



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99970** (13) **C2**
(51) МПК (2012.01)
E05D 7/00
E05D 15/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2010 15976	(72) Винахідник(и):	Штапф Петер (DE), Бейєр Хольгер (DE)
(22) Дата подання заявки:	15.05.2009	(73) Власник(и):	РОТО ФРАНК АГ, Stuttgarter Strasse 145-149, D-70771 Leinfelden-Echterdingen, Germany (DE)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	25.10.2012	(74) Представник:	Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	10 2008 027 153.5	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	GB 2333123 A; 14.07.1999 US 2007289100 A1; 20.12.2007 FR 2436241 A; 11.04.1980
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	06.06.2008		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	DE		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.02.2011, Бюл.№ 3		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.10.2012, Бюл.№ 20		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	РСТ/EP2009/003468, 15.05.2009		

(54) ВСТАНОВЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДКРИВАННЯ ВІКНА, ДВЕРЕЙ АБО ТОМУ ПОДІБНОГО**(57) Реферат:**

Винахід належить до встановлювального пристрою для вікна, дверей і т. п. щонайменше з одним шарнірним важелем, встановленим з можливістю повороту навколо осі повороту, причому положення осі повороту є переміщуваним за допомогою поворотного ексцентрика, і причому ексцентрику наданий захист від повертання. Передбачено, щоб захист (24; 49) від повертання містив щонайменше один елемент (46, 51) захисту від повертання, який щонайменше частково входить в зачеплення з виїмкою (32; 52), виконаною в торцевій поверхні (31) ексцентрика (21), встановленого з можливістю повертання. Елемент (46) захисту від повертання виконаний у вигляді пружини (34) вигину, зокрема, скобоподібної пружини (35).

UA 99970 C2

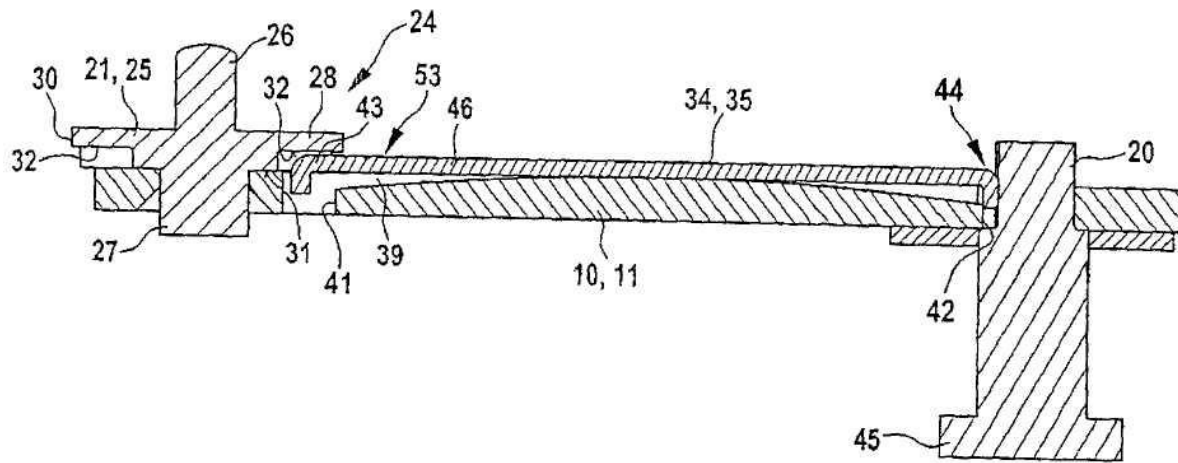


Fig. 6

Винахід стосується встановлювального пристрою для відкривання вікна, дверей і т. п., який містить щонайменше один шарнірний важіль, встановлений з можливістю повороту навколо осі повороту, причому положення осі повороту переміщується за допомогою поворотного ексцентрика, причому ексцентрик забезпечений захистом від повертання.

Встановлювальні пристрої вищевказаного типу відомі з рівня техніки. Вони служать для з'єднання рухомої стулкової рами вікна, дверей і т. п. з нерухомою роздільною рамою і здійснюють, або допускають, відкидання стулкової віконної рами, зокрема, поворотної і відкидної стулкової віконної рами. При цьому шарнірний важіль або важелі встановлені з можливістю повороту щонайменше навколо однієї осі повороту. Так, наприклад, шарнірний важіль одним кінцем за допомогою опорного штифта, що визначає вісь повороту, закріплений, або встановлений, на нерухомій роздільній рамі вікна, а іншим своїм кінцем за допомогою іншого опорного штифта, що визначає іншу вісь повороту, закріплений, або встановлений, на стулковій віконній рамі. При цьому один з шарнірів, як правило, допускає ще один рух, а саме, лінійне переміщення відповідної осі повороту, так, що стулкова віконна рама може відкидатися, не піддаючись поворотному руху. Це означає, що наприклад, верхній край стулкової віконної рами залишається спрямованим паралельно верхньому краю роздільної рами вікна.

Оскільки вікна, двері і т. п., як правило, мають виробничі допуски, необхідно, щоб при монтажі вікна, дверей і т. п. вони компенсувалися, так, щоб стулкова рама могла переміщуватися, як передбачено, і, наприклад, в закритому стані замикалася з роздільною рамою герметично. Крім того, представляє інтерес можливість компенсації явищ амортизації, а також перекосів, зумовлених старінням, при догляді за вікном, дверима і т. п. з тим, щоб забезпечити їх бездоганне і тривале функціонування.

Відомі рішення полягають в підгонці довжини шарнірного важеля, наприклад, з використанням висувного шарнірного важеля з двох частин, і тим самим у встановленні положення стулкової віконної рами відносно роздільної рами вікна. При цьому дві частини шарнірного важеля засуваються, наприклад, одна в одну, і утримуються в своєму положенні за допомогою гвинта, який проходить крізь подовжній паз в одній з частин шарніра. Однак це рішення є таким, що відносно дороге коштує, і при експлуатації швидко призводить до зумовленої конструкцією сильної амортизації на ділянці з'єднання частин шарнірного важеля, так, що встановлення не може бути гарантоване надовго.

Інше рішення полягає в переміщенні положення осі повороту для забезпечення повороту шарнірного важеля, так, що геометричне положення шарнірного важеля встановлюється або підганяється. Для цього використовуються ексцентрики, за допомогою яких шляхом простого повороту може змінюватися положення осі повороту, і тим самим можуть підганятися/встановлюватися як центр повороту, так і положення шарнірного важеля. Однак, зокрема, великі ексцентрики при експлуатації мають схильність до небажаного саморегулювання, так, що замість компенсації, наприклад, виробничих допусків, відбувається погіршення встановлення стулкової віконної рами з роздільною рамою вікна. Для запобігання такому саморегулюванню, тобто, небажаного повертання ексцентрика, відоме забезпечення ексцентрика захистом від повертання.

