по электроэнцефалограммам, представлено набором характеристик, таких как усредненный вектор по четырем квадрантам, а также матрица плотности. Программа может быть использована в медико-биологической практике для контроля и прогнозирования динамики эмоций человека.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для мониторинга эмоционального состояния человека на основе нечеткой оценки тренда характеристик аттракторов, реконструированных по электроэнцефалограммам.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020617322

Дата регистрации: 03.07.2020

Язык программирования: MATLAB

Исполнители: Воронков Марк Евгеньевич, Ключев Павел Сергеевич,
Филатова Наталья Николаевна



***Программа для решения задачи бифуркации
цилиндрической оболочки с учетом сложного
характера деформирования в момент потери
устойчивости при сложном докритическом
нагружении для траектории в виде дуг
окружностей***

1. Аннотация

Программа выполняет расчет на устойчивость оболочек, изготовленных из материалов со сложными механическими свойствами, и может быть применена в строительных сооружениях. Для задачи бифуркации оболочки в каждой точке траектории деформации при помощи программы определяются значения компонентов напряженного состояния и решается задача бифуркации. Программа решает задачу обоснования применяемой теории устойчивости с учетом сложного нагружения, при этом вычисляются параметры устойчивости при нагружении материала. Тип ЭВМ: ПК; ОС: Windows.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для решения задачи бифуркации оболочки из стали 45 при комбинированном нагружении для траектории в виде дуг окружностей в механике деформируемого твердого тела.



3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020619027

Дата регистрации: 10.08.2020

Язык программирования: Visual Basic for Applications (VBA)

Исполнители: Соколов Сергей Александрович, Черемных Степан Валерьевич, Александров Михаил Юрьевич



***Программа для решения задачи бифуркации
цилиндрической оболочки с учетом сложного характера
деформирования в момент потери устойчивости при
сложном докритическом нагружении для траектории в
виде двузвенных ломаных***

1. Аннотация

Программа рассчитывает на устойчивость оболочки и может быть применена в строительстве. Программа учитывает условие, что в момент бифуркации оболочек происходит излом траекторий деформирования и процесс потери устойчивости реализуется в условиях сложного нагружения. Для решения задача бифуркации в каждой точке траектории определяются значения компонентов напряженного состояния, затем решается. Программа решает задачу при сложном нагружении осевой сжимающей силой и крутящим моментом. Тип ЭВМ: ПК; ОС: Windows.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для решения задачи бифуркации оболочки из стали 45 при сложном комбинированном докритическом нагружении для траектории в виде двузвенных ломаных в механике деформируемого твердого тела.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020619026

Дата регистрации: 10.08.2020

Язык программирования: Visual Basic for Applications (VBA)

Исполнители: Соколов Сергей Александрович, Черемных Степан Валерьевич (RU), Александров Михаил Юрьевич,



**Программа для решения задачи бифуркации
цилиндрической оболочки с учетом сложного
характера деформирования в момент потери
устойчивости при сложном докритическом
нагружении для траектории в виде двузвенных
ломанных**

1. Аннотация

Программа рассчитывает на устойчивость оболочки и может быть применена в строительстве. Программа учитывает условие, что в момент бифуркации оболочек происходит излом траекторий деформирования и процесс потери устойчивости реализуется в условиях сложного нагружения. Для решения задача бифуркации в каждой точке траектории определяются значения компонентов напряженного состояния, затем решается. Программа решает задачу при сложном нагружении осевой сжимающей силой и крутящим моментом. Тип ЭВМ: ПК; ОС: Windows.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для решения задачи бифуркации оболочки из стали 45 при сложном комбинированном докритическом нагружении для траектории в виде двузвенных ломанных в механике деформируемого твердого тела.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020619022

Дата регистрации: 10.08.2020

Язык программирования: Visual Basic for Applications (VBA)

Исполнители: Соколов Сергей Александрович, Черемных Степан Валерьевич, Александров Михаил Юрьевич



***Программа для решения задачи бифуркации
цилиндрической оболочки с учетом сложного
характера деформирования в момент потери
устойчивости при сложном докритическом
нагружении для пропорциональных процессов***

1. Аннотация

Программа выполняет обработку экспериментальных данных при процессах сложного нагружения и деформирования материалов и получает зависимости для функций определяющих векторные и скалярные свойства материалов. Программа решает задачу бифуркации оболочки при процессах пропорционального докритического нагружения оболочки осевой сжимающей силой, крутящим моментом и внутренним давлением, в девиаторном пространстве деформаций Тип ЭВМ: IBM PC - совмест. ПК. ОС: Windows.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для решения задачи бифуркации оболочки из стали при сложном нагружении для пропорциональных процессов с учетом реального угла излома траектории деформирования в момент потери устойчивости по специальности механика деформируемого твердого тела.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020618933

Дата регистрации: 07.08.2020

Язык программирования: Visual Basic for Applications (VBA)

Исполнители: Соколов Сергей Александрович, Черемных Степан Валерьевич



Информационно-обучающая программа модели компоновки газовой котельной

1. Аннотация

Программа представляет собой 3D визуализацию газовой котельной, которая наглядно отображает структуру и компоновку оборудования газовой котельной мощностью 0,8 МВт, позволяет визуально оценить габариты всего комплекса оборудования, изучить принцип его работы и схемы подключения.

2. Назначение, область применения.

Программа предусматривает возможность вывода проектной графической документации по котельной, позволяющей более детально изучить запроектированные решения по котельной. Тип ЭВМ: ПК; ОС: Windows 8/10.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020619025

Дата регистрации: 10.08.2020

Язык программирования: C#

Исполнители: Гусева Анна Михайловна, Сухина Татьяна Александровна



Ионизационный термохимический детектор газов

1. Аннотация

Ионизационный термохимический детектор газов, содержащий проточную камеру, в днище которой встроен входной штуцер, а во внутренней полости размещен пеллистор, соединенный двумя проводниками с неуравновешенным электрическим мостом, электронный потенциометр, подключенный к выходу неуравновешенного электрического моста, последовательно включенные металлический электрод, электрометрический усилитель, к выходу которого подключен регистрирующий прибор, и источник постоянного напряжения, причем металлический электрод размещен во фторопластовом изоляторе, вмонтированном в стенку проточной камеры, и расположен на фиксированном расстоянии от поверхности пеллистора, отличающийся тем, что он содержит дополнительный штуцер, вмонтированный в днище проточной камеры и соединенный с линией подачи воздуха, и тройник, выход которого соединен с входным штуцером проточной камеры, а два его входа соединены с линиями подачи водорода и анализируемого газа

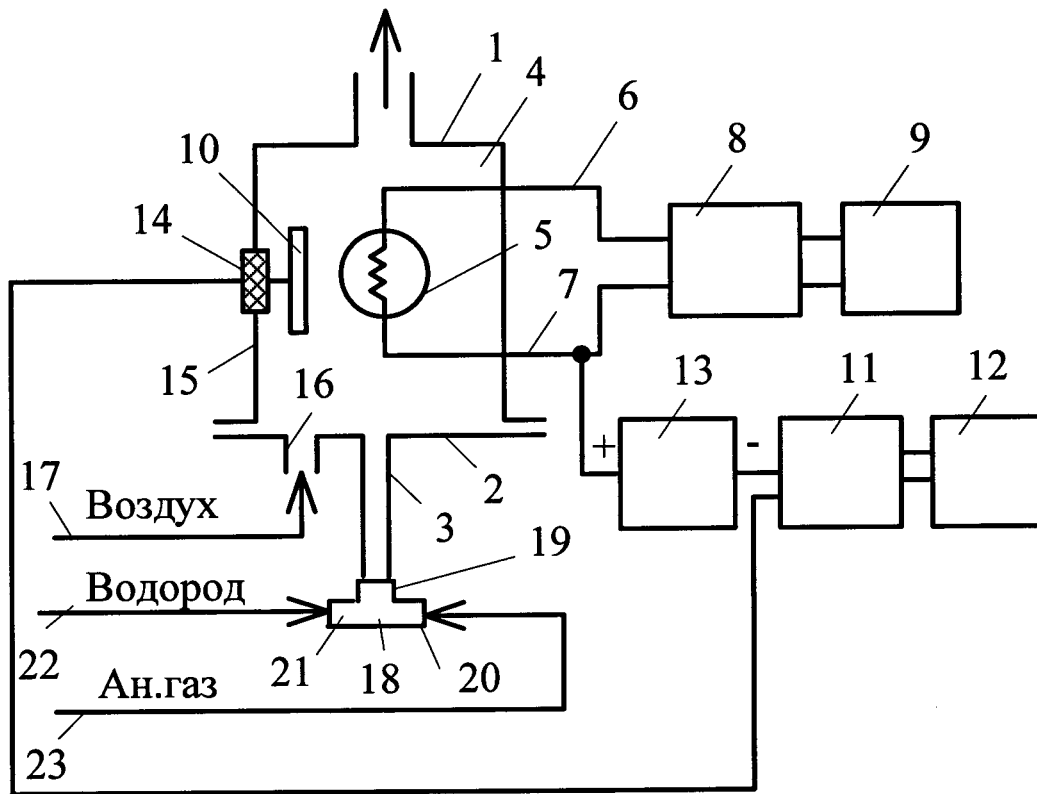
2. Назначение, область применения

Полезная модель относится к аналитической технике, а именно к детекторам для газовой хроматографии.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 196334

Дата регистрации: **26.02.2020**



Исполнители: Илясов Леонид Владимирович, Иванова Наталья Игоревна



Термохимический газоанализатор

1. Аннотация

Термохимический газоанализатор, содержащий измерительный и сравнительный пеллисторы, два фотоприемника, стабилизированный источник электропитания и вторичный прибор, вход которого подключен к резисторному делителю напряжения, отличающийся тем, что он дополнительно содержит измерительную и сравнительную проточные камеры с входными и выходными штуцерами, размещенные в общем корпусе, стабилизатор расхода газа с выходным штуцером, соединенным с тройником, выходы которого подключены к двум трубкам для подачи газа к входным штуцерам измерительной и сравнительной камер, при этом в трубку для подачи газа в измерительную проточную камеру включено устройство ввода пробы анализируемого газа, кроме того, измерительный и сравнительный пеллисторы размещены, соответственно, в измерительной и сравнительной проточных камерах и подключены последовательно к стабилизированному источнику электропитания, фотоприемники выполнены в виде инфракрасных фотодиодов, включенных по вентильным схемам, соединены между собой встречно, подключены к резисторному делителю напряжения и встроены в стенки измерительной и сравнительной камер с возможностью обеспечения оптического контакта между поверхностями пеллисторов и элементами фотоприемников, чувствительными к электромагнитному излучению.

