



(51) МПК
E04F 19/08 (2006.01)
E06B 3/32 (2006.01)
E05D 7/04 (2006.01)
E05D 7/081 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

E04F 19/08 (2021.08); E06B 3/32 (2021.08); E05D 7/04 (2021.08); E05D 7/081 (2021.08)

(21)(22) Заявка: 2021113962, 17.05.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 17.05.2021

Дата регистрации:
 22.11.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 17.05.2021

(45) Опубликовано: 22.11.2021 Бюл. № 33

Адрес для переписки:

115563, Москва, Ореховый б-р, 23, к. 1, кв. 71,
 Киселеву Б.Л.

(72) Автор(ы):

Киселёв Борис Леонидович (RU),
 Курилов Владимир Валерьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Киселев Борис Леонидович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: RU 173062 U1, 08.08.2017. RU 86640
 U1, 10.09.2009. RU 76372 U1, 20.09.2008. RU
 2636010 C1, 17.11.2017. JP 2009203617 A,
 10.09.2009. DE 202017001057 U1, 14.06.2017. JP
 2536545 Y2, 21.05.1997. KR 2018091592 A,
 16.08.2018. CN 104563815 A, 29.04.2015.

(54) УЗЕЛ РЕГУЛИРОВКИ ПЕТЛИ

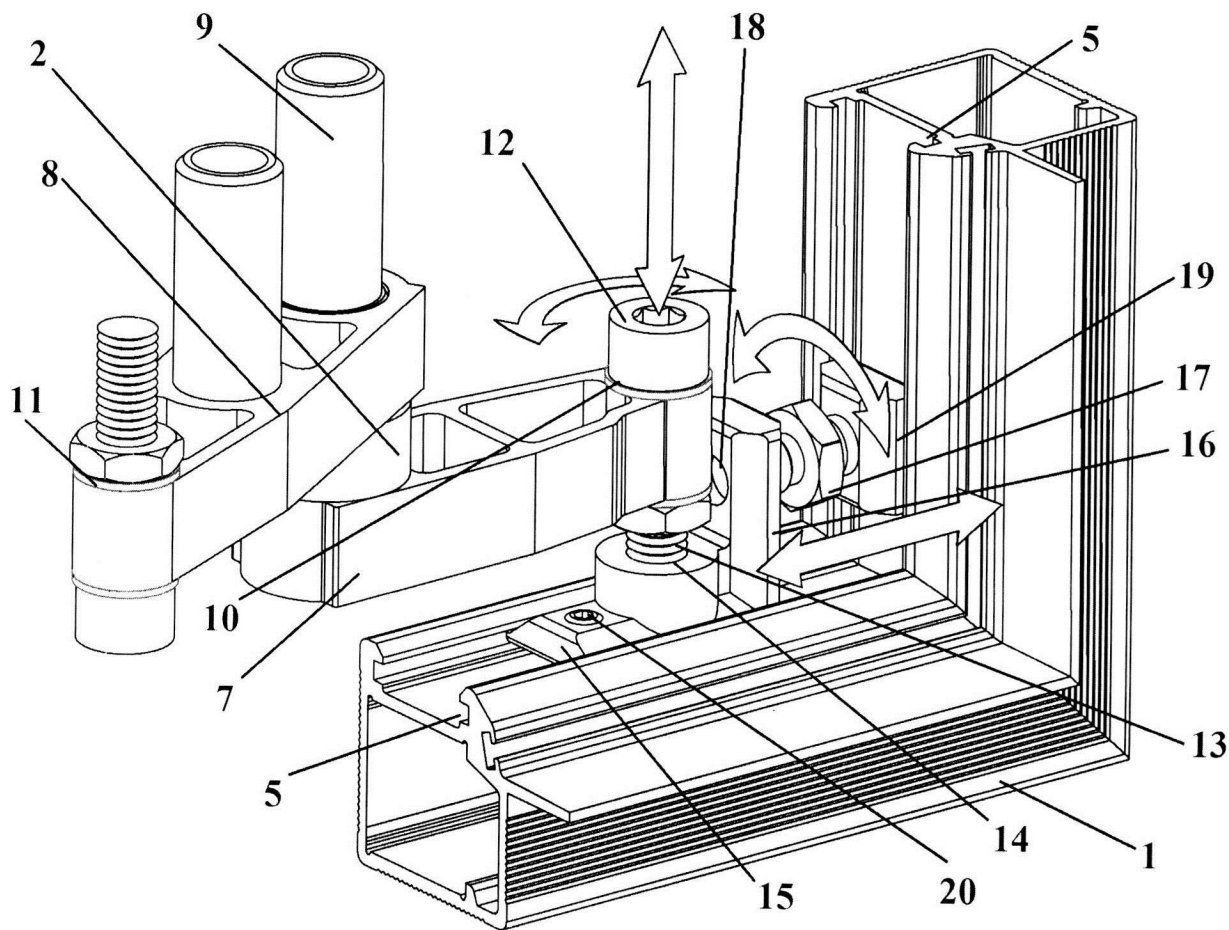
(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства, в частности к узлам регулировки петель открываемой створки ревизионного люка. Узел регулировки петли включает основание оси петли, регулируемой в вертикальном и горизонтальном направлениях относительно неподвижной рамы. При этом основание включает вертикальное плечо, расположенное с тыльной стороны петли, и горизонтальное плечо, выполненное с возможностью установки в горизонтальном пазу рамы. На горизонтальном плече установлена, регулируемая по вертикали ось петли. Привод горизонтальной регулировки

