

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11)

014800

(13)

B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации
и выдачи патента: **2011.02.28**

(51) Int. Cl. *E05C 9/00* (2006.01)
E05C 9/18 (2006.01)

(21) Номер заявки: **200970905**

(22) Дата подачи: **2008.03.15**

**(54) ПРИВОДНОЙ МЕХАНИЗМ ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ С ОДНОЙ ПРИВОДНОЙ ШТАНГОЙ
И ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ ОДНИМ НАПРАВЛЯЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ПРИВОДНОЙ
ШТАНГИ**

(31) 102007017441.3

(32) 2007.04.02

(33) DE

(43) 2010.02.26

(86) PCT/EP2008/002095

(87) WO 2008/119460 2008.10.09

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
РОТО ФРАНК АГ (DE)

(56) DE-A1-10345758

DE-U1-29606168

DE-A1-2044946

EP-A-1728946

(72) Изобретатель:

**Бейер Хольгер, Берче Арнольд, Гуссайд
Луай, Штафф Петер, Шнорренбергер
Франк (DE), Роткевич Рихард (PL)**

(74) Представитель:

Медведев В.Н. (RU)

(57) Изобретение относится к приводному механизму для окна, двери и т.п. по меньшей мере с одной приводной штангой и по меньшей мере одним направляющим элементом приводной штанги для удержания приводной штанги в зоне перемещения приводной штанги, при этом направляющий элемент приводной штанги крепежной перемычкой проходит сквозь направляющую прорезь приводной штанги и фиксирующей перемычкой охватывает верхнюю сторону приводной штанги. Предусмотрено, что поперечное сечение приводной штанги (2), по меньшей мере, в зоне перемещения (10) профилировано таким образом, что при соприкосновении фиксирующей перемычки (7) и приводной штанги (2) имеет место лишь один линейный контакт или несколько линейных контактов.

014800

B1

B1

014800

Изобретение относится к приводному механизму для окна, двери или т.п. по меньшей мере с одной приводной штангой и по меньшей мере одним направляющим элементом приводной штанги для удержания приводной штанги в зоне перемещения приводной штанги, при этом направляющий элемент приводной штанги крепежной перемычкой проходит сквозь направляющую прорезь приводной штанги и фиксирующей перемычкой охватывает верхнюю сторону приводной штанги.

Из уровня техники известны приводные механизмы вышеуказанного типа. Так, например, ЕР 1728946 А1 описывает приводной механизм с приводной штангой, которая в зоне перемещения приводной штанги имеет направляющую прорезь, сквозь которую проходит крепежная перемычка направляющего элемента приводной штанги. Направляющий элемент приводной штанги закреплен раме оконной створки и фиксирует приводную штангу на раме створки посредством фиксирующей перемычки, охватывающей верхнюю сторону приводной штанги, т.е. обращенную от рамы створки сторону приводной штанги.

При этом приводная штанга, как правило, связана с соответствующим замыкающим болтом, который взаимодействует с накладкой, которая жестко закреплена на составной раме окна, двери и т.п., так что при перемещении приводной штанги посредством замыкающего болта и накладки обеспечивается запирание и отпирание окна, двери и т.п.

Задачей изобретения является создание приводного механизма, который позволяет простым и оптимальным по затратам способом легко изменять положение приводной штанги в зоне ее перемещения.

Лежащая в основе изобретения задача решается тем, что поперечное сечение приводной штанги, по меньшей мере, в зоне ее перемещения профилировано таким образом, что при соприкосновении фиксирующей перемычки и приводной штанги имеет место лишь один линейный контакт или несколько линейных контактов. Следовательно, предусмотрено, что приводная штанга в зоне перемещения имеет профилированное поперечное сечение, которое допускает формирование лишь одного или нескольких линейных контактов между фиксирующей перемычкой и приводной штангой при соприкосновении. Это означает, что приводная штанга фиксируется или перемещается на направляющем элементе лишь при помощи линейных контактов. Благодаря линейному контакту или линейным контактам возникает лишь небольшое трение между направляющим элементом приводной штанги и приводной штангой, так что приводная штанга перемещается или скользит особенно легко в зоне ее перемещения. Возникающие за счет линейного контакта/линейных контактов силы трения как реакция на операцию перемещения приводного механизма позволяют пользователю при приведении в действие ручки перемещать приводную штангу с незначительным приложением силы.

