



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2007147838/21**, **22.05.2006**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.05.2006

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
23.05.2005 US 60/683,657

(43) Дата публикации заявки: **27.06.2009** Бюл. № 18

(45) Опубликовано: **20.05.2011** Бюл. № 14

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **US 2003/0160697 A1**, **28.08.2003**. **EP 456158 A2**, **13.11.1991**. **WO 98/40591 A1**, **17.09.1998**. **RU 24227 U1**, **27.07.2002**. **US 1353447 A**, **21.09.1920**. **FI 9226 A**, **27.10.1922**.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **24.12.2007**

(86) Заявка РСТ:
US 2006/019860 (22.05.2006)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2006/127674 (30.11.2006)

Адрес для переписки:
**129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову,
рег.№ 595**

(72) Автор(ы):

**ВЭЛЕЙД Франклин Х. Мл. (US),
ЛОПЕС Педро (US)**

(73) Патентообладатель(и):

**СЕНСОРМЭТИК ЭЛЕКТРОНИКС,
ЛЛК (US)**

(54) ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО, ИМЕЮЩЕЕ ЗАЦЕПЛЯЮЩИЙСЯ ЭЛЕМЕНТ

(57) Реферат:

Изобретение относится к защитным устройствам и может быть применено для предотвращения краж в магазинах. Защитное устройство для изделия содержит корпус, запирающий механизм, защитный ярлык и зацепляющийся элемент. Запирающий механизм приводится в действие магнитом. Запирающий механизм и защитный ярлык расположены в корпусе. Корпус содержит углубление. Углубление включает в себя часть для приема

зацепляющего элемента. Закрытая часть углубления предназначена для прикрепления изделия к корпусу. Система защитного устройства содержит съемное устройство для открепления устройства крепления. Съемное устройство содержит магнит. Обеспечивается возможность санкционированного отделения защитного устройства от изделий. Достигается надежная защита изделий от краж. 2 н. и 23 з.п. ф-лы, 36 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2007147838/21, 22.05.2006**(24) Effective date for property rights:
22.05.2006

Priority:

(30) Priority:
23.05.2005 US 60/683,657(43) Application published: **27.06.2009 Bull. 18**(45) Date of publication: **20.05.2011 Bull. 14**(85) Commencement of national phase: **24.12.2007**(86) PCT application:
US 2006/019860 (22.05.2006)(87) PCT publication:
WO 2006/127674 (30.11.2006)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595**

(72) Inventor(s):

**VEhLEJD Franklin Kh. Ml. (US),
LOPES Pedro (US)**

(73) Proprietor(s):

SENSORMEhTIK EhLEKTRONIKS, LLK (US)

(54) PROTECTIVE DEVICE WITH ENGAGING ELEMENT

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: protective device for an item comprises a body, a locking mechanism, a protective label and an engaging element. The locking mechanism is actuated by a magnet. The locking mechanism and the protective label are arranged in the body. The body comprises a groove. The groove includes a part to receive the engaging element. The

closed part of the groove is designed to fix the device to the body. The protective device system comprises a detachable facility to disengage the fixture. The detachable device comprises a magnet. It provides the possibility of authorised disconnection of the protective device from the items.

EFFECT: reliable protection of items from thefts.
25 cl, 36 dwg

По этой заявке испрашивается приоритет по предварительной заявке на патент США № 60/683657, озаглавленной "Усовершенствованные защитные ярлыки электронного надзора за товарами", поданной 23 мая 2005 г., которая включена сюда во всей полноте в качестве ссылки.

Уровень техники

Система защитного ярлыка предназначена для предотвращения незаконного выноса изделия из контролируемого района. Например, типичная система электронного надзора за товарами может содержать систему контроля и один или более защитных ярлыков. Система контроля может создавать зону надзора в точке доступа для контролируемого района. Защитный ярлык может быть заключен в защитное устройство, которое прикреплено к контролируемому изделию, такому как изделия твердых товаров, например спортивному инвентарю, очкам, драгоценностям, бутылкам и т.п. Если контролируемое изделие поступает в зону контроля, может быть включен сигнал тревоги, указывающий на незаконный вынос.

Защитное устройство может быть прикреплено к множеству различных изделий. Для защитного устройства может быть желательно, чтобы оно допускало санкционированное отделение от изделия, при этом делая несанкционированное отделение относительно трудным. Следовательно, может существовать потребность в усовершенствованных технологиях для защитных устройств в целом и в системах для прикрепления защитных устройств к изделиям в частности.

Краткое описание чертежей

Предмет, рассматриваемый как варианты осуществления изобретения, конкретно указан и ясно заявлен в заключительной части описания. Однако варианты осуществления изобретения и относительно организации, и способа работы, могут быть лучше поняты со ссылками на нижеследующее подробное описание в сочетании с прилагаемыми чертежами, на которых:

фиг. 1 - виды компонентов защитного устройства и системы, соответствующих одному варианту осуществления изобретения;

фиг. 1A - вид в перспективе съемника, соответствующего одному варианту осуществления изобретения;

фиг. 1B - вид в плане съемника, соответствующего одному варианту осуществления изобретения;

фиг. 1C - вид спереди съемника, соответствующего одному варианту осуществления изобретения;

фиг. 1D - вид сбоку съемника, соответствующего одному варианту осуществления изобретения;

фиг. 1E - вид в перспективе части защитного устройства, конфигурированного для одноразового использования;

фиг. 1F - вид в плане части защитного устройства, конфигурированного для одноразового использования;

фиг. 1G - вид в перспективе части защитного устройства, конфигурированного с возможностью повторной установки;

фиг. 1H - вид в перспективе части защитного устройства, конфигурированного с возможностью повторной установки;

фиг. 1I - вид в плане части защитного устройства, конфигурированного с возможностью повторной установки;

фиг. 1J - вид спереди части защитного устройства, конфигурированного с возможностью повторной установки;

прикрепленного к обуви, соответствующего одному варианту осуществления изобретения;

фиг. 21В - другой вид в перспективе защитного устройства с зацепляющимся ярлыком, прикрепленного к обуви, соответствующего одному варианту осуществления изобретения;

фиг. 22 - вид в перспективе защитного устройства с зацепляющимся ярлыком, прикрепленного к ювелирному изделию, соответствующего одному варианту осуществления изобретения;

фиг. 23 - вид в перспективе защитного устройства с зацепляющимся ярлыком, прикрепленного к кольцу, соответствующего одному варианту осуществления изобретения;

фиг. 24А - вид в перспективе защитного устройства с зацепляющимся ярлыком, прикрепленного к удилищу и катушке, соответствующего одному варианту осуществления изобретения; и

фиг. 24В - другой вид в перспективе защитного устройства с зацепляющимся ярлыком, прикрепленного к удилищу и катушке, соответствующего одному варианту осуществления изобретения.

Осуществление изобретения

Варианты осуществления изобретения могут быть направлены на устройства, системы и способы для соединения изделия, такого, как, например, экземпляр спортивного инвентаря, очков или драгоценностей, с защитным ярлыком.

Например, один вариант осуществления изобретения может содержать защитное устройство, содержащее запирающий механизм, защитный ярлык и корпус. Запирающий механизм может содержать приводимую в действие магнитом защелку, гибкий элемент, который смещает приводимую в действие магнитом защелку в запирающее положение, и сопрягаемый с защелкой элемент, который сопрягается, по меньшей мере, с частью приводимой в действие магнитом защелкой в положении запирания. Использованный здесь термин "запирающее положение" может относиться к положению приводимой в действие магнитом защелки, в котором она частично или полностью находится в выемке сопрягающегося с защелкой элемента, входит в зацепление с ним, соединяется с ним или иначе сопрягается с ним. Корпус может быть структурой, конфигурированной для частичного или полного содержания, охвата или другого прикрепления запирающего механизма, защитного ярлыка, сопрягающегося с защелкой элемента и изделия к корпусу. В прикрепленном состоянии приводимая в действие магнитом защелка запирающего механизма может сопрягаться с сопрягающимся с защелкой элементом в запирающем положении для запирания корпуса и, таким образом, защитного ярлыка, который прикреплен к корпусу, относительно изделия. Когда корпус заперт, защитное устройство может предотвращать или препятствовать попытке отделения корпуса от изделия. Другой вариант осуществления изобретения может содержать систему безопасности, содержащую защитное устройство и съемник, который может быть устройством, включающим магнит. Съемник может использоваться для отпирания корпуса посредством принудительного выведения магнитным полем приводимой в действие магнитом защелки из запирающего положения.

Следует отметить, что любая ссылка в описании на "один вариант осуществления изобретения" или "вариант осуществления изобретения" означает, что определенный признак, структура или характеристика, описанные в связи с вариантом осуществления изобретения, включены, по меньшей мере, в один вариант

осуществления изобретения. Появления фразы "в одном варианте осуществления изобретения" в различных местах в описании не обязательно все относятся к одному варианту осуществления изобретения.

5 Многие конкретные детали могут быть указаны здесь для обеспечения полного понимания вариантов осуществления изобретения. Однако специалистам в данной области техники будет понятно, что варианты осуществления изобретения могут быть выполнены без этих конкретных деталей. В других случаях хорошо известные
10 способы, процедуры и компоненты не описаны подробно, чтобы не затенять варианты осуществления изобретения. Можно понять, что конкретные структурные и функциональные детали, раскрытые здесь, могут быть показательными и не обязательно ограничивают объем вариантов осуществления изобретения.

Обратившись теперь в деталях к чертежам, на которых подобные детали везде обозначены одинаковыми ссылочными позициями, отметим, что на фиг. 1 показан вид
15 спереди компонентов, которые могут быть включены в защитную систему 1 и защитное устройство 2, соответствующее одному варианту осуществления изобретения. В этом варианте осуществления изобретения защитная система 1 включает защитное устройство 2 и съемник 40. Защитное устройство 2 может
20 содержать запирающий механизм 10, защитный ярлык 20 и корпус 30.

Запирающий механизм 10 может быть приводимым в действие магнитом запирающим механизмом и может содержать приводимую в действие магнитом защелку 12, гибкий элемент 16 и сопрягающийся с защелкой элемент 18.

25 Приводимая в действие магнитом защелка 12 может содержать опорную часть 13, которая может содержать конец 13А опорной части и боковые поверхности 13В и 13С; и запирающую часть 14, которая может содержать конец 14А запирающей части; и центральную часть 15.

Приводимая в действие магнитом защелка 12 может иметь, по существу,
30 прямоугольную поверхность, при этом опорная часть 13 имеет такую же ширину, как и запирающая часть 14, и центральная часть 15. Таким образом, ширина опорной части 13 или расстояние между боковыми поверхностями 13В и 13С может быть такой же, как соответствующие ширины запирающей части 14 и центральной части 15. В других вариантах осуществления изобретения ширины опорной части 13, запирающей
35 части 14 и центральной части 15 могут отличаться. Приводимая в действие магнитом защелка 12 может иметь тонкое равномерное сечение.