петли выполнен в виде винта с двусторонней резьбой. Привод одним своим концом взаимодействует с ответной резьбой в отверстии вертикального плеча, а другим концом - с ответной резьбой в отверстии вкладыша. Вкладыш выполнен с возможностью установки в вертикальном пазу неподвижной рамы, позволяет минимизировать помехи для доступа внутрь проема неподвижной рамы, а также понижает металлоемкость узла горизонтальной и вертикальной регулировки петли открываемой створки ревизионного люка. 2 ил.

RU 2 760 117 C1

RU 2 760 117 C1



ФИГ. 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
E04F 19/08 (2006.01)
E06B 3/32 (2006.01)
E05D 7/04 (2006.01)
E05D 7/081 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
E04F 19/08 (2021.08); *E06B 3/32* (2021.08); *E05D 7/04* (2021.08); *E05D 7/081* (2021.08)

(21)(22) Application: **2021113962, 17.05.2021**

(24) Effective date for property rights:
17.05.2021

Registration date:
22.11.2021

Priority:
(22) Date of filing: **17.05.2021**

(45) Date of publication: **22.11.2021** Bull. № 33

Mail address:
**115563, Moskva, Orekhovyy b-r, 23, k. 1, kv. 71,
Kiselevu B.L.**

(72) Inventor(s):
**Kiselev Boris Leonidovich (RU),
Kurilov Vladimir Valerevich (RU)**

(73) Proprietor(s):
Kiselev Boris Leonidovich (RU)

(54) **HINGE ADJUSTMENT ASSEMBLY**

(57) Abstract:

FIELD: building.

SUBSTANCE: invention relates to the field of building, in particular, to adjustment assemblies of the hinges of the opening hatch of a service door. The hinge adjustment assembly includes the base of the hinge axis, wherein said hinge is adjustable in the vertical and horizontal directions relative to the fixed frame. The base therein includes a vertical arm located on the back side of the hinge and a horizontal arm configured to be installed in the horizontal slot of the frame. A vertically adjustable hinge axis is installed on the horizontal arm. The drive for horizontal adjustment of the hinge is made in the form of a screw with a double-sided thread. With

