(19) C2 (11) 92566 (13) UA

(98) вул. Л. Первомайського, 11, кв. 45, м. Київ, 01023
(85) 2009-11-02
(74) Мошинська Ніна Миколаївна, (UA)
(45) [2010-11-10]
(43) [2009-12-10]
(24) 2010-11-10
(22) 2008-03-15
(12) Патент України (на 20 р.)
(21) a200911013
(46) 2021-06-02

(86) 2008-03-15 PCT/EP2008/002095
(30) 10 2007 017 441.3 2007-04-02 DE
(54) ПРИВІДНИЙ МЕХАНІЗМ ЩОНАЙМЕНШЕ З ОДНІЄЮ ПРИВІДНОЮ ШТАНГОЮ І ЩОНАЙМЕНШЕ З ОДНИМ НАПРЯМНИМ ЕЛЕМЕНТОМ ПРИВІДНОЇ ШТАНГИ ПРИВОДНОЙ МЕХАНИЗМ ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ С ОДНОЙ ПРИВОДНОЙ ШТАНГОЙ И ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ С ОДНИМ НАПРАВЛЯЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ПРИВОДНОЙ ШТАНГИ DRIVE ROD ARRANGEMENT COMPRISING AT LEAST ONE DRIVE ROD AND AT LEAST ONE DRIVE ROD GUIDING ELEMENT
(56) UA 84391 C2, E05D15/00, 27.10.2008 1 DE 2044946 A1, E05C9/18, 22.06.1972 2 DE 29606168 U1, E05C9/18, 20.06.1996 2 DE 10345758 A1, E05C9/00, 21.04.2005 2 EP 1728946 A1, E05C9/00, 06.12.2006 2
(71) DE РОТО ФРАНК АГ DE РОТО ФРАНК АГ DE ROTO FRANK AG
(72) DE Бейєр Хольгер DE Бейер Хольгер DE Beyer, Holger DE Берче Арнольд DE Берче Арнольд DE Bertsche, Arnold DE Гуссайн Луай DE Гуссайн Луай DE Ghussein, Luay DE Штапф Петер DE Штапф Петер DE Stapf, Peter DE Шнорренбергер Франк DE Шнорренбергер Франк DE Schnorrenberger, Frank PL Роткевіч Ріхард PL Роткевич Рихард PL Rotkiewicz, Richard
(73) DE РОТО ФРАНК АГ DE РОТО ФРАНК АГ DE ROTO FRANK AG

Изобретение относится к приводным механизмам для окон, дверей и т.п. Приводная штанга (2) имеет направляющий элемент для удержания в зоне перемещения. Крепежная перемычка (6) направляющего элемента проходит сквозь направляющую прорезь приводной штанги. Фиксирующей перемычкой (7) она охватывает верхнюю сторону приводной штанги. Поперечное сечение приводной штанги (2) в зоне перемещения (10) обеспечивает один или несколько линейных контактов между фиксирующей перемычкой (7) и приводной штангой (2). Изобретение способствует уменьшению сил трения во время перемещения приводной штанги (2).

Винахід належить до привідних механізмів для вікон, дверей тощо. Привідна штанга (2) має напрямний елемент для утримання в зоні переміщення. Кріпильна перемичка (6) напрямного елемента проходить крізь напрямний проріз привідної штанги. Фіксуючою перемичкою (7) вона охоплює верхню сторону привідної штанги. Поперечний переріз привідної штанги (2) в зоні переміщення (10) забезпечує один або декілька лінійних контактів між фіксуючою перемичкою (7) і привідною штангою (2). Винахід сприяє зменшенню сил тертя під час переміщення привідної штанги (2).

The invention relates to a drive rod arrangement for a window, door or similar, comprising at least one drive rod and at least one drive rod guiding element for maintaining the drive rod within a displacement area of the drive rod. The drive rod guiding element comprises a fastening element that reaches through a guiding slit of the driving rod and a maintaining element overlays the top side of the drive rod. According to the invention, the cross-section of the drive rod (2) is profiled, at least in the displacement area (10), in such a manner that when the maintaining element (7) and driving rod are touched, only one line contact is established or several line contacts are established.

