

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **033657**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.11.13

(21) Номер заявки
201691557

(22) Дата подачи заявки
2014.01.31

(51) Int. Cl. *E05B 65/10* (2006.01)
E05B 13/10 (2006.01)
E05B 15/02 (2006.01)

(54) **ВНЕШНИЙ УЗЕЛ ПРИВОДА ДВЕРНОГО ЗАМКА С РУЧКАМИ, ШТАНГАМИ
АНТИПАНИКИ И ТОМУ ПОДОБНЫМ**

(43) **2017.02.28**

(86) **РСТ/IT2014/000027**

(87) **WO 2015/114670 2015.08.06**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ЧИЗА С.П.А. (IT)

(56) US-A-2919570
WO-A2-2006116643
US-B1-6519984
GB-A-2206920
US-A1-2010140961

(72) Изобретатель:
**Фустини Фаусто, Менкарелли
Стефано (IT)**

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Предложен внешний узел (1) привода, соединяемый с ручками, ручками антипаники и тому подобным, типа содержащего профилированную оболочку (2), снабженную каналом для размещения привода оси (3а) поворота ручки (3). Оболочка (2) содержит выступающую часть (4), которая лежит выше отверстия и снабжена посадочным местом (5) для цилиндра (6), управляемого соответствующим ключом.

033657

B1

033657

B1

Настоящее изобретение относится к внешнему узлу привода, соединяемому с ручками, штангами антипаники и т.п.

Штанги антипаники и ручки являются устройствами защиты, предназначенными для обеспечения быстрой эвакуации даже в опасных условиях (например, в случае пожара) и должны быть прикреплены к дверям, расположенным вдоль путей эвакуации в местах, которые являются открытыми для публики и посещаемыми определенным числом людей.

Такие устройства должны отвечать требованиям конкретных национальных или международных стандартов (например, в Европейском Союзе они должны соответствовать стандарту UNI EN 1125). Стандарты направлены на определение классификации, которая посредством кодирования каждого элемента присваивает ему специфические функциональные характеристики и точные пространственные обозначения.

Такой тип устройства является однонаправленным, т.е. позволяет облегчать эвакуацию вдоль заранее определенного направления (как правило, по направлению к выходу из пространства для установки).

Вход в такое пространство вместо этого зависит от приведения в действие узла, расположенного на внешней стороне установки двери.

Такой узел привода в целом содержит ручку и, если необходимо иметь возможность закрывать пространство снаружи с помощью ключа, замок, который управляется с помощью соответствующего ключа.

Замок может быть традиционным цилиндрическим замком.

Такой замок по соображениям стандартизации в отношении к другим видам использования замков находится непосредственно ниже ручки.

Узел привода и соответствующий замок, описанный выше, полностью выступают от поверхности установки двери.

Соответственно ручка для того, чтобы быть повернутой эффективно, позволяя открывание двери, должна выступать из упомянутой двери на толщину, превышающую длину цилиндра так, чтобы она не сталкивалась с ним (примыкая против него) во время поворота, связанного с приведением ее в действие.

Соответственно общее выступание этого конструктивного решения является весьма существенным и не допускает его установку во многих случаях, в которых имеются размерные ограничения по максимальному пространственному размещению.

В качестве альтернативы также возможно расположить замок значительно ниже, чем ручка, для того, чтобы держать его за пределами области изгиба ручки во время поворота. Эта гипотеза влечет за собой обеспечение узлов внешнего привода значительной высоты, что может быть неудобно и трудно применимо, а также эстетически неприятно.

Для устранения этих недостатков известным является применение ручек, которые содержат внутри них замки с ключом, которые являются, по существу, встроенными в участок, соединенный с дверью упомянутой ручки.

Тем не менее, эти конструктивные решения являются очень дорогими, так как они влекут за собой применение встраиваемых замков (то есть предусмотренных специально для этой установки).

Кроме того, на самом деле в связи с особенностью используемых замков техническое обслуживание и замена любого данного типа узла привода является особенно обременительной.

Целью настоящего изобретения является решение проблем, описанных выше, путем обеспечения внешнего узла привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным, который является простым в использовании и имеет уменьшенное пространственное размещение.