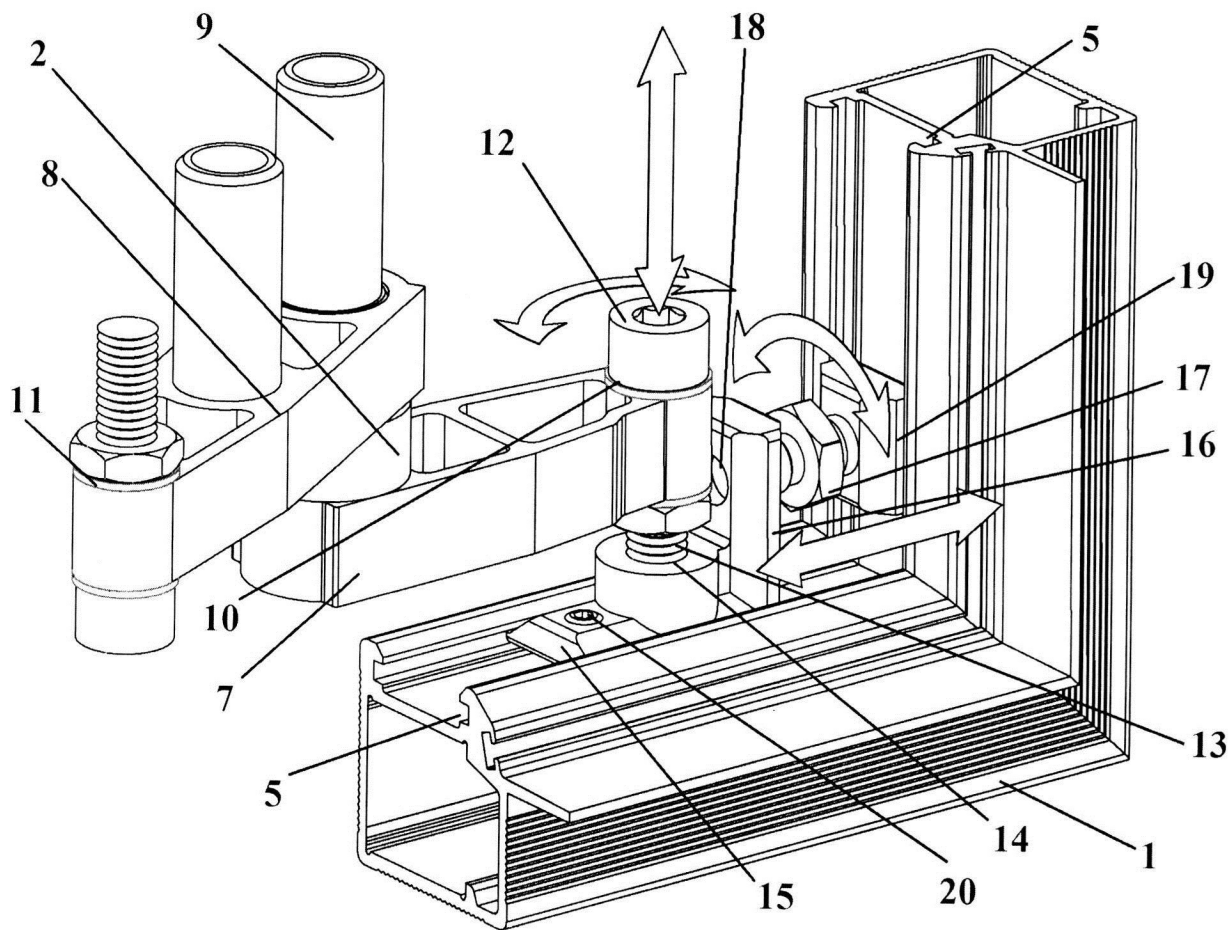
one end thereof, the drive interacts with the matching thread in the hole of the vertical arm, and with the other end - with the matching thread in the hole of the insert. The insert is configured to be installed in the vertical slot of the fixed frame, provides a possibility of minimising the restrictions to access inside the opening of the fixed frame, and reduces the metal consumption of the assembly for horizontal and vertical adjustment of the hinge of the opening hatch of a service door.

EFFECT: construction of a hinge adjustment assembly with minimised metal consumption.

1 cl, 2 dwg

C1
2 760 117
RU

RU
2 760 117
C1



ФИГ. 2

Изобретение относится к области строительства, в частности к узлам регулировки петель открываемой створки ревизионного люка. Заявленный узел сконструирован с учетом основных требований, предъявляемых к эксплуатационным характеристикам ревизионных люков, предназначенных для обеспечения доступа к скрытым инженерным коммуникациям, например к сетям водоснабжения, отопительному оборудованию, электрической проводке, в помещениях, которые подлежат отделке тяжелыми облицовочными материалами, например такими, как керамическая плитка. Для возможности безопасной и удобной эксплуатации ревизионного люка особое внимание уделяется конструкции петель, их несущей способности, а также надежности узла регулировки петли, обеспечивающего удобство его использования и точность выставления положения створки относительно неподвижной рамы люка.