Однако приводимая в действие магнитом защелка 12 может быть конфигурирована как желательной, может содержать одну или более частей, и может быть симметричной
40 или несимметричной относительно любой точки, линии или плоскости. Например, в различных вариантах осуществления изобретения приводимая в действие магнитом защелка 12 может быть сформирована с Т-образной, I-образной, изогнутой или другой формой передней поверхности и с прямоугольным, круглым, толстым, полым или иначе имеющим выемку и/или неравномерное поперечное сечение или как описано
45 здесь относительно вариантов осуществления приводимой в действие магнитом защелки 112. В другом варианте осуществления изобретения конец 14А запирающей части приводимой в действие магнитом защелки 12 может содержать один или более зубцов, ребер, бороздок, зазубрин, заостренных вершин, кривых, выемок или других
50 форм, таких как описанные здесь относительно вариантов выполнения приводимой в действие магнитом защелки 112, в то время как конец 13А опорной части может быть плоским или может иметь другую форму. Кроме того, конец 13А опорной части может быть непрерывным или прерывистым. Приводимая в действие магнитом

защелка 12 может быть конфигурирована таким образом, что, по меньшей мере, ее часть, такая как запирающая часть 14, может входить в зацепление, принимать, вставляться или иначе сопрягаться с сопрягающимся с защелкой элементом 18, таким как здесь описанный.

В одном варианте осуществления изобретения защитное устройство 2 включает множество приводимых в действие магнитом защелок 12, которые могут быть расположены, возможно, каждая наряду с другим гибким элементом 16 и сопрягающимся с защелкой элементом 18 в одной или различных частях защитного устройства 2. Например, в одном варианте осуществления изобретения каждая из множества приводимых в действие магнитом защелок 12 может взаимодействовать с другой частью защитного устройства 2 для запираения части, такой как, например, часть, прикрепляющая изделие, или часть, прикрепляющая защитный ярлык 20.

Приводимая в действие магнитом защелка 12 может содержать или может быть сформирована из магнитного материала, такого как железо, никель или кобальт, или сплава железа, никеля или кобальта. В одном варианте осуществления изобретения приводимая в действие магнитом защелка 12 включает один или более магнитных материалов и может также содержать один или более немагнитных материалов.

Гибкий элемент 16 может быть сформирован как желательно, например, в кубической форме, форме эллипсоида, кольца или в любой другой форме, описанной здесь, и может содержать один или более элементов, или может быть скомбинирован или сформирован как единое целое с приводимой в действие магнитом защелкой 12. В одном варианте осуществления изобретения гибкий элемент 16 может быть сформирован как закрепленный одним концом элемент, например, такой как пластинчатая пружина. Гибкий элемент 16 может содержать или может быть сформирован из гибкого материала, такого как легкий, пористый, полужесткий, упругий, газообразный и/или губчатый материал, который может создавать силу сопротивления, когда он сжат, и может частично или полностью восстанавливать его несжатую форму, когда сжимающее усилие устранено. Например, в различных вариантах осуществления изобретения гибкий элемент 16 может содержать или может быть сформирован из вспененной резины, полимерной пены, керамической пены или другой пены; каучука; и/или другого материала или материалов. Гибкий элемент 16 может также или в альтернативном варианте быть конфигурирован для создания силы сопротивления при сжатии. Например, в различных вариантах осуществления изобретения гибкий элемент 16 может быть конфигурирован в форме кольца, пластинчатого или другого закрепленного одним концом элемента или другого пружинного или другого подобного элемента, который содержит металл, полимер, керамический и/или другой материал или материалы. Гибкий элемент 16 может иметь любую из различных масс.

Сопрягающийся с защелкой элемент 18 может быть конфигурирован как желательно, например, с одним или более отверстий или других выемок, ребер, зубцов, выступов или в других формах. Сопрягающийся с защелкой элемент 18 может содержать один или более элементов, и может быть отдельным от корпуса 30 или составлять с ним единое целое, как здесь описано. Сопрягающийся с защелкой элемент 18 может быть конфигурирован для вхождения в зацепление, приема, вставки или сопряжения по-другому, по меньшей мере, с частью приводимой в действие магнитом защелки 12. Например, в варианте осуществления изобретения, где приводимая в действие магнитом защелка 12 представляет собой тонкий элемент с прямоугольной формой поверхности, сопрягающийся с защелкой элемент 18 может

быть конфигурирован с выемкой, в которую запирающая часть 14 приводимой в действие магнитом защелки 12 или ее часть может быть вставлена в запирающее положение, как здесь описано. В варианте осуществления изобретения, где приводимая в действие магнитом защелка 12 имеет зубцы на ее конце 14А запирающей части, сопрягающийся с защелкой элемент 18 может быть конфигурирован с ребрами, бороздками или выступами, которые входят в зацепление с зубцами в запирающем положении.

Защитный ярлык 20 может быть любым обнаруживаемым устройством или системой, такими как любой защитный ярлык или метка. Например, в различных вариантах осуществления изобретения защитный ярлык 20 может представлять собой любой тип ярлыка электронного надзора за товарами (например, радиочастотный ярлык, акустомагнитный ярлык и/или их комбинации), ярлык радиочастотной идентификации (Radio Frequency Identification, RFID), интеллектуальный ярлык или другой обнаруживаемый предотвращающий кражу или другой ярлык. Защитный ярлык 20 может быть обнаруживаемым соответствующей обнаруживающей системой или устройством, например, в зависимости от типа защитного ярлыка или метки, акустомагнитным детектором, электромагнитным детектором, радиочастотным детектором или другим детектором.

Корпус 30, как частично показано в варианте осуществления изобретения на фиг. 1, может быть любым кожухом или другой структурой, которая частично или полностью содержит и/или охватывает, включает в себе, прикрепляется, сцепляется или иначе скрепляет запирающий механизм 10 и защитный ярлык 20, и когда запирающий механизм 10 находится в запирающем положении, и корпус таким образом заперт, прикрепляется к изделию. Корпус 30 и запирающий механизм 10 могут, таким образом, взаимодействовать для прикрепления или запираения изделия относительно корпуса 30 и, таким образом, защитного устройства 2. Корпус 30 может быть конфигурирован как желательное, и может быть сформирован на основе форм запирающего механизма 10, защитного ярлыка 20 и изделия, для прикрепления к которому он предназначен, такого как описанное здесь относительно вариантов выполнения корпуса 130. Корпус 30 может содержать сопрягающийся с защелкой элемент 18, который может являться неотъемлемой частью корпуса 30. Корпус 30, в альтернативном варианте, может быть конфигурирован для соединения с сопрягающимся с защелкой элементом 18. Корпус 30 может содержать полимер и/или другой материал или материалы.

Компоненты, включенные в защитное устройство 2, могут быть конфигурированы таким образом, что защитное устройство 2 может запираться относительно изделия, как описано ниже относительно вариантов выполнения защитного устройства. Защитное устройство 2 может быть устройством многократного использования или может быть устройством одноразового использования.

На фиг. 1A-1D показаны виды в перспективе, сверху, спереди и сбоку съемника 40, показанного на фиг. 1, соответствующего одному варианту осуществления изобретения. Съемник 40 может представлять собой устройство, которое включает и содержит в себе магнит 42. Магнит 42 может быть магнитом любого типа, таким как, например, любым постоянным магнитом или электромагнитом, или их комбинацией. Относительно системы 1 безопасности съемник 40 может использоваться с защитным устройством 2 для разблокирования защитного устройства 2 относительно изделия. Съемник 40 может быть расположен соответствующим образом вблизи приводимой в действие магнитом защелки 12 защитного устройства 2 для принудительного

выведения магнитом приводимой в действие магнитом защелки 12 из запирающего положения, таким образом, допуская отсоединение корпуса 30 защитного устройства 2 от изделия, относительно которого оно может быть заперто.

В различных вариантах осуществления изобретения съемник 40 может содержать различные магниты 42. Например, магнит 42 съемника 40 может быть подобран на основе силы магнитного поля, необходимой для перемещения приводимой в действие магнитом защелки 12 из запирающего положения, таким образом, отпирая защитное устройство 2. Эта сила магнитного поля, возможно, должна быть большей, чем сила, компенсирующая силы, противодействующие перемещению. Такие противодействующие силы могут включать, например, силу сопротивления, создаваемую гибким элементом 16, когда он сжат приводимой в действие магнитом защелкой 12, силами трения, вызванными вхождением в контакт приводимой в действие магнитом защелки 12 с корпусом 30 и/или другим элементом при перемещении, и другими силами. В другом варианте осуществления изобретения, где съемник 40 предназначен для использования в различных защитных устройствах, имеющих различные конфигурации, магнит 42 может быть подобран таким образом, чтобы он был достаточно сильным для отпирания защитного устройства, требующего более сильного магнита для его отпирания.

В одном варианте осуществления изобретения защитное устройство 2 может быть конфигурировано для одноразового использования. Например, в одном варианте осуществления изобретения, показанном на фиг. 1E-1F, приводимая в действие магнитом защелка 12 защитного устройства 2 может быть расположена в канале 3, сопрягаясь с сопрягающимся с защелкой элементом 18 в запирающем положении. Одна или более пластинчатых пружин или других закрепленных одним концом элементов, таких как закрепленные одним концом элементы 4 и 5, расположены в канале 3 в подпружиненной конфигурации.

Например, закрепленный одним концом элемент 4 может иметь разгруженное положение, как показано на фиг. 1E. Закрепленный одним концом элемент 4 может быть изогнут в положение, в котором его сторона 4A примыкает к стенке 3A канала, и, таким образом, может быть нагружен. Приводимая в действие магнитом защелка 12 в таком случае может быть расположена в канале 3 в запирающем положении, примыкая к его другой стороне 4B, предотвращая движение закрепленного одним концом элемента 4 и сохраняя его нагруженное состояние. Закрепленный одним концом элемент 5 может быть расположен подобным образом. Когда приводимая в действие магнитом защелка 12 затем выводится из запирающего положения съемником 40, закрепленные одним концом элементы 4 и 5 могут больше не сдерживаться приводимой в действие магнитом защелкой 12 и могут упруго отскакивать или иначе возвращаться в их разгруженные положения. Находясь в этих положениях, закрепленные одним концом элементы 4 и 5 проходят в канал 3 таким образом, что они могут блокировать прохождение опорной части 13 приводимой в действие магнитом защелки 12 за них, и приводимая в действие магнитом защелка 12 может быть неспособной возвратиться в запирающее положение. Таким образом, любое добавленное защитное устройство больше не может быть заперто.

В другом варианте осуществления изобретения только один из закрепленных одним концом элементов 4 и 5 включен в конструкцию. В различных других вариантах осуществления изобретения другие упругие элементы, например, такие как кольца или другие пружины, каучуки и пены могут использоваться в канале 3 или другой части корпуса для предотвращения повторного использования прилагаемого защитного

устройства.

