

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202091014 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.08.12

(51) Int. Cl. E05D 15/40 (2006.01)
E05F 1/10 (2006.01)
E04D 13/035 (2006.01)

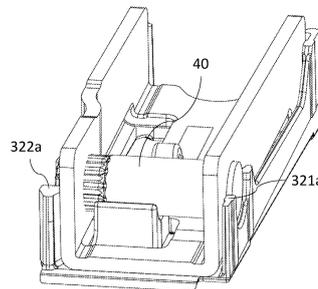
(22) Дата подачи заявки
2018.11.26

(54) ПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО, СОДЕРЖАЩЕЕ СИСТЕМУ САЛАЗОК ДЛЯ
УСТАНОВКИ В СЛУХОВОМ ОКНЕ, И СЛУХОВОЕ ОКНО, СОДЕРЖАЩЕЕ ТАКОЕ
ПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО

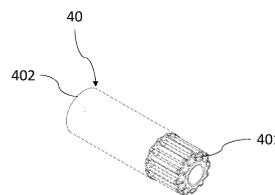
(31) РА 2017 70888
(32) 2017.11.24
(33) DK
(86) PCT/DK2018/050311
(87) WO 2019/101280 2019.05.31
(71) Заявитель:
ВКР ХОЛДИНГ А/С (DK)

(72) Изобретатель:
Хеде Лассе Винтер, Рюберг Йеспер
(DK)
(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Подъемное устройство (10) для слухового окна содержит подъемный рычаг (14), пружинный узел (20) с первым соединительным элементом и систему (30) салазок, выполненную с возможностью скользящего соединения с одной частью слухового окна и содержащую салазки (31) и второй соединительный элемент, выполненный с возможностью взаимодействовать с первым соединительным элементом. Первый конец (12) подъемного рычага (14) соединен с возможностью вращения с системой (30) салазок, а второй конец (13) выполнен с возможностью соединения с другой частью слухового окна. Система (30) салазок содержит бегунок (32), имеющий по меньшей мере две поверхности - внутреннюю поверхность бегунка и внешнюю поверхность бегунка, при этом салазки имеют две поверхности - внутреннюю поверхность салазок и внешнюю поверхность салазок, бегунок (32) содержит по меньшей мере одну стенку (321, 322), выполнен с возможностью принимать салазки (31) в контакте с внутренней поверхностью бегунка и имеет по меньшей мере одно отверстие (324), расположенное напротив соответствующего приемного отверстия (314) в салазках (31), при этом отверстия (314, 324) образуют часть второго соединительного элемента.



a



b

202091014 A1

202091014 A1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-562770EA/022

ПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО, СОДЕРЖАЩУЮ СИСТЕМУ САЛАЗОК ДЛЯ УСТАНОВКИ В СЛУХОВОМ ОКНЕ И СЛУХОВОЕ ОКНО, СОДЕРЖАЩЕЕ ТАКОЕ ПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО

Область изобретения

Настоящее изобретение относится к подъемному устройству для слухового окна, в частности для установки на наклонной поверхности крыши, содержащему подъемный рычаг, пружинный узел с первым соединительным элементом, и систему салазок, выполненную с возможностью скользящего соединения с одной частью слухового окна и содержащую салазки и второй соединительный элемент, выполненный с возможностью взаимодействия с первым соединительным элементом, причем первый конец подъемного рычага соединен с возможностью вращения с системой салазок, а второй конец выполнен с возможностью соединения с другой частью слухового окна. Кроме того, изобретение относится к слуховому окну, содержащему такое подъемное устройство.

Предшествующий уровень техники

В слуховых окнах, предназначенных для установки на наклонную поверхность крыши, где операция открывания происходит либо полностью, либо частично вокруг оси верхней петли, известен способ уравнивания по меньшей мере части веса подвижных компонентов с помощью подъемного устройства, вставленного между парой соединенных боковых элементов стационарной рамы и элементом створки, соответственно, и шарнирно соединяя один конец с боковыми элементами, тогда как другой конец шарнирно соединен со скользящим башмаком, перемещающимся вдоль другого бокового элемента, при этом башмак подпружинен посредством пружинного узла в направлении, позволяющем прилагать направленное наружу усилие через рычаг к элементу створки. Целью такой конструкции является облегчение открывания окна, и ее размеры можно выбрать так, чтобы пружина удерживала рамы с верхним шарниром в равновесии в требуемом открытом положении.

Система подпружиненных салазок, или скользящий башмак, в таких подъемных устройствах монтируется на боковом элементе рамы или на боковом элементе створки и движется параллельно таким элементам или вдоль них. Скользящий башмак типично скользит в направляющей, смонтированной, соответственно, на элементе рамы или створки. Пружинный узел, подпружинивающий скользящий башмак, типично расположен параллельно соответствующему элементу рамы или створки. Во время открывания и закрывания окна скользящий башмак скользит в направляющей, выводя подъемный рычаг, соединяющий скользящий башмак и промежуточную раму или элемент створки из параллельного положения или приводя его в параллельное положение. Вращение поворотного рычага вокруг оси в скользящем башмаке требует средства для поворотного соединения этих двух деталей.

Подъемные устройства для слуховых окон, в которых применяются скользящие

башмаки, известны и описаны, например, в EP0408655 B1 того же заявителя, который относится к окну, в частности предназначенному для установки в наклонной крыше и содержащему раму, створку, шарнирно соединенную с верхней частью основной рамы и рычаг подъема створки, вставленный между рамой и створкой, один конец которого шарнирно соединен с боковым элементом рамы или створки, а другой конец шарнирно соединен с ползуном, выполненным с возможностью перемещения вдоль соответствующего элемента створки или рамы и соединен с предварительно напряженной пружиной. Другой пример описан в EP0733146 B1 того же заявителя, который относится к окну, в частности предназначенному для установки на наклонной поверхности крыши, содержащему основную раму и раму, шарнирно прикрепленную к ее верхней части, а также рычаг подъема рамы, вставленный между основной рамой и рамой, при этом один конец рычага шарнирно соединен с боковым элементом основной рамы или рамы, а другой конец шарнирно соединен со скользящим башмаком, соединенным с возможностью продольного перемещения с соответствующим боковым элементом рамы или основной рамы, соответственно, и который соединен с предварительно напряженной подъемной пружиной, и соединительный элемент на скользящем башмаке выполнен с возможностью входить в зацепление с соединительным элементом, соединенным с подъемной пружиной, когда окно устанавливается на место установки. В решениях, описанных в вышеприведенных документах, обычно описанные скользящие башмаки непосредственно контактируют с соответствующим боковым элементом стационарной рамы или вторичной рамы с возможностью продольного перемещения. Из-за относительно больших возникающих сил, скользящие башмаки описанного типа должны быть достаточно прочными, чтобы выдерживать момент, передаваемый от подъемного рычага и пружинного узла и, поэтому обычно изготавливаются из стойкого материала, такого как металл или подобный сплав. Движение металлического скользящего башмака в направляющей или в элементе рамы создает трение, которое может привести к неравномерному скольжению скользящего башмака и, тем самым, к неточной работе подъемного устройства слухового окна. Кроме того, со временем это трение приводит к износу и скользящего башмака, и соответствующей направляющей или элемента рамы, что приводит к плохому сопряжению этих деталей что лишь усугубляет эту проблему. Учитывая обширные повреждения скользящего башмака, рамы и/или направляющей, возможные решения этой проблемы могут быть ограничены заменой всего подъемного устройства или даже всей рамы слухового окна.

С учетом этого, возникает задача создания подъемного устройства для слухового окна со скользящей конструкцией, которая может выдерживать существующие нагрузки, обеспечивая долговременную плавную, точную и эффективную работу, в то же время обеспечивая возможность удобной замены скользящих элементов.

Краткое описание изобретения

Поэтому, целью настоящего изобретения является создание подъемного устройства для слухового окна, в котором скользящий башмак или система салазок снабжены

долговечным средством скользящего соединения с соответствующим элементом рамы или направляющей, тем самым обеспечивая плавное скольжение и точную и эффективную работу подъемного устройства для слухового окна.

Эта цель достигается с помощью подъемного устройства для слухового окна, относящегося к типу, упомянутому во введении, которое, кроме того, отличается тем, что система салазок далее содержит бегунок с по меньшей мере двумя поверхностями - внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью бегунка, тем, что салазки имеют по меньшей мере две поверхности - внутреннюю поверхность салазок и внешнюю поверхность салазок, при этом бегунок содержит по меньшей мере одну стенку и выполнен с возможностью принимать салазки, примыкающие к внутренней поверхности бегунка, и бегунок имеет по меньшей мере одно отверстие, расположенное напротив соответствующего приемного отверстия в салазках, при этом эти отверстия образуют часть соединительного элемента. Благодаря наличию бегунка, в котором расположены салазки и который расположен между салазками и элементом рамы или направляющей, трение между салазками и элементом рамы или направляющей устраняется. Таким образом предотвращается часто встречающееся повреждение элемента рамы или направляющей. Кроме того, износ, вызванный трением между бегунком и элементом рамы или направляющей, легко исправляется путем замены одного лишь бегунка. Наконец, функциональность подъемного устройства не ухудшается из-за бегунка, окружающего салазки, поскольку ответное отверстие позволяет соединять систему салазок с пружинным узлом безопасно и без особых предосторожностей.

В предпочтительном варианте подъемное устройство далее содержит направляющую салазок для направления движения бегунка. Направляющая дает равномерную поверхность, по которой могут скользить салазки. Поэтому, наличие направляющей обеспечивает более плавную и более точную работу системы салазок. Кроме того, направляющая может иметь одну или более боковую часть, которая может выполнять функцию направления салазок во время работы подъемного устройства. Функция направления заставляет салазки двигаться в подъемном устройстве по предсказуемой и повторяющейся траектории, обеспечивая плавную одновременную работу, когда между стационарной рамой слухового окна и рамой створки установлены два или более подъемных устройства. Зазор между по меньшей мере одним торцом оси и направляющей снижает трение между этими деталями и, тем самым, снижает кумулятивное трение при работе подъемного устройства. Такое пониженное трение способствует более плавной и более точной работе всего подъемного устройства.

Под "точной работой подъемного устройства" понимается, что противоположные стационарная рама и подвижные элементы створки выравниваются по существу параллельно, что обеспечивает плотное наложение этих противоположных элементов при закрытом окне. Этот термин также означает, что работа подъемного устройства требует предсказуемой величины силы, поскольку поджатие пружины, работающей на растяжение, передается на подъемный рычаг с уменьшенным сопротивлением.

В другом варианте салазки и/или бегунок далее содержат средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок. Такой вариант является особенно преимущественным благодаря тому, что усиливается удержание между салазками и бегунком, которые являются двумя отдельными деталями. В предпочтительном варианте фиксирующее средство является съемным фиксирующим средством. Наличие такого съемного фиксирующего средства дает два преимущества. Во-первых, уменьшается нежелательное движение между этими двумя деталями. Это усиливает удержание салазок в бегунке, что обеспечивает более плавное поперечное движение салазок в элементе рамы или направляющей и более плавную работу подъемного устройства. Во-вторых, поскольку фиксирующее средство является съемным, бегунок можно легко отсоединить от салазок и, при необходимости, заменить бегунком.

В одном варианте средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок содержит упругую выступающую вверх часть бегунка и соответствующее отверстие в салазках, расположенное напротив этой упругой выступающей вверх части. Такая конструкция позволяет упругой выступающей вверх части крепить салазки через соответствующее отверстие в салазках, тем самым создавая жесткую контактную точку на бегунке, в которую могут упираться салазки в случае возникновения сил, разжимающих эти две детали в противоположных направлениях или в одном и том же направлении с неодинаковым ускорением. Кроме того, такая конструкция облегчает разборку, поскольку салазки можно просто беспрепятственно поднять с бегунка.

В другом варианте средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок содержит по меньшей мере один фланец на по меньшей мере одной стенке бегунка, упирающейся в салазки. Такая конструкция является другим, равно преимущественным решением для разъемного крепления салазок к бегунку.

В другом варианте по меньшей мере часть стенки бегунка выполнена более тонкой, чем остальная стенка, и первая секция выточки выполнена более тонкой, чем вторая секция выточки. Благодаря этим тонким участку стенки бегунка и секции выточки подъемный рычаг можно установить близко к вторичной раме или створке, что уменьшает перекосящий момент рычага, когда он контактирует и с осью, связанной с основной рамой, и со вторичной рамой. Отсутствие перекосящего момента способствует более плавной и более точной работе подъемного устройства при открывании и закрывании слухового окна.

В другом варианте салазки содержат по меньшей мере одно сужение, созданное по меньшей мере одним сегментом стенки, не параллельным относительно другого участка стенки. За счет такого сужения возникает зазор между стенкой салазок и элементом рамы или направляющей. Такой зазор может быть полезным при установке оси в стенку салазок.

В одном предпочтительном в настоящее время варианте, в котором подъемное устройство дополнительно содержит ось, соединенную с первым концом подъемного

рычага, бегунок далее содержит опору, выполненную с возможностью принимать ось, а салазки содержат соответствующее отверстие, расположенное напротив опоры. Таким образом обеспечивается надлежащее управление и направление движения подъемного рычага во время работы. Ось может быть адаптирована для дополнительного контакта с по меньшей мере одним вырезом в стенке бегунка. Такой вырез облегчает непосредственное введение оси в систему салазок при сборке. Кроме того, кромка выреза может проходить по окружности вдоль кромки торца оси, создавая дополнительную опору и средство стабилизации оси. Под стабилизацией понимается, что кромка выреза способствует удержанию оси на месте, уменьшая возможность смещения оси вбок в стенках салазок.

Согласно второму аспекту настоящего изобретения предлагается слуховое окно, содержащее такое подъемное устройство.

Другие предпочтительные в настоящее время варианты и преимущества будут понятны из приложенного описания и чертежей.

Краткое описание чертежей

Далее следует более подробное описание изобретения со ссылками на приложенные чертежи, где:

Фиг. 1 - вид в изометрии слухового окна в открытом положении, если смотреть с внутренней стороны.

Фиг. 2- вид в изометрии деталей слухового окна с подъемным устройством в первом варианте изобретения и соответствующий открытому положению окна по фиг. 1.

Фиг. 3 - изометрический вид деталей слухового окна по фиг. 2 в закрытом положении окна.

Фиг. 4 - частично разнесенный вид деталей по фиг. 3.

Фиг. 5 - изометрический вид пружинного узла, показанного на фиг. 3.

Фиг. 6 - частичный изометрический вид в увеличенном масштабе пружинного узла по фиг. 5.

Фиг. 7 - частично разнесенный изометрический вид некоторых элементов по фиг. 6.

Фиг. 8a-8e - изометрические виды элементов по фиг. 7.

Фиг. 9a - частичный изометрический вид в увеличенном масштабе деталей, показанных на фиг. 3.

Фиг. 9b - разнесенный частичный вид в изометрии деталей подъемного устройства по другому варианту изобретения.

Фиг. 10 и 11 - частичные изометрические виды деталей подъемного устройства для слухового окна во втором варианте изобретения.

Фиг. 12a-12h - схематические частичные виды сбоку варианта слухового окна по настоящему изобретению во время соединения и отсоединения подъемного устройства.

Фиг. 13a-13b, 14a-14b и 15a-15b - виды в изометрии деталей слухового окна по второму варианту изобретения.

Фиг. 16 - схематический вид в изометрии деталей слухового окна по другому варианту изобретения.

Фиг. 17 - схематический вид сбоку деталей слухового окна по еще одному варианту изобретения.

Фиг. 18a-18e - виды, соответствующие видам по фиг. 8a-8e, соответственно, деталей слухового окна по третьему варианту.

Фиг. 19a-19b - виды, соответствующие видам по фиг. 13f-13b, соответственно, деталей слухового окна по третьему варианту.

Фиг. 20a - вид, соответствующий виду 14a деталей слухового окна по третьему варианту.

Фиг. 20b - частичный вид в изометрии деталей слухового окна по третьему варианту, и

Фиг. 21-24 - частичные или полные, разнесенные или в сечении виды деталей слухового окна по ее одному варианту изобретения.

Описание вариантов

На фиг. 1 показана общая конфигурация слухового окна с верхним расположением петли при нормальной работе и которое поворачивается для очистки. Такое окно более подробно описано и показано в европейском патенте № 0 733 146 В1 того же заявителя, содержание которого настоящим включено в настоящее описание путем ссылки. На фиг. 1 подъемное устройство, обозначенное позицией 10, которое, как показано на фиг. 2-9 является частью первого варианта слухового окна по настоящему изобретению.

Слуховое окно содержит первичную раму в форме стационарной рамы 1, выполненную с возможностью установки на наклонную поверхность крыши. Со стационарной рамой 1 соединена по меньшей мере одна вторичная рама, в показанном варианте - первая вторичная рама в форме створки 2, несущая стекло 4, и вторая вторичная рама в форме промежуточной рамы 3. Промежуточная рама 3 прикреплена к стационарной раме верхней соединительной частью 5, и створка 2 подвешена в верхней части слухового окна через промежуточную раму 3 на стационарной раме, чтобы при нормальной работе слуховое окно было верхнеподвесным. Створка 2 также шарнирно соединена с промежуточной рамой 3, чтобы створка 2 могла поворачиваться для доступа к пространству за стеклом 4, например, для очистки. Для этого промежуточная рама 3 имеет петлю 6 петлевого шарнирного соединения. Хотя это не показано в деталях, специалистам понятно, что створка 2 имеет ответную часть петли петлевого шарнирного соединения.

