



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2014142789/12, 28.03.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
28.03.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
29.03.2012 IT RM2012A000126

(43) Дата публикации заявки: 20.05.2016 Бюл. № 14

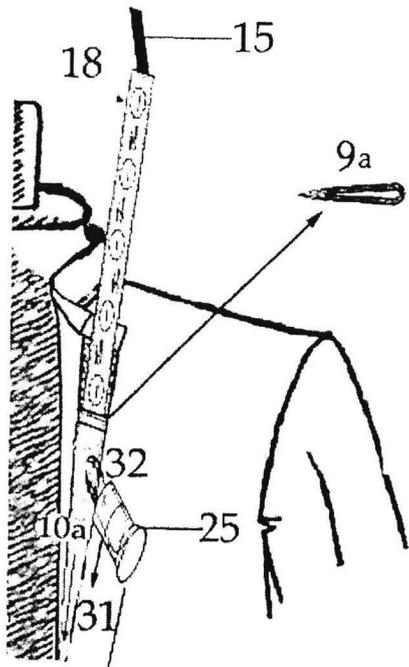
(45) Опубликовано: 27.08.2016 Бюл. № 24

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: US 6412116 B1, 02.07.2002. US  
2009178245 A1, 16.07.2009. US 5604960 A,  
25.02.1997. US 3161932 A, 22.12.1964.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 29.10.2014(86) Заявка РСТ:  
IT 2013/000093 (28.03.2013)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2013/144990 (03.10.2013)Адрес для переписки:  
121069, Москва, а/я 55, ЗАО "ЮФ Авента"(72) Автор(ы):  
**ФОНЦО Сальваторе (IT)**(73) Патентообладатель(и):  
**ЮАРИО С.Р.Л. (IT)****(54) СЪЕМНАЯ МАГНИТНАЯ СИСТЕМА ЗАСТЕГИВАНИЯ**

(57) Реферат:

Съемная магнитная система застегивания относится к системам мультиназначения, которые, в частности, разработаны и предназначены для использования в одежде, нижнем белье, изделиях из кожи, обуви, других принадлежностях и любой другой области применения. Настоящая система застегивания позволяет надежно застегнуть различные части при помощи силы магнитного притягивания магнитов. Она состоит из трех отдельных компонентов, а именно: фиксированной части, состоящей из, по меньшей мере, одного кармана (1), выполненного непосредственно из борта предмета(ов) одежды или прикрепленного к поверхности предмета одежды; подвижная часть, состоящая из двух или более гибких съемных

магнитных полос (10); магнит или магнитно-притягиваемый элемент (25), который необходим для вставки или скольжения магнитной полосы (10) в карман (1). 3 н. и 5 з.п. ф-лы, 22 ил.



Фиг. 3b

RU 2595970 C2

RU 2595970 C2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2014142789/12, 28.03.2013**

(24) Effective date for property rights:  
**28.03.2013**

Priority:

(30) Convention priority:  
**29.03.2012 IT RM2012A000126**

(43) Application published: **20.05.2016** Bull. № 14

(45) Date of publication: **27.08.2016** Bull. № 24

(85) Commencement of national phase: **29.10.2014**

(86) PCT application:  
**IT 2013/000093 (28.03.2013)**

(87) PCT publication:  
**WO 2013/144990 (03.10.2013)**

Mail address:

**121069, Moskva, a/ja 55, ZAO "JUF Aventa"**

(72) Inventor(s):

**FONZO Salvatore (IT)**

(73) Proprietor(s):

**YOUAREU SRL (IT)**

(54) **REMOVABLE MAGNETIC FASTENING SYSTEM**

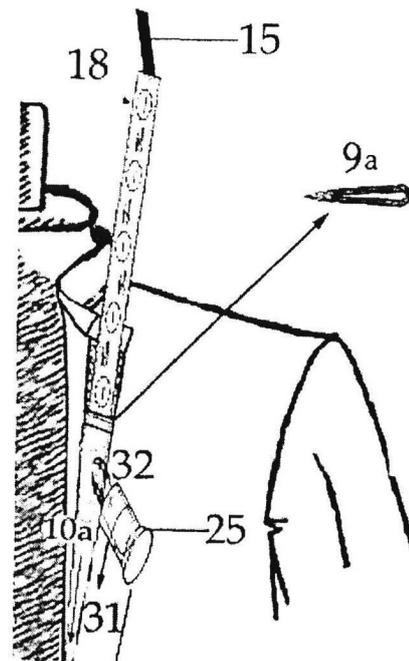
(57) Abstract:

FIELD: personal use and household items.

SUBSTANCE: this system allows reliable fastening fasten different by magnetic attraction force magnets. It consists of three separate components, namely: fixed part, consisting of at least one pocket (1) made directly from the side of the object(s) clothes or attached to surface of the clothing article; the movable part, consisting of two or more flexible detachable magnetic strips (10); magnet or magnetic attractable element (25), which is required for sliding insert or magnetic strip (10) into the pocket (1).

EFFECT: disclosed is a removable magnetic system of fastening to multiple purpose systems, which, in particular, is designed and intended for use in clothes, underwear, skin articles, shoes, other attachments and any other applications.

8 cl, 22 dwg



Фиг. 3б

C 2  
0 7 6 5 6 5 2  
R U

R U  
2 5 9 5 9 7 0  
C 2

## ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Настоящее изобретение относится к съемной магнитной системе застегивания, в частности к системе застегивания/расстегивания для швейных изделий (как упомянуто ниже) всех типов, в том числе: одежды, нижнего белья, изделий из кожи (кожгалантереи), обуви, сумок, любых принадлежностей и любой другой области применения. Эта система состоит из нескольких составляющих, которые вместе образуют новый универсальный способ и усовершенствованный подход для сохранения (поддержания) частей одежды, нижнего белья, изделий из кожи, сумок, обуви, любых принадлежностей и других областей применения застегнутыми, организованными, состыкованными и регулируемыми.

## УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Известно несколько способов застегивания, которые применяются в области одежды, нижнего белья, кожгалантереи, сумок, обуви, принадлежностей, тканевых материалов и других областей применения, в которых используют две или более составляющих единовременно. Наиболее известны и широко используются кнопки (классические, автоматические или магнитные), застежки, застежка крючок и петля, защелки, молния, застежка-липучка (Велкро), пряжки, магнитные застежки и т.д.

Все эти застегивающие устройства, постоянно прикрепленные к одежде, требуют механического воздействия по всей длине расстегивания/застегивания и могут быть неприемлемыми для широкого круга людей (с постоянно и/или временно ограниченными возможностями, инвалиды, слепые и т.д.). Кроме того, любое из этих устройств создает некоторые другие недостатки в применении и использовании (о чем будет сказано ниже), что делает их непрактичными, неудобными и дорогими.