В другом варианте осуществления изобретения, таком как показанный на фиг. 1G-1J, часть запирающего механизма и часть корпуса могут быть конфигурированы таким образом, что после каждого случая, когда приводимая в действие магнитом защелка 12 выведена из запирающего положения, приводимая в действие магнитом защелка 12 может требовать восстановления исходного положения, допускающего ее повторное расположение в запирающее положение. Например, приводимая в действие магнитом защелка 12 может быть расположена в канале 6 так, что ее конец 13А опорной части расположен рядом с углублением 7. Углубление 7 может быть конфигурировано таким образом, что когда приводимая в действие магнитом защелка 12 смещена из запирающего положения, по меньшей мере, часть приводимой в действие магнитом защелки 12 падает или иначе увлекается в углубление 7. Углубление может быть оконтурено стенкой 8, которая может ограничивать перемещение приводимой в действие магнитом защелки 12 назад в запирающее положение. В этом варианте осуществления изобретения защитное устройство, в котором расположена приводимая в действие магнитом защелка 12, может быть "переведено в исходное положение" для использования, например, с применением магнита, который может передвигать приводимую в действие магнитом защелку 12 из углубления.

В другом варианте осуществления изобретения защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком, такое как описанное относительно вариантов осуществления изобретения, показанных на фиг. 2-24В, может включать запирающий механизм 110, который может быть описанным здесь приводимым в действие магнитом запирающим механизмом, защитный ярлык, такой как защитный ярлык 20, описанный относительно фиг. 1, корпус 130 и зацепляющийся элемент 186. Защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком может быть конфигурировано для прикрепления к нему изделия. Изделие может быть, например, в различных вариантах осуществления изобретения, очками, обувью, ювелирным изделием, кольцом, рыболовной катушкой и/или удилищем или другим целым изделием или его частью.

На фиг. 2-7 показаны различные виды в перспективе защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком, соответствующего одному варианту осуществления изобретения, и на них могут быть сделаны ссылки, когда описывается его соответствующий элемент. Защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком в этом варианте осуществления изобретения включает корпус 130, который может включать различные части, такие как нижний корпус 150 и верхний корпус 170, такие как описанные ниже. Каждая часть может содержать один или более материалов, таких как пластмассы и металлы, и части могут содержать одинаковые или различные материалы или их комбинации.

На фиг. 8-10, а также на фиг. 11-13 показаны вид в плане, вид спереди и вид справа соответственно защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком, соответствующего одному варианту осуществления изобретения, хотя на фиг. 8-10 не показан зацепляющийся элемент, такой как вариант осуществления зацепляющегося элемента 186, описанный ниже. На фиг. 14 показан вид слева защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком, соответствующего этому варианту осуществления изобретения.

В одном варианте осуществления изобретения корпус 130 и, таким образом, защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком может, по меньшей мере, частично иметь L-образную конфигурацию, как показано видами спереди на фиг. 9

и 12.

Корпус 130 может иметь верхнюю внешнюю поверхность 132, которая, по меньшей мере, частично прямоугольная, но с изогнутыми наружу сторонами 134 и 136, как можно видеть на виде в плане на фиг. 8 и 11. Верхняя внешняя поверхность 132 может включать углубление 138, которое может включать принимающую изделие часть 140, которая может быть оконтурена принимающей изделие стенкой 142, и которая может иметь U-образную форму в одном варианте осуществления изобретения, показанном видами спереди на фиг. 9 и 12. Как описано ниже, принимающая изделие часть 140 может быть сформирована для приема части изделия, прикрепляемого к защитному устройству 102 с зацепляющимся ярлыком, и может также быть сформирована для приема части зацепляющегося элемента 186. Углубление 138 может также включать часть 144 для приема зацепляющегося элемента, которая может быть сформирована, например, как, по меньшей мере, частично прямоугольная, или круглая, или иначе закругленная и содержать часть стенки 142 для приема изделия или перекрывающую часть, как показано на видах в плане на фиг. 8 и 10. Однако углубление 138 и его принимающая изделие часть 140 и часть 144 для приема зацепляющегося элемента могут быть сформированы иначе в различных вариантах осуществления изобретения, например, как описано ниже.

В одном варианте осуществления изобретения корпус 130 может иметь приблизительные внешние размеры S1, S2 и S3, составляющие 8,1 мм, 19,6 мм, 12,93 мм соответственно, и S4, составляющий 55,38 мм или 55,76 мм. Корпус 130 может иметь меньшую толщину. В одном варианте осуществления изобретения корпус 130 имеет приблизительные толщины T1, составляющую 4,29 мм или 5,50 мм, и T2, составляющую 6 мм или 8,2 мм. Однако в различных вариантах осуществления изобретения корпус 130 и его компоненты могут иметь формы и размеры, которые необходимы, как описано, например, относительно корпуса 30 в варианте осуществления изобретения, показанном на фиг. 1. Корпус 130 может быть конфигурирован, как здесь описано, для прикрепления защитного ярлыка к изделию и, таким образом, может запирасть защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком относительно изделия, как описано ниже.

На фиг. 15 показан вид с пространственным разделением деталей защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком, показывающий элементы, которые могут быть включены в него в соответствии с одним вариантом осуществления изобретения. На фиг. 15 могут быть сделаны ссылки, когда описываются соответствующие элементы.

На фиг. 16-19 показаны виды в перспективе, спереди в перспективе и спереди соответственно запирающего механизма 110, нижнего корпуса 150 (только часть которого показана на фиг. 19) и зацепляющегося элемента 186 защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком, соответствующего одному варианту осуществления изобретения. Часть защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком, показанная на фиг. 19, включает более детальные ссылки, чем фиг. 15-18, относящиеся к частям приводимой в действие магнитом защелки 112, гибкому элементу 116 и сопрягающимся с защелкой элементом 118.

Как показано на фиг. 15-19, запирающий механизм 110 может включать приводимую в действие магнитом защелку 112 или ее часть, гибкий элемент 116 и сопрягающийся с защелкой элемент 118. Приводимая в действие магнитом защелка 112 может содержать магнитный материал и может содержать один или более материалов, таких как описанные относительно приводимой в действие магнитом

защелки 12, показанной на фиг. 1. Приводимая в действие магнитом защелка 112 может включать опорную часть 113, которая может включать конец 113А опорной части и боковые поверхности 113В и 113С опорной части; запирающую часть 114, которая может включать конец 114А запирающей части; и центральную часть 115.

Приводимая в действие магнитом защелка 112 может быть сформирована, по меньшей мере, частично в Т-образной форме. Таким образом, боковые поверхности 113В и 113С опорной части могут быть параллельными, и каждая может быть, по меньшей мере, по существу, прямой, и ширина опорной части 113, которая может представлять собой расстояние между боковыми поверхностями 113В и 113С опорной части, может быть больше, чем другие ширины приводимой в действие магнитом защелки 112. Конец 113А опорной части может быть плоским и может быть, по существу, перпендикулярным боковым поверхностям 113В и 113С опорной части. Приводимая в действие магнитом защелка 112 может быть конфигурирована с малой толщиной. Однако приводимая в действие магнитом защелка 112 может иначе быть конфигурирована в различных вариантах осуществления изобретения, таких, как описанные здесь, относительно приводимой в действие магнитом защелки 12, показанной на фиг. 1.

Приводимая в действие магнитом защелка 112 может включать один или более выступов 180. Выступы 180 могут быть расположены, по меньшей мере, частично в запирающей части 114 приводимой в действие магнитом защелки 112 и могут иметь концы на конце 114А запирающей части.

В одном варианте осуществления изобретения выступы 180 могут быть одним или более зубцами, такими как, например, четыре зубца 181-184. Эти четыре зубца 181-184 могут иметь подобную или, по существу, подобную форму в одном варианте осуществления изобретения. Например, стороны 181А-182А и 181В-182В могут быть наклонены относительно друг друга таким образом, что они встречаются на концах 181С-182С зубцов соответственно или заканчиваются вблизи них. Концы 181С-182С зубцов, таким образом, могут быть заострены или закруглены, или могут быть в различных других вариантах осуществления изобретения сформированы иначе для сопряжения с сопрягающимся с защелкой элементом 118, описанным ниже.

Стороны 181А-182А могут быть, по меньшей мере, по существу, параллельными, также как и стороны 181В-182В. Стороны 181А-182А могут наклонены относительно боковых поверхностей 113В-113С опорной части 113 и/или одной или обеих из соответствующих сторон запирающей части 114 и центральной части 115 приводимой в действие магнитом защелки 112. Стороны 181В-182В могут быть, по существу, параллельными или меньше наклонены (чем стороны 181А-182А) относительно боковых поверхностей 113В-113С опорной части 113 и соответствующих сторон запирающей части 114 и центральной части 115. Эти примеры относительно зубцов 181-182 могут также относиться к зубцам 183-184 и любым другим зубцам, которые содержат выступы 180. Зубцы 181-184 могут быть разнесены одинаково или разнесены неравномерно.

Однако один или более выступов 180 может содержать другие конфигурации. Например, один или более выступов 180 может содержать, например, одно или более ребер, бороздок, насечек, заостренных выступов, кривых или выемок. Один или более выступов 180 может быть расположен, по меньшей мере, частично на запирающей части 114 защелки и может содержать конец 114А запирающей части. Один или более выступов 180 может быть конфигурирован для сопряжения с сопрягающимся с защелкой элементом 118 в запирающем положении, как описано ниже.

Приводимая в действие магнитом защелка 112 может быть конфигурирована иначе в различных вариантах осуществления изобретения, как описано здесь относительно приводимой в действие магнитом защелки 12, показанной на фиг. 1.

Гибкий элемент 116 может содержать или может быть сформирован из гибкого материала, и может содержать материал или материалы, описанные здесь относительно гибкого элемента 16, показанного на фиг. 1. Гибкий элемент 116 в одном варианте осуществления изобретения может быть конфигурирован, по существу, в кубической форме таким образом, что его сторона 116А шире, чем его сторона 116В, или может иметь другую форму. В различных других вариантах осуществления изобретения гибкий элемент 116 может быть конфигурирован как кольцо или другой пружинный элемент и может содержать один или более материалов, как описано выше относительно гибкого элемента 16 на фиг. 1.

В одном варианте осуществления изобретения, таком как описанный ниже, сопрягающийся с защелкой элемент 118 может составлять единое целое с зацепляющимся элементом 186 и, таким образом, может быть включенным в него, и может быть отдельным от корпуса 130. В этом варианте осуществления изобретения сопрягающийся с защелкой элемент 118 может включать одну или более выемок 190. В одном варианте осуществления изобретения приводимая в действие магнитом защелка 112 может сопрягаться с сопрягающимся с защелкой элементом 118 в запирающем положении, когда один или более зубцов или других выступов 180 проходят в одну или более выемок 190.

Одна или более выемок 190 могут быть оконтурены одной или более выпуклостями 192, которые могут быть выступами, описанными здесь относительно выступов 180. Одна или более выпуклостей 192, каждая, могут содержать стороны 194 и 196 выпуклости, которые могут не быть параллельными в одном варианте осуществления изобретения. Например, в одном варианте осуществления изобретения стороны 194 выпуклости могут быть, по существу, перпендикулярными или почти перпендикулярными касательному направлению по длине сопрягаемого с защелкой элемента 118, тогда как стороны 196 выпуклости могут иметь острый угол, например, такой как 45 градусов относительно этой длины. Такая конфигурация может облегчать вталкивание, вытягивание или иное перемещение сопрягаемого с защелкой элемента 118 и, таким образом, составляющего единое целое зацепляющегося элемента 186 в варианте осуществления изобретения, где эти компоненты составляют единое целое, в углублении 138 в одном направлении, но не в другом, противоположном направлении, как описано ниже.