Подъемное устройство 10 состоит из пружинного узла 20 и системы 30 салазок, которые взаимодействуют для открывания окна, т.е., для перевода промежуточной рамы или рам в наклонное положение относительно первичной рамы. Здесь из закрытого положения пользователь воздействует на приводное устройство окна в форме ручки 7 на нижнем элементе створки 2. Усилие пружинного узла 20 подъемного устройства 10 действует на подъемный рычаг 14, вставленный между стационарной рамой 1 и промежуточной рамой 3. В свою очередь, подъемный рычаг 14 прилагает момент к

промежуточной раме 3 и, следовательно, к створке, относительно оси, проходящей сквозь шарнирный палец 11. В комбинации с силой, приложенной пользователем к рукоятке 7, передаваемой через поднимающий момент, момент, создаваемой весом створки 2 со стеклом 4, преодолевается. Закрывание окна из открытого положения влечет противоположные движения створки 2 и соответствующих деталей подъемного устройства 10. Одинаковые подъемные устройства могут быть установлены на каждой стороне слухового окна. Наконец, слуховое окно имеет вентиляционное устройство 8, пропускающее воздух в закрытом положении окна.

Более подробно, подъемный рычаг 14 имеет первый конец 12, соединенный с возможностью вращения с системой 30 салазок, которая в свою очередь соединена с возможностью скольжения с первичной рамой 1 в направляющей 16 для салазок, и второй конец 13, соединенный с возможностью вращения с по меньшей мере одной вторичной рамой 3, при этом подъемное устройство 10 кроме того содержит пружинный узел 20, выполненный с возможностью соединения с системой 30 салазок. Поскольку система 30 салазок соединена с подъемным рычагом 14, пружинный узел 20 в свою очередь выполнен с возможностью соединения с первым концом 12 подъемного рычага 14 с помощью соединительного механизма так, чтобы пружинный узел 20 мог находиться в несоединенном состоянии и в соединенном состоянии относительно системы 30 салазок. Этот соединительный механизм является предметом параллельной заявки на патент того же заявителя, поданной одновременно с настоящей заявкой.

В коротком изложении, такой соединительный механизм в варианте, показанном на чертежах, содержит первый соединительный элемент 21, выполненный с возможностью взаимодействия со вторым соединительным элементом, связанным с системой 30 салазок. В первом, втором и третьем вариантах, показанных на фиг. 10-11, 13a-15b и 18a-20b, второй соединительный элемент содержит салазки 31, являющиеся частью системы 30 салазок, и салазки 31 содержат принимающее средство, выполненное с возможностью взаимодействовать с первым соединительным элементом 21 в соединенном состоянии. Во всех показанных вариантах первый соединительный элемент содержит элемент 21 крюка, предназначенный для взаимодействия, и второй соединительный элемент содержит принимающее средство 31, сформированное в системе 30 салазок и выполненное с возможностью взаимодействия с элементом 21 крюка в соединенном состоянии. Элемент 21 крюка выполнен с возможностью принимать по меньшей мере не зацепленное положение и зацепленное положение, и соединительный механизм, кроме того, содержит соединительную пластину 25, выполненную с возможностью принимать по меньшей мере первое положение, соответствующее соединенному состоянию, и второе положение, соответствующее несоединенному состоянию, при этом соединительная пластина 25 позволяет элементу 21 крюка принимать незацепленное положение. Работа предпочтительных в настоящее время вариантов более подробно описана со ссылками на фиг. 12a-12h в параллельной международной заявке на патент того же заявителя, поданной одновременно с настоящей заявкой и в которой испрашивается приоритет по

DK PA 2017 70889, на которую даются соответствующие ссылки.

На фиг. 5 и 6 показаны основные компоненты пружинного узла 20 слухового окна. Другие детали и преимущества пружинного узла 20 являются предметом параллельной заявки на патент, поданной одновременно с настоящей заявкой, и показаны только для информации на фиг. 21-24. Однако настоящее изобретение применимо к пружинному узлу любого типа. Таким образом, основными компонентами пружинного узла являются: буферная пружинная система 28, работающая как вспомогательная система для основной пружинной системы 29. Для адаптации одного и того же пружинного узла к разным наклонам крыши, имеется регулировочное средство в форме подвижной регулировочной пластины 26, которая помещена в одно из отверстий 27а в кожухе 27 пружины, в котором находится буферная пружинная система 28.

Другие детали системы 30 салазок показаны для второго и третьего вариантов на фиг. 10-11, 13а-15b и 18а-20b. Элементы, выполняющие одну и ту же или аналогичную функцию, что и в первом варианте, обозначены теми же позициями.

Как показано, в частности, на фиг. 10-11, 13а-13b и 15а, салазки 31 системы 30 салазок содержат нижнюю часть 310, первую стенку 311 и вторую стенку 312, при этом на каждом из переходов между первой стенкой 311 и нижней частью 310 и между второй стенкой 312 и нижней частью 310, предпочтительно имеется одно приемное отверстие 314, при этом в первой стенке 311 имеется отверстие 315, а во второй стенке 312 имеется отверстие 316 для приема оси 40, соединенной с первым концом 12 подъемного рычага 14. Наконец, салазки 31 имеют второе отверстие 318 и вырез 319, дающие место другим деталям подъемного устройства 10.

В третьем варианте слухового окна, показанном на фиг. 19а-19b, салазки 31 выполнены более длинными по сравнению с салазками по первому и второму вариантам. Это дает салазкам 31 большую прочность. Вследствие этого вырез 319 выполнен более длинным.

В предпочтительных в настоящее время вариантах, описываемых в настоящем описании, принимающее средство второго соединительного элемента содержит по меньшей мере одно принимающее отверстие 314 в салазках 31 системы 30 салазок. Второй соединительный элемент также может иметь другие формы. Одним возможным альтернативным решением могло бы быть использование оси 40 в качестве принимающего средства. Это альтернативное решение показано как четвертый вариант, показанный на фиг. 20.

Другие детали оси 40, показанные на фиг. 17 и 19 приведены только для информации и являются предметом параллельной заявки на патент того же заявителя, поданной одновременно с настоящей заявкой.

Для более точного управления силами трения при движении системы 30 салазок в направляющей 16 система 30 салазок по настоящему изобретению содержит бегунок 32, выполненный с возможностью приема салазок 31 и имеющий по меньшей мере одно отверстие 324, расположенное напротив соответствующего принимающего отверстия 314

салазок 31.

Бегунок 32 системы 30 салазок содержит бегунок 32 с по меньшей мере двумя поверхностями - внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью бегунка, и салазки 31 с по меньшей мере двумя поверхностями - внутренней поверхностью салазок и внешней поверхностью салазок, при этом бегунок содержит по меньшей мере одну стенку 321, 322 и выполнен с возможностью принимать салазки 31, так, чтобы он садились на внутреннюю поверхность бегунка, при этом бегунок 32 имеет по меньшей мере одно отверстие 324, расположенное напротив соответствующего принимающего отверстия 314 в салазках 31.

В показанном варианте бегунок 32 направляется в направляющей 16 для салазок. Альтернативно, бегунок 32 может направляться непосредственно в первичной раме 1.

Кроме того, салазки 31 и/или бегунок 32 далее содержат средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок. В показанном варианте средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок содержит упругий выступающий вверх участок 327 на бегунке 32 и соответствующее отверстие 317 в салазках 31, расположенное напротив упругого выступающего вверх участка 327.

Другие средства для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок содержат в показанном варианте по меньшей мере один фланец на по меньшей мере одной стенке 321, 322 бегунка, расположенный так, чтобы упираться в салазки 31.

Как показано, по меньшей мере часть стенки 321, 322 бегунка выполнена более тонкой, чем другая стенка 321, 322, и первая выточка 321а, 322а выполнена более тонкой, чем вторая выточка 321а, 322а.

Салазки 31 далее содержат по меньшей мере одно сужение 313, образованное по меньшей мере одним сегментом стенки 311, 312, проходящим не параллельно другой части стенки 311, 312. Таким образом, образуется зазор между стенкой салазок и элементом рамы или направляющей.

В показанном варианте бегунок 32 далее содержит опору 323, предназначенную для приема оси 40, а салазки 31 содержат соответствующее отверстие 317, расположенное напротив опоры 323. Опора 323 и отверстие 317 расположены так, чтобы расстояние между опорой 323 и первой стенкой 311 салазок было больше, чем расстояние между опорой и второй стенкой 312 салазок.

Бегунок 32 далее содержит по меньшей мере один вырез 325, 326 по меньшей мере в одной стенке 321, 322, предназначенный для приема оси 40.

Здесь бегунок 32 далее содержит кромку 328, выполненную как вырез по меньшей мере на одном конце.

В показанном варианте бегунок 32 сформирован из пластикового материала такого как полиформальдегид, который также можно использовать, например, для покрытий, например, Teflon® или другое средство для обработки, имеющее функцию смазки для

уменьшения трения.

Сужение 313 на бегунке 32 предназначено для создания пространства. Формируя бегунок более тонким с одной стороны, можно сделать выточку 322а толще, и на той стороне, где расположена стенка 322, допуски удовлетворяются, поскольку ось 40 направляется так, чтобы ее торец 402 не выступал и не приводил к износу боковины направляющей.

Кромка 328 выполнена как вырез, чтобы дать место другим деталям узла. Фланец 329 скоблит направляющую, чтобы, например, сдвинуть грязь, накопившуюся на направляющей салазок, к боковым частям направляющей.

Переходим к более подробному представлению. На фиг. 17, ось 40 расположена так, чтобы между по меньшей мере одним торцом оси 40 и направляющей 16 имелся зазор. На приведенном чертеже зазор возникает из-за того, что ось короче, чем ширина бегунка 32, что создает зазор между осью 40 и деталями, которые могут войти в контакт с бегунком 32. На приведенном изображении образованное пространство делится поровну между двумя торцами оси, что создает зазор на обоих концах оси 40. В любом случае ось 40 не должна входить в непосредственный контакт со стационарной рамой 1 или направляющей 16, если она имеется.

В бегунок 32 вставлены салазки 31, в которых размещена ось 40, проходящая в отверстиях стенок салазок. Совместно бегунок и салазки образуют систему салазок, которая соединена с пружинным узлом через соединительный механизм, как показано на фиг. 12d. Усилие пружинного узла 20 подъемного устройства 10 воздействует на подъемный рычаг 14, вставленный между стационарной рамой 1 и промежуточной рамой 3, передавая момент между пружиной или пружинами в пружинном узле и салазками 31 через соединительный механизм, который заставляет систему салазок скользить и передавать момент на подъемный рычаг через ось, как показано на фиг. 12с. Ось по настоящему изобретению расположена для выдерживания и передачи таких относительно больших сил. Для этого ось расположена в контакте, если это уместно, с опорой в салазках 31 или бегунке 32, как показано на фиг. 17. Опора предназначена для приема оси и, тем самым, для частичной передачи напряжения, создаваемого подъемным рычагом, на систему салазок, тем самым поддерживая ось. На приведенном чертеже опора расположена так, чтобы оставить достаточное пространство между опорой и салазками для размещения в нем конца 12 подъемного рычага. В любом случае, специалистам известно, что ось по настоящему изобретению может быть расположена в контакте с опорой так, чтобы такой контакт был эффективен для поддержки оси.

Также на фиг. 17 ось 40 расположена так, чтобы контактировать с по меньшей мере одним вырезом 325, 326 в стенках 321, 322 бегунка 32. Кромка выреза может проходить по окружности вдоль кромки торца оси, тем самым создавая дополнительную поддержку оси и способствуя удержанию оси на месте, снижая вероятность смещения оси в поперечном направлении в стенках салазок 31.

Настоящее изобретение было описано в применении к раме и створке слухового

окна, однако следует понимать, что оно также применимо к другим структурам рам, например, к дверным коробкам.

Перечень позиций

- 1- первичная рама (стационарная рама)
- 2 - первая вторичная рама (створка)
- 3 - вторая вторичная рама (промежуточная рама)
- 4 - стекло
- 5 - верхнее крепление
- 6 - часть петли, крепящаяся к раме
- 7 - ручка
- 8 - вентиляционное устройство
- 10 - подъемное устройство
- 11 - шарнирный палец
- 12 - первый конец подъемного рычага
- 13 - второй конец подъемного рычага
- 14 - подъемный рычаг
- 15 - верхнее несущее крепление
- 16 - направляющая салазок
- 20 - пружинный узел
- 21 - первый соединительный элемент/элемент крюка
- 210 - вершина
- 211 - отверстие
- 212 - пластина основания
- 213 - фланец
- 214 - крюк
- 215 - скругленная переходная кромка
- 216 - наклонная кромка
- 217 - верхняя часть
- 217а - канавка в верхней части
- 218 - нижняя кромка
- 219 - наклонная кромка
- 22 - натяжной стержень
- 221 - стержень
- 222 - головка
- 223 - первая наклонная часть
- 224 - вторая наклонная часть
- 225 - регулировочное кольцо
- 23 - угловой элемент
- 231 - отверстие
- 231а - увеличенные сечения отверстия

- 232 - выступающая вверх ножка
- 233 - нижняя ножка
- 234 - выступающий фланец
- 235 - зазор
- 24 - концевая часть
- 241 - отверстие
- 242 - выступающая вверх стенка
- 243 - выступ
- 244 - выступающий фланец
- 244а -ребро
- 245 - дорожка
- 246 - отогнутые части фланца
- 25 - соединительная пластина
- 251 - удлиненное отверстие
- 253 - основание
- 254 - вырез
- 255 - выступающий вверх язычок
- 26 - регулировочная пластина
- 27 - кожух пружины
- 28 - система буферной пружины
- 281 - внешняя пружина
- 282 - внутренняя пружина
- 283 - пробка пружины
- 284 - пробка пружины
- 29 - система основной пружины
- 291 - пружина
- 292 - трубчатая прокладка
- 30 - система салазок
- 31 - второй соединительный элемент/салазки
- 310 - нижняя часть
- 311 - первая стенка
- 312 - вторая стенка
- 313 - сужение
- 314 - приемное отверстие
- 315 - отверстие
- 316 - отверстие
- 317 - первое отверстие
- 318 - второе отверстие
- 319 - вырез
- 32 - бегунок

- 320 - нижняя часть
- 321 - первая стенка
- 321a - первая выточка
- 322 - вторая стенка
- 322a- вторая выточка
- 323 - опора
- 324 - отверстие
- 325 - вырез
- 326 - вырез
- 327 - упругая выступающая вверх часть
- 328 - кромка
- 329 - фланец
- 40 - ось
- 401 - рифленный конец
- 402 - другой конец
- 403 - метки
- 404 - позиционирующая метка
- 50 - устройство фрикционного тормоза
- 51 - элемент фрикционного тормоза
- 52 - первый конус
- 53 - второй конус
- 54 - пробка пружины

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Подъемное устройство (10) для слухового окна, в частности, для установки на наклонную крышу, содержащее:

подъемный рычаг (14),

пружинный узел (20) с первым соединительным элементом,

систему (30) салазок, выполненную с возможностью скользящего соединения с одной частью слухового окна и содержащую салазки (31) и второй соединительный элемент, выполненный с возможностью взаимодействия с первым соединительным элементом,

в котором первый конец (12) подъемного рычага (14) соединен с возможностью вращения с системой (30) салазок, а второй конец (13) выполнен с возможностью соединения с другой частью слухового окна,

отличающееся тем, что

система (30) салазок далее содержит бегунок (32) с по меньшей мере двумя поверхностями; салазки (31) имеют по меньшей мере две поверхности; бегунок (32) содержит по меньшей мере одну стенку (321, 322) и выполнен с возможностью принимать салазки (31) в контакте внутренней поверхностью бегунка, и тем, что бегунок (32) имеет по меньшей мере одно отверстие (324), расположенное напротив соответствующего приемного отверстия (314) в салазках (31), и эти отверстия (314, 324) образуют часть второго соединительного элемента.

2. Устройство по п. 1, в котором подъемное устройство далее содержит направляющую (16) для салазок для направления бегунка (32) во время движения.

3. Устройство по п.п. 1 или 2, в котором салазки (31) и/или бегунок (32) далее содержит (содержат) средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок.

4. Подъемная система для слухового окна по п. 3, в которой средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок содержит упругий, выступающий вверх участок (327) в бегунке (32) и приемное отверстие (317) в салазках (31), расположенное напротив упругого выступающего вверх участка (327).

5. Устройство по любому из п.п. 3 и 4, в котором средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок содержит по меньшей мере один фланец на по меньшей мере одной стенке (321, 322) бегунка, расположенный для упора в салазки (31).

6. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором по меньшей мере часть одной стенки (321, 322) бегунка выполнена более тонкой, чем другая стенка (321, 322) и первая выточка (321а, 322а) этой стенки (321, 322) бегунка выполнена более тонкой, чем вторая выточка (321а, 322а) другой стенки (321, 322) бегунка.

7. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором салазки (31) далее содержат по меньшей мере одно сужение (313), образованное по меньшей мере

одним сегментом стенки (311, 312), расположенным не параллельно остальной части стенки (311, 312).

8. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором бегунок (32) далее содержит опору (323), предназначенную для приема оси (40), соединенной с первым концом (12) подъемного рычага (14), а салазки (31) содержат соответствующее отверстие (318), расположенное напротив этой опоры (323).

9. Устройство по п. 0, в котором опора (323) и отверстие (318) расположены так, что расстояние между опорой (323) и первой стенкой (311) салазок больше, чем расстояние между опорой (323) и второй стенкой (312) салазок.

10. Устройство по любому из п.п. 8 и 9, в котором бегунок (32) далее содержит по меньшей мере один вырез (325, 326) по меньшей мере в одной стенке (321, 322), предназначенный для приема оси (40).

11. Устройство по любому из п.п. 8-10, в котором салазки (31) далее содержат по меньшей мере одно отверстие (315, 316) по меньшей мере в одной стенке (311, 312), предназначенное для приема оси.

12. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором бегунок (32) далее содержит кромку (328), выполненную как вырез по меньшей мере на одном конце.

13. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором бегунок (32) далее содержит фланец (329) по меньшей мере на одном конце.

14. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором бегунок (32) и/или салазки (31) изготовлены из пластикового материала, такого как полиформальдегид.

15. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором на бегунок (32) и/или салазки (31) нанесено смазывающее покрытие для уменьшения трения.

16. Слуховое окно, в частности для установки на поверхность покатой крыши, содержащее первичную раму (1), по меньшей мере одну вторичную раму (2, 3), например, створку (2) и/или промежуточную раму (3), и по меньшей мере одно подъемное устройство (10) по любому из п.п. 1-0, в котором подъемный рычаг (14) вставлен между первичной рамой и по меньшей мере одной вторичной рамой (2, 3), подъемный рычаг (14) имеет первый конец (12) соединенный с возможностью вращения с системой (30) салазок), соединенной с возможностью скольжения с первой рамой (1) в направляющей (16), и второй конец, (13) соединенный с возможностью вращения с по меньшей мере одной вторичной рамой (3).

По доверенности

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

1. Подъемное устройство (10) для слухового окна, в частности, для установки на наклонную поверхность крыши, содержащее:

подъемный рычаг (14),

пружинный узел (20) с первым соединительным элементом,

систему (30) салазок, выполненную с возможностью скользящего соединения с одной частью слухового окна и содержащую салазки (31) и второй соединительный элемент, выполненный с возможностью взаимодействия с первым соединительным элементом,

причем первый конец (12) подъемного рычага (14) соединен с возможностью вращения с системой (30) салазок, а второй конец (13) выполнен с возможностью соединения с другой частью слухового окна,

отличающееся тем, что

система (30) салазок далее содержит бегунок (32) с по меньшей мере двумя поверхностями, внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью бегунка, салазки (31) имеют по меньшей мере две поверхности, внутреннюю поверхность салазок и внешнюю поверхность салазок, бегунок (32) содержит по меньшей мере одну стенку (321, 322) и выполнен с возможностью размещения салазок (31) в контакте внутренней поверхностью бегунка, причем бегунок (32) имеет по меньшей мере одно отверстие (324), расположенное напротив соответствующего приемного отверстия (314) в салазках (31), и эти отверстия (314, 324) образуют часть второго соединительного элемента,

причем подъемное устройство далее содержит направляющую (16) салазок для направления бегунка (32) во время движения.

2. Устройство по п. 1, в котором салазки (31) и/или бегунок (32) далее содержат средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок.

3. Устройство по п. 2, в котором средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок содержит упругий, направленный вверх участок (327) в бегунке (32) и соответствующее приемное отверстие (317) в салазках (31), расположенное напротив упругого направленного вверх участка (327).

4. Устройство по любому из пп.2,3, в котором средство для уменьшения движения между внутренней поверхностью бегунка и внешней поверхностью салазок содержит по меньшей мере один фланец на по меньшей мере одной стенке (321, 322) бегунка, расположенный для упора в салазки (31).

5. Устройство по любому из пп.1-4, в котором по меньшей мере часть одной стенки (321,322) бегунка выполнена более тонкой, чем другая стенка (321, 322) и имеется первая выточка (321а, 322а) этой стенки (321, 322) бегунка, которая выполнена более тонкой, чем имеющаяся вторая выточка (321а, 322а) другой стенки (321, 322) бегунка.

6. Устройство по любому из пп.1-5, в котором салазки (31) далее содержат по

меньшей мере одно сужение (313), образованное по меньшей мере одним сегментом стенки (311, 312), расположенным непараллельно к остальной части стенки (311, 312).

7. Устройство по любому из пп.1-6, в котором бегунок (32) далее содержит опору (323), предназначенную для приема оси (40), соединенной с первым концом (12) подъемного рычага (14), а салазки (31) содержат соответствующее отверстие (318), расположенное напротив этой опоры (323).

8. Устройство по п. 7, в котором опора (323) и отверстие (318) расположены так, что расстояние между опорой (323) и первой стенкой (311) салазок больше, чем расстояние между опорой (323) и второй стенкой (312) салазок.

9. Устройство по любому из пп.7,8, в котором бегунок (32) далее содержит по меньшей мере один вырез (325, 326) по меньшей мере в одной стенке (321, 322), предназначенный для приема оси (40).

10. Устройство по любому из пп.7-9, в котором салазки (31) далее содержат по меньшей мере одно отверстие (315, 316) по меньшей мере в одной стенке (311, 312), предназначенное для приема оси (40).

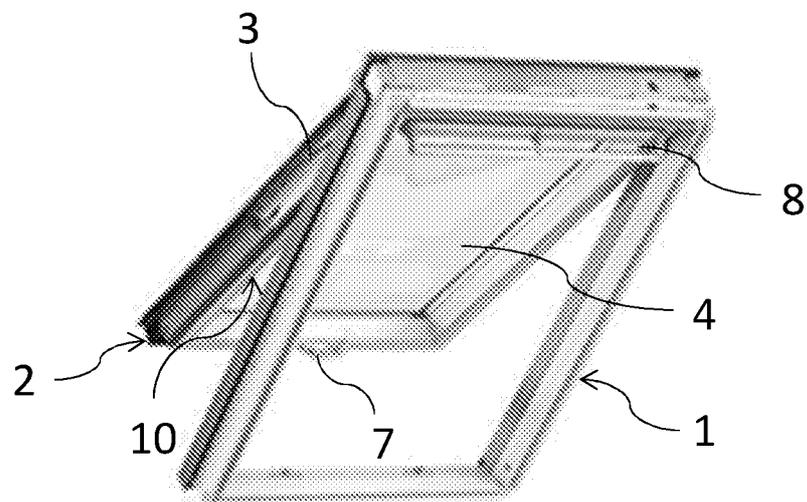
11. Устройство по любому из пп.1-10, в котором бегунок (32) далее содержит кромку (328), выполненную как вырез по меньшей мере на одном конце.

12. Устройство по любому из пп.1-11, в котором бегунок (32) далее содержит фланец (329) по меньшей мере на одном его конце.

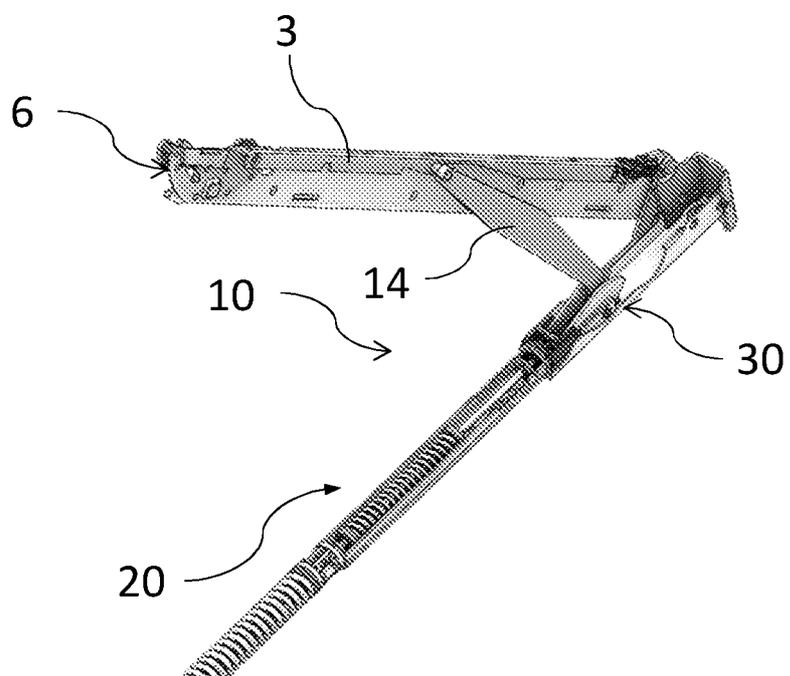
13. Устройство по любому из пп.1-12, в котором бегунок (32) и/или салазки (31) изготовлены из пластикового материала, такого как полиформальдегид.

14. Устройство по любому из пп.1-13, в котором на бегунок (32) и/или салазки (31) нанесено смазывающее покрытие для уменьшения трения.

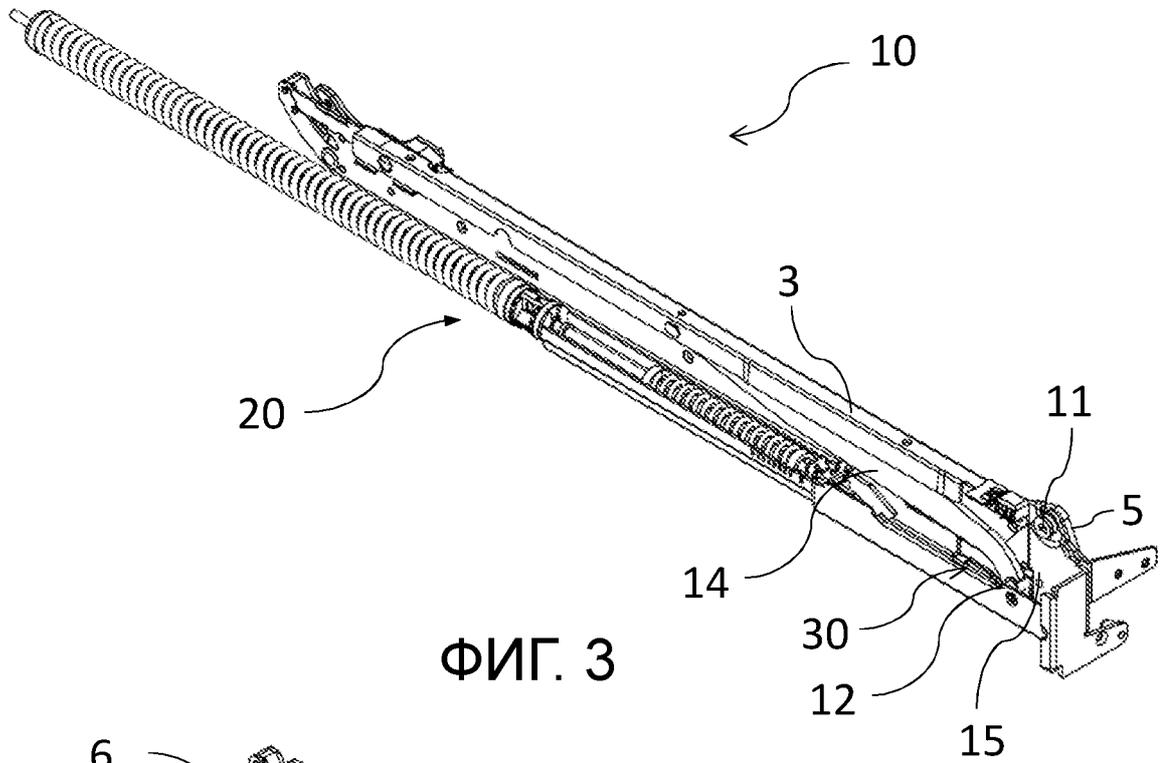
15. Слуховое окно, в частности для установки на наклонную поверхность крыши, содержащее первичную раму (1), по меньшей мере одну вторичную раму (2, 3), такую как створка (2) и/или промежуточная рама (3), и по меньшей мере одно подъемное устройство (10) по любому из пп.1-14, в котором подъемный рычаг (14) вставлен между первичной рамой (1) и по меньшей мере одной вторичной рамой (2, 3), при этом подъемный рычаг (14) имеет первый конец (12) соединенный с возможностью вращения с системой (30) салазок, соединенной с возможностью скольжения с первой рамой (1) в направляющей (16), и второй конец, (13) соединенный с возможностью вращения с по меньшей мере одной вторичной рамой (3).



