



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012115334/12, 15.10.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.10.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
19.10.2009 FR 0957310

(43) Дата публикации заявки: 27.11.2013 Бюл. № 33

(45) Опубликовано: 10.04.2016 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: WO 2008/075310 A2, 26.06.2008. EP
1074682 A1, 07.02.2001. WO 96/23123 A1,
01.08.1996.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 21.05.2012(86) Заявка РСТ:
FR 2010/052199 (15.10.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/048309 (28.04.2011)

Адрес для переписки:

188663, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
ОС Кузьмолово, а/я 5, Е.К. Аверьянову

(72) Автор(ы):

ТХООНСЕН Яскы (FR)

(73) Патентообладатель(и):

ТХООНСЕН ТРАДИНГ (FR)**(54) ПРОТИВОКРАЖНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТОВАРОВ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ**

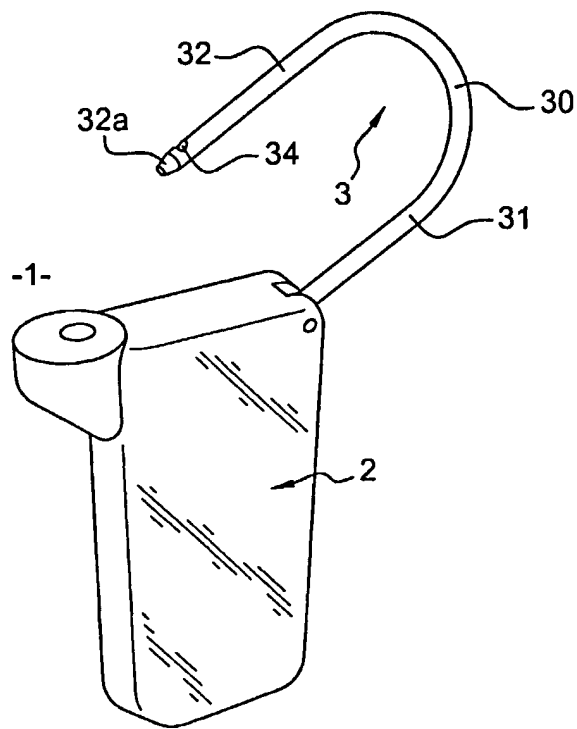
(57) Реферат:

Данное изобретение относится к противокражному устройству (1) для готовых изделий и состоит из футляра, который включает скрытые противокражную систему обнаружения и средства блокировки, и присоединяемый элемент (3), который может быть заблокирован в корпусе футляра. Устройство выглядит как

висячий замок, присоединяемый элемент (3) образует жесткую петлю висячего замка и предназначен для помещения в прикрепленное положение, где он блокируется одним из его концов (32а) в корпусе футляра. 6 з.п. ф-лы, 10 ил.

RU 2 579 739 С2

RU 2 579 739 С2



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2012115334/12, 15.10.2010**
 (24) Effective date for property rights:
15.10.2010
 Priority:
 (30) Convention priority:
19.10.2009 FR 0957310
 (43) Application published: **27.11.2013 Bull. № 33**
 (45) Date of publication: **10.04.2016 Bull. № 10**
 (85) Commencement of national phase: **21.05.2012**
 (86) PCT application:
FR 2010/052199 (15.10.2010)
 (87) PCT publication:
WO 2011/048309 (28.04.2011)
 Mail address:
**188663, Leningradskaja obl., Vsevolozhskij r-n, OS
 Kuzmolovo, a/ja 5, E.K. Averjanovu**

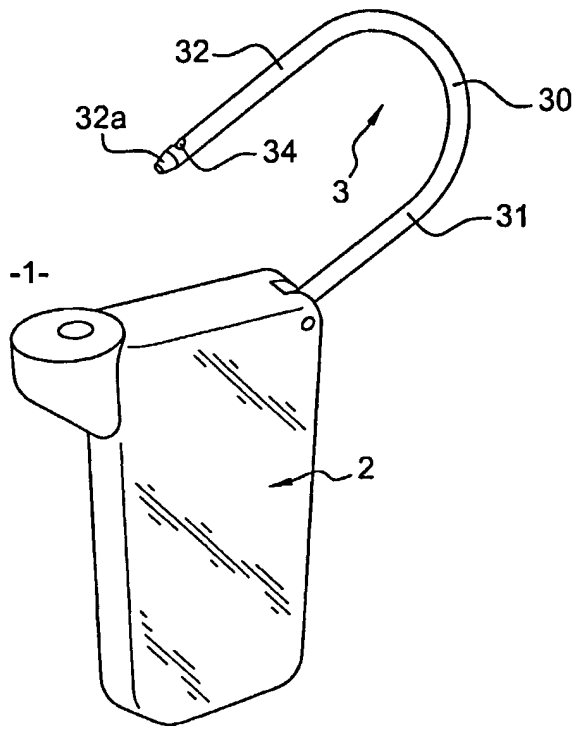
(72) Inventor(s):
THOONSEN Jacky (FR)
 (73) Proprietor(s):
THOONSEN TRADING (FR)

