

(19)



Евразийское  
патентное  
ведомство

(21) 202393404 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки  
2024.02.29

(51) Int. Cl. A45C 11/32 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
2022.05.24

(54) ФУТЛЯР ДЛЯ КЛЮЧЕЙ, ГОЛОВКА КЛЮЧА И КЛЮЧНИЦА

(31) PUV 2021-38904; PV 2021-299

(71)(72) Заявитель и изобретатель:  
КОСУТ ЯРОСЛАВ (CZ)

(32) 2021.06.14

(33) CZ

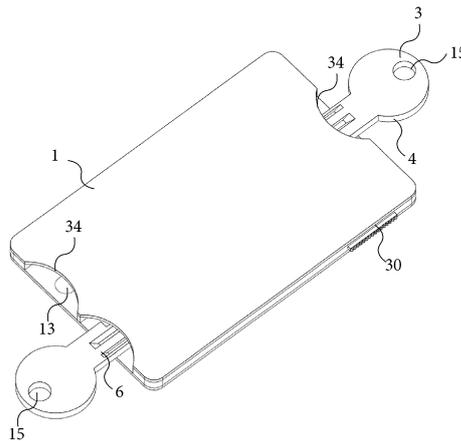
(86) PCT/CZ2022/000023

(74) Представитель:

(87) WO 2022/262882 2022.12.22

Медведев В.Н. (RU)

(57) Изобретение относится к футляру для ключей, оболочка корпуса которого содержит по меньшей мере две стенки, между которыми или по меньшей мере в одной из которых образовано пространство для хранения по меньшей мере одного ключа, корпус снабжен по меньшей мере одним фиксирующим механизмом, чтобы предотвращать самопроизвольное выпадение ключа из корпуса. Изобретение также относится к возможным модификациям головки ключа для хранения в корпусе, содержащим либо модификацию боковых стенок головки ключа и закрепление головки ключа с колпачком, при необходимости, или заключение головки ключа в корпус, в то же время имея плоскую форму, идентичную форме выреза в корпусе. Изобретение также относится к ключнице, содержащей по меньшей мере два футляра, оболочка которых содержит по меньшей мере две стенки, между которыми или по меньшей мере в одной из которых образовано пространство для хранения по меньшей мере одного ключа, футляр снабжен по меньшей мере одним фиксирующим устройством для предотвращения самопроизвольного выпадения ключа из футляра, причем по меньшей мере два футляра соединены друг с другом.



A1

202393404

202393404

A1

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-579985EA/032

### ФУТЛЯР ДЛЯ КЛЮЧЕЙ, ГОЛОВКА КЛЮЧА И КЛЮЧНИЦА

#### Область техники, к которой относится изобретение

Предмет изобретения относится к футляру для ключей для размещения носителя ключа для одного или более плоских ключей в едином связном блоке и для защиты его, к позиционированию и модификации головки ключа, чтобы облегчить хранение ключей в футляре, и к позиционированию ключницы, содержащей множество соединенных футляров для ключей в едином блоке.

#### Уровень техники

Футляр для ключей обычно является футляром в форме мягкой обложки, выполненной из кожи, искусственной кожи или текстиля, или твердой обложки, такой как пластмассовая, деревянная или металлическая, в которой ключи свободно хранятся без какого-либо особого притязания на их логическое или пространственное размещение.

Единственным элементом, который обеспечивает простую и широко распространенную форму размещения внутри футляра, является соединительное шарнирное кольцо, которое иногда прочно соединяется с самим футляром посредством ленты, шнурка или цепочки. Таким образом, футляр не принимает форму органайзера. Его целью не является функциональность в смысле размещения ключей внутри футляра с целью максимизации ясности их хранения и, насколько возможно, способствования их легкому удалению и хранению, насколько возможно, в то же время минимизируя габариты самого футляра. Исключительной целью является удержание ключей вместе и хранение их вместе в футляре, чтобы защищать другие мягкие, чувствительные к царапинам объекты, хранящиеся рядом с ключами, которые могут повреждать ключи своими острыми краями. Конструкция упаковки нацелена исключительно на создание лучшего эстетического впечатления.

Хотя опубликованная заявка на изобретение на патент Чехии PV 2010-200 предлагает форму органайзера ключей, целью которого, однако, является размещение ключей нескольких форм, включающих в себя трехмерные формы, и, следовательно, является значительно усложненным и подразумевает, во-первых, модификацию самих ключей, прежде чем они помещаются в футляр и, во-вторых, последующую сборку в сложный набор замков, которые предоставляют возможность ключу быть зафиксированным и извлекаться перед использованием в дверном замке. Каждое отдельное добавление другого ключа в футляр всегда требует разборки и сборки самого футляра. Это решение также не имеет формы плоского ключа и несомненно не имеет сходства с банковской картой, так что футляр не может впоследствии быть сохранен в органайзере для банковских карт и аналогичных изделиях.

Другой пример размещения для плоских ключей-бирок для так называемых цилиндрических вставок приводится в патенте США 2 694 921. Здесь, однако, ключи также размещаются плоскими сторонами вместе и хранятся в направляющих механизмах,

которые прочно взаимосвязываются, чтобы формировать единый блок. Ключи линейно скользят наружу и внутрь посредством ползунков. Однако, общая компоновка увеличивает пространственные требования для результирующих габаритов корпуса.

Дополнительное техническое решение, которое может считаться полученным из вышеупомянутого патента США, предлагается в патенте США 2 344 581, согласно которому ключ прочно присоединяется к ползунку с возможностью вращения, и пластинка с названием размещается на противоположном конце ползунка. Таким образом, он объединяет вышеупомянутые недостатки оригинального решения.

Другой технический принцип, аналогичный упомянутым выше, применяется к известному брелку для ключей. Здесь, ключ лишается круглого или квадратного сегмента, который предназначается для захвата рукой, когда ключ поворачивается в замке двери, прежде чем он вставляется в поддерживающий каркас. Вытягивание и убирание ключа в футляре здесь решается посредством поворота его вокруг общей шпильки с резьбой сквозь отверстие в головке ключа. Эта компоновка, однако, очевидно предполагает размещение множества ключей в общем каркасе, который сам тогда служит для прочного удержания руками, когда выбранный ключ поворачивается в дверном замке. В ином случае, например, когда один, два или три ключа хранятся вместе, два габарита каркаса поперечно оси стержня, являются настолько малыми, чтобы делать невозможным крепкий захват каркаса рукой, и делают трудным поворот ключа в дверном замке. В качестве альтернативы, каркас может быть необходимо оставить более широким, даже если его внутреннее пространство для хранения дополнительных ключей не используется. Существует также еще необходимость в разборке каркаса футляра перед вставкой ключа в футляр, в результате чего, ключ должен быть вставлен на общей шпильке, и футляр повторно собирается.

#### Сущность изобретения

Объектом настоящего изобретения является футляр для ключей, также как модификация головки ключа, направленная на облегчение хранения ключа в футляре, и ключница, которая состоит из футляров, которые являются независимо используемыми и являются отдельным объектом настоящего изобретения.

Сущность изобретения заключается в том, что оболочка футляра содержит, по меньшей мере, две стенки, между которыми, или, по меньшей мере, в одной из которых, образовано пространство для хранения, по меньшей мере, одного ключа, футляр снабжен, по меньшей мере, одним фиксирующим устройством для предотвращения самопроизвольного выпадения ключа из футляра.

Взаимоблокировка может быть реализована посредством множества технических мер. Она может быть образована посредством пространства между лицевой поверхностью оболочки корпуса и обратной стороной оболочки корпуса в посадочных положениях ключей, пространство между лицевой поверхностью оболочки корпуса и обратной стороной меньше толщины ключа.

Взаимоблокировка может быть образована посредством упругой пластины, которая

устанавливается в центральной стенке оболочки корпуса, нижний конец которой устанавливается в канавку, а верхний конец которой выполнен со скосом.

Взаимоблокировка образована посредством выступа, образованного на внутренней поверхности обратной стороны оболочки корпуса, и который входит в отверстие в головке ключа.

Дополнительной возможностью реализации фиксирующего средства является использование, по меньшей мере, одного магнита, который располагается либо в оболочке корпуса и/или в головке ключа, либо в колпачке для головки ключа или в крышке.

Взаимоблокировка может быть образована посредством бороздки в боковых стенках выреза в центральной стенке оболочки корпуса или в лицевой стенке оболочки корпуса.

Взаимоблокировка может дополнительно быть образована посредством перекрытия выреза во внешнем фрагменте лицевой стенки оболочки корпуса.

Лицевая сторона корпуса может быть выполнена с, по меньшей мере, одной внешней выемкой, чтобы облегчать извлечение ключа из корпуса.

Пространство для хранения ключа в оболочке корпуса содержит вырез и внутреннюю выемку в оболочке корпуса, внутренняя нижняя стенка выреза имеет форму, соответствующую нижней форме головки ключа.

Вырез для ключа выполняется либо во всех стенках оболочки футляра, либо только в одной из них.

Оболочка корпуса может быть снабжена системой освещения. Система освещения состоит из диода с анодом и катодом и переключателя, состоящего из скользящего ползунка с одноячеечной батареей и стопором.

Головка ключа, после какой-либо модификации боковых стенок головки ключа, снабжается крышкой или отформовывается или впрессовывается в крышку, плоская форма которой является идентичной форме выреза в корпусе.

Колпачок или крышка головки ключа выполняется с углублением на вершине для захвата ключа, содержащегося в оболочке корпуса. Колпачок ключа или крышка головки ключа может быть снабжена магнитом на дне.

Колпачок является съемным, содержащим две стенки, по меньшей мере, одна из которых снабжается внутренне по продольной оси шариковым колпачком, который входит в отверстие в головке ключа, чтобы прикрепить колпачок к головке ключа.

Ключница включает в себя, по меньшей мере, два корпуса, оболочка которых содержит, по меньшей мере, две стенки, между или, по меньшей мере, в одной из которых образовано пространство для хранения, по меньшей мере, одного ключа, при этом корпус имеет, по меньшей мере, одно фиксирующее устройство для предотвращения выпадения ключа из корпуса, и, по меньшей мере, два корпуса соединены вместе.

Ключница может состоять только из двух футляров, в которых хранятся ключи, два футляра прочно присоединены друг к другу своими наибольшими поверхностями идентичной плоскости.

Отдельные футляры наиболее часто соединены друг с другом посредством шарнирного механизма. Шарнирный механизм, который всегда соединяет два соседних футляра, располагается идентично на одной из двух продольных сторон ключницы, шарнирные механизмы вместе формируют одну тыльную сторону ключницы.

Шарнирный механизм располагается, в качестве альтернативы, на двух противоположных продольных сторонах ключницы, каждый шарнирный механизм образует две раскладывающиеся наружу тыльные стороны складного футляра.

Целью настоящего изобретения является создание более легкого для пользователей футляра для ключей и ключницы обращения с ключами в их повседневной жизни. Изобретение формирует единый, компактный блок и, следовательно, подходит для хранения футляров в различных файловых органайзерах для изделий аналогичной формы и природы. В случае футляра, имеющего размер и форму банковской карты, но толщиной больше толщины банковской карты, футляр может храниться в органайзерах для банковских карт, которыми являются, например, бумажники. В качестве альтернативы, футляр может быть просто помещен в карман предмета одежды или в личную сумочку без риска повреждения предмета одежды, сумочки или объектов, хранящихся с ключами в кармане предмета одежды или личной сумочке, вследствие давления мягких или не стойких к царапинам объектов на острые края ключей, не размещенных в ином случае и не защищенных футляром.

#### Краткое описание чертежей

Сопровождающие чертежи показывают примеры альтернативных вариантов осуществления изобретения, которые, в общем, основываются на прямоугольной форме корпуса.

Фиг. 1 показывает схематичное представление корпуса в аксонометрическом виде в простом продольном варианте, с традиционным плоским ключом, который не является модифицированным.

Фиг. 2 показывает представление корпуса в простом варианте, соответствующем фиг. 1, но в поперечном виде.

Фиг. 3 показывает схематично возможный способ закрепления ключа в корпусе посредством плоской лопатки.

Фиг. 4 схематично иллюстрирует другой возможный способ закрепления ключа в корпусе посредством выступа на внутренней стороне обратной стороны оболочки корпуса.

Фиг. 5 схематично иллюстрирует другой, основной альтернативный вариант осуществления корпуса в аксонометрическом виде в продольном варианте осуществления, в котором головка традиционного ключа модифицируется и снабжается подогнанным колпачком.

Фиг. 6 иллюстрирует вариант осуществления изобретения согласно фиг. 5, но в поперечном варианте компоновки ключа.

Фиг. 7а показывает модифицированный ключ предыдущего варианта

осуществления, показанного на фиг. 5 и фиг. 6 с подогнанным колпачком, а фиг. 7b показывает тот же вариант осуществления ключа, что и на фиг. 7a, но с еще не подогнанным колпачком.

Фиг. 8 показывает схематично модификацию головки ключа посредством формовки ее в корпус, включающей в себя выемку для облегчения обращения с ключом в корпусе.

Фиг. 9 схематично показывает детали выреза в оболочке корпуса в местоположении под крышкой головки ключа в варианте, когда головка ключа предварительно впрессовывается в корпус, включающий в себя выемку для закрепления ключа в корпусе.

Фиг. 10 схематично показывает детали ключа, который показан на фиг. 9, но с нижней внутренней стороны, при этом крышка головки имеет углубление, в которое противоположный выступ подгоняется, когда ключ вставляется в корпус.

Фиг. 11 схематично иллюстрирует вариант осуществления чехла, при этом фиксация ключа в кожухе совершается посредством магнита, размещенного в углублении кожуха.

Фиг. 12 схематично иллюстрирует ключ с нижней стороны с головкой, заключенной в корпус, который размещает второй магнит для закрепления ключа в корпусе.