Из уровня техники известен люк ревизионный, включающий неподвижную раму, установленную на петлях раму открываемой створки, а также узлы регулировки положения открываемой створки относительно неподвижной рамы, при этом петля включает первую пару горизонтальных рычагов, концы которых с одной стороны шарнирно соединены с неподвижной рамой с возможностью вертикальной регулировки положения петли, за счет вертикальных осевых болтов с резьбой, а с другой стороны, через осевой стержень, со второй парой горизонтальных рычагов, на которых шарнирно установлена в рама открываемой створки, при этом каждый рычаг первой пары состоит из двух соосных сегментов, выполненных с возможностью горизонтального перемещения друг относительно друга за счет вращения винта с двусторонней разнонаправленной резьбой, установленного в полостях сегментов с ответной разнонаправленной резьбой в каждом из горизонтальных рычагов первой пары (см. RU 128236, 20.05.2013). Известная конструкция узла регулировки петли недостаточно надежна. В частности, в известной конструкции вся вертикальная нагрузка, возникающая под весом открываемой створки с нанесенным на нее облицовочным материалом, передается через горизонтальные оси рычагов первой пары, которые выполнены разъемными и внутри которых установлены регулировочные винты с двусторонней резьбой. Ввиду образования механических напряжений в зонах резьбовых соединений горизонтальных рычагов возникает риск получения деформаций внутри механизма горизонтальной регулировки петель, нарушения целостности резьбы вплоть до ее срыва. Кроме того, из-за вертикальной нагрузки на ось механизма горизонтальной регулировки, возникающей под весом открываемой створки, требуется приложение дополнительных усилий при вращении регулировочного винта, что снижает удобство использования такого механизма, а также точность выставления положения регулируемых элементов.

Из уровня техники известен узел регулировки петли открываемой створки ревизионного люка, включающий основание оси регулируемой петли в вертикальном и горизонтальном направлениях относительно неподвижной рамы посредством резьбовых элементов, причем основание включает вертикальное плечо, позиционно расположенное с тыльной стороны петли и горизонтальное плечо, выполненное с возможностью установки в горизонтальном пазу рамы, с закрепленной на нем регулируемой по вертикали осью петли, при этом в горизонтальном пазу неподвижной рамы с лицевой стороны петли расположено основание механизма горизонтальной регулировки петли с выступом, в котором установлен регулировочный винт, причем резьбовая часть регулировочного винта выполнена с возможностью взаимодействия с ответной резьбой, выполненной в выступе горизонтального плеча основания петли, при этом механизм горизонтальной регулировки включает элемент фиксации его положения (RU 173062, 08.08.2017, прототип). Известное техническое решение имеет

наибольшее конструктивное сходство с заявленным изобретением и может быть принято в качестве ближайшего аналога. В прототипе решена проблема избыточного механического напряжения на осях механизмов горизонтальной регулировки, за счет исключения воздействия вертикальной нагрузки на узел горизонтальной регулировки 5 петли, путем его расположения на основаниях, установленных в горизонтальных пазах неподвижной рамы и выполнения горизонтальных рычагов петли в виде монолитной конструкции. Данное конструкторское решение повышает удобство регулировки петли, а также надежность при эксплуатации ревизионного люка. Однако известное устройство 10 имеет ряд недостатков. В частности, основание механизма горизонтальной регулировки, расположенное на одной плоскости с основанием петли, а также пара выступов на основании петли и основании механизма горизонтальной регулировки, образуют дополнительную помеху для доступа внутрь люка, что может привести к зацепам в процессе ремонта элементов инженерных коммуникаций внутри люка, например при установке/замене электрооборудования, проводки, электроприборов и пр.

Дополнительные помехи в проеме неподвижной рамы могут привести к повреждению оборудования, а также повышенному травматизму. Кроме того, оба выступа на основаниях петли и механизма горизонтальной регулировки, а также элемент фиксации его горизонтального положения, увеличивают металлоемкость конструкции, что приводит к ее утяжелению и дополнительным трудозатратам на производстве.