Современное состояние техники создает необходимость и потребность в новой инновационной системе застегивания/расстегивания, которая позволяет устранить недостатки и трудности для инвалидов, слепых, а также других категорий людей, например пожилых людей, беременных женщин, детей и т.д., а также оптимизирует вес, гибкость, надежность, стоимость, простоту в чистке, легкость в съеме и вставке системы застегивания, а также учитывает характеристики, такие как мода, практичность, удобство в использовании во всех других областях применения, таких как повседневная одежда, деловая одежда, вечерняя одежда, а также профессиональная одежда и прочее.

Именно эта магнитная система застегивания/расстегивания, которая описана в этом изобретении, и будет более подробно описана ниже, отвечает всем этим требованиям.

Классические пуговицы, застежки, крючок и петля, клипы и кнопки представляют традиционные способы застегивания и имеют недостатки при использовании пользователем, их необходимо повторно пришивать или удалять составляющие в случае потери, перешивать в случае изменения размера или в случае потери частей с логотипом. Они также имеют недостаток, оставляя зазор или просвет между частями, которые могут вызвать неприятный эффект в случае, если человек имеет избыточный вес. Для производителей в области одежды, так и в любых других областях, производство и применение этих застегивающих устройств требуют дополнительной работы и расходов. Но одним из наиболее очевидных недостатков этих устройств является то, что его использование может быть неудобно и трудно для людей с ограниченными возможностями, пожилых людей, беременных женщин, детей, поскольку они требуют механических действий при застегивании/расстегивании.

Молния и застежки крючок-и-петля (известные также как липучки Велкро) помогают избежать некоторых из указанных проблем, но они имеют другие недостатки. Так молния часто вызывает заклинивания частей ткани и кожи внутри, что намного

осложняет процесс застегивания. Она не может быть применена к легким тканям, не позволяет боковую регулировку, добавляет расходы и прочие недостатки. Застежки крючок-и-петля помогают избежать некоторые подобные проблемы, но они не так легко моются и быстро загрязняются другими тканями и забиваются пухом, шерстью, волосами, пылью и т.д. Они также могут повредить кожу и ткань, если они не полностью совпадают вместе. Кроме того, видно, что все эти системы застегивания усложняют конструкцию предметов одежды, в которой они скрыты, и требуют дополнительных процессов во время фазы производства (например, рубашки со скрытыми кнопками, куртки со скрытой молнией).

Ранее было предпринято несколько попыток разработать коммерчески успешные устройства магнитной застежки, пытающейся уменьшить недостатки, возникающие во время застегивания одежды, обуви и других принадлежностей. В частности, магнитные застежки состоят в основном из известных, ожидаемых и очевидных конструктивных конфигураций (магниты, полимеры и т.д.), которые прикреплены, пришиты или присоединены к элементам одежды, нижнего белья и в других областях применения. Некоторые из них решают проблему механического манипулирования, но не решают другие проблемы, описанные выше.

Известные ранее устройства описаны в: US 6301754; EP 0958750; US 7607205; US 6954968; WO 2000/33328; WO 2003/056956; WO 2008/025905; US 7992264.

Как уже упоминалось, устройства магнитных застежек были представлены во многих видах. Почти все они состоят из конструкции, изготовленной из полимерного материала, к которой прикреплены магниты, делая ее тяжелой и, если эти системы используются в легких предметах одежды, то они изменяют ее структуру и уменьшают стойкость к износу одежды. Но самый большой недостаток состоит в том, что все эти системы постоянно прикреплены к деталям одежды, которые должны быть соединены или застегнуты, что требует физического (структурного) изменения предмета одежды таким образом, чтобы приспособить магнитную(ые) составляющую(ие). В результате увеличивается стоимость и сложность изготовления предмета одежды и само магнитное устройство. Каждый предмет одежды требует своего собственного устройства застегивания. Кроме того, и очень важно, что когда одежду с таким магнитным устройством стирают/сушат или гладят, она прицепляется (за счет магнитной силы) к барабану стиральной/сушильной машины или к утюгу. Это создает множество недостатков и делает более трудным удаление их из стиральной/сушильной машины и может ограничить эффективность стирки или сушки из-за отсутствия равномерного перемешивания и/или переворачивания и эффективности самих магнитов. Кроме того, некоторые постоянно прикрепленные соединительные магнитные застегивающие устройства подвергаются воздействию окружающей среды и не имеют никакой защиты против проникновения влаги, которая может негативно влиять на магниты.

Чтобы устранить все эти недостатки и трудности (упомянутые выше), которые свойственны всем известным системам застегивания, служащим для закрытия частей одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, любых принадлежностей, была изобретена и разработана новая система застегивания, которая описана в рамках этого изобретения. Система, которая надежно застегивает две или более составляющих швейных изделий, не требует физических манипуляций (в помощь инвалидам и имеющая преимущества более практичного использования и скорости застегивания/расстегивания), а также имеющая преимущества в гибкости, легкости (не отягощает, не вызывает изменение структуры ткани или другого материала и может быть вставлена в различную одежду и модные принадлежности), не вшита, не прикреплена постоянно

к частям швейного изделия (в пользу сохранения магнитной силы, что позволяет стирать швейное изделие в стиральной машине, сушить в сушилке и гладить его без магнитного прикрепления к поверхности), является невидимой и не создает нежелательные деформации (не создает никаких ограничений в отношении стиля и эстетических модификаций, позволяющих наибольшую свободу в создании новых форм и видов одежды, нижнего белья, кожгалантереи, обуви, сумок и любых принадлежностей), которая имеет низкую себестоимость производства и продажи (в пользу производителя и потребителя), а также эта одна и та же система застегивания (как только она будет стандартизирована) может быть применена в различных видах одежды без дополнительных затрат.

### РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Система застегивания относится к системам мультиназначения, которые, в частности, разработаны и предназначены для использования в одежде, нижнем белье, изделиях из кожи, обуви, других принадлежностях и любой другой области применения. Настоящая система застегивания позволяет надежно застегивать различные составляющие за счет силы притягивания магнитов.

Одним из главных и существенных отличий универсальной невидимой съемной магнитной системы застегивания является то, что магнитный элемент является очень гибким, повторяет естественную линию сгиба даже легкой ткани. Его можно легко вставлять и вынимать, что позволяет без проблем стирать в стиральной машине, сушить в сушильной машине и гладить утюгом швейные изделия, одежду, нижнее белье, изделия из кожи, обувь, другие принадлежности и любой другой области применения, не волнуясь о том, что магнитный элемент прикрепится к поверхности металла. Изобретение состоит из трех составляющих, которые обеспечивают его основные характеристики и отличают его от любой другой известной системы застегивания.