(54) ANTITHEFT DEVICE FOR GOODS IN RETAIL TRADING

(57) Abstract:
 FIELD: personal use articles.
 SUBSTANCE: invention relates to an antitheft device (1) for finished products and consists of a case which comprises a hidden antitheft system of detection and the locking means, and an attachable element (3) which can be locked in the case housing. The device looks like a padlock, the attachable element (3) forms a rigid loop of the padlock and designed for placement to an attached position where it is blocked by one of its ends (32a) in the case housing.
 EFFECT: improvement of the design.
 7 cl, 10 dwg

**C 2
6
9
7
3
9
2
5
7
6
7
3
9
R U**

**R U
2
5
7
9
7
3
9
C 2**



ФИГ. 1

Данное изобретение относится к системе, которая обеспечивает защиту от кражи, в частности кражи в магазине, в целях защиты готовых изделий на предприятиях розничной торговли, в частности предметов одежды, таких как одежда, обувь и кожаные изделия.

5 Известные противокражные устройства для подобных готовых изделий чаще всего представляют собой бирку, состоящую из двух частей, одна из которых крепится к изделию, предназначенному для защиты, и имеет форму гвоздика, который прокалывает изделие и служит для крепления к изделию другой части, содержащей противокражную электронную систему и систему блокировки, которая захватывает острие гвоздика.

10 Например, заявка на патент FR 2395553 содержит описание такого устройства. Изделие, предназначенное для защиты, прокалывается гвоздиком, на который надевается противоположная часть устройства, включающая электронное противокражное устройство, такое как резонансная электрическая цепь, способное
15 зондирования внешней системы обнаружения. Когда изделие с противокражным устройством попадает в зону наблюдения или зондирования, электрическая цепь противокражного устройства взаимодействует с действующей системой обнаружения для запуска сигнализации на резонансной частоте электрической цепи устройства.

Противокражное устройство удаляется с помощью известного магнитного съемника,
20 к которому прикладывается часть устройства с системой блокировки. Система блокировки устройства включает фиксирующую часть из магнитного материала, которая приспособлена для перемещения и связана с пружиной. Устанавливая бирку, имеющую систему блокировки на магните, создание магнитного поля вокруг магнитной
25 фиксирующей части, которая чувствительна к полю, приводит к тому, что указанная фиксирующая часть притягивается; перемещение данной части освобождает стержень гвоздика, который затем отодвигается эластично с помощью пружины. Таким образом, гвоздик освобождается от противоположной части бирки и может быть удален из изделия.

Однако недостаток таких устройств заключается в необходимости прокалывать
30 изделие, что влечет риск повреждения, что особенно касается изделий из кожи.

Также может потребоваться установка противокражного устройства в определенном месте, в зависимости от типа изделия и необходимости в его прокалывании. Однако место закрепления не всегда удобно, например, на обуви, поскольку может затруднить ее примерку.

35 Данное изобретение устраняет вышеназванные недостатки, предлагая противокражное устройство, которое не требует прокалывания изделия, предназначенного для защиты, легко устанавливается и снимается с изделия.

Предлагается противокражное устройство для готовых изделий, которое состоит из футляра, корпус которого содержит противокражную систему обнаружения и средства
40 блокировки, и присоединяемый элемент, который может блокироваться в корпусе футляра, в частности, в положении, в котором устройство крепится к изделию. Устройство отличается нитевидной формой присоединяемого элемента, который присоединяется к футляру таким образом, что сохраняет подвижность, указанный элемент состоит из проксимального конца, который является составной частью корпуса
45 футляра и дистального конца, который может находиться либо в прикрепленном положении, когда он блокируется в корпусе футляра (именуемом "закрытое положение устройства"), либо в отделенном положении, когда он свободен и отделен от футляра (именуемом "открытое положение устройства").