У зв'язку з цим публікація US 5, 152, 102 розкриває суть подібного встановлювального пристрою з ексцентриком, який має симетричний восьмикутний контур і таку ж бічну поверхню і може бути встановлений в такому ж восьмикутному отворі шарнірного важеля. При цьому ексцентрик має отвір, розташований ексцентрично зовнішньому контуру, в який входить опорний штифт. Залежно від того, як, яким чином, в якому положенні повертання ексцентрик встановлюється в отворі шарнірного важеля, змінюється положення осі повороту відносно шарнірного важеля. При цьому зовнішній контур ексцентрика разом з контуром отвору утворює захист від повертання ексцентрика. При цьому він може повертатися лише в тому випадку, якщо він повністю вилучається з отвору. Для забезпечення стопоріння повертання він повністю розміщується в шарнірному важелі, так, що в зібраному стані він недоступний.

В основу винаходу покладена задача створення встановлювального пристрою, елементарним чином дозволяючого переміщення осі повороту в зібраному стані і разом з тим перешкоджаючого небажаному повертання ексцентрика.

Задача, покладена в основу винаходу, вирішується тим, що захист від повертання містить щонайменше один елемент захисту від повертання, який щонайменше частково входить в зачеплення з виїмкою, виконаною в торцевій поверхні ексцентрика, що встановлений з можливістю повороту. Таким чином, захист від повертання утворюється при цьому за допомогою торцевої поверхні, так що бічний поверхні ексцентрика не доводиться виконувати жодні функції, і вона може бути використана для інших цілей. Для цього в торцевій поверхні виконана щонайменше одна виїмка. Вона, природно, виконана відкритою щонайменше по

вертикалі до торцевої поверхні (тобто, аксіально відносно ексцентрика). Іншими словами, у виїмку можна потрапити тільки аксіально. Оскільки ексцентрик тепер встановлений з можливістю повороту, він, крім того, може повертатися без необхідності в демонтажі. При цьому елемент захисту від провертання щонайменше частково входить в зачеплення з виїмкою в торцевій
 5 поверхні ексцентрика і перешкоджає небажаному провертання ексцентрика. Іншими словами, елемент захисту від провертання входить в зачеплення з ексцентриком, або з виїмкою в торцевій поверхні ексцентрика, знизу або зверху, тобто, аксіально. Завдяки тому, що захист від провертання діє на торець ексцентрика, ексцентрик може виготовлятися суттєво простіше і дешевше, оскільки його основна форма тепер переважним чином по суті може формуватися у
 10 вигляді кругового циліндра.

Доцільно, щоб захист від провертання був виконаний з силовим і/або геометричним замиканням. Так, наприклад, може бути передбачено, щоб елемент захисту від провертання забезпечував стопоріння з чисто силовим або чисто геометричним замиканням, або комбінацією з них обох. Хоча захист від провертання з силовим замиканням вимагає, в порівнянні із захистом від провертання з геометричним замиканням, менших конструкційних витрат, рішення з силовим замиканням навіть при особливо великих крутних моментах, діючих на ексцентрик, все ж забезпечує надійний захист від провертання. Крім того, рішення з чисто силовим замиканням дає можливість ексцентрику повертатися в будь-якому бажаному положенні, і таким чином положення осі повороту може переміщуватися плавно.

Переважним чином ексцентрик містить фланець, розташований центрично. Доцільним чином він служить як аксіально опорний елемент шарнірного важеля або, відповідно, ексцентрика. При цьому під фланцем потрібно розуміти елемент ексцентрика, який радіально віддалений від ексцентрика і по суті, проходить по всьому периметру ексцентрика. Зрештою фланець утворює опорну плиту, розташовану в площині вертикально подовжньої протяжності ексцентрика і переважним чином виконану як одне ціле з ексцентриком. Звичайно, можливо також, щоб фланець був утворений декількома лежачими в одній площині і радіально розташованими попереду ексцентрика або віддаленими від нього елементами, виконаними доцільним чином, відповідно, як одне ціле з ексцентриком. Звичайно, фланець може бути виконаний і таким чином, щоб він був виконаний радіально всередину, тобто, щоб він не
 20 відстояв радіально, а загалом мав по суті менший периметр, ніж ексцентрик або центральний опорний штифт.

Переважно, фланець має зовнішній контур, який відрізняється від форми кола, зокрема, полігональний або прямокутний контур. За допомогою цього контура можна елементарно передавати крутий момент на ексцентрик. Особливо переважно, щоб зовнішній контур був виконаний як контур для додавання обертального інструмента, зокрема, гайкового ключа. Так, наприклад, при монтажі або технічному обслуговуванні встановлювального пристрою ексцентрик можна просто повернути за допомогою інструмента, зокрема, гайкового ключа, і, тим самим, перемістити вісь повороту. Умовою цього є, звичайно, щоб попередньо був звільнений захист від провертання. При цьому фланець доцільним чином стає доступним без
 35 необхідності попереднього демонтажу встановлювального пристрою.

Крім того, передбачено, щоб фланець утворював торцеву поверхню. Отже, передбачено, щоб виїмка була виконана в одній з торцевих поверхонь фланця. Тим самим елемент захисту від провертання взаємодіє з фланцем ексцентрика. Оскільки фланець радіально відстоїть від ексцентрика, елемент захисту від провертання має в розпорядженні велику робочу площу, так що, наприклад, дія захисту від провертання, зокрема, при рішенні з силовим замиканням, може бути збільшена.

Згідно з вдосконаленим варіантом виконання винаходу ексцентрик виконаний у вигляді ексцентрикової втулки. Ексцентрикова втулка має основу у вигляді кругового циліндра, до якої примикає фланець. Основа може бути введена в такий же круговий отвір, наприклад, в шарнірному важелі, і провернута в ньому (центрично) в бажане положення. При цьому ексцентрикова втулка має ексцентричний отвір, в який може бути введений опорний штифт. При цьому, як поворот, так і захист від провертання, реалізуються за допомогою фланця.

Однак в переважному варіанті виконання винаходу ексцентрик виконаний у вигляді ексцентрикового штифта. Доцільним чином ексцентриковий штифт має два опорних штифта, встановлених ексцентрично один відносно одного. При цьому осі опорних штифтів, природно, спрямовані паралельно один одному. Один з опорних штифтів входить в зачеплення з гніздом опорного штифта в шарнірному важелі, в той час як інший опорний штифт входить в зачеплення з гніздом опорного штифта в роздільній рамі вікна, в стулковій віконній рамі або в іншому шарнірному важелі.

Переважним чином фланець розташований між опорними штифтами ексцентрикового штифта. При цьому фланець відносно одного з опорних штифтів доцільним чином розташований центрично. При цьому фланець одночасно діє як осьовий підшипник і розпірка між двома конструктивними елементами встановлювального пристрою, що шарнірно з'єднуються.