1. Привідний механізм для вікна, дверей тощо щонайменше з однією привідною штангою і щонайменше з одним напрямним елементом привідної штанги для утримання привідної штанги в зоні переміщення привідної штанги, причому напрямний елемент привідної штанги кріпильною перемичкою проходить крізь напрямний проріз привідної штанги і фіксуючою перемичкою охоплює верхню сторону привідної штанги, який **відрізняється** тим, що поперечний переріз привідної штанги (2) щонайменше в зоні (10) переміщення профільований таким чином, що при контакті фіксуючої перемички (7) і привідної штанги (2) має місце лише один лінійний контакт або декілька лінійних контактів.
2. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що профілювання привідної штанги (2) в зоні (10) переміщення виконане так, що при контакті кріпильної перемички (6) і привідної штанги (2) має місце щонайменше один лінійний контакт або декілька лінійних контактів.
3. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що профілювання виконане способом штампування, зокрема калібрувальним штампуванням.
4. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що верхня сторона (8) привідної штанги (2) в зоні (10) переміщення проходить з нахилом від її відповідної зовнішньої кромки (13, 14) до відповідної кромки (15, 16) напрямного прорізу, зокрема з пологим нахилом.
5. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що з обох сторін напрямного прорізу (5) між нижньою стороною (19) фіксуючої перемички (7) і верхньою стороною (8) привідної штанги (2) виконано відповідно по одному по суті клиноподібному вільному простору (20).
6. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що щонайменше одна стінка (21, 22) напрямного прорізу (5) проходить з нахилом між кромкою (15, 16) напрямного прорізу на верхній стороні (8) і кромкою (23, 24) напрямного прорізу на нижній стороні (25) привідної штанги (2), зокрема в напрямі фіксуючої перемички (7) зі сходженням до кріпильної перемички (6).
7. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що між стінкою (21, 22) напрямного прорізу і кріпильною перемичкою (8) виконана по суті клиноподібна порожнина (26).
8. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що фіксуюча перемичка (7) охоплює торцеві подовжні сторони (29, 30) привідної штанги (2) заломленими фіксуючими виступами (17, 18).
9. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що між відповідною внутрішньою стороною (27, 28) фіксуючих виступів (17, 18) і відповідною торцевою подовжньою стороною (29, 30) привідної штанги (2) виконаний по суті клиноподібний розділовий зазор (31).
10. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що кріпильну перемичку (6) перерізає щонайменше один приймальний канал (9) під гвинт.
11. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що привідна штанга (2) являє собою штамповану з листа деталь (3).
12. Механізм за одним із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що напрямний елемент (4) привідної штанги являє собою деталь, одержану екструзією або литтям під тиском.

Винахід стосується привідного механізму для вікна, дверей або т.п., щонайменше, з однією привідною штангою і, щонайменше, одним напрямним елементом привідної штанги для утримання привідної штанги в зоні переміщення привідної штанги, при цьому напрямний елемент привідної штанги кріпильною перемичкою проходить крізь напрямний проріз привідної штанги і фіксуючою перемичкою охоплює верхню сторону привідної штанги.

З рівня техніки відомі привідні механізми вищезгаданого типу. Так, наприклад, EP 1 728 946 A1 описує привідний механізм з привідною штангою, яка в зоні переміщення привідної штанги має напрямний проріз, крізь який проходить кріпильна перемичка напрямного елемента привідної штанги. Напрямний елемент привідної штанги закріплений на рамі віконної стулки і фіксує привідну штангу на рамі стулки за допомогою фіксуючої перемички, що охоплює верхню сторону привідної штанги, тобто звернену від рами стулки сторону привідної штанги.

При цьому привідна штанга, як правило, пов'язана з відповідним замикаючим болтом, який взаємодіє з накладкою, яка жорстко закріплена на складовій рамі вікна, дверей і т.п., так що при переміщенні привідної штанги за допомогою замикаючого болта і накладки забезпечується замикання і відімкнення вікна, дверей і т.п.

Задачею винаходу є створення привідного механізму, який дозволяє простим і оптимальним за витратами способом легко змінювати положення привідної штанги в зоні її переміщення.