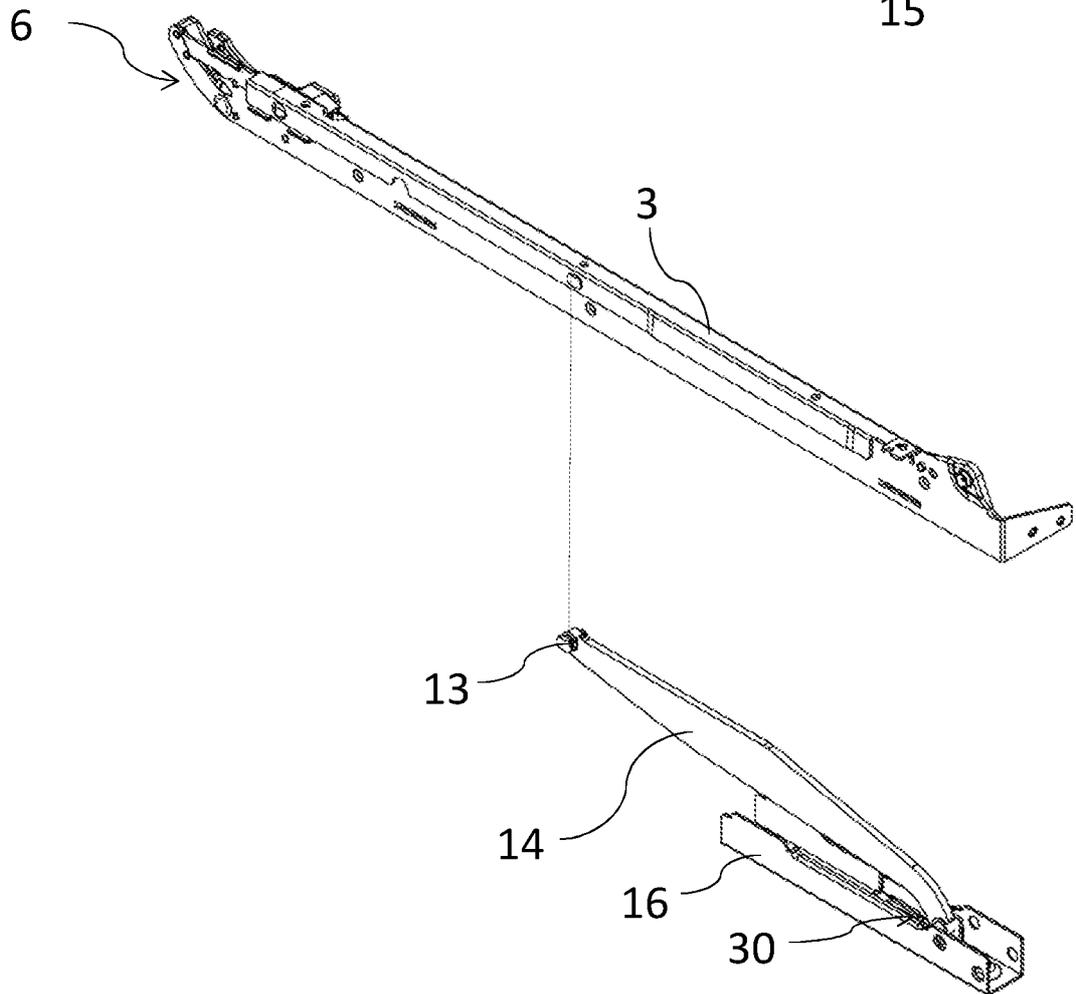
ФИГ. 1



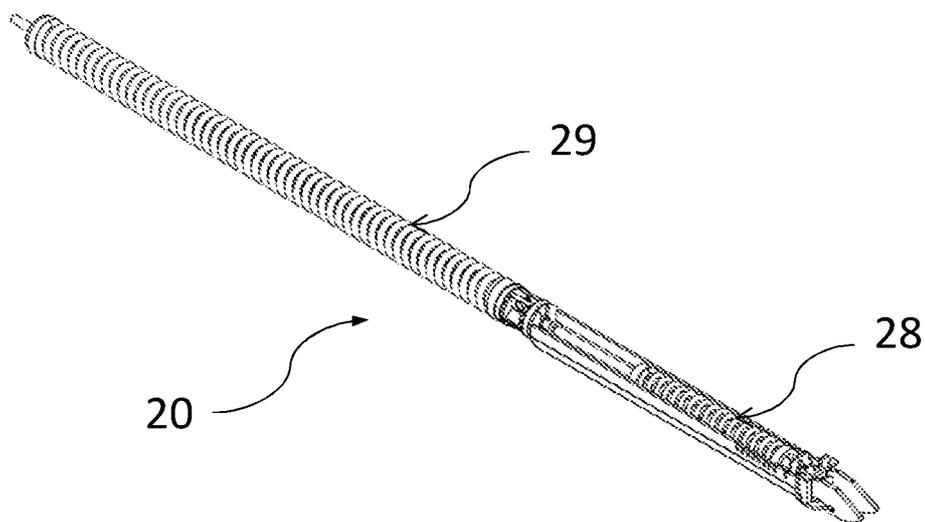
ФИГ. 2



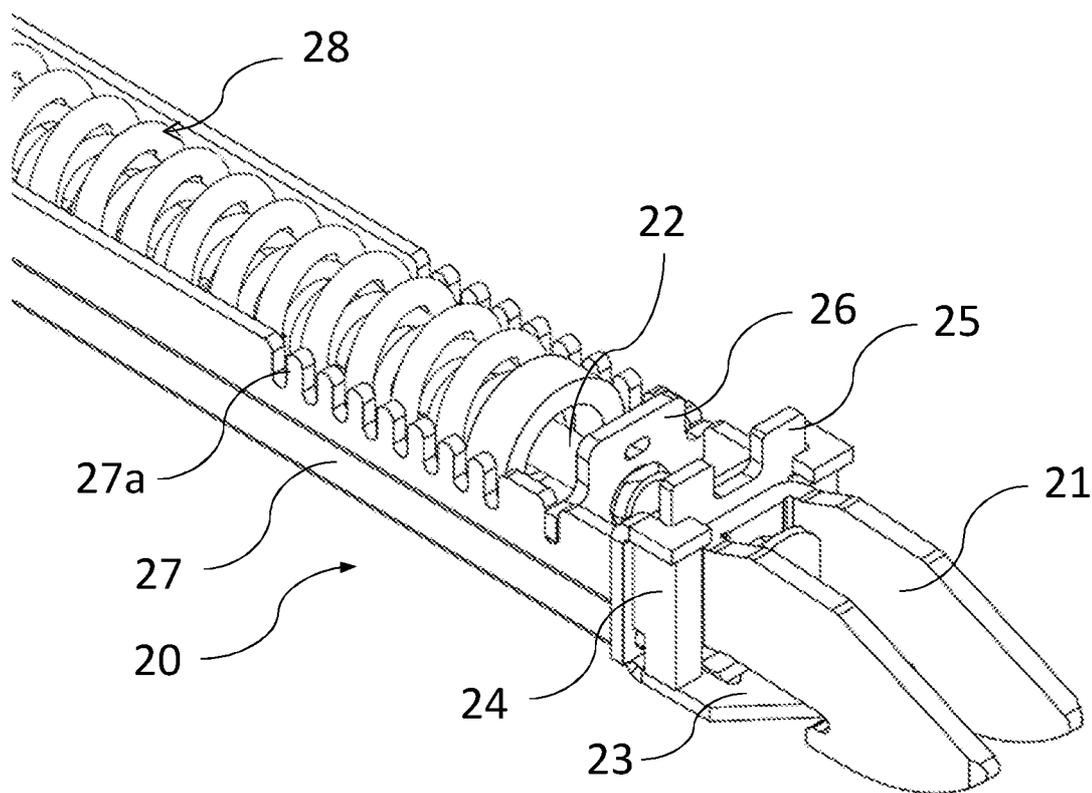
ФИГ. 3



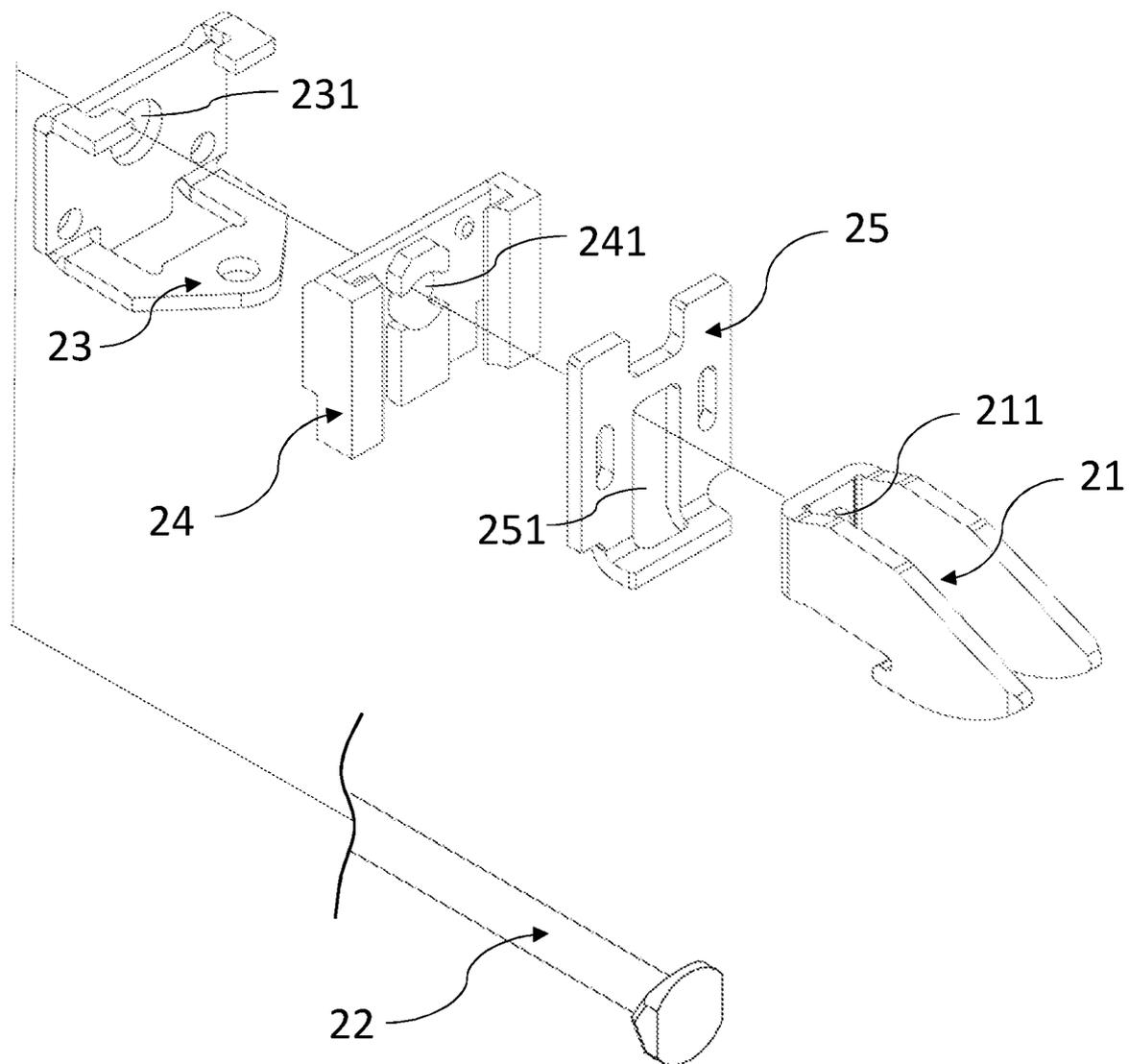
ФИГ. 4



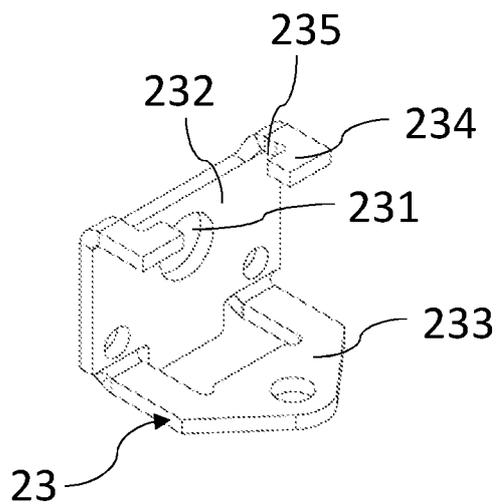
ФИГ. 5



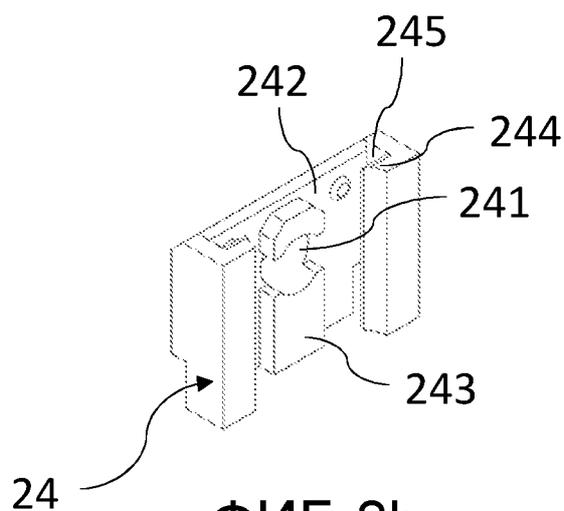
ФИГ. 6



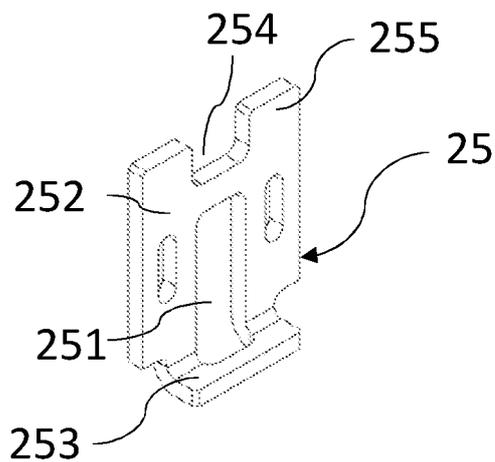
ФИГ. 7



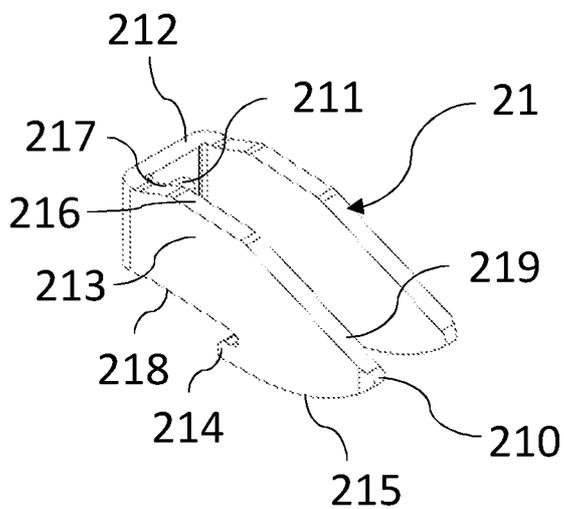
ФИГ. 8a



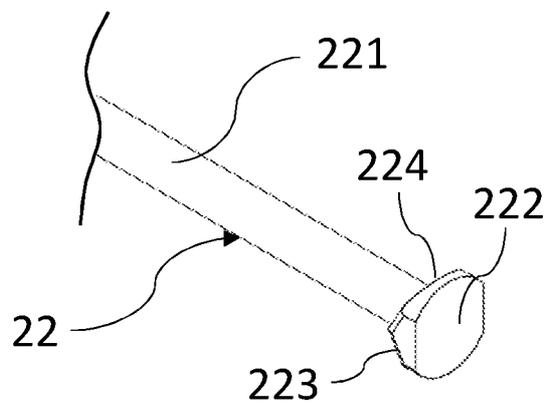