Крім того, передбачено, щоб виїмка для захисту від повертання була виконана в торцевій поверхні фланця, розташованій центрично. При цьому під торцевою поверхнею, розташованою центрично, природно, потрібно розуміти торцеву поверхню, розташовану з боку фланця, повернутого до опорного кільця, відносно якого фланець встановлений центрично. Наслідком цього є те, що виїмка, виконана в торцевій поверхні ексцентрика, повертається або переміщується, також центрично. Завдяки цьому елемент захисту від повертання взаємодіє з розташованою в центрі торцевою поверхнею фланця або, відповідно, ексцентрика.

Згідно з переважним вдосконаленням варіантом виконання винаходу елемент захисту від повертання виконується пружно деформованим. Зокрема, рішення з силовим замиканням в результаті реалізовується просто. При цьому елемент захисту, що пружно деформується від повертання, може служити, наприклад, для одержання сили, необхідної для силового замикання. Переважним чином поверхня елемента захисту від повертання має велику шорсткість, так, що тертя між елементом захисту від повертання і шарнірним важелем підвищується, і силове замикання підтримується. При витраті достатніх зусиль сила тертя і тим самим стопоріння з силовим замиканням, природно, можуть бути подолані, так, що в зібраному стані встановлювального пристрою (тобто, при експлуатації) ексцентрик, з одного боку, захищений від небажаного повертання, а, з іншого боку, при витраті відповідних зусиль він може бути повернутий для встановлення або переміщення осі повороту без необхідності демонтажу встановлювального пристрою.

Переважно, виїмка в торцевій поверхні ексцентрика виконана кільцеподібною, зокрема, у вигляді круглого кільця. Крім того, вона доцільним чином також розташована центрично, так, що поворот ексцентрика призводить до центричного повороту круглої кільцевої виїмки.

У переважному варіанті виконання винаходу елемент захисту від повертання виконаний у вигляді круглого кільця. Останній доцільним чином встановлений у виїмку у вигляді круглого кільця, так, що він щонайменше частково входить в зачеплення з нею. Виступаюча частина круглого кільця взаємодіє в зібраному стані з конструктивним елементом, на якому центрично розташовані ексцентрик або, відповідно, торцева поверхня. При цьому, наприклад, завдяки дії на стулкову віконну раму сил тяжіння відбуваються затягування і затиснення круглого кільця між фланцем або, відповідно, ексцентриком, і конструктивним елементом, який встановлює ексцентрик центрично, таким як, наприклад, шарнірний важіль, роздільна рама вікна або стулкову віконну раму. Завдяки пружній деформації круглого кільця воно деформується при монтажі, причому поверхня, взаємодіюча з ексцентриком, збільшується, і тертя між ексцентриком і елементом захисту від повертання зростає. Щось подібне, природно, стосується поверхні елемента захисту, що пружно деформується від повертання, взаємодіючого з конструктивним елементом, на який спирається ексцентрик. За допомогою круглого кільця як елемента захисту від повертання, захист від повертання реалізовується особливо просто і економічно.

Згідно з переважним вдосконаленням варіантом виконання винаходу елемент захисту від повертання виконаний у вигляді пружини вигину, зокрема, скобоподібної (бугельної) пружини. На відміну від вищеописаної круглої пружини у випадку пружини вигину або скобоподібної пружини пружиниста дія полягає не в стисненні і/або розтягненні, а в пружному вигині елемента захисту від повертання. При цьому скобоподібна пружина входить в зачеплення з виїмкою ексцентрика щонайменше "знизу", або щонайменше аксіально, і діє на нього тим самим через його торцеву поверхню "знизу" або аксіально.

Особливо переважно, щоб ексцентрик мав в торцевій поверхні декілька виїмок, переважно, рівномірно розподілених по його периметру. Скобоподібна пружина залежно від положення ексцентрика при повертанні, або його позиціонування при обертанні, входить щонайменше частково в зачеплення з однією з виїмок і впливає на ексцентрик аксіально. Доцільним чином контур виїмки або виїмок по суті відповідає контуру кінця скобоподібної пружини, що входить в зачеплення з виїмкою. Переважним чином розміри вхідного в зачеплення кінця скобоподібної пружини лише трохи менші виїмки (виїмок), так, що між ексцентриком і скобоподібною пружиною як захист від повертання виступає з'єднання з геометричним замиканням. Крім того, переважно передбачено, щоб виїмки і/або вхідний в зачеплення кінець скобоподібної пружини мали один або декілька ввідних скосів. Завдяки цьому скобоподібну пружину можна вводити в зачеплення з однією з виїмок особливо просто і при цьому реалізовувати захист від

провертання з беззazorним або по суті беззazorним геометричним замиканням. При цьому завдяки зачепленню скобоподібної пружини на ексцентрик може передаватися також тангенціальний, тобто, крутний момент. При цьому на відміну від вищеописаного варіанта виконання з круглим кільцем "звільнення" захисту від повертання при докладанні відповідних зусиль завдяки з'єднанню з геометричним замиканням не можливе. При відповідному виконанні виїмки (виїмок) і/або скобоподібної пружини можливе навіть виконання захисту від повертання з чисто геометричним замиканням.

Згідно з вдосконаленим варіантом виконання винаходу виїмки виконані з відкритими краями. Це означає, що виїмки виконані радіально відкритими і завдяки цьому помітні по периметру фланця. Таким чином, з одного боку, при встановленні і/або техобслуговуванні встановлювального пристрою просто встановити, наскільки ексцентрик може/повинен бути повернутий, з іншого боку, для скобоподібної пружини на фланці відкривається велика робоча/контактна поверхня, так, що можуть передаватися ще більші моменти.

Доцільним чином пружина вигину, або скобоподібна пружина, міститься на шарнірному важелі без можливості повертання. Таким чином запобігається можливість вивертання скобоподібної пружини з виїмки. При цьому скобоподібна пружина переважним чином проходить по всьому шарнірному важелю. При цьому тут мається на увазі подовжня протяжність шарнірного важеля, і при цьому, природно, можливе укорочення скобоподібної пружини. Доцільним чином торцевою поверхнею є торцева поверхня ексцентрика, повернута до шарнірного важеля. Крім того, передбачено, щоб шарнірний важіль щонайменше в зоні ексцентрика мав заглиблення, в яке скобоподібна пружина могла б щонайменше частково вводитися для розчеплення з ексцентриком або, відповідно, фланцем, або для звільнення захисту від повертання. Отже, скобоподібна пружина для звільнення захисту від повертання може занурюватися углиб на вільній ділянці шарнірного важеля. Таким чином, фланець, або торцева поверхня ексцентрика з виїмками, можуть розташовуватися прямо на шарнірному важелі. Цим забезпечується особливо компактна конструкція встановлювального пристрою.

Згідно з переважним варіантом виконання винаходу пружина вигину виконана у вигляді пружини з круглого дроту. Тому поперечний переріз пружини вигину є кругоподібний. Виїмки ексцентрика, в зачеплення з якими входить пружина з круглого дроту, за формою підігнані під конфігурацію поперечного перерізу пружини з круглого дроту.