Однако сопрягающийся с защелкой элемент 118 может быть конфигурирован иначе, например, с одним или более ребер, бороздок, зубцов, насечек, кривых или выемок, например, для сопряжения с приводимой в действие магнитом защелкой 112 в запирающем положении. Например, в одном варианте осуществления изобретения сопрягающийся с защелкой элемент 118 может быть конфигурирован с одной или более выемок 190, сформированных подобно или в некоторой степени подобно одному или более выступов 180 приводимой в действие магнитом защелки 112. Таким образом, по меньшей мере, одна выемка 190 может принимать, по меньшей мере, один выступ 180 или его часть, что может предотвращать или сдерживать перемещение сопрягаемого с защелкой элемента 118 из углубления 138.

Сопрягающийся с защелкой элемент 118 и, возможно, также зацепляющийся элемент 186 в варианте осуществления изобретения, в который сопрягающийся с защелкой элемент 118 также включен, может содержать один или больше различных

материалов и конфигураций в различных других вариантах осуществления изобретения, включая, например, любую пластмассу или металл или их комбинацию в любой конфигурации. Например, в одном варианте осуществления изобретения сопрягающийся с защелкой элемент 118 и зацепляющийся элемент 186 содержат прокалываемый материал, такой как каучук или мягкую пластмассу, и приводимая в действие магнитом защелка 112 может включать выступы 180, такие как заостренные зубцы. Такие выступы могут закрепляться в сопрягающемся с защелкой элементе 118, когда приводимая в действие магнитом защелка 112 находится в запирающем положении, и сопрягающийся с защелкой элемент 118 оттягивается силой для направления его из углубления 138 и, таким образом, корпуса 130. В другом варианте осуществления изобретения, сопрягающийся с защелкой элемент 118 и, возможно, также зацепляющийся элемент 186 формируются с внешним прокалываемым материалом и внутренним укрепляющим материалом, таким как металл.

Нижний корпус 150 корпуса 130 может быть конфигурирован таким образом, что приводимая в действие магнитом защелка 112 и гибкий элемент 116 запирающего механизма 110 могут располагаться в нем рядом. Таким образом, конец 113А опорной части приводимой в действие магнитом защелки 112 может быть расположен рядом или впритык с гибким элементом 116. С такой конфигурацией перемещение приводимой в действие магнитом защелки 112 и гибкого элемента 116 может быть ограничено в одном или более направлениях.

Например, нижний корпус 150 может содержать торцевую стенку 165 канала, стенки 166 и 168 канала и канал 164, оконтуренный стенками 166 и 168 канала и ограниченный торцевой стенкой 165 канала. Стенки 166 и 168 канала могут включать части, по существу, параллельные друг к другу, и могут быть расположены вблизи или в контакте с приводимой в действие магнитом защелкой 112 у боковых поверхностей 113В и 113С опорной части соответственно, и у сторон центральной и запирающей частей 115 и 114, таким образом, ограничивая перемещение приводимой в действие магнитом защелки 112 перемещением по каналу 164, которое может быть перемещением, например, по существу, в линейном направлении.

В различных других вариантах осуществления изобретения приводимая в действие магнитом защелка 112 может двигаться во вращательном, комбинированном вращательном/линейном направлении или любом другом направлении или направлениях. В этих различных других вариантах осуществления изобретения один или больше из канала 164, гибкого элемента 116 и сопрягающегося с защелкой элемента 118 могут быть контурированы, сформированы или иначе конфигурированы для направления приводимой в действие магнитом защелки 112 в одном направлении или направлениях.

Гибкий элемент 116 может быть расположен рядом с торцевой стенкой 165 канала таким образом, что, когда приводимая в действие магнитом защелка 112 выводится из запирающего положения и с противодействием гибкому элементу 116, гибкий элемент 116 может быть сжат силой приводимой в действие магнитом защелки 112 и силой сопротивления торцевой стенки 165 канала. Гибкий элемент 116 может создавать силу сопротивления такому сжатию, противодействующую такому перемещению приводимой в действие магнитом защелки 112.

Как описано выше, в каждом из различных вариантов осуществления изобретения приводимая в действие магнитом защелка 112 может быть конфигурирована в другой форме, и в этом случае канал 164 и, таким образом, стенки 166 и 168 канала могут быть конфигурированы для расположения такой приводимой в действие магнитом

защелки 112 и, возможно, ограничения перемещения приводимой в действие магнитом защелки 112 в одном или более направлениях. В каждом из этих вариантов осуществления изобретения гибкий элемент 116 может быть конфигурирован для помещения в канал 164.

Таким образом, гибкий элемент 116 запирающего механизма 110 может смещать приводимую в действие магнитом защелку 112 в запирающее положение, в котором зубцы 181-184 или другие выступы 180 приводимой в действие магнитом защелки 112 могут входить в зацепление с одной или более выпуклостями 192 части сопрягаемого с защелкой элемента 118, расположенных в углублении 138 корпуса 130. Такая конфигурация может предотвращать или создавать сопротивление перемещению сопрягаемого с защелкой элемента 118 из углубления 138 и, таким образом, корпуса 130.

Например, в одном варианте осуществления изобретения, когда зубец 181 приводимой в действие магнитом защелки 112 расположен в запирающем положении между двумя выпуклостями 192, смежная сторона 194 выпуклости может быть, по существу, параллельна или иметь малый угол относительно стороны 181В зубца. Но сторона 194 выпуклости и сторона 181В зубца могут быть, по существу, перпендикулярны или почти перпендикулярны направлению, в котором сопрягающийся с защелкой элемент 118 проходит через углубление 138, будучи ограниченным стенками части 144 для приема зацепляющегося элемента и/или другими стенками углубления 138. Таким образом, когда к сопрягаемому с защелкой элементу 118 прилагается сила для вытягивания его из углубления 138, сопрягающийся с защелкой элемент 118 может двигаться, пока сторона 194 выпуклости и сторона 181В зубца не войдут в контакт и не приложат противоположные, по существу, или близкие к нормальным силы друг к другу. В таком случае может предотвращаться или сдерживаться вытягивание сопрягающегося с защелкой элемента 118 из углубления 138.

Однако в одном варианте осуществления изобретения такая конфигурация не может предотвращать или может создавать меньшее сопротивление перемещению сопрягаемого с защелкой элемента 118 в углубление 138 корпуса 130. Таким образом, сторона 181А зубца и смежная сторона 196 выпуклости может быть наклонена относительно направления перемещения сопрягаемого с защелкой элемента 118 в углубление 138. Когда сила прилагается к сопрягаемому с защелкой элементу 118 для вталкивания его далее в углубление 138, сопрягающийся с защелкой элемент 118 может двигаться, пока сторона 196 выпуклости и сторона 181А зубца не войдут в контакт. В таком случае сторона 196 выпуклости и сторона 181А зубца могут прилагать значительно меньшие противодействующие нормальные силы, чем сторона 194 выпуклости и сторона 181В зубца, как описано в предыдущем параграфе. Если, например, внешний материал сопрягаемого с защелкой элемента 118 может деформироваться, как здесь описано, и/или, если приводимая в действие магнитом защелка 112 может скользить внутри канала 164, сопрягающийся с защелкой элемент 118 может перемещаться. Перемещение может осуществляться силой, превышающей любую нормальную силу, силу трения, вызванную стороной 196 выпуклости и стороной 181А зубца, скользящими относительно друг друга, силу сжатия, создаваемую выпуклостью 192 при его деформации, и/или любые другие противодействующие силы.

Эта сила для перемещения сопрягающегося с защелкой элемента 118 в углубление 138 или дальше может быть меньше и может быть намного меньше, чем

сила для перемещения сопрягающегося с защелкой элемента 118 из углубления 138. Таким образом, например, эта меньшая сила может прилагаться управляемым образом, в одном варианте осуществления изобретения, человеком, таким образом, что человек может сжимать сопрягающийся с защелкой элемент 118 вокруг части изделия таким образом, что изделие располагается в принимающей изделие части 140 углубления 138 между принимающей изделие стенкой 142 корпуса 130 и крепежной стенкой 188 зацепляющегося элемента 186. В вариантах осуществления изобретения, где приводимая в действие магнитом защелка 112 имеет множество выступов 180, и сопрягающийся с защелкой элемент 118 имеет множество выпуклостей 192, противодействующие силы, вызванные всеми выступами 180 и выпуклостями 192 в контакте, могут требовать преодоления. Эта сила все еще может быть такой, что человек может управляемым образом подавать зацепляющийся элемент 186 с сопрягающимся с защелкой элементом 118 далее в углубление 138.

Нижний корпус 150 корпуса 130 может также, или в альтернативном варианте, быть конфигурирован для приема защитного ярлыка или его части и верхнего корпуса 170. В одном варианте осуществления изобретения нижний корпус 150 может включать гнездо 152 для защитного ярлыка, содержащее стенку 154 гнезда для защитного ярлыка и выемку 156, оконтуренную стенкой 154 гнезда для защитного ярлыка. Защитный ярлык или его часть может быть расположен внутри выемки 156 и, таким образом, в гнезде 152 для защитного ярлыка.

Гнездо 152 для защитного ярлыка нижнего корпуса 150 может также быть конфигурировано для приема части верхнего корпуса 170. Например, стенка 154 гнезда для защитного ярлыка и выемка 156 могут быть сформированы для приема сопрягаемого выступа 174 верхнего корпуса 170. Нижний корпус 150 может, в альтернативном варианте, быть конфигурирован на основе конфигурации верхнего корпуса 170 или конфигурирован иначе для приема верхнего корпуса 170. Верхний корпус 170 может быть прикреплен к нижнему корпусу 150 посредством сварки, плавления, склеивания, защелкивания (когда нижний корпус 150 и верхний корпус 170 сформированы, например, с сопрягающимися выступами и выемками), посадки с натягом и/или при помощи других крепежных средств.

Верхний корпус 170 может быть конфигурирован с внешней формой, подобной зеркальному отображению нижнего корпуса 150. Нижний корпус 150 и верхний корпус 170 могут вместе формировать стенку 142 для приема изделия части для приема изделия углубления 138, и могут иным образом формировать углубление 138.

В одном варианте осуществления изобретения защитный ярлык включает один или более линейных аморфных резонаторов 294 и, возможно, также намагниченное смещающее средство 340. Один или более линейных аморфных резонаторов 294 и намагниченное смещающее средство 340 могут быть расположены в гнезде 152 для защитного ярлыка. В варианте осуществления изобретения таком, как показанный видом с пространственным разделением деталей на фиг. 15, защитный ярлык может включать два линейных аморфных резонатора 294. В другом варианте осуществления изобретения верхний корпус 170 может содержать паз 172, внутри которого может быть расположено намагниченное смещающее средство 340.