ФИГ. 8b



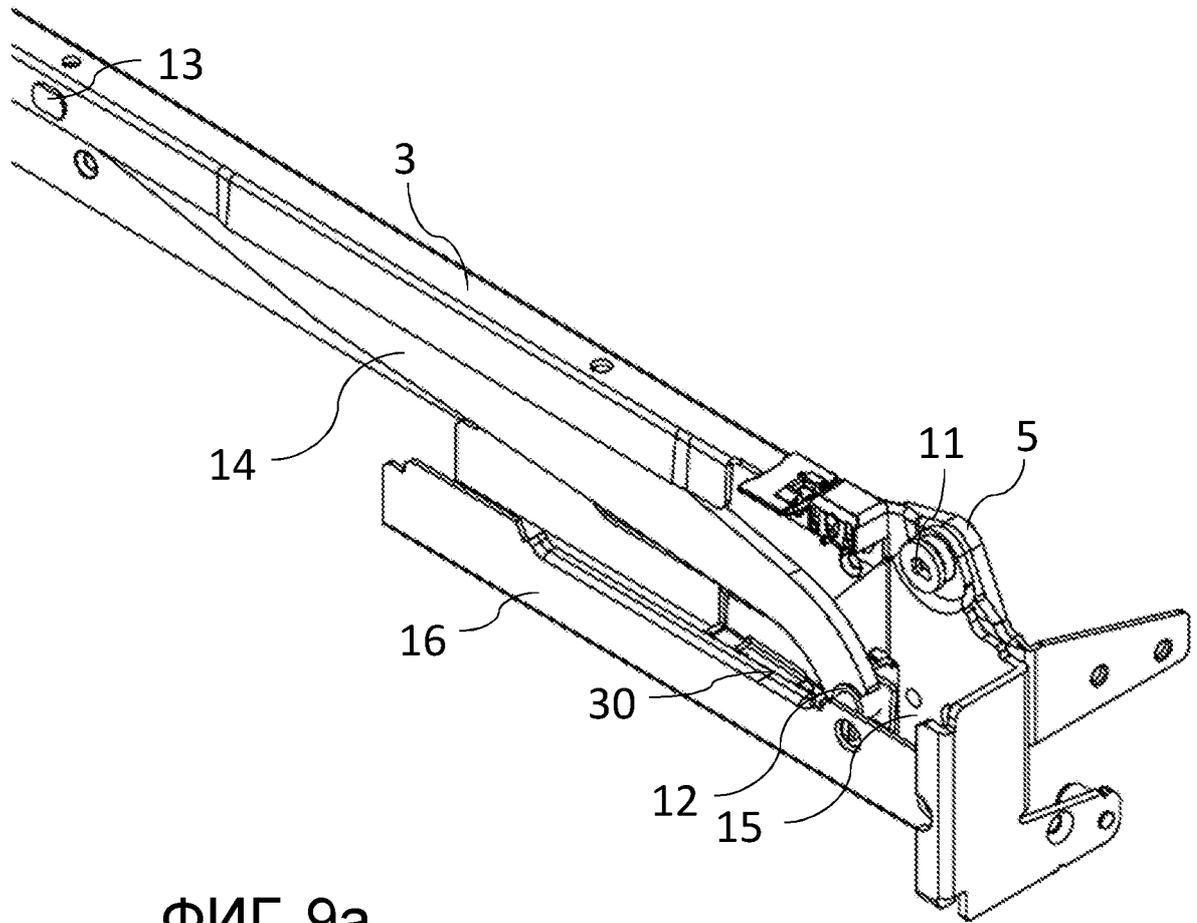
ФИГ. 8c



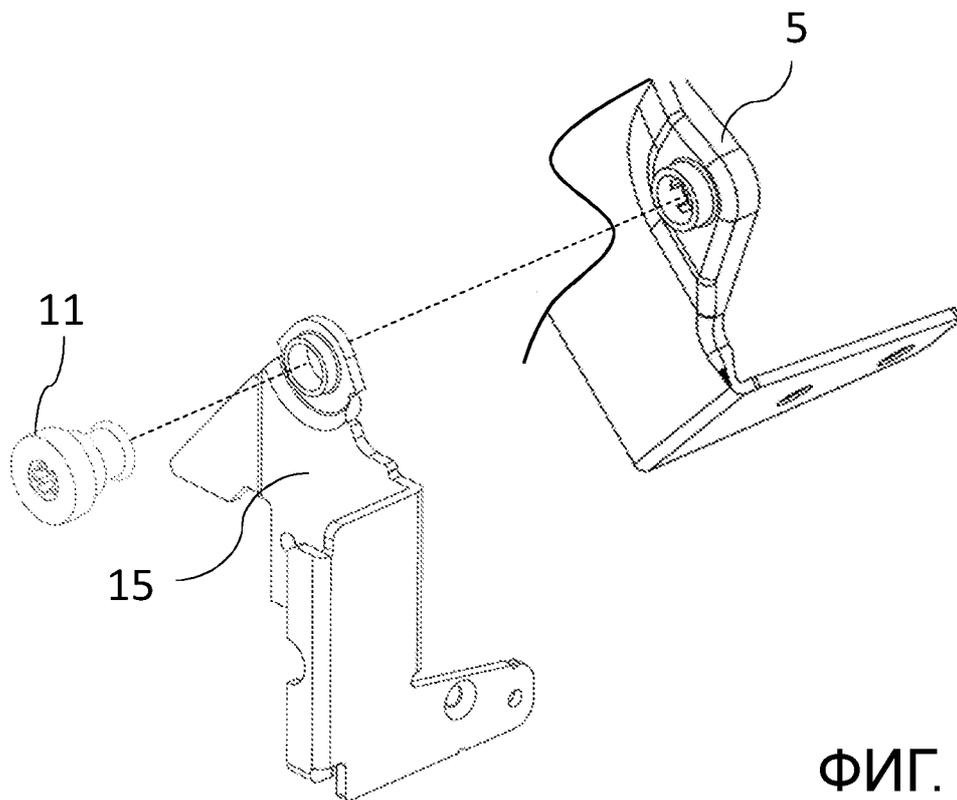
ФИГ. 8d



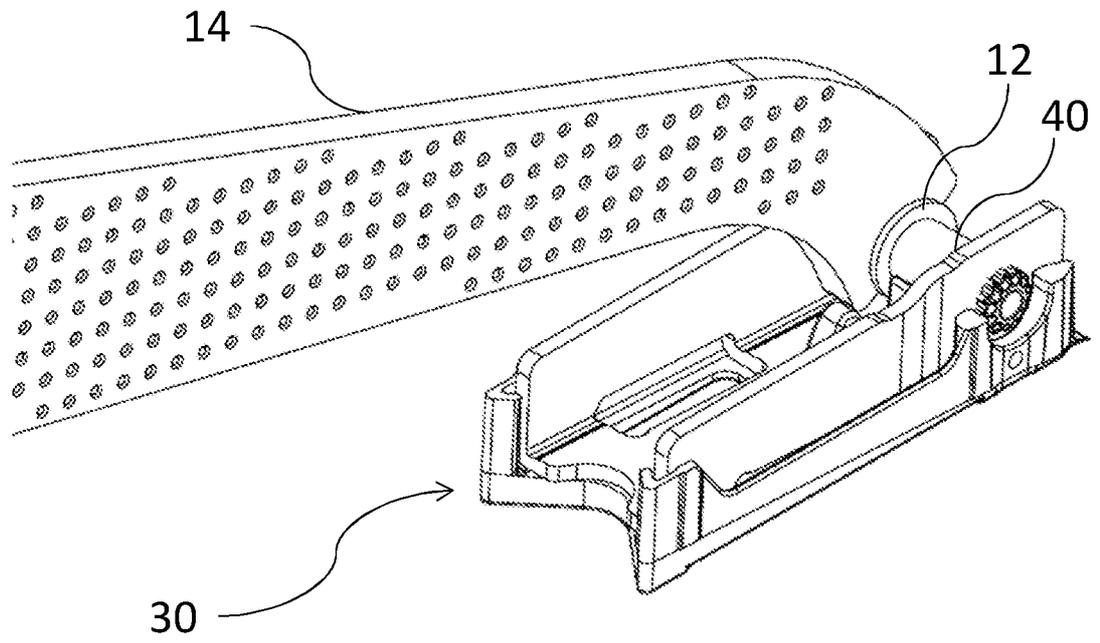
ФИГ. 8e



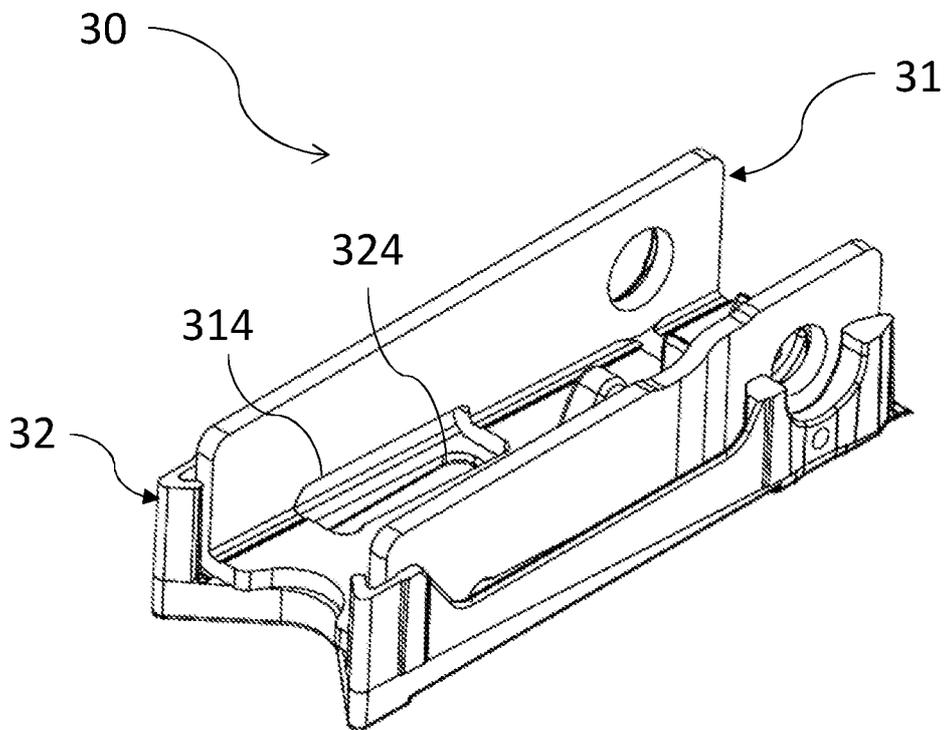
ФИГ. 9а



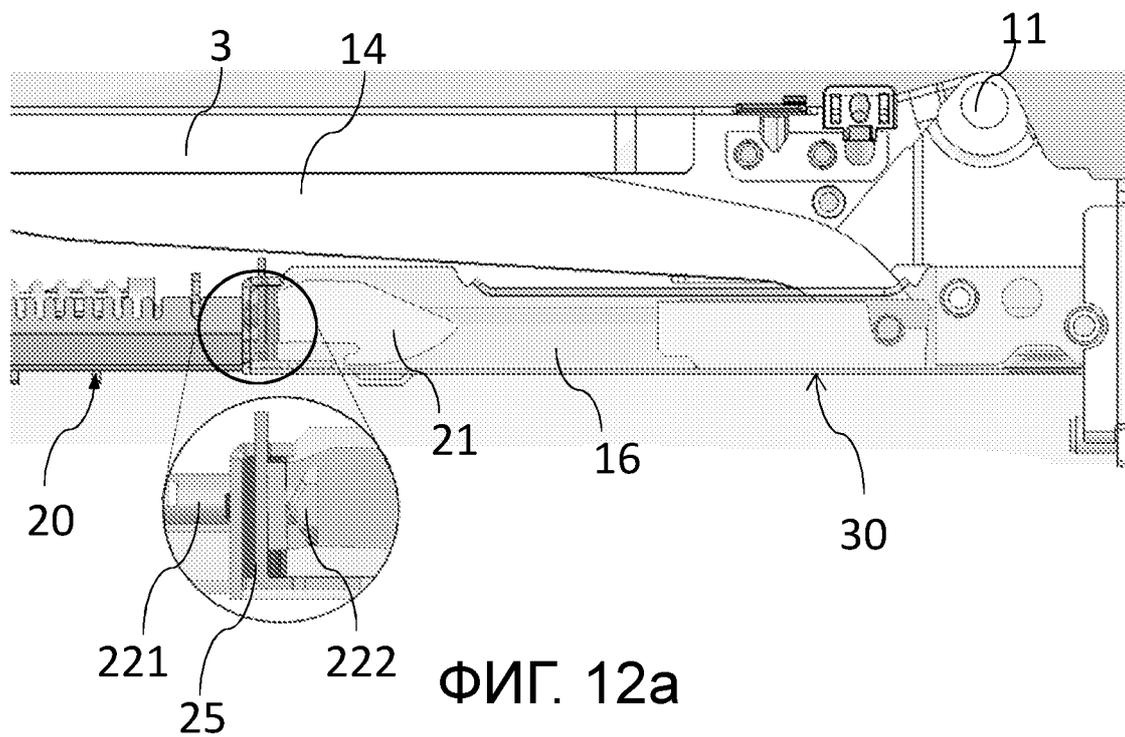
ФИГ. 9б



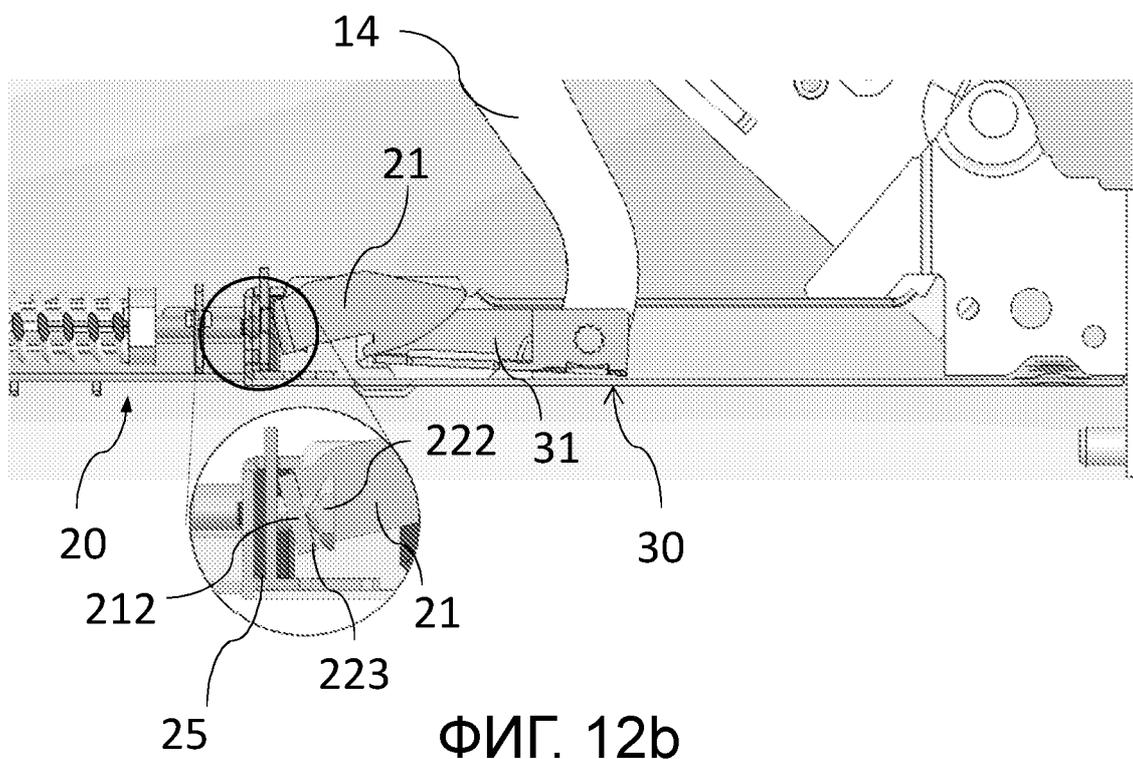
ФИГ. 10



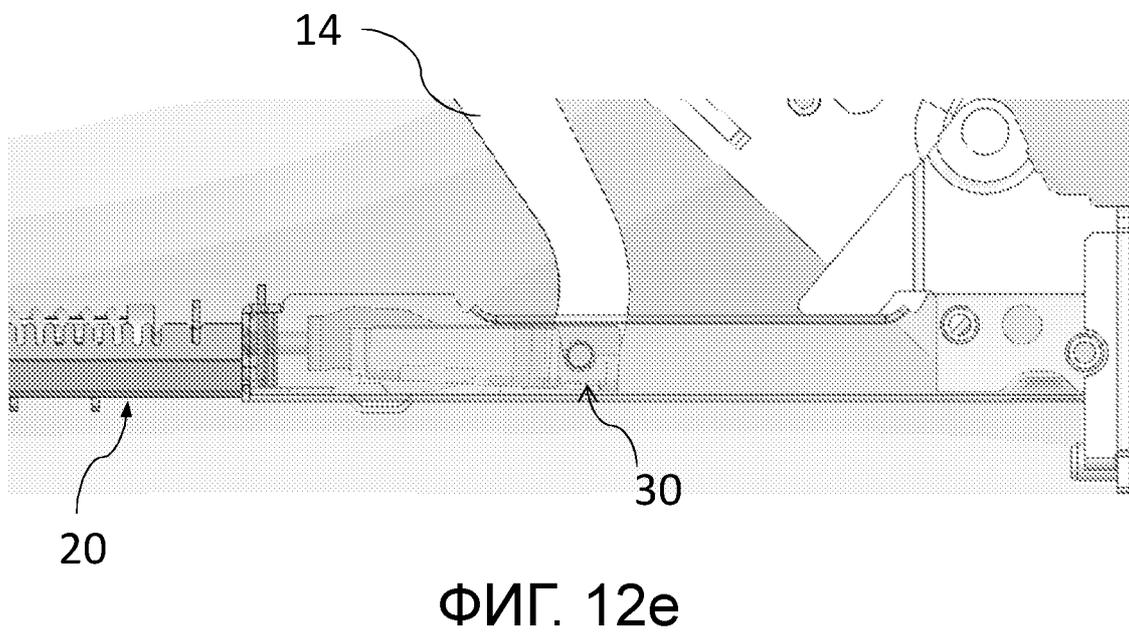
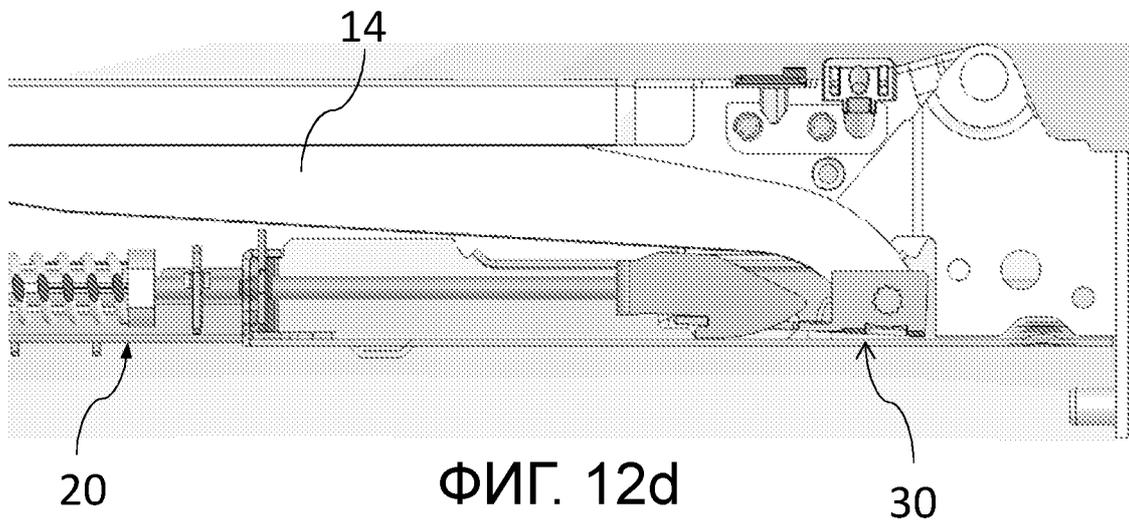
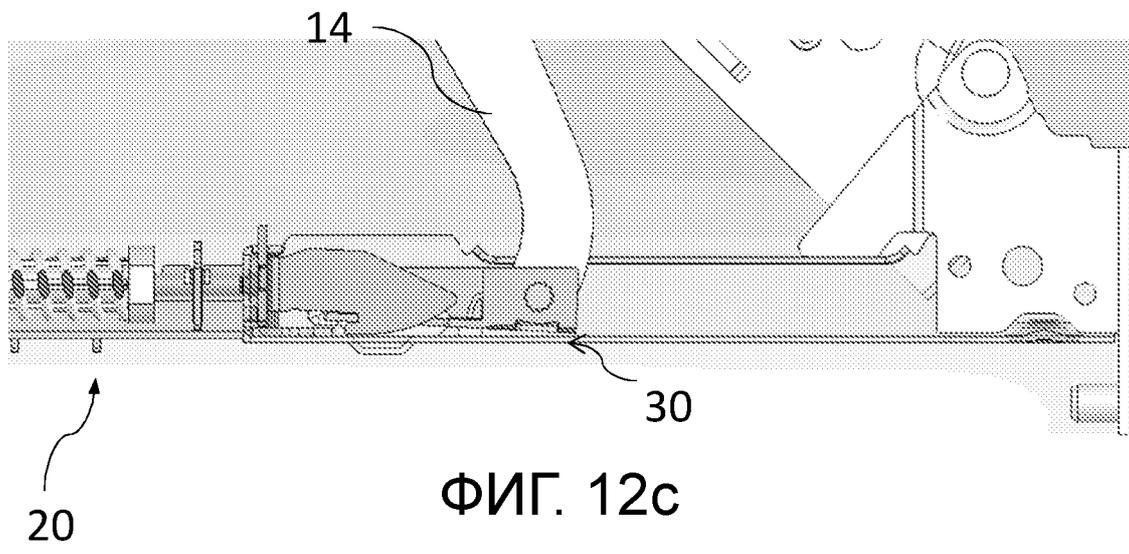
ФИГ. 11