Согласно варианту выполнения изобретения профилирование приводной штанги в зоне ее перемещения выполнено таким образом, что при соприкосновении крепежной перемычки направляющего элемента и приводной штанги имеет место лишь один или несколько линейных контактов. При этом в зоне сцепления, т.е. между крепежной перемычкой и приводной штангой, также имеет место, таким образом, лишь один или несколько линейных контактов, так что приводная штанга благоприятным образом перемещается и фиксируется посредством направляющего элемента.

Профилирование приводной штанги в зоне перемещения выполнено предпочтительно способом штамповки, в частности калибровочной штамповки. Это означает, что в зоне перемещения она представляет собой профилированную механическим формованием приводную штангу. Путем калибровочной штамповки может быть осуществлено профилирование, т.е. получен контур поперечного сечения, а также, например, направляющая прорезь, т.е. получен контур продольного сечения. Это обеспечивает особенно выгодное изготовление приводной штанги, на ее изготовление требуются лишь несколько рабочих операций.

В предпочтительном варианте осуществления изобретения верхняя сторона приводной штанги в зоне перемещения проходит с наклоном от ее соответствующей наружной кромки к соответствующей кромке направляющей прорези, в частности с пологим наклоном. При этом профиль приводной штанги определяет контур верхней стороны приводной штанги в зоне перемещения. В связи с наличием направляющей прорези приводная штанга имеет две наружные кромки, от которых верхняя сторона приводной штанги проходит к соответствующей кромке направляющей прорези, т.е. к кромке приводной штанги, ограничивающей прорезь. За счет благоприятного выполнения, при котором сторона от соответствующей наружной кромки с наклоном проходит к кромке направляющей прорези или, другими словами, снаружи внутрь, простым способом обеспечивается линейный контакт между приводной штангой и фиксирующей перемычкой направляющего элемента приводной штанги при том условии, конечно, что фиксирующая перемычка соответственно не профилирована. Особенно предпочтительным, как уже сказано, является то, что верхняя сторона проходит от соответствующей наружной кромки с пологим наклоном к соответствующей кромке направляющей прорези. Если смотреть в поперечном сечении, это означает, что верхняя сторона приводной штанги выполнена с углублением к направляющей прорези, соответственно к середине. При этом верхняя сторона может проходить прямо и/или дугообразно от соответствующей наружной кромки к соответствующей кромке направляющей прорези.

Благоприятным образом с обеих сторон направляющей прорези между нижней стороной фиксирующей перемычки и верхней стороной приводной штанги выполнено по одному, по существу, клиновидному свободному пространству. Это свободное пространство обеспечивает, во-первых, простым способом благоприятный линейный контакт между фиксирующей перемычкой и приводной штангой и, во-вторых, оно обеспечивает упругую и/или пластическую деформацию фиксирующей перемычки, причем без потери линейного контакта/линейных контактов. За счет этого направляющий элемент приводной штанги может погружаться в паз, что обеспечивает больший диапазон допуска оконной створки, в частности могут компенсироваться пластические деформации в окнах, выполненных из дерева или пластмассы. Особенно предпочтительным является, что клиновидное свободное пространство выполнено за счет вышеописанного исполнения верхней стороны приводной штанги в зоне перемещения.

В важном варианте выполнения изобретения одна стенка направляющей прорези простирается между кромкой направляющей прорези на верхней стороне и кромкой направляющей прорези на нижней стороне приводной штанги с наклоном, в частности в направлении фиксирующей перемычки с сужением к крепежной перемычке направляющего элемента приводной штанги. Направляющая прорезь, кроме кромки на верхней стороне приводной штанги, как уже указывалось раньше, имеет, разумеется, также кромку на нижней стороне приводной штанги. Чтобы обеспечить благоприятный линейный контакт между крепежной перемычкой направляющего элемента и приводной штангой, соответствующая стенка направляющей прорези, ведущая от кромки направляющей прорези на нижней стороне приводной штанги к кромке направляющей прорези на верхней стороне приводной штанги, проходит с сужением к крепежной перемычке. При этом стенка направляющей прорези может проходить прямо и/или дугοобразно.