В одном варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 содержит две ветви 200 и 202. В одном варианте осуществления изобретения ветвь 200 зацепляющегося элемента 186 включает сопрягающийся с защелкой элемент 118, такой как описанный выше. Ветви 200 и 202 могут быть, по существу, параллельны и могут иметь неравную длину, или могут быть конфигурированы иначе.

Например, в одном варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 может быть сформирован таким образом, что его ветви 200 и 202 могут скользить или иначе устанавливаться в пространства части 144 для приема зацепляющегося элемента, который может содержать два ствола, которые могут быть параллельны и могут быть сформированы так, что каждый принимает одну из ветвей 200 и 202, как показано на фиг. 19. В этом варианте осуществления изобретения сопрягающийся с защелкой элемент 118 ветви 200 могут входить в зацепление с приводимой в действие магнитом защелкой 112, когда ветвь 200 перемещается внутри ствола части 144 для приема зацепляющегося элемента. Геометрия и/или материалы сопрягающегося с защелкой элемента 118 и приводимой в действие магнитом защелки 112 могут быть такими, что, как описано выше, сопрягающийся с защелкой элемент 118 и, таким образом, зацепляющийся элемент 186 могут быть управляемым образом выдвинуты в направлении дальнейшего продвижения в углубление 138, но с предотвращением или ограничением перемещения из углубления 138.

Например, в одном варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 может быть принудительно перемещен в углубление 138 таким образом, что выемки 190 сопрягаемого с защелкой элемента 118 входят в зацепление с зубцами 181-184 приводимой в действие магнитом защелки 112 в запирающем положении, как показано на фиг. 19, но последующее перемещение зацепляющегося элемента 186 в направлении из углубления 138 и, таким образом, из запирающего положения, предотвращается или сдерживается.

В одном варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186, имеющий сопрягающийся с защелкой элемент 118, может, по меньшей мере, частично иметь U-образную форму, как показано, например, на фиг. 19. В этом варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 может быть выдвинут в углубление 138 для охвата принимающей изделие части 140 между крепежной стенкой 188 зацепляющегося элемента 186 и принимающей изделие стенкой 142 корпуса 130, таким образом, чтобы закреплять любое изделие, расположенное там, по меньшей мере, частично. Изделие, таким образом, может быть прикреплено зацепляющимся элементом 186, соединенным с корпусом 130, когда сопрягающийся с защелкой элемент 118 сопрягается с приводимой в действие магнитом защелкой 112 в запертом положении. В одном варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 может быть выдвинут в углубление 138 и сжат вокруг части изделия, расположенной внутри принимающей изделие части 140, для дополнительного облегчения прикрепления изделия к защитному устройству 102 с зацепляющимся ярлыком. В других вариантах осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 можно не сжимать вокруг изделия.

В другом варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 может быть сформирован таким образом и может иметь такие размеры, чтобы он составлял единое целое или соединялся иначе с корпусом 130 или другой частью защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком. В этом варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 может быть с возможностью движения прикреплен к корпусу. Зацепляющийся элемент может, таким образом, двигаться между положениями, в которых он поочередно открывает и закрывает принимающую изделие часть 140 углубления 138 корпуса 130, и все же может всегда оставаться соединенным с корпусом 130.

Например, в одном варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 может быть шарнирно или иначе с возможностью вращения прикреплен к

корпусу 130 в конце ветви 202, таким образом, что зацепляющийся элемент 186 может вращаться относительно корпуса 130. Конец ветви 202 и корпус 130 могут использовать совместно гибкий конец или могут быть скреплены штифтом, например, таким образом, что зацепляющийся элемент 186 может вращаться вокруг этого конца или соединенной штифтом части. Зацепляющийся элемент 186, таким образом, может вращаться для закрывания принимающей изделие части 140 углубления 138 и любого изделия, по меньшей мере, частично расположенного в ней. В варианте осуществления изобретения, где зацепляющийся элемент 186 включает ветвь 200, имеющую сопрягающийся с защелкой элемент 118, зацепляющийся элемент 186 может, таким образом, вращаться поверх изделия, пока его сопрягающийся с защелкой элемент 118 не войдет в зацепление с приводимой в действие магнитом защелкой 112 в запирающем положении, таким образом, прикрепляясь к изделию.

В другом варианте осуществления изобретения такое соединение между зацепляющимся элементом 186 и корпусом 130 может осуществляться при помощи стопора на конце одной или обеих ветвей 200 и 202. Стопор может быть более широкой частью одной или обеих ветвей 200 и 202. В этом варианте осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 может быть выведен из запирающего положения для открывания принимающей изделие части 140, но его стопор может сдерживаться узким участком части 144 для приема зацепляющегося элемента, например, вблизи верхней внешней поверхности 132 корпуса 130. Таким образом, будет предотвращаться полное извлечение зацепляющегося элемента 186 из корпуса 130.

В различных других вариантах осуществления изобретения зацепляющийся элемент 186 и корпус 130 могут быть иначе соединены таким образом, что они остаются соединенными или "запертыми" относительно друг друга. Например, зацепляющийся элемент 186 может быть соединен таким образом, что он может и скользить, и вращаться для открывания принимающей изделие части 140 без полного удаления из корпуса 130.

На фиг. 20-24В показаны различные варианты выполнения защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком, прикрепленного к различным изделиям. В каждом варианте осуществления изобретения изделие располагается частично внутри принимающей изделие части 140 углубления 138. Зацепляющийся элемент 186 располагается для закрытия принимающей изделие части 140, таким образом, для прикрепления изделия, как описано выше.

На фиг. 20 показано защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком, прикрепленное к очкам 400 при помощи дужки 402 очков. На фиг. 21А-21В показано защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком, прикрепленное к обуви 410 при помощи отверстия 412 для шнурка. На фиг. 22 показано защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком, прикрепленное к ювелирному изделию 420. На фиг. 23 показано защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком, прикрепленное к кольцу 430. На фиг. 24А-24В показано защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком, прикрепленное к рыболовной катушке и прикрепленному к ней удилищу при помощи проволочной петли 442.

В одном варианте осуществления изобретения система защитного устройства с зацепляющимся ярлыком включает защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком и съемник, такой как съемник 40, описанный здесь относительно фиг. 1. Когда съемник 40 располагают вблизи приводимой в действие магнитом защелки 112 защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком таким образом, что гибкий

элемент 116 находится между съемником 40 и приводимой в действие магнитом защелкой 112, съемник 40 может магнитным полем выводить приводимую в действие магнитом защелку 112 из запирающего положения и к гибкому элементу 116. Если сила магнитного поля больше сжимающего усилия гибкого элемента 116 и любых других сил, противодействующих такому перемещению приводимой в действие магнитом защелки 112, приводимая в действие магнитом защелка 112 может перемещаться из запирающего положения. В таком случае зацепляющийся элемент 186 может не быть заблокированным от вытягивания или другого удаления из корпуса 130 и может, таким образом, быть удален из остальной части защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком, открывая углубление 138 и, таким образом, принимающую изделие часть 140 углубления 138. Когда изделие было расположено, по меньшей мере, частично в принимающей изделие части 140, изделие может быть свободно извлечено из защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком.

В варианте осуществления изобретения, где зацепляющийся элемент 186 составляет единое целое с корпусом 130 или иначе соединен с ним, как описано выше, зацепляющийся элемент 186 перемещается из положения, препятствующего отделению изделия, когда защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком отпирают. Таким образом, разблокированное изделие может быть извлечено из принимающей изделие части 140 углубления 138 и, таким образом, из защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком.

Поскольку ни одна часть защитного устройства 102 с зацепляющимся ярлыком в одном варианте осуществления изобретения или с отдельным зацепляющимся элементом 186, или с составляющим единое целое или иначе соединенным с корпусом 130, не может быть разрушена для ее отпирания, защитное устройство 102 с зацепляющимся ярлыком может использоваться многократно. В другом варианте осуществления изобретения в защитном устройстве 102 с зацепляющимся ярлыком используют приводимую в действие магнитом защелку 112 или защитный ярлык, который является одноразовым или является восстанавливаемым.

Хотя некоторые признаки вариантов осуществления изобретения были показаны как здесь описано, специалистам в данной области техники теперь будет приходиться в голову много модификаций, подстановок, замен и эквивалентов. Таким образом, следует понимать, что прилагаемая формула изобретения предназначена для охвата всех таких модификаций и изменений, как входящих в объем вариантов осуществления изобретения.

Формула изобретения

1. Защитное устройство для изделия, содержащее приводимый в действие магнитом запирающий механизм, защитный ярлык, зацепляющийся элемент и корпус, причем упомянутый защитный ярлык и приводимый в действие магнитом запирающий механизм соединены с корпусом, при этом корпус содержит углубление, включающее в себя часть для приема зацепляющегося элемента, причем закрытая часть углубления предназначена для прикрепления изделия к корпусу, при этом зацепляющийся элемент содержит плечо, содержащее элемент сопряжения с защелкой, при этом часть для приема зацепляющегося элемента содержит стержень для приема плеча зацепляющегося элемента, а зацепляющийся элемент содержит второе плечо, и при этом часть для приема зацепляющегося элемента содержит другой стержень для приема второго плеча, причем зацепляющийся элемент имеет U-образную форму, причем защитное устройство отличается тем, что упомянутое углубление в корпусе содержит часть для приема

изделия, которая ограничена по краям стенкой для приема изделия и имеет U-образную форму, чтобы ее можно было закрыть зацепляющим элементом, и элемент сопряжения с защелкой расположен на верхней внешней поверхности U-образного зацепляющего элемента.

2. Устройство по п.1, в котором корпус содержит нижний корпус, и защитный ярлык расположен на нижнем корпусе.

3. Устройство по п.1, в котором приводимый в действие магнитом запирающий механизм содержит элемент сопряжения с защелкой, причем упомянутый зацепляющий элемент составляет единое целое с элементом сопряжения с защелкой.

4. Устройство по п.1, в котором защитный ярлык содержит один или более линейных аморфных резонаторов и намагниченное смещающее средство.

5. Устройство по п.1, в котором приводимый в действие магнитом запирающий механизм содержит приводимую в действие магнитом защелку, гибкий элемент и элемент сопряжения с защелкой.

6. Устройство по п.1, в котором зацепляющий элемент прикреплен к корпусу с возможностью вращения.

7. Устройство по п.1, в котором зацепляющий элемент составляет единое целое с корпусом.

8. Устройство по п.1, в котором зацепляющий элемент прикреплен к корпусу с возможностью перемещения.

9. Устройство по п.1, в котором упомянутый зацепляющий элемент прикреплен к корпусу с возможностью перемещения таким образом, что зацепляющий элемент может перемещаться между положением, в котором зацепляющий элемент закрывает упомянутую часть для приема изделия, и положением, в котором зацепляющий элемент открывает упомянутую часть для приема изделия.

10. Устройство по п.5, в котором гибкий элемент и приводимая в действие магнитом защелка выполнены как единое целое.

