Семинарское занятие от 08.04.2020

Курс – «Технология нововведений»

Тема семинара – поиск аналогов инноваций и проверка патентной чистоты

Отчеты команд:

**Команда 1.**

Авторы исследования предполагают, что у молодых людей существует проблема при переноске (качении) тяжелых чемоданов. Логично утверждать, что данная проблема является безусловно актуальной для людей в возрасте, а также для людей, имеющих семью (наличие в путешествиях ребёнка сильно увеличивает нагрузку на организм, как физическую, так и психологическую и влечет за собой быстрый расход сил и утомляемость).

Данное исследование направлено на выявление проблемы качения тяжелого чемодана у молодых людей.

Выборка соответствует социально-демографическим характеристикам генеральной совокупности - опрос проводился среди студентов и недавних выпускников высших учебных заведений.

Критерии отбора респондентов из генеральной совокупности, участвовавших в опросе:

● Возраст не более 27 лет;

● Ежегодные путешествия.

Таким образом мы получили, что выборка соответствует как социально-демографическим характеристикам, так и требованиям к целевой аудитории будущего продукта.

Предварительные (он все еще длится) результаты опроса Вы могли видеть ранее.

Аналогов на сайте Федерального института промышленной собственности не найдено:

Однако, на рынке имеются схожие продукты в данной области

Производитель Модель Цена, $ Вес пустого чемодана, кг Размер (Д х Ш х В), см Вместительность, л Материал Внешний вид Доп. характеристики

Plevo The Runner (маленький) 459 4,2 - 4,6 56 x 35 x 23 35 Поликарбонат, полипропилен, алюминий https://cdn.shopify.com/s/files/1/0005/7049/0945/products/Infinite\_Grey\_x2\_aca527d5-f110-4f76-be14-bacf0153c49c\_1000x1500.jpg?v=1579533132 · Удобная небольшая съемная батарея c USB · Встроенные весы, которые выводят вес на экран смартфона · Умный замок · Съёмные колёса · Автоматическая блокировка на расстоянии Infinity (средний) 559 4,9 - 5,3 72 x 45 x 27 73 Up (большой) 599 6,8 - 7,2 80 х 50 х 30 106

G-RO Carry-on 2.0 Carbon Fiber 475 4,2 56x 36 x 23 (29 с открытой застёжкой-молнией) 37 (расширенный 40) Углеродное волокно, баллистический нейлон, полимеры, алюминий https://g-ro.com/products/carry-on-2-0-carbon-fiber · Сменяемые дизайнерские колеса · Водонепроницаемое дно из прочного пластика Check-in Carbon Fiber 795 5,3 72x 42 x 36 (43 расширенный) 80 (расширенный 90) https://g-ro.com/products/check-in-carbon-fiber

Rollogo Escape complete set 799 4,5 56 x 36 x 23 35 Гидрофобная ткань, состоящая из самых тонких в мире модифицированных нановолокон с поперечным сечением https://www.rollogo.com/products/smart-luggage-escape-complete-set · Генерирует энергию при кручении колес и сохраняет ее в съемном аккумуляторе · Фиксация последнего местоположения в приложении · Съёмная батарея c USB

ForwardX

Robotics Ovis 799 4,5 55 х 38 х 22 32 Полипропилен и углеродное волокно https://chipgifts.ru/ovis · Чемодан сам объезжает препятствия, следуя за хозяином · Съёмная батарея c USB · Датчик веса · Датчик тревоги · Камера на ручке

Trunkster Carry-on (маленький) 295 3,6 56 x 36 x 23 43 Авиационный алюминий, поликарбонат https://ksr-ugc.imgix.net/assets/003/021/457/fd3d9dc53bf404fc62112ae54b145137\_original.png?ixlib=rb-2.1.0&w=680&fit=max&v=1418010909&auto=format&frame=1&lossless=true&s=5488468479b9727ab4734ed109be6abc · Раздвижная дверь вместо молнии · Съёмная батарея c USB · GPS для отслеживания чемодана · Встроенные весы Checked (большой) 335 4,5 69 x 48 x 28 86

LEED Luggage Cowarobot Robotic Suitcase был найден в регистре патентов, но без должного указания номеров.

**Команда 2.**



**Команда 3.**

Предлагаемое наше техническое решение относится к изделиям хозяйственной утвари, а именно к посуде, используемой в домашнем обиходе.