Задача, що лежить в основі винаходу, вирішується тим, що поперечний переріз привідної штанги, щонайменше, в зоні її переміщення профільований таким чином, що при зіткненні фіксуючої перемички і привідної штанги має місце лише один лінійний контакт або декілька лінійних контактів. Отже, передбачено, що привідна штанга в зоні переміщення має профільований поперечний переріз, який допускає формування лише одного або декількох лінійних контактів між фіксуючою перемичкою і привідною штангою при зіткненні. Це означає, що привідна штанга фіксується або переміщується на напрямному елементі лише за допомогою лінійних контактів. Завдяки лінійному контакту або лінійним контактам виникає лише невелике тертя між напрямним елементом привідної штанги і привідною штангою, так що привідна штанга переміщується або ковзає особливо легко в зоні її переміщення. Виникаючі за рахунок лінійного контакту/лінійного контактів сили тертя, як реакція на операцію переміщення привідного механізму, дозволяють користувачеві при приведенні в дію ручки, переміщувати привідну штангу з незначним прикладенням сили.

Згідно з варіантом виконання винаходу профілювання привідної штанги в зоні її переміщення виконане таким чином, що при зіткненні кріпильної перемички напрямного елемента і привідної штанги мають місце лише один або декілька лінійних контактів. При цьому в зоні зчеплення, тобто між кріпильною перемичкою і привідною штангою, також має місце, таким чином, лише один або декілька лінійних контактів, так що привідна штанга сприятливим чином переміщується і фіксується за допомогою напрямного елемента.

Профілювання привідної штанги в зоні переміщення виконане переважно способом штампування, зокрема калібрувального штампування. Це означає, що в зоні переміщення вона являє собою профільовану механічним формуванням привідну штангу. Шляхом калібрувального штампування може бути здійснено профілювання, тобто, одержаний контур поперечного перерізу, а також, наприклад, напрямний проріз, тобто, одержаний контур подовжнього перерізу. Це забезпечує особливо вигідне виготовлення привідної штанги, на її виготовлення потрібно лише декілька робочих операцій.

У переважному варіанті здійснення винаходу верхня сторона привідної штанги в зоні переміщення проходить з нахилом від її відповідної зовнішньої кромки до відповідної кромки напрямного прорізу, зокрема з пологим нахилом. При цьому профіль привідної штанги визначає контур верхньої сторони привідної штанги в зоні переміщення. У зв'язку з наявністю напрямного прорізу привідна штанга має дві зовнішні кромки, від яких верхня сторона привідної штанги проходить до відповідної кромки напрямного прорізу, тобто до кромки привідної штанги, що обмежує проріз. За рахунок сприятливого виконання, при якому сторона від відповідної зовнішньої кромки з нахилом проходить до кромки напрямного прорізу, або іншими словами, зовні всередину, простим способом забезпечується лінійний контакт між привідною штангою і фіксуючою перемичкою напрямного елемента привідної штанги, за тієї умови, звичайно, що фіксуюча перемичка відповідно не профільована. Особливо переважним, як вже сказано, є те, що верхня сторона проходить від відповідної зовнішньої кромки з пологим нахилом до відповідної кромки напрямного прорізу. Якщо дивитися в поперечному перерізі, це означає, що верхня сторона привідної штанги виконана з поглибленням до напрямного прорізу, відповідно, до середини. При цьому верхня сторона може проходити прямо і/або дугоподібно від відповідної зовнішньої кромки до відповідної кромки напрямного прорізу.

Сприятливим чином з обох сторін напрямного прорізу між нижньою стороною фіксуючої перемички і верхньою стороною привідної штанги виконано по одному по суті клиноподібному вільному простору. Цей вільний простір забезпечує, по-перше, простим способом сприятливий лінійний контакт між фіксуючою перемичкою і привідною штангою і, по-друге, він забезпечує пружну і/або пластичну деформацію фіксуючої перемички, причому без втрати лінійного контакту/лінійного контактів. За рахунок цього напрямний елемент привідної штанги може занурюватися в паз, що забезпечує більший діапазон допуску віконної стулки, зокрема можуть компенсуватися пластичні деформації у вікнах, виконаних з дерева або пластмаси. Особливо переважним є, що клиноподібний вільний простір виконаний за рахунок описаного вище виконання верхньої сторони привідної штанги в зоні переміщення.