2. Назначение, область применения

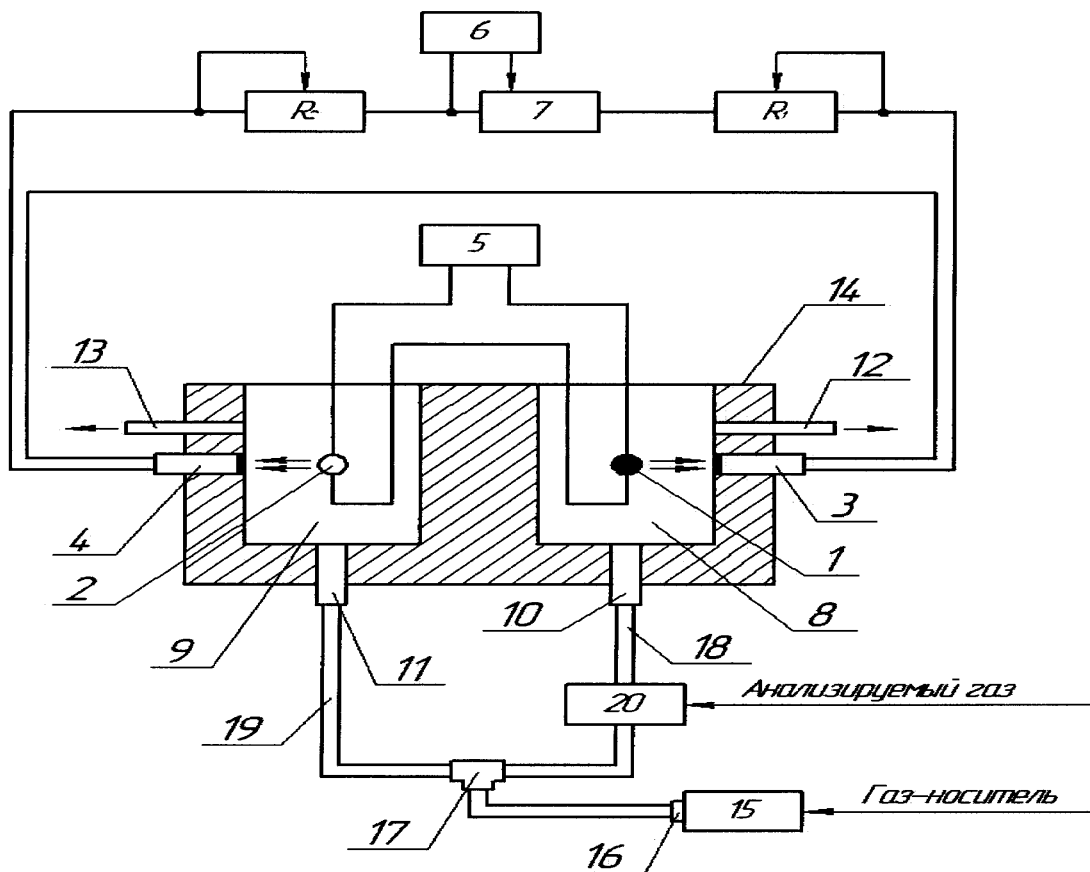
Полезная модель относится к аналитической технике, а именно к средствам измерений концентрации горючих веществ в воздухе.



3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 196305

Дата регистрации: 25.02.2020



Фиг. 1

Исполнители: Илясов Леонид Владимирович, Ефремов Андрей Александрович



Патрон цанговый механизированный

1. Аннотация

Патрон цанговый механизированный, содержащий корпус с центральным отверстием, цангу с лепестками и коническим отверстием, выполненным на лепестках, привод со штоком, сопряженным с упомянутым центральным отверстием с возможностью осевого перемещения, и нажимной элемент с наружным конусом, сопряженным с коническим отверстием цанги, отличающийся тем, что нажимной элемент выполнен в виде втулки, установленной на штоке с возможностью радиального смещения относительно оси штока, а цанга закреплена на корпусе.

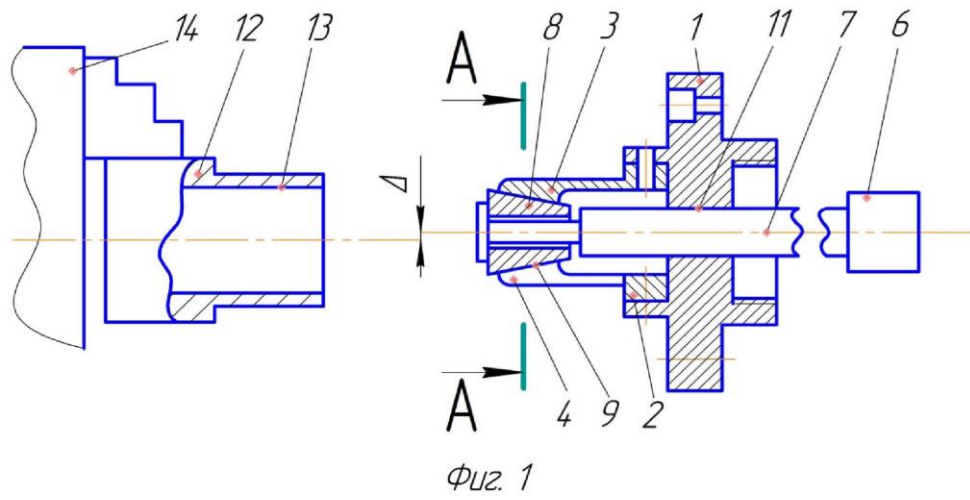
2. Назначение, область применения

Изобретение относится к машиностроению, в частности к средствам технологического оснащения в виде приспособлений и грузозачно-разгрузочных устройств.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2714454

Дата регистрации: **17.02.2020**



Исполнители: Архаров Анатолий Павлович



Способ установки заготовки на центрах токарного станка

1. Аннотация

Способ установки заготовки на центрах токарного станка, включающий использование патрона с кулачками и передним упорным центром, установку заднего упорного центра в пиноль задней бабки станка, размещение заготовки на упорных центрах и закрепление заготовки кулачками за наружную поверхность, отличающийся тем, что используют установленный на шпиндель станка механизированный патрон с переменным движением кулачков, при этом после размещения заготовки вначале кулачки прижимают к заготовке, а после завершения упомянутого прижима всеми кулачками ими одновременно закрепляют заготовку

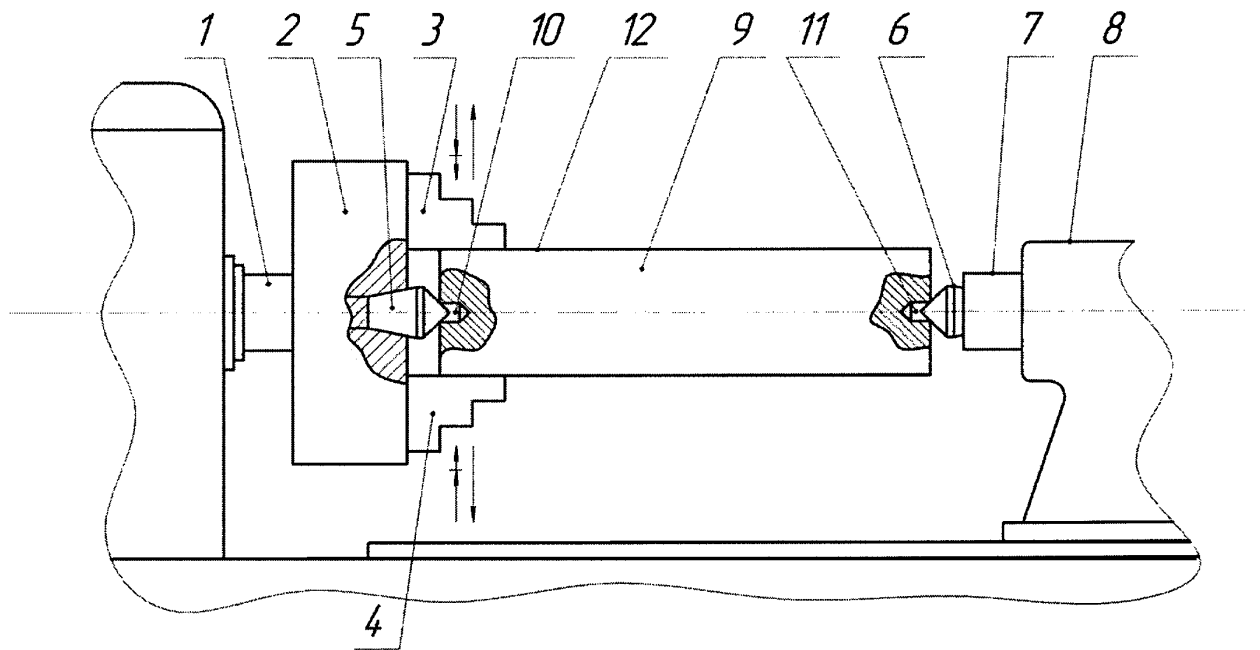
2. Назначение, область применения

Изобретение относится к машиностроению, в частности к способам установки заготовок на технологическое оборудование.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2714361

Дата регистрации: 14.02.2020



Исполнители: Архаров Анатолий Павлович



Топка для сжигания газомазутного топлива

1. Аннотация

Топка для сжигания газомазутного топлива, выполненная в нижней части в форме прямоугольного параллелепипеда, в верхней части - в форме четырехгранной усеченной пирамиды, включающая под, свод, стены и экраны, повторяющие внутреннюю поверхность топки, и встроенные в стены встречно расположенные в горизонтальной плоскости в два яруса горелки, отличающаяся тем, что первый ярус горелок расположен с наклоном их осей вниз под углом 15-18° к горизонтальной плоскости.