Фиг. 13 схематично иллюстрирует другой альтернативный вариант осуществления корпуса для ключей, при этом вырез для хранения головки ключа выполняется во всех стенках корпуса, в продольном варианте.

Фиг. 14 схематично иллюстрирует конструкцию корпуса согласно фиг. 13, но в поперечном варианте.

Фиг. 15 и 16 показывают схематично альтернативный вариант осуществления корпуса для ключей в продольной и поперечной версиях, использующих стандартный ключ без дополнительной модификации головки ключа, при этом колпачок для головки ключа съемным образом устанавливается на головку стандартного ключа.

Фиг. 17a-17e показывают схематично в аксонометрическом виде то, как колпачок ключа позиционируется на головке ключа, при этом фиг. 17d показывает схематично сечение через колпачок ключа, а фиг. 17e показывает вид сбоку колпачка ключа согласно фиг. 17e.

Фиг. 18a и 18b показывают вырез в корпусе с модификацией, чтобы закреплять ключ в корпусе, при том верхняя стенка оболочки корпуса проявляет легкий свес над вырезом, чтобы предохранять ключ от выпадения из корпуса.

Фиг. 19 схематично иллюстрирует систему освещения корпуса с диодом и ползунковым переключателем диода в разомкнутом положении.

Фиг. 20 показывает систему освещения корпуса с ползунковым переключателем диода в замкнутом положении.

Фиг. 21 показывает схематично соединение двух корпусов в один двойной бокс.

Фиг. 22 показывает соединение двух корпусов посредством шарнирного механизма в одну складывающуюся ключницу.

Фиг. 23 схематично иллюстрирует соединение трех кожухов в единую ключницу таким образом, что ключница с кожухами может быть открыта или разложена посредством шарнирного механизма в форму книги, и

Фиг. 24 схематично иллюстрирует альтернативный вариант осуществления ключницы посредством соединения двух соседних кожухов в форме картонной книги.

#### Подробное описание изобретения

Объектом настоящего изобретения является футляр для ключей, который формирует систему для размещения ключей в единой связной ключнице, несущей один или более ключей, в частности, плоских ключей-бирок для замка с цилиндрическим механизмом секретности, и ключницу для плоских ключей, которая включает в себя множество футляров для ключей, соединенных в единый блок.

Основные размеры футляра основываются на согласованных в международном масштабе размерах банковских платежных карт, и, таким образом, физические характеристики идентификационных карт определены, также как поверхностные размеры и определенное закругление углов прямоугольной версии этих карт. Однако, изобретение не фокусируется только на прямоугольной форме футляра. Изобретение может быть использовано для любой формы футляра, в частности, для круглых форм или неправильных форм.

Толщина футляра для ключей больше толщины кредитной карты согласно настоящему стандарту, для того, чтобы обеспечивать возможность хранения плоских ключей, которые обычно имеют толщину вплоть до 2,5 мм. Ключи могут быть размещены в футляре в единственном слое или, когда целесообразно, в несколько слоев. Является существенным, что плоские ключи для цилиндров размещаются в твердом, плоском корпусе с непрерывной поверхностью и формируют единый, компактный блок с корпусом. Футляр может храниться отдельно, например, в органайзерах для банковских карт различных видов, таких как бумажники, или футляр может быть помещен просто в карман одежды или в личной сумочке без риска повреждения одежды, сумочки или объектов, хранящихся вместе с ключами в кармане одежды или в личной сумочке, вследствие давления мягких или стойких к истиранию объектов на острые края ключей, в ином случае размещенных и не защищенных футляром.

Ключи вставляются и извлекаются индивидуально в футляр одним усилием, наиболее распространено в количестве трех ключей в прямоугольной основной форме футляра, с продольным вариантом или поперечным вариантом с четырьмя ключами. Основная форма футляра, которая имеет единственный слой ключей, может быть дополнительно уложена слоями и объединена, чтобы формировать больший футляр.

Жесткая ключница, состоящий из двух кожухов, где доступ к одному или другому кожуху обеспечивается посредством простого поворачивания ключницы по направлению к пользователю одним или другим кожухом, оказывается наиболее предпочтительным.

Пользователь затем выбирает подходящий ключ на стороне ключницы, обращенной к нему, и извлекает его для использования, или убирает ключ и хранит его для будущего использования.

В этой ключнице, которая объединяет два футляра одинакового варианта, двойное количество ключей организовано таким образом, т.е., шесть ключей для продольного варианта хранения ключей в поверхности, или восемь ключей для поперечного варианта хранения ключей в поверхности. Конечно, возможно объединять втулки с различными вариантами хранения ключей, т.е., продольный вариант одной втулки и поперечный вариант другой втулки. В двух втулках, соединенных таким образом, хранятся семь ключей.

Футляры могут быть уложены слоями без ограничения. В случае трех или более втулок, однако, доступ к отдельным ключам становится более трудным. Для того, чтобы обеспечить доступ, отдельные футляры для ключей могут быть соединены вместе, чтобы формировать ключницы, в которых отдельные футляры для ключей соединяются друг с другом посредством шарнирного механизма.

В случае параллельного размещения любого числа "n" футляров посредством общего шарнирного механизма, но предпочтительно таким образом, что футляры с первого по "n-1" соединяются с каждым последующим футляром в ряд посредством отдельного шарнирного механизма, футляр из футляров раскладывается или складывается в форме книги. Каждый такой кожух тогда формирует отдельную ключницу такой книги.

В случае последовательного размещения кожухов, где два соседних кожуха всегда соединяются посредством отдельного шарнирного механизма, карты могут быть сложены и разложены в форме картонной книги или гармошки, где каждый кожух состоит из одной страницы картонной книги.

Эти версии трех или более кожухов, однако, уже являются настолько толстыми относительно толщины отдельных ключей и, таким образом, их кожухов, что трудно или невозможно вставлять такие кожухи в традиционные органайзеры, например, для банковских карт и другие изделия, которые приспособлены для плоских размеров банковской карты. Однако, другая функциональность этих изделий, т.е., хранение, ясность и эстетика хранения ключей, сохраняется.

#### Пример 1

Изобретение содержит несколько альтернатив или модификаций в зависимости от способа присоединения и хранения ключа 4 в вырезе 2 футляра и, таким образом, извлечения или вставки его в вырез футляра, независимо от предоставленного пространственного продольного или поперечного варианта его хранения, как объяснено в предыдущем тексте.

В случае первого, простейшего варианта, как иллюстрировано на фиг. 1-4, оболочка 1 корпуса содержит вырез 2 и внутреннюю выемку 5 для размещения и вставки ключа 4, ключ 4 является плоским ключом, в этом случае с круглой головкой 3. Внутренняя донная стенка 35 выреза 2 имеет форму, соответствующую нижней форме

головки 3 ключа 4, так что ключ 4 опирается о внутреннюю донную стенку 35 выреза 2, когда полностью вставлен в корпус. Головка 3 ключа 4 может иметь форму, отличную от круглой, например, квадратную или овальную, но он всегда является плоским ключом. Оболочка 1 футляра имеет внешнюю выемку 34 в лицевой стенке 18 на кромке, которая частично раскрывает головку 3 каждого вставленного ключа 4, и этот ключ 4 может, таким образом, быть извлечен посредством тянущего усилия присоединенного пальца, который пользователь опирает на выступы 13 в головке ключа 4, или на круглое отверстие 15 в головке 3 ключа 4, которое частично или полностью открыто благодаря внешней выемке 34 в лицевой стенке 18 футляра.

Это круглое отверстие 15 служит, в первую очередь, для навешивания ключа на поддерживающее кольцо для ключей, которое не используется в этом случае организации и хранения ключей. Для того, чтобы придавать оболочке 1 футляра непрерывную кромку в плане, например, в форме прямоугольника, размером с банковскую карту, вырез 2 для обращения с ключом 4, т.е., для извлечения его из футляра, выполняется только на лицевой стенке 18 футляра, или на лицевой стенке 18 и центральной стенке 12 футляра, в то время как обратная стенка 19 футляра выполнена без выреза 2. Если обратная стенка 19 также имеет вырез 2, является возможным, что при вставке футляра в органайзер, такой как органайзер для банковских карт, футляр, чьи размеры площади соответствуют размерам банковской карты, может быть захвачен краем выреза 2 посредством свободного ключа 4 на краю кармана в органайзере, который используется для вставки банковской карты или другого изделия размером с банковскую карту. Это приведет в результате к трудности в обращении.

Если обратная стенка 19 также имеет вырез 2, может возникнуть случай, когда при вставке футляра в органайзер, например, органайзер для банковских карт, футляр, чьи плоскостные размеры соответствуют размерам банковской карты, будет захвачен краем выреза 2 посредством свободного ключа 4 на краю кармана в органайзере, который используется для вставки банковской карты или другого изделия размером с банковскую карту. Это приведет в результате к трудности в обращении.

Все варианты осуществления изобретения могут быть сформированы из тех или иных двух стенок, когда механическая обработка или формовка на одной или обеих стенках, в зависимости от обстоятельств, может создавать вырез 2 и внутреннюю выемку 5 для размещения ключа 4, когда они устанавливаются заподлицо. Вырез 2 и внутренняя выемка 5 могут также быть сформированы в центральной стенке 12 оболочки 1 корпуса, при этом лицевая стенка 18 и обратная стенка 19 не должны подвергаться механической обработке.

Ключ 4 в вырезе 2 и выемке 5 корпуса удерживается в варианте из нескольких возможных способов. Первым способом, иллюстрированным на фиг. 1 и 2, является простое натяжение лицевой стенки 18 и обратной стенки 19 корпуса вследствие давления вставленного ключа 4 на эти стенки корпуса.

Другой возможностью является закрепление ключа 4 в корпусе согласно фиг. 3

посредством металлической гибкой лопатки 7 или гибкого провода, размещенного в канавке 9, так что головка 3 ключа 4 опирается на эту гибкую лопатку 7, когда ключ вставляется вдоль бока, наибольшее давление на гибкую лопатку 7 оказывается ключом 4 непосредственно перед тем, как он полностью вставляется или вытягивается. Гибкая лопатка 7 выполняется с изгибом на нижнем конце 8, который зацепляет выемку 14 в нижнем конце канавки 9 и закрепляет гибкую лопатку в этом положении. На противоположном, т.е., верхнем конце 10, гибкая лопатка 7 выполняется со скосом 11.

В канавке 9 корпуса, выполненной посредством формования или шлифовки, в зависимости от материала корпуса, металлическая плоская гибкая лопатка 7 размещается таким образом, что она прочно закрепляется на нижнем конце 8 в канавке 9, в то время как другой ее конец является свободным, так что она имеет одну степень свободы, лежащую в плоскости корпуса и перпендикулярную оси гибкой лопатки 7 или направлению перемещения ключа 4. Когда ключ вставляется, головка 3 ключа 4 опирается поперечно на свободный конец гибкой лопатки 7, наибольшее давление оказывается на гибкую лопатку 7 ключом 4 непосредственно перед его полной вставкой в вырез 2 и внутреннюю выемку 5, соответственно, и непосредственно перед его извлечением. Упругая лопатка 7 затем ограничивает ключ 4 от самопроизвольного выскальзывания из корпуса, в результате чего, ключ 4 может быть высвобожден из корпуса только посредством помещения пальца пользователя на головку 3 ключа 4 и толкания пальца наружу от корпуса.

Существует другая возможность закрепления ключа 4 в корпусе посредством выступа 13 со сферической поверхностью на внутренней стороне крышки корпуса, как показано на фиг. 4 и 5.

Выступ 13 выполняется посредством формовки или шлифования, в зависимости от материала, используемого при производстве корпуса, и присутствует в форме сферического купола, имеющего вид в плане такого же радиуса, что и отверстие 15 в головке 3 ключа 4, и центральная ось сферического купола совпадает с центральной осью отверстия 15 в ключе 4, когда ключ 4 полностью вставлен в вырез 2, так что, когда ключ вставляется, он скользит по верх внутренней поверхности корпуса и по верх выступа 13, который оказывает повышенное сопротивление скольжению, пока выступ не будет прочно посажен в отверстие в головке ключа. Выступ 13, вместе с крышкой кожуха, является частично подпружиненным.

#### Пример 2

Этот примерный вариант осуществления показан более подробно на последующей фиг. 8, при этом ключ 4 в этом варианте имеет вырезанную круглую, возможно, овальную или квадратную форму для головки 3 на двух противоположных сторонах, параллельных продольной оси ключа 4.

Головка 3 ключа 4 впоследствии заключается, или формируется, в крышку 20, которая предпочтительно выполняется из того же материала, что и материал корпуса, и которая, когда ключ 4 вставлен в вырез 2 и внутреннюю выемку 5, образует один

непрерывный блок с корпусом. Таким образом, крышка 20 головки 3 ключа для ключа 4 образует утопленную часть корпуса, содержащую головку 3 ключа для ключа 4, заключенную или отформованную в ней, в то же время обеспечивая возможность более жесткого и компактного размещения всего корпуса. Этот вариант изобретения иллюстрируется на фиг. 8-12.

Поскольку головка 3 ключа 4 сначала должна быть сформирована в подходящей, сужающейся форме и затем отформована или впрессована прочно в корпус 20 головки 3 ключа 4, удобно, таким образом, формировать ключ в предварительном варианте, предоставляемом как часть законченного корпуса. Пользователь затем получает необработанный ключ, модифицированный таким образом для футляра, и затем обтачивает его для цилиндрического механизма способом, аналогичным изготовлению дубликатов ключей.

Корпус 20 головки 3 ключа 4, который жестко присоединен к ключу, имеет вырез 21 на внешней поверхности рядом с внешней кромкой, наиболее подходящей формой является полость шарообразного участка. Однако, другие формы, такие как прямая канавка, также являются возможными для того, чтобы обеспечить возможность вставленному ключу 4 легко извлекаться посредством потягивания присоединенным пальцем, предпочтительно ногтем пальца, который пользователь опирает на вырез 21.