В пределах этой цели задачей изобретения является обеспечение внешнего узла привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным, который уменьшает затраты на производство, обслуживание и замену компонентов.

Другой задачей изобретения является обеспечение внешнего узла привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным, который пригоден для использования цилиндрических замков стандартного типа.

Другой задачей настоящего изобретения является обеспечение внешнего узла привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным, который относительно просто обеспечить на практике и является безопасным в применении.

Эта цель и эти и другие задачи, которые станут более очевидными далее, достигаются с помощью внешнего узла привода дверного замка с ручками, штангами антипаники и тому подобным, содержащего профилированную оболочку, снабженную каналом для размещения приводной оси поворота ручки, отличающегося тем, что оболочка содержит выступающую часть, которая лежит выше упомянутого канала и снабжена посадочным местом для цилиндра, управляемого соответствующим ключом.

Другие отличительные признаки и преимущества изобретения станут очевидными из описания предпочтительного, но не исключительного варианта осуществления внешнего узла привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным согласно изобретению, показанному в качестве не ограничивающего примера на прилагаемых чертежах, на которых:

фиг. 1 представляет собой вид спереди в перспективе внешнего узла привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным согласно изобретению;

фиг. 2 представляет собой вид в перспективе сзади внешнего узла привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным согласно изобретению;

фиг. 3 представляет собой вид сзади узла по фиг. 2 с заблокированной ручкой;

фиг. 4 представляет собой вид сзади узла по фиг. 2 с освобожденной ручкой;

фиг. 5 представляет собой вид сбоку внешнего узла привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным согласно изобретению;

фиг. 6 представляет собой вид в перспективе сзади дополнительного внешнего узла привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным согласно изобретению со свободной ручкой;

фиг. 7 представляет собой вид в перспективе сзади узла по фиг. 6 с заблокированной ручкой;

фиг. 8 представляет собой вид сзади узла по фиг. 6;

фиг. 9 представляет собой вид сзади узла по фиг. 7.

С конкретной ссылкой к вышеприведенным фигурам позиция 1 в целом обозначает внешний узел привода, соединяемый со штангами антипаники, ручками и тому подобным.

Штанга или ручка антипаники являются устройствами, предназначенными для установки на дверях, которые должны быть всегда открываемыми в любое время и любым (в том числе ребенком, стариком и инвалидом) посредством применения минимального усилия рукой, телом или другим в любой точке горизонтальной планки или корпуса ручки посредством нажатия.

Противоположная сторона двери, на которой установлена штанга антипаники (или тому подобное), должна вместо этого содержать внешний узел привода, который позволяет закрыть (даже посредством ключа безопасности) упомянутую дверь, чтобы предотвратить доступ с внешней стороны нежелательных лиц. Внешний узел привода поэтому имеет целью позволить или нет возможность открывания с внешней стороны двери во внутреннюю сторону, с которой штанга антипаники (или тому подобное) установлена.

Внешний узел 1 привода согласно изобретению содержит профилированную оболочку 2, снабженную каналом для размещения приводной оси 3а поворота ручки 3.

Корпус 2 содержит выступающую часть 4, которая лежит над отверстием, вмещающим приводную ось 3а поворота ручки 3 и снабжена посадочным местом 5 для цилиндра 6, управляемого соответствующим ключом.

Цилиндр 6 представляет собой устройство, которое является неотъемлемой частью замка, который позволяет открытие или закрытие посредством его вращения, которое разрешается посредством соответствующего ключа.

В частности, цилиндр 6 представляет собой цилиндр типа, известного как европейский цилиндр, то есть состоящий из статора (который присоединен жестко к установочному посадочному месту) и ротора (который может вращаться внутри гнезда статора), который составляет единое целое с зубцом, предназначенным для перемещения запоров. Направляющие штифты (или другие аналогичные элементы) расположены между статором и ротором и предотвращают вращение ротора, если соответствующий ключ не вставлен в гнездо ротора.