Переважним чином скобоподібна пружина має на кінці, повернутому до ексцентрика, ділянку для опори обертального інструмента. Ця ділянка переважним чином розташовується між обома торцевими поверхнями фланця або (аксіально) виходить за його межі, тобто, розташовується на ексцентричному боці ексцентрика. Коли тепер інструмент, наприклад, гайковий ключ, підводиться до контуру для впливу обертальним інструментом і входить в зачеплення з ним, обертальний інструмент одночасно впливає на ділянку для опори обертального інструмента, в результаті чого скобоподібна пружина виводиться із зачеплення з ексцентриком або, відповідно, фланцем, і переміщується з виїмки в заглиблення в шарнірному важелі. У результаті захист від повертання звільняється, і ексцентрик може бути переставлений/повернутий для переміщення положення осі повороту. При догляді за вікном, дверима і т. п. встановлювальний пристрій завдяки виконанню згідно з винаходом може бути елементарно підігнаний або відрегульований наново, причому одночасно запобігається небажане повертання.

Згідно з вдосконаленим варіантом винаходу шарнірний важіль являє собою поворотний ножичний важіль. Останній одним своїм кінцем встановлений з можливістю повороту навколо однієї, першої, осі повороту на роздільній рамі вікна, а іншим своїм кінцем - з можливістю повороту навколо іншої, другої, осі повороту на стулковій рамі вікна, дверей і т. п. Він, як описано вище, допускає відкидання стулкової віконної рами в раму або в напрямку роздільної рами вікна. При цьому одна з обох осей повороту або обидві осі повороту можуть бути забезпечені ексцентриком із захистом від повертання, як було описано вище. Завдяки повороту ексцентрика вісь повороту може бути переміщена, а геометричне положення стулкової рами тим самим встановлене або підстроєне, відносно роздільної рами вікна.

У іншому варіанті виконання шарнірний важіль є опорним важелем, що встановлений з можливістю повороту на поворотному ножичному важелі і служить для підтримання і напрямку поворотного ножичного важеля. Переважним чином опорний важіль, зокрема, вільним кінцем, за допомогою ексцентрика встановлений на поворотному ножичному важелі з можливістю повороту. Таким чином, фланець розташовується між поворотним ножичним важелем і опорним важелем і діє, крім всього іншого, як аксіальна розпірка між обома шарнірними важелями. Віссю повороту, переміщуваною за допомогою ексцентрика, в цьому випадку, переважним чином, є вісь повороту між опорним важелем і поворотним ножичним важелем. Своім кінцем,

протилежним поворотному ножичному важелю, опорний важіль доцільним чином встановлений на стулковій рамі з можливістю повороту.

Крім того, передбачено, щоб на поворотному ножичному важелі був виконаний елемент ножичної опори, що забезпечує опору поворотного ножичного важеля на роздільній рамі вікна. Зокрема, елемент ножичної опори виконаний таким чином, щоб він міг взаємодіяти з шарнірним пальцем, встановленим на роздільній рамі вікна.

Нарешті, винахід стосується приладу (фурнітури) для вікна, дверей і т. п., який відрізняється встановлювальним пристроєм, як воно було описано вище.

Опис фігур

Нижче винахід пояснюється з посиланням на фігури, на яких:

фіг. 1 зображує приклад виконання встановлювального пристрою згідно з винаходом,
 фіг. 2 - вигляд збоку встановлювального пристрою згідно з винаходом при збільшенні,
 фіг. 3 - переважний варіант ексцентрика в перспективі,
 фіг. 4 - опорний важіль встановлювального пристрою в перспективі,
 фіг. 5 - подовжній розріз опорного важеля в перспективі,
 фіг. 6 - розріз опорного важеля з ексцентриком і скобоподібною пружиною,
 фіг. 7 - опорний важіль з ексцентриком і скобоподібною пружиною в деталях,
 фіг. 8 - ексцентрик, встановлений на опорному важелі, в перспективі при збільшенні,
 фіг. 9 детально інший приклад виконання захисту від провертання для ексцентрика,
 фіг. 10 - переріз чергового прикладу виконання, і
 фіг. 11 - черговий приклад виконання винаходу.

На фіг. 1 показаний спрощений вигляд зверху прикладу виконання встановлювального пристрою 1 для вікна, дверей і т. п., що здійснює або допускає відкидання відкидної і обертової стулки вікна, дверей і т. п. Встановлювальний пристрій 1 містить перший шарнірний важіль 2, виконаний у вигляді поворотного ножичного важеля 3 і встановлений одним своїм кінцем 4 з можливістю повороту навколо осі 5 повороту на зображеній тут лише частково роздільній рамі 6 вікна, а іншим своїм кінцем 7 з можливістю повороту навколо осі 8 повороту на зображеній тут лише частково стулковій рамі 9 вікна, дверей і т. п. Крім того, встановлювальний пристрій 1 містить другий шарнірний важіль 10, виконаний як опорний важіль 11 і встановлений одним своїм кінцем 12 з можливістю повороту навколо осі 13 повороту на поворотному ножичному важелі 3, а іншим своїм кінцем 14 з можливістю повороту навколо осі 15 повороту на стулковій віконній рамі 9. При цьому вісь 5 повороту утворена елементом 16 ножичної опори, встановленим або виконаним на ножичному важелі 3, і в який вставлений шарнірний палець 17 роздільної рами 6 вікна. Вісь 8 повороту утворена опорним штифтом 18, який входить в зачеплення з гніздом опорного штифта поворотного ножичного важеля 3 і встановлений з можливістю додаткового подовжнього, або лінійного, переміщення в подовжньому пазу 19, виконаному в стулковій віконній рамі 9. Вісь 15 повороту також утворена опорним штифтом 20, що входить в зачеплення з гніздом опорного штифта опорного важеля 11. Вісь 13 повороту утворена невидимим в цьому зображенні ексцентриком 21, за допомогою якого переміщується положення осі 13 повороту відносно опорного важеля 11.

На фіг. 2 встановлювальний пристрій 1 показано в перспективі в збільшеному вигляді по суті збоку на ділянці опорного важеля 11. На відміну від відкинутого стану встановлювального пристрою 1, зображеного на фіг. 1, на фіг. 2 встановлювальний пристрій 1 зображений в закритому стані, так, що поворотний ножичний важіль 3, опорний важіль 11 і встановлена на стулковій віконній рамі 9 тяга приладу 23, що містить встановлювальний пристрій 1, розташовуються один над одним по суті конгруентно. При цьому помітний ексцентрик 21, встановлений між опорним важелем 11 і поворотним ножичним важелем 3. Шляхом провертання ексцентрика 21 можуть бути скомпенсовані, наприклад, виробничі допуски і/або явища амортизації приладу 23 і/або вікна, дверей і т. п., що містить прилад 23. При цьому ексцентрик 21 забезпечений захистом 24 від провертання, перешкоджаючим мимовільному повороту ексцентрика 21, наприклад, при відкиданні-відкриванні вікна, дверей т. п.