Крепкое соединение ключа 4 с основной частью корпуса, которое предотвращает самопроизвольное выскальзывание и выпадение ключа 4 из корпуса, сделано возможным посредством выступа 22 в дне выреза 2 корпуса, который имеет сферическую поверхность и образован на внутренней стороне обратной стенки 19 корпуса. Этот выступ выступает в пространство, определенное точно таким образом, что гнездовой участок ключа 4 скользит по верху внутреннего участка лицевой стенки 18 корпуса, но не предоставляет ему много свободы. Выступ 22, таким образом, оказывает сопротивление в скольжении вставного участка 4 ключа, но так, что оно может быть преодолено нажатием большого пальца на вставной участок 4 ключа. Сопротивление выступа 22 исчезает, после того как вставной участок 4 ключа был полностью вставлен в вырез 2 и внутреннюю выемку 5 корпуса, когда вставной участок 4 ключа вставляется в корпус на один шаг за раз, и выступ 22 зацепляет ямку 23 на нижней стороне вставного участка 4 ключа простейшей формы. Это может быть канавка, проходящая перпендикулярно перемещению ключа, так что выступ 22 лучше входит в ямку 23, но более конкретно той же глубины, что и выступ 22.

Другой возможностью закрепления ключа в корпусе являются небольшие магниты 16 с перевернутыми полюсами, встроенные в гнездовую часть ключа 4 и в корпус, в результате чего, расстояние между полюсами двух магнитов 16 и, следовательно, наибольшая притягивающая сила формируется в момент, когда гнездовая часть корпуса с ключом 4 вставляется до стопора в корпус.

Пара тонких магнитов 16, один из которых располагается в крышке 20 головки 3 ключа 4, а другой – в противоположном положении в обратной стенке 19 корпуса 1,

выполняют функцию, аналогичную системе выступов 22 и ямки 23. Местоположение магнитов указано на фиг. 11 и фиг. 12.

Дополнительная возможность закрепления положения ключа 4 в корпусе показана на фиг. 18a и 18b, когда вырез 2 в корпусе показан с внешней лицевой стенкой 18 оболочки 1 корпуса, модифицированной посредством легкого перекрытия 36 поверх выреза 2, чтобы предотвращать выпадение ключа 4 из корпуса.

#### Пример 3

Уменьшенный базовый вариант получается из примера номер 2 и показан на фиг. 13 и фиг. 14 в продольном и поперечном вариантах. Он отличается тем, что кожух имеет уменьшенную общую толщину посредством участка, который образует обратную стенку 19 кожуха под гнездовым участком ключа 4 в основном не утонченном варианте. Гнездовой участок ключа 4, в частности, его головка 3, таким образом, легко захватывается пальцами руки пользователя с обеих сторон. Следовательно, нет необходимости в формировании выемки 21 на внешней поверхности гнездового участка ключа 4, как в основном не утонченном варианте, поскольку посредством противоположного давления двух пальцев, например, большого и указательного, достаточная сила трения может быть достигнута между пальцами и гнездовым участком футляра, чтобы преодолеть усилие, которое удерживает ключ 4 компактно в футляре. В качестве альтернативы, это усилие предоставляется либо посредством плоской металлической гибкой лопатки 7, как в примере 1, либо посредством небольших магнитов 16 с перевернутыми полюсами в гнездовом участке ключа 4 и в корпусе, в результате чего, расстояние между полюсами двух магнитов и, таким образом, наибольшая притягивающая сила возникает в тот самый момент, когда гнездовой участок корпуса с ключом 4 вставляется до стопора в корпус, т.е., как в примере 2, магниты 16 располагаются в центральной части корпуса.

#### Пример 4

Этот пример является комбинацией первых двух вариантов согласно примерам номер 1 и 2, в котором плоский колпачок 24 дополнительно устанавливается съемным образом на законченный ключ 4 замка, таким образом, не обязателен необработанный ключ и отсутствует срезание головки, чтобы формировать гнездовой участок корпуса. Это решение иллюстрируется на фиг. 15 и фиг. 16. Вид в плане головки 3 ключа 4 проходит за пределы внешнего контура гнездовой части.

Для того, чтобы обеспечить возможность крепкого соединения между ключом 4 и его колпачком 24, который будет формировать гнездовую часть корпуса, колпачок снабжается, по меньшей мере, на одной стороне, но предпочтительно на обеих противоположных внутренних сторонах полости колпачка 24, которые окружают головку ключа, шариковым колпачком 25, который входит в отверстие 15 в головке 3 ключа 4. Это четко видно на фиг. 17d и 17e. Вид в плане шарикового колпачка 24 имеет тот же радиус, что и отверстие 15 в головке 3 ключа 4, и ось шарикового колпачка 25 совпадает с осью отверстия 15 в головке 3 ключа 4, когда колпачок 24 скользит по головке 3 ключа 4, так

что шариковый колпачок 25 прочно входит в отверстие 15 в головке 3 ключа 4.

В этой компоновке, не существует нежелательного вращения колпачка 24 гнездового участка на головке 3 ключа 4 вокруг головки 3 ключа 4, поскольку ось вращения колпачка 24 вокруг головки 3 ключа 4 не совпадает с осью отверстия 15, в которое входит шариковый колпачок 25. Как только усилие оказывается во время обращения с ключом 4, которое может вынуждать колпачок 24 вращаться вокруг головки 3 ключа 4, шариковый колпачок 25 на внутренней стороне колпачка 24 будет упираться в края отверстия 15 в головке 3 ключа 4 и, таким образом, препятствовать вращению ключа 4. Ключ 4 удерживается в вырезе 2 и во внутренней выемке 5 корпуса тем же образом, что и в примере 1, посредством плоской металлической гибкой лопатки 7, размещенной в каждой головке 3 ключа 4, так что он опирается на эту плоскую гибкую лопатку 7 во время вставки ключа 4, наибольшее давление на гибкую лопатку 7, таким образом, оказывается ключом 4 непосредственно перед полной вставкой, или как в примере 2 посредством выступа 22 и ямки 23, соответственно, посредством небольших магнитов 16. Для позиционирования магнита 16 в колпачке 24 головки 3 ключа 4 может быть использовано отверстие 15 в головке 3 ключа 4 под колпачком 24 головки 3 ключа 4.

Поскольку головка 3 ключа 4 имеет более значительную ширину по сравнению с колпачком 24, корпус имеет дополнительную бороздку 33 в точке выреза 2 для вставки головки 3 ключа 4, которая шире выреза 2 для вставки колпачка 24 ключа 4.

Все варианты осуществления корпуса с ключом 4 могут быть снабжены LED 26 и механическим переключателем, чтобы переключать LED 26 с проводным анодом 27 и проводным катодом 28. Этот механический переключатель образуется посредством скользящего ползунка 30 с вставленной одноячеечной батареей 29 и регулирующим затвором 31. Эта конструкция иллюстрируется на фиг. 19 и фиг. 20.

Один электрод диода 26 свободно, но постоянно касается одной поверхности, и, таким образом, одного контакта оболочки, одноячеечной батареи 29, размещенной в кожухе ползункового переключателя; другой электрод касается другого плюса на кожухе одноячеечной батареи 29, когда переключатель перемещается влево, тем самым, выполняя короткое замыкание для свечения диода 26.

Изобретение также включает в себя ключницу, содержащую множество футляров для ключей, как описано в каждом из вышеупомянутых вариантов осуществления. Ключницы в различных формах варианта осуществления показаны на фиг. 21-24. Является возможным присоединять две ключницы друг к другу таким образом, что они прочно присоединяются друг к другу своими наибольшими поверхностями идентичной плоскости.

Также является возможным насаивать корпуса в единую ключницу таким образом, чтобы ключница с корпусами могла открываться или раскладываться. Каждый из двух соседних корпусов всегда соединяется друг с другом посредством отдельного шарнирного механизма 17. Когда эти шарнирные механизмы 17 располагаются на одной из продольных сторон футляра, футляр раскладывается в форме книги, и шарнирные

механизмы 17 вместе формируют одну тыльную сторону 37 ключницы 4.

В случае, когда эти шарнирные механизмы 17, соединяющие два соседних корпуса, чередуются регулярно в положении на противоположных сторонах ключницы, книга раскладывается в форме буклета. Такая конструкция иллюстрируется на фиг. 24.

#### Промышленная применимость

Объект настоящего изобретения является особенно полезным для размещения и защиты плоских ключей-бирок для цилиндрических замков и для защиты изделий, которые хранятся вместе с ключами в общих областях.

#### Список ссылочных позиций

- 1 оболочка корпуса
- 2 вырез
- 3 головка
- 4 ключ
- 5 внутренняя выемка
- 6 стержень
- 7 гибкая лопатка
- 8 нижний конец
- 9 канавка
- 10 верхний конец
- 11 скос
- 12 центральная стенка
- 13 выступ
- 14 полость
- 15 отверстие
- 16 магнит
- 17 шарнирный механизм
- 18 лицевая стенка
- 19 обратная стенка
- 20 крышка
- 21 выемка
- 22 выступ
- 23 ямка
- 24 колпачок
- 25 шариковый колпачок
- 26 диод
- 27 анод
- 28 катод
- 29 одначечная батарея
- 30 скользящий ползунок
- 31 регулирующий затвор

33 бороздка

34 внешняя выемка

35 внутренняя донная стенка

36 перекрытие

37 тыльная сторона

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Футляр для ключей, отличающийся тем, что корпус (1) футляра содержит, по меньшей мере, две стенки, между которыми, или, по меньшей мере, в одной из которых, образовано пространство для хранения, по меньшей мере, одного ключа (4), причем футляр снабжается, по меньшей мере, одним фиксирующим устройством для предотвращения самопроизвольного выпадения ключа (4) от из футляра.

2. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что фиксирующее устройство образовано посредством пространства между лицевой стенкой (18) оболочки (1) корпуса и обратной стенкой (19) оболочки (1) корпуса в местоположении для хранения ключа (4), при этом пространство между лицевой стенкой (18) и обратной стенкой (19) меньше толщины ключа (4).

3. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что фиксирующее устройство образовано посредством упругой лопатки (7), которая предусмотрена в центральной стенке (12) оболочки (1) корпуса, нижний конец (8) которой предусмотрен в канавке (9), а верхний конец (10) которой выполнен с скосом (11).

4. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что фиксирующее устройство образовано посредством выступа (13), образованного на внутренней поверхности обратной стенки (19) оболочки (1) корпуса, и входит в отверстие (15) в головке (3) ключа (4).

5. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что фиксатор образован посредством, по меньшей мере, одного магнита (16), который расположен либо в оболочке (1) корпуса, и/или в головке (3) ключа (4), или в колпачке (24) головки (3) ключа (4) или в крышке (20).

6. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что фиксация формируется посредством бороздки (33) в боковых стенках выреза (2) центральной стенки (12) корпуса (1), либо в лицевой стенке (18) корпуса (1).

7. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что фиксатор формируется посредством перекрытия (36) поверх выреза (2) внешней части лицевой стенки (18) корпуса (1).

8. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что лицевая стенка (18) оболочки (1) снабжена, по меньшей мере, одной внешней выемкой (34), чтобы облегчать извлечение ключа (4) из футляра.

9. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что пространство для вставки ключа (4) в оболочке (1) корпуса содержит вырез (2) и внутреннюю выемку (5) в оболочке (1) корпуса, при этом внутренняя донная стенка (35) выреза (2) имеет форму, соответствующую донной форме головке (3) ключа (4).

10. Футляр для ключей по п. 9, отличающийся тем, что вырез (2) для размещения головки (3) ключа (4) образован либо во всех стенках (12, 18, 19) оболочки (1) футляра, либо только в некоторых из них.

11. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что оболочка (1) корпуса

футляра снабжена системой освещения.

12. Футляр для ключей по п. 1, отличающийся тем, что система освещения содержит диод (26) с анодом и катодом (28) и переключатель, содержащий скользящий ползунок (30) с одноячеечной батареей (29) и регулирующим затвором (31).

13. Головка ключа для хранения в корпусе по любому из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что, после возможной модификации боковых стенок головки (3) ключа, головка (4) ключа снабжена крышкой (24) или отформована или впрессована в корпус (20), имеющий плоскую форму, идентичную форме выреза (2) в оболочке (1) корпуса.

14. Головка ключа по п. 13, отличающаяся тем, что колпачок (24) или крышка (20) головки (3) ключа для ключа (4) снабжена на верхней стороне выемкой (21) для захвата ключа (4), хранящегося в оболочке (1) корпуса.

15. Головка ключа по п. 13, отличающаяся тем, что колпачок (24) или крышка (20) головки (3) ключа (4) снабжена магнитом (16) в нижней части.

16. Головка ключа по п. 13, отличающаяся тем, что колпачок (24) является съемным, содержащим две стенки, по меньшей мере, одна из которых снабжена внутри по продольной оси шариковым колпачком (25), который входит в отверстие (15) в головке (3) ключа (4), чтобы прикрепить колпачок (25) к головке (3) ключа (4).

17. Ключница, отличающаяся тем, что содержит, по меньшей мере, два корпуса, оболочка (1) корпуса которых содержит, по меньшей мере, две стенки, между которыми или, по меньшей мере, в одной из которых образовано пространство для хранения, по меньшей мере, одного ключа (4), при этом корпус снабжен, по меньшей мере, одним фиксирующим устройством для предотвращения самопроизвольного выпадения ключа (4) из корпуса, и, по меньшей мере, два корпуса соединены друг с другом.

18. Ключница по п. 17, отличающаяся тем, что содержит два кожуха, в которых хранятся ключи (4), причем два кожуха жестко соединены друг с другом своими наибольшими поверхностями в идентичной плоскости.

19. Ключница по п. 17, отличающаяся тем, что отдельные футляры соединены друг с другом посредством шарнирного механизма (7).

20. Ключница по п. 17 и 19, отличающаяся тем, что шарнирный механизм (17), соединяющий каждый из двух соседних футляров, расположен идентично на одной из двух продольных сторон ключницы, и шарнирные механизмы (17) вместе образуют единую тыльную сторону (37) ключницы (4).