Присоединяемый элемент выполнен из материала, который может быть разрезан только с помощью определенного устройства, что означает, что присоединяемый элемент выполнен из материала, который не может быть разрезан с легкостью, или материала, который может быть разрезан только такими инструментами, как щипцы или пила, но не обычным инструментом, таким как ножницы.

Устройство, в частности, разработано для определенных видов изделий и аксессуаров, которые имеют часть, образующую петлю (например, несъемный ремешок), или отверстие, которое позволяет продеть присоединяемый элемент через его подвижный конец.

Присоединяемый элемент выполнен из жесткого материала, например, металла. Жесткий материал означает материал, который делает невозможным порчу присоединяемого элемента в закрытом положении, когда он находится на изделии, предназначенном для защиты и выставленном в магазине.

Нитевидный присоединяемый элемент имеет прямую и/или изогнутую форму. В закрытом положении устройства, присоединяемый элемент просто должен воспроизвести форму замкнутой на обоих концах линии, которая замыкается на изделии, предназначенном для защиты.

Таким образом, преимуществом изобретения является то, что предлагается устройство, используемое так же, как висячий замок, с корпусом футляра, который в основном имеет форму параллелепипеда, и присоединяемым элементом, выполненным, к примеру, в форме перевернутой буквы U, средняя часть U образует ручку, а ветви U соответственно образуют два расположенных на расстоянии друг от друга стержня, один из которых постоянно закреплен в корпусе футляра и позволяет, по крайней мере, некоторую свободу движения элемента, а другой крепится к корпусу футляра так, чтобы быть отделяемой.

Ручка присоединяемого элемента дает возможность подвешивать устройство через несъемный ремешок или отверстие на изделии, позволяющие продеть через них присоединяемый элемент.

Таким образом, устройство легкое и быстро крепится, образуя арку вокруг принимающей части изделия.

Контур присоединяемого элемента и размер устройства подгоняется к определенным изделиям, предназначенным для защиты.

Съемный стержень может быть снят с футляра только после того, как он закреплен в нем с помощью специального подходящего устройства, которое позволяет вынуть стержень из футляра. Материал или материалы, из которых выполнены присоединяемый элемент и система блокировки, расположенная внутри футляра, делают невозможным отделение присоединяемого элемента, когда он закреплен в футляре.

Проксимальный конец присоединяемого элемента, закрепленный в футляре, имеет форму крюка и закручен, что позволяет его вращение на лапке для прикрепления, расположенной в корпусе футляра, и помещаться в корпусе футляра. Такая система крепления, представленная в качестве примера, делает этот конец составной частью футляра, а также устойчивым к внешним воздействиям, допуская его движение.

В качестве альтернативного крепления предлагается вариант, когда проксимальный конец присоединяемого элемента, закрепленный в футляре, фиксируется пружиной, размещенной между двумя стопорами внутри футляра, и может поворачиваться и перемещаться для введения и удаления дистального конца внутрь футляра и из него соответственно.

Согласно одной характерной особенности, корпус футляра включает полость,

принимающую съемный дистальный конец присоединяемого элемента, в которой блокирующая часть может двигаться, предпочтительно поперечно к этому концу, чтобы взаимодействовать с ним для его блокировки на месте.

Съемный дистальный конец присоединяемого элемента и система блокировки, в частности, составляют средства фиксации, которые взаимодействуют друг с другом.

Преимуществом изобретения является то, что дистальный конец присоединяемого элемента заострен, что упрощает его введение в футляр.

Средства блокировки, которые блокируют съемный дистальный конец присоединяемого элемента на месте после его введения, помещаются в часть корпуса, которая выступает относительно остального корпуса. Такая конфигурация упрощает взаимодействие при соединении подходящего устройства для разблокирования с выступающей частью без контакта со съемным концом присоединяемого элемента.

Наконец, противокражная система обнаружения является электронной противокражной системой обнаружения радиочастотного или акустического типа.

Для более полного понимания изобретения ниже приводится описание предлагаемых предпочтительных вариантов осуществления изобретения, которые не являются исчерпывающими, со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых:

На ФИГ.1 изображен вид в перспективе предлагаемого противокражного устройства в открытом положении.

На ФИГ.2 изображен вид в перспективе предлагаемого устройства в закрытом положении в альтернативной форме футляра.

На ФИГ.3 изображен вид в разрезе сверху предлагаемого устройства, представленного на ФИГ.2.