1. Фиксированная часть состоит из, по меньшей мере, одного кармана, выкроенного из швейного изделия или закрепленного на поверхности швейного изделия (далее называемые "карманы" или "ушко кармана"). (Далее используется термин "изделие" или "швейное изделие", который означает любую часть одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, сумок, любых принадлежностей и любой другой области применения, где может быть использована система застегивания по настоящему изобретению).

2. Подвижная часть состоит из двух или более гибких съемных магнитных лент (далее называемых "магнитные полосы").

3. Магнит или магнитно-притягиваемый элемент (например, сталь, железо и т.д., но предпочтительно магнит), который помогает вставлять, скользить по магнитной части или магнитной полосе (далее называемый "магнитным слайдером" (ползуном)) в "кармане" или "ушке кармана".

Магнитная полоса вставлена с помощью упомянутого магнитного слайдера в упомянутый карман, закрепленный на предмете или выкроенный в изделии в процессе производства; сила магнитного притягивания между упомянутыми магнитными полосами гарантирует надежное застегивание предмета.

Карман(ы) это мешко- или конвертообразная емкость, прикрепленная или выкроенная в изделии одежды, нижнего белья, изделиях из кожи, обуви, других принадлежностях и любой другой области применения, для размещения гибкой съемной магнитной полосы. Карман(ы) может быть прикреплен, фиксирован пайкой, наметкой, склеиванием, уплотнением, но предпочтительно простеган, прошит, сшит с каждым из противоположных бортов изделия. В другом случае карман(ы) может быть сформирован, выкроен из внутреннего материала изделия (например, ткани, кожи и

любого другого) в процессе производства (не отдельный тканевый карман), образуя просвет, отверстие, ушко во внутренней части предмета, и должны быть соединены путем сшивания слоев ткани соответствующим образом.

5 Магнитная полоса (ы), вставленная в карманы или в ушки, обеспечивает надежное и быстрое застегивание или крепление составляющих изделия одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, других принадлежностей и любой другой области применения за счет силы притягивания магнитов.

Вставка сдвижных полос в карманы обеспечивается с помощью магнитного слайдера. Установив полосу в конце/в начале кармана, поместив ее в начало ушка (отверстия), 10 магнитная сила притягивания, проходящая через материал кармана, позволяет магнитной полосе быстро скользить, следуя направлению магнитного слайдера (ползуна) до нужного положения. Время введения магнитной полосы может варьироваться от 0,5 сек и более в зависимости от длины и опыта пользователя. Расстегивание предмета обеспечивается путем разделения, разъединения бортов одежды, 15 на которых закреплены карманы, имеющие внутри магнитные полосы.

Магнитная часть (упомянутая магнитная полоса) может быть легко удалена из кармана изделия одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, других принадлежностей и любой другой области применения, чтобы избежать проблем при стирке, сушке, глажке, вызванных другими системами (устройствами), постоянно 20 вшитыми, прикрепленными к изделию.

Эта система является очень практичной в использовании как для людей с ограниченными возможностями, как и для любой другой категории людей. Ее преимущество в том, что магнитная часть может быть легко вставлена и легко удалена из предмета одежды. Она очень гибкая, естественно повторяет изгиб какого-либо 25 материала, без создания эстетической проблемы. Является коммерчески эффективной с точки зрения ее стоимости производства и продажи.

Система, которая надежно удерживает две или более составляющих (швейных изделий) вместе, не требует физических действий (в помощь инвалидам и имеет 30 преимущества, поскольку является более практичной в использовании и обеспечивает более быстрое застегивание/расстегивание), является гибкой, легкой (не отягощает, не провоцирует изменение линии ткани или другого материала и может быть вставлена в различную одежду и модные принадлежности), не прикрепена постоянно к части одежды (в пользу сохранения магнитной силы магнитов и легкой стирки изделия в 35 стиральной машине, сушке в сушильной машине и глажке без магнитного прикрепления к поверхности), является невидимой и не создает нежелательные деформации (не создает никаких ограничений в отношении стиля и эстетических модификаций, позволяющих наибольшую свободу в формах и видах одежды, нижнего белья, кожгалантереи, обуви, сумок и любых принадлежностей), которая имеет низкую себестоимость производства и продажи (в пользу производителя и потребителя), а также одна и та же система 40 застегивания (как только она будет стандартизирована) может быть применена в различных видах одежды без дополнительных затрат.

#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Характеристики и преимущества настоящего изобретения станут более очевидными из описания прилагаемых чертежей, изображенных таким образом только в качестве 45 неограничивающих примеров, а именно:

Фиг. 1 схематично показывает фиксированный компонент(ы) по настоящему изобретению: карман(ы).

Фиг. 1(а) схематично показывает фиксацию, приложение, регулируемого кармана

(ов) к следующей смежной внутренней кромке изделия или предмета одежды (в этом примере и в остальных показана рубашка, но настоящее изобретение может быть применено к любому другому предмету одежды, нижнего белья, изделиям из кожи, обуви, любым принадлежностям и любой другой области применения или их различным частям).

Фиг. 1(b) схематично показывает карман(ы), так называемое «ушко кармана», выкроенное из изделия. Он может быть сформирован из внутренней структуры изделия (например, ткани, кожи и любой другой) в ходе производственного процесса.

Фиг. 1(c) схематично показывает край(борт) предмета одежды.

Фиг. 2 схематично показывает подвижные составляющие настоящего изобретения: магнитные полосы, которые обеспечивают быстрое застегивание или крепление составляющих изделия, предмета одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, других принадлежностей и любой другой области применения за счет силы притягивания магнитов.

Фиг. 2(a) схематично показывает застежку или застежки, называемую ярлык (этикетка), который позволяет магнитным полосам найти правильное положение внутри «ушка кармана(ов)».

Фиг. 2(b) представляет собой вид в перспективе упомянутой магнитной полосы, вставленной в упомянутый карман и упомянутую этикетку, которая может быть маркирована и может быть выполнена из магнитно-притягиваемого материала.

Фиг. 2(c) представляет собой вид поперечного сечения магнитного притягивания между упомянутыми магнитными полосами.

На Фиг. 3 схематично показан объект, который помогает вставить магнитную полосу (ы) внутрь кармана(ов): магнитный слайдер (ползун).

Фиг. 3(a) показывает вид в поперечном сечении упомянутого магнитного слайдера.

