



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012126682/12, 11.11.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.11.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
27.11.2009 DE 202009015661.3

(43) Дата публикации заявки: 20.01.2014 Бюл. № 2

(45) Опубликовано: 10.05.2015 Бюл. № 13

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: DE 202007011076 U1, 22.11.2007. EP
1191175 A2, 27.03.2002. WO 2008/000319 A1,
03.01.2008. US 4749318 A, 07.06.1988. EP
1610004 A1, 28.12.2005(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 27.06.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/067261 (11.11.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/064101 (03.06.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

КАРАКАЯ Синан (DE),
МАТУШЕК Эрхард (DE)

(73) Патентообладатель(и):

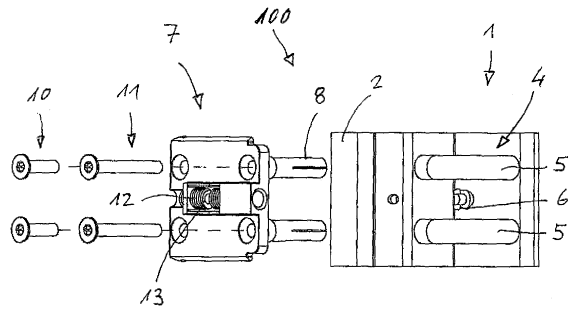
ДР. ХАН ГМБХ УНД КО. КГ (DE)

(54) ЭЛЕМЕНТ ШАРНИРНОЙ ПЕТЛИ

(57) Реферат:

В элементе (100, 200, 300, 400) шарнирной петли, в частности в элементе петли для створки, для крепления на крепежной стенке (16) многокамерного полого профиля (Н) по меньшей мере с одной внутренней стенкой (17), который включает в себя монтажный элемент (7, 107, 207, 307, 407, 507, 607, 807), жестко устанавливаемый на многокамерном полом профиле (Н), и перемещаемый элемент (1), перемещаемый относительно монтажного элемента (7, 107, 207, 307, 407, 507, 607, 707, 807) и фиксируемый в

желаемом положении перемещения, монтажный элемент (7, 107, 207, 307, 407, 507, 607, 707, 807) имеет по меньшей мере один первый пригоночный выступ (8, 408, 608, 708), который предусмотрен для по меньшей мере приблизительно беззазорного ввода в отверстия в крепежной стенке (16) и внутренней стенке (17), и по меньшей мере один второй пригоночный выступ (9, 309, 409), который предусмотрен для по меньшей мере приблизительно беззазорного ввода в отверстия только в крепежной стенке (16). 9 з.п. ф-лы, 15 ил.



ФИГ.1a



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2012126682/12, 11.11.2010**(24) Effective date for property rights:
11.11.2010

Priority:

(30) Convention priority:
27.11.2009 DE 202009015661.3(43) Application published: **20.01.2014** Bull. № 2(45) Date of publication: **10.05.2015** Bull. № 13(85) Commencement of national phase: **27.06.2012**(86) PCT application:
EP 2010/067261 (11.11.2010)(87) PCT publication:
WO 2011/064101 (03.06.2011)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**KARAKAJa Sinan (DE),
MATUSheK Ehrkhard (DE)**

(73) Proprietor(s):

DR. Khan GMBKh UND KO. KG (DE)(54) **ELEMENT OF PIVOT HINGE**

(57) Abstract:

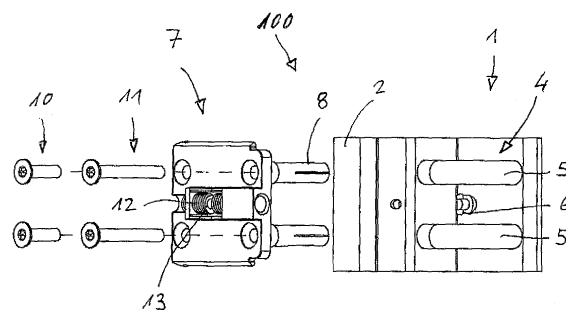
FIELD: construction.

SUBSTANCE: in an element (100, 200, 300, 400) of a pivot hinge, in particular, in an element of a hinge for a fold, for fixation on a fastening wall (16) of a multi-chamber hollow profile (H) at least with one internal wall (17), which includes an assembly element (7, 107, 207, 307, 407, 507, 607, 807), rigidly installed on the multi-chamber hollow profile (H), and a moved element (1), moving relative to the assembly element (7, 107, 207, 307, 407, 507, 607, 707, 807) and fixed in the desired position of displacement, the assembly element (7, 107, 207, 307, 407, 507, 607, 707, 807) comprises at least one first adjustment ledge (8, 408, 608, 708), which is provided for at least approximately gapless insertion into openings of the fastening wall (16) and the inner wall (17), and at least one second

adjustment ledge (9, 309, 409), which is provided for at least approximately gapless insertion into openings only in the fastening wall (16).

EFFECT: improved structure.

10 cl, 15 dwg



ФИГ.1а

Изобретение относится к элементу шарнирной петли для крепления на крепежной стенке многокамерного полого профиля, в частности элементу петли для створки, причем элемент петли включает в себя монтажный элемент, неподвижно устанавливаемый на многокамерном полом профиле, и перемещаемый элемент, выполненный с возможностью перемещения относительно монтажного элемента и с возможностью фиксации в желаемом положении перемещения.

Элемент петли такого вида известен, например, из ЕР 1106763 В1. Крепление монтажного элемента на крепежной стенке осуществляется с помощью шести крепежных винтов, которые проходят через монтажный элемент в отверстиях, предусмотренных для этого.