Як показано на фіг. 3, ексцентрик 21 виконаний у вигляді ексцентрикового штифта 25 і має два опорних штифта 26, 27, встановлені ексцентрично відносно один одного. Крім того, між опорними штифтами 26, 27 виконаний фланець 28, розташований центрично відносно опорного штифта 27 і по всьому периметру радіально віддалений або виступає уперед, відносно опорного штифта 27 або ексцентрикового штифта 25. При цьому зовнішній контур по суті виконаний у вигляді шестигранного контуру для гайкового ключа. Гайковий ключ або обертальний інструмент під час роботи може вводитися в зачеплення з контуром 30 для впливу обертальним інструментом, в результаті чого крутний момент може елементарно впливати на ексцентрик для повороту або зміщення положення осі 13 повороту.

Крім того, фланець 28 має на своїй торцевій поверхні 31, повернутій до опорного штифту 27, декілька виїмок 32, розподілених по периметру фланця 28. При цьому виїмки 32 виконані з відкритими краями, так, що з виїмками 32 можна входити в зачеплення аксіально (відносно подовжньої протяжності ексцентрикового штифта 25), а також радіально. Переважним чином виїмки розподілені по периметру фланця 28 рівномірно.

Як показано на фіг. 2, ексцентриковий штифт 25 за допомогою опорного штифта 27 встановлений на опорному важелі 11 центрично і розташовується там торцевою поверхнею 31 на верхньому боці опорного важеля 11. При цьому поворотний ножичний важіль 3 встановлений на опорному штифті 26 ексцентрикового штифта 25 з можливістю повороту. При цьому опорний штифт 26 утворює вісь 13 повороту, положення якої може переміщуватися за допомогою ексцентрика 21. Поворотний ножичний важіль 3 розташовується на торцевій поверхні 33 фланця 28 протилежної торцевої поверхні 31.

Крім того, на опорному важелі 11 пружина вигину 34, виконана у вигляді скобоподібної пружини 35, встановлена таким чином, що вона одним кінцем входить в зачеплення з однією з виїмок 32 ексцентрика 21 або, відповідно, фланця 28.

На фіг. 4 зображений опорний важіль 11 в перспективі. На своєму кінці 12 опорний важіль 11 має гніздо 36 для опорного штифта 26 ексцентрикового штифта 25. На своєму кінці 14, протилежному кінцю 12, опорний важіль 11 має інше гніздо 37 для опорного штифта 20. Між гніздами 36 і 37 опорний важіль 11 має в своїй поверхні 38, повернуте до поворотного ножичного важеля 3, заглиблення 39, що проходить вздовж опорного важеля 11 по суті від гнізда 37 для опорного штифта майже до гнізда 36 для опорного штифта. При цьому заглиблення 39 виконане лише трохи ширше скобоподібної пружини 35, так що, коли скобоподібна пружина 35 вводиться в заглиблення 39, вона утримується на опорному важелі 11 без можливості повертання.

Як показано в подовжньому розрізі опорного штифта 11 на фіг. 5, заглиблення 39 має зігнуту поверхню 40 дна, причому заглиблення 39 на своїх кінцях заходить в опорний важіль 11 далі всього, а приблизно посередині проходить урівень або майже урівень з поверхнею 38. Додатково опорний важіль 11 має на кінцях заглиблення 39 отвори 41, 42, відповідно, функція яких більш детально буде показана пізніше.

На фіг. 6 в подовжньому розрізі показаний опорний важіль 11 з встановленим на ньому ексцентриком 21 і зі скобоподібною пружиною 35. Як вже було сказано, ексцентриковий штифт 25 торцевою поверхнею 31 розташований на поверхні 38 опорного важеля 11 і тим самим за допомогою фланця 28 встановлений на опорному важелі 11 аксіально. При цьому скобоподібна пружина 35 одним кінцем 43 входить в зачеплення з однією з виїмок 32 фланця 28 і щонайменше частково розташовується в заглибленні 39 опорного важеля 11. Кінець 44 скобоподібної пружини 35, протилежний кінцю 43, утримується, наприклад, міцною клепою. Опорний штифт 20 на своєму кінці, протилежному відносно опорного важеля 11, містить аксіальний упор у вигляді головки 45 опорного штифта, що служить для фіксації опорного штифта 20 в приладі 23. Головку 45 опорного штифта можна передбачити також на іншому кінці опорного важеля 20 і таким чином впливати на кінець 44 скобоподібної пружини 35 і тим самим утримувати її в заглибленні 39 або, відповідно, на опорному важелі 11.

Кінці 43 і 44 скобоподібної пружини 35 загнуті донизу під кутом 90°. При цьому кінець 44 входить в зачеплення з отвором 42, контур якого по суті відповідає контуру кінця 44 скобоподібної пружини 35. Відігнутий кінець 43 скобоподібної пружини 35 заходить в отвір 41.

При цьому скобоподібна пружина 35 діє як елемент 46 захисту, що пружно деформується від провертання. Завдяки тому, що скобоподібна пружина 35 своїм кінцем 43 входить в зачеплення з однією з виїмок 32 в торцевій поверхні 31 фланця 28, провертання ексцентрика 21 навколо осі повороту опорного штифта 27 ефективно запобігається. В результаті мимовільного переміщення положення осі 13 ніякого повороту під час роботи статися не може. Якщо ж через перекид або знос, як описано вище, буде потрібна підгонка встановлювального пристрою 1, то в зачеплення з контуром 30 для впливу обертальним інструментом може бути введений, як вже говорилося, гайковий ключ. При цьому за допомогою гайкового ключа, або обертального інструмента, одночасно виявляється вплив на ділянку 53 встановлення обертального інструмента в кінці 43 скобоподібної пружини 35, так що вона переміщується або утоплюється в заглибленні 39 і тим самим виводиться із зачеплення з виїмкою 32. В результаті такого звільнення захисту 24 від провертання ексцентрик 21 може тепер повертатися елементарно. Якщо обертальний інструмент відводиться від свого робочого контуру 30, то кінець 43 самої по собі пружної скобоподібної пружини 35 в результаті власної пружності переміщується вгору і відповідно до положення повороту ексцентрика 21 входить в зачеплення з однією з виїмок 32.

У прикладі виконання, зображеному на фіг. 6, скобоподібна пружина 35 показана в своєму положенні в захисті від повертання по суті у відпущеному стані. Можливо, звичайно, також, щоб в положенні стопоріння повертання, тобто, коли кінець 43 входить в зачеплення з однією з виїмок 32, скобоподібна пружина 35 піддається попередньому напруженню, так, щоб вона впливала на ексцентрик 21 знизу, або аксіально, і щоб таким чином захист 24 від повертання мав також компонент з силовим замиканням. Оскільки контур виїмок 32 переважним чином по суті відповідає контуру кінця 43 скобоподібної пружини 35, в результаті зчеплення між ексцентриком 21 і скобоподібною пружиною 35 створюється по суті беззасторожне геометричне замикання. Як показано на фіг. 2, завдяки тому, що фланець 28 має висоту, обертальний інструмент, або гайковий ключ, можуть елементарно вводитися між поворотним ножичним важелем 3 і опорним важелем 11 і вводитися в зачеплення з контуром 30 для впливу обертальним інструментом, причому елемент 46 захисту від повертання одночасно виводиться із зачеплення з виїмкою 32, а захист 24 від повертання тим самим звільняється. Таким чином, поворотний ножичний важіль 3 може бути елементарно підігнутий без демонтажу або часткового демонтажу. Шляхом повороту ексцентрика 21 або, відповідно, ексцентрикового штифта 25, може змінюватися геометричне положення опорного важеля 11 відносно поворотного ножичного важеля 3, відповідно, стулкової віконної рами відносно роздільної рами вікна.