21. Ключница по пп. 17 и 19, отличающаяся тем, что шарнирный механизм (17) расположен поочередно на двух противоположных продольных сторонах ключницы, и все шарнирно-сочлененные механизмы (17) образуют две разобранные тыльные стороны (37) ключницы в виде картона.

**ИЗМЕНЕННАЯ ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ,  
ПРЕДЛОЖЕННАЯ ЗАЯВИТЕЛЕМ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ**

1. Система, содержащая ключ и корпус для ключа, при этом оболочка (1) корпуса для корпуса для ключа содержит, по меньшей мере, две стенки, между которыми, или, по меньшей мере, в одной из которых, образовано пространство для хранения, по меньшей мере, одного ключа (4), отличающаяся тем, что корпус для ключа снабжен, по меньшей мере, одним фиксатором (4) для ключа, поперечным поверхности корпуса, и, по меньшей мере, одним фиксатором (4) для ключа, продольным поверхности корпуса для ключа, которые предотвращают самостоятельное выпадение ключа (4) из корпуса, и, по меньшей мере, один элемент для облегчения извлечения ключа (4) из корпуса, при этом головка ключа (4) является немодифицированной, или головка ключа срезана и впрессована в жесткую крышку (20) или снабжена колпачком (24).

2. Система, содержащая ключ и корпус для ключа, по п. 1, отличающаяся тем, что головка ключа является немодифицированной, и фиксатор (4) для ключа, поперечный поверхности корпуса, образован посредством тугой посадки лицевой стенки (18) оболочки (1) корпуса и обратной стенки (19) оболочки (1) корпуса в положениях установки ключа (4), а фиксатор (4) для ключа, продольный с поверхностью корпуса (1), образован посредством пространства между лицевой стенкой (18) и обратной стенкой (19), которое является более узким по сравнению с толщиной ключа (4), при этом элемент для облегчения извлечения ключа (4) из корпуса содержит, по меньшей мере, одну внешнюю выемку (34) в лицевой поверхности (18) оболочки (1) корпуса, при этом выемка (34) имеет площадь, меньшую по сравнению с площадью головки ключа (4).

3. Система, содержащая ключ и корпус для ключа, по п. 1, отличающаяся тем, что головка (3) срезана в продольном направлении и впрессована в закрепленную крышку (20), при этом пространство для хранения ключа (4) в оболочке (1) корпуса содержит вырез (2) в оболочке (1) корпуса и внутреннюю выемку (5) в оболочке (1) корпуса, при этом внутренняя донная стенка (35) выреза (2) имеет форму в плане, соответствующую форме в плане жесткой крышки (20) на отрезанной в продольном направлении головке (3) ключа (4), и фиксатор для ключа (4), поперечный поверхности корпуса, образован посредством перекрытия (36) поверх выреза (2) внешней части лицевой стенки (18) корпуса (1), а элемент для облегчения извлечения ключа (4) из корпуса является выемкой (21) в верхней части закрепленной крышки (20) отрезанной головки (3) ключа (4).

4. Система, содержащая ключ и корпус для ключа, по п. 3, отличающаяся тем, что вырез (2) в оболочке (1) корпуса для размещения головки (3) ключа (4) образован либо во всех стенках (12, 18, 19) оболочки (1) корпуса, и тогда фиксатор для ключа (4), поперечный поверхности корпуса, образован посредством перекрытия (36) поверх выреза (2) внешней лицевой стенки (18) и обратной стенки (19) оболочки (1) корпуса, либо вырез (2) в оболочке (1) корпуса для удержания головки (3) ключа (4) образован только в некоторых стенках (12, 18, 19).

5. Система, содержащая ключ и корпус для ключа по п. 1, отличающаяся тем, что

головка (3) ключа без модификации снабжена съёмным колпачком (24), содержащим две стенки, по меньшей мере, одна из которых снабжена внутри по продольной оси шариковым колпачком (25), который входит в отверстие (15) в головке (3) ключа для ключа (4), чтобы прикрепить колпачок (25) к головке (3) ключа для ключа (4), при этом фиксация ключа (4) поперечно поверхности корпуса формируется посредством бороздки (33) в боковых стенках выреза (2) средней стенки (12) оболочки (1) корпуса или в лицевой стенке (18) оболочки (1) корпуса, а элемент для облегчения извлечения ключа (4) из корпуса является выемкой (21) в верхней части колпачка (24) головки (3) ключа (4).

6. Система, содержащая ключ и корпус для ключа, по какому-либо одному из предшествующих пп. 1-5, отличающаяся тем, что фиксация ключа (4) в продольном направлении с поверхностью корпуса формируется посредством, по меньшей мере, одного магнита (16), который размещен либо в оболочке (1) корпуса и/или в головке (3) ключа (4), либо в колпачке (24) головки (3) ключа (4), либо в закрепленной крышке (20) отрезанной в продольном направлении головки ключа.

7. Футляр для ключей, при этом его оболочка (1) содержит, по меньшей мере, две стенки, между которыми или, по меньшей мере, в одной из которых образовано пространство для хранения, по меньшей мере, одного ключа (4), отличающийся тем, что, для фиксации ключа (4) в продольном направлении с поверхностью корпуса, в центральной стенке (12) оболочки (1) корпуса предусмотрена гибкая лопатка (7), нижний конец (8) которой предусмотрен в канавке (9), а верхний конец (10) которой выполнен со скосом (11).

8. Футляр для ключей, при этом его оболочка (1) содержит, по меньшей мере, две стенки, между которыми, или, по меньшей мере, в одной из них, образовано пространство для хранения, по меньшей мере, одного ключа (4), отличающийся тем, что, для фиксации ключа (4) в продольном направлении с поверхностью футляра, на внутренней поверхности обратной стенки (10) оболочки (1) футляра образован выступ (13).

9. Футляр для ключей по любому из п. 7 или 8, отличающийся тем, что оболочка (1) корпуса снабжена системой освещения для внешнего освещения.

10. Футляр для ключей по п. 9, отличающийся тем, что система освещения содержит диод (26) с анодом (27) и катодом (28) и переключатель, содержащий скользящий ползунок (30) с одноячеечной батареей (29) и стопором (31).

11. Ключница, отличающаяся тем, что содержит, по меньшей мере, два корпуса, оболочка (1) которых содержит, по меньшей мере, две стенки, между которыми или, по меньшей мере, в одной из которых образовано пространство для хранения, по меньшей мере, одного ключа (4), при этом корпус снабжен, по меньшей мере, одним фиксирующим устройством для предотвращения самопроизвольного выпадения ключа (4) из корпуса, и, по меньшей мере, два корпуса соединены друг с другом.

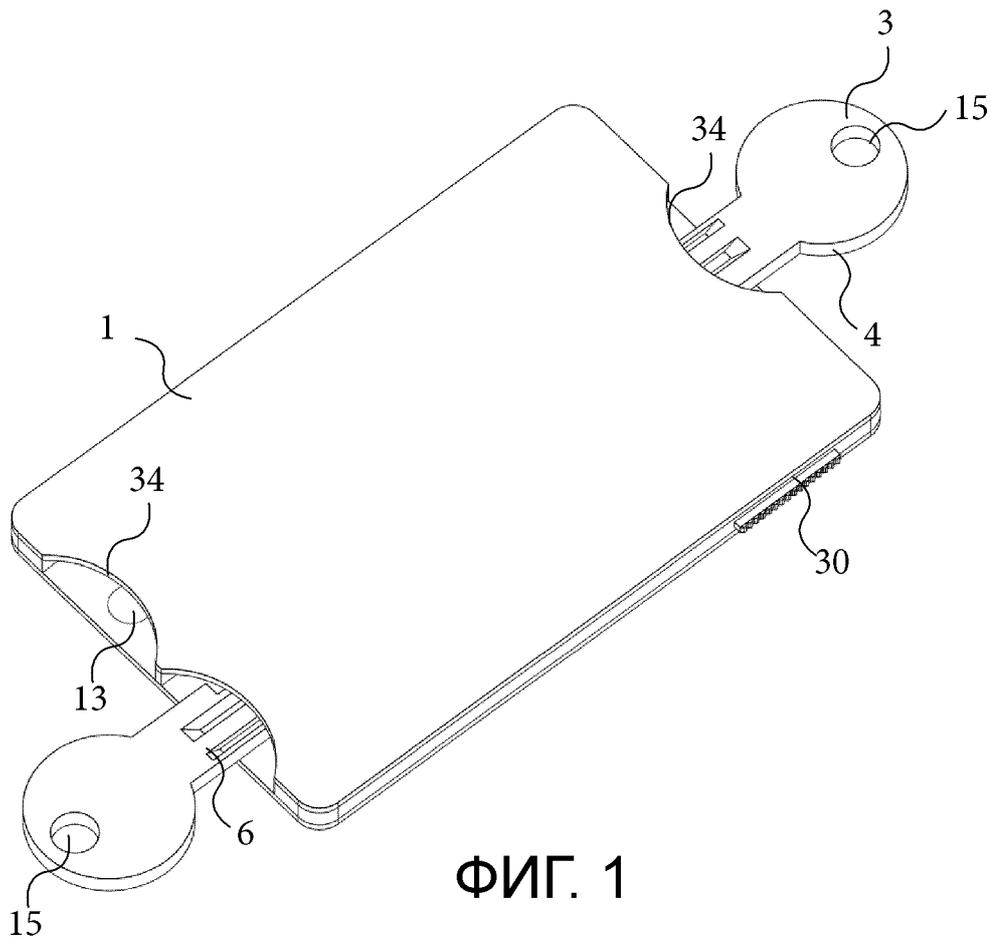
12. Ключница по п. 11, отличающаяся тем, что содержит два корпуса, в которых хранятся ключи (4), при этом два корпуса жестко соединены друг с другом своими наибольшими поверхностями идентичной плоскости.

13. Ключница по п. 11, отличающаяся тем, что отдельные оболочки соединены друг с другом посредством шарнирного механизма (17).

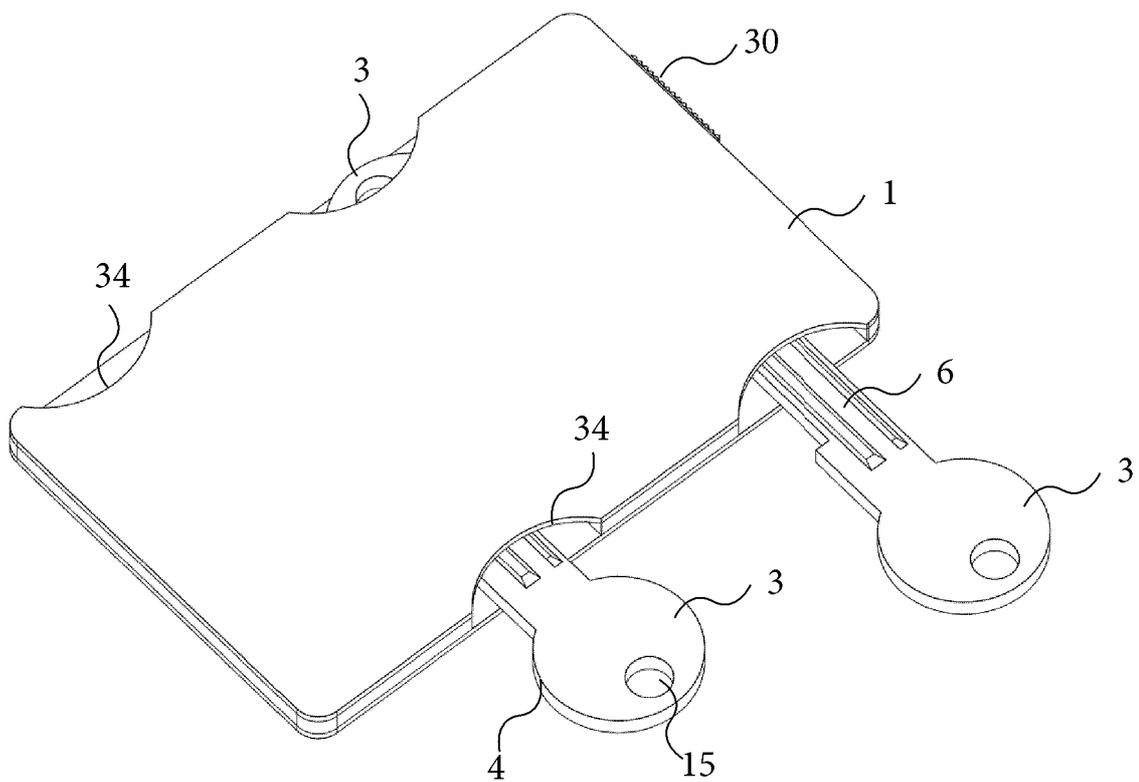
14. Ключница по пп. 11 и 13, отличающаяся тем, что шарнирный механизм (17), соединяющий каждый из двух соседних футляров, расположен идентично на одной из двух продольных сторон ключницы, и шарнирные механизмы (17) вместе образуют единую тыльную сторону (37) ключницы (4).

15. Ключница по пп. 11 и 13, отличающаяся тем, что шарнирный механизм (17) расположен поочередно на двух противоположных продольных сторонах ключницы, и все шарнирные механизмы (17) образуют два раскладывающихся наружу корешка (37) ключницы в виде картонной коробки.