На ФИГ.4 изображен вид в разрезе сверху предлагаемого устройства, представленного на ФИГ.2 в открытом положении.

На ФИГ.5a-5c представлены схематические изображения альтернативных форм присоединяемого элемента устройства.

На ФИГ.6 изображен вид в перспективе устройства, изображенного на ФИГ.1 в закрытом положении, закрепленном на ботинке, подлежащем защите.

На ФИГ.7 изображено устройство, изображенное на ФИГ.5, в открытом положении в результате взаимодействия с подходящим съемником (отсоединяющим устройством).

На ФИГ.8 показан вид сверху внутренней части еще одного альтернативного варианта устройства.

На ФИГ.1 и 2 изображено противокражное устройство 1 в соответствии с изобретением, которое крепится за несъемные ремешки или продевается через отверстия готовых изделий, например одежды, кожаных изделий и спортивных товаров для защиты от магазинных краж.

Устройство выглядит как висячий замок. Оно может находиться в открытом положении, как показано на ФИГ.1, или в закрытом положении, как показано на ФИГ.2, чтобы его можно было продеть через отверстие 7 ботинка со шнуровкой способом, показанным на ФИГ.6.

Устройство включает футляр 2 и присоединяемый элемент 3, которое взаимодействует с футляром и блокируется в нем в прикрепленном положении. Присоединяемый элемент 3, имеющий продолговатую и изогнутую форму, в виде петли, предназначен для охвата ремешка изделия или продевается через отверстие в изделии.

На ФИГ.2 и 3 футляр 2 имеет корпус 20, в качестве примера, в основном в форме параллелепипеда, который вмещает противокражную систему обнаружения, схематично представленную блоком 4, и средства блокировки 5, которые блокируют

присоединяемый элемент 3 в закрытом положении, когда он вставлен в корпус футляра 2.

Система обнаружения 4 является известной резонансной электронной системой, предназначенной для взаимодействия с приемо-передатчиком обнаружения и сигнализации (не показаны), расположенными вне футляра 2.

Детальное описание средств блокировки 5 приводится ниже.

Корпус футляра 20 предпочтительно выполнен из жесткой пластмассы, например из поливинилхлорида (ПВХ).

Корпус 20 предпочтительно выполнен, как показано на ФИГ. 2, из двух створок 21 и 22, которые монтируются таким образом, что неотделимы друг от друга, после помещения внутрь электронной противокражной системы 4 и средств блокировки 5 (ФИГ.3 и 4) и закрепления одного из концов 31а присоединяемого элемента 3.

Сборка двух створок производится, например, с помощью ультразвуковой сварки.

Предлагается вариант, в котором корпус выполнен в виде одной детали, сформованной вокруг элементов, помещенных в футляр.

Со ссылкой на ФИГ.2 и 3, присоединяемый элемент 3 имеет форму дуги или перевернутой буквы U и снабжен ручкой 30 (в основном полукруглой или полуэллиптической формы), стержнями 31 и 32, являющимися продолжением ручки с двух сторон и расположенными параллельно.

Один из стержней 31 является составной частью корпуса футляра на своем конце 31а, противоположном ручке 30.

Когда присоединяемый элемент 3 выполнен из жесткого материала, он соединяется с корпусом 2 так, чтобы допускать, по крайней мере, одну степень свободы. В этом случае, в показанном примере, присоединяемый элемент 3 имеет шарнирное соединение (на проксимальном конце 31а) с футляром 2 в плоскости указанного футляра.

Дистальный конец 32а другого стержня 32 находится напротив ручки и является съемным. Он либо отделен от корпуса футляра (ФИГ.1), тогда противокражное устройство открыто и готово к присоединению к изделию, или крепится к корпусу и блокируется там (ФИГ.2 и б), тогда противокражное устройство закрыто и заблокировано и таким образом крепится к изделию (например, ботинку).

Стержень 32 на свободном конце предпочтительно длиннее, чем другой стержень, и его конец 32а и часть 33 предназначены для введения в футляр для взаимодействия со средствами блокировки 5.

Присоединяемый элемент выполнен из материала, который не может быть разрезан таким обычным инструментом, как ножницы. Он должен исключать возможность разрыва или разреза вручную или ножницами, чтобы предотвратить его отделение от изделия, к которому он прикреплен, в магазине.

Исходя из этого предпочтительным материалом является металл, в форме оплетенного кабеля или жесткой нитевидной детали. В частности, она может быть выполнена из стали, не поддающейся коррозии.