На фіг. 7 детально показаний опорний важіль 11 з ексцентриковим штифтом 25, скобоподібною пружиною 35 і опорним штифтом 20. Як вже говорилося, опорний штифт 20 також може бути виконаний таким чином, щоб головка 45 опорного штифта впливала на кінець 44 скобоподібною пружини 35 і тим самим утримувала її на опорному важелі 11. Опорний важіль 20 має на своїй бічній поверхні рівну ділянку 48, яка в зібраному стані взаємодіє з кінцем 44 скобоподібною пружини 35. Крім того, передбачена підкладна шайба 49, яка по суті, служить розпіркою для опорного важеля 11 відносно тяги 22, як показано на фіг. 2.

На фіг. 8 показаний в перспективі кінець 12 опорного важеля 11 з встановленим на ньому ексцентриковим штифтом 25 і з скобоподібною пружиною 35 в збільшеному вигляді. Завдяки тому, що ексцентрик 21, або ексцентриковий штифт 25, встановлені на опорному важелі 11 центрично, фланець 28 також встановлений центрично, так, що виїмки 32 на таким чином центрично розташованій торцевій поверхні 31 можуть конструюватися і виготовлятися елементарним чином, і також елементарно може здійснюватися позиціонування при повороті ексцентрика 21.

На фіг. 9 і 10 показаний ще один приклад виконання переважного захисту 49 від повертання ексцентрика встановлювального пристрою 1. Захист 49 від повертання містить елемент 51 захисту від повертання, виконаний у вигляді круглого кільця. Як в деталях зображено на фіг. 9, кругле кільце 50 встановлене між торцевою поверхнею 31 фланця 28 і поверхнею 38 опорного важеля 11.

Як показано в подовжньому розрізі на фіг. 10, ексцентрик 21 має в торцевій поверхні 31 окрему, по суті круглу кільцеву і центрично розташовану виїмку 52, в якій встановлене кругле кільце 50. У зібраному стані встановлювального пристрою 1 кругле кільце 50 затискається між ексцентриком 21 і опорним важелем 11, так, що воно пружно деформується. Тим самим, крім всього іншого, збільшується прилягаюча поверхня або контактна поверхня, круглого кільця 50 у виїмці 52 і на поверхні 38 опорного важеля 11. В результаті затиснення/затиску круглого кільця 50 між ексцентриковим штифтом 25 і опорним важелем 11 утворюється захист 49 від повертання з силовим замиканням. Останній може "звільнитися" лише при додаванні відповідних зусиль або при докладанні відповідно великого крутного моменту. Переважним чином кругле кільце 50 має особливо велику шорсткість поверхні, так, що дія силового замикання підвищується. Захист 49 від повертання являє собою особливо просту і економічну можливість запобігання мимовільному повертання ексцентрика 21 або переміщення положення осі 13 повороту.

Навіть, якщо описані приклади виконання кожен раз стосуються осі 13 повороту, то само собою зрозуміло, що ексцентрик 21 із захистом 24 або 49 від повертання, що належить до нього, може бути використаний також для переміщення однієї з інших осей 5, 8 або 15 повороту. Можна також передбачити декілька ексцентриків з відповідними захистами 24 або 49 від повертання. Можлива також комбінація захисту 49 з силовим замиканням і захисту 24 від повертання з геометричним замиканням.

На фіг. 11 показаний інший приклад виконання, по суті відповідний прикладу виконання на фіг. 2, так, що посилення робиться на опис фіг. 2 і фігури, пов'язаний з фіг. 2. Різниця полягає лише в тому, що пружина вигину 34 виконана у вигляді пружини 55 з круглого дроту. Кінцева ділянка 56 пружини 55 з круглого дроту виконана зігнутою і закріплена в опорному важелі 11.

Виймки 32 ексцентрика 21 мають майже напівкруглий профіль, тобто, вони підігнані під профіль поперечного перерізу пружини 55 з круглого дроту.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

5

1. Встановлювальний пристрій для відкривання вікна, дверей і т. п., який містить щонайменше один шарнірний важіль, що встановлюється з можливістю повороту навколо осі повороту, причому положення осі повороту переміщується за допомогою поворотного ексцентрика, причому ексцентрик забезпечений захистом від провертання, причому захист (24; 49) від провертання містить щонайменше один елемент (46; 51) захисту від провертання, який щонайменше частково входить в зачеплення з виймкою (32; 52), виконаною в торцевій поверхні (31) ексцентрика (21), встановленого з можливістю повороту, який **відрізняється** тим, що елемент (46) захисту від провертання виконаний у вигляді пружини (34) вигину, зокрема, скобоподібною пружини (35).

10

15

2. Встановлювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що захист (24; 49) від провертання виконаний із силовим і/або геометричним замиканням.

3. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ексцентрик (21) містить центрично розташований фланець (28).

20

4. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фланець (28) має контур (30) для впливу обертальним інструментом, зокрема, для гайкового ключа, для повороту ексцентрика (21).

5. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фланець (28) утворює торцеву поверхню (31).

25

6. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ексцентрик (21) виконаний у вигляді ексцентрикової втулки.

7. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ексцентрик (21) виконаний у вигляді ексцентрикового штифта (25).

30

8. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ексцентриковий штифт (25) має два опорних штифти (26, 27), розташованих ексцентрично один відносно одного.

9. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фланець (28) розташований між опорними штифтами (26, 27).

10. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фланець (28) розташований центрично відносно одного (27) з опорних штифтів.

35

11. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виймка (32; 52) виконана в торцевій поверхні (31), яка розташована центрично.

12. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що елемент (46; 51) захисту від провертання виконаний пружно деформованим.

40

13. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що елемент (51) захисту від провертання має велику шорсткість поверхні.

14. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виймка (52) виконана кільцеподібною, зокрема у вигляді круглого кільця.

15. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пружина вигину виконана у вигляді пружини (55) з круглого дроту.

45

16. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ексцентрик (21) має в торцевій поверхні (31) декілька виймок (32), розподілених по його периметру.

17. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що скобоподібна пружина (35) впливає на ексцентрик (21) аксіально.

50

18. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виймки (32) виконані з відкритими краями.