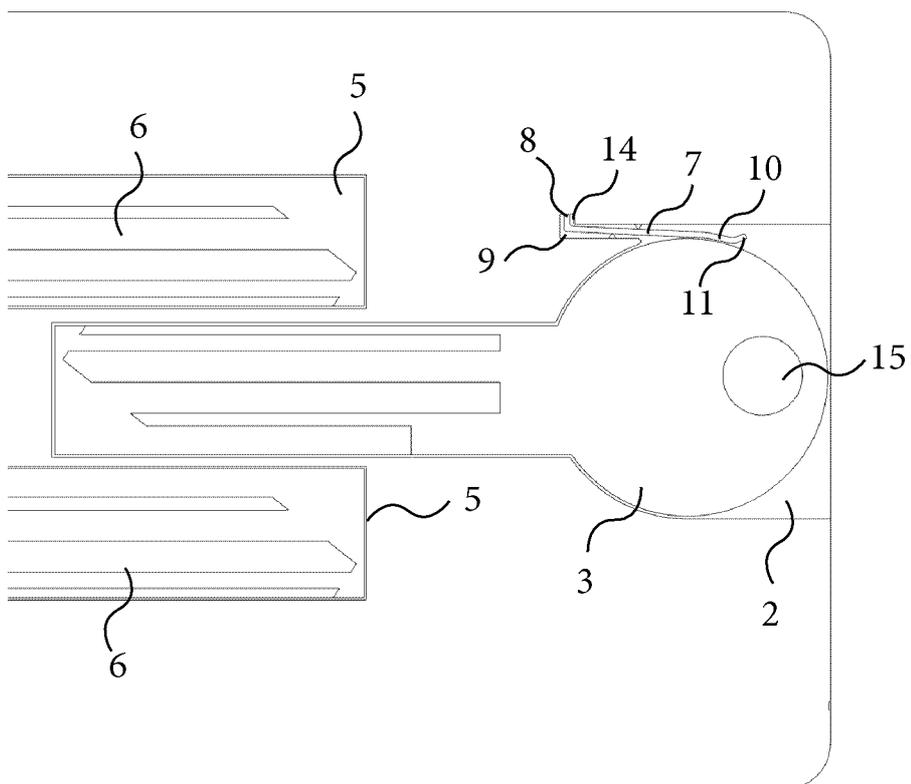
1/12



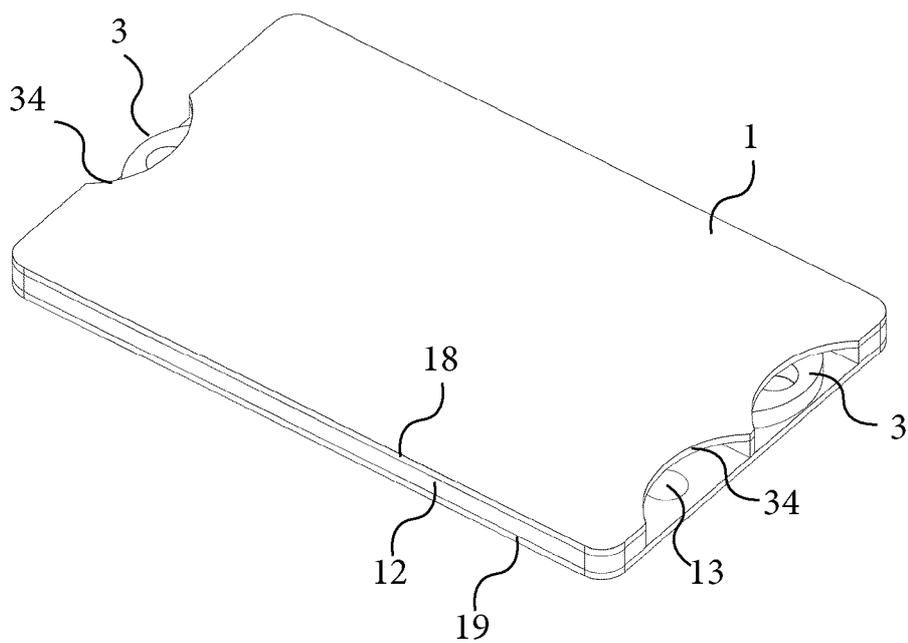
ФИГ. 1



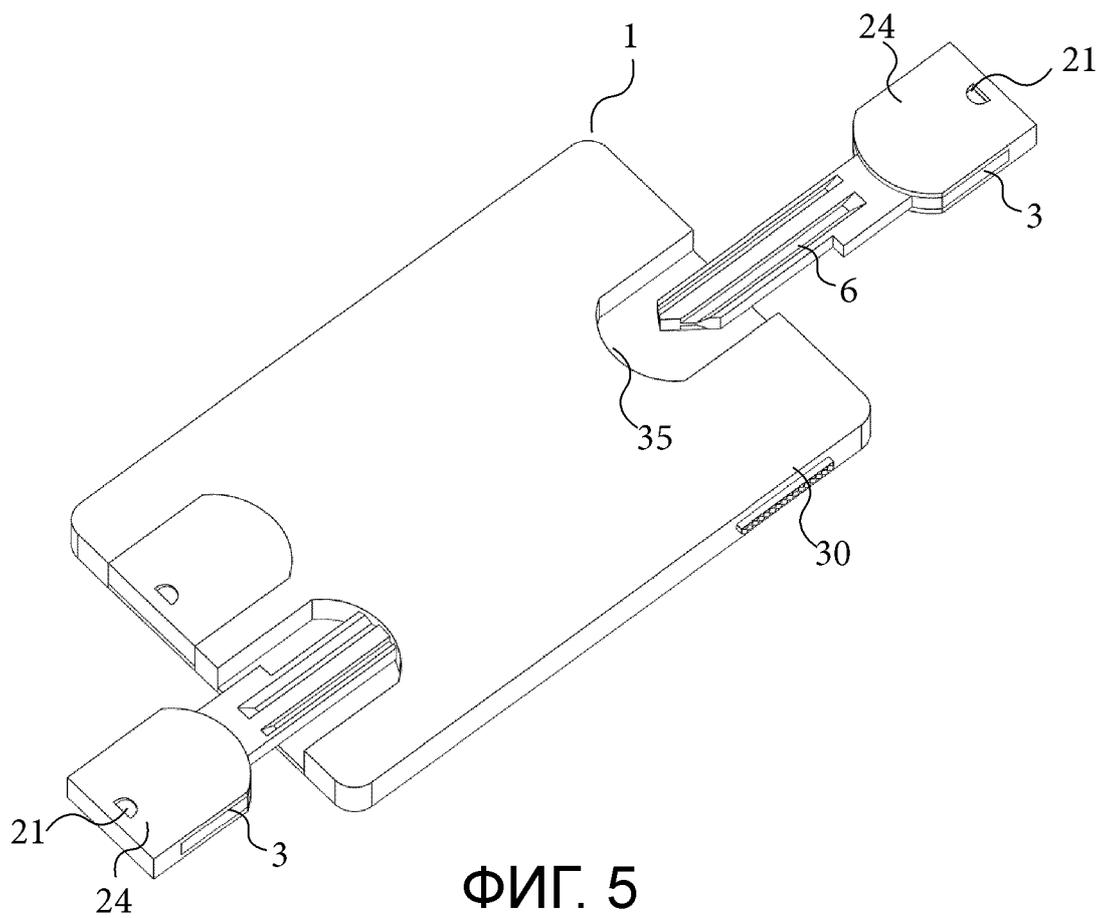
ФИГ. 2



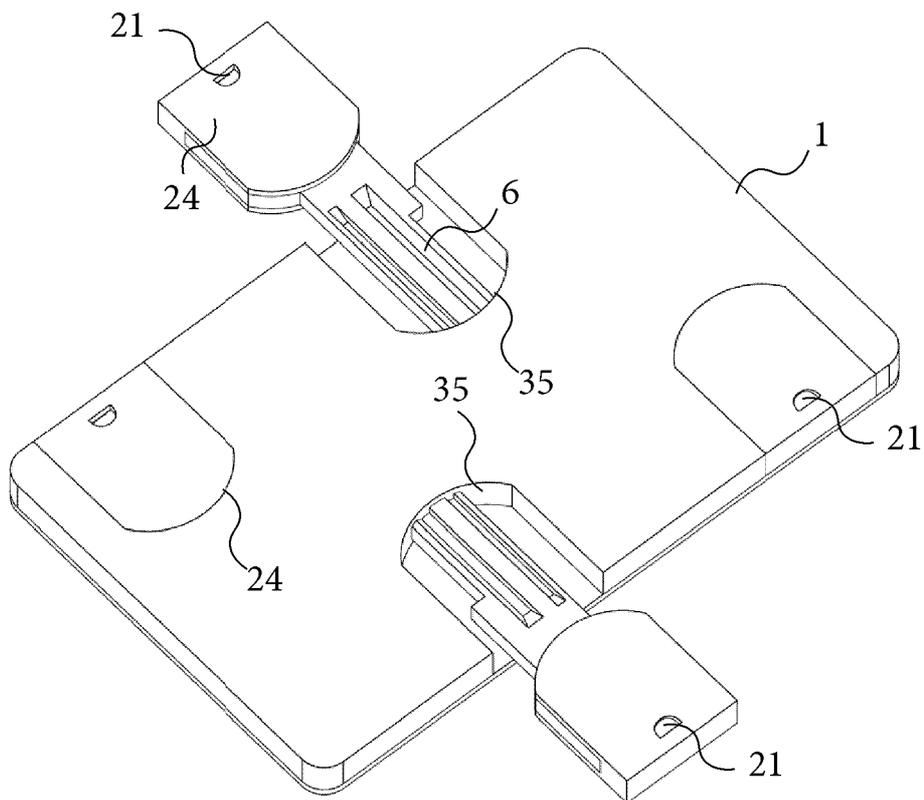
ФИГ. 3



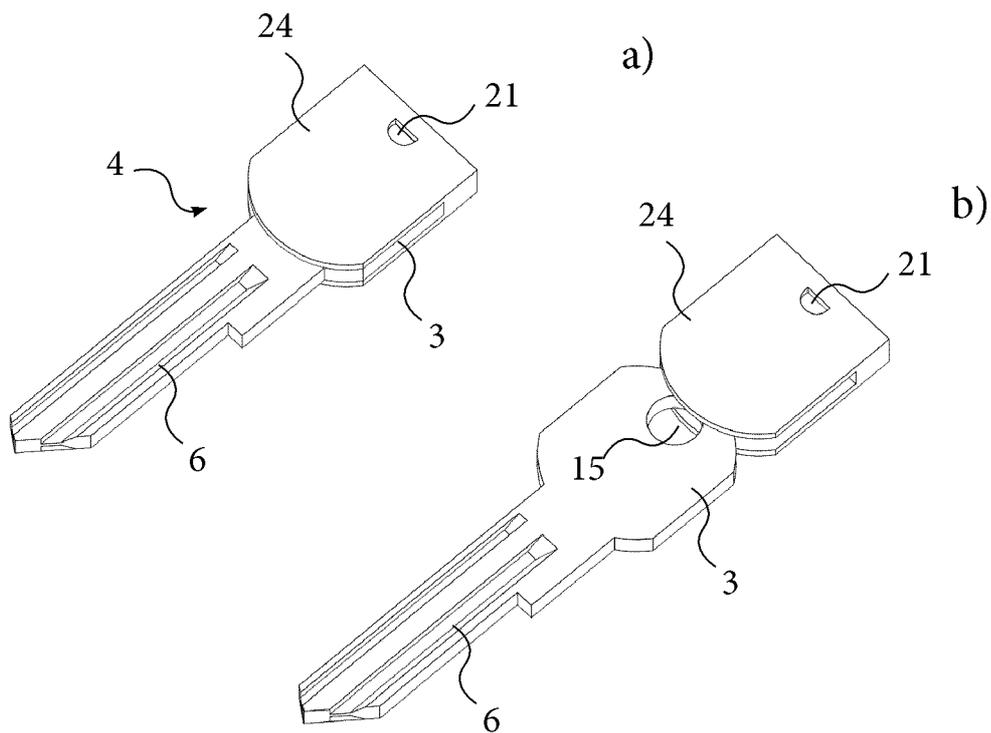
ФИГ. 4



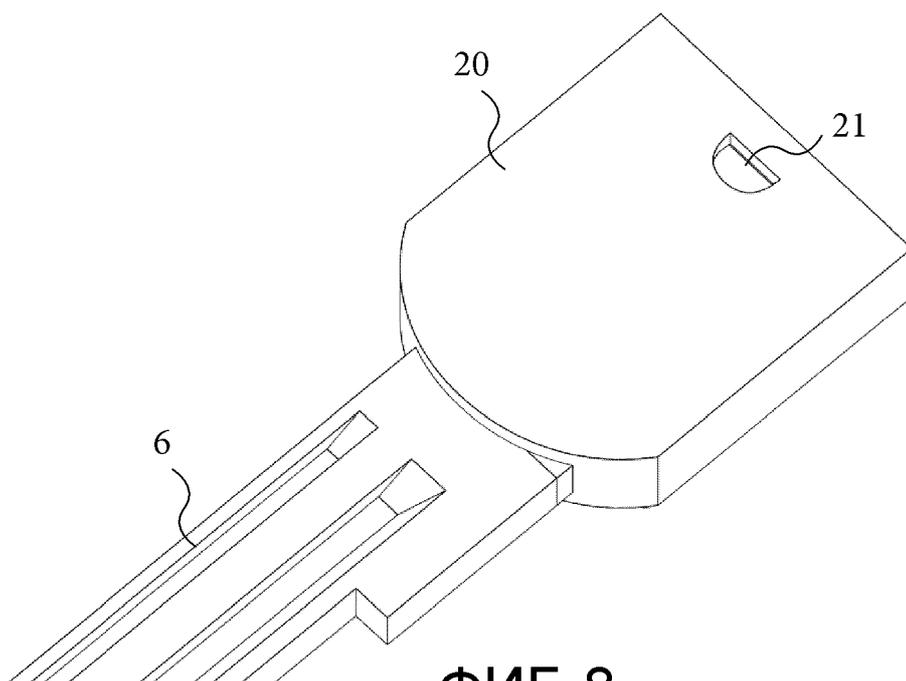