В качестве варианта материала предлагается армированный волокном пластик.

По крайней мере, часть 33, предназначенная для введения в футляр, выполнена, по крайней мере из одного магнитного материала, например железа, чтобы взаимодействовать с магнитными средствами блокировки, как показано ниже.

Присоединяемый элемент 3 может иметь различную форму, примеры которой изображены на ФИГ.5а-5с. Линия, образующая присоединяемый элемент, расположенная между двумя концами 31а и 32а, имеет прямые и/или изогнутые сегменты.

Концы 31а и 32а находятся на расстоянии, чтобы при закрытом положении устройства

(ФИГ.2 и 3) конец 32а взаимодействовал со средствами блокировки 5.

Со ссылкой на ФИГ.3 и 4, проксимальный конец 31а крепится к корпусу футляра. Он является его составной частью и не может быть сломан или разъединен, если потянуть за стержень 31 устройства. Он может, например, быть жестко закреплен
5 благодаря крючкообразному или кольцеобразному обжатию вокруг штифта 23, являющегося составной частью корпуса футляра. Также, закрепление конца 31а усилено тем, что он заключен между двумя створками корпуса футляра 20.

Этот конец жесткий, или может быть гибким и двигаться относительно футляра для того, чтобы вставить другой конец 32а в футляр. Однако для такой гибкости необходим
10 материал, который устойчив к внешним воздействиям, для сохранности присоединяемого элемента в магазине.

Когда присоединяемый элемент выполнен из жесткого материала, конец 31а крепится таким образом, что присоединяемый элемент 30 может двигаться, чтобы позволить
15 прикрепление (съемное) или отделение противоположного конца 31а относительно корпуса 2.

Другой дистальный конец 32а свободен и может быть введен в соответствующую полость или углубление 24, сделанное в корпусе футляра (ФИГ.3 и 4). Углубление имеет продолговатую форму, чтобы вместе с концом 32а вместить продолговатую часть
20 конца 33 стержня.

Край корпуса футляра имеет отверстие 25 для входа в углубление 24 для введения
25 конца 32а.

Преимуществом изобретения является то, что отверстие 25 выполнено в форме воронки, тогда как конец 32а заострен, что вместе облегчает введение конца стержня.

На ФИГ.3 и 4 изображены средства блокировки 5, которые блокируют часть 33
25 стержня внутри футляра. Показанные средства блокировки приведены в качестве примера и не являются исчерпывающими. Возможны другие варианты средств блокировки.

Средства блокировки 5 включают первую опорную систему 50, которая является
30 мобильной посредством пружины, и вторую систему 51, которая является мобильной посредством магнитной пружины, позволяющей блокировку.

Как показано на ФИГ.4, первая опорная система 50 включает штифт 52 с плоской головкой 53 и пружину 54, обвитую вокруг штифта. Штифт скользит в принимающее углубление 24 благодаря пружине между верхним и нижним стопором.

Со ссылкой на ФИГ.3, когда стержень 32 введен в футляр, конец 32а поддерживается
35 головкой 53 и толкает штифт 52 до нижнего стопора, сжимая пружину 54. Одновременно система блокировки 51 активируется, как будет показано ниже, чтобы препятствовать снятию стержня 32.

В положении разблокирования второй системы 51 пружина 54, которая была сжата, распрямляется, выталкивая стержень 32 из футляра.

40 Система блокировки 51 располагается поперечно к первой системе (ФИГ.3 и 4). Она включает магнитную блокирующую часть 55, которая имеет цилиндрическую форму, и пружину 56, которая расположена между краем футляра и одним из концов блокирующей части. Конец магнита, противоположный пружине, входит в верхнюю часть углубления 24.

45 Когда часть 33 стержня 32 вводится в углубление 24, магнитная блокирующая часть 55 притягивается к ней, поскольку выполнена из магнитного материала. Преимуществом изобретения является то, что блокирующая часть имеет скошенный конец 57, который взаимодействует с выемкой 34, сделанной в части 33 присоединяемого элемента, что

делает невозможным удаление стержня. Могут использоваться отличающиеся от показанных фиксирующие и взаимодействующие элементы 57 и 34.

Преимуществом изобретения является то, что средства блокировки, которые блокируют съемный дистальный конец присоединяемого элемента на месте после его введения, помещаются в часть 26 корпуса, которая выступает относительно остального корпуса. Такая конструкция упрощает использование съемника, применяемого для обычных противокражных бирок, подобно устройству 6 на ФИГ. 7, который имеет полость или углубление, в которое вводится выступающая часть футляра.