Из-за постоянно повышающихся требований к теплоизоляции зданий в настоящее время профили с полыми камерами состоят, как правило, из многокамерных профилей, в которые большей частью встроено несколько изолирующих камер. Чтобы также остекление выполняла высокие требования к теплоизоляции, регулярно предусматривается, по меньшей мере, трехкратное остекление. Вследствие увеличения веса, обусловленного этим, в частности, пластмассовые профили имеют арматуру из металла, чтобы эти профили также могли воспринимать большой вес без заметной деформации профиля. Для того чтобы вес пластмассовых профилей, и без того тяжелых из-за армирования металлом, выдерживался, по возможности, малым, толщины разделительных стенок между отдельными камерами профилей выбираются небольшими.

Для того чтобы в случае таких многокамерных полых профилей можно было оказывать достаточно высокие удерживающие усилия, для крепления элемента петли, известного из ЕР 1106763 В1, по меньшей мере часть крепежных винтов должна ввинчиваться вплоть до металлической арматуры. Из-за этого на монтажный элемент оказывается усилие, которое пытается его тянуть к арматуре. Это способствует регулярно к нежелательным деформациям крепежной стенки. Эти деформации приводят к повышенному ухудшению статики, так как не достигается требуемый момент затяжки, не достигается внешний вид и способность юстирования, так как смещаемый элемент регулярно может перемещаться к монтажному элементу только при недеформированной или незначительно деформированной крепежной стенке.

Поэтому в основе изобретения лежит задача, состоящая в том, чтобы подготовить элемент петли указанного вначале вида, который более пригоден для крепления к многокамерным полым профилям.

Эта задача решается с помощью элемента петли, приведенного в п.1 формулы изобретения.

В этом элементе петли монтажный элемент согласно изобретению включает в себя по меньшей мере первый пригоночный выступ, который предусмотрен для по меньшей мере приблизительно безззорного ввода в отверстия в крепежной стенке и во внутренней стенке, и по меньшей мере второй пригоночный выступ, который предусмотрен по меньшей мере приблизительно для безззорного ввода в отверстия только крепежной стенки.

Оказалось, что благодаря этому вводу пригоночных выступов могут передаваться неожиданно высокие удерживающие усилия от элемента петли на многокамерный полый профиль, не приводя к значимым деформациям профиля. Так как зажимные усилия, которые действуют между монтажным элементом и внутренней стенкой, больше не нужны для ввода сил. Поэтому, например, прикрепление монтажного элемента к крепежной стенке может осуществиться тем, что предусмотрен по меньшей мере один

предпочтительно саморезующий крепежный винт, который, однако, должен вводиться только в крепежную стенку, благодаря чему исключается деформация многокамерного полого профиля при затягивании крепежного винта.

Особенно предпочтительно по меньшей мере один первый и/или по меньшей мере один второй пригоночный выступ выполнять по типу распорного дюбеля. Под термином «типа распорного дюбеля» следует понимать, что предусмотрены мероприятия, с помощью которых наружный диаметр пригоночного выступа может увеличиваться по меньшей мере на часть его длины, чтобы таким образом его наружный объем можно было прижать к краям отверстий в крепежной стенке и внутренней стенке. Неожиданным образом оказалось, что для многих случаев применения, в частности в случае многокамерных полых профилей, в которых внутренняя стенка является частью армирования, в частности, из металла, лишь благодаря распираанию достигаются достаточно высокие удерживающие усилия.

В первом предпочтительном варианте выполнения для распираания находит применение распорный штифт, входящий во внутренний объем пригоночного выступа типа распорного дюбеля или предпочтительно ввинчиваемый распорный винт. Этот вариант выполнения, в частности, пригоден для одноразового неразъемного крепления монтажного элемента на многокамерном полом профиле, так как он может изготавливаться просто и экономично, однако распорный штифт может удаляться снова лишь с трудностями.

В частности, для вновь разъединяемого крепления пригоден второй вариант выполнения пригоночного выступа типа распорного дюбеля, при котором он включает в себя некруглый внутренний контур, и предусмотрен распорный штифт, который имеет приблизительно комплементарный наружный контур, так что в определенном угловом положении он по меньшей мере по существу может вводиться в пригоночный выступ без распираания последнего, и с помощью вращения вокруг своей продольной оси, например, на угол 90°, получается распирание пригоночного выступа. Например, поперечное сечение внутреннего объема пригоночного выступа и наружное сечение распорного штифта образованы приблизительно эллиптическими. Удерживающие усилия, достигаемые с помощью пригоночных выступов, могут еще больше повышаться, если они имеют контурированные поверхности. Под «контурированным» подразумеваются любое формование, которое приводит к взаимодействию с геометрическим замыканием между пригоночным выступом и краем отверстий соответствующей стенки. В качестве примера следует здесь назвать рифление поперек продольной протяженности пригоночного выступа.

Пригоночные выступы могут располагаться на монтажном элементе таким образом, что они проходят через перемещаемый элемент в прямой направляющей. Пригоночные выступы служат в этом случае одновременно для направления перемещаемого элемента во время перемещения и желаемого положения перемещения, так что можно отказаться от других мероприятий для направления направляющего элемента.

Если элемент петли должен быть пригоден для закрепления на перекрывающем многокамерном полом профиле, т.е. таком, где часть многокамерного полого профиля при закрытой створке частично перекрывает соседний профиль, то второй пригоночный выступ предусмотрен предпочтительно для ввода в отверстие в крепежной стенке в области перекрытия. На основе этого мероприятия расстояние между осью шарнира и пригоночным выступом, наиболее близко расположенным, если рассматривать перпендикулярно оси шарнира, и тем самым рычаг, посредством которого удерживающие усилия вводятся в многокамерный полый профиль, выдерживается по

возможности малым.

В случае перекрывающего многокамерного полого профиля второй пригоночный выступ может включать в себя дополнительно крепежное средство, предпочтительно винт, с помощью которого он может скрепляться с перекрывающей стенкой области 5 перекрытия, противоположащей крепежной стенке. В этом случае в области перекрытия через второй пригоночный выступ усилия вводятся не только в крепежную стенку, но также в перекрывающую стенку, так что этот вариант пригоден для передачи особенно высоких удерживающих усилий и тем самым особенно тяжелых створок.