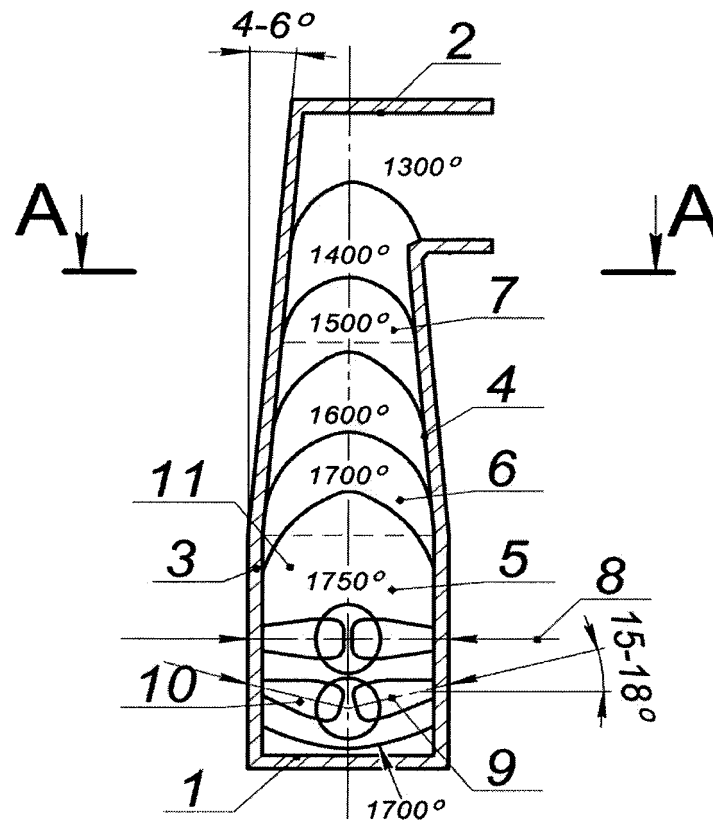
2. Значение, область применения

Изобретение относится к области энергетического машиностроения, и в частности к устройствам топок паровых котлов со встроенной компоновкой газомазутных горелок.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2714983

Дата регистрации: 21.02.2020



Фиг. 1

Исполнители: Макаров Анатолий Николаевич, Павлова Юлия Михайловна, Крупнов Андрей Владимирович



Устройство для получения пресной воды из воздуха

1. Аннотация

Устройство для получения пресной воды из воздуха, использующее холод слоев воды природного водоема, например моря, включающее вентилятор с воздухопроводом, теплообменник, опущенный в воду, трубу с насосом для перекачки пресной воды из сосуда для пресной воды, установленные на судне, отличающееся тем, что теплообменник выполнен многоканальным с закрепленными на двух его концах расширителями, подключенными к воздуховоду, причем теплообменник охватывает подводную часть корпуса судна с образованием левой и правой ветвей относительно его носовой части и состоит из системы металлических трубок, имеющих в средней части теплообменника выпуски для сбора пресной воды в приемный сосуд из его левой и правой ветвей.

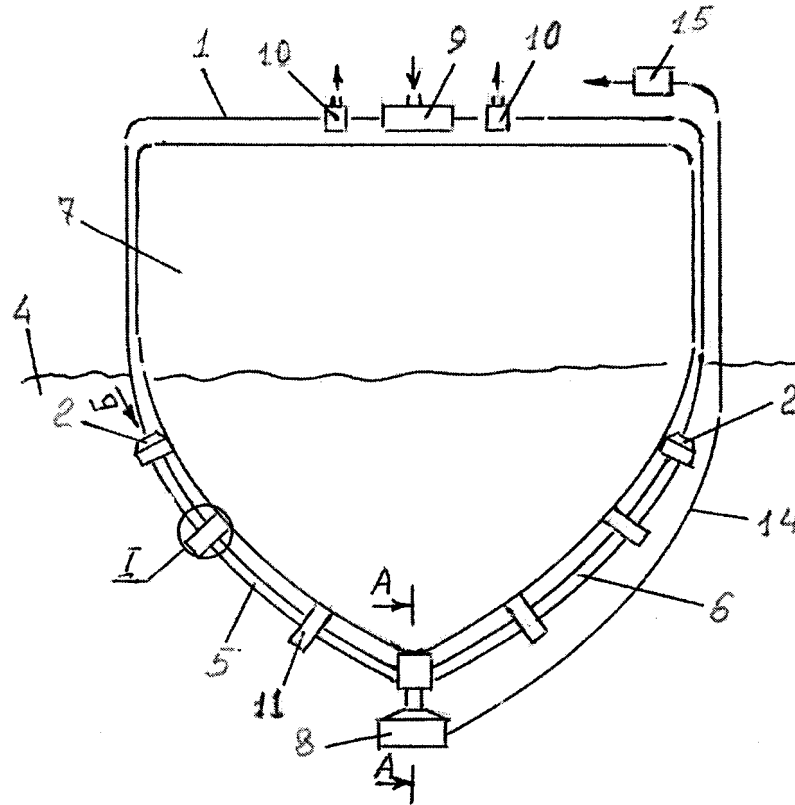
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к устройствам для получения пресной воды из водяных паров, содержащихся в окружающем атмосферном воздухе и может быть использовано для получения пресной воды преимущественно в условиях природного водоема, например, моря.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2715847

Дата регистрации: 03.03.2020



Фиг. 1

Исполнители: Трофимов Валерий Иванович, Трофимов Георгий Михайлович



Способ строительства купольного сооружения на Луне

1. Аннотация

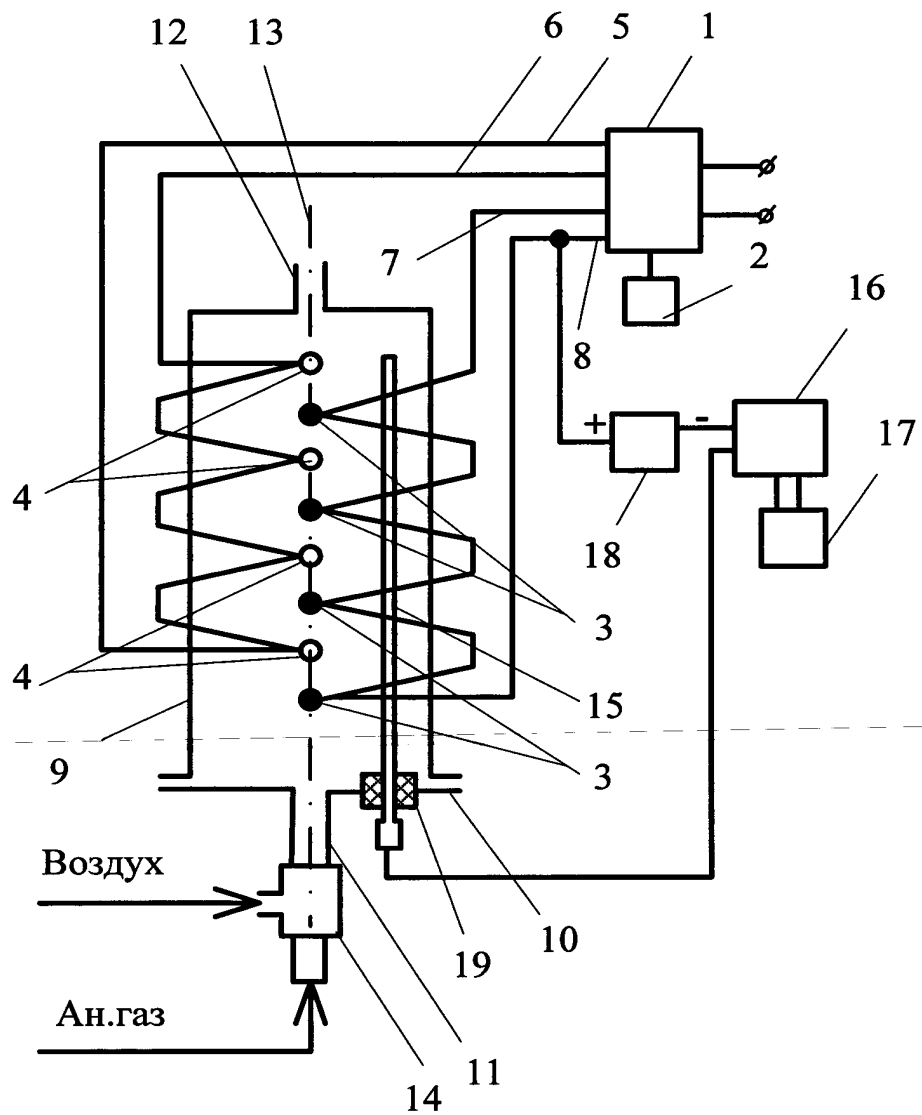
Способ строительства купольного сооружения на Луне, включающий установку надувного купола, организацию защитной оболочки, отличающийся тем, что защитную оболочку выполняют путем послойной непрерывной укладки вокруг купола на всю его высоту и ширину слоев из гибких элементов в виде упругого полимерного жгута роботоманипулятором на колесном ходу, который перемещается вокруг купола по рельсовому пути.

2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области строительства, в частности к быстро возводимым защитным сооружениям на Луне для использования ее природных ресурсов и проведения на ней исследований.