Особенно предпочтительно, если между соответствующей стенкой направляющей прорези и крепежной перемычкой направляющего элемента приводной штанги выполнена, по существу, клиновидная полость. Как и описанное выше свободное пространство, она допускает упругую и/или пластичную деформацию приводной штанги в зоне перемещения и/или направляющего элемента приводной штанги, причем без потери линейного контакта. Клиновидную полость предпочтительно определяет профилирование приводной штанги в зоне перемещения, т.е. конфигурация стенок направляющей прорези.

В благоприятном варианте выполнения фиксирующая перемычка охватывает торцевые продольные стороны приводной штанги загнутыми фиксирующими выступами, которые служат для опоры при пластической деформации дна паза. От наружной кромки верхней стороны приводной штанги к наружной кромке нижней стороны приводной штанги проходят торцевые продольные стороны приводной штанги. За счет охвата торцевых продольных сторон загнутыми фиксирующими выступами фиксирующей перемычки обеспечивается дополнительная направленность приводной штанги на направляющем элементе.

В благоприятном выполнении между соответствующей внутренней стороной фиксирующих выступов и соответствующей торцевой продольной стороной приводной штанги выполнен, по существу, клиновидный разделительный зазор. Этим обеспечивается линейный контакт между наружной кромкой приводной штанги и направляющим элементом приводной штанги, при этом также здесь допускается в определенной степени упругая и/или пластическая деформация приводной штанги и/или направляющего элемента приводной штанги.

Далее предусмотрено, что крепежную перемычку направляющего элемента приводной штанги пересекает по меньшей мере один приемный канал под винт. В приемный канал может быть введен винт, который служит для крепления направляющего элемента приводной штанги и, тем самым, самой приводной штанги, например, на раме створки окна, двери и т.п. Благоприятным образом приемный канал под винт на своем обращенном к верхней стороне фиксирующей перемычки конце имеет расширение поперечного сечения, которое служит для приема винтовой головки, так что при монтаже она может быть "утоплена" в направляющем элементе приводной штанги. Предпочтительно приводная штанга в зоне перемещения выполнена с сужением, так что фиксирующие выступы фиксирующей перемычки помещаются в образующих сужение выемках приводной штанги. Таким образом, приводной механизм в целом выполнен узким и не имеет выступающих в стороны элементов, которые могли бы стать помехой в работе.

Кроме того, предусмотрено, что приводная штанга представляет собой штампованную из листа деталь, в частности деталь, полученную калибровочной штамповкой. Это создает благоприятную и простую возможность изготовления приводной штанги.

Наконец, предусмотрено, что направляющий элемент приводной штанги представляет собой деталь, полученную экструзией или литьем под давлением. Предпочтительно направляющий элемент приводной штанги изготовлен из пластмассы или металла.

Ниже изобретение поясняется более подробно на основе чертежей, на которых показаны:

фиг. 1 - пример выполнения приводного механизма в перспективном изображении;

фиг. 2 - участок приводного механизма в увеличенном масштабе и

фиг. 3 - поперечное сечение приводного механизма.

На фиг. 1 показан приводной механизм 1 в перспективном изображении. Приводной механизм 1 содержит образующую приводную штангу 2 штампованную из листа деталь 3, которая с помощью трех направляющих элементов 4 фиксируется, например, на раме створки окна, двери и т.п. С этой целью приводная штанга 2 имеет несколько ориентированных в продольном направлении приводной штанги 2, выполненных в приводной штанге 2, направляющих прорезей 5, через каждую из которых проходит одна крепежная перемычка 6 направляющего элемента 4 приводной штанги. Каждый направляющий элемент 4 приводной штанги, кроме крепежной перемычки, содержит расположенную, по существу, перпендикулярно к крепежной перемычке фиксирующую перемычку 7, которая охватывает верхнюю сторону приводной штанги 2. Крепежную перемычку 6 каждого направляющего элемента 4 приводной штанги пересекает приемный канал 9 под винт. Для крепления приводного механизма 1 на раме створки окна, двери и т.п. в приемный канал 9 со стороны фиксирующей перемычки направляющего элемента 4 приводной штанги вводят винт, который ввинчивается в раму створки. Направляющие прорези 5 приводной штанги 2 определяют зону 10 перемещения приводной штанги, в которой приводная штанга 2 может перемещаться (вдоль своей продольной протяженности).