В элементе петли согласно изобретению могут быть предусмотрены несколько 10 первых пригоночных выступов и несколько вторых пригоночных выступов. Как первые, так и вторые пригоночные выступы могут соответственно располагаться друг над другом, если рассматривать параллельно оси шарнира. Для большого числа случаев применения для передачи ожидаемых удерживающих усилий достаточно предусмотреть соответственно два расположенных друг над другом, если рассматривать параллельно 15 оси шарнира, первых и вторых пригоночных выступа, которые расположены на расстоянии друг от друга перпендикулярно оси шарнира.

На чертежах представлены примеры выполнения петли согласно изобретению, где показано:

Фиг.1a)-1d) - первый пример выполнения в детализированном изображении, в 20 перспективе, в детализированном изображении согласно виду а) сверху, в рассмотрении в смонтированном состоянии, а также вид смонтированной петли сверху;

Фиг.2a) и b) - вид другого примера выполнения в виде, соответствующем Фиг.1b), а также в разрезе через плоскость, определенную первым и вторым пригоночными 25 выступами;

Фиг.3 - пример выполнения элемента петли согласно изобретению в виде, соответствующем Фиг.1d), однако смонтированной на многокамерном полом профиле;

Фиг.4 - другой пример выполнения в виде, соответствующем фиг.3, но частично в разрезе;

Фиг.5-8 - отдельные изображения монтажных элементов различных форм выполнения 30 элемента петли согласно изображению, и

Фиг.9 - монтажный элемент другой формы выполнения элемента петли согласно изобретению в виде сверху, вид распорного штифта, а также вид в перспективе этого монтажного элемента вместе с распорным штифтом.

Первый пример выполнения элемента 100 петли согласно изобретению включает в 35 себя перемещаемый элемент 1, на котором как одно целое сформирован шарнирный элемент 2, который включает в себя приемное устройство 3 для не показанной на чертеже, известной самой по себе перемещаемой буксы пальца петли. В перемещаемом элементе 1 предусмотрены две прямых направляющих 4 в форме проемов 5, выполненных в виде удлиненного отверстия, проходящих параллельно друг другу и 40 перпендикулярно продольной оси приемного устройства 3. В центре между проемами, выполненными в форме удлиненного отверстия, находится захват 6 в форме вилки, открытой в наружном направлении.

Далее, элемент 100 петли включает в себя монтажный элемент 7, на котором на фиг.1 справа расположены соответственно попарно в направлении продольной протяженности 45 приемного устройства 3 друг над другом первые пригоночные выступы 8 и вторые пригоночные выступы 9, изображенные на Фиг.1 слева. Первые пригоночные выступы 8 имеют явно большую длину, чем вторые пригоночные выступы 9.

В примере выполнения, показанном на фиг.1, пригоночные выступы 8, 9 образованы

по типу распорного дюбеля. Они включают в себя распорные винты 11, 12, которые могут ввинчиваться в сужающийся к концу внутренний объем первого и второго пригоночных выступов 8, 9, так что они распираются в области своих шлицев. Вместо распорных винтов могут найти применение также распорные штифты, вжимаемые во

внутренний объем.

В монтажном элементе предусмотрена внутренняя резьба 12, в которую ввинчен перемещаемый шпindel, имеющий дополнительную наружную резьбу 13. Последний включает в себя кольцевой паз 14, который находится в зацеплении с захватом 6. Как, в частности, видно из Фиг.1с), перемещаемый элемент 1 и монтажный элемент 7 перемещаются относительно друг друга, если перемещающий шпindel 13 приводится во вращательное движение, например, с помощью торцевой насадки соответствующего, не показанного в чертеже вращающего инструмента. Так как первые и вторые пригоночные выступы проходят через проемы в форме удлиненных отверстий, в сущности, без зазора, то перемещаемый элемент 1 направляется относительно монтажного элемента 7.

Пример выполнения элемента 100 петли согласно изобретению, представленный на фиг.1, предназначен для исключительного крепления на видимой стороне, также передней стороне многокамерного полого профиля. От него отличается второй пример выполнения элемента 200 петли согласно изобретению, изображенный на фиг.2, тем, что дополнительно он включает в себя крепежный уголок 115, который предусмотрен для охвата стороны многокамерного полого профиля, перпендикулярной передней стороне и, например, может ввинчиваться с этой стороной с помощью не показанных на чертеже крепежных винтов, проходящих через него в отверстиях. Для того чтобы элемент 200 петли мог подходить к различным профилям, крепежный уголок 115 установлен с возможностью смещения в направлении стрелки Р и закрепления в желательном положении смещения на монтажном элементе 107. В остальном элемент 200 петли в своем строении и функциях соответствует элементу 100 петли, описанному выше.

Фиг.3 показывает - схематически - пример выполнения элемента 300 петли согласно изобретению, смонтированного на многокамерном полом профиле. Первые пригоночные выступы 8 вдаются через отверстия в крепежной стенке 16, которая образует переднюю сторону многокамерного полого профиля Н, и через отверстия во внутренней стенке 17, которая является частью армирования 18 металлом. Вторые пригоночные выступы 9, напротив, проходят лишь через отверстия в крепежной стенке 16.

Первые и вторые пригоночные выступы могут быть образованы, например, по типу распорного дюбеля, как показано в фиг.1 и 2. Однако также возможна любая другая форма, которая обеспечивает по меньшей мере приблизительно безззорную посадку или посадку с зажиманием в стенках 16,17. Дополнительно монтажный элемент, обозначенный на Фиг.3 позицией 207, может быть зафиксирован с помощью одного или нескольких крепежных винтов, не показанных в чертеже, которые в этом случае, однако, должны входить лишь в крепежную стенку 16.