11. Устройство по п.5, в котором корпус дополнительно содержит канал, и приводимая в действие магнитом защелка и гибкий элемент, по меньшей мере, частично расположены в канале.

12. Устройство по п.5, в котором элемент сопряжения с защелкой составляет единое целое с зацепляющим элементом.

13. Устройство по п.12, в котором зацепляющий элемент предназначен для соединения с корпусом посредством расположения в упомянутом углублении таким образом, что элемент сопряжения с защелкой переходит в запирающее положение с приводимой в действие магнитом защелкой.

14. Устройство по п.5, в котором упомянутый элемент сопряжения с защелкой содержит, по меньшей мере, одну выемку.

15. Устройство по п.14, в котором упомянутый гибкий элемент расположен рядом с приводимой в действие магнитом защелкой и смещает приводимую в действие магнитом защелку в запирающее положение, в котором, по меньшей мере, часть приводимой в действие магнитом защелки проходит в выемку.

16. Устройство по п.5, в котором приводимая в действие магнитом защелка включает в себя, по меньшей мере, один выступ для сопряжения с элементом сопряжения с защелкой.

17. Устройство по п.16, в котором, по меньшей мере, один выступ содержит, по меньшей мере, один зубец.

18. Устройство по п.5, в котором упомянутый элемент сопряжения с защелкой

содержит прокалываемый материал.

19. Устройство по п.5, в котором приводимая в действие магнитом защелка расположена между гибким элементом и элементом сопряжения с защелкой.

5 20. Устройство по п.1, в котором приводимая в действие магнитом защелка может перемещаться из запирающего положения силой магнитного поля.

21. Устройство по п.20, в котором приводимая в действие магнитом защелка может перемещаться, по существу, в линейном направлении.

10 22. Устройство по п.20, в котором приводимая в действие магнитом защелка может перемещаться, по существу, во вращательном направлении.

23. Устройство по п.20, в котором приводимая в действие магнитом защелка может перемещаться в комбинации вращательного и линейного направлений.

15 24. Устройство по п.8, в котором зацепляющий элемент прикреплен с возможностью перемещения к корпусу таким образом, что зацепляющий элемент может перемещаться между положением, в котором зацепляющий элемент закрывает углубление, и положением, в котором зацепляющий элемент открывает углубление.

20 25. Система защитного устройства, содержащая защитное устройство по п.1, содержащее съемное устройство для открепления устройства крепления, причем съемное устройство содержит магнит.