На фиг. 2 показан приводной механизм 1 по фиг. 1 в увеличенном масштабе в зоне замыкающего болта 11. В зоне 10 перемещения поперечное сечение приводной штанги 2 профилируют таким образом, что при соприкосновении фиксирующей перемычки 7 и приводной штанги 2 имеет место или создается лишь один линейный контакт. Верхняя сторона 8 приводной штанги 2 в зоне 10 перемещения, которую определяет продольная протяженность выполненной как продольное отверстие 12 направляющей прорези 5, профилирована таким образом, что верхняя сторона 8 от своей соответствующей наружной кромки 13, 14 проходит с пологим наклоном к соответствующей кромке 15, 16 направляющей прорези. Кроме того, если смотреть в продольном направлении приводной штанги 2, зона 10 перемещения выполнена с сужением.

Каждая фиксирующая перемычка 7 направляющих элементов 4 приводной штанги охватывает приводную штангу 2 загнутыми фиксирующими выступами 17, 18. В частности, фиксирующие выступы 17, 18 охватывают наружные кромки 13, 14 приводной штанги 2 в сужающейся зоне 10 перемещения приводной штанги 2.

На фиг. 3 показано поперечное сечение приводного механизма 1 в зоне направляющего элемента 4 приводной штанги. Фиксирующая перемычка 7 и крепежная перемычка 6 выполнены друг с другом как одно целое, так что направляющий элемент 4 приводной штанги выполнен, по существу, Т-образным. Фиксирующая перемычка 7 и приводная штанга 2 профилированы в зоне перемещения таким образом, что между нижней стороной 19 фиксирующей перемычки 7 и верхней стороной 8 приводной штанги 2 с обеих сторон от направляющей прорези 5 выполнено, по существу, клиновидное свободное пространство 20, которое острием направлено наружу. Свободное пространство 20 образовано, по существу, за счет того, что верхняя сторона 8 приводной штанги 2 в зоне 10 перемещения проходит, как описано выше, от соответствующей наружной кромки 13, 14 к соответствующей кромке 15, 16 направляющей прорези с пологим наклоном. Благодаря благоприятному профилированию при соприкосновении между направляющим элементом 4 приводной штанги и верхней стороной 8 приводной штанги 2 имеет место лишь один линейный контакт, а именно вдоль наружных кромок 13 и/или 14.

Далее, направляющая прорезь 5 имеет две стенки 21, 22 направляющей прорези, каждая из которых соответственно проходит от кромки 15 или 16 направляющей прорези на верхней стороне 8 приводной штанги 2 к кромке 23, 24 направляющей прорези на нижней стороне 25 приводной штанги 2. В направлении к фиксирующей перемычке 7 стенки 21 и 22 направляющих прорезей проходят со сходимением к крепежной перемычке 6. Таким образом, между стенками 21, 22 направляющих прорезей и крепежной перемычкой 6 создается соответственно по одной, по существу, клиновидной полости 26. Следовательно, при соприкосновении между крепежной перемычкой 6 и приводной штангой 2 образуется лишь один линейный контакт, а именно между кромками 15 и/или 16 направляющей прорези и крепежной перемычкой 6.

Фиксирующие выступы 17, 18 охватывают приводную штангу 2 в зоне 10 перемещения таким образом, что между соответствующей внутренней стороной 27, 28 фиксирующих выступов 17, 18 и соответствующими торцевыми продольными сторонами 29, 30 или торцевой продольной стенкой приводной штанги 2 образуется, по существу, клиновидный разделительный зазор 31.

За счет предлагаемого благоприятного варианта осуществления приводного механизма 1 обеспечивается, что при соприкосновении между приводной штангой 2 и направляющим элементом 4 приводной штанги образуются лишь один или несколько линейных контактов. Более того, если, например, при монтаже деформируется направляющий элемент 4 приводной штанги, в этом случае благоприятное профилирование приводной штанги 2 в зоне 10 перемещения или свободные пространства 20, полости 26 и разделительные зазоры 31 обеспечивают до определенной степени упругую и/или пластическую деформацию направляющего элемента 4 и/или приводной штанги 2, при этом без потери исключительно линейного контакта. Если, например, направляющий элемент 4 приводной штанги крепится на раму створки посредством винта, вводимого через приемный канал 9, то при высоком крутящем моменте при вворачивании винта также обеспечивается линейный контакт, так что приводная штанга 2, несмотря на

большое стягивающее усилие, может легко перемещаться в своей зоне 10 перемещения.