В другом варианте выполнения элемента 400 петли согласно изобретению, схематически изображенном на фиг.4, монтажный элемент, обозначенный позицией 307, зафиксирован с помощью дополнительного крепежного винта 319. Он ввернут изнутри в раскрытую область А многокамерного профиля Н, так что он при закрытой створке не виден снаружи, а также не может выворачиваться. Благодаря этому расположению крепежный винт 319 не ухудшает оптический внешний вид петли и

одновременно повышает надежность против взлома, так как он не может быть вывернут при закрытой створке.

Крепежный винт 319 во втором пригоночном выступе, обозначенном символом 309, ввернут с этой торцевой стороны. Крепежный выступ 309 образован по типу распорного дюбеля, так что крепежный винт 319 как бы способствует созданию прессовой посадки второго пригоночного выступа 309 в крепежной стенке 16. Также первый пригоночный выступ, обозначенный здесь 308, выполнен по типу распорного дюбеля, например, как те, что описаны на основе фиг.1. В свою очередь, однако, возможно также любое другое формирование, которое обеспечивает по меньшей мере в основном беззастывшую посадку или посадку с зажиманием в стенках 16, 17.

На Фиг.5-9 представлены различные варианты выполнения монтажных элементов.

В монтажном элементе 407 согласно Фиг.5 первые и вторые пригоночные выступы 408, 409 образованы по типу распорного дюбеля. Их наружные боковые поверхности являются непрерывными, чтобы, таким образом, повысить зажимное действие между первым и вторым пригоночными выступами и стенками профиля.

В примере выполнения, представленном на фиг.6, монтажный элемент 507 имеет дополнительные отверстия 520, через которые крепежные винты, не показанные в чертеже, могут ввинчиваться на крепежную стенку профиля.

На Фиг.7 первые и вторые пригоночные выступы 608 и 609 образованы в виде жестких цилиндрических цапф с непрерывными поверхностями. Закрепление монтажных элементов 607 в продольном направлении выступов осуществляется в этом случае исключительно с помощью крепежных винтов, не показанных в чертеже, которые ввинчиваются в крепежную стенку профиля через отверстия 620.

В отношении монтажного элемента на фиг.8, в отличие от монтажного элемента 607 первые пригоночные выступы 708 образованы по типу распорного дюбеля, так что также эти удерживающие усилия воздействуют на профиль в продольном направлении выступов.

Выступы, выполненные по типу распорного дюбеля, могут быть сформированы, как представлено на Фиг.9-11.

Первые пригоночные выступы 808 имеют не круглый, а в поперечном сечении приблизительно эллиптический внутренний контур 821. В примере выполнения, показанном на фиг.9-11, этот внутренний контур 821 имеет две продольные области, которые различаются тем, что их приблизительно эллиптические поперечные сечения повернуты на 90°. Это формирование становится ясным, в частности, благодаря виду распорного штифта 822, представленного на Фиг.10. Он имеет первую переднюю эллиптическую область 823, а также вторую заднюю эллиптическую область 824, которая относительно первой эллиптической области 823 повернута на 90°. Далее, распорный штифт 82 включает в себя заднюю цилиндрическую область 825, которая по меньшей мере, по существу, прилегает к цилиндрическому отверстию 826 монтажного элемента 807. Для закрепления монтажного элемента 807 на многокамерном полой профиле после введения пригоночных выступов в отверстия профиля распорные штифты 822 вставляются в положении поворота в соответствующий выступ, в котором эллиптические области 823, 824 находятся на одной линии с соответствующим внутренним контуром 821. Затем распорный штифт с помощью вращающего инструмента поворачивается на угол приблизительно 45°, причем соответствующий крепежный выступ 807 распирается. Для дополнительного закрепления многокамерного профиля на монтажный элемент 807 снова предусмотрены отверстия 820, через которые в крепежную стенку могут вворачиваться крепежные винты.

ПЕРЕЧЕНЬ НАИМЕНОВАНИЙ

- 100, 200, 300, 400 элемент петли
 1 перемещаемый элемент
 2 шарнирный узел
 5 3 приемное устройство
 4 прямые направляющие
 5 проемы в форме удлиненного отверстия
 6 захват
 7, 107, 207, 307, 407, 507, 600, 707, 807 монтажный элемент
 10 8, 408, 608, 708, 808 первый пригоночный выступ
 9, 309, 409 второй пригоночный выступ
 10 распорный винт
 11 распорный винт
 12 внутренняя резьба
 15 13 перемещающий шпиндель
 14 кольцевой паз
 115 крепежный уголок
 16 крепежная стенка
 17 внутренняя стенка
 20 18 металлическая арматура
 319 крепежный винт
 520, 620 отверстия
 821 внутренний контур
 822 распорный штифт
 25 823 первая эллиптическая область
 824 вторая эллиптическая область
 825 цилиндрическая область
 826 отверстие
 А область раскрытия
 30 Н многокамерный полый профиль
 Р стрелка.

Формула изобретения

1. Элемент (100, 200, 300, 400) шарнирной петли, в частности элемент петли для
 35 створки, для крепления на крепежной стенке (16) многокамерного полого профиля (Н)
 по меньшей мере с одной внутренней стенкой (17), причем элемент (100, 200, 300, 400)
 петли включает в себя монтажный элемент (7, 107, 207, 307, 407, 507, 607, 707, 807),
 жестко устанавливаемый на многокамерном полом профиле, и перемещаемый элемент
 (1), выполненный с возможностью перемещения относительно монтажного элемента
 40 (7, 107, 207, 307, 407, 507, 607, 707, 807) и фиксации в желаемом положении перемещения,
 отличающийся тем, что монтажный элемент (7, 107, 207, 307, 407, 507, 607, 707, 807)
 включает в себя по меньшей мере один первый пригоночный выступ (8, 408, 608, 708),
 который предусмотрен для по меньшей мере приблизительно беззазорного ввода в
 отверстия в крепежной стенке (16) и внутренней стенке (17), и по меньшей мере один
 45 второй пригоночный выступ (9, 309, 409), который предусмотрен для по меньшей мере
 приблизительно беззазорного ввода в отверстия только крепежной стенки (16).