25

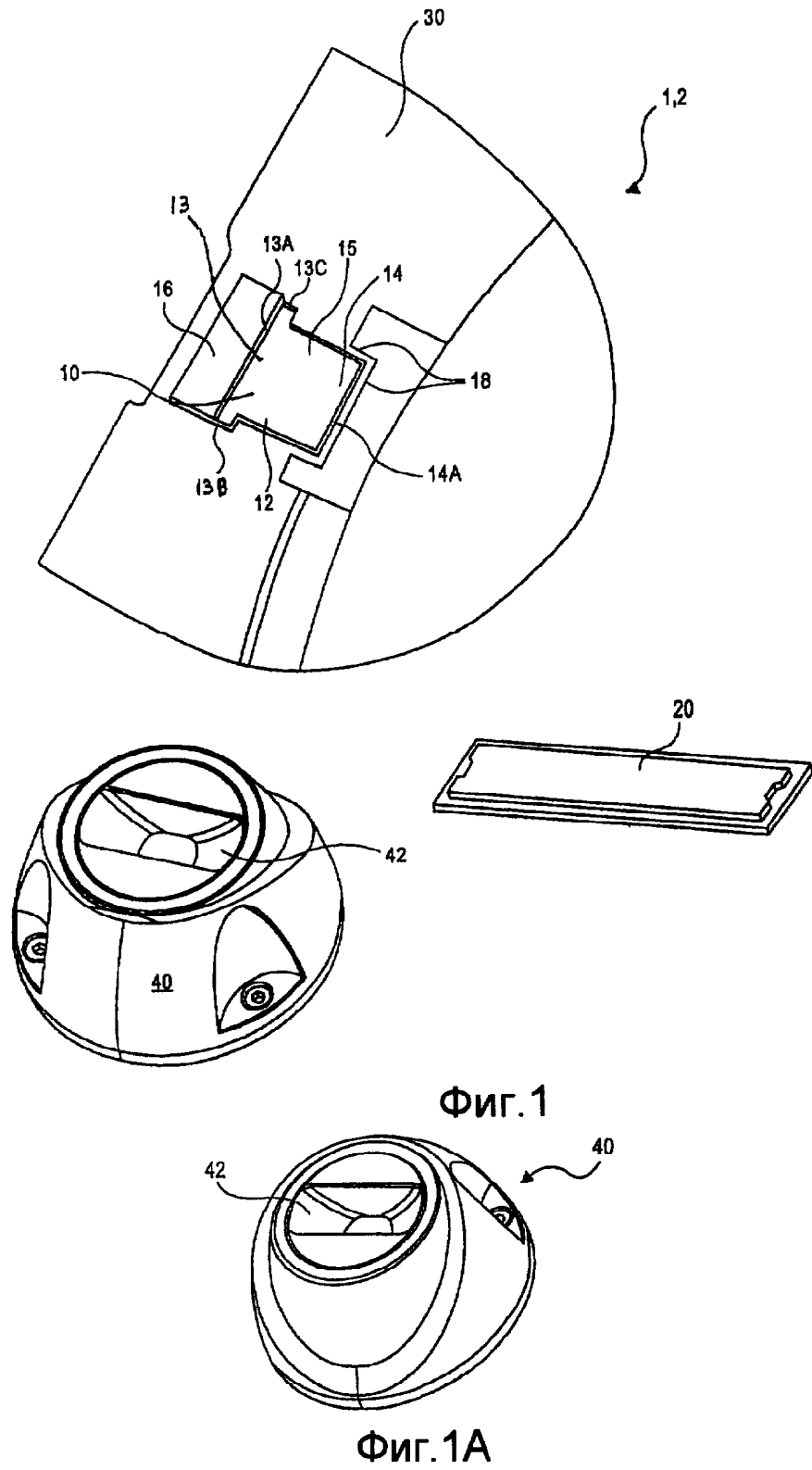
30

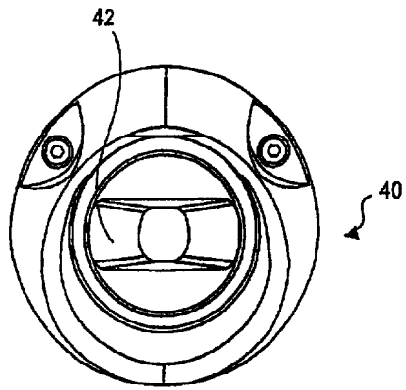
35

40

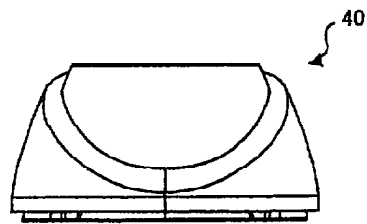
45

50

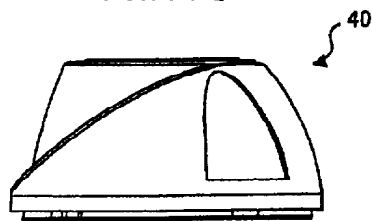




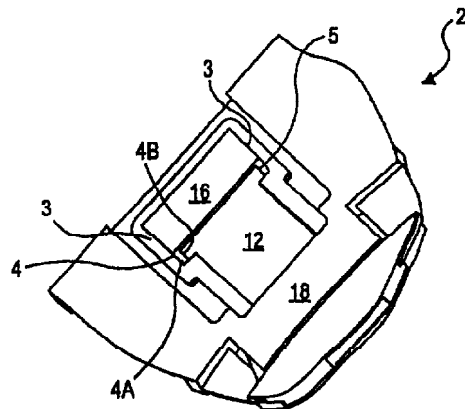
Фиг.1В



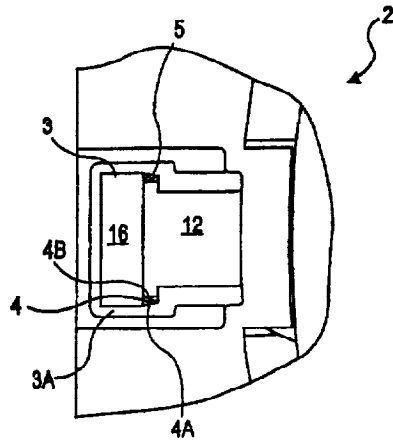
Фиг.1С



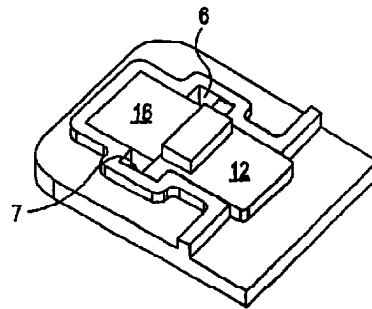
Фиг.1D



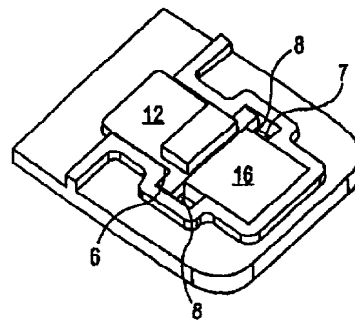
Фиг.1Е



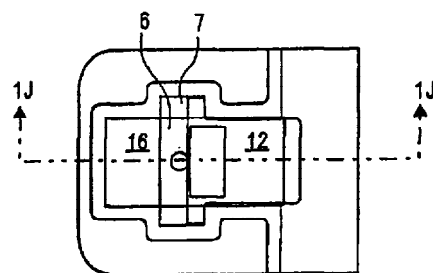
Фиг.1F



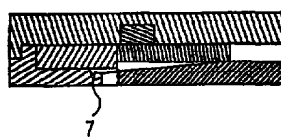
Фиг.1G



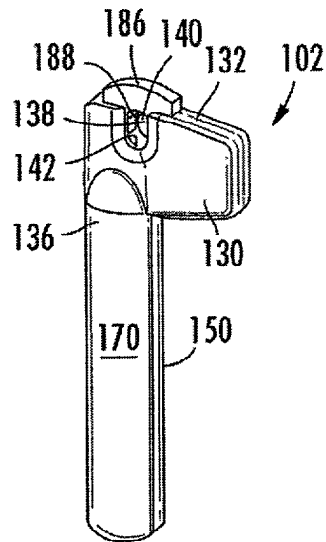
Фиг.1H



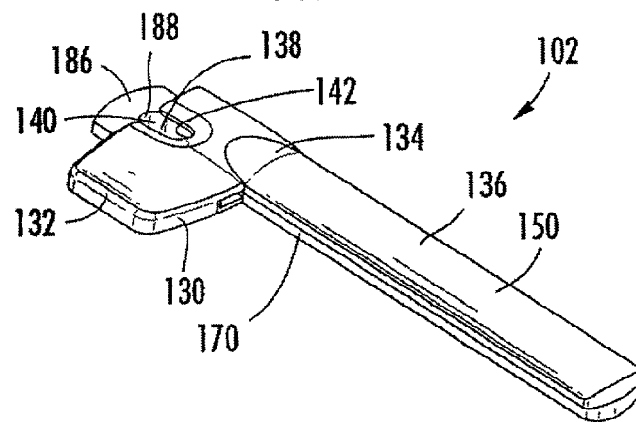
Фиг.1I



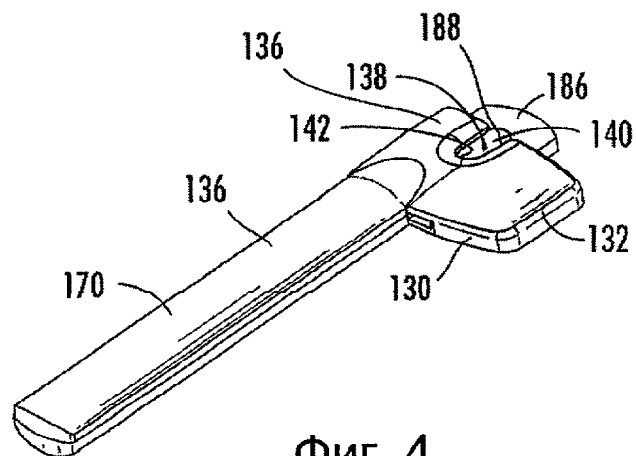
Фиг.1J



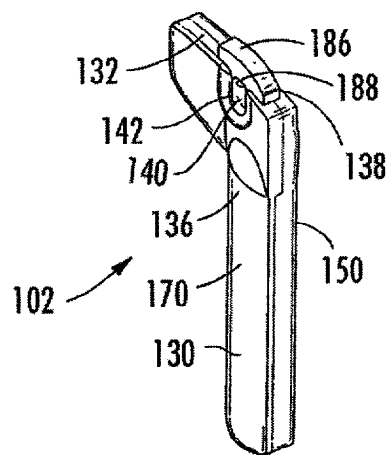
Фиг. 2



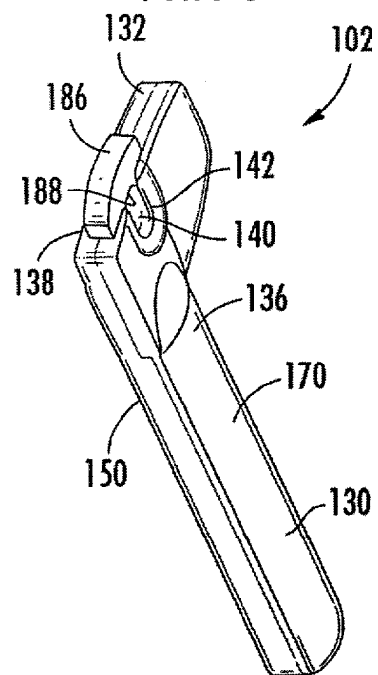
Фиг. 3



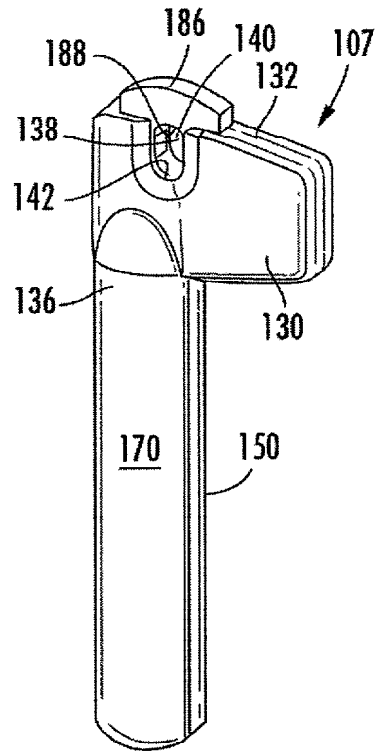
Фиг. 4



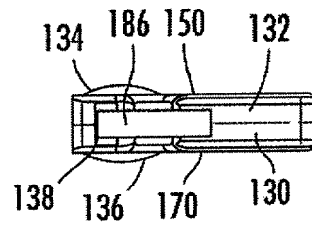
Фиг. 5



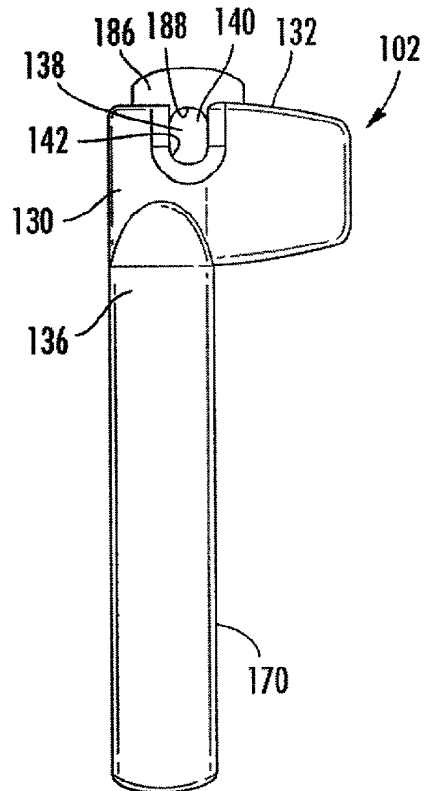
Фиг. 6