В качестве ближайшего аналога предлагаемого технического решения может быть выбран предмет посуды, описанный в патенте RU 138813 U1, опубликованном 13.06.2013. Описанная в RU 138813 U1 посуда включает программируемые средства, средства интерфейса и обеспечивает интерактивное взаимодействие с пользователем, назначением данной посуды является привлечение внимания маленьких детей к посуде с едой и, соответственно, облегчение для родителей процесса их кормления. Недостатками данной посуды является излишняя сложность конструкции и ее «перегрузка» декоративными элементами, кроме того известная посуда предназначена для использования в достаточно узкой области домашнего обихода, что не полностью раскрывает ресурс ее использования.

В свою очередь предлагаемое техническое решение позволит устранить указанные выше недостатки предметов посуды и позволит предложить предмет посуды, который будет обеспечивать, как эффективное взаимодействие с пользователем, так и возможность использования предмета посуды в различных областях человеческой деятельности, в том числе и в области медицины.

Наш продукт позволяет объединить и значительно ускорить процесс нагрева/охлаждения пищи, подсчет КБЖУ и взвешивания порции пищи, установки напоминаний о приёме еды или лекарств. С распространением нашего продукта всё большую популярность будет набирать движение ЗОЖ.

Указанный выше технический результат достигается при использовании тарелки с платформой, содержащей: весы, нагревающий элемент, дисплей с встроенным компьютером. Предложенная тарелка содержит: программируемый блок и средства пользовательского интерфейса, обеспечивающие интерактивное взаимодействие с пользователем; принимающий тепло элемент, который передаёт тепло на нити, расположенные по периметру тарелки, благодаря чему она греется, равномерно и быстро разогревает пищу. Т.е. тарелка и ее платформа работают по принципу электрического чайника. В итоге тарелка с предложенным составом оборудования позволит обеспечить интерактивное взаимодействие с пользователем, которое будет представлять собой контроль количества и состава принимаемой пищи, т.е. подсчет КБЖУ (то же является отличием от патента) и вес продукта, тем самым спортсменам она будет очень полезна. Еще одно отличие нашей модели заключается в том, что наш продукт благодаря встроенному чипу и экрану способен напомнить пользователю про приём лекарств по заранее настроенному пользователем графику. Эта функция

значительно улучшит качество проходимого лечения возрастными людьми. Ведь продолжительность жизни в мире значительно выросла, однако, чтобы сохранять здоровье все чаще врачи советуют пить таблетки. Люди в возрасте часто забывают пить таблетки, у которых есть показания к применению, в которых четко описан период, в который необходимо принять лекарство, например: «до еды», «после еды». В наше время таблетки являются одной из

составляющих процесса поддержания хорошего состояния здоровья, но для этого их нужно пить, четко следуя рекомендациям. Поэтому мы решили включить эту функцию в нашу умную тарелку, что и является главным отличием от наших конкурентов.

**Команда 4.**

СПИСОК ТОВАРОВ-АНАЛОГОВ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование продукта | Цена | Фото |
| IKEA – БЭСТИС, ЧИСТЯЩИЙ ВАЛИК | 35 р |  |
| MIE GRAZE ORANGE, РУЧНОЙ ОТПАРИВАТЕЛЬ | 3490 р |  |
| XIAOMI DEERMA DEM-HS006 -РУЧНОЙ ОТПАРИВАТЕЛЬ | 2320 р |  |
| POLARIS PGS 1412C – КОМПАКТНЫЙ РУЧНОЙ ОТПАРИВАТЕЛЬ | 3499 р |  |

**Команда 5.**

Цель: Анализ патентов для поиска схожего устройства с нашим товаром.

Был проведен поиск патентов в следующих источниках:

Всемирная организация промышленной собственности

https://patentscope.wipo.int/search/ru/search.jsf

Федеральный институт промышленной собственности

https://new.fips.ru/about/vptb-otdelenie-vserossiyskaya-patentno-tekhnicheskaya-biblioteka/patentnyy-poisk.php

В результате патентного анализа было выявлено отсутствие патентов, сходные по технико-технологическим параметрам с представленной концепцией изделия. Из этого следует, что на рынке отсутствуют запатентованные товары аналогичны разрабатываемому.