Патент RU № 2718548

Дата регистрации: 08.04.2020



Исполнители: Трофимов Валерий Иванович



Способ плавки стали в дуговой сталеплавильной печи трехфазного тока

1. Аннотация

Способ плавки стали в дуговой сталеплавильной печи трехфазного тока, включающий загрузку шихты, зажигание вертикальных электрических дуг между сводовыми электродами и шихтой, расплавление шихты с образованием колодца и ванны жидкого металла, выпуск шлака и стали из печи, отличающийся тем, что расплавление шихты осуществляют с образованием колодца в виде перевернутого усеченного конуса тремя длинными вертикальными электрическими дугами переменного тока, а после расплавления 70% шихты и достижения удельного расхода электроэнергии 220-240 кВт·ч/т плавку осуществляют тремя короткими вертикальными электрическими дугами переменного тока

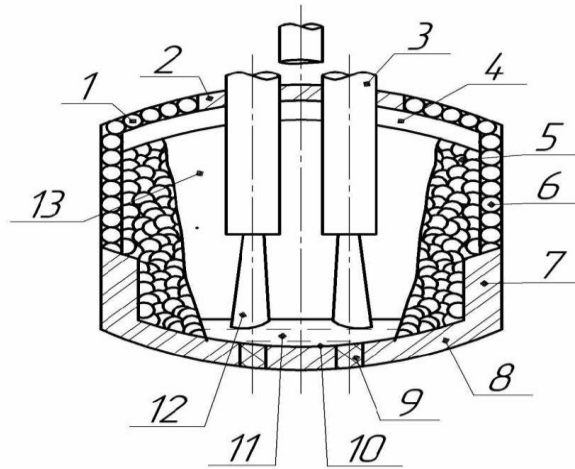
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к металлургии, а именно к способам ведения плавки стали в дуговых сталеплавильных печах трехфазного тока.

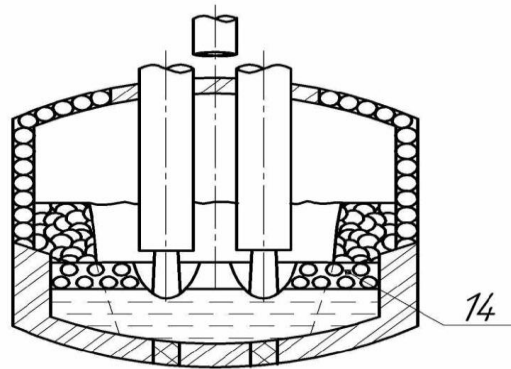
3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2719811

Дата регистрации: 23.04.2020



Фиг. 1



Фиг. 2

Исполнители: Макаров Анатолий Николаевич, Павлова Юлия Михайловна, Окунева Виктория Валерьевна



Устройство контроля диаграммы направленности и формы отражающей поверхности антенной системы

1. Аннотация

Устройство контроля диаграммы направленности и формы отражающей поверхности антенной системы, включающий рефлектор антенны, радиолокационный датчик формы поверхности рефлектора антенны, выход которого соединен с входом сканера с системой его управления, а выход сканера с системой его управления подключен к входу радиолокационного датчика формы поверхности, отличающееся тем, что устройство дополнительно содержит последовательно соединенные оптический датчик формы поверхности рефлектора антенны, вход которого связан с выходом сканера с системой управления, и интегратор, второй вход которого подключен к выходу сканера с системой управления, при этом выход интегратора подключен к первому входу блока выделения сигнала распределения диаграммы направленности антенной системы, а второй вход которого связан с вторым выходом радиолокационного датчика формы поверхности рефлектора антенны, причем второй выход радиолокационного датчика формы поверхности рефлектора антенны соединен с первым входом блока выделения сигнала формы поверхности рефлектора антенны, а второй вход которого подключен к выходу блока выделения сигнала распределения диаграммы направленности антенной системы



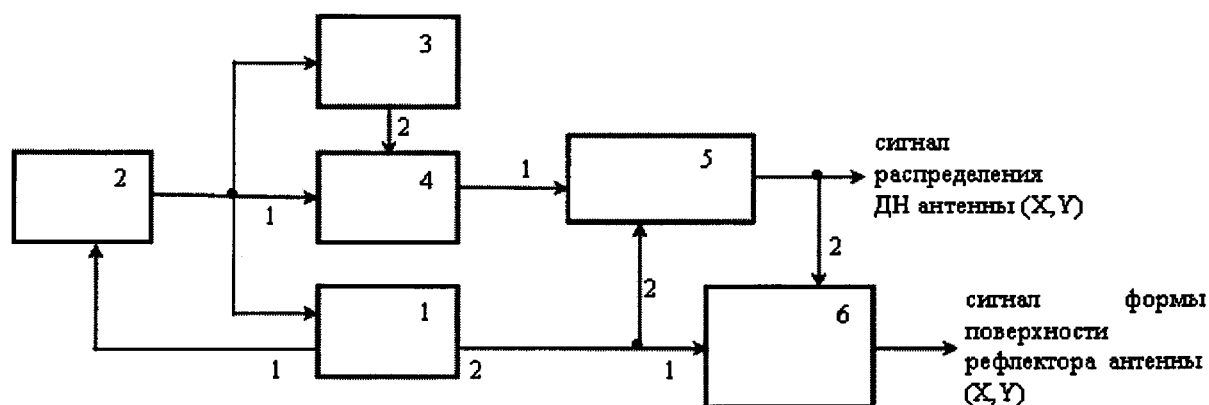
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области антенной техники, а именно к устройствам получения информации о свойствах диаграммы направленности излучения антенн при отражении от рефлектора, и предназначено для использования в подвижных системах радиосвязи, радиолокации от УФ до ТГц диапазона, а также для изучения отражающей поверхности тел и может быть использовано в средствах радиотехнического и радиолокационного контроля элементов систем обнаружения и пеленгования источников электромагнитного излучения.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2725514

Дата регистрации: 02.07.2020



Фиг. 1

Исполнители: Слободян Степан Михайлович, Барчуков Дмитрий Анатольевич, Вавилов Роман Викторович, Якимюк Роман Игоревич



Способ приготовления фибробетонной смеси

1. Аннотация

Способ приготовления фибробетонной смеси, включающий дозирование, подачу и принудительное перемешивание компонентов в два этапа, отличающийся тем, что предварительно дозируют компоненты фибробетонной смеси, прессованием изготавливают разрушаемые в воде сухие фиброцементные гранулы с заданным содержанием фибры, затем на первом этапе мелкий заполнитель и воду подают в смеситель, а на втором этапе в смеситель вводят фиброцементные гранулы и перемешивают.

2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области строительства и может найти применение при изготовлении фибробетонных изделий и конструкций.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2725054

Дата регистрации: 29.06.2020

Исполнители: Трофимов Валерий Иванович, Лёушкин Виталий Юрьевич, Джабаров Амирджон Султонджонович



Способ переустановки тонкостенной заготовки в механизированный патрон

1. Аннотация

Способ переустановки тонкостенной заготовки в механизированный патрон, включающий установку заготовки на базирующий элемент, установку механизированного патрона напротив заготовки, подвод патрона к базирующему элементу, перемещение зажимных элементов в радиальном направлении на сближение с заготовкой, прерывание перемещения коснувшихся заготовки зажимных элементов и возобновление их перемещения в момент касания заготовки всеми зажимными элементами, закрепление заготовки одновременно всеми зажимными элементами и отвод патрона с заготовкой в исходное положение, отличающийся тем, что используют патрон цанговый с зажимными элементами в виде лепестков цанги и с нажимным конусом, при подводе патрона заводят его цангой в отверстие заготовки, радиальное перемещение лепестков достигают путем перемещения нажимного конуса вдоль оси цанги, прерывание перемещения лепестков, коснувшихся заготовки, выполняют радиальным смещением к некоснувшимся лепесткам нажимного конуса, а перед отводом патрона заготовку открепляют в базирующем элементе

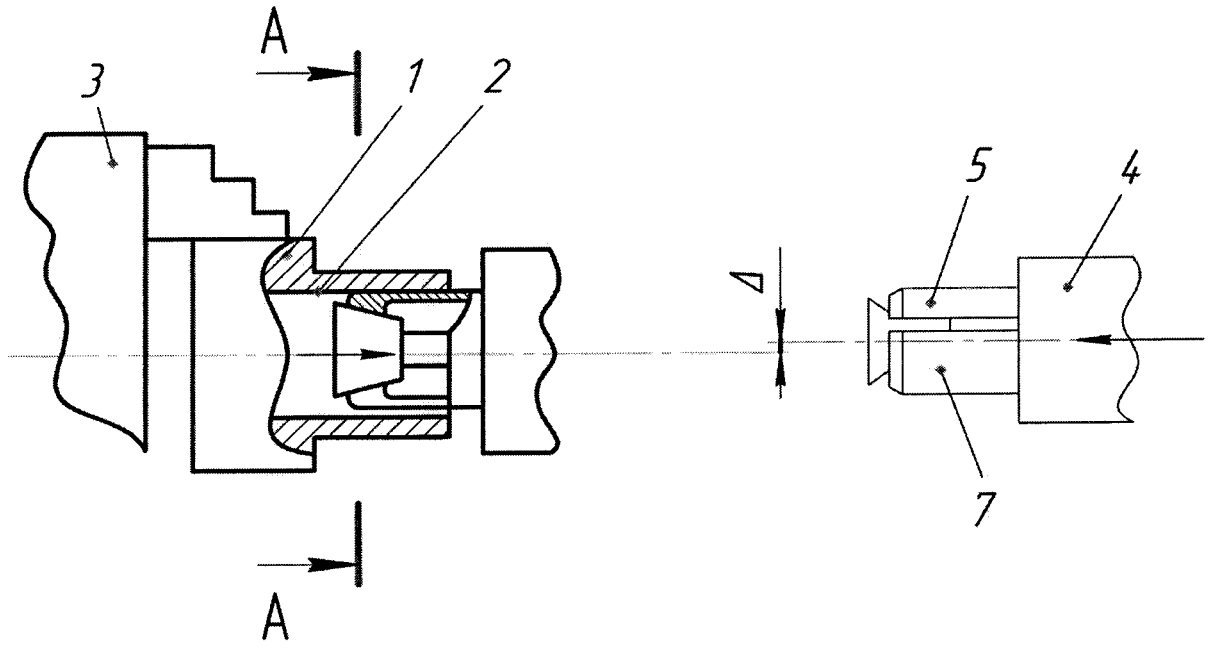
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к машиностроению, в частности к способам автоматической загрузки и разгрузки технологического оборудования.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2717760

Дата регистрации: 25.03.2020



Фиг.1

Исполнители: Архаров Анатолий Павлович



Купольное сооружение на Луне

1. Аннотация

Купольное сооружение на Луне включает основание, на котором установлен надувной купол, и защитную оболочку, которая выполнена спиральной из непрерывного эластичного рукава, заполненного грунтом - реголитом. Поверхность непрерывного эластичного рукава выполнена рифленой. Защитная спиральная оболочка включает три слоя: первый и третий слой – защитно-конструкционные, состоящие, из грунта - реголита или из смеси на основе связующего. Вторым, внутренним, расположенным между ними – защитно-теплоизоляционный, состоящий из теплоизоляционного материала. Защитная оболочка купола выполнена, по крайней мере, из двух спиральных слоев – один слой с левой навивкой, а другой слой с правой навивкой. 3 з.п. ф-лы, 2 ил.