У важливому варіанті виконання винаходу одна стінка напрямного прорізу тягнеться між кромкою напрямного прорізу на верхній стороні і кромкою напрямного прорізу на нижній стороні привідної штанги з нахилом, зокрема в напрямі фіксуючої перемички із звуженням до кріпильної перемички напрямного елемента привідної штанги. Напрямний проріз, крім кромки на верхній стороні привідної штанги, як вже вказувалося раніше, має, зрозуміло, також кромку на нижній стороні привідної штанги. Щоб забезпечити сприятливий лінійний контакт між кріпильною перемичкою напрямного елемента і привідною штангою, відповідна стінка напрямного прорізу, що веде від кромки напрямного прорізу на нижній стороні привідної штанги до кромки напрямного прорізу на верхній стороні привідної штанги, проходить із звуженням до кріпильної перемички.

При цьому стінка напрямного прорізу може проходити прямо і/або дугоподібно.

Особливо переважно, якщо між відповідною стінкою напрямного прорізу і кріпильною перемичкою напрямного елемента привідної штанги виконана по суті клиноподібна порожнина. Як і описаний вище вільний простір, вона допускає пружну і/або пластичну деформацію привідної штанги в зоні переміщення і/або напрямного елемента привідної штанги, причому без втрати лінійного контакту. Клиноподібну порожнину переважно визначає профілювання привідної штанги в зоні переміщення, тобто конфігурація стінок напрямного прорізу.

У сприятливому варіанті виконання фіксуюча перемичка охоплює торцеві подовжні сторони привідної штанги заломленими фіксуючими виступами, які служать для опори при пластичній деформації дна паза. Від зовнішньої кромки верхньої сторони привідної штанги до зовнішньої кромки нижньої сторони привідної штанги проходять торцеві подовжні сторони привідної штанги. За рахунок охоплення торцевих подовжніх сторін заломленими фіксуючими виступами фіксуючої перемички забезпечується додаткова спрямованість привідної штанги на напрямному елементі.

У переважному виконанні між відповідною внутрішньою стороною фіксуючих виступів і відповідною торцевою подовжньою стороною привідної штанги виконаний по суті клиноподібний розділовий зазор. Цим забезпечується лінійний контакт між зовнішньою кромкою привідної штанги і напрямним елементом привідної штанги, при цьому також тут допускається певною мірою пружна і/або пластична деформація привідної штанги і/або напрямного елемента привідної штанги.

Далі передбачено, що кріпильну перемичку напрямного елемента привідної штанги перерізає, щонайменше, один приймальний канал під гвинт. У приймальний канал може бути введений гвинт, який служить для кріплення напрямного елемента привідної штанги і, тим самим, самої привідної штанги, наприклад, на рамі стулки вікна, дверей і т.п. Сприятливим чином приймальний канал під гвинт на своєму зверненому до верхньої сторони фіксуючої перемички кінці має розширення поперечного перерізу, яке служить для прийому гвинтової головки, так що при монтажі вона може бути "утоплена" в напрямному елементі привідної штанги. Переважно привідна штанга в зоні переміщення виконана із звуженням, так що фіксуючі виступи фіксуючої перемички вміщуються в створюючих звуження виїмках привідної штанги. Таким чином, привідний механізм загалом виконаний вузьким і не має виступаючих в сторони елементів, які могли б стати перешкодою в роботі.

Крім того, передбачено, що привідна штанга являє собою штамповану з листа деталь, зокрема деталь, одержану калібрувальним штампуванням. Це створює сприятливу і просту можливість виготовлення привідної штанги.

Нарешті, передбачено, що напрямний елемент привідної штанги являє собою деталь, одержану екструзією або литтям під тиском. Переважно напрямний елемент привідної штанги виготовлений з пластмаси або металу.

Нижче винахід пояснюється більш детально на основі креслень, на яких показані:

Фіг.1 - приклад виконання привідного механізму в перспективному зображенні,

Фіг.2 - ділянка привідного механізму в збільшеному масштабі і

Фіг.3 - поперечний переріз привідного механізму.