Фиксирующая перемычка 7, а также приводная штанга 2 содержат соответственно по два размыкающих отверстия 32, 33, которые корреспондируют друг с другом в определенном положении направляющего элемента 4 приводной штанги в зоне 10 перемещения, так что, например, штифт может быть введен в оба отверстия 32, 33, вследствие чего перед собственно монтажом на раме створки направляющий элемент 4 приводной штанги фиксируют или предварительно монтируют/выставляют на приводной штанге 2. Таким образом, отверстия 32 и 33 служат для центрирования 34 посередине или как вспомогательное средство 35 при монтаже.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Приводной механизм для окна, двери и т.п. по меньшей мере с одной приводной штангой и по меньшей мере одним направляющим элементом приводной штанги для удержания приводной штанги в зоне перемещения приводной штанги, причем направляющий элемент приводной штанги крепежной перемычкой проходит сквозь направляющую прорезь приводной штанги и фиксирующей перемычкой охватывает верхнюю сторону приводной штанги, отличающийся тем, что поперечное сечение приводной штанги (2), по меньшей мере, в зоне (10) перемещения профилировано таким образом, что при соприкосновении фиксирующей перемычки (7) и приводной штанги (2) имеет место лишь один линейный контакт или несколько линейных контактов.

2. Приводной механизм по п.1, отличающийся тем, что профилирование приводной штанги (2) в зоне (10) перемещения выполнено таким образом, что при соприкосновении крепежной перемычки (6) и приводной штанги (2) имеет место по меньшей мере один линейный контакт или несколько линейных контактов.

3. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что профилирование выполнено способом штамповки, в частности калибровочной штамповкой.

4. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что верхняя сторона (8) приводной штанги (2) в зоне (10) перемещения проходит с наклоном от ее соответствующей наружной кромки (13, 14) к соответствующей кромке (15, 16) направляющей прорези, в частности с таким наклоном.

5. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что с обеих сторон направляющей прорези (5) между нижней стороной (19) фиксирующей перемычки (7) и верхней стороной (8) приводной штанги (2) выполнено соответственно по одному, по существу, клиновидному свободному пространству (20).

6. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что по меньшей мере одна стенка (21, 22) направляющей прорези (5) проходит с наклоном между кромкой (15, 16) направляющей прорези на верхней стороне (8) и кромкой (23, 24) направляющей прорези на нижней стороне (25) приводной штанги (2), в частности в направлении фиксирующей перемычки (7) со сходимением к крепежной перемычке (6).

7. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что между стенкой (21, 22) направляющей прорези и крепежной перемычкой (8) выполнена, по существу, клиновидная полость (26).

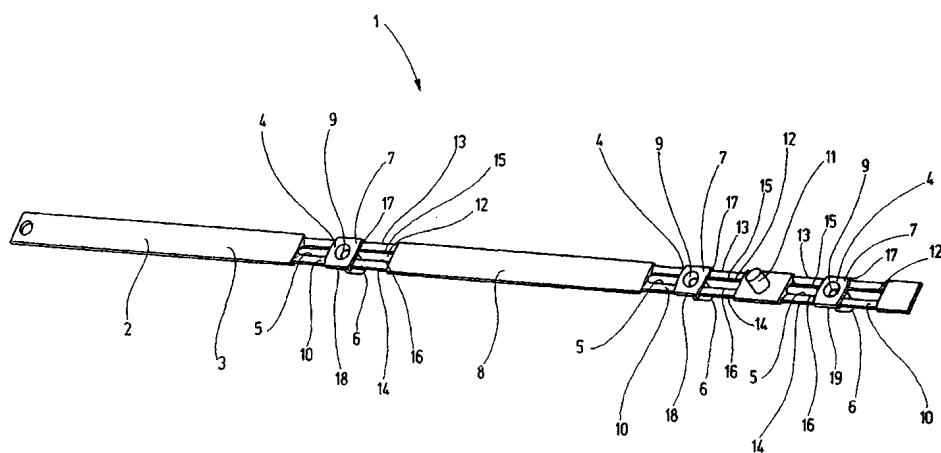
8. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что фиксирующая перемычка (7) охватывает торцевые продольные стороны (29, 30) приводной штанги (2) загнутыми фиксирующими выступами (17, 18).

9. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что между соответствующей внутренней стороной (27, 28) фиксирующих выступов (17, 18) и соответствующей торцевой продольной стороной (29, 30) приводной штанги (2) выполнен, по существу, клиновидный разделительный зазор (31).

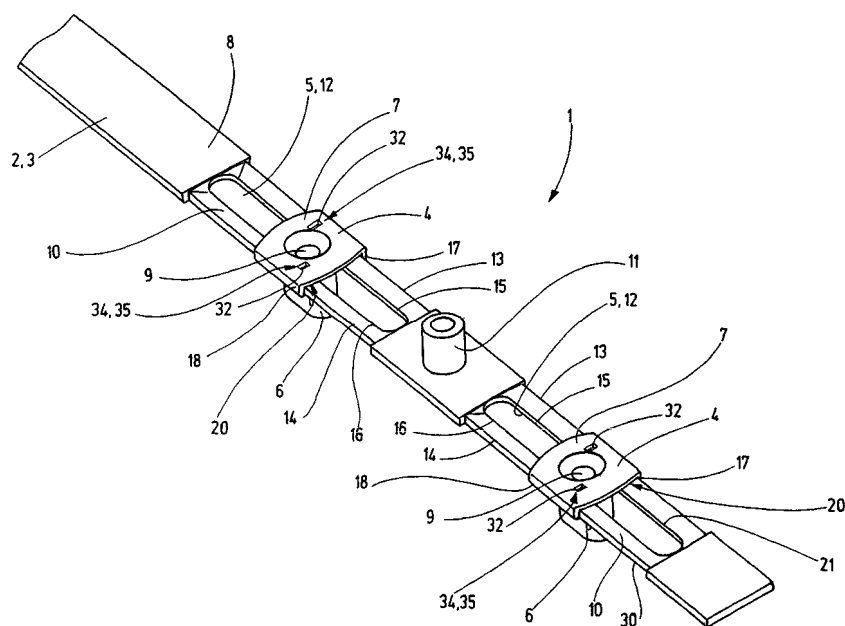
10. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что крепежную перемычку (6) пересекает по меньшей мере один приемный канал (9) под винт.

11. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что приводная штанга (2) представляет собой штампованную из листа деталь (3).

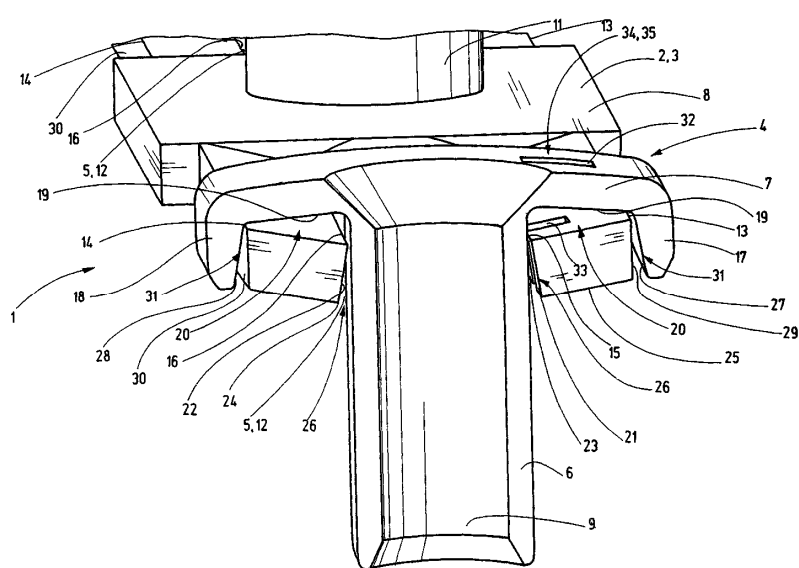
12. Приводной механизм по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что направляющий элемент (4) приводной штанги представляет собой деталь, полученную экструзией или литьем под давлением.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2