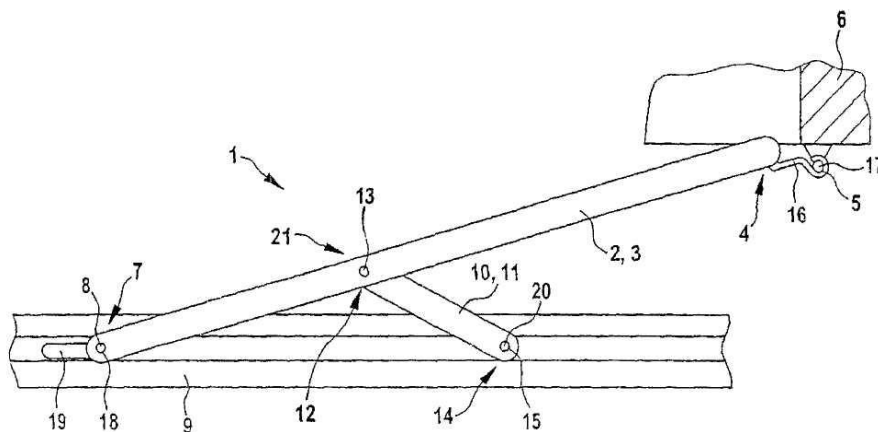
19. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що торцева поверхня (31) є торцевою поверхнею (31) фланця (28), повернутою до шарнірного важеля (10).

55

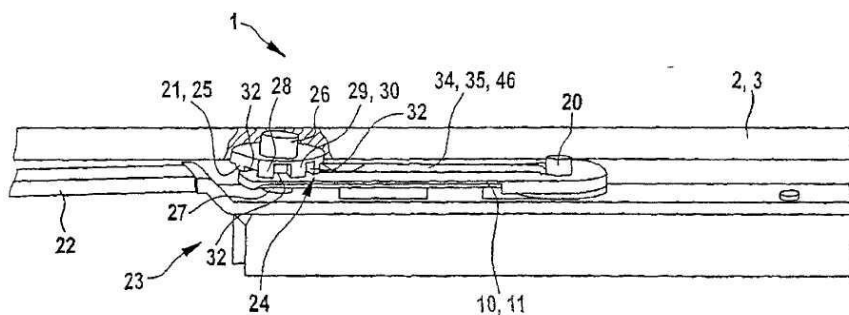
20. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що скобоподібна пружина (35) утримується на шарнірному важелі (10) без можливості провертання.

21. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шарнірний важіль (10) щонайменше в зоні ексцентрика (21) має заглиблення (39), в яке скобоподібна пружина (35) вводиться щонайменше частково.

22. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що скобоподібна пружина (35) має на кінці (43), повернутому до ексцентрика (21), ділянку (53) для опори обертального інструмента.
23. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шарнірний важіль (2) є поворотним ножичним важелем (3).
24. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шарнірний важіль (10) є опорним важелем (11), встановленим на поворотному ножичному важелі (3) з можливістю повороту.
25. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що опорний важіль (11) встановлений на поворотному ножичному важелі (3) з можливістю повороту за допомогою ексцентрика (21).
26. Встановлювальний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на поворотному ножичному важелі (3) виконаний елемент (16) ножичної опори.
27. Прилад для вікна, дверей і т. п., який **відрізняється** тим, що має встановлювальний пристрій (1) за одним з попередніх пунктів.