На Фіг.1 показаний привідний механізм 1 в перспективному зображенні. Привідний механізм 1 містить створюючу привідну штангу 2 штамповану з листа деталь 3, яка за допомогою трьох напрямних елементів 4 фіксується, наприклад, на рамі стулки вікна, дверей і т.п. З цією метою привідна штанга 2 має декілька орієнтованих в подовжньому напрямі привідної штанги 2, виконаних в привідний штанзі 2, напрямних прорізів 5, через кожний з яких проходить одна кріпильна перемичка 6 напрямного елемента 4 привідної штанги. Кожний напрямний елемент 4 привідної штанги, крім кріпильної перемички, містить розташовану по суті перпендикулярно до кріпильної перемички фіксуючу перемичку 7, яка охоплює верхню сторону привідної штанги 2. Кріпильну перемичку 6 кожного напрямного елемента 4 привідної штанги перерізає приймальний канал 9 під гвинт. Для кріплення привідного механізму 1 на рамі стулки вікна, двері і т.п. в приймальний канал 9 з боку фіксуючої перемички напрямного елемента 4 привідної штанги вводять гвинт, який угвинчується в раму стулки. Напрямні прорізи 5 привідної штанги 2 визначають зону 10 переміщення привідної штанги, в якій привідна штанга 2 може переміщуватися (вздовж своєї подовжньої протяжності).

На Фіг.2 показаний привідний механізм 1 згідно з Фіг.1 в збільшеному масштабі в зоні замикаючого болта 11. У зоні 10 переміщення поперечний переріз привідної штанги 2 профілюють таким чином, що при зіткненні фіксуючої перемички 7 і привідної штанги 2 має місце або створюється лише один лінійний контакт. Верхня сторона 8 привідної штанги 2 в зоні 10 переміщення, яку визначає подовжня протяжність виконаного як подовжній отвір 12 напрямного прорізу 5, профільована таким чином, що верхня сторона 8 від своєї відповідної зовнішньої кромки 13, 14 проходить з пологим нахилом до відповідної кромки 15, 16 напрямного прорізу. Крім того, якщо дивитися в подовжньому напрямі привідної штанги 2, зона 10 переміщення виконана із звуженням.

Кожна фіксуюча перемичка 7 напрямних елементів 4 привідної штанги охоплює привідну штангу 2 заломленими фіксуючими виступами 17, 18. Зокрема, фіксуючі виступи 17, 18 охоплюють зовнішні кромки 13, 14 привідної штанги 2 в зоні 10 переміщення привідної штанги, що вужчає 2.

На Фіг.3 показаний поперечний переріз привідного механізму 1 в зоні напрямного елемента 4 привідної штанги. Фіксуюча перемичка 7 і кріпильна перемичка 6 виконані одна з одною як одне ціле, так що напрямний елемент 4 привідної штанги виконаний по суті Т-подібним. Фіксуюча перемичка 7 і привідна штанга 2 профільовані в зоні переміщення таким чином, що між нижньою стороною 19 фіксуючої перемички 7 і верхньою стороною 8 привідної штанги 2 з обох сторін від напрямного прорізу 5 виконано по суті клиноподібний вільний простір 20, який вістрям направлений назовні. Вільний простір 20 утворений по суті за рахунок того, що верхня сторона 8 привідної штанги 2 в зоні 10 переміщення проходить, як описано вище, від відповідної зовнішньої кромки 13, 14 до відповідної кромки 15, 16 напрямного прорізу з пологим нахилом. Завдяки сприятливому профілюванню при зіткненні між напрямним елементом 4 привідної штанги і верхньою

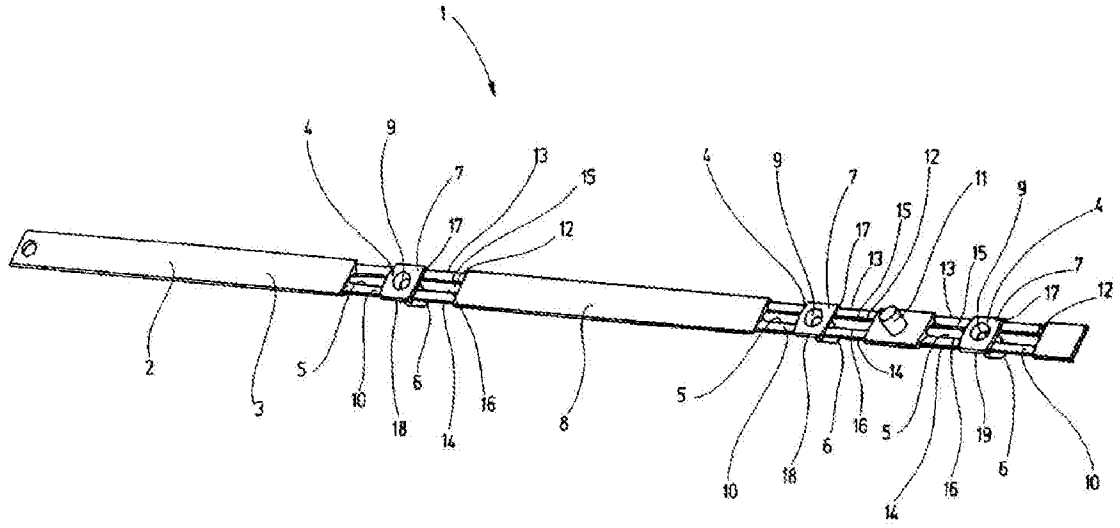
стороною 8 привідної штанги 2 має місце лише один лінійний контакт, а саме вздовж зовнішніх кромок 13 і/або 14.