Технической проблемой, на решение которой направлено заявленное изобретение является разработка надежного и простого узла регулировки положения петли открываемой створки ревизионного люка с исключением недостатков, выявленных в процессе анализа технических решений, известных из предшествующего уровня техники.

Технический результат, полученный при реализации изобретения заключается в 25 повышении безопасности при его эксплуатации путем уменьшения помех для доступа к инженерным коммуникациям, а также в снижении металлоемкости узла горизонтальной и вертикальной регулировки петли открываемой створки ревизионного люка.

Достижение заявленного технического результата обеспечивает узел регулировки 30 петли открываемой створки ревизионного люка, включающий основание оси регулируемой петли в вертикальном и горизонтальном направлениях относительно неподвижной рамы посредством резьбовых элементов, причем основание включает вертикальное плечо, позиционно расположенное с тыльной стороны петли и горизонтальное плечо, выполненное с возможностью установки в горизонтальном 35 пазу рамы, с закрепленной на горизонтальном плече регулируемой по вертикали осью петли, при этом привод горизонтальной регулировки петли выполнен в виде винта с двусторонней резьбой, одним своим концом взаимодействующий с ответной резьбой в отверстии вертикального плеча, а другим концом - с ответной резьбой в отверстии вкладыша, который выполнен с возможностью установки в вертикальном пазу 40 неподвижной рамы.

Заявленное изобретение поясняется чертежами.

На Фиг. 1 представлен общий вид ревизионного люка, в котором использовано заявленное изобретение.

На Фиг. 2 представлен пример узла вертикальной и горизонтальной регулировки 45 петли.

Заявленное изобретение относится к узлу регулировки петли открываемой створки ревизионного люка, в связи с чем, для наиболее полного раскрытия его сущности, на Фиг. 1 представлена общая конструкция ревизионного люка, включающая узлы 6

регулировки петли. Согласно Фиг. 1, ревизионный люк включает неподвижную раму каркаса 1, образующую проем и установленную на петле 2 подвижную раму открываемой створки 3. В раме открываемой створки 3 установлено полотно 4, предпочтительно из гипсовой строительной плиты (листа). В горизонтальных и вертикальных пазах 5 рамы каркаса 1, установлен верхний и нижний узел 6 регулировки петли 2. Регулируемая петля 2 включает первую 7 и вторую 8 пары горизонтальных рычагов, имеющих общее шарнирное соединение, выполненное в виде осевого стержня 9. Со стороны, противоположной осевому стержню 9, на верхнем и нижнем рычагах 7 первой пары выполнены отверстия 10 для шарнирного соединения с верхним и нижним узлом регулировки петли 6 соответственно. На верхнем и нижнем рычагах 8 второй пары, также выполнены осевые отверстия 11 для шарнирного соединения с подвижной рамой 3 открываемой створки. Каждый горизонтальный рычаг 7 первой пары выполнен монолитным и включает осевой элемент 12 с резьбой 13, взаимодействующей с ответной резьбой отверстия 14, выполненного в горизонтальном плече 15 основания узла регулировки петли 6. Узел регулировки 6, также включает вертикальное плечо 16, расположенное с тыльной стороны петли 2 и соединенное с приводом 17 горизонтальной регулировки петли 2. Привод 17 выполнен в виде винта с двусторонней резьбой, одним из своих концов взаимодействующий с ответной резьбой внутри отверстия 18 вертикального плеча 16, а другим концом с ответной резьбой, выполненной в отверстии вкладыша 19, установленного в вертикальном пазу 5 неподвижной рамы 1. При этом, каждый узел регулировки петли включает стопорный винт 20 для фиксации его положения внутри горизонтального паза 5.

Заявленное изобретение работает следующим образом.