Ниже приводится описание работы противокражного устройства.

Противокражное устройство находится в открытом положении для прикрепления к изделию.

Ручка 32 присоединяемого элемента устройства продевается через ремешок или, как показано на ФИГ.6 и 7, через отверстие для шнура.

Свободный стержень 32 вводится в отверстие 25 футляра и продвигается в футляр до активации системы блокировки 5, стержень 32 блокируется посредством взаимодействия конца 57 магнита в выемке 34 присоединяемого элемента. Устройство закрыто и заблокировано.

Для снятия устройства с изделия, как показано на ФИГ.7, устройство 6, предназначенное для разблокирования системы блокировки, прикладывается к части 26 корпуса футляра, вмещающей систему 51. Это мощный магнит, который притягивает блокирующую часть 55 в направлении от части 33 на месте в углублении 24. Движение блокирующей части 55 осуществляет ее отсоединение от части 33, и благодаря действию пружины сжатия 54 опорной системы 50 стержень 32 выталкивается из футляра. Устройство снова открыто.

Предлагаемое изобретение исключительно легко в использовании и позволяет избежать прокалывания изделия, предназначенного для защиты.

Конечно, возможны другие варианты крепления присоединяемого элемента 3 к футляру за проксимальный конец 31. ФИГ.8 является иллюстрацией возможного варианта. Стержень 31 на проксимальном конце 31а расположен в пружине 8, помещенной между двумя стопорами в углублении футляра. В открытом положении устройства стержень 31 может свободно поворачиваться, что облегчает помещение другого конца 32 вокруг изделия, предназначенного для защиты. Когда жесткая ручка 30 прикреплена к изделию, пользователь поворачивает стержень 31 так, чтобы поместить конец 32а другого стержня 32 напротив углубления 24 футляра. Когда происходит нажатие на стержень 31, прикрепленный к пружине 8, весь присоединяемый элемент 3 перемещается, чтобы конец 32а был введен в углубление 24, в котором активируются средства блокировки 5.

Формула изобретения

1. Противокражное устройство (1) для готовых изделий, включающее футляр (2), корпус которого содержит противокражную детекторную систему (4) и средства блокировки (5), присоединяемый элемент (3), который может быть заблокирован в корпусе футляра, присоединяемый элемент (3) имеет нитевидную форму и крепится к футляру таким образом, что сохраняет подвижность, указанный элемент состоит из проксимального конца (31а), который является составной частью корпуса футляра, и дистального конца (32а), который может находиться либо в прикрепленном положении, когда он блокируется в корпусе футляра, либо в отделенном положении, когда он свободен и отделен от футляра, отличающееся тем, что проксимальный конец (31а)

присоединяемого элемента может поворачиваться относительно корпуса устройства в отделенном положении дистального конца (32а), причем проксимальный конец (31а) фиксируется в корпусе футляра с возможностью вращения, а дистальный конец (32а), по существу, неподвижен в прикрепленном положении, присоединяемый элемент (3) выполнен из металла и образует ручку, позволяющую противокражному устройству в прикрепленном положении свешиваться с изделия, предназначенного для защиты, проксимальный конец (31а) присоединяемого элемента, закрепленный в футляре, находится в пружине (8), расположенной между двумя стопорами внутри футляра, и может поворачиваться и перемещаться для установки и удаления дистального конца (32а) внутри и из футляра соответственно.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что выглядит как висячий замок, присоединяемый элемент имеет форму перевернутой буквы U, средняя часть U образует ручку, а ветви U соответственно образуют два расположенных на расстоянии друг от друга стержня, один из которых постоянно закреплен в корпусе футляра и позволяет некоторую степень свободы движения элемента, а другой крепится к корпусу футляра таким образом, что может быть отделен.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что корпус футляра включает углубление (24), предназначенное для вхождения съемного дистального конца (32а) присоединяемого элемента, в котором блокирующая часть (55) может двигаться предпочтительно поперечно к этому концу, чтобы взаимодействовать с ним для его блокировки на месте.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что съемный дистальный конец (32а) присоединяемого элемента и система блокировки (5) включают механизмы фиксации, которые взаимодействуют друг с другом (57, 34).

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что съемный дистальный конец (32а) присоединяемого элемента заостренный.