2. Элемент петли по п.1, отличающийся тем, что первый пригоночный выступ (8, 408, 608, 708) и/или второй пригоночный выступ (9, 309, 409) выполнены по типу

распорного дюбеля.

3. Элемент петли по п.2, отличающийся тем, что пригоночный выступ, выполненный по типу распорного дюбеля, включает в себя распорный штифт или распорный винт (10, 11).

5 4. Элемент петли по п.3, отличающийся тем, что пригоночный выступ (808), выполненный по типу распорного дюбеля, включает в себя некруглый внутренний контур (821), причем предусмотрен распорный штифт (822), который имеет приблизительно комплементарный наружный контур, так что он в определенном
10 угловом положении по меньшей мере по существу без распираания пригоночного выступа (808) может вводиться в него, и за счет поворота вокруг его продольной оси вызывается распираание пригоночного выступа (808).

5. Элемент петли по одному из пп.1-4, отличающийся тем, что первый и/или второй пригоночный выступ (408, 608, 708, 808, 409) имеет непрерывную наружную поверхность.

15 6. Элемент петли по п.1, отличающийся тем, что первый и второй пригоночный выступ (8, 408, 608, 708, 808; 9, 309, 409) проходит через перемещаемый элемент (1) в прямых направляющих (4).

7. Элемент петли п.1, отличающийся тем, что он предусмотрен для крепления на многокамерном полом профиле (Н) с областью (А) перекрытия, причем второй пригоночный выступ (309) предусмотрен для ввода в отверстие в крепежной стенке
20 (16) в области (А) перекрытия.

8. Элемент петли по п.7, отличающийся тем, что второй пригоночный выступ (309) включает в себя крепежное средство, предпочтительно крепежный винт (319), с помощью которого пригоночный выступ (309) может скрепляться с перекрывающей стенкой области (А) перекрытия, расположенной напротив крепежной стенки.

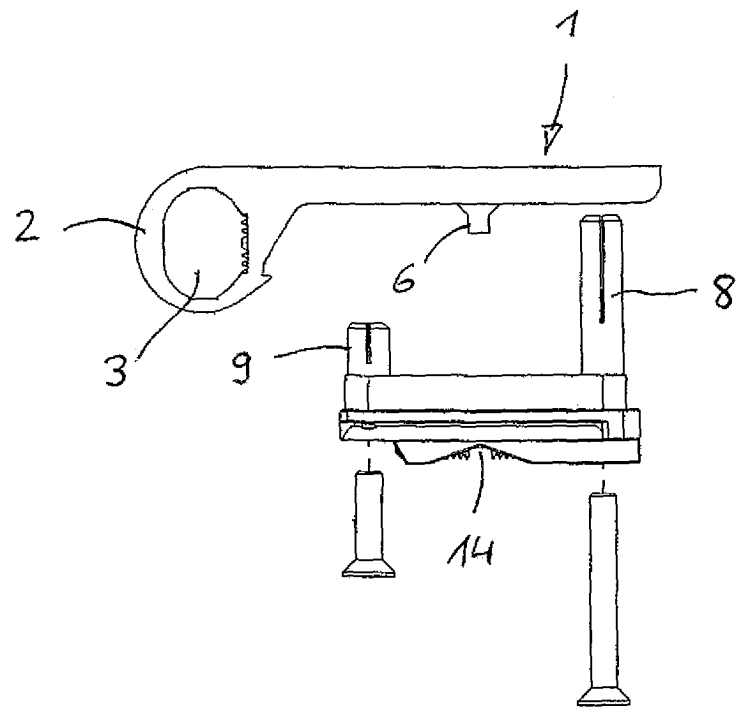
25 9. Элемент петли по п.1, отличающийся тем, что предусмотрены несколько, предпочтительно два первых пригоночных выступа (8, 408, 608, 708, 808), расположенных друг над другом, если смотреть параллельно оси шарнира, а перпендикулярно оси шарнира на расстоянии от первых пригоночных выступов предусмотрено несколько, предпочтительно два вторых пригоночных выступа (9, 309,
30 409), расположенных друг над другом, если смотреть параллельно оси шарнира.

10. Элемент петли по п.1, отличающийся тем, что предусмотрено по меньшей мере одно отверстие (520, 620) в монтажном элементе (507, 607) для предпочтительно саморезующего крепежного винта, ввинчиваемого в крепежную стенку (16).