Согласно изобретению передняя поверхность 7 выступающей части 4, поверхность, которая находится, по существу, в одной плоскости с торцевой передней частью цилиндра 6, и внешняя сторона 8 ручки 3, когда соответствующая приводная ось 3а поворота находится в функциональном зацеплении в канале, образованном в оболочке 2, находятся, по существу, в одной плоскости.

По существу, расположение в одной плоскости поверхности 7 (и, следовательно, также передней лицевой стороны цилиндра 6) и внешней поверхности 8 обеспечивает максимальное выступание вперед узла 1, которое является очень ограниченным и в целом меньше, чем у узлов известного типа.

Это является возможным в связи с тем, что цилиндр 6 расположен над ручкой 3 и никогда не мешает ее поворотам. Эта невозможность взаимного влияния гарантирует, что возможно расположить цилиндр 6 очень близко к размещению канала для оси 3а поворота ручки 3, который присутствует на оболочке 2, а также обеспечить выступающую часть 4 в упомянутой оболочке 2, которая является очень глубоко расположенной и позволяет полностью поместить цилиндр 6 коммерческого типа.

Оболочка 2 узла 1 согласно изобретению содержит, кроме того, задний участок 9, ближайший к поверхности для опоры на створку двери, который сужается в отношении направления от упомянутой опорной поверхности.

На торцевой передней части сужающегося участка 9 расположена выступающая часть 4 и конец отверстия канала, предназначенного для размещения приводной оси 3а поворота ручки 3.

Предусмотрено, кроме того, что с конкретным обращением к конструктивному решению, представляющему несомненный интерес в применении, оболочка 2 может вместить с возможностью скольжения ползунок 10, который может перемещаться из опущенной конфигурации, в которой его нижний край 11 находится вблизи нижней внутренней поверхности 12 оболочки 2, к поднятой конфигурации, в которой его верхний конец 13 находится вблизи верхней внутренней поверхности 14 упомянутой оболочки 2.

Предусмотрено, кроме того, что ползунок 10 содержит вблизи его верхнего конца 13 профилированный участок 15 для временного зацепления зубца 16 цилиндра 6 при повороте ключа с последовательным опусканием/подъемом ползуна 10.

Профилированный участок может быть образован полостью снабженным выступами (например,

зубчатым профилем, зубчатой рейкой и тому подобным) или может быть образован просто выступающим зубом, оба из которых препятствуют ходу зубца во время его вращения как единого целого с ротором цилиндра 6.

Согласно возможному конструктивному изменению, которое является особенно эффективным и простым для обеспечения, приводная ось 3а поворота ручки 3 составляет одно целое с диском 17, который соединен с возможностью поворота с оболочкой 2.

Диск 17, в свою очередь, содержит профилированную выступающую часть 18, форма и размеры которой являются комплементарными углублению 19 ползуна 10.

Когда ползун 10 находится в опущенной конфигурации, профилированная выступающая часть 18 располагается за пределами углубления 19 и, следовательно, диск 17 может свободно вращаться (это происходит когда ручка 3 активна и, следовательно, может быть повернута для приведения в действие открытия двери с внешней стороны); в поднятой конфигурации ползуна 10, вместо этого, углубление 19 размещает выступающую часть 18, блокируя его; как прямое следствие, диск 17 также блокируется, и тем самым ручка 3, которая не может вращаться (предотвращая возможность открывания двери с внешней стороны).

На практике, как следствие поворота ключа как единого целого с ротором цилиндра 6, его зубец 16 вызывает подъем/опускание ползуна 10.

Движение из опущенной конфигурации в поднятую конфигурацию ползуна 10 вызывает деактивацию (блокировку) ручки 3; обратное движение (из поднятой конфигурации в опущенную конфигурацию ползуна 10) вместо этого влечет за собой активацию ручки 3, которая, как только ползун 10 приобрел опущенную конфигурацию, может свободно поворачиваться, что позволяет открыть двери с внешней стороны.

Согласно альтернативному конструктивному решению, которое является особенно интересным с точки зрения надежности и конструктивной простоты, приводная ось 3а поворота ручки 3 составляет единое целое с профилированным радиальным расширением 20.