Далі, напрямний проріз 5 має дві стінки 21, 22 напрямного прорізу, кожна з яких відповідно проходить від кромки 15 або 16 напрямного прорізу на верхній стороні 8 привідної штанги 2 до кромки 23, 24 напрямного прорізу на нижній стороні 25 привідної штанги 2. В напрямі до фіксуючої перемички 7 стінки 21 і 22 напрямних прорізів проходять зі сходженням до кріпильної перемички 6. Таким чином, між стінками 21, 22 напрямних прорізів і кріпильною перемичкою 6 створюється відповідно по одній по суті клиноподібній порожнині 26. Отже, при зіткненні між кріпильною перемичкою 6 і привідною штангою 2 утворюється лише один лінійний контакт, а саме між кромками 15 і/або 16 напрямного прорізу і кріпильною перемичкою 6.

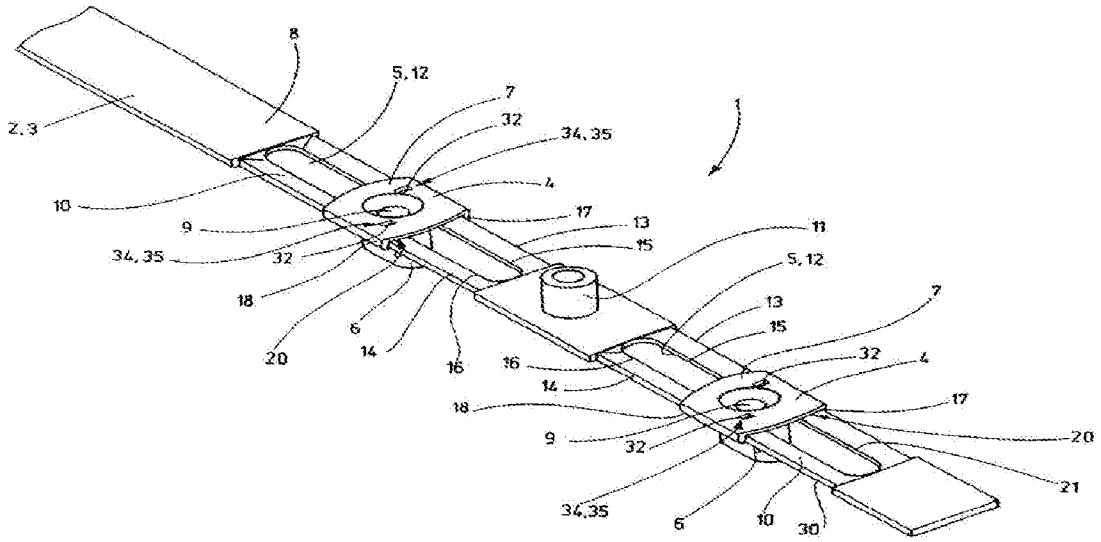
Фіксуючі виступи 17, 18 охоплюють привідну штангу 2 в зоні 10 переміщення, таким чином, що між відповідною внутрішньою стороною 27, 28 фіксуючих виступів 17, 18 і відповідними торцевими подовжніми сторонами 29, 30 або торцевою подовжньою стінкою привідної штанги 2 утворюється по суті клиноподібний розділовий зазор 31.