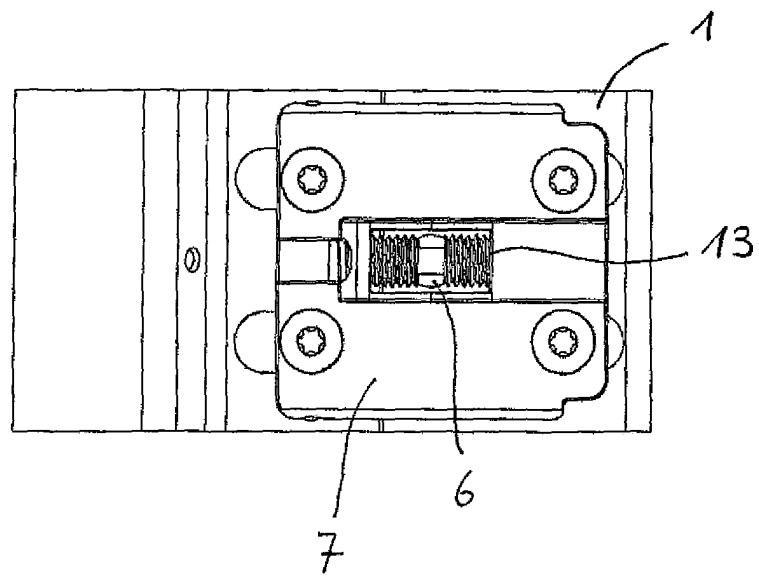
35

40

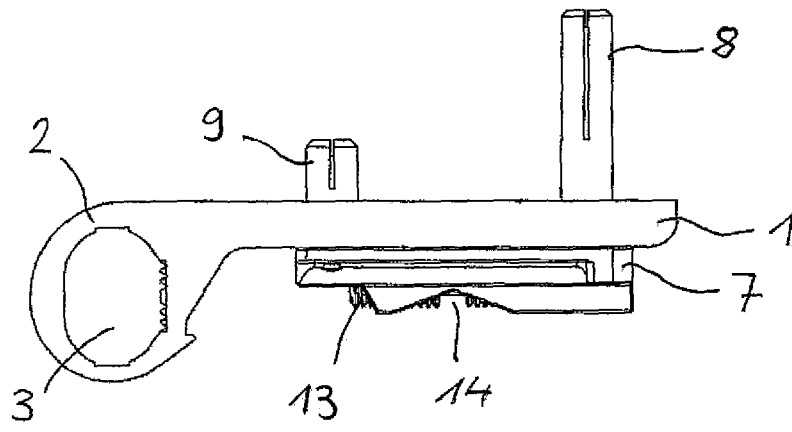
45



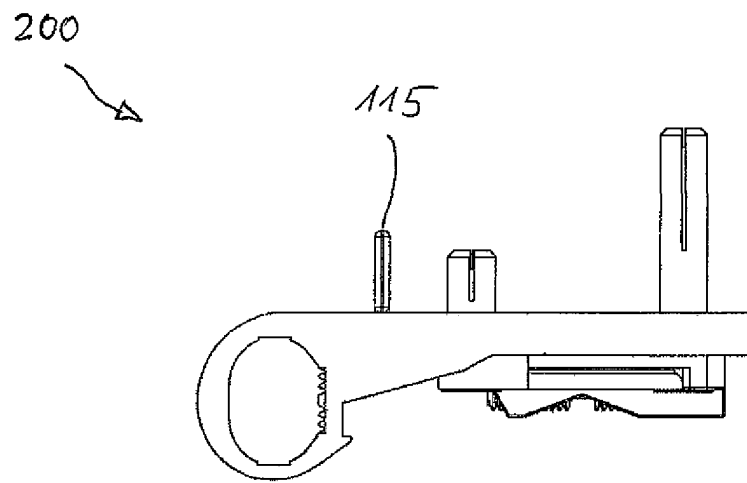
ФИГ.1b



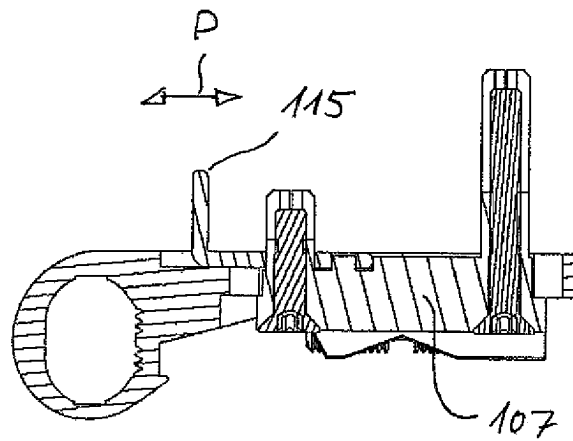
ФИГ.1c



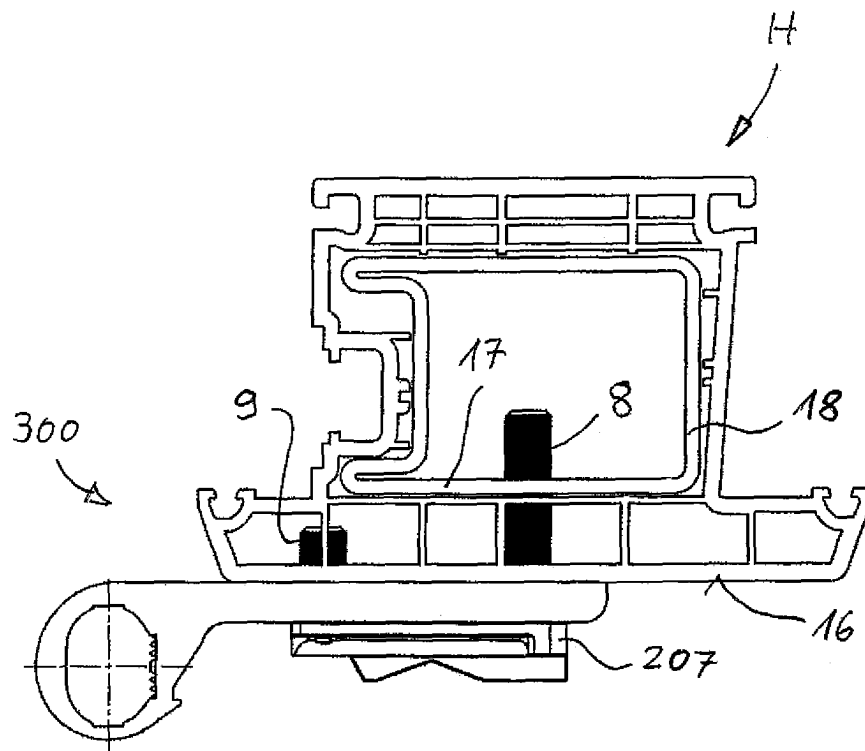