Прикладываем скриншоты с патентных баз данных:

1.«Устройство дистанционного экспресс-анализа содержания этанола в выдыхаемом воздухе»

Реферат:

Полезная модель относится к дистанционному экспресс-анализу содержания этилового спирта при помощи лазерной спектроскопии, а более конкретно к приборам для экспресс-анализа содержания этанола в выдыхаемом воздухе. Предложено устройство определения содержания этанола в выдыхаемом воздухе, содержащее источник инфракрасного излучения, оптически связанный с измерительной кюветой и приемником зондирующего излучения, и блок обработки информации. Устройство отличается тем, что дополнительно содержит оптический делитель излучения, приемник эталонного излучения и блок сравнения и анализа, при этом оптический делитель излучения установлен с возможностью направления части излучения на приемник эталонного излучения, а другой части излучения в рабочую зону кюветы, при этом блок обработки информации соединен с приемником зондирующего излучения и приемником эталонного излучения.

Область техники, к которой относится полезная модель:

Полезная модель относится к дистанционному определению повышенной концентрации этилового спирта при помощи лазерной спектроскопии, а более конкретно к приборам для экспресс-анализа содержания этанола в выдыхаемом воздухе.

Известно устройство Алкотестер Динго В-01. (производитель Sentech Korea Corp, Корея. http://www.the-program.ru/alkotester-dingo-v-01) Устройство разработано для определения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе. Для проведения измерения использует неконтактный метод. Тип датчика - электрохимический.

Известен анализатор концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе (изделие АКПЭ-01.01-01, производитель научно-производственная фирма «МЕТА», Россия, http://www.meta-ru.ru/produkt/akpe/akpe.html). Прибор предназначен для экспресс-измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха.

Принцип действия анализатора - инфракрасный оптико-абсорбционный, основанный на измерении поглощения инфракрасного излучения парами этанола в определенной полосе спектра, выделенной интерференционным фильтром (на длине волны 3,4 мкм). Анализатор представляет собой автоматический прибор циклического действия. Результаты измерения и сопровождающие сообщения индицируются на жидкокристаллическом индикаторе. Отбор пробы выдыхаемого воздуха производится через сменный мундштук. Для исключения конденсации паров этанола и воды на стенках газоаналитического тракта предусмотрено термостатирование. Результат измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе обследуемого, а также сопроводительная информация, включающая дату и текущее время измерения, может быть распечатана на бумажном носителе печатающим устройством в форме протокола.

Прибор готов к следующему измерению через одну секунду после предыдущего измерения. Пропускная способность подобной системы составит порядка 30 человек в минуту, что в 30 раз превышает характеристики имеющихся на рынке приборов. При интеграции разработанного устройства с СКУД пропускная способность пропускной системы возрастет не меньше, чем на порядок по сравнению с существующими системами.

Устройство работает следующим образом.

Принцип действия системы основан на диодной лазерной спектроскопии - зондировании исследуемой области излучением полупроводникового лазера и анализе рассеянного оптического сигнала.

В передающем блоке 11 лазерный диод 1 излучает свет на длине волны, соответствующей полосе поглощения этанола. Излучение разделяется оптическим делителем 2 на два потока. Часть излучения фиксируется фотодиодом 9 (служит для контроля мощности излучения), другая часть излучения проходит через оптический клин 2, отражается от системы зеркал-переотражателей 4 и выводится в зону 5 измерения. Человек производит выдох в зону 5. После прохождения системы переотражателей 4, излучение возвращается обратно через зону 5 и попадает в приемный блок 12. В приемном блоке 12 излучение фокусируется на приемной площадке оптического детектора 7. Детектор преобразует оптический сигнал в электрический и передает электрический сигнал на плату обработки сигнала 8. Затем сигнал идет в блок 10 анализа и сравнения информации, сигнал анализируется и принимается решение о выдаче сигнала превышения концентрации.