ФИГ. 5



ФИГ. 6

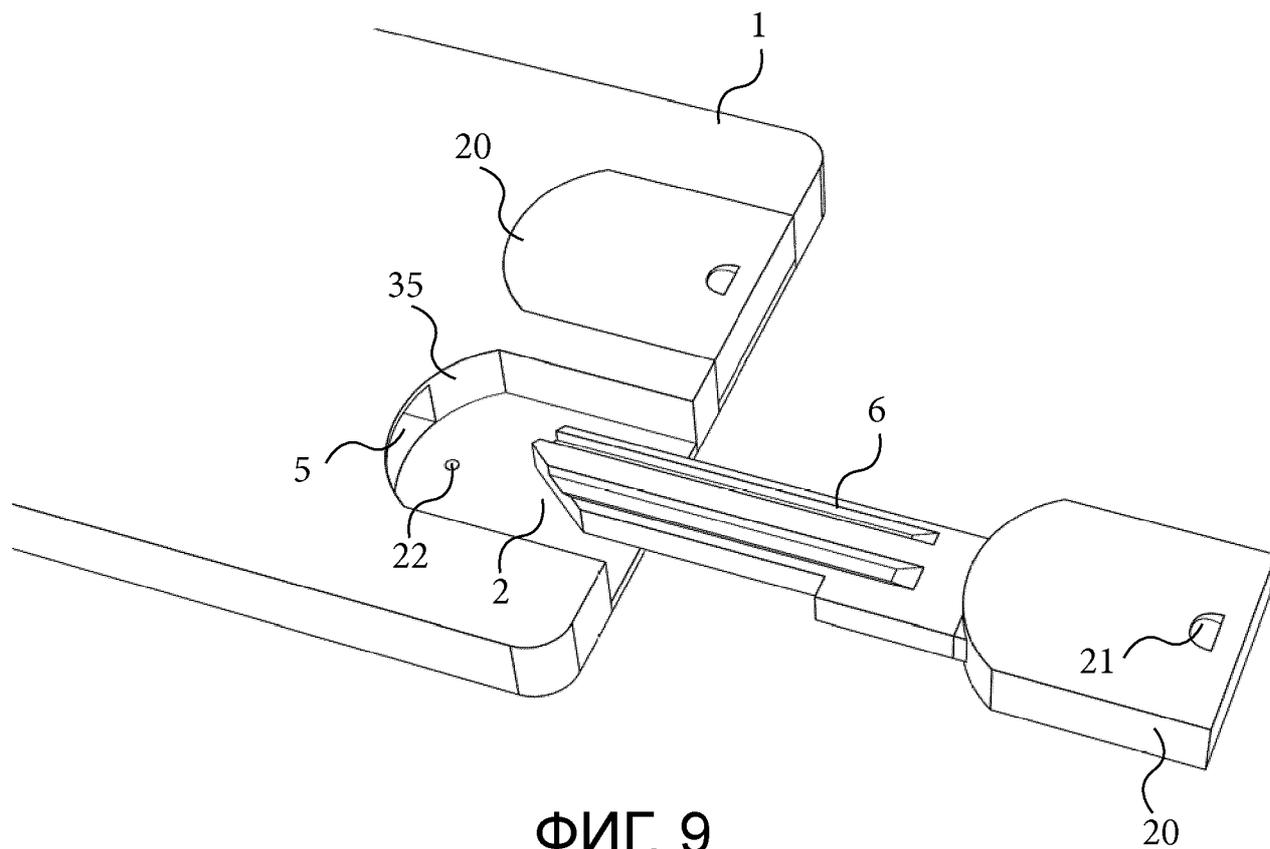


ФИГ. 7

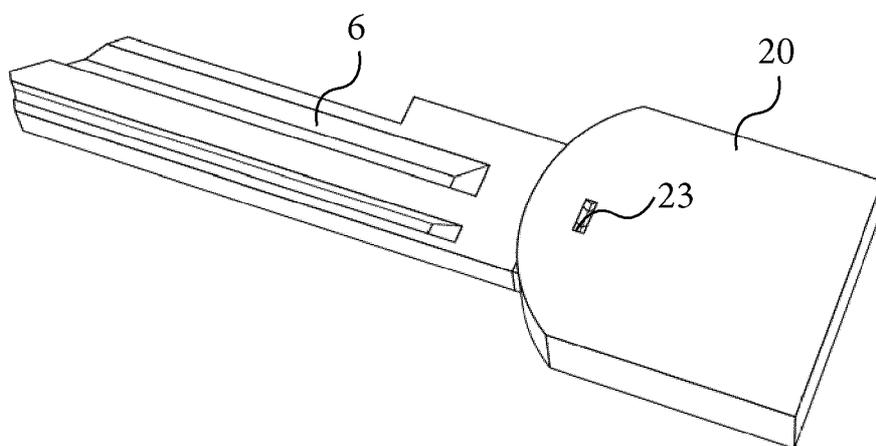


ФИГ. 8

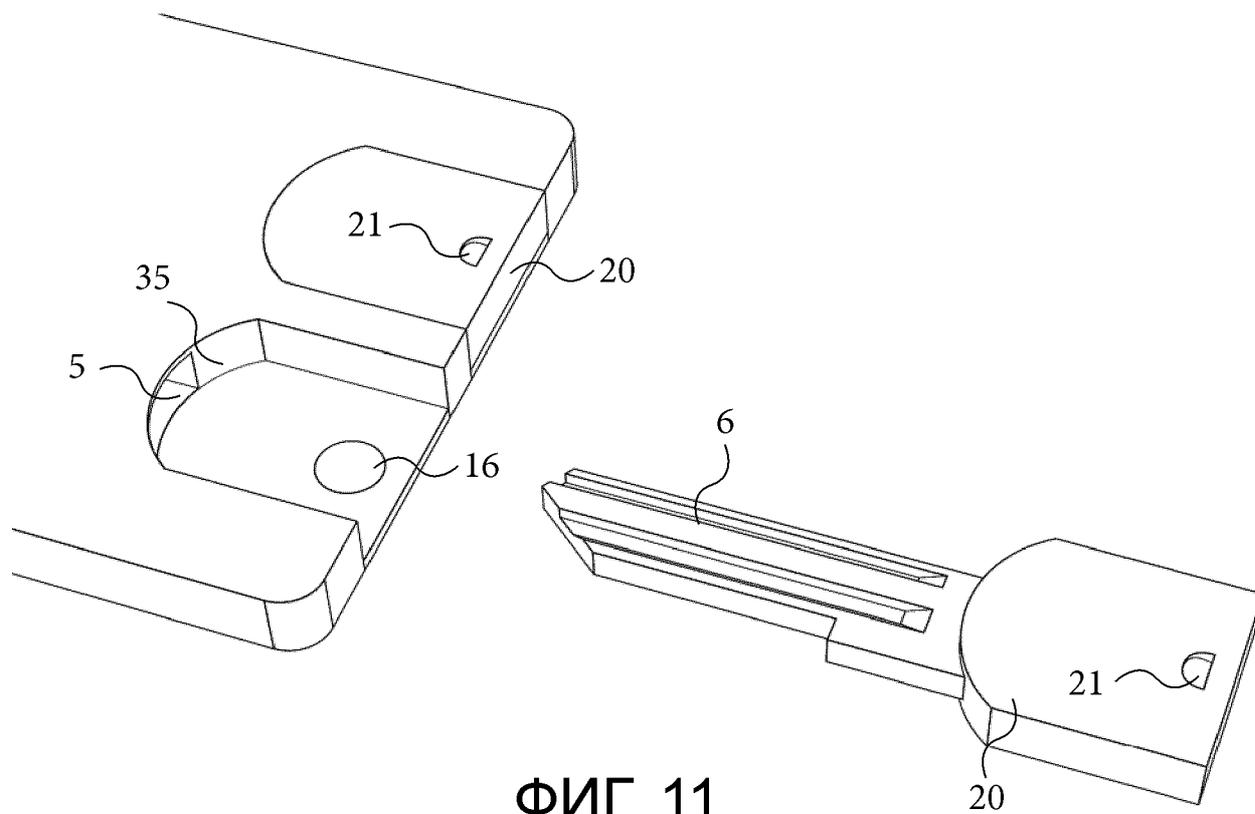
5/12



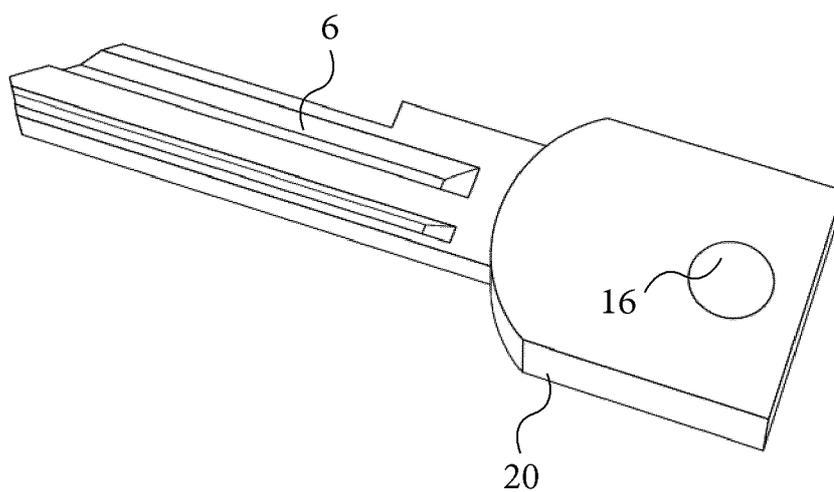
ФИГ. 9



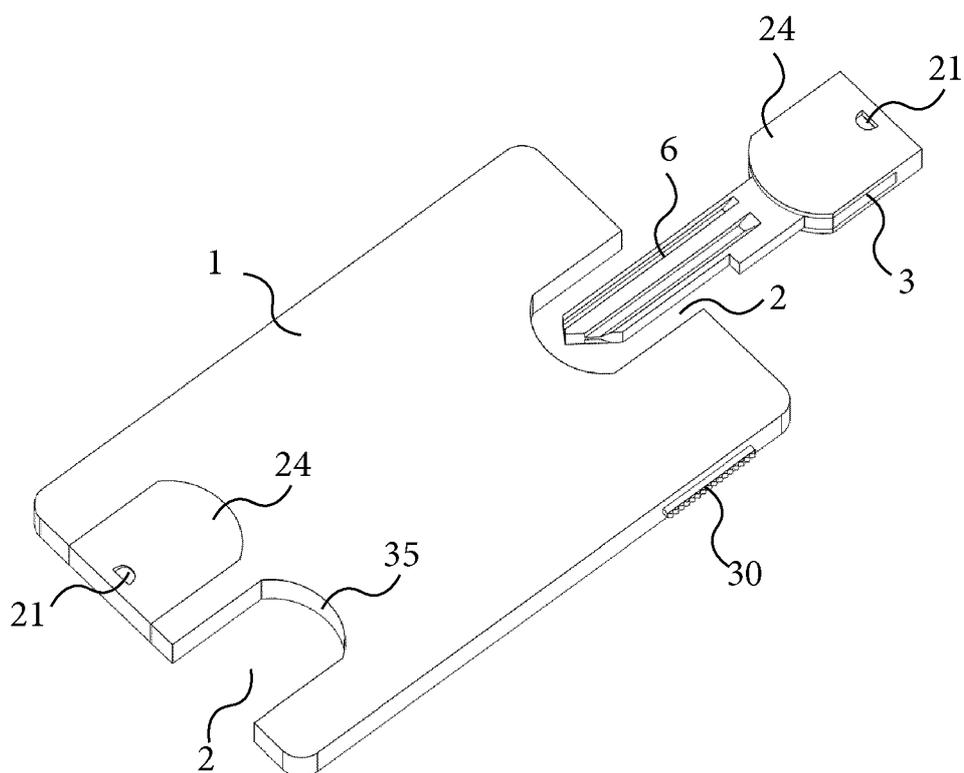
ФИГ. 10



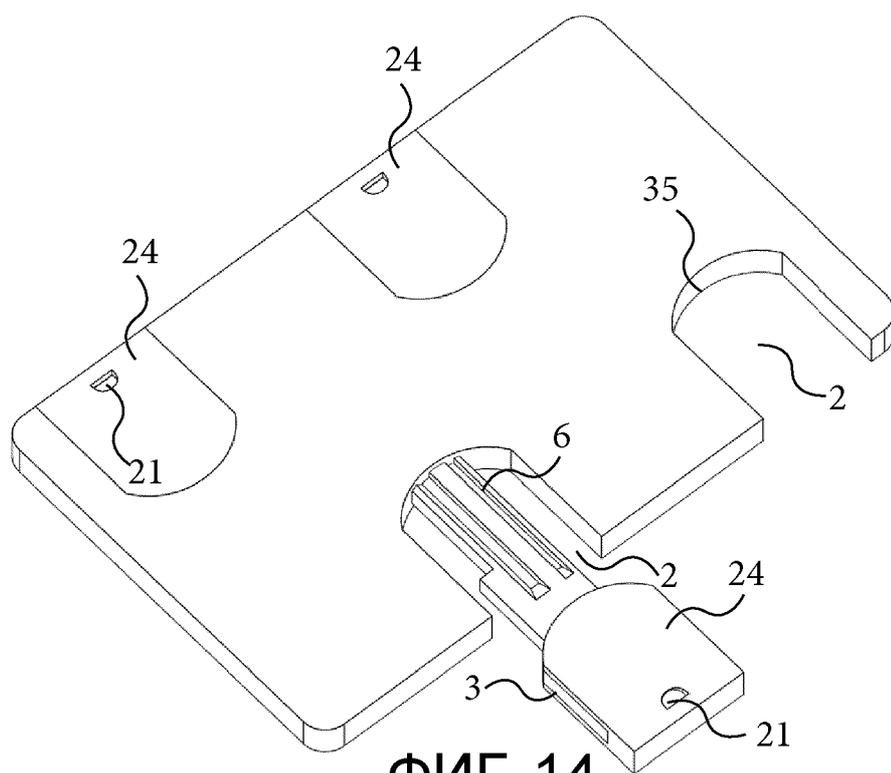