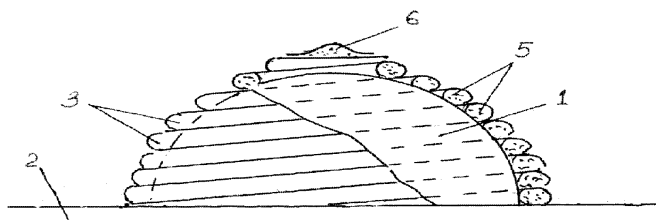
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области строительства, в частности к быстро возводимым купольным защитным сооружениям на Луне.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU 2717858

Дата регистрации: 26.03.2020



Фиг. 1

Исполнители: Трофимов Валерий Иванович



Устройство контроля формы отражающей поверхности антенной системы зеркального типа

1. Аннотация

Устройство контроля формы отражающей поверхности антенной системы зеркального типа, включающее рефлектор и приемно-передающий зонд антенны сканера с системой управления, связанный через переключающее устройство с генератором и приёмником излучения радиолуча, выход которого подключен к первому входу вычислительного устройства, а первый выход вычислительного устройства соединён с входом сканера с системой управления, отличающееся тем, что устройство дополнительно содержит блок лазерной диагностики, состоящий из лазерного генератора, лазерного приёмника, блока совмещения осей лазерного пучка и блока совмещения осей лазерного пучка и радиолуча, при этом блок совмещения осей лазерного пучка и радиолуча установлен перед переключающим устройством, причем вход-выход блока совмещения осей лазерного пучка и радиолуча соединён с зондом антенны сканера, а другой вход - с входом-выходом блока совмещения осей лазерного пучка, при этом вход блока совмещения осей лазерного пучка соединён с выходом лазерного генератора, а выход – с входом лазерного приёмника, выход которого соединён со вторым входом вычислительного устройства, кроме того, зонд антенны сканера выполнен в виде совмещённых центров симметрии радиолуча зонда и лазерного пучка зонда.



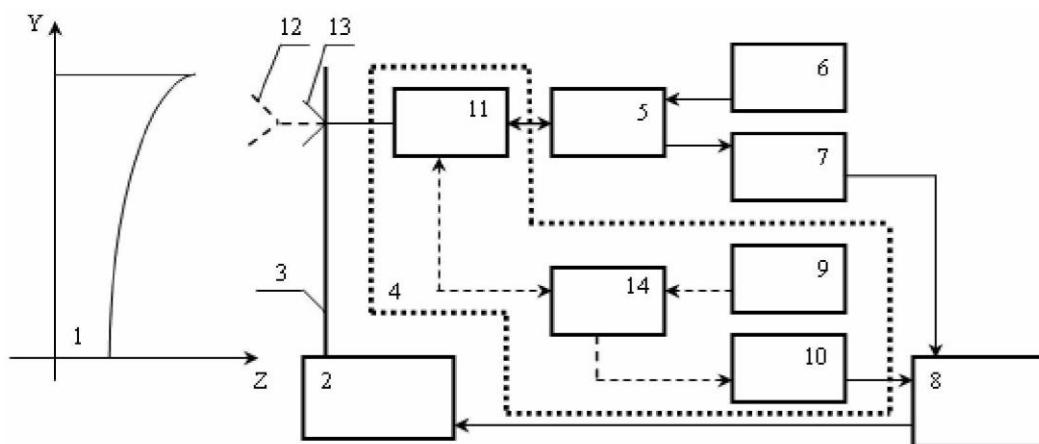
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области радиотехники, а именно к антенной технике, точнее к устройствам, обеспечивающим получение информации о топологии и других свойствах поверхности объекта.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU 2718127

Дата регистрации: 30.03.2020



Фиг. 1

Исполнители: Слободян Степан Михайлович, Барчуков Дмитрий
Анатольевич



Многopустотная панель перекрытия

1. Аннотация

Многopустотная панель перекрытия, содержащая арматурный каркас или сетку, напряженную арматуру, пластиковые пустотные шаровые элементы BubbleDeck и бетон омоноличивания, отличающаяся тем, что пластиковые пустотные шаровые элементы заключены в сетчатые полимерные пакеты, скрепленные с напряженной арматурой или сеткой, причем пластиковые пустотные шаровые элементы зафиксированы в сетчатом полимерном пакете путем упругого обжатия сетчатого промежутка между ними за счет того, что диаметр сетчатых полимерных пакетов меньше диаметра пластиковых пустотных шаровых элементов.

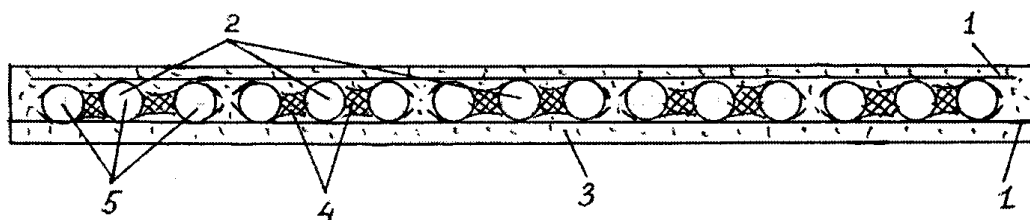
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области строительства и может найти применение при изготовлении многopустотных панелей перекрытий.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2720593

Дата регистрации: 12.05.2020



Фиг. 1

Исполнители: Трофимов Валерий Иванович



Устройство для заряда и десульфатации аккумуляторов

1. Аннотация

Устройство для заряда и десульфатации аккумуляторов асимметричным током, содержащее две входные клеммы для подключения источника питания и две выходные клеммы для подключения к аккумулятору, мультивибратор, зарядную цепь, включенную между источником питания и выходными клеммами, разрядную цепь, одним выводом соединенную с выходной клеммой, а другим с линией входа аккумулятора, отличающееся тем, что устройство дополнительно включает параллельно мультивибратору блок защиты от несанкционированного отключения питающего напряжения, содержащий реле, диод и индикатор, при этом мультивибратор включает блок силового коммутатора с возможностью коммутации постоянного и переменного напряжения, а также в мультивибратор включены времязадающие цепи, состоящие из резисторов и конденсаторов с возможностью регулировки частоты и скважности колебаний, и интегрирующие цепи с возможностью стабилизации частоты колебаний.

2. Назначение, область применения.

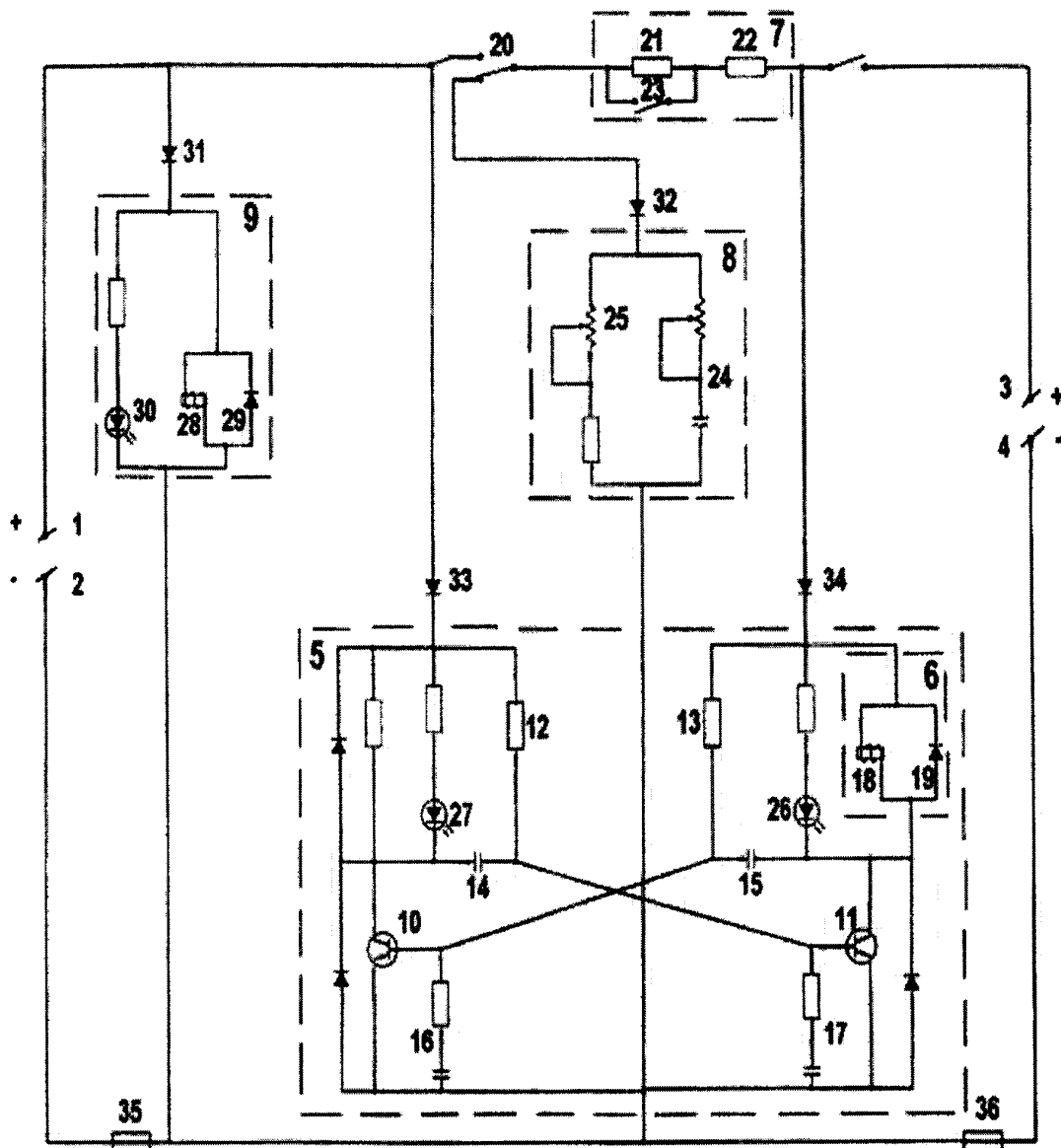
Изобретение относится к электротехнической области техники, а именно к устройствам заряда аккумуляторов асимметричным током, и может быть использовано во всех областях народного хозяйства. Техническим результатом изобретения является повышение надежности работы устройства



3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2721006

Дата регистрации: 15.05.2020



Фиг. 1

Исполнители: Маньков Матвей Борисович, Сидоров Константин Владимирович



Шахтно-конвейерная дуговая сталеплавильная печь

1. Аннотация

Дуговая сталеплавильная печь, содержащая корпус, образованный металлической оболочкой с водоохлаждаемыми панелями стен и футерованным подом, свод и сводовые электроды, загрузочный конвейер для загрузки шихты, отличающаяся тем, что она содержит установленную на корпус шахту для нагрева шихты отходящими газами и установленный в верхней части шахты питательный конвейер, при этом упомянутый загрузочный конвейер установлен в упомянутую шахту и выполнен в виде горизонтально установленных в ярусы звеньев с регулируемой скоростью перемещения шихты.