ФИГ.1d



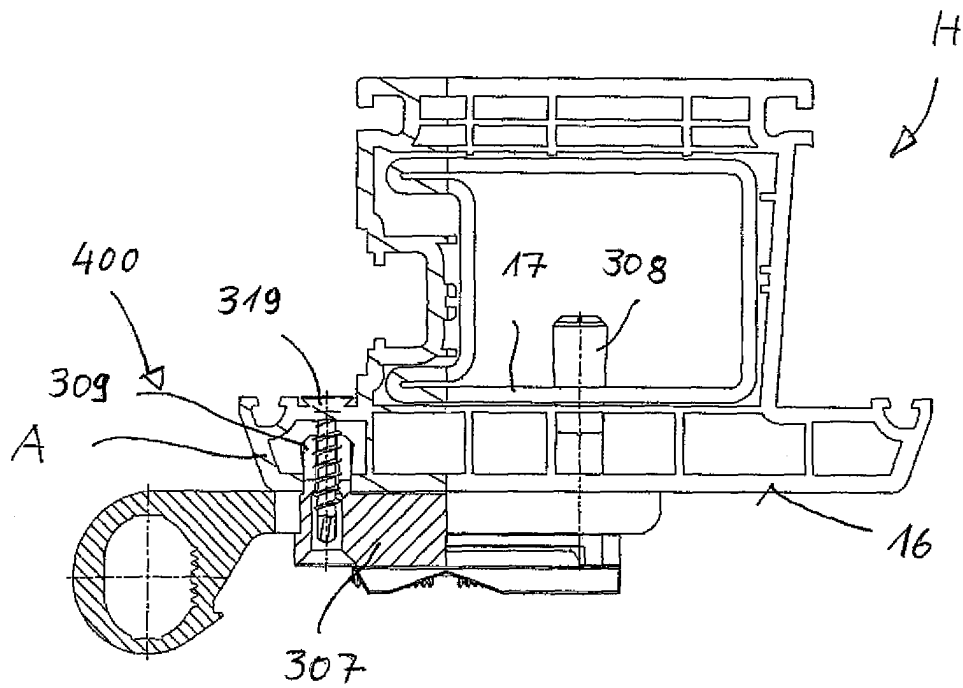
ФИГ.2a



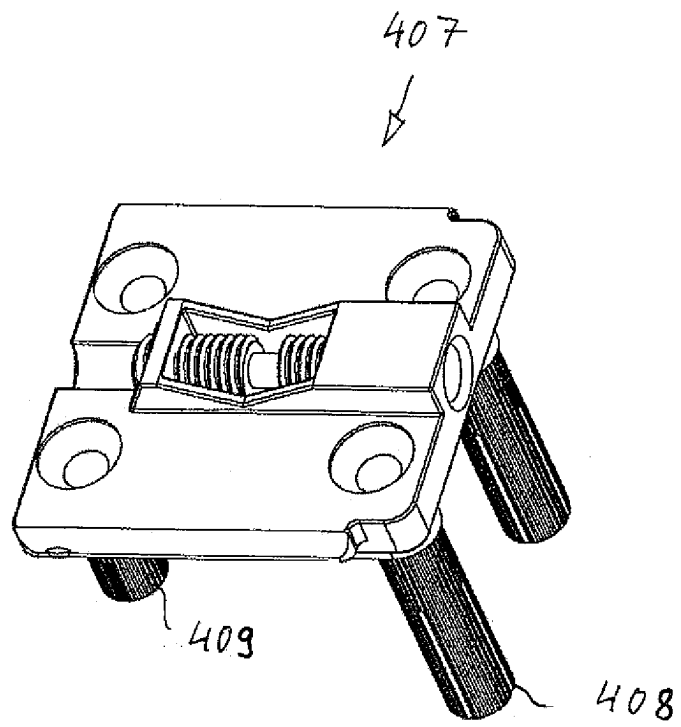
ФИГ.2b



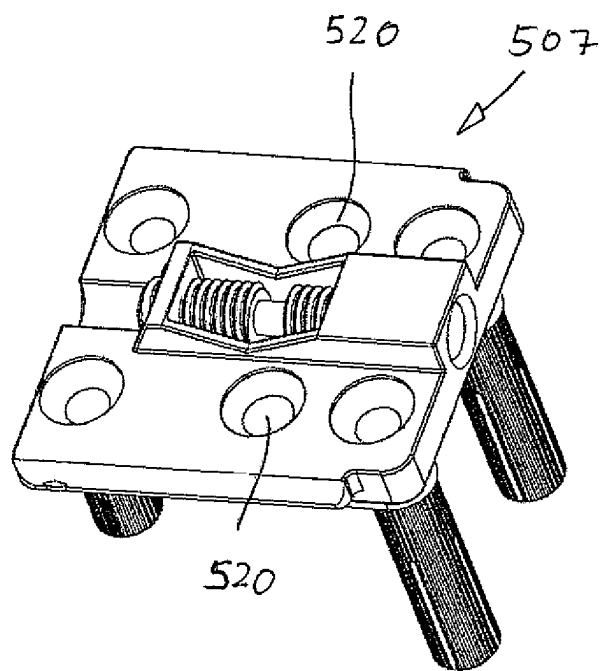
ФИГ.3



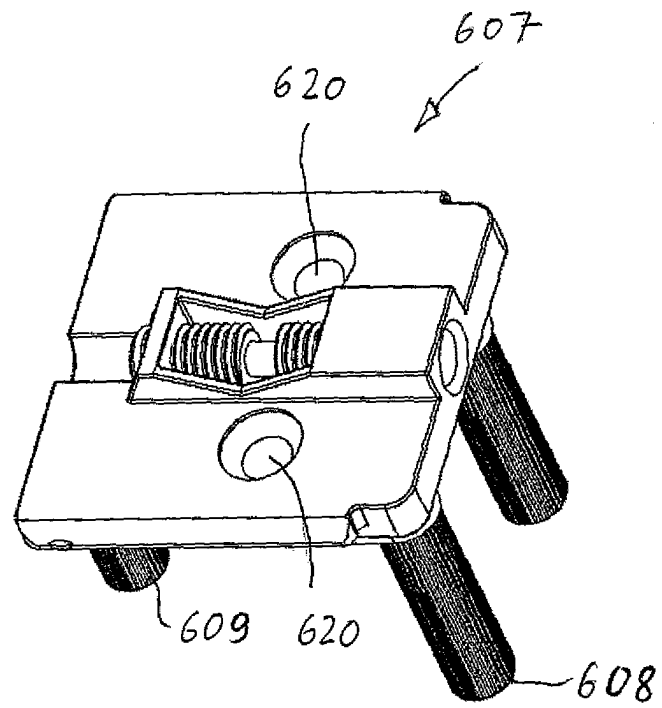
ФИГ.4