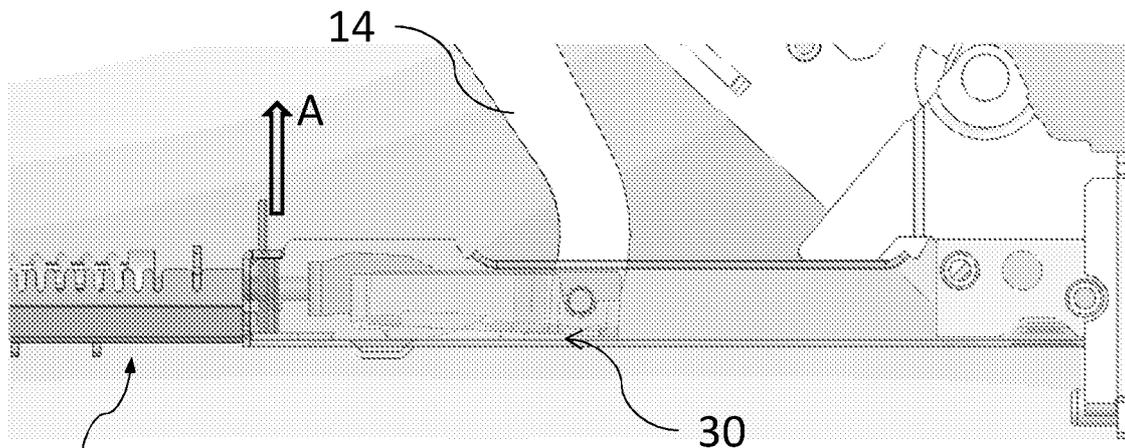


ФИГ. 12а

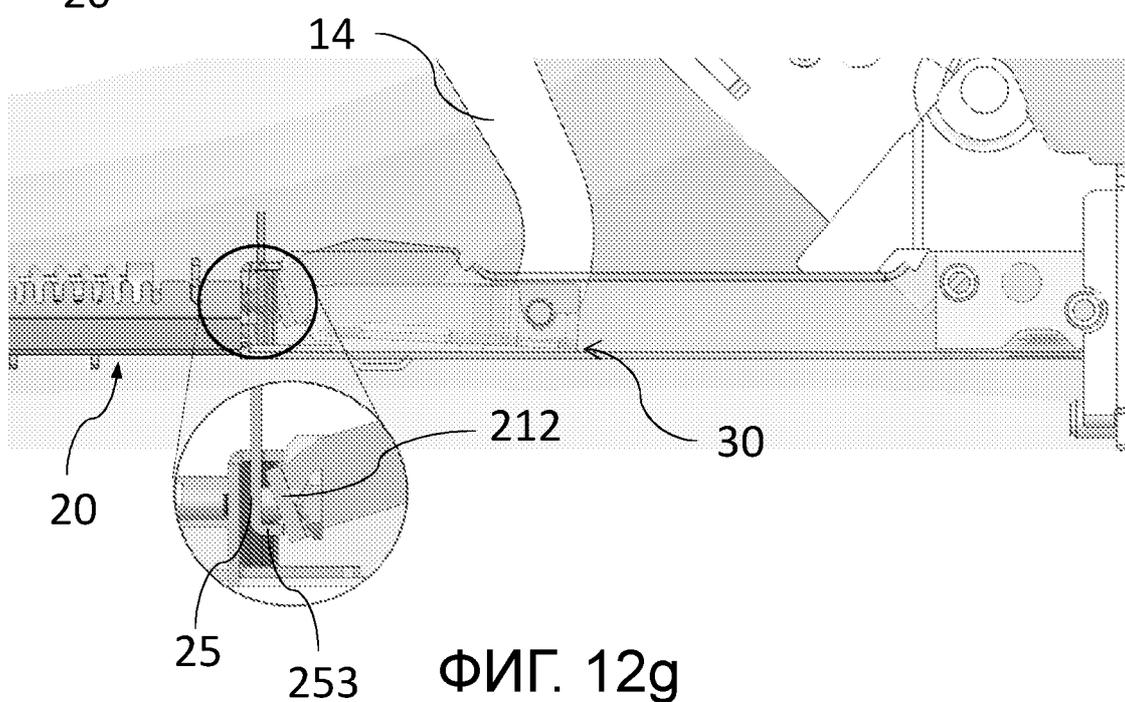


ФИГ. 12б

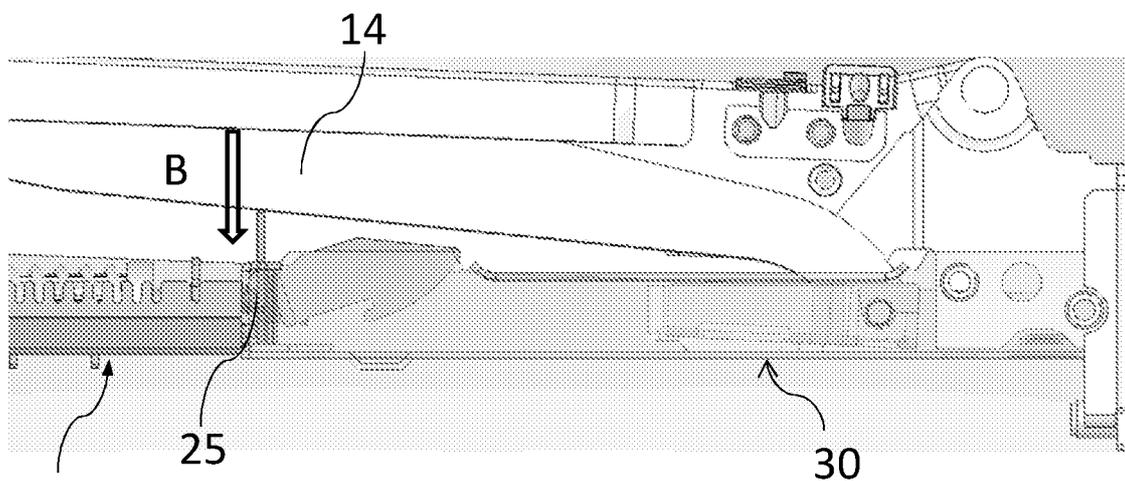




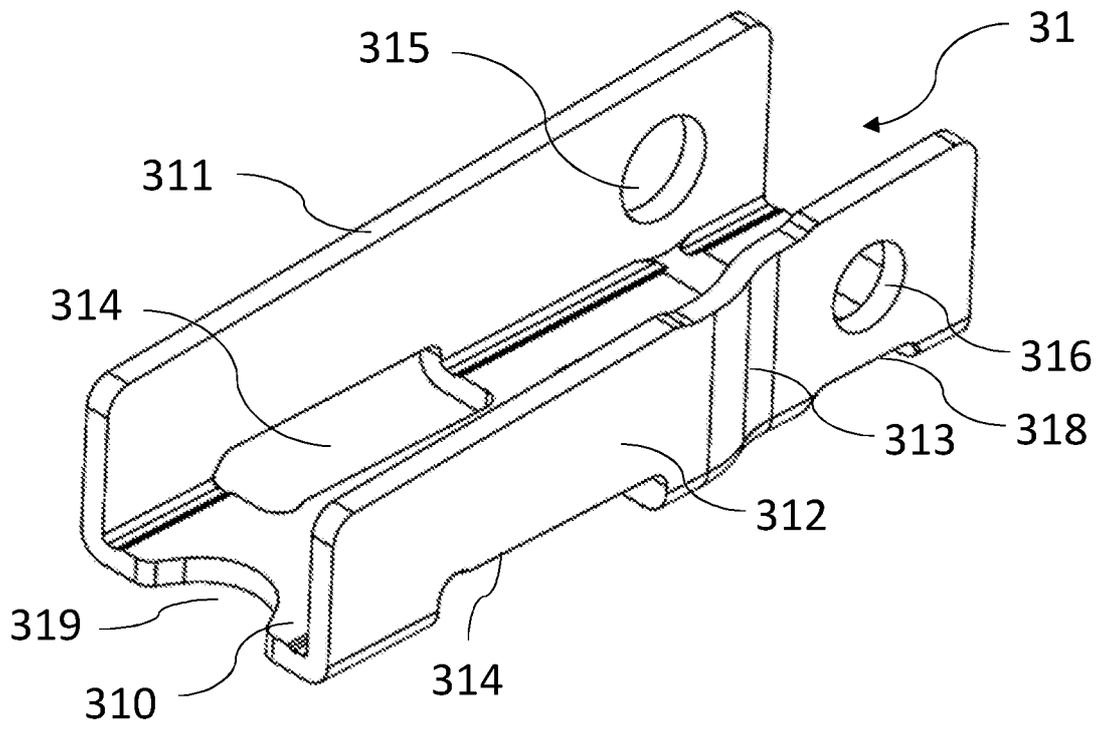
ФИГ. 12f



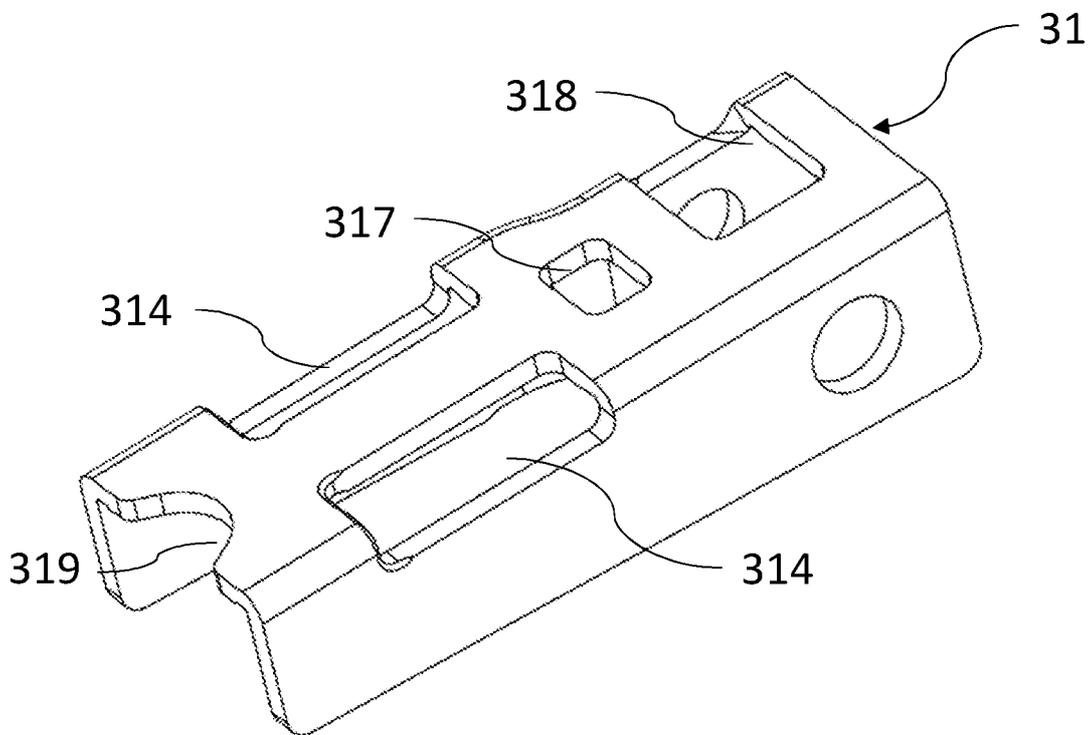
ФИГ. 12g



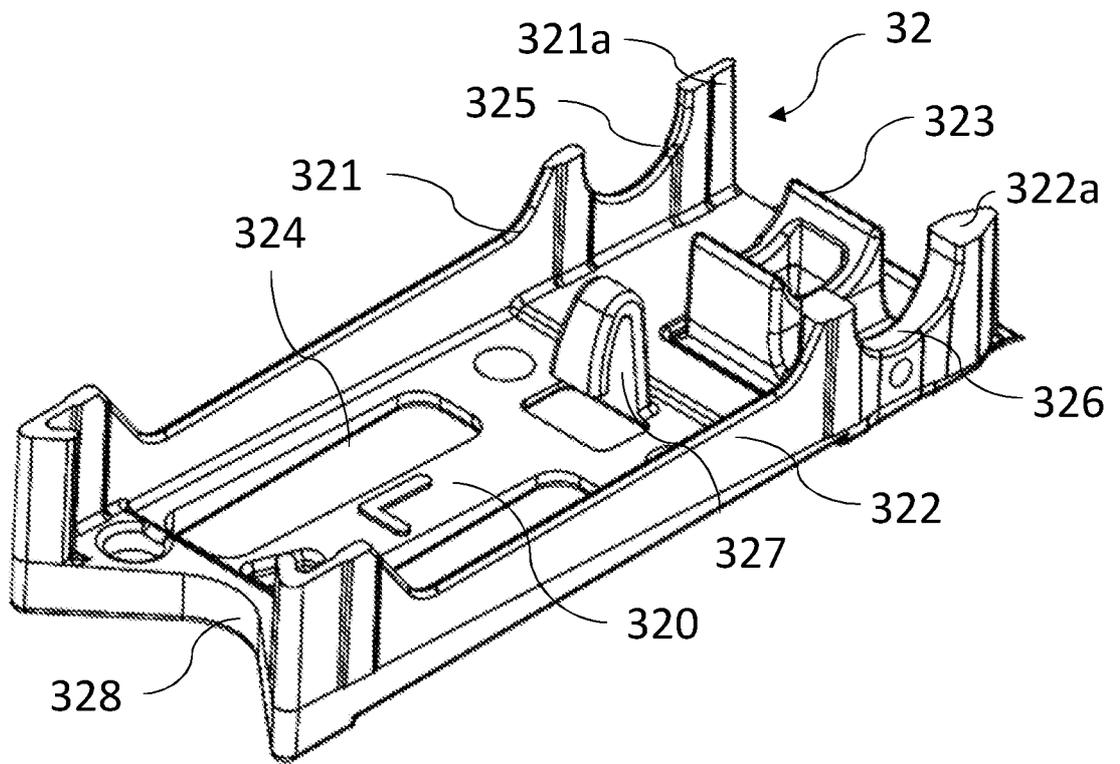
ФИГ. 12h



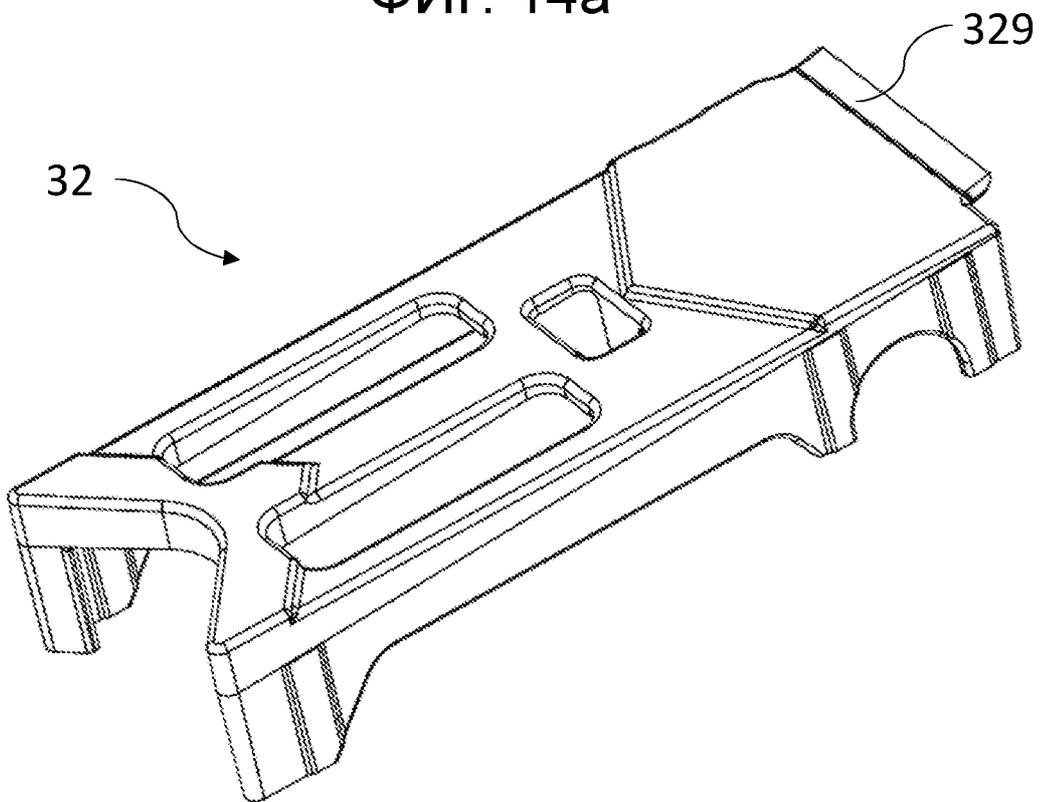
ФИГ. 13а



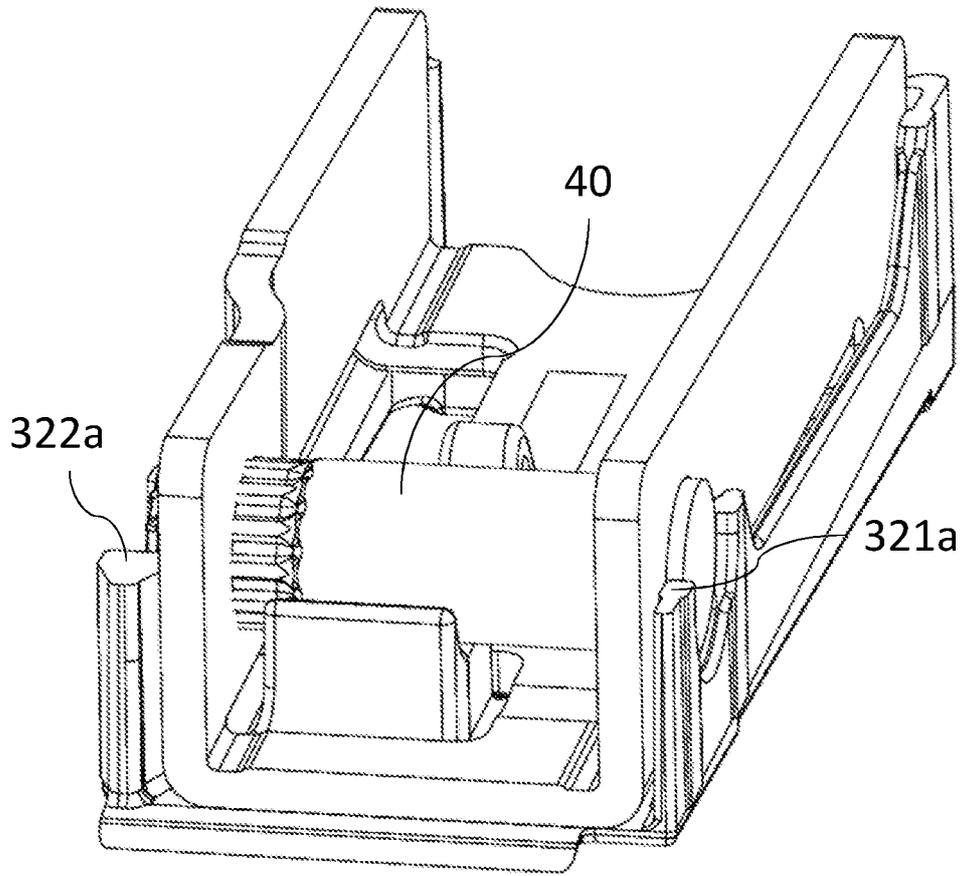
ФИГ. 13б