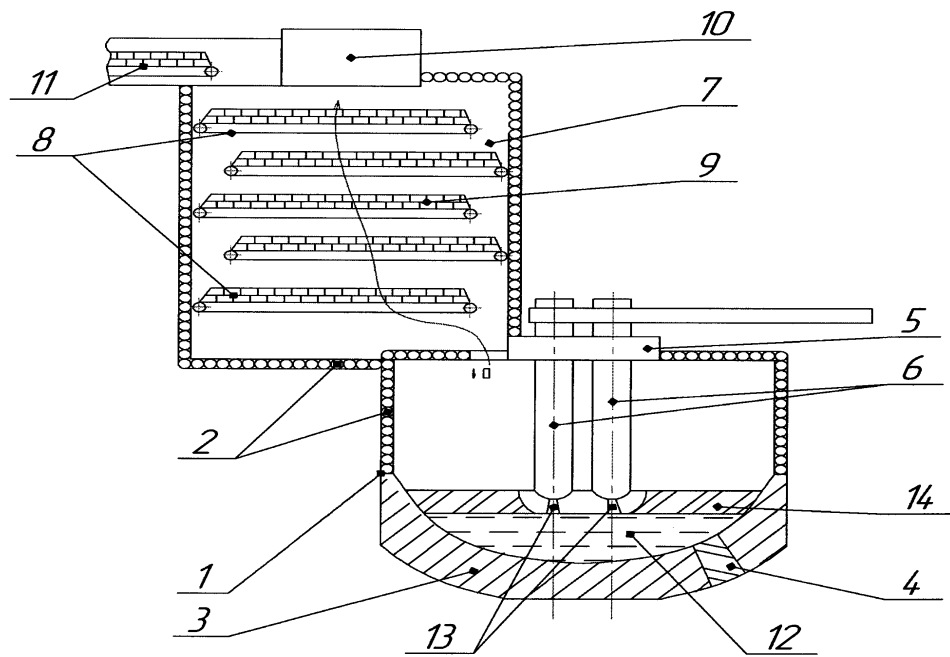
2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к черной металлургии, а именно к устройствам дуговых сталеплавильных печей.

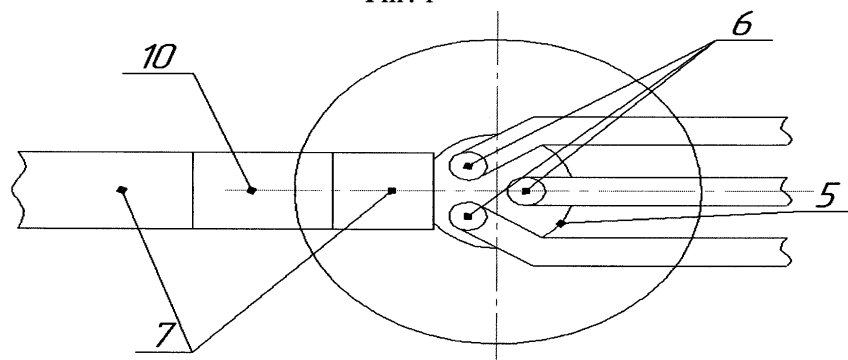
3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2734885

Дата регистрации: **23.10.2020**



Фиг. 1



Фиг. 2

Исполнители: Макаров Анатолий Николаевич, Крупнов Андрей Владимирович, Дорощев Генрих Алексеевич



***Программа для решения задачи групповой
обработки результатов измерений и интервальных
оценок нечётких и неполных значений показателей
инновационности объектов в соответствии с
теорией свидетельств***

1. Аннотация

В программе реализован алгоритм обработки результатов измерений исходных данных для расчета вероятностных значений показателей инновационности объектов, в том числе полученных из нескольких источников с учетом надежности источника, включая вычисление функций доверия и правдоподобия. Исходными данными программы могут быть данные различной природы, полученные в результате опроса экспертов, из поисковой системы или измерительного устройства. Программа может быть использована при анализе сложных многокомпонентных систем. Тип ЭВМ: IBM PC - совмест. ПК; ОС: Windows.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для групповой обработки результатов измерений и оценок значений показателей инновационности объектов - продуктов или технологий. Программа использует интервальные оценки в соответствии с теорией свидетельств Демпстера-Шафера и позволяет осуществить агрегацию больших объёмов нечётких и неполных данных различной структуры.



3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020663081

Дата регистрации: 22.10.2020

Исполнители: Иванов Владимир Константинович, Образцов Илья Вячеславович (RU)



Программа для решения задачи вычисления индекса инновационности объекта с учетом его новизны, востребованности и имплементируемости

1. Аннотация

Значения указанных индикаторов вычисляются с использованием информации из доступных гетерогенных хранилищ данных, содержащих информацию об объекте и частоте ее использования. Вычисления производятся программой на основе лингвистической модели объекта, которая представляет множество архетипов, определяющих структуру, условия применения и результаты функционирования этого объекта. Программа обеспечивает создание и хранение лингвистической модели объекта, генерацию поисковых запросов, выполнение запросов для различных хранилищ данных, подготовку исходных данных для вычисления и вычисление индикаторов и индекса инновационности, сохранение и обновление результатов вычислений. Тип ЭВМ: IBM PC - совмест. ПК; ОС: Windows.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для вычисления индекса инновационности объекта, который представляет собой аддитивный оценочный критерий, задаваемый взвешенной суммой нормируемых значений индикаторов новизны, востребованности и имплементируемости объекта.

3. Патентная защищенность разработки

Язык программирования: Python, C#

Патент RU № 2020663082

Дата регистрации: **22.10.2020**

Исполнители: Иванов Владимир Константинович, Мескин Павел Иосифович



Сырьевая смесь для изготовления гипсовых изделий

1. Аннотация

Изобретение содержит сырьевую смесь для изготовления гипсовых изделий. Сырьевая смесь включает полуводный гипс, сернокислый алюминий $Al_2(SO_4)_3$, гидроксид кальция $Ca(OH)_2$, воду и минеральный пенонаполнитель. Соотношение компонентов в смеси следующее, масс. %: полуводный гипс 59-59,3; минеральный пенонаполнитель 3,12-3,42; гидроксид кальция 0,43-0,45; сернокислый алюминий 0,0260-0,1066; вода остальное. Технический результат – снижение плотности и веса изделий из гипса, их упрочнение без усложнения технологии производства.

2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к области производства строительных материалов, стеновых блоков, плит, панелей, 3D блоков, 3D плит, мелкоштучного литья из гипса.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU №2734982

Дата регистрации: **27.10.2020**

Сырьевая смесь для изготовления гипсовых изделий, включающая полуводный гипс, сернокислый алюминий $Al_2(SO_4)_3$, гидроксид кальция $Ca(OH)_2$ и воду, дополнительно включает минеральный пенонаполнитель при следующем соотношении компонентов, масс. %:

1)Полуводный гипс:59-59,3; 2)Минеральный пенонаполнитель:3,12-3,42;3)Гидроксид кальция:0,43-0,45;4)Сернокислый алюминий:0,0260-0,1066;5)Вода: остальное

Исполнители: Петропавловская Виктория Борисовна, Новиченкова Татьяна Борисовна, Петропавловский Кирилл Сергеевич



Программа для генерации вариантов контрольной работы по модулю «Дифференциальные уравнения»

1. Аннотация

Генерация заданий производится по типовым шаблонам, что позволяет создание задач одинаковой сложности, но разного содержания. Программа может применяться в учебных целях для промежуточного контроля знаний студентов по теме «Дифференциальные уравнения» и оценки освоения соответствующих компетенций в рамках изучения курса высшей математики. Также возможно использование для создания типовых расчетных заданий для отработки навыков решения. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК; ОС: Windows XP/7/10.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для генерации в электронном виде необходимого числа вариантов контрольной работы по дифференциальным уравнениям, включая в себя такие разделы, как уравнения с разделяющимися переменными, уравнения первого и второго порядка, допускающие понижение порядка, линейные однородные и неоднородные уравнения с различной правой частью.

3. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020664770

Дата регистрации: **18.11.2020**

Исполнители: Мусина Майя Васильевна



Экспериментальная выборка паттернов электроэнцефалограмм, характеризующих уровень когнитивной активности человека

1. Аннотация

База данных включает паттерны электроэнцефалограмм (ЭЭГ), продолжительностью 60 секунд (15 000 отсчетов), являющиеся откликами испытуемых при решении ими разнотипных когнитивных задач. Все паттерны ЭЭГ (300 объектов), полученные в период с 2019 по 2020 годы, разделены на 3 класса («Низкий уровень», «Средний уровень», «Высокий уровень»), характеризующие соответствующие уровни когнитивной активности испытуемых. В качестве испытуемых выступили студенты и аспиранты ТвГТУ (5 женщин и 5 мужчин, возраст которых варьировался от 21 до 26 лет). Каждый испытуемый выполнял по 10 типов когнитивных задач (умножение однозначного числа на двузначное число, умножение однозначного числа на трёхзначное число, умножение двузначного числа на двузначное число, деление трёхзначного числа на однозначное число, задача на вычисление процентов, геометрическая задача, задача на эрудицию, задача на логику и мышление, задача на память и внимание, инсайтная задача). Область применения - исследование механизмов и процессов мыслительной деятельности человека, а также разработка алгоритмов и моделей для мониторинга и управления когнитивной активностью испытуемого.