Удерживающий элемент 21 снабжен углублением 22 комплементарной формы; при этом упомянутый элемент 21 может перемещаться параллельно самому себе из расположения для блокировки ручки 3, которое соответствует устойчивому размещению радиального расширения 20 в углублении 22, к расположению для активации ручки 3, которое соответствует расположению элемента 21 на плоскости, которая отличается от плоскости, которая содержит радиальное расширение 20, с последующим свободным вращением приводной оси 3а поворота ручки 3.

Это является удобным, для уточнения, что для того, чтобы автоматизировать работу узла 1 и способствовать элементу 21 в принятии автономно блокирующего устройства ручки 3, упругие средства расположены между удерживающим элементом 21 и оболочкой 2 для того, чтобы прижать упомянутый элемент 21 к той же самой плоскости, которая содержит радиальное расширение 20.

Ползунок 10 согласно этому конструктивному решению содержит по меньшей мере один наклонный направляющий край, который совмещен с блокирующим элементом 21.

В опущенной конфигурации ползуна 10 наклонный направляющий край обращен в сторону и находится в непосредственной близости к блокируемому элементу 21, который соответствующим образом принимает устройство для блокировки ручки 3.

В поднятой конфигурации ползуна 10 вместо этого наклонный направляющий край примыкает против блокирующего элемента 21 для его перемещения, против упругих средств, цитированных выше, до тех пор, пока активация устройства ручки 3 не будет достигнута.

На практике в этом конструктивном решении также, вслед за поворотом ключа как единого целого с ротором цилиндра 6 его зубец 16 вызывает подъем/опускание ползуна 10.

Движение из опущенной конфигурации в поднятую конфигурацию ползуна 10 вызывает активацию (освобождение) ручки 3 (которая, как только ползунок 10 приобрел поднятую конфигурацию, может свободно поворачиваться, позволяя открытие двери с внешней стороны); обратное движение (из поднятой конфигурации в опущенную конфигурацию ползуна 10) вместо этого влечет за собой деактивацию ручки 3, которая блокируется после сцепления элемента 21 с радиальным расширением 20.

Наконец, определено, что упругие средства 24 вставляются между участком ползуна 10, который находится вблизи его верхнего конца 13 и внутренней боковой стенкой 23 оболочки 2, которая, по существу, обращена к нему для того, чтобы прижать участок к цилиндру 6.

В целях удобства, настоящее изобретение решает проблемы, описанные ранее, путем обеспечения внешнего узла 1 привода, соединяемого с ручками, штангами антипаники и тому подобным, который является простым в использовании и имеет уменьшенное пространственное размещение.

Очевидно, что расположение цилиндра 6 выше ручки 3 упрощает его использование (ключи, которые вставляются в цилиндр 6, не мешают каким-либо образом движениям ручки 3). Более того, этот механизм влечет за собой значительное сокращение занимаемого пространства (как с точки зрения выпуклости, так и в отношении длины) узлом 1 по отношению к узлам известного типа.

Благоприятно, что узел 1 сокращает расходы на производство, техническое обслуживание и замену его компонентов.

В действительности было обнаружено, что можно принять цилиндр 6 традиционного типа, который, таким образом, может быть легко заменен в случае выхода из строя, или для других целей, без необходимости прибегать к специальным компонентам, которые, как правило, являются дорогими и сложными для нахождения.

Эффективно узел 1 пригоден для использования цилиндрических замков стандартного типа, которые имеют, как правило, более высокую характеристику против взлома, чем специальные компоненты, предусмотренные специально для этого применения.

Предпочтительно, что внешний узел 1 привода, соединяемый с ручками, штангами антипаники и тому подобным, является относительно простым для обеспечения на практике и является безопасным в применении.

Изобретение, задуманное таким образом, допускает множество модификаций и изменений, все из которых находятся в пределах объема прилагаемой формулы изобретения; все детали могут быть дополнительно заменены другими технически эквивалентными элементами.

В примерах представленного варианта осуществления индивидуальные характеристики, приведенные в отношении к конкретным примерам, могут быть, на самом деле, взаимозаменяемыми с другими различными характеристиками, которые существуют в других примерах варианта осуществления.