ФИГ. 11



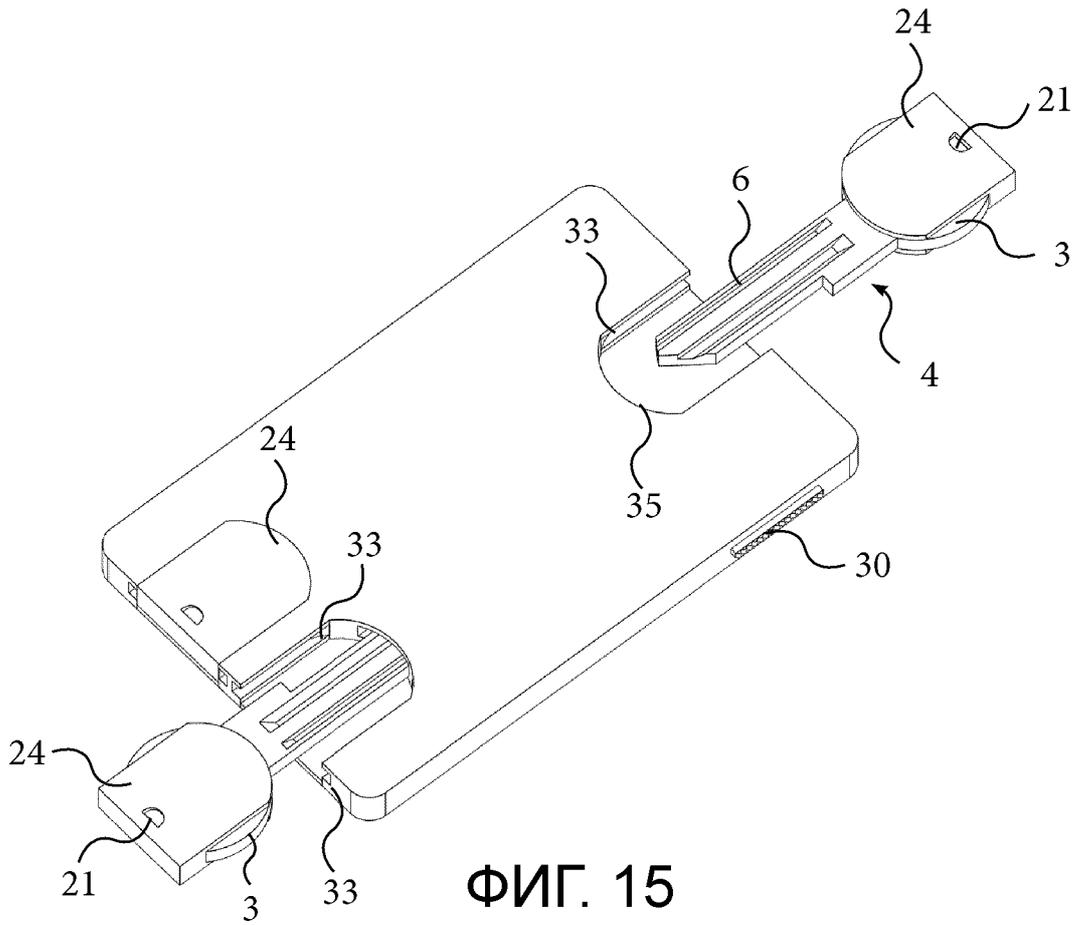
ФИГ. 12



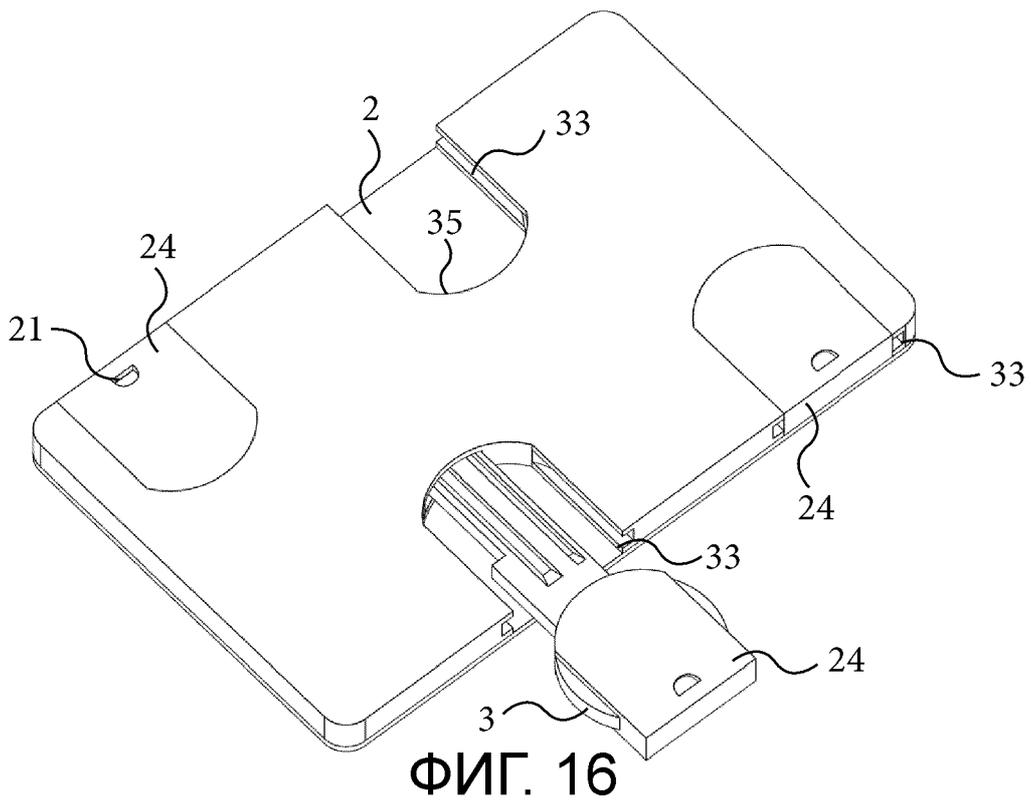
ФИГ. 13



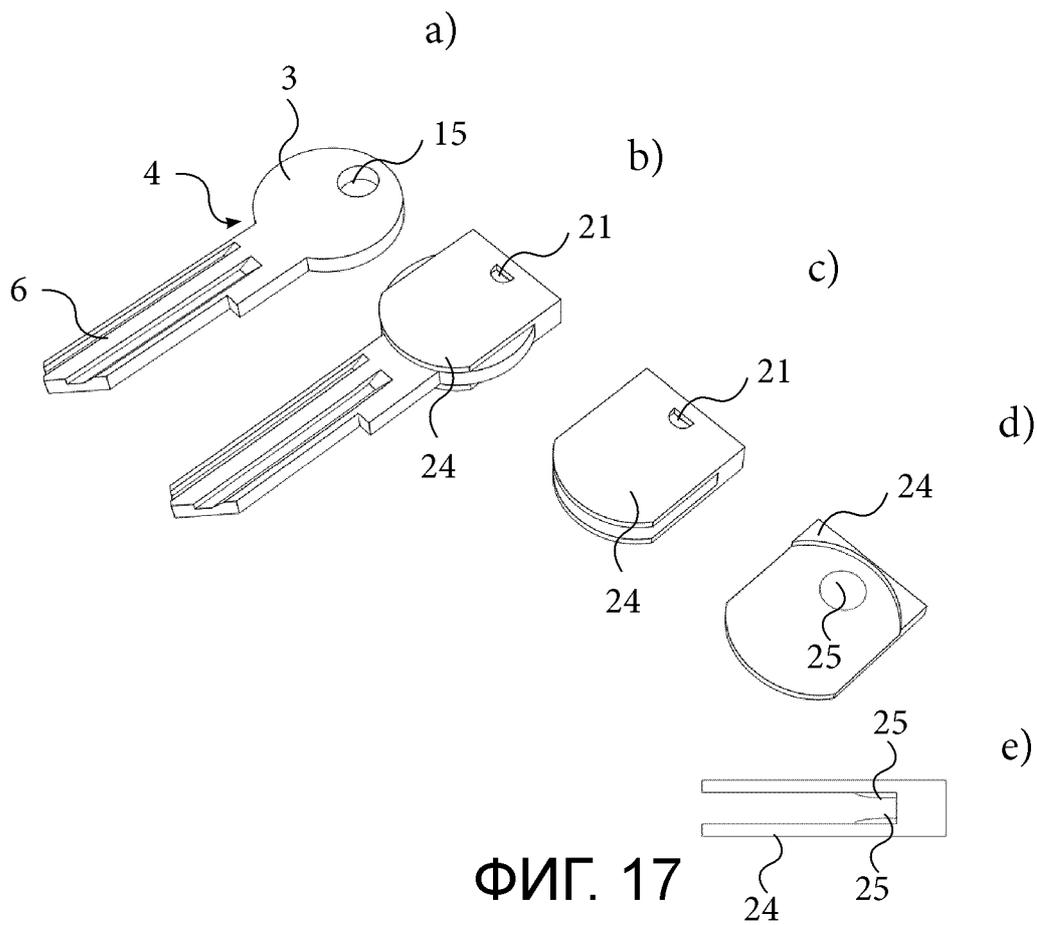
ФИГ. 14



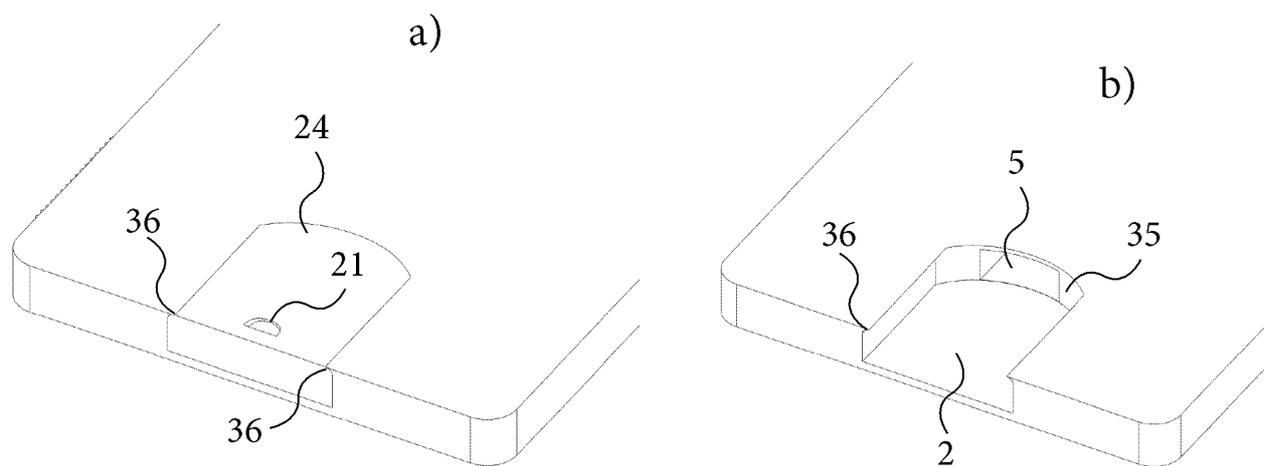
ФИГ. 15



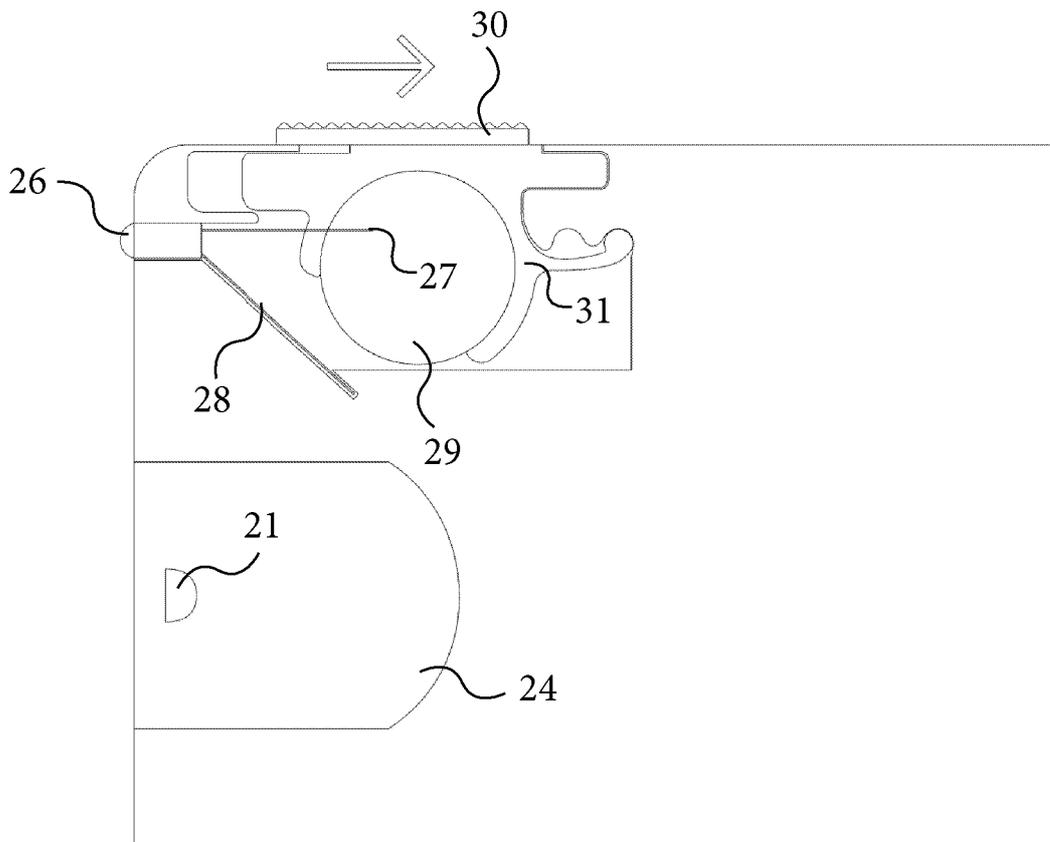
ФИГ. 16