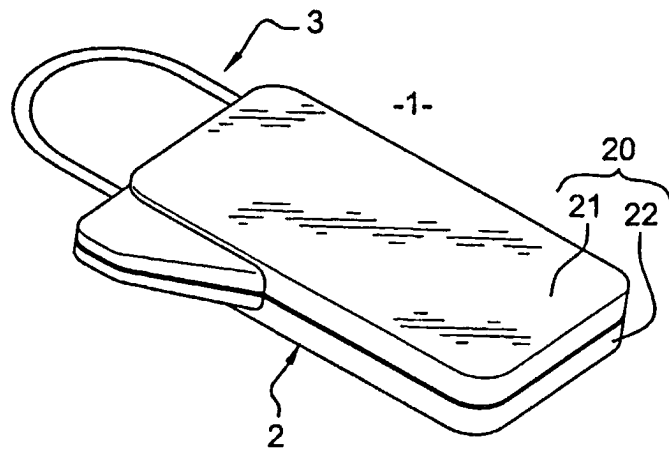
6. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что средства блокировки (5), которые блокируют съемный дистальный конец (32а) присоединяемого элемента на месте после его введения, помещены в часть (26) корпуса, которая выступает относительно остального корпуса.

7. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что противокражная система обнаружения (4) является электронной противокражной системой обнаружения радиочастотного или акустомагнитного типа.