Фиг. 3(b) иллюстрирует схематично вид в перспективе вставки с помощью упомянутого магнитного слайдера упомянутой магнитной полосы внутрь упомянутого «ушка кармана» предмета одежды.

На Фиг. 3(c) схематично показан процесс вставки упомянутой магнитной полосы (полос) в упомянутый карман при помощи упомянутого магнитного слайдера.

Фиг. 3(d) схематично показывает точку, в которой упомянутая магнитная полоса достигает требуемого положения, упомянутый магнитный слайдер блокирует их в кармане с помощью упомянутого ярлыка или застежки, которая закрывается и блокирует движение магнитного слайдера.

Фиг. 4(a-b), Фиг. 5(a-b) и Фиг. 6(a-b) схематично показывает (в качестве неограничивающего примера на прилагаемых чертежах) подробное применение системы застегивания/расстегивания соответственно рубашки, брюк и медицинского халата и его фазы расстегивания/застегивания.

#### ПРИМЕР ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Это описание представляет собой один из возможных способов реализации настоящего изобретения, называемого съемной магнитной системой застегивания, сохраняя все права для внесения изменений для улучшения системы, не изменяя главные качества данного изобретения.

Изобретение содержит три составляющих, которые обеспечивают его основные характеристики и отличают его от любой другой известной системы застегивания. Эта система является очень практичной в использовании как для людей с ограниченными возможностями, как и для любой другой категории людей. Ее преимущество в том, что магнитная часть может быть легко вставлена и легко удалена из швейного изделия.

Она очень гибкая, естественно повторяет изгиб любого материала, не создавая эстетических проблем. Она коммерчески эффективна с точки зрения стоимости производства и продажи.

5 Фиг. 1 представляет собой схематичный вид кармана 1, который может быть сделан из любого легкого и гибкого материала, природного происхождения (например, хлопок, шерсть, шелк, каучук); или синтетического (полиэстер, вискоза, другие пластики или полимеры) но предпочтительно это тканый материал 2 (как называется далее). Две  
10 части тканого материала соединены вместе с помощью любого из способов, чтобы соединить два материала (спаяны, сметаны, склеены, уплотнены, но предпочтительно прошиты, закатаны, сшиты 3 (как называется в дальнейшем) вдоль длины их края. Тканевый карман может быть выполнен из различных материалов и может быть  
15 изготовлен из одной полосы ткани, сшитых по его длине с одной стороны, или он может быть выполнен из двух полос одинакового размера, сшитого на обеих сторонах. Ткани могут быть выбраны в зависимости от критериев лучшего скольжения, для того, чтобы  
20 обеспечить более быструю вставку магнитной полосы внутрь кармана с помощью магнитного слайдера. Один из концов или точек упомянутого кармана (так называемой нижней части) 4 должен быть закрыт(застегнут), в то время как другой конец или точка (называемая верхней частью) 5 должны оставаться открытыми, расстегнутыми. Упомянутый карман пуст, как это показано на виде сверху 5а.

25 Фиг. 1(a) упомянутый карман может быть прикреплен 6 посредством пришивания к внутреннему краю 7 изделия или швейного изделия 8. Используемый в данном описании термин "изделие" или "швейное изделие" означает любую часть одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, сумок, каких-либо принадлежностей и любой другой области применения, где может быть использована система застегивания по  
30 настоящему изобретению.

Фиг. 1(b), так называемое "ушко кармана" может быть выкроено непосредственно из швейного изделия. Ушко может быть сделано в торцевой стороне края 7а швейного изделия и соответственно сложено по сгибу 6а и закреплено на внутренней части  
35 швейного изделия, чтобы создать новый край, борт, который является полым и имеет входное отверстие. Этот процесс структурно изменяет швейное изделие и делает его инновативным и отличает его от всех известных.

Фиг. 1(c) предмет одежды с ушком кармана на внутренней части края, борта (торце) 9. И увеличенный вид небольшого ушка 9а на внутренней части края швейного изделия (который может оставить нетронутой внешнюю часть (или видимую часть)).

35 Фиг. 2 магнитная полоса(ы) 10 (как и ушко кармана) может быть сделана из любого гибкого материала, предпочтительно из тканого материала 11. Две части тканого материала соединяются с помощью любого из способов, чтобы держать два материала соединенными (с помощью пайки, наметки, склеивания, уплотнения), но  
40 предпочтительно прошиты, закатаны, сшиты 12 по краю их длины. Ткань любой полосы может быть выполнена из любого материала и может состоять из одной полосы ткани, сшитой одной стороной по всей длине, или может быть изготовлена из двух полос одинакового размера, сшитых по длине любого размера. В ферромагнитных объектах предпочтительно используются постоянные магнитные материалы 13, которые  
45 соединяются наметыванием, склеиванием, уплотнением, но предпочтительно прошиты, вшиты во внутренние соединенные слои. Магниты могут иметь любую форму, но предпочтительно имеют цилиндрическую форму. Магнит, предпочтительно постоянный магнит, изготовленный из твердого жесткого материала/(например, алюминий-никель-кобальт, стронций, жесткий феррит, самарий кобальт и/или неодим-железо-бор).

Постоянные магниты представляют собой класс материалов, которые сохраняют свои магнитные свойства после того, как основное магнитное поле было удалено. Существует ряд постоянных магнитных материалов, включающий алюминий-никель-кобальт (Алنيко), стронций, жесткий феррит, самарий-кобальт (Sm-Co) и неодим-железо-бор (Nd-Fe-B или неодимиум). Постоянные магниты самарий-кобальт (Sm-Co) состоят из самария, кобальта и железа. Эти редкоземельные магниты чрезвычайно сильны для их 5 малого размера, металлические по внешнему виду и бывают простых форм, таких как кольца, блоки и диски и т.д.; пластик: намагниченные полимеры, или новые, которые состоят из (V(CO)6TCNE) ванадия тетрацианоэтилена, или каких-либо других природных или искусственных магнитов. Магниты могут быть металлокерамическими или 10 полимерно-спаянными. Для целей использования в системе застегивания неодимовые магниты являются на сегодняшний день наиболее предпочтительным вариантом, поскольку они являются чрезвычайно сильными для их небольшого размера и бывают простых форм. Длина (параллелепипед) или диаметр (цилиндрический) может 15 варьироваться от 5 мм до 30 мм на магнит; толщина их может варьироваться от 0,5 мм до 4 мм на магнит; вес их варьируется от 0,2 г до 8 г на магнит; сила притягивания может варьироваться от 4Н до 30Н на магнит; могут быть установлены на расстоянии приibl. 2 см до 10 см, чтобы избежать того, что магниты той же магнитной полосы будут притягиваться между ними. Магниты одной и той же полосы расположены в 20 одной и той же магнитной ориентации и могут быть покрыты полимерным материалом, чтобы избежать окисления магнитов, когда они контактируют с органическими жидкостями и/или водой. Каждая пара магнитных полос состоит из магнитов одной и той же формы и примерно той же силы магнитного поля (что способствует идеальному линейному прикреплению магнитов), которые расположены на одинаковом расстоянии 25 между ними, чтобы обеспечить идеальное выравнивание двух краев швейного изделия, который необходимо застегнуть. Магниты в одной и той же полосе ориентированы таким образом, чтобы полярность магнитов была равномерна по отношению к гибкому материалу. В каждой паре упомянутых магнитных полос одна магнитная полоса имеет магниты с отрицательным полюсом, а другая имеет магниты с положительным полюсом 30 для создания взаимодействия между ними. Магнитные полосы, расположенные, как показано на Фиг. 2, генерируют магнитное притягивание между ними 14, которое обеспечивает застегивание системы застегивания.