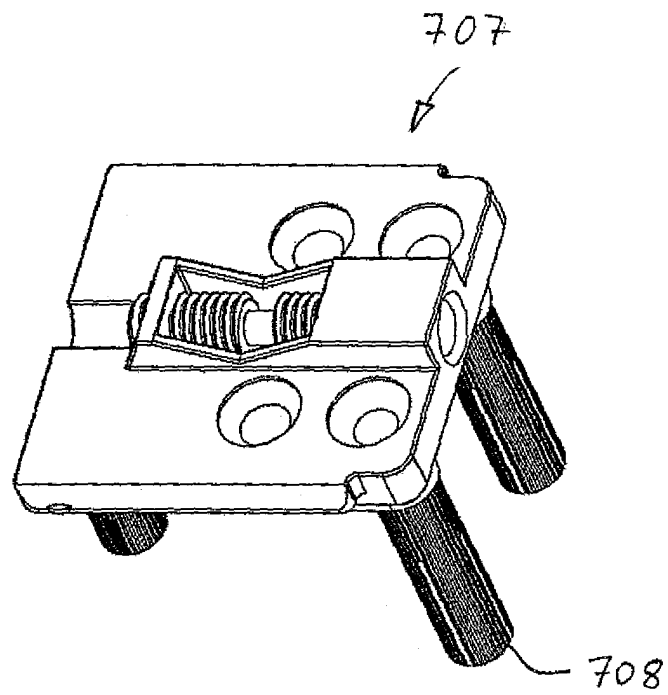
ФИГ.5



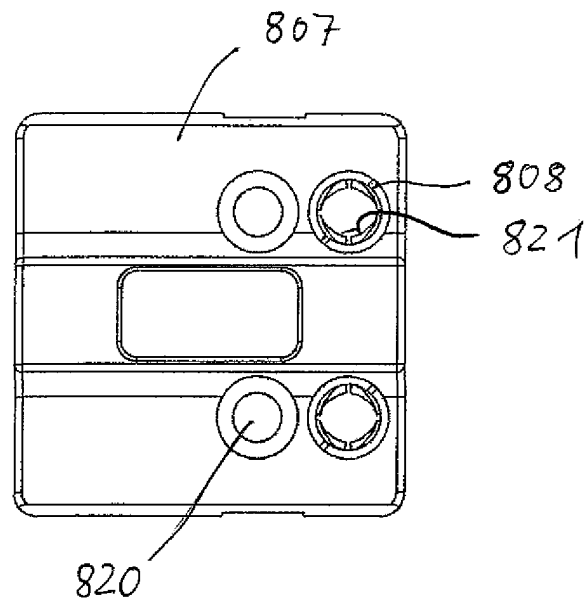
ФИГ.6



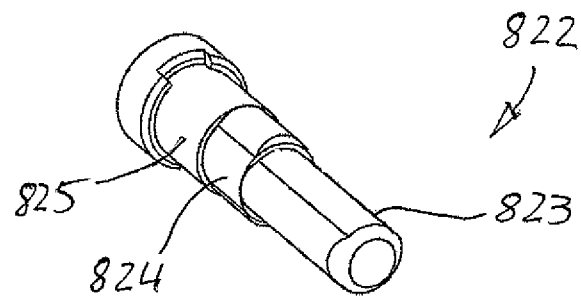
ФИГ.7



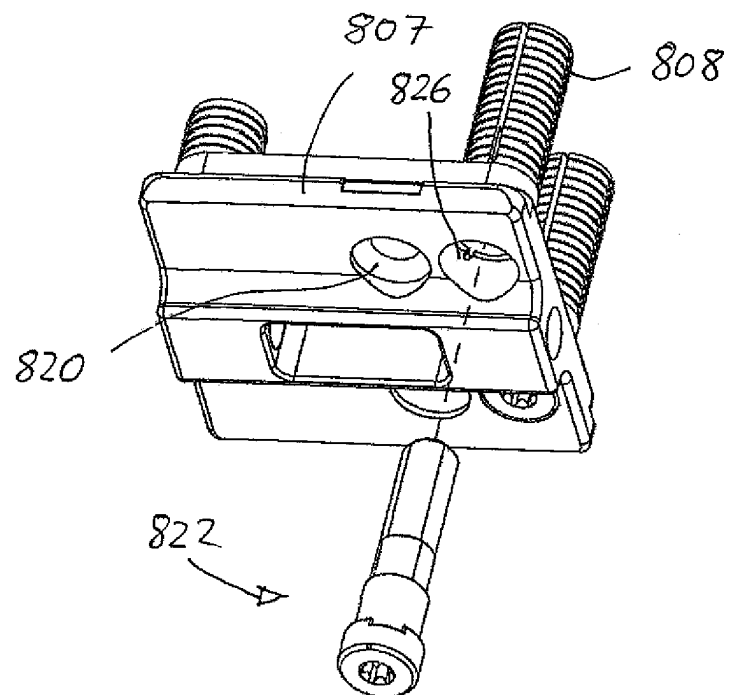
ФИГ.8



ФИГ.9



ФИГ.10



ФИГ.11