Люк ревизионный устанавливают в подготовленный технологический проем перекрытия и фиксируют при помощи крепежных элементов. После установки люка производят облицовку полотна 4 открываемой створки 3, а также стены, в которой установлен люк, отделочным материалом, например керамической плиткой. При этом плитка, наклеенная на стену, не должна перекрывать края рамы 1. При этом края плитки, наклеенной на створку 3, должны укрывать профиль рамы 1, обеспечивая зазор между краями плитки, уложенной на стене и на створке 3, равный стандартному межплиточному шву, как по горизонтальным, так и по вертикальным границам. От точности выставления зазора, между границами смыкаемых плиток, зависит сохранение целостности облицовочного материала при открытии/закрытии створки 3. Для выставления необходимого зазора используют верхний и нижний узел 6 регулировки петли 2, путем изменения положения подвешенной на ней рамы открываемой створки 3 относительно неподвижной рамы каркаса 1. Для регулировки положения рамы открываемой створки 3 в горизонтальном положении ослабляют стопорные винты 20 верхнего и/или нижнего узла 6 и осуществляют вращение привода 17. За счет разнонаправленной резьбы на приводе 17, с одной стороны взаимодействующей с ответной резьбой внутри вкладыша 19, а с другой - с ответной резьбой, выполненной внутри отверстия 18 вертикального плеча 16, основание, на горизонтальном плече 15, вместе с петлей 2 перемещается по горизонтальному пазу 5 в направлении, зависящем от направления вращения привода 17. Регулировку вертикального положения петли 2 осуществляют посредством вращения осевого элемента 12 с резьбой 13, взаимодействующей с ответной резьбой внутри отверстия 14, выполненного на горизонтальном плече 15 основания узла регулировки петли. Таким образом путем вращения привода 17 и осевого элемента 12 осуществляют регулировку положения петли вместе с подвешенной на ней открываемой рамой 3 относительно неподвижной

рамы 1. После выборки нужного зазора между границами облицовочного материала затягивают стопорные винты 20, фиксируя таким образом нужное положение петли. При необходимости описанный цикл регулировки петли может быть произведен повторно.

5 Благодаря расположению привода 17 горизонтальной регулировки петли между вертикальным плечом 16 и вертикальным пазом 5 рамы 1, проем рамы освобождается от помех, присущих прототипу, в котором привод горизонтальной регулировки установлен перед осью петли. Заявленное изобретение обеспечивает дополнительное пространство внутри проема ревизионного люка, что повышает удобство при его
10 использовании, а также снижает возможность травматизма. Кроме того, отпадает необходимость выполнения специального выступа под отверстие для привода 17 на вкладыше 19, поскольку в отличие от прототипа, в заявленном изобретении, ось привода 17 перпендикулярна плоскости вкладыша 19, в связи с чем отверстие под привод 17 выполнено в самом вкладыше. Также смещение вкладыша 19 в горизонтальном
15 направлении ограничено его упором в плоскость вертикального паза 5, в связи с чем отпадает необходимость использования дополнительных элементов фиксации его положения. Таким образом, за счет конструктивного выполнения заявленного изобретения, дополнительно снижается металлоемкость конструкции, а также упрощается процесс его изготовления.