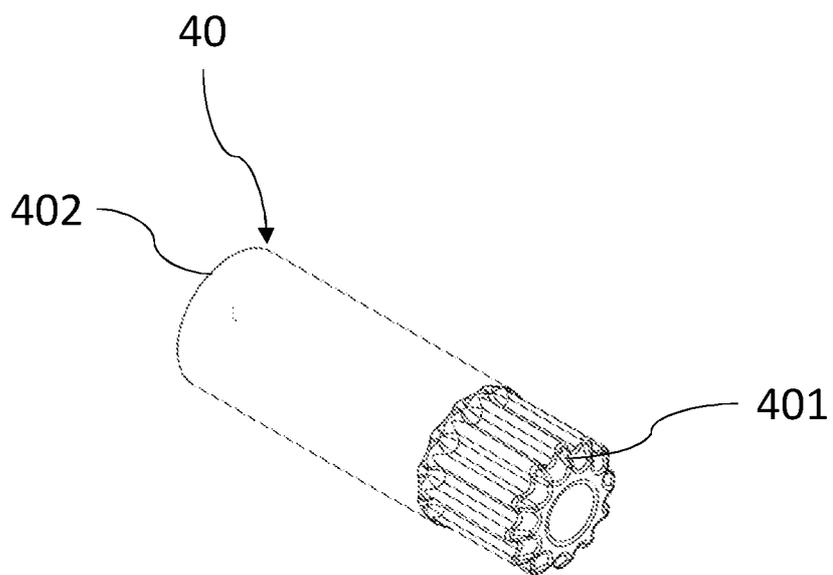
ФИГ. 14a



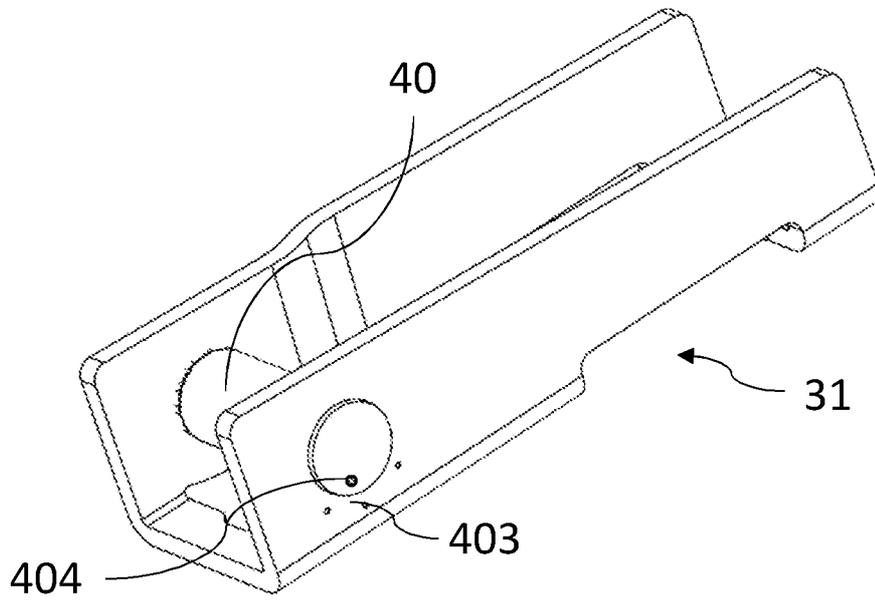
ФИГ. 14b



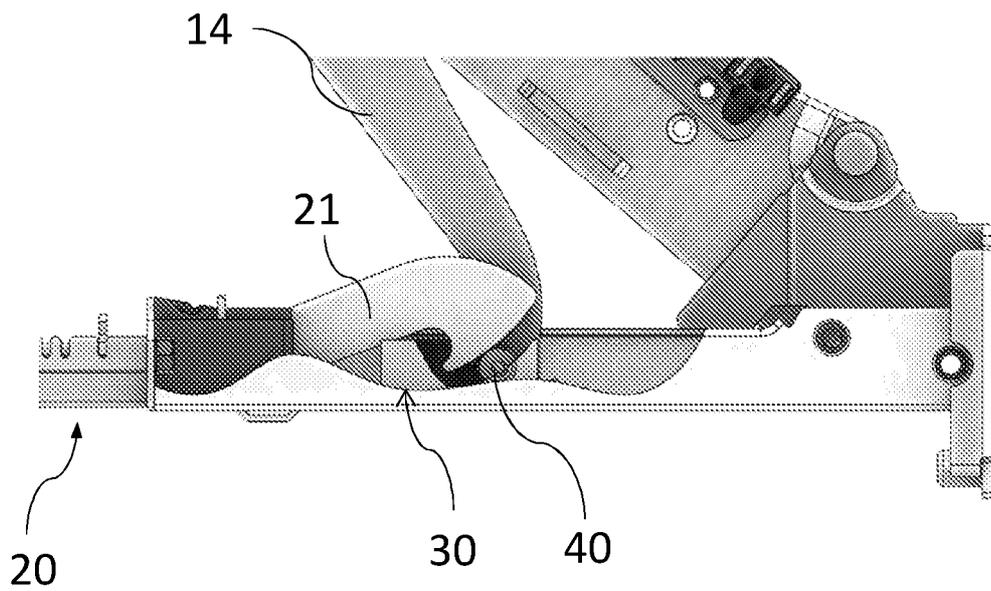
ФИГ. 15a



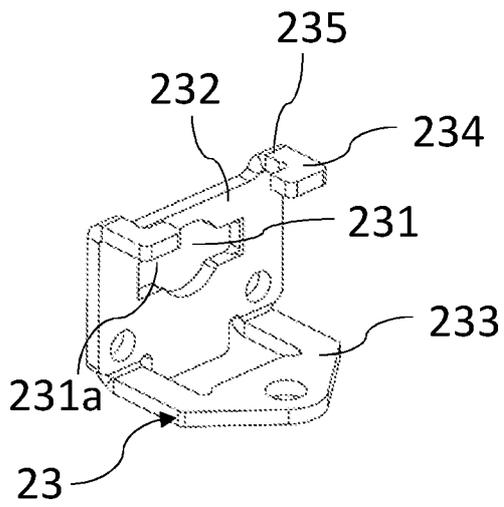
ФИГ. 15b



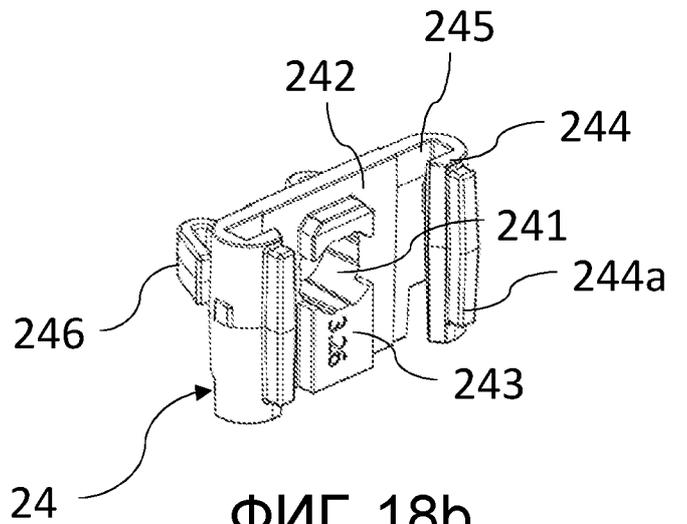
ФИГ. 16



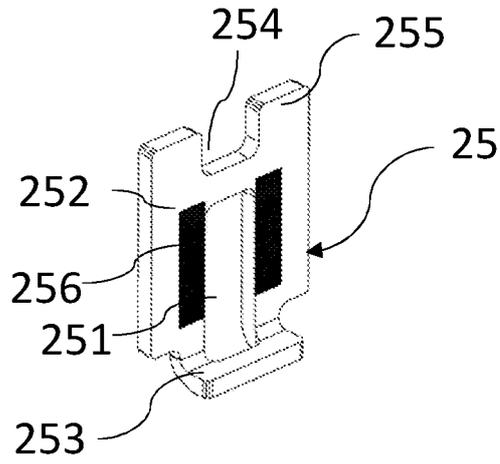
ФИГ. 17



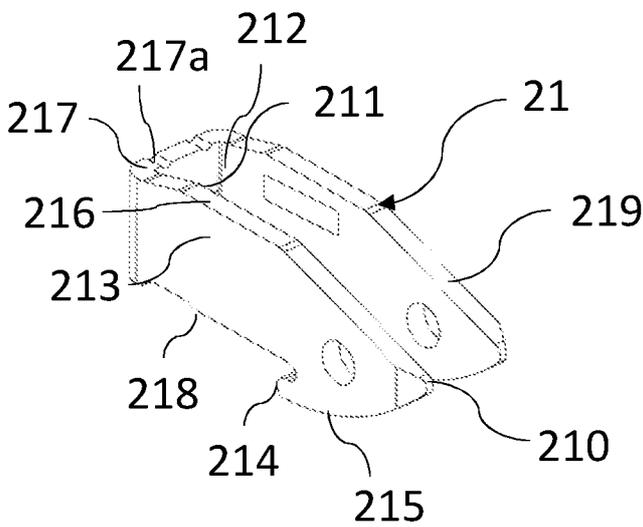
ФИГ. 18а



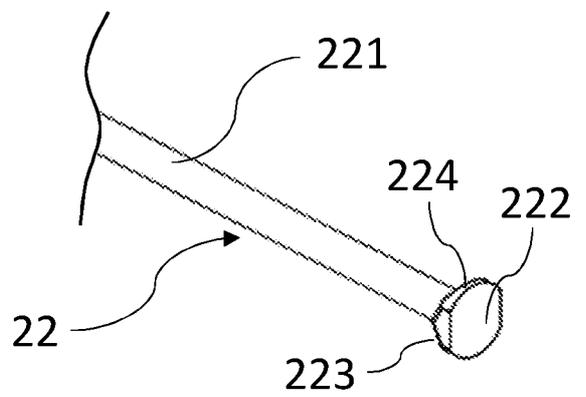
ФИГ. 18б



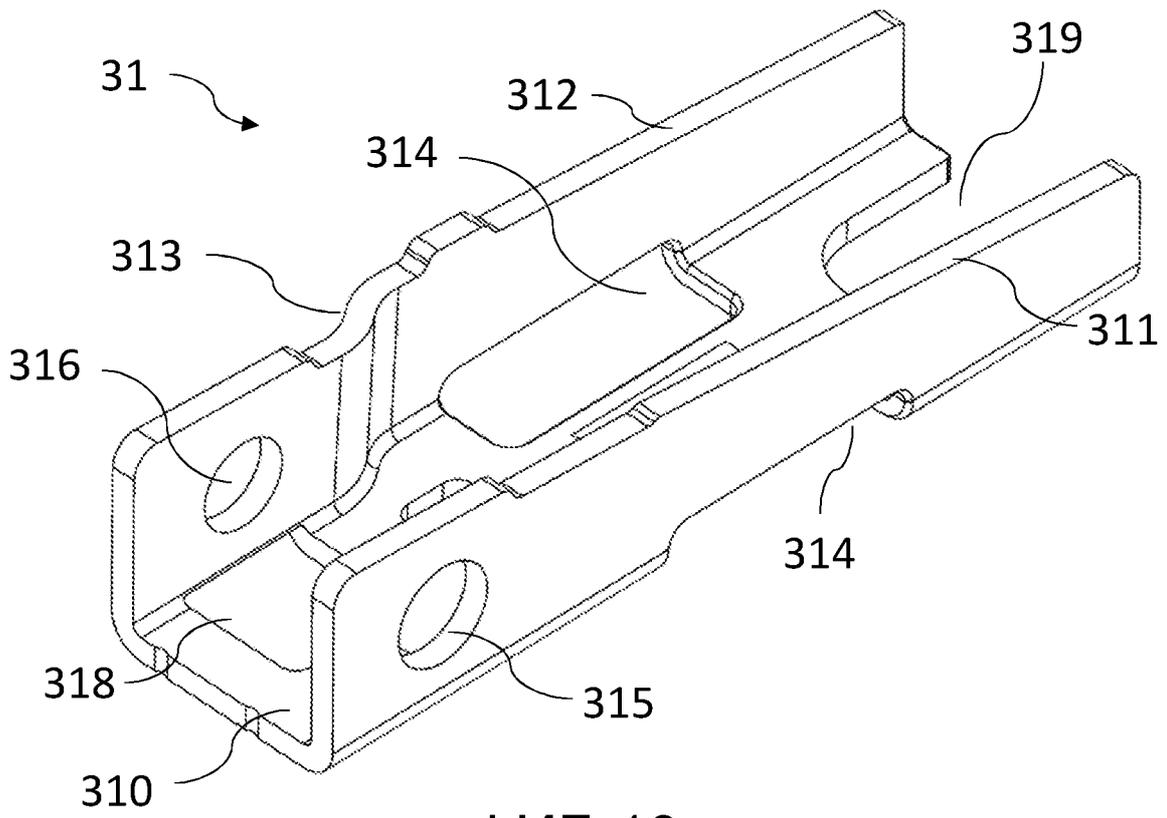