2. Патентная защищенность разработки

Свидетельство № 2020622323

Дата регистрации: **18.11.2020**

Исполнители: Сидоров Константин Владимирович



Дорожная плита

1. Аннотация

Дорожная плита, содержащая цементобетонный слой и верхний слой из полимерного композитного материала в виде сборной плиты, при этом крепление сборной плиты из полимерного композитного материала с цементобетонным слоем выполнено при помощи анкерных выпусков из нижней поверхности сборной плиты, погруженных в тело цементобетонного слоя, отличающаяся тем, что дорожная плита содержит нижний слой, выполненный из полимерной георешетки, ячейки которой заполнены цементобетоном с образованием анкеров в виде бобышек, соединенных с цементобетонным слоем.

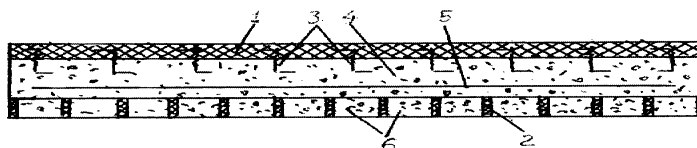
2. Назначение, область применения.

Полезная модель относится к области строительства и может найти применение при изготовлении дорожных и аэродромных плит, а также может быть использована при сооружении и реконструкции проезжей части мостов.

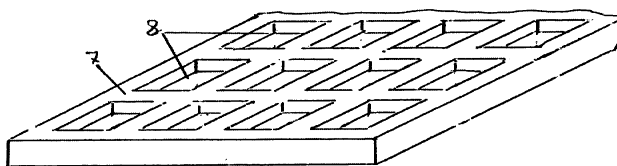
3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 200921

Дата регистрации: **18.11.2020**



Фиг. 1



Фиг. 2

Исполнители: Трофимов Валерий Иванович, Егоров Андрей
Романович, Васючков Константин Алексеевич



Способ получения 4-метоксибифенила реакцией Сузуки с использованием биметаллических Pd-содержащих катализаторов

1. Аннотация

Способ получения 4-метоксибифенила реакцией Сузуки, включающий взаимодействие 4-броманизола и фенилбороновой кислоты в растворителе в присутствии основания и катализатора Au-Pd/MN100, синтезированного методом последовательной импрегнации предварительно измельченного сверхсшитого полистирола марки MN100 сначала прекурсором золота, в качестве которого используют раствор HAuCl_4 в тетрагидрофуране, затем его восстановлением в токе водорода при 300°C в течение 180 мин, а затем процесса импрегнации прекурсором палладия, в качестве которого используют раствор $\text{PdCl}_2(\text{CH}_3\text{CN})_2$ в тетрагидрофуране при температуре от 20 до 40°C , восстановлением 0.1 М раствором боргидрида натрия на холоде при температуре от 0 до 5°C с образованием биметаллических наночастиц со структурой ядро-оболочка, в которой в качестве ядра выступает золото, а в качестве оболочки палладий, при этом содержание золота в катализаторе составляет 2.0 мас.%, содержание палладия в катализаторе составляет от 0.4 до 1.2 мас.% с использованием MN100 предварительно измельченного, количество катализатора составляет от 0.16 до 0.545 мол.% по отношению к 4-броманизолу, в качестве растворителя реакции Сузуки применяют смесь этанол/вода в объемном соотношении $5:1$, а в качестве основания – NaOH в количестве 1.5 ммоль при температуре 60°C в течение 180 мин в газовой атмосфере азота



2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к тонкому органическому синтезу и может быть использовано в химической и фармацевтической промышленности для получения биариллов, которые являются важными промежуточными продуктами в синтезе фармацевтических препаратов, лигандов и полимеров.

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2736719

Дата регистрации: **19.11.2020**

Таблица 1

Результаты тестирования катализаторов Au-Pd/MN100 и Pd/MN100 с содержанием Pd 1.2 масс. %.

Катализатор	Конверсия 4-броманизола, %	Селективность по 4-метокси- бифенилу, %	Выход 4-метокси- бифенила, %
Au-Pd/MN100 (1.2 масс.%Pd)	98	98	96
Pd/MN100 (1.2 масс.% Pd)	93	98	92

Исполнители: Никошвили Линда Жановна, Шкерина Кристина Николаевна, Бертова Алена Вениаминовна, Тямина Ирина Юрьевна, Сульман Михаил Геннадьевич, Немыгина Надежда Андреевна



Программа для планирования и моделирования движения по траектории имитируемой цели

1. Аннотация

В программе моделируется функциональное поведение носителя, бортового оборудования, некоторых систем РЛС. В программе для дополнительного визуального контроля планируемого эксперимента изображены траектории носителя и имитируемых целей с привязкой к спутниковым картам местности. По результатам планирования программой генерируется сценарий работы носителя и бортового оборудования, содержащий необходимую информацию для воспроизведения эксперимента в реальных условиях.

2. Назначение, область применения.

Программа предназначена для планирования и моделирования эксперимента по имитированию наличия отметок радиолокационных целей с помощью носителя и бортового оборудования для гражданских радиолокационных станций (РЛС).

3. Патентная защищенность разработки

Патент RU №2020665123

Дата регистрации: **23.11.2020**

Исполнители: Калабин Александр Леонидович, Морозов Андрей Константинович



Способ синтеза полимерного магнитноотделяемого сорбента

1. Аннотация

Способ синтеза полимерного магнитноотделяемого сорбента на основе не содержащего функциональных групп сверхсшитого полистирола, обладающего высокой намагниченностью насыщения и стабильностью в гидротермальных условиях, включающий растворение хлористого железа (III) в этаноле, смешивание полученного раствора с порошком сверхсшитого полистирола, выдерживание не менее 60 минут, добавление ацетата натрия, выдерживание в течение не менее 60 мин, высушивание смеси до полного удаления этанола, смачивание этиленгликолем до пастообразной консистенции, выдерживание при 300°C в течение 5 часов в слабом токе аргона, охлаждение и промывку водой, этанолом и высушивание, при этом весовое соотношение реагентов составляет:

1)хлористое железо (III) - 45-180;2)сверхсшитый полистирол - 100;3)ацетат натрия - 68-272

2. Назначение, область применения.

Изобретение относится к химической промышленности, конкретно к способам получения стабильного в гидротермальных условиях нанокompозита на основе сверхсшитого полистирола с наночастицами магнетита, обладающего магнитными свойствами, который может быть использован в качестве магнитноотделяемого сорбента или носителя для гетерогенных каталитических систем.



3. Патентная защищенность разработки

Патент RU №2737259

Дата регистрации: **26.11.2020**

Исполнители: Манаенков Олег Викторович, Кислица Ольга
Витальевна, Раткевич Екатерина Алексеевна



Дорожная плита

1. Аннотация

Дорожная плита выполнена железобетонной и состоящей из двух слоев в виде нижней и верхней плит, дорожная плита выполнена комбинированной, состоящей из верхнего бетонного слоя и нижнего слоя, в виде полимерной композитной плиты, которая закреплена с бетонным слоем через углубления в полимерной композитной плите, заполненные бетоном, которые могут иметь фаску в верхней или нижней части углублений, а также могут иметь фаску в верхней и нижней частях углублений. Дорожная плита была изготовлена в виде модели в строительной лаборатории кафедры ПСК ТвГТУ и показала при испытании повышенные эксплуатационные характеристики, а также возможность ее изготовления как в заводских условиях, так и в реальных условиях строительства.

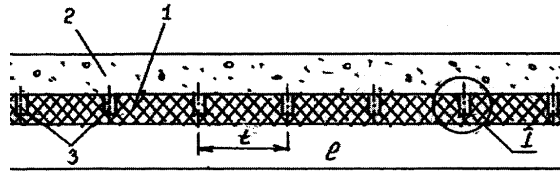
2. Область применения

Полезная модель относится к области строительства и может найти применение при изготовлении дорожных и аэродромных плит, а также может быть использована при сооружении и реконструкции плит проезжей части мостов.

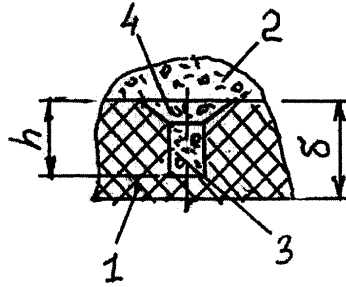
3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 201315

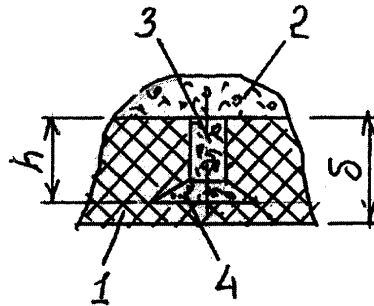
Дата публикации: **9.12.2020**



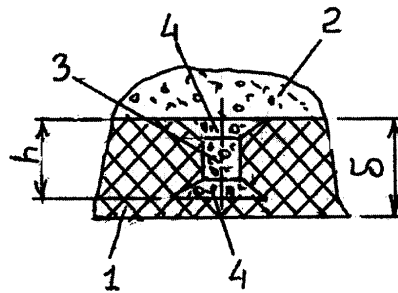
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Исполнители: Трофимов Валерий Иванович, Егоров Андрей Романович, Васючков Константин Алексеевич.