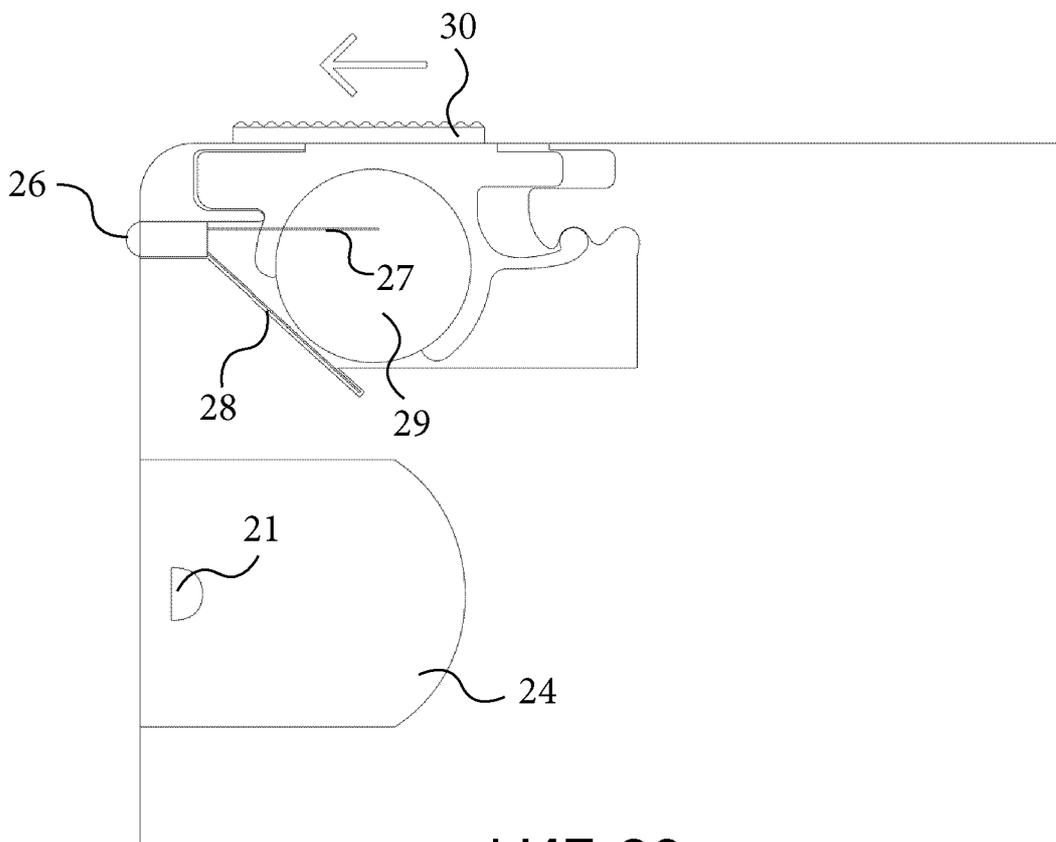
ФИГ. 17



ФИГ. 18

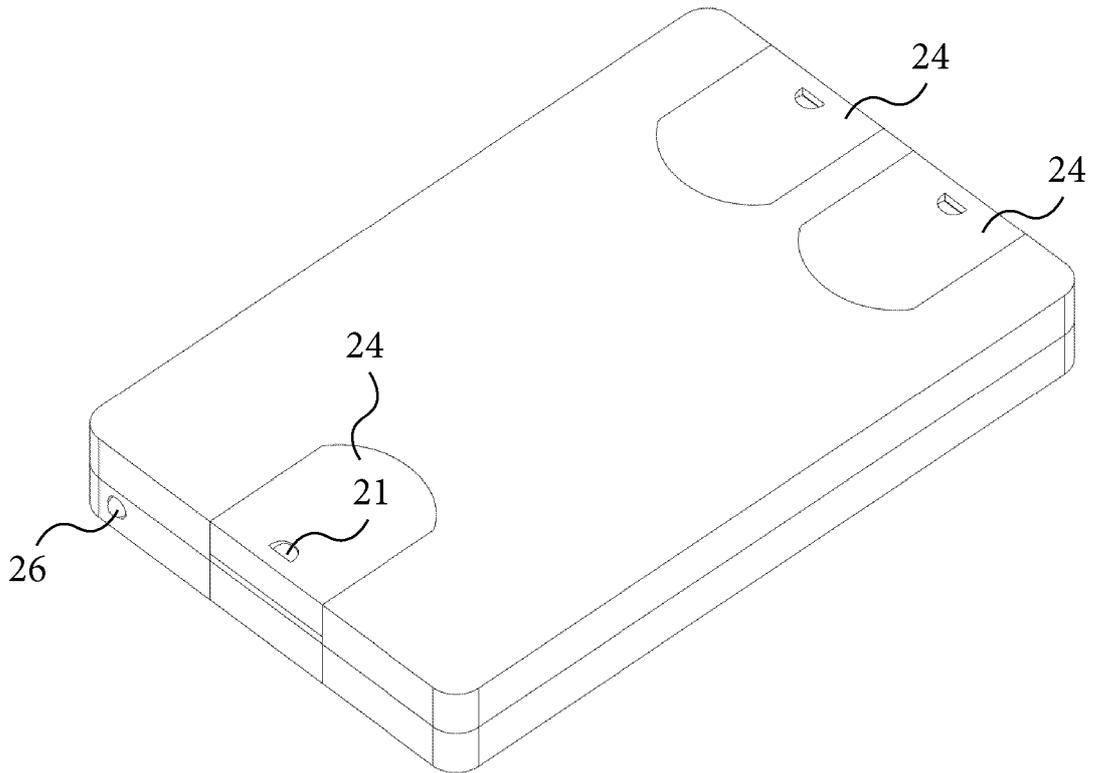


ФИГ. 19

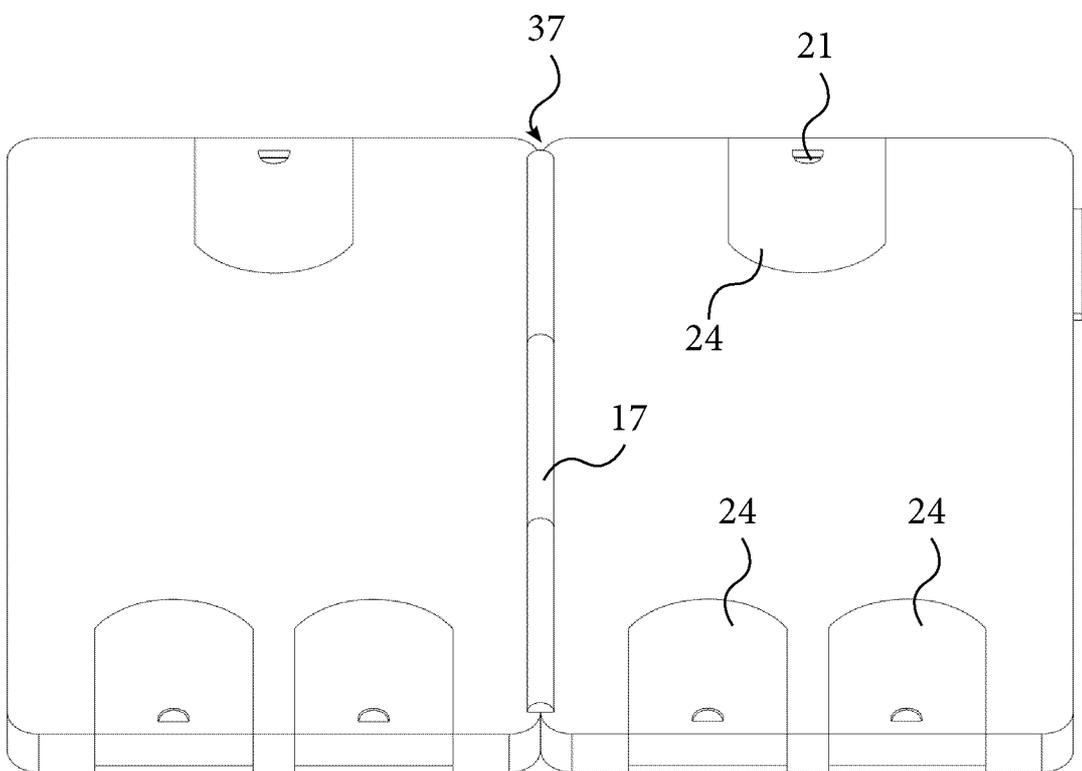


ФИГ. 20

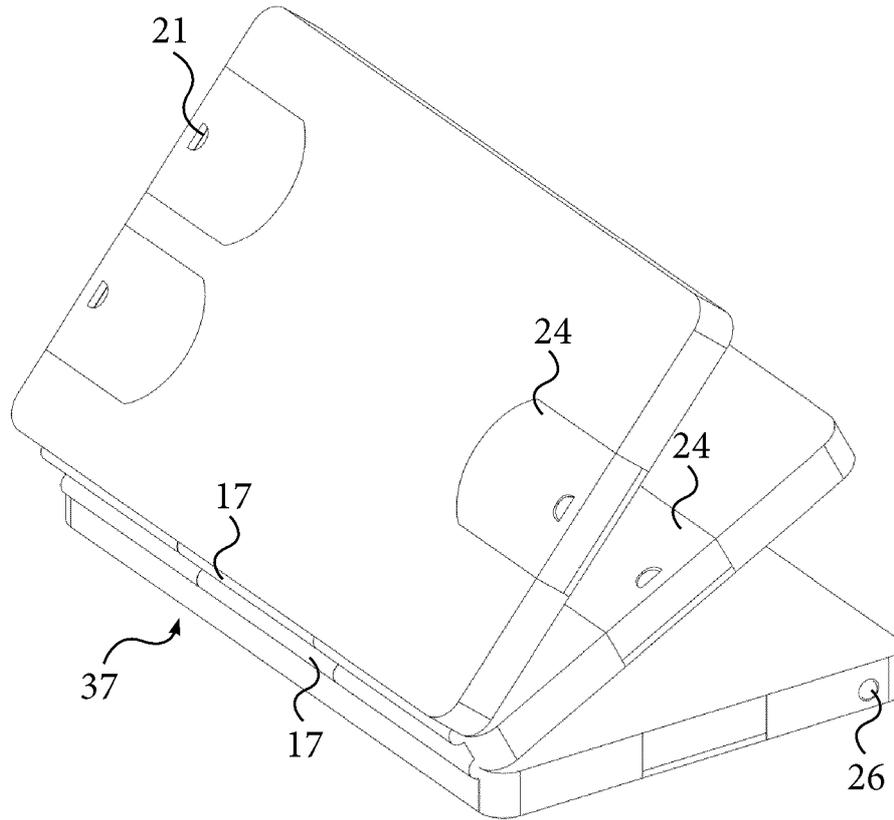
11/12



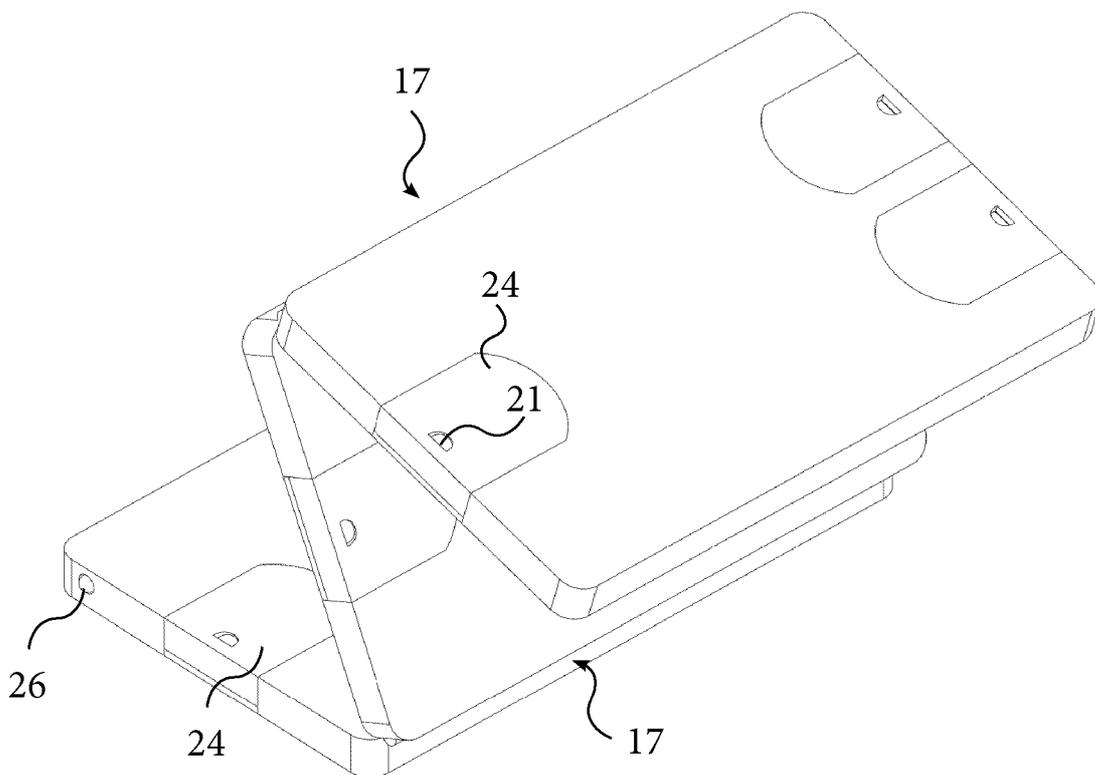
ФИГ. 21



ФИГ. 22



ФИГ. 23



ФИГ. 24