На практике используемые материалы, так же, как размеры, могут быть любыми в соответствии с потребностями и состоянием уровня техники.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Внешний узел привода дверного замка с ручками, штангами антипаники и тому подобным, содержащий профилированную оболочку (2), снабженную каналом для размещения приводной оси (3а) поворота ручки (3), причем оболочка (2) содержит выступающую часть (4), которая лежит выше указанного канала и снабжена посадочным местом (5) для цилиндра (6), управляемого посредством соответствующего ключа, при этом приводная ось (3а) поворота ручки (3) составляет единое целое с профилированным радиальным расширением (20), при этом удерживающий элемент (21), снабженный углублением (22) комплементарной формы, выполнен с возможностью перемещения из расположения для блокировки ручки (3), которое соответствует стабильному размещению расширения (20) внутри углубления (22), в расположение для активации ручки (3), которое соответствует расположению упомянутого элемента (21) на плоскости, которая является отличной от плоскости, которая содержит упомянутое расширение (20), с последующим свободным поворотом приводной оси (3а) поворота ручки (3).

2. Узел по п.1, отличающийся тем, что передняя поверхность (7) выступающей части (4), которая находится, по существу, в одной плоскости с торцевой передней частью цилиндра (6), и внешняя поверхность (8) ручки (3), когда соответствующая приводная ось (3а) поворота находится в функциональном зацеплении в канале, находятся, по существу, в одной плоскости.

3. Узел по п.1, отличающийся тем, что оболочка (2) содержит задний участок (9), который является ближайшим к поверхности для опоры на створку, который сужается по направлению от упомянутой опорной поверхности, при этом выступающий участок (4) и торцевое отверстие канала расположены на торцевой передней части сужающегося участка (9).

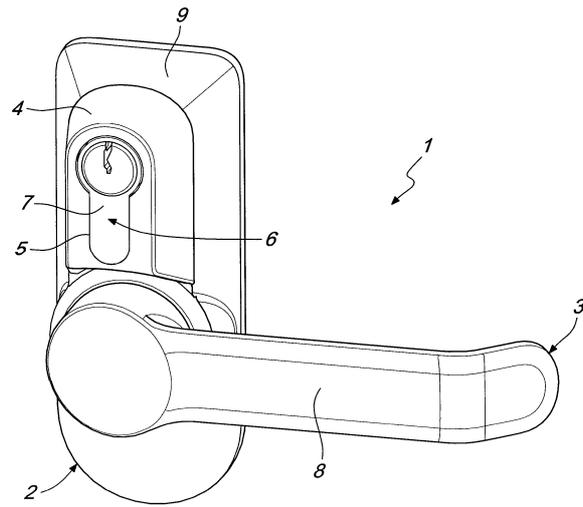
4. Узел по п.1, отличающийся тем, что оболочка (2) вмещает с возможностью скольжения ползунок (10), выполненный с возможностью перемещения из опущенной конфигурации, в которой его нижний край (11) находится вблизи нижней внутренней поверхности (12) оболочки (2), в поднятую конфигурацию, в которой его верхний конец (13) находится вблизи верхней внутренней поверхности (14) оболочки (2).

5. Узел по п.4, отличающийся тем, что ползунок (10) содержит вблизи его верхнего конца (13) профилированный участок (15) для временного зацепления зубца (16) цилиндра (6) во время поворота ключа с последовательным опусканием/подъемом ползуна (10).

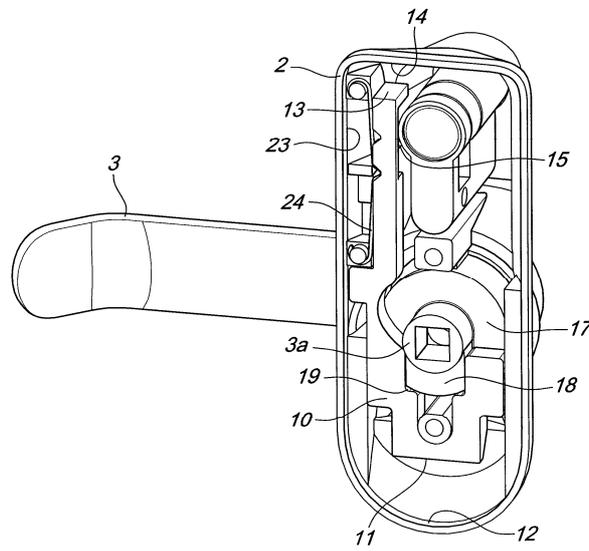
6. Узел по п.1, отличающийся тем, что упругие средства для воздействия на упомянутый элемент (21) в конфигурации для блокировки ручки (3) расположены между удерживающим элементом (21) и оболочкой (2).