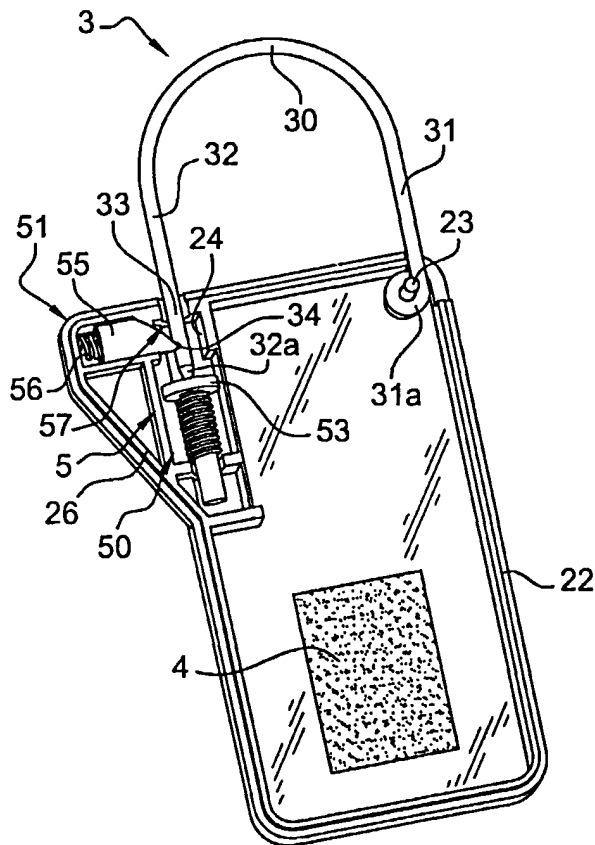
35

40

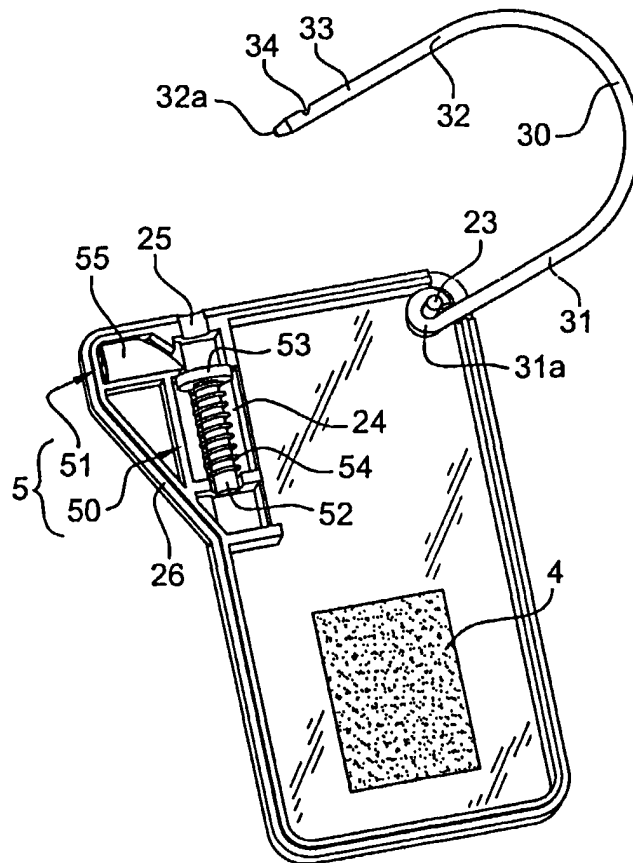
45



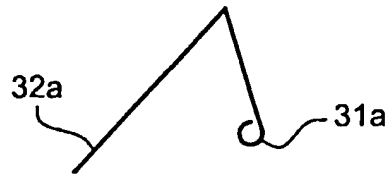
ФИГ. 2



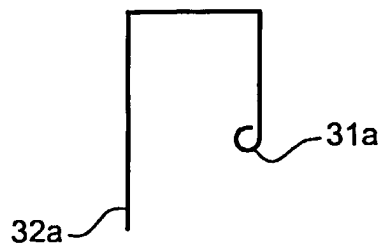
ФИГ. 3



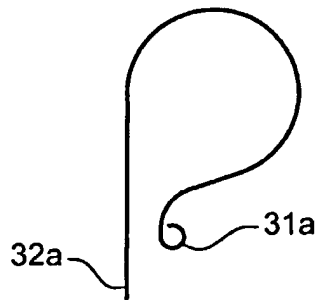
ФИГ. 4



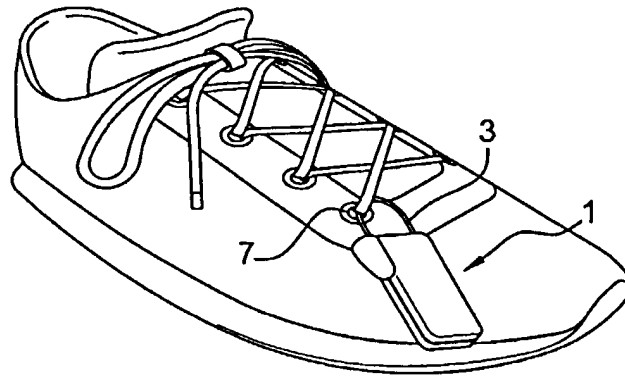
ФИГ. 5а



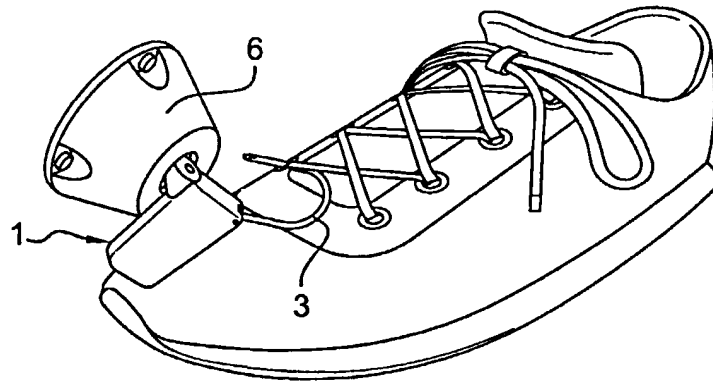
ФИГ. 5б



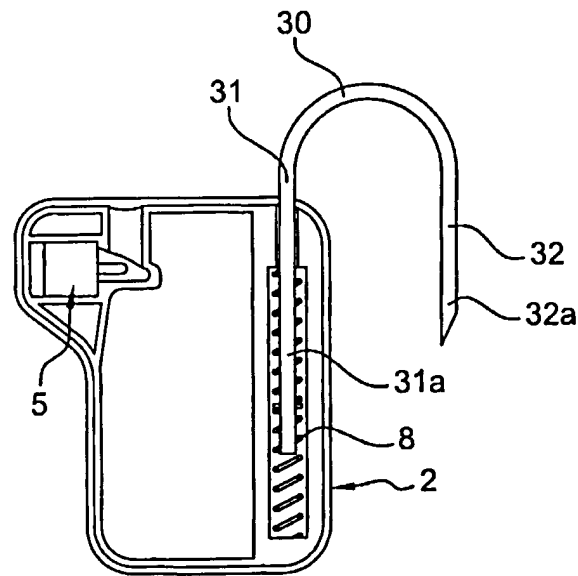
ФИГ. 5с



ФИГ. 6



ФИГ. 7



ФИГ. 8