20

(57) Формула изобретения

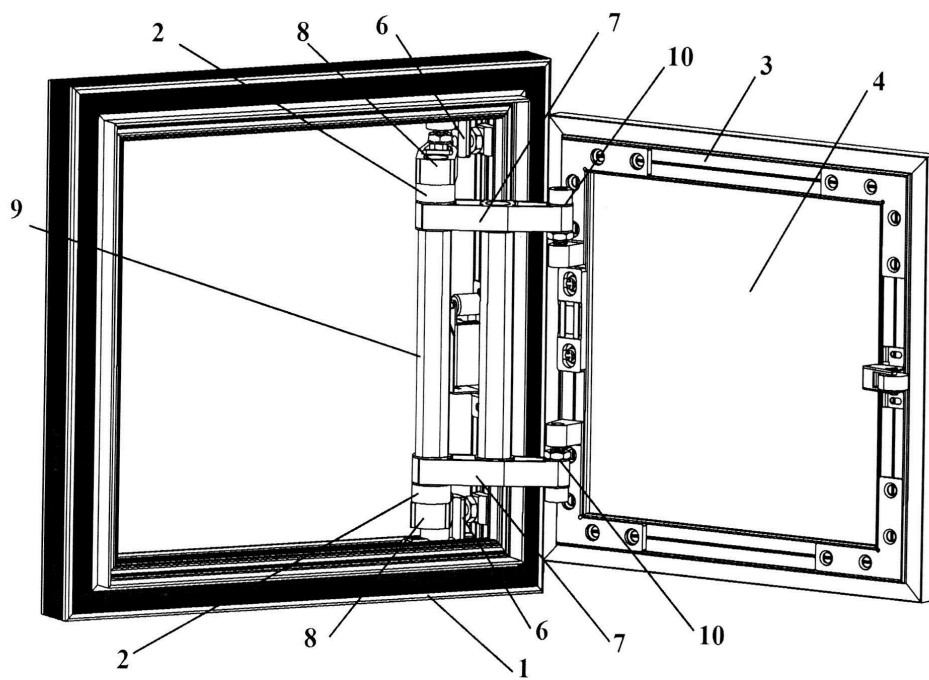
Узел регулировки петли открываемой створки ревизионного люка, включающий основание оси регулируемой петли в вертикальном и горизонтальном направлениях относительно неподвижной рамы посредством резьбовых элементов, причем основание
25 включает вертикальное плечо, расположенное с тыльной стороны петли, и горизонтальное плечо, выполненное с возможностью установки в горизонтальном пазу рамы, с закрепленной на горизонтальном плече регулируемой по вертикали осью петли, отличающийся тем, что привод горизонтальной регулировки петли выполнен в виде винта с двусторонней резьбой, одним своим концом взаимодействует с ответной
30 резьбой в отверстии вертикального плеча, а другим концом - с ответной резьбой в отверстии вкладыша, который выполнен с возможностью установки в вертикальном пазу неподвижной рамы.

35

40

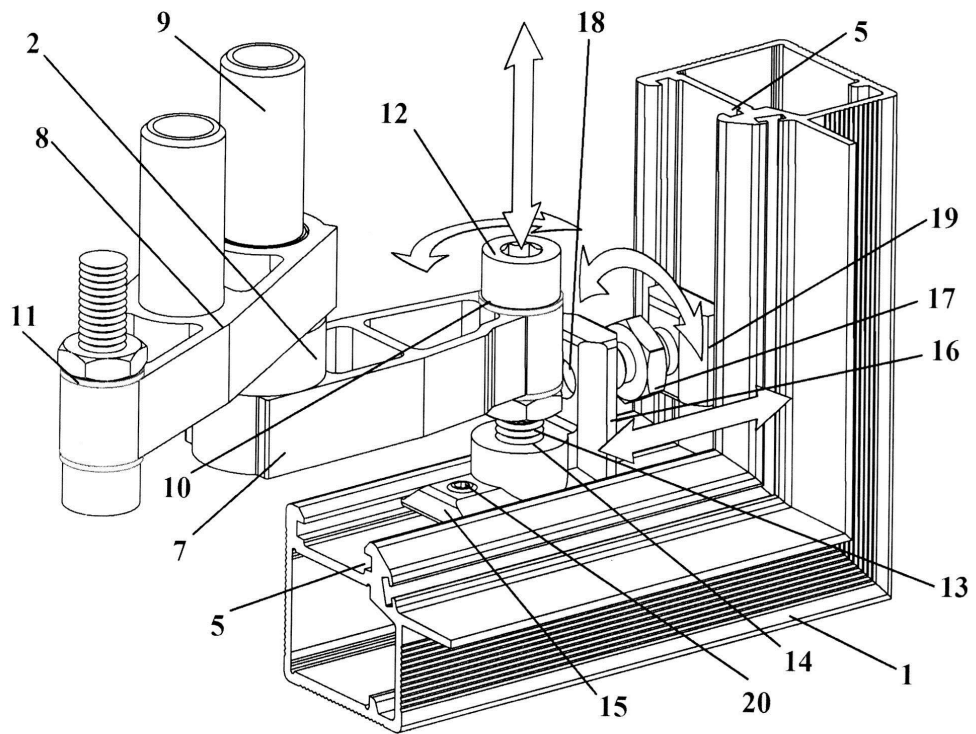
45

1



ФИГ.1

2



ФИГ. 2