Фіг. 1



Фіг. 2

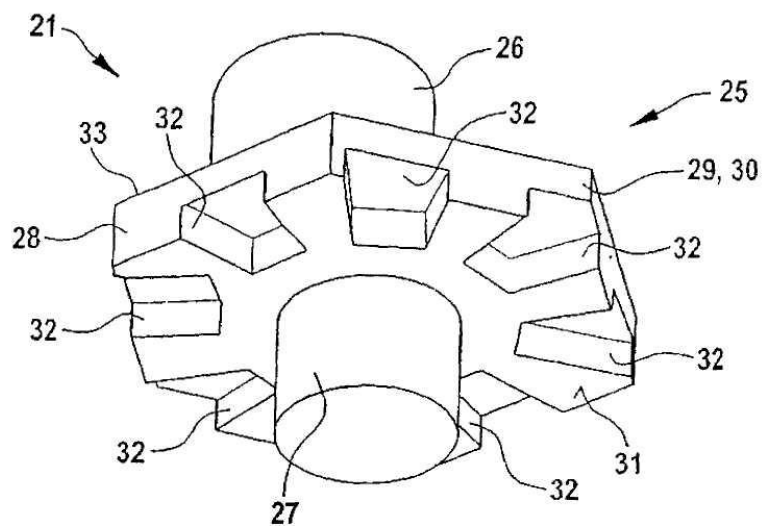


Fig. 3

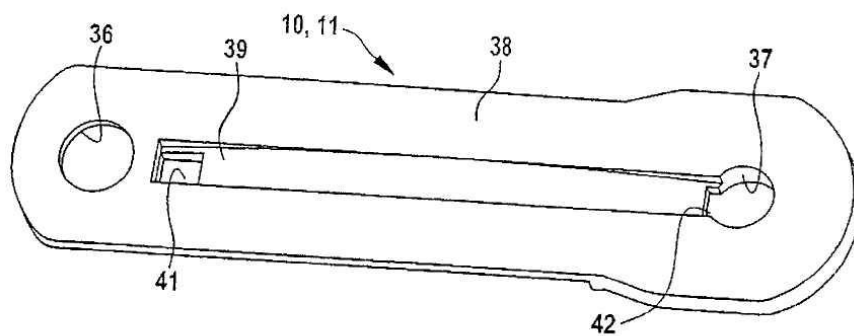


Fig. 4

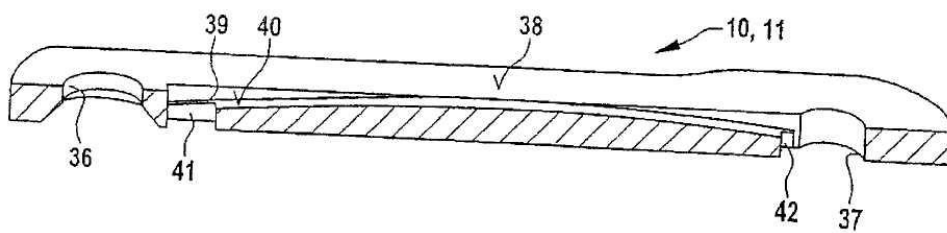


Fig. 5

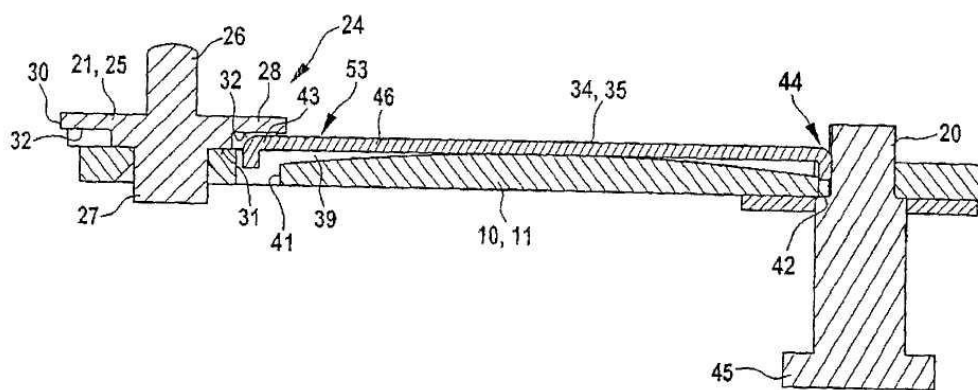


Fig. 6

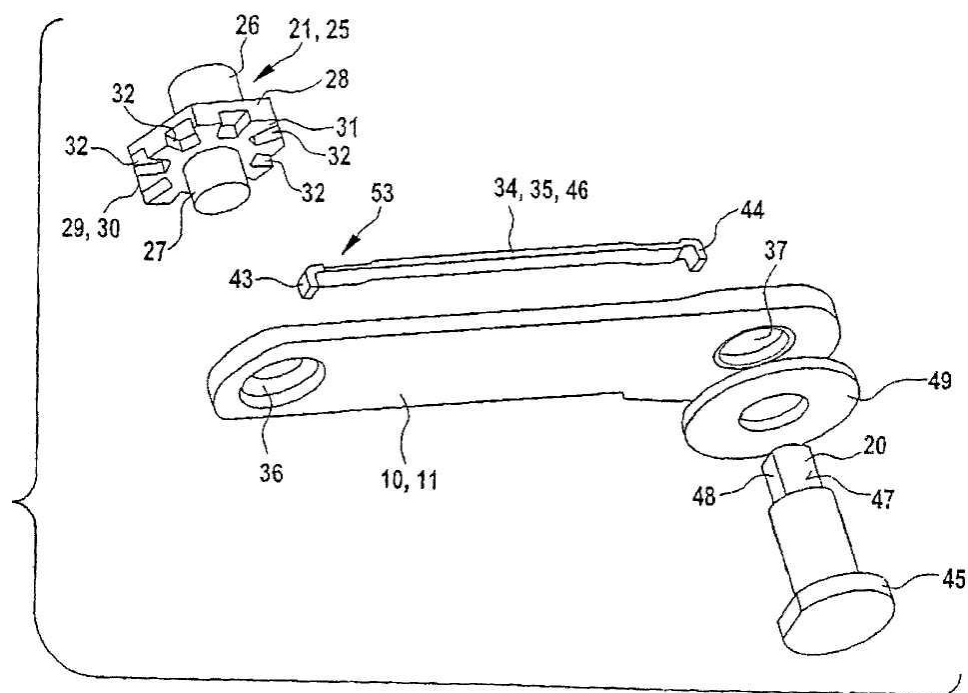


Fig. 7

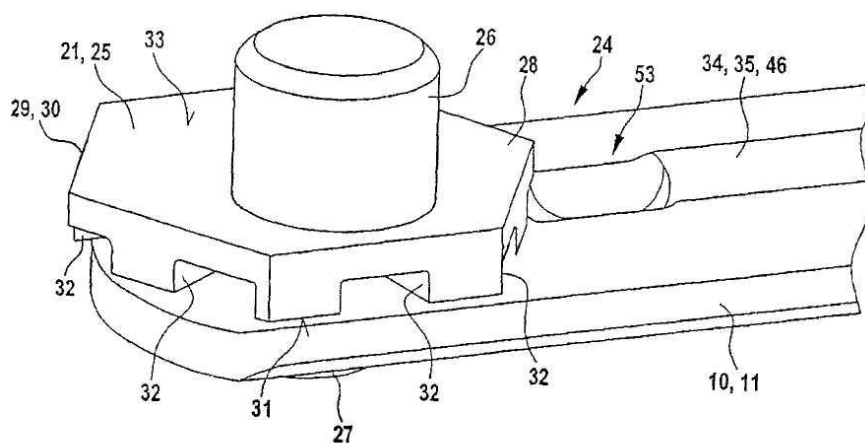


Fig. 8

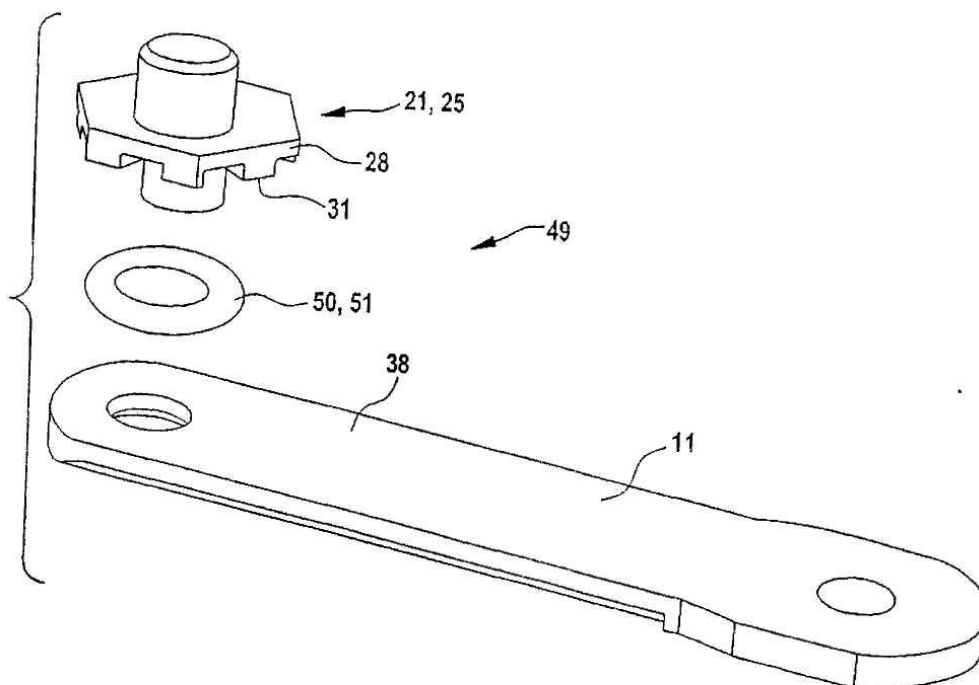


Fig. 9

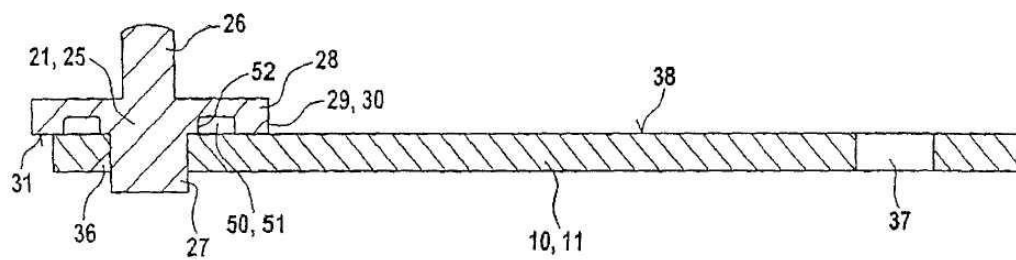


Fig. 10

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601