ФИГ. 18с



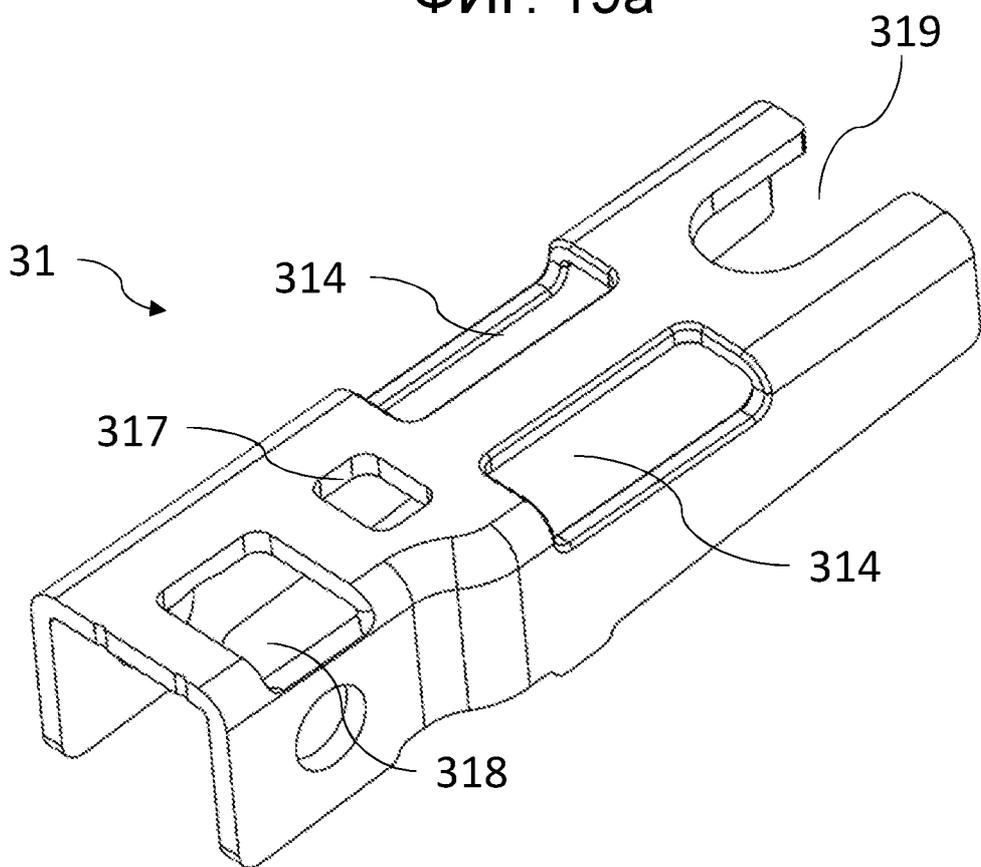
ФИГ. 18д



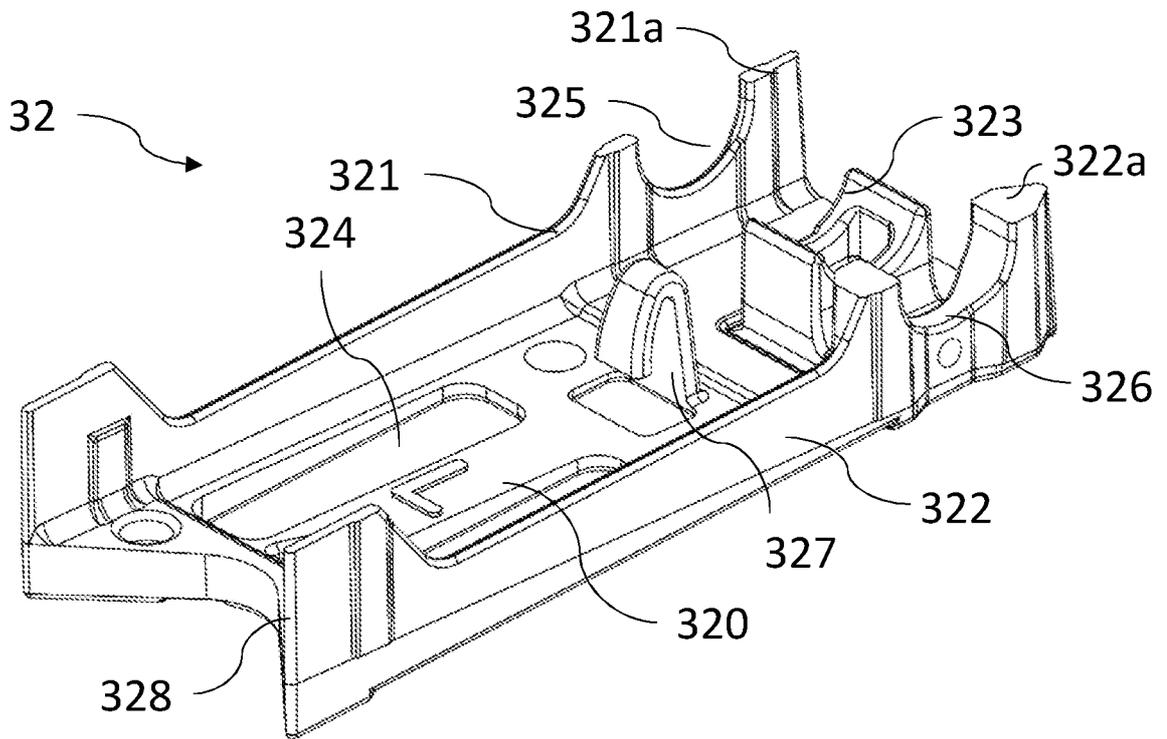
ФИГ. 18е



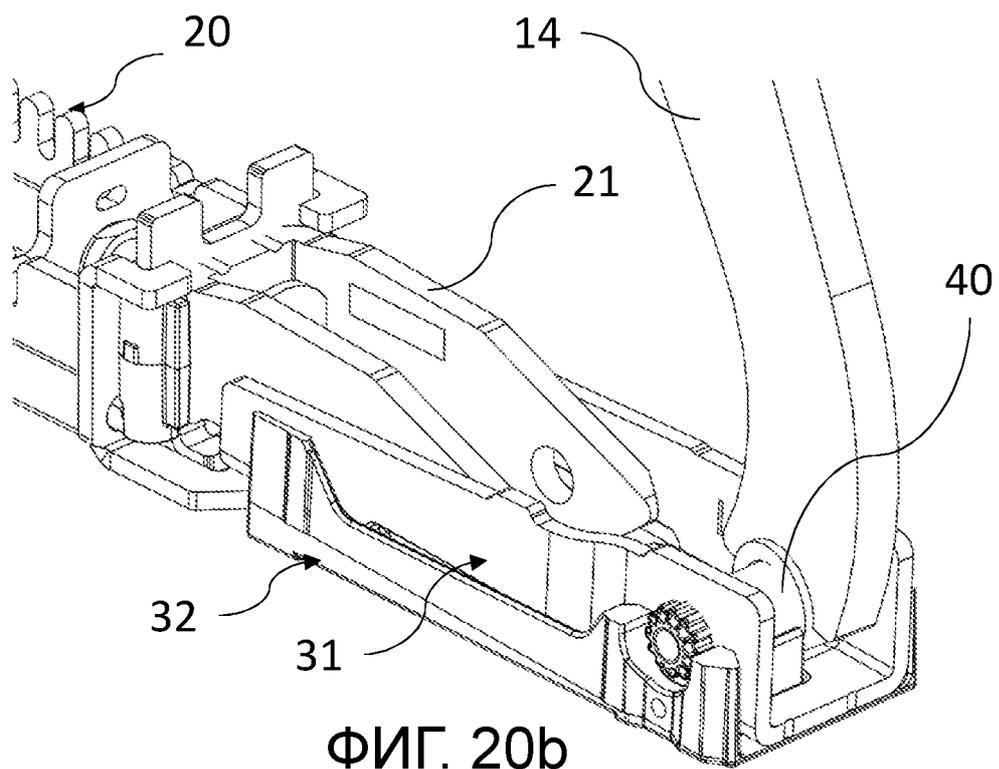
ФИГ. 19а



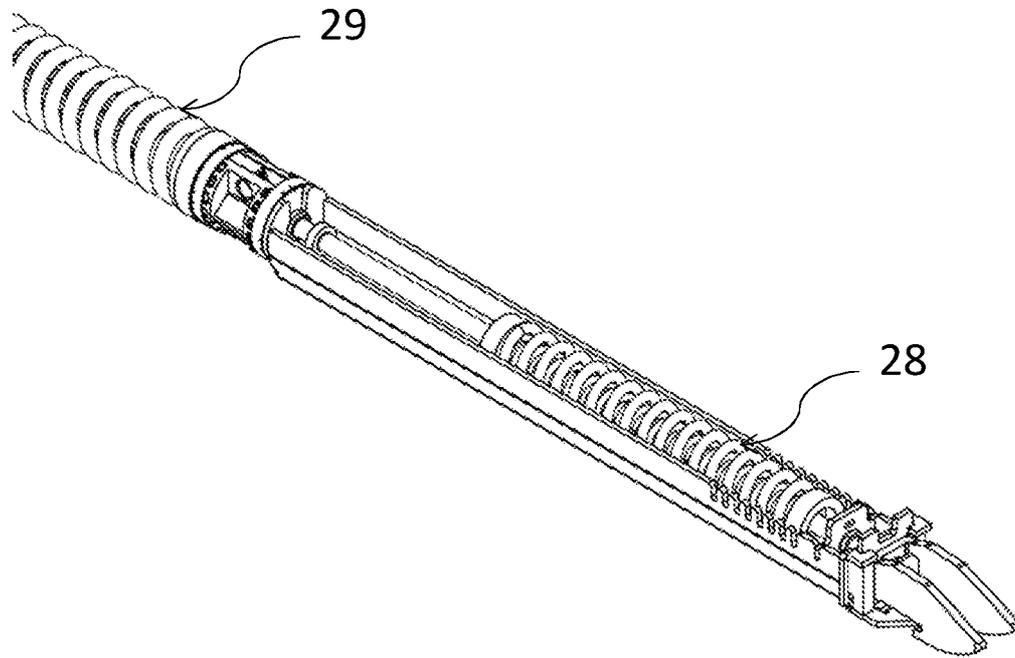
ФИГ. 19b



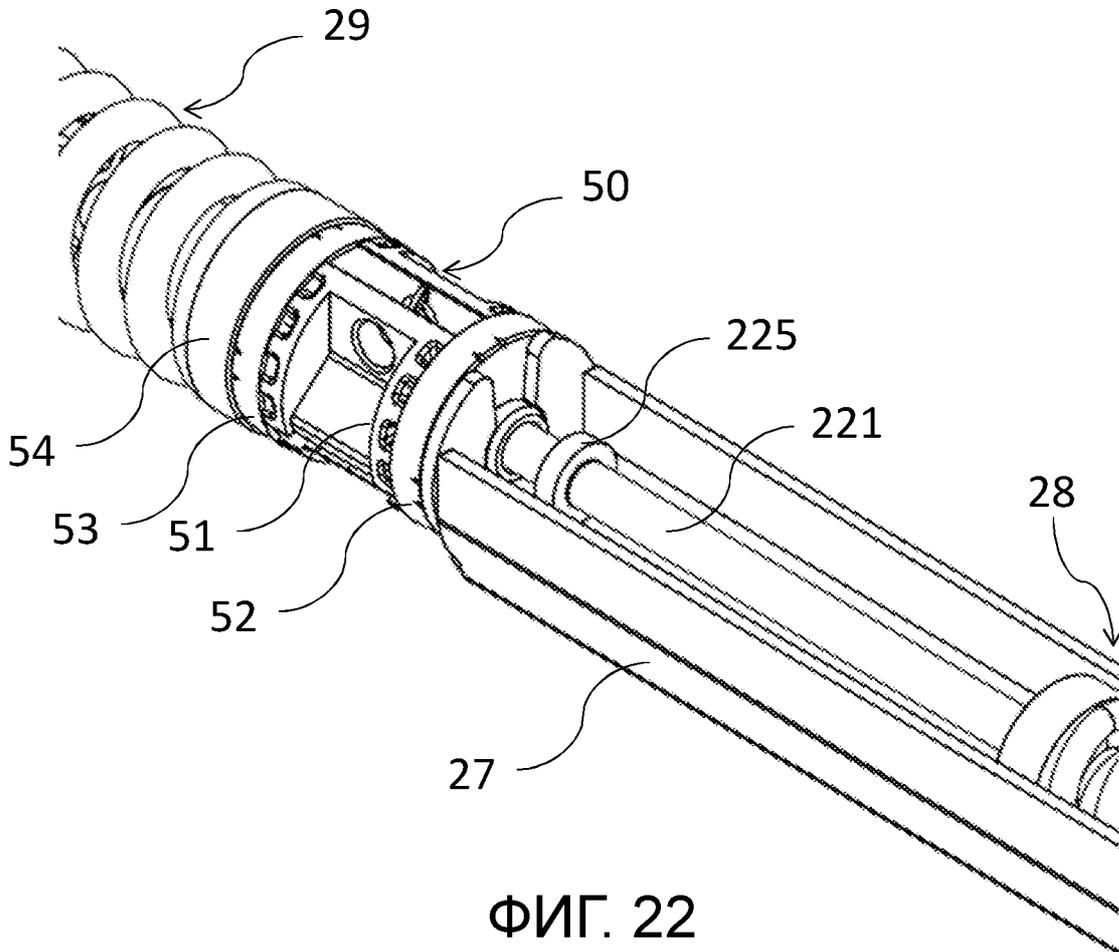
ФИГ. 20a



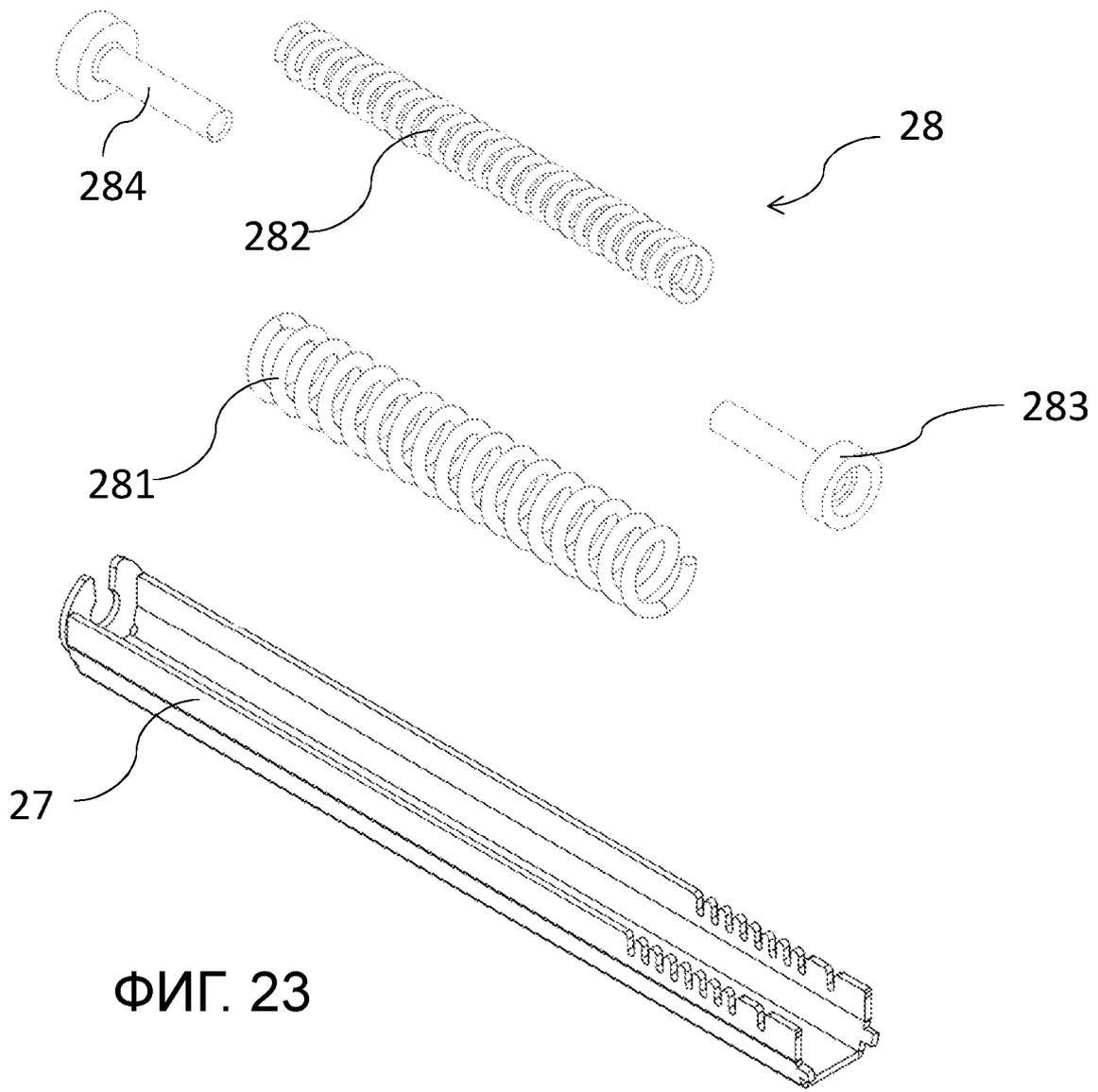
ФИГ. 20b



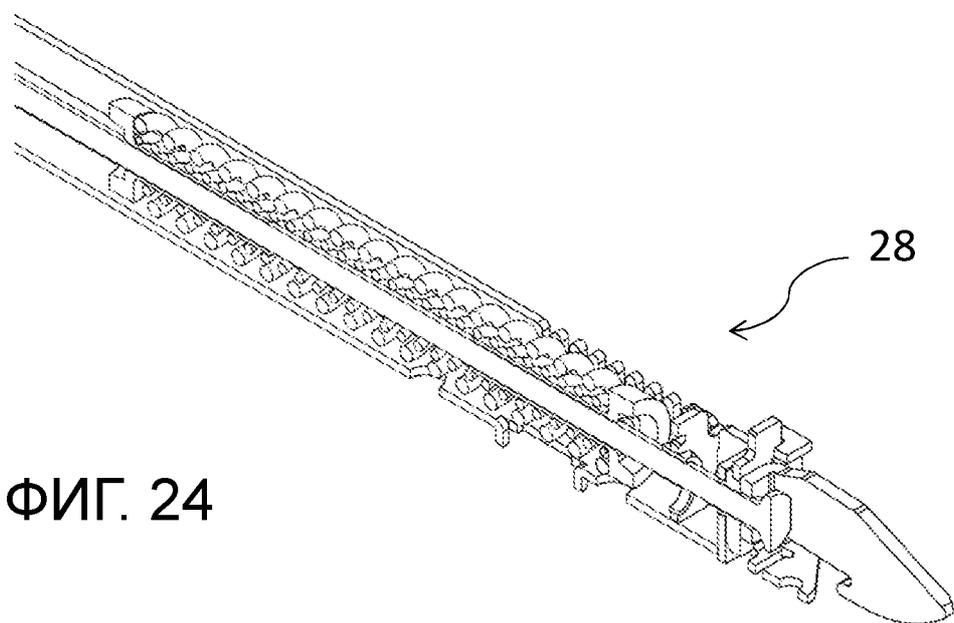
ФИГ. 21



ФИГ. 22



ФИГ. 23



ФИГ. 24