Ярлык 15 прикрепляется предпочтительно за счет пришивания к одному из торцов или краев (называемой верхним краем) упомянутой магнитной полосы(ос). Он может 35 быть сделан из любого легкого и гибкого материала. Он играет роль финальной застежки или клипа. Ярлык позволяет упомянутой магнитной полосе(ам) 18 найти правильное положение внутри упомянутого кармана (который показан на Фиг. 2(a)). Нижняя часть упомянутой магнитной полосы выполнена предпочтительно в виде треугольника или круга и может содержать тонкий и жесткий пластмассовый элемент 40 для облегчения скольжения упомянутой магнитной полосы в упомянутый карман. Поскольку этот инновационный способ системы застегивания позволяет использовать легкий гибкий тканевый материал для производства упомянутой магнитной полосы, вес всей системы застегивания является действительно незначительным (например, система застегивания для рубашки имеет массу около 6 г) и вся система является 45 практически невидимой, и благодаря этому форма и линия швейного изделия остается неизменной. Кроме того, использование тканевого материала позволяет более легкое скольжение при ее вставке в упомянутый карман одежды с помощью магнитного слайдера. Это преимущество сильно отличает ее от всех известных систем застегивания,

постоянно вшитых или прикрепленных к изделиям, в которых применяются в основном полимерные материалы, которые делают их слишком тяжелыми, неудобными и деформируют форму изделия. Чтобы избежать нежелательных дефектов изделия, разница между толщиной полосы и кармана/ушка кармана может варьироваться от 0,5 мм до 20 мм, и длина карманов может быть отрегулирована в зависимости от размеров изделия, которое необходимо застегнуть. Длина полос зависит от размеров магнитов, зашитых внутри них, но находится в диапазоне от 5 мм до 45 мм и может быть стандартизирована в зависимости от силы притягивания, необходимой для застегивания конкретной части изделия.

Упомянутые магнитные полосы могут быть изготовлены стандартных размеров в зависимости от области применения, например, от 1 см до 10 см длины для штанов, брюк, джинсов Фиг. 5 (каждая из упомянутых магнитных полос может иметь от 1 до 7 магнитов внутри); от 20 см до 40 см для футболок, курток и т.д. рис. 4 (каждая из упомянутых магнитных полос может иметь от 1 до 13 магнитов внутри); от 40 см до 150 см для застегивания профессиональной одежды (как платья, лабораторных халатов и т.д.) Фиг. 6 (каждая из упомянутых магнитных полос может иметь внутри от 1 до 23 магнитов). Что позволяет использовать одну и ту же пару упомянутых стандартных магнитных полос для разных изделий, одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, других принадлежностей и т.д. Это преимущество позволяет существенно сократить издержки производства и цену продажи потребителям.

Фиг. 2(a) ярлык 15 может иметь магнитную силу притягивания в верхней части 16, может загибаться в центральной части 17 и может быть пришит к магнитной полосе в нижней части 20. Загиб имеет функцию опоры во время поворотного движения 18, который допускает перемещение вверх и вниз упомянутых ярлыков на упомянутой магнитной полосе за счет магнитной силы магнита(ов) 19 (показано пунктиром), вставленных в упомянутую магнитную полосу. Ярлык 15а может быть открыт для удаления магнитной полосы 10 из кармана 1 или может быть закрыт 15а (прилегая к магниту 19) для блокировки движения магнитной полосы в кармане, в вертикальном положении (за счет силы тяжести) или продольном положении (если система застегивания расположена не в вертикальном положении). Ярлык может быть изготовлен из любого материала (синтетический: магнитный полимер, пластик и т.д., природный материал: тканый материал и т.п., смешанный. Материал: ткань с магнитами, вшитыми на нее, ткани, покрытые магнитным полимером. Ярлык, если он намагничен, будет оставаться застегнутым на магните, застегивающем полосу. Ярлык может быть обозначен 24, содержать имена людей, некоторые особенности и прочее.

Фиг. 2(b) ярлык служит конечной застежкой 21, которая блокирует упомянутую магнитную полосу 10а (показано пунктиром) в требуемом положении, при необходимости некоторое пустое место 22 может быть оставлено в кармане 1. Этот факт также позволяет производить магнитные полосы, которые могут быть вставлены в карман(ы) или ушко кармана(ов), выкроенных в краях изделия или одежды, стандартных размеров и различной длины. Стандартизация упрощает расположение вставленных магнитов 23 и упрощает распознавание стороны вставки (магнитный полюс (например: отрицательный), которая будет на той же стороне полосы (например, на стороне ярлыка)). Для устранения нежелательного движения предмета разница в ширине между упомянутой магнитной полосой (ми) и упомянутым карманом/ушком кармана может варьироваться от 0,5 мм до 200 мм, а длина упомянутого кармана или упомянутого ушка кармана может варьироваться в зависимости от размеров предмета.

Фиг. 2(c) представляет собой вид поперечного сечения упомянутой магнитной полосы,

два слоя ткани 11а, которые соединены вместе, предпочтительно сшиты вместе 12, с магнитами 13, зафиксированными внутри. Магнитное притягивание 14 между полосами возможно только в том случае, если полосы расположены правильно (положительная притягивает отрицательную). Вот почему необходимо, чтобы каждая полоса имела ту же ориентацию магнитов.