2. Мобильное радиоустройство с измерителем количества алкоголя в выдыхаемом воздухе

Изобретение относится к области исследования и анализа газообразных биологических материалов, в частности продуктов дыхания, и преимущественно может быть использовано для обнаружения и количественной оценки алкоголя в организме человека на основании определения концентрации паров этилового спирта в выдыхаемом воздухе. Изобретение обеспечивает увеличение скорости проведения измерений концентрации этилового спирта в выдыхаемом воздухе у контролируемого лица за счет мобильности устройства и возможности быстрой передачи результатов измерения. Мобильное радиоустройство с измерителем концентрации алкоголя в выдыхаемом воздухе содержит первый блок питания, процессор, аудиоблок, радиоблок, блок памяти, блок индикации и клавиатуру. Причем аудиовыход аудиоблока через последовательно включенные первый блок сопряжения, второй блок питания, датчик, вырабатывающий сигнал измерительной информации о концентрации этилового спирта в выдыхаемом воздухе, модуля тор и второй блок сопряжения соединен с аудиовходом аудиоблока, аудиовыход аудиоблока через усилитель-формирователь подключен к управляющему входу модулятора.

Итог

Таким образом в результате работы мы получили косвенные аналоги, которые в последствии могут стать конкурентами. На основе проведённого патентного анализа было выявлено, что разрабатываемый продукт является конкурентным относительно существующих разработок

Главные отличия от конкурентов

Данное устройство предназначено для корпоративных целей. То есть согласно патенту, устройство может использоваться всеми сотрудниками (как мобильное устройство) и результат измерений сразу передается в приемный пункт. Для пользования устройством необходима идентификация контролируемого лица. Каждое измерение записывается. Для каждого сотрудника устанавливается предельная норма алкоголя. В случае ее превышения происходит процесс передачи фотографий лица в приемный пункт, а также установление местоположения лица.

Таким образом данное устройство необходимо для отслеживания и контроля сотрудников, а также для составления отчетности.

Конкурентные отличия достигаются за счёт наличия замка и отсутствия процесса передачи фотографий, что снижает себестоимость. Также помимо осуществления процесса измерение уровня алкоголя, происходит сравнение предельной нормы алкоголя с полученной в результате измерения, в случае превышения данной нормы, устройство не разблокирует замок.

**Команда 6.**

«Создание системы мониторинга технического состояния судов, в том числе ледового плавания и ледоколов, с использованием специальных технических средств освидетельствования подводной части корпуса и высокопроизводительных компьютерных технологий инженерного анализа»

Экономический анализ

Прогнозируемая цена одного изделия: 15 000 000 руб. Если учитывать интеллектуальную стоимость, вычтем из общей стоимости 70%, то есть стоимость изделия без этого – 4 500 000 руб.

Срок окупаемости составляет 6 лет.

Если допустить, что: а) 1 робот обслуживает судно за раз; б) роботу (по нашей оценке) нужно примерно 4 дня для полного обслуживания и восстановления, то, получается, что окупаемость в месяц (примерно) – 208 000 руб., за одну сессию – 27 000 руб.

То есть стоимость одного обслуживания больше или равна 27 тыс. руб. Учитывая амортизацию и прочие расходы, добавим к этой сумме 50%: 41 тыс. руб. за единичную сессию.

Изучая цену на рынке за оценку технического состояния судна, мы выявили следующее:

Источник данных: http://www.aurora-consult.ru/services/appraising/info/sea\_crafts.html#cost (Оценка морских судов)

Отсюда видно, что стоимость наших услуг в среднем намного дешевле и выгоднее, что аналоги, существующие на данный моменты на рынке.

Расчёт времени обслуживания одного судна

Возьмём судно с длиной корпуса 90м (водолазный крейсер ЭПРОН)

Площадь ватерлинии можно определить по правилу трапеции.

Длину корпуса судна разделяем на равные расстояния:

DL = L/10 = 90/10 = 9м

S = 2DL(Dyi - D)

Dy = 0,5 + 5,47 + 6,5 + 6,5 + 6,5 + 6,5 + 6,5 + 6,46 + 5,72 +1,2 = 51,85

S = 2 \* 9 (51,85 - 0,85) = 920 м2

Площадь ватерлинии судна равна 920 м2

Согласно тактико-техническим требованиям робота:

· одно измерение, включающее - перемещение вдоль борта, - крепление к борту - проведение замера - открепление от борта и подготовка к перемещению занимает 5 минут

· обеспечивается 1 измерение на 5 м2 площади борта

Имея площадь ватерлинии 920 м2, 1 измерение на 5 м2 в течении 5 минут, делаем вывод, что обследование одного судна займёт: 920 м25 м2×5 мин=920 минут=15 часов 20 минут

Таким образом, наша гипотеза о том, что обследование судна укладывается в сутки, подтверждена.