За рахунок сприятливого варіанту здійснення привідного механізму 1, що пропонується, забезпечується, що при зіткненні між привідною штангою 2 і напрямним елементом 4 привідної штанги утворюється лише один або декілька лінійних контактів. Більше того, якщо, наприклад при монтажі, деформується напрямний елемент 4 привідної штанги, в цьому випадку сприятливе профілювання привідної штанги 2 в зоні 10 переміщення або вільні простори 20, порожнини 26 і розділові зазори 31 забезпечують до певної міри пружну і/або пластичну деформацію напрямного елемента 4 і/або привідної штанги 2, при цьому без втрати виключно лінійного контакту. Якщо, наприклад, напрямний елемент 4 привідної штанги кріпиться на раму стулки за допомогою гвинта, що вводиться через приймальний канал 9, то при високому куртному моменті при вгвинчуванні гвинта також забезпечується лінійний контакт, так що привідна штанга 2, незважаючи на велике стягуюче зусилля, може легко переміщатися в своїй зоні 10 переміщення.

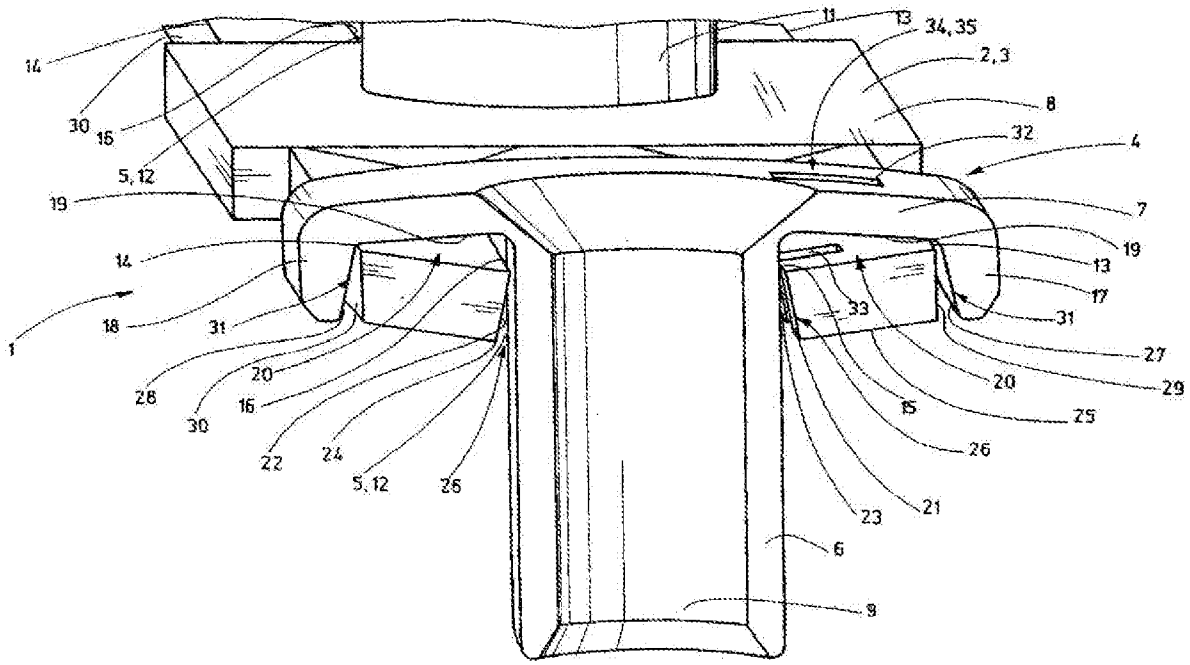
Фіксуюча перемичка 7, а також привідна штанга 2 містять відповідно по два розмикаючих отвори 32, 33, які відповідають один одному в певному положенні напрямного елемента 4 привідної штанги в зоні 10 переміщення, так що, наприклад, штифт може бути введений в обидва отвори 32, 33, внаслідок чого перед власне монтажем на рамі стулки напрямний елемент 4 привідної штанги фіксують або заздалегідь монтують/виставляють на привідний штанзі 2. Таким чином, отвори 32 і 33 служать для центрування 34 по середині або як допоміжний засіб 35 при монтажі.



Фіг. 1


8
5, 12
7
32
34, 35
4
17
13
15
11
2, 3
10
9
34, 35
32
18
20
6
14
16
16
14
18
9
32
34, 35
6
10
30
5, 12
13
15
32
4
17
20
21
1

Фіг. 2


14
30
16
5, 12
19
14
18
31
1
28
30
20
16
22
24
5, 12
26
11
13
34, 35
2, 3
8
32
4
7
19
13
17
31
33
27
29
20
25
15
26
23
21
6
9

Фіг. 3