7. Узел по любому одному или нескольким из пп.1, 4 и 6, отличающийся тем, что ползунок (10) содержит по меньшей мере один наклонный направляющий край, который выровнен с блокирующим элементом (21), при этом в опущенной конфигурации ползунок (10) наклонный направляющий край обращен к удерживаемому элементу (21) и находится вблизи удерживаемого элемента (21), расположенного в положении для блокировки ручки (3), причем в поднятой конфигурации ползунок (10) наклонный направляющий край упирается в блокирующий элемент (21) для его поступательного перемещения против упругих средств, расположенных в положении для активации ручки (3).

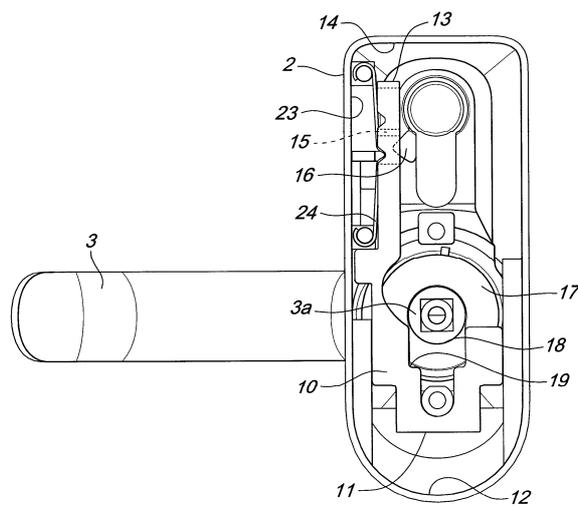
8. Узел по одному или нескольким из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что упругие средства для воздействия на упомянутый участок в направлении цилиндра (6) расположены между участком ползунок (10), который находится около его верхнего конца (13), и внутренней боковой стенкой (23) оболочки (2), которая обращена к нему.