Фиг. 3 объект, который позволяет простую и быструю вставку упомянутой магнитной полосы в упомянутый карман, под названием магнитный слайдер 25. Он состоит из магнита 26 (предпочтительно постоянного цилиндрического) или магнитного элемента, который может содержать любой металлический материал, который является магнитным, притягивается к магниту (например, сталь, железо), и/или, возможно, также (предпочтительно) содержит второй магнит, который имеет большую силу магнитного притягивания (показан пунктиром), которые были вставлены в упомянутую магнитную полосу. Магнитный слайдер может быть покрыт кожей 28 (предпочтительно из полимерного материала) и может иметь ручку 27, которая упрощает использование. Магнит 26 может быть вставлен в кожу 28 с ручкой в процессе производства, имея следующую полярность (в нижней части может иметь полярность (+) напротив полярности (-)) в зависимости от поверхности упомянутой магнитной полосы с застегнутым ярлыком. Это облегчает стандартизацию упомянутой магнитной полосы и снижает затраты на производство системы застегивания. Магнитный слайдер может содержать магнит, который может иметь магнитную силу от 10Н до 60Н, большую чем один магнит, вставленный в полосу. В верхней части он может иметь ручку, которая облегчает вставку, а в нижней части он может иметь ткань для улучшения скольжения между магнитом и внешней частью кармана (края, ушка в швейном изделии).

На Фиг. 3(а) представлен вид поперечного сечения магнитного слайдера, который показывает положение магнита 26 внутри него, закрытого окружным компонентом в нижней части, предпочтительно выполненного из ткани или какого-либо другого скользкого материала (для того, чтобы облегчить скольжение на поверхности материала швейного изделия, который фиксирует магнит выйти внутри корпуса 28, который имеет ручку 27, магнит заблокирован на толщине 30, что не допускает его боковое или продольное перемещение. (Это изображение показывает одну из возможных форм и возможных комбинаций материалов, из которых упомянутый магнитный слайдер может быть сделан.)

На Фиг. 3(б) упомянутая магнитная полоса 10а (показана пунктиром) вставляется в упомянутое ушко кармана 9а предмета одежды Фиг. 1(а), упомянутый ярлык 15 расстегнут, а вращательное движение 18 еще не завершено. Упомянутый магнитный слайдер 25 помещается к первому магниту, вставленному в упомянутую магнитную полосу, который генерирует силу магнитного притягивания 32, которая проходит через материал изделия, что позволяет стабилизировать оптимальное положение и контакт между упомянутой магнитной полосой и упомянутым магнитным слайдером. Скольжение вниз 31 упомянутого магнитного слайдера вызовет скольжение упомянутой магнитной полосы, облегчая проникновение в упомянутое ушко кармана. Лучшее скольжения ткани об ткань (между упомянутой магнитной полосой и внутренней частью упомянутого ушка кармана и между магнитным слайдером и внешней частью ушка кармана) имеет важное значение для сохранения качества и продолжительности использования одежды.

На Фиг. 3(с) показан процесс, аналогичный тому, как на Фиг. 3(б), но тип кармана другой. Упомянутая магнитная полоса 10а (вставленная часть показана пунктиром) вставляется в упомянутый карман швейного изделия Фиг. 1(а), упомянутый ярлык

расстегнут и вращательное движение 18 еще не завершено. Упомянутый магнитный слайдер 25 помещается на первый магнит, вставленный в упомянутую магнитную полосу, который генерирует силу магнитного притягивания 32, которая проходит через материал изделия, что позволяет стабилизировать оптимальное положение и контакт между упомянутой магнитной полосой и упомянутым магнитным слайдером.

Скольжение вниз упомянутого магнитного слайдера вызовет скольжение (проникновение) 31a в горизонтальном направлении (в данном случае) 31 упомянутой магнитной полосы в упомянутое ушко кармана.

Как показано на Фиг. 3(d), когда упомянутый магнитный слайдер 25 достигнет требуемого положения (максимальное введение упомянутой магнитной полосы 10a в упомянутый карман 1), при этом ярлык 15 (за счет изгиба Фиг. 2(a) 17), в случае если он намагничен, закроется (выполняя функцию застежки или блокировки 21) на магните, вставленном в упомянутую магнитную полосу, и будет блокировать, даже если осталось еще пустое место в упомянутом кармане (как на Фиг. 2(b) 22), дальнейшее скольжение упомянутой магнитной полосы.

Съемная магнитная система застегивания (две магнитные полосы и/или два кармана, прикрепленные к швейному изделию) для одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, других принадлежностей и для любой другой области применения, является очень легкой, вес может колебаться от 0,8 г до 200 г.

На Фиг. 4 (a-b), 5 (a-b), 6 (a-b) подробно представлен неограничивающий метод применения магнитной съемной системы застегивания/расстегивания, применяемой соответственно на рубашках, брюках и медицинском халате, и фазы ее расстегивания/застегивания. Ушко кармана 9, на котором закрыт ярлык(этикетка) 15 (видимая часть системы) и магнитная полоса 10 с магнитом 13 внутри (невидимая часть системы), вставленная во внутреннюю часть швейного изделия. Система невидима 33, когда предмет одежды застегнут и когда предмет одежды расстегнут 35, только одна часть системы 34 (выкроенная или прикрепленная к швейному изделию) остается видимой.

Настоящее изобретение допускает многочисленные модификации и вариации, которые остаются в рамках настоящего изобретения; все детали могут быть заменены другими технически эквивалентными элементами. Материал, а также размеры могут быть скорректированы в соответствии с требованиями.

#### ПРОМЫШЛЕННАЯ ПРИМЕНИМОСТЬ

Система застегивания имеет оптимальные характеристики, легка в использовании, удобна, является съемной, легко вынимается и вставляется для облегчения стирки, сушки и глажки. Несмотря на то, что изменяется структура швейного изделия, оно сохраняет первоначальную форму, не изменяя ее, что делает систему застегивания, описанную в настоящем изобретении, подходящей к любому типу стиля и различным эстетическим и экономическим требованиям рынка. Она может быть использована также и для обуви и в любой другой области применения. Она гарантирует надежное застегивание деталей одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, сумок, любых принадлежностей и для любой другой области применения (магнитная сила одного магнита может достигать 80 Н), проще, чем системы застегивания, известные ранее. Кроме того, эта система застегивания коммерчески эффективна, поскольку производителю не нужно делать петли или пришивать пуговицы или другие застегивающие устройства на изделие(я), избегая затрат на производство, в то время как владелец может использовать те же магнитные полосы и магнитные слайдеры (как только они будут стандартизированы) для разных изделий, избегая дополнительных расходов.

Кроме того, настоящее изобретение структурно изменяет предметы одежды, к которым оно применяется, и создает новые предметы одежды, особенность которых - карман для вставки магнитной части. Этот факт позволяет расширить ассортимент продуктов, изобретенных ранее.