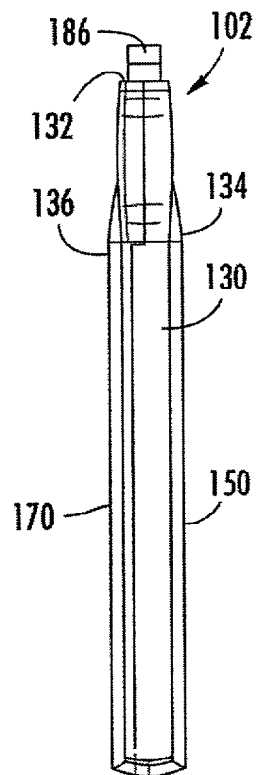
Фиг. 7



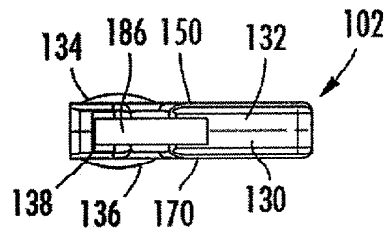
Фиг. 8



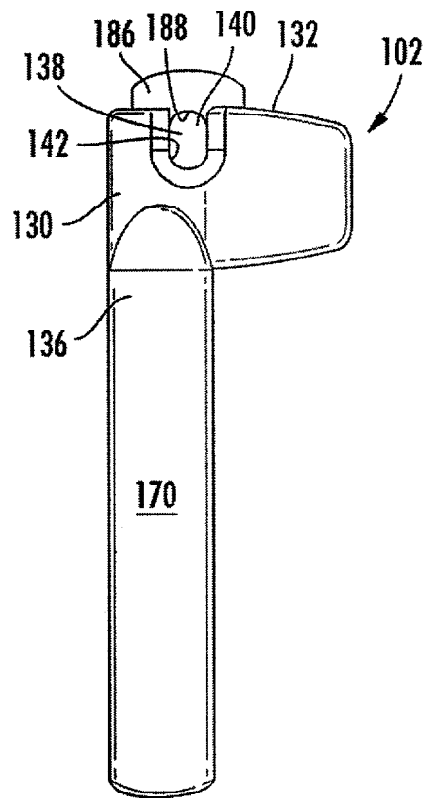
Фиг. 9



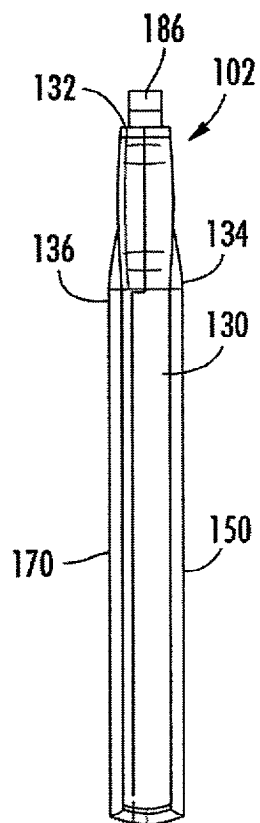
Фиг.10



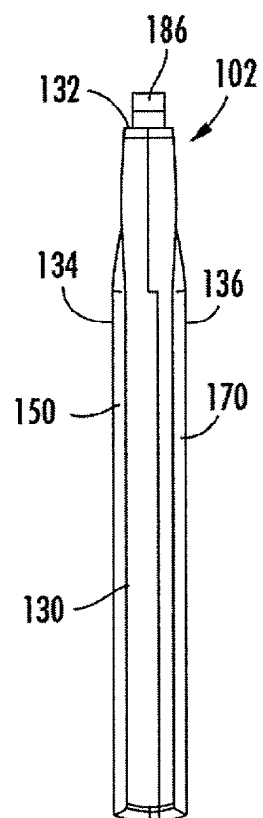
Фиг. 11



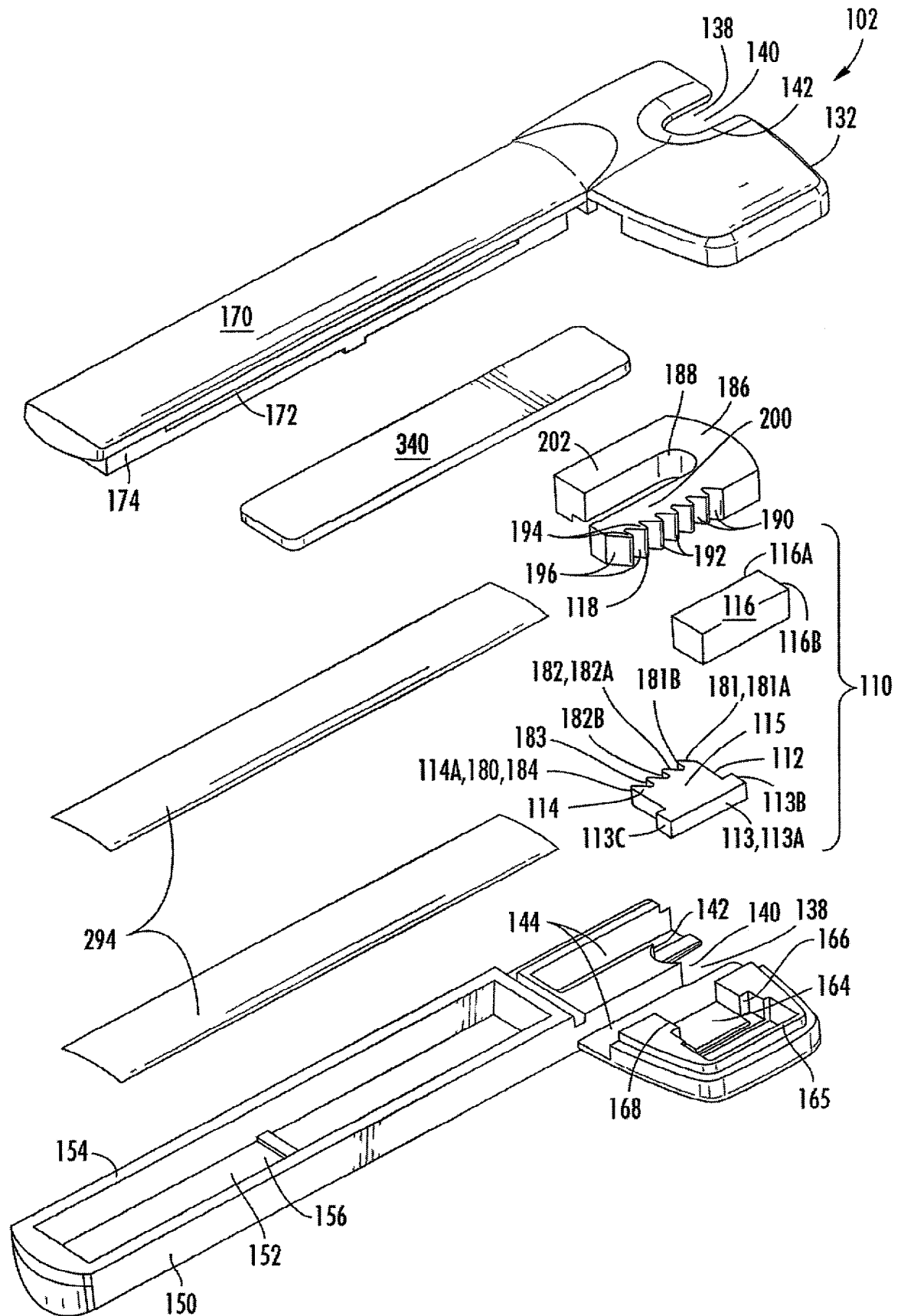
Фиг. 12



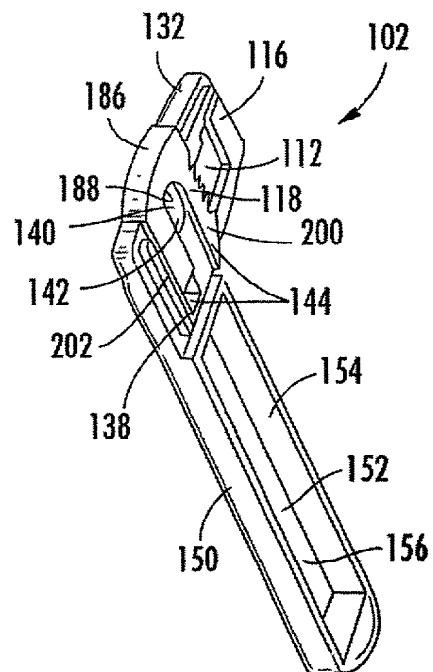
Фиг. 13



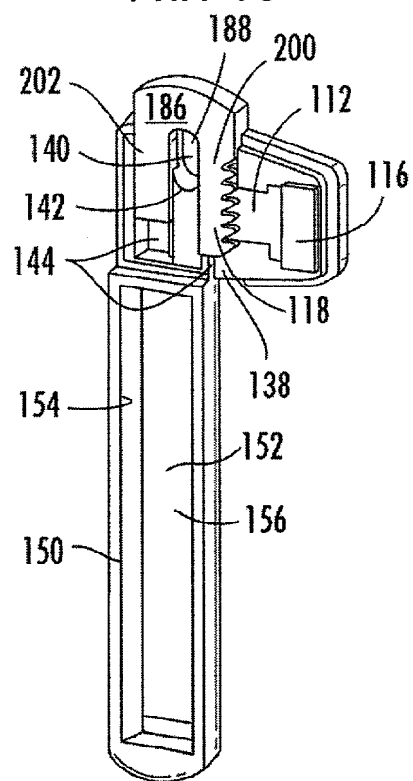
Фиг. 14



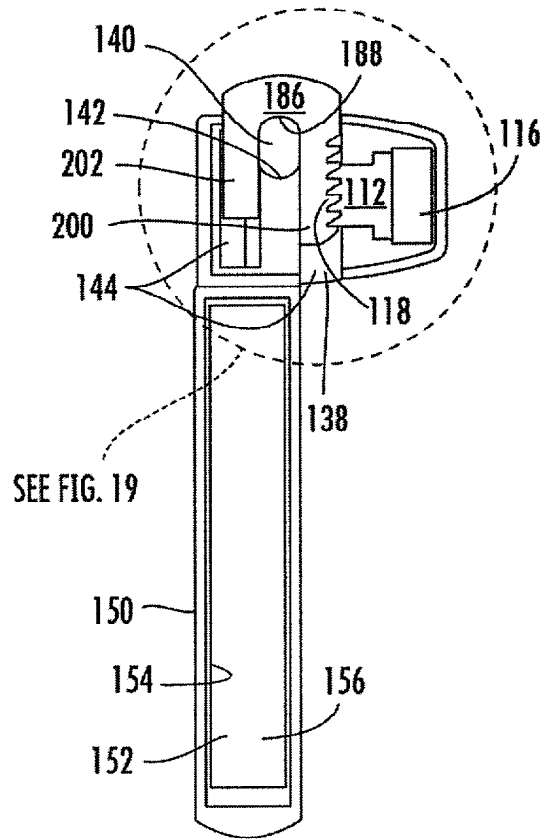
Фиг. 15



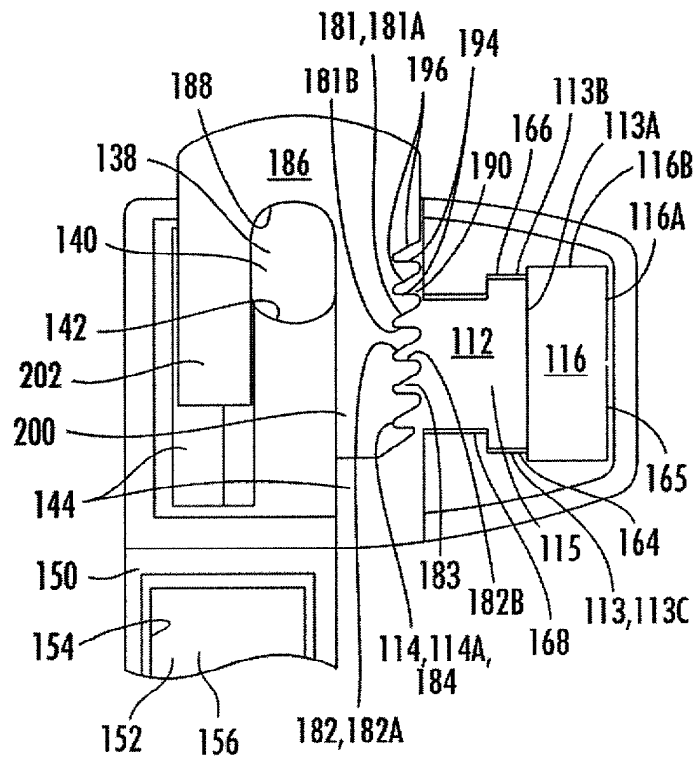
ФИГ. 16



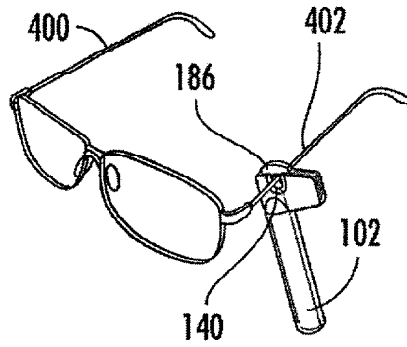
Фиг.17



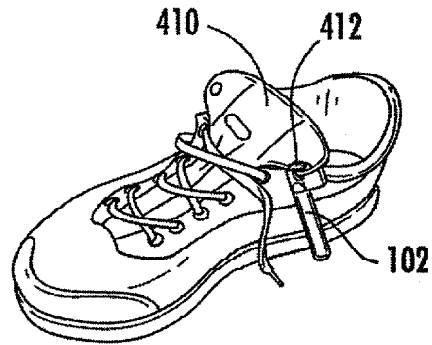
Фиг. 18



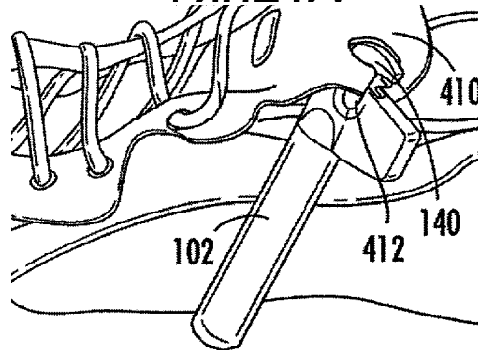
Фиг. 19



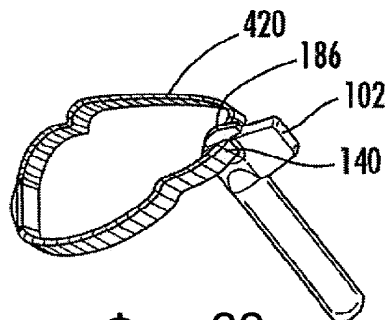
Фиг. 20



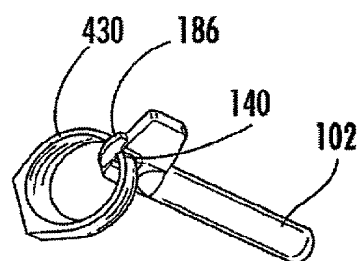
Фиг. 21А



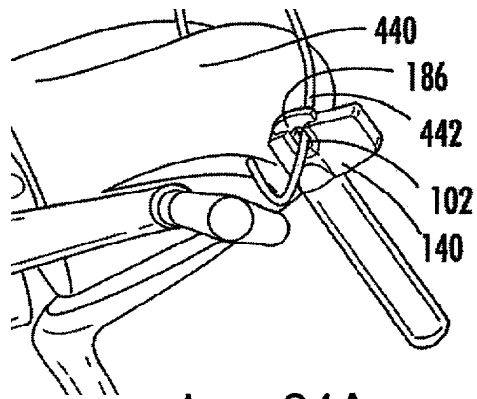
Фиг. 21В



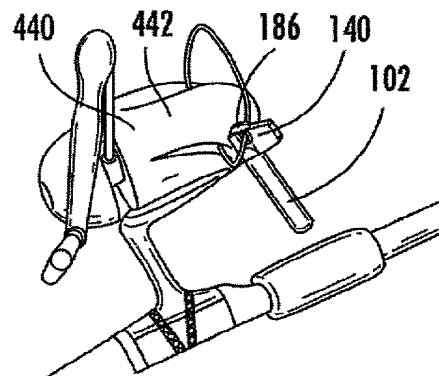
Фиг. 22



Фиг. 23



Фиг. 24А



Фиг. 24В