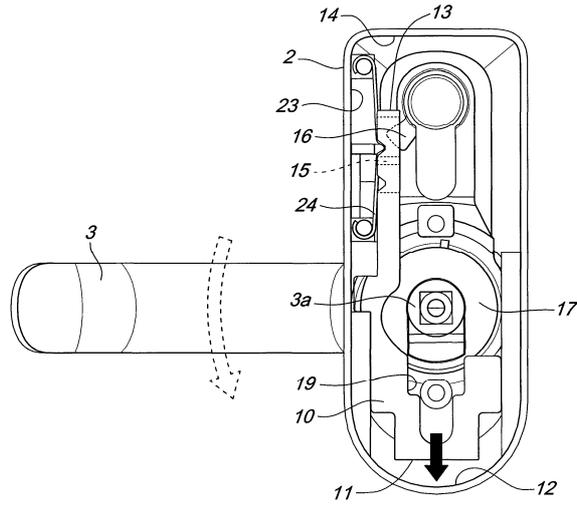
Фиг. 1



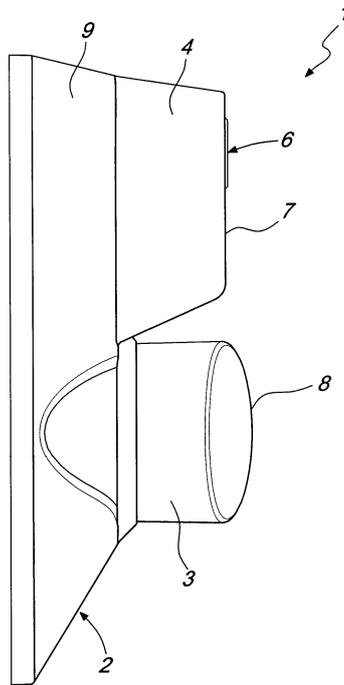
Фиг. 2



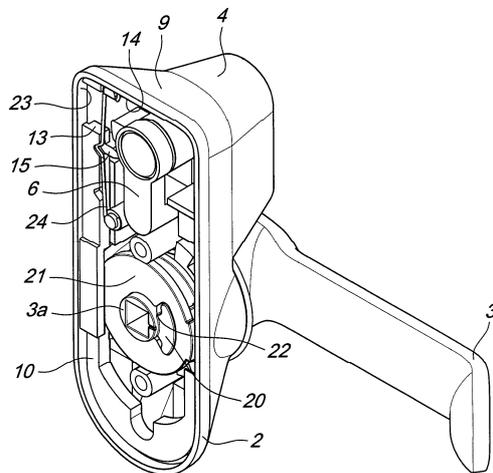
Фиг. 3



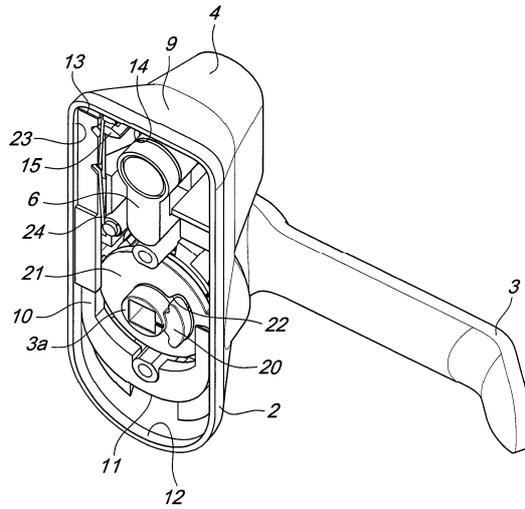
Фиг. 4



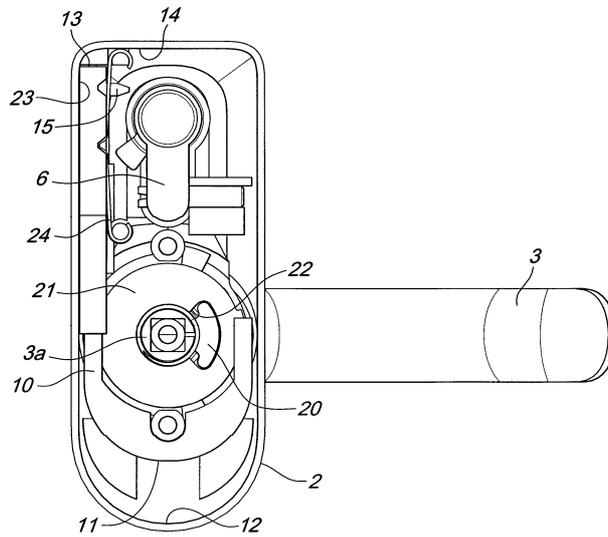
Фиг. 5



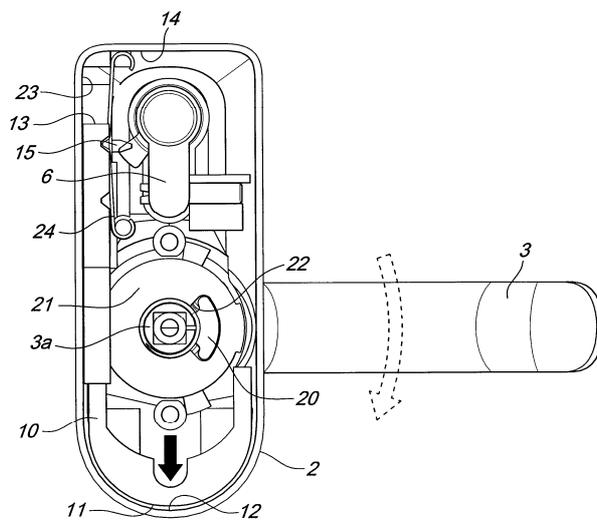
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9