5

#### Формула изобретения

1. Съемная магнитная система застегивания для швейных изделий, одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, сумок, любых принадлежностей и для любой другой области применения, которая является гибкой и легкой, вес колеблется от 0,8 г до 200 г, и может варьироваться в зависимости от необходимой силы притягивания, и состоящая из трех отдельных частей, все необходимы:

- основная часть, состоящая из, по меньшей мере, одного кармана, выполненного из эластичного материала, предпочтительно, ткани, фиксированного пайкой, сметкой, склейкой, уплотнением, но предпочтительно строчкой, сшивкой на каждой из 15 противоположных краях предмета одежды, которые необходимо застегнуть/расстегнуть, или которая состоит из, по меньшей мере, одного кармана, выкроенного во время процесса производства из внутренних противоположных краев швейного изделия, которые необходимо застегнуть/расстегнуть;

- подвижная часть, состоящая из, по меньшей мере, одной съемной магнитной 20 полосы, выполненной из гибкого материала, предпочтительно, ткани, внутри которой расположены ферромагнитные объекты, предпочтительно, цилиндрические постоянные магниты, один конец упомянутой магнитной полосы может быть закрыт с помощью самоблокирующего ярлыка, который может быть намагничен, и выполнен из гибкого материала, предпочтительно, полимерного нетканого материала, который блокирует 25 в необходимом положении скольжение, вставку упомянутой магнитной полосы внутрь упомянутого кармана и ускоряет удаление упомянутой магнитной полосы из упомянутого кармана для облегчения стирки, сушки и глажки изделия;

- магнитный слайдер, который позволяет быстрее вводить, вставлять упомянутую магнитную полосу в упомянутый карман, и состоит из, по меньшей мере, одного 30 ферромагнитного объекта, предпочтительно, постоянного цилиндрического магнита, который имеет большую силу магнитного притягивания, чем магниты вставленные в упомянутую магнитную полосу.

2. Система застегивания по п. 1, состоящая из, по меньшей мере, одного кармана, выкроенного из внутренней части противоположных краев, бортов, сторон швейного 35 изделия с помощью различных процессов изготовления края: один конец ткани сгибается и фиксируется на внутренней части предмета, создавая полый край, на котором выполняется отверстие, ушко, предназначенное для вставки упомянутой магнитной полосы.

3. Система застегивания по п. 1, состоящая из магнитной полосы, имеющей две части, 40 выполненные из гибкого материала, натурального, предпочтительно, ткани, соединенных пайкой, наметкой, склеиванием, уплотнением, но предпочтительно простроченных, сшитых, закатанных, внутри которых расположены ферромагнитные объекты, предпочтительно, цилиндрические постоянные магниты, имеющие одинаковую магнитную ориентацию.

4. Система застегивания по п. 1, состоящая из, по меньшей мере, одной магнитной 45 полосы, на одном конце которой закреплен, предпочтительно, пришит ярлык, выполненный из гибкого материала, предпочтительно, полимерного нетканого материала, который имеет тройную функцию:

- финальная застежка или клип, которая блокирует упомянутую магнитную полосу в упомянутом кармане и блокирует его в нужном положении;

- этикетка, необходимая для удаления упомянутой магнитной полосы из упомянутого кармана;

5 - ярлык, который может иметь метку, название, логотип и т.д.

5. Система застегивания по п. 1, состоящая из магнитного слайдера, который содержит, по меньшей мере, один ферромагнитный объект, предпочтительно, постоянный цилиндрический магнит, имеющий силу магнитного притягивания большую, чем у магнита(ов), установленных в упомянутой магнитной полосе, и ускоряет  
10 скольжение, вставку упомянутой магнитной полосы в упомянутый карман, упомянутый магнитный слайдер может иметь ручку и покрыт скользящим материалом, предпочтительно, тканью, на той стороне, которая скользит по изделию.

6. Система застегивания по предыдущим пунктам, которую возможно удалить, вытащить из любого предмета одежды, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, сумок,  
15 любых принадлежностей и любой другой области применения, во время стирки, сушки, глажки и вставить снова, после процессов очистки, с помощью составляющих системы застегивания.

7. Магнитная полоса для системы застегивания по пп. 1, 3, 4, 6, выполненная для производства размеров стандартной длины:

20 - от 1 см до 15 см застежки для браслетов, манжет, карманов, поло, галстуков, брюк, нижнего белья, сумок, обуви, и т.д., причем каждая магнитная полоса имеет от 1 до 7 магнитов;

- от 15 см до 40 см для застегивания курток, жилетов, рукавов нового дизайна, сумок, юбок, рубашек и т.д., причем каждая магнитная полоса имеет от 2 до 13 магнитов;

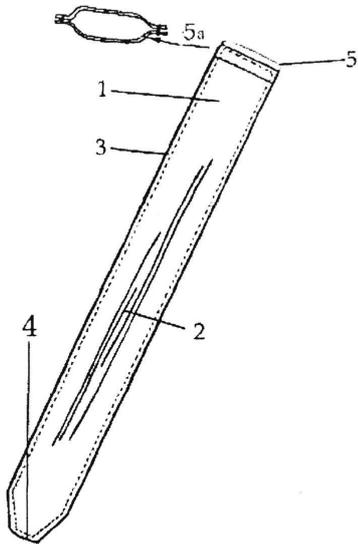
25 - от 40 см до 150 см для застегивания пиджаков, пальто, платьев, костюмов, брюк, халатов и т.д., причем каждая магнитная полоса имеет от 3 до 29 магнитов.

8. Предметы одежды с системой застегивания по п. 1 и 2, нижнего белья, изделий из кожи, обуви, сумок, каких-либо принадлежностей и любой другой области применения, в которых вшит упомянутый карман во время процесса производства и предназначен  
30 для вставки упомянутой магнитной полосы.