База данных плоских прямоугольных координат векторных объектов территории Корчевского уезда Тверской губернии

1. Аннотация

База данных содержит совокупность самостоятельно определенных авторами плоских прямоугольных координат (X,Y) векторных объектов: границы уезда, границ волостей, границ приходов, центров волостей, центров приходов на территорию Корчевского уезда Тверской губернии, созданных с использованием карты Тверской губернии масштаба 1:420 000, составленной Тверской губернской земской управой в 1879 г., в системе координат Гаусса-Крюгера 1942 г. БД предназначена для автоматизированного использования в научных и образовательных целях в картографии, географии, геоэкологии, землеустройстве, исторической географии. БД может применяться на геопорталах вузов, региональных и тематических геопорталах. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК. ОС: Windows XP и выше.

2. Патентная защищенность разработки

Свидетельство RU № 2020622031

Дата регистрации: **26.10.2020**

Исполнители: Лазарев Олег Евгеньевич, Лазарева Оксана Сергеевна,
Головин Павел Николаевич



Дорожная плита

1. Аннотация

Дорожная плита, выполненная железобетонной и состоящая из двух слоев в виде нижней и верхней плит, отличающаяся тем, что дорожная плита выполнена комбинированной, в которой нижний слой выполнен в виде композитной плиты, соединенной с верхней бетонной плитой поверхностью периодического профиля в виде выступов таврового сечения

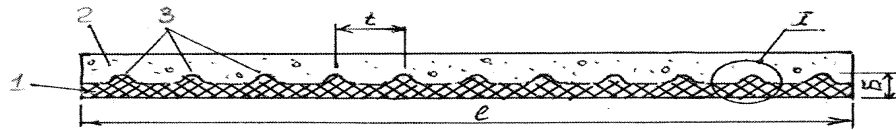
2. Область применения

Изобретение относится к области строительства и может найти применение при изготовлении дорожных и аэродромных плит, а также может быть использовано при сооружении и реконструкции плит проезжей части мостов. Технический результат - повышение несущей способности, эксплуатационной надежности, снижение материалоемкости, повышение долговечности.

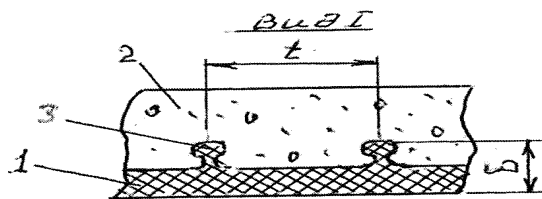
3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2730166

Дата публикации: **19.08.2020**



Фиг. 1



Фиг. 2

Исполнители: Трофимов Валерий Иванович



Дорожная плита

1. Аннотация

Дорожная плита, содержащая цементобетонный слой и верхний слой из полимерного композитного материала в виде сборной плиты, при этом крепление сборной плиты из полимерного композитного материала с цементобетонным слоем выполнено при помощи анкерных выпусков из нижней поверхности сборной плиты, погруженных в тело цементобетонного слоя, отличающаяся тем, что дорожная плита содержит нижний слой из полимерного композитного материала в виде сборной плиты, причем крепление верхней и нижней сборных плит с цементобетонным слоем выполнено при помощи анкерных выпусков в виде саморезов, завинченных в поверхности сборных плит, при этом часть резьбы саморезов и их шляпки расположены в цементобетонном слое.

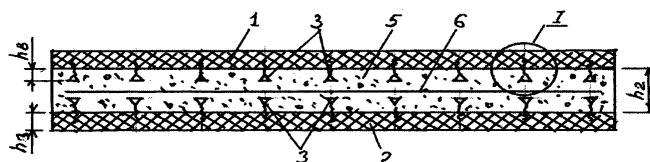
2. Область применения

Изобретение относится к области строительства и может найти применение при изготовлении дорожных и аэродромных плит, а также может быть использовано при сооружении и реконструкции проезжей части мостов.

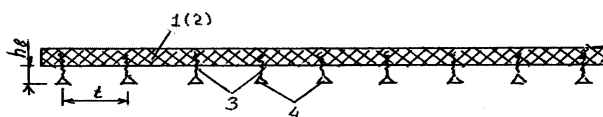
3. Патентная защищенность разработки

Патент RU № 2739818

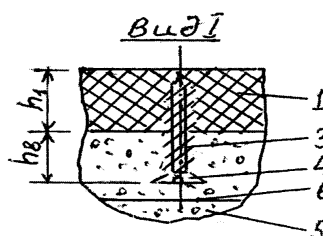
Дата публикации: **28.12.2020**



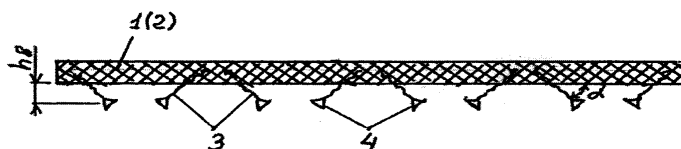
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Исполнители: Трофимов Валерий Иванович, Егоров Андрей Романович, Васючков Константин Алексеевич



ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Устройство для ультразвукового контроля металлических изделий</i>	<i>1</i>
<i>Способ нанесения хромового покрытия на прецизионные детали из низколегированных конструкционных сталей</i>	<i>3</i>
<i>Устройство измерения формы произвольной отражающей поверхности антенной системы</i>	<i>5</i>
<i>Термохимический детектор газа</i>	<i>7</i>
<i>База данных геоинформационной системы (ГИС) ботанического сада города Твери</i>	<i>9</i>
<i>База данных плоских прямоугольных координат векторных объектов части территории Торжокского уезда Тверской губернии</i>	<i>10</i>
<i>Установка для 3D печати металлических изделий</i>	<i>11</i>
<i>Устройство для создания искусственного гнезда для лососевых рыб в естественных условиях</i>	<i>13</i>
<i>Способ измерения отклонений расположения плоскостей относительно центра наружной сферической поверхности</i>	<i>15</i>
<i>Устройство для измерения отклонений расположения плоскостей относительно центра наружной сферической поверхности</i>	<i>18</i>
<i>Программа для эффективности управления регионом</i>	<i>20</i>
<i>Многопустотная панель перекрытия</i>	<i>21</i>



<i>База данных для учёта заработной платы и налоговых отчислений на производственном предприятии</i>	<i>23</i>
<i>База данных для учета вычислительной техники и ее комплектующих в учебном заведении</i>	<i>24</i>
<i>Машина для сбора мелкого пня</i>	<i>25</i>
<i>Диффузионный детектор водорода</i>	<i>27</i>
<i>Газовый хроматограф</i>	<i>29</i>
<i>Программа для решения задачи бифуркации цилиндрической оболочки из стали с учетом разгрузки для пропорциональных процессов докритического нагружения</i>	<i>31</i>
<i>Гистограмма</i>	<i>32</i>
<i>Программа для распознавания типа материала</i>	<i>33</i>
<i>Расчет характеристик аттрактора по двум отведениям, реконструированных по электроэнцефалограммам</i>	<i>34</i>
<i>Программа для решения задачи бифуркации цилиндрической оболочки с учетом сложного характера деформирования в момент потери устойчивости при сложном докритическом нагружении для траектории в виде дуг окружностей</i>	<i>35</i>
<i>Программа для решения задачи бифуркации цилиндрической оболочки с учетом сложного характера деформирования в момент потери устойчивости при сложном докритическом нагружении для траектории в виде двузвенных ломаных</i>	<i>37</i>



<i>Программа для решения задачи бифуркации цилиндрической оболочки с учетом сложного характера деформирования в момент потери устойчивости при сложном докритическом нагружении для траектории в виде двузвенных ломаных</i>	<i>38</i>
<i>Программа для решения задачи бифуркации цилиндрической оболочки с учетом сложного характера деформирования в момент потери устойчивости при сложном докритическом нагружении для пропорциональных процессов</i>	<i>39</i>
<i>Информационно-обучающая программа модели компоновки газовой котельной</i>	<i>40</i>
<i>Ионизационный термохимический детектор газов</i>	<i>41</i>
<i>Термохимический газоанализатор</i>	<i>43</i>
<i>Патрон цанговый механизированный</i>	<i>45</i>
<i>Способ установки заготовки на центрах токарного станка</i>	<i>47</i>
<i>Топка для сжигания газомазутного топлива</i>	<i>49</i>
<i>Устройство для получения пресной воды из воздуха</i>	<i>51</i>
<i>Способ строительства купольного сооружения на Луне</i>	<i>53</i>
<i>Способ плавки стали в дуговой сталеплавильной печи трехфазного тока</i>	<i>55</i>
<i>Устройство контроля диаграммы направленности и формы отражающей поверхности антенной системы</i>	<i>57</i>
<i>Способ приготовления фибробетонной смеси</i>	<i>59</i>



<i>Способ переустановки тонкостенной заготовки в механизированный патрон</i>	60
<i>Купольное сооружение на Луне</i>	62
<i>Устройство контроля формы отражающей поверхности антенной системы зеркального типа</i>	63
<i>Многопустотная панель перекрытия</i>	65
<i>Устройство для заряда и десульфатации аккумуляторов</i>	66
<i>Шахтно-конвейерная дуговая сталеплавильная печь</i>	68
<i>Программа для решения задачи групповой обработки результатов измерений и интервальных оценок нечётких и неполных значений показателей инновационности объектов в соответствии с теорией свидетельств</i>	70
<i>Программа для решения задачи вычисления индекса инновационности объекта с учетом его новизны, востребованности и имплементируемости</i>	72
<i>Сырьевая смесь для изготовления гипсовых изделий</i>	73
<i>Программа для генерации вариантов контрольной работы по модулю «Дифференциальные уравнения»</i>	74
<i>Экспериментальная выборка паттернов электроэнцефалограмм, характеризующих уровень когнитивной активности человека</i>	75
<i>Дорожная плита</i>	76



<i>Способ получения 4-метоксибифенила реакцией Сузуки с использованием биметаллических Pd-содержащих катализаторов</i>	78
<i>Программа для планирования и моделирования движения по траектории имитируемой цели</i>	80
<i>Способ синтеза полимерного магнитноотделяемого сорбента</i>	81
<i>Дорожная плита</i>	83
<i>База данных плоских прямоугольных координат векторных объектов территории Корчевского уезда Тверской губернии</i>	85
<i>Дорожная плита</i>	86
<i>Дорожная плита</i>	88