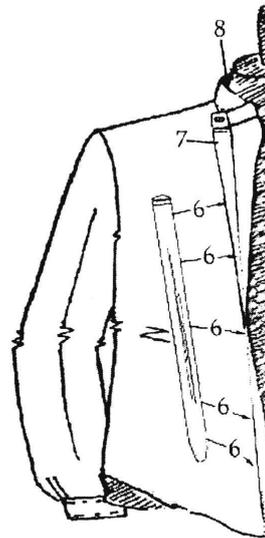
35

40

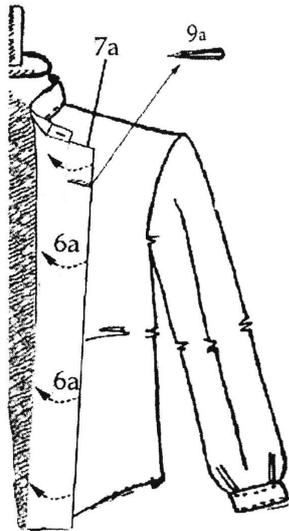
45



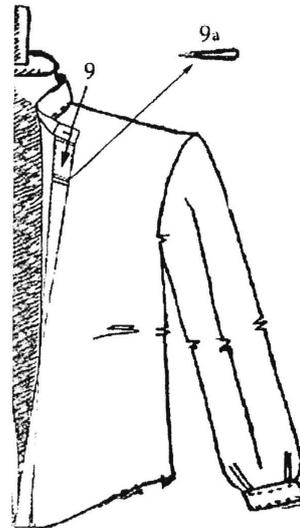
Фиг. 1



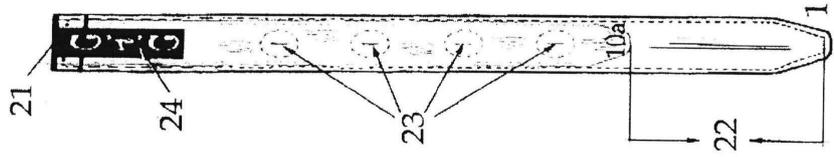
Фиг. 1а



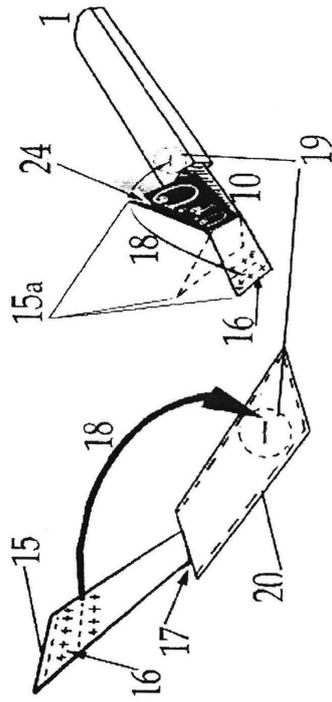
Фиг. 1б



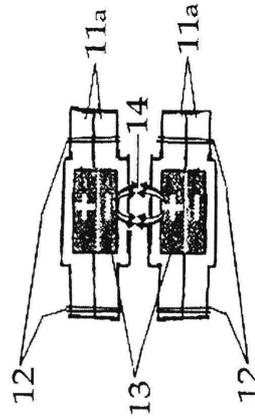
Фиг. 1с



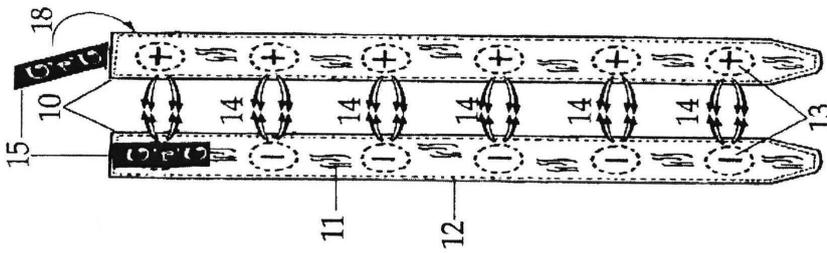
Фиг. 2b



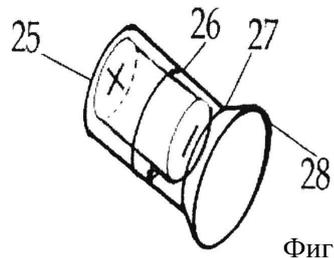
Фиг. 2a



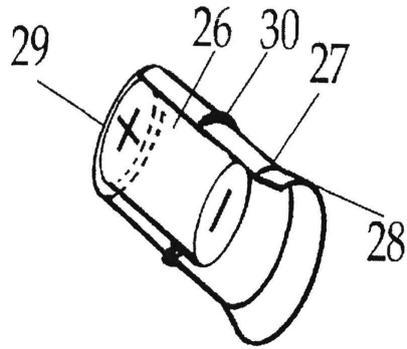
Фиг. 2c



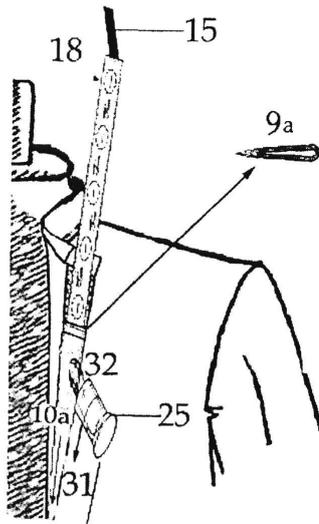
Фиг. 2



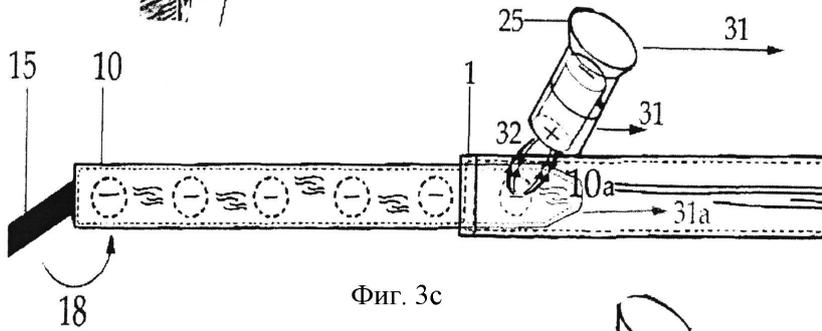
Фиг. 3



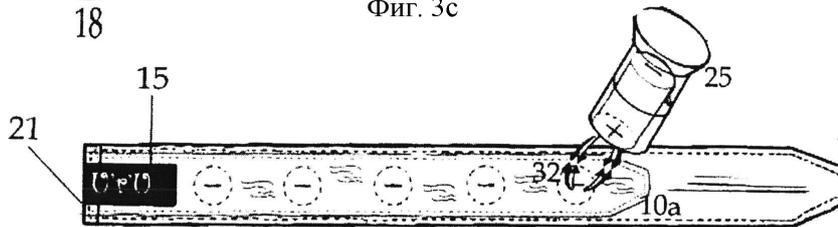
Фиг. 3а



Фиг. 3б



Фиг. 3с



Фиг. 3д

WO 2013/144990

4/4

РСТ/ЛТ2013/000093

