



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA (11) 96935 (13) C2  
(51) МПК (2011.01)  
E05C 9/00

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

### (54) СПОСІБ ВСТАНОВЛЕННЯ КОНТРОЛЬНОГО ВУЗЛА ДЛЯ ДВЕРЕЙ ТА ВІКОН

1

(21) а200808526  
(22) 26.06.2008  
(24) 26.12.2011  
(31) 07425450.9  
(32) 23.07.2007  
(33) EP  
(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.  
(72) АЙМОНЕ БАЛЬБО ДІ ВІНАДІО, ІТ/ІТ  
(73) CAVIO S.P.A., ІТ  
(56) UA 85679 C2, 25.02.2009  
EP 1312737 A2, 21.05.2003  
EP 1582671 A1, 05.10.2005  
EP 1469150 A2, 20.10.2004  
(57) 1. Спосіб встановлення контрольного вузла (12) для дверей та вікон, у якому двері або вікно містять раму, що містить металеву секційну планку (10), яка має зовнішню стінку (24) та поздовжній паз (30) з підрізаним перерізом та відкритим краєм, який міститься у площині, ортогональній до вищезазначеної зовнішньої поверхні (24), та де контрольний вузол (12) містить:  
- ручку (14), що має основу (32), обертову рукоятку (34) та обертовий контрольний палець (36), котрий з'єднаний в обертовий спосіб із рукояткою (34), передаточний пристрій (16), що має вхідний елемент (56), здатний сполучатися з контрольним пальцем (36) ручки (14), та принаймні одну каретку (74), що може рухатись у прямолінійному напрямку і котра приєднана до вхідного елемента (56) за допомогою механізму (60, 62, 68, 70, 72), здатного перетворювати обертовий рух вхідного елемента

2

та (56) у прямолінійний рух вищезазначеної каретки (74),  
- рейку (18), що може у ковзний спосіб зчіплюватись із зазначеним пазом (30), і  
- з'єднувальний елемент (20), який може бути приєднаний до рейки (18), який **відрізняється** тим, що включає стадії:  
- позиціонування вищезазначеної рейки (18) у вищезазначений паз (30) із вищезазначеним з'єднувальним елементом (20), котрий розміщений на рейці (18) у ковзний спосіб,  
- накладання передаточного механізму (16) на секційну планку (10),  
- взаємне з'єднання вищезазначеної каретки (74) та вищезазначеного з'єднувального елемента (20), так що з'єднувальний елемент (20) фіксується до вищезазначеної каретки (74) для переміщення у поздовжньому напрямку пазу (30), і  
- після взаємного з'єднання вищезазначеної каретки (74) та з'єднувального елемента (20) кріплення з'єднувального елемента (20) до рейки (18).  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріплення з'єднувального елемента (20) та рейки (18) здійснюється шляхом затягування гвинта (48), що утворює наскрізний отвір (85) у рейці (18).  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовується єдина рейка (18), з'єднана із вищезазначеним передаточним пристроєм (16).  
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що передаточний пристрій (16) та ручка (14) кріпляться у протилежних частинах вищезазначеної зовнішньої стінки (24) секційної планки (10).

Даний винахід стосується способу встановлення контрольного вузла для дверей та вікон. Більш конкретно, даний винахід стосується способу встановлення контрольного вузла, що включає контрольну ручку, передаточний пристрій, який має обертовий вхідний елемент та вихідний елемент, що рухомий у прямолінійному напрямку, та рейку, що змонтована у ковзний спосіб у пазу металеві секційної планки, яка міститься у дверній чи віконній рамі.

У традиційних рішеннях цього питання встановлення таких контрольних вузлів потребує розрізання передаточних рейок до потрібного розміру й

утворення на цих рейках отворів для сполучення з передаточним пристроєм.

Розрізання рейок до потрібного розміру і виготовлення сполучних отворів може призвести до появи помилок та появи монтажного люфту, котрий може зашкодити правильній роботі механізму, що зв'язаний з контрольним вузлом.

Задачею даного винаходу є забезпечення поліпшеного рішення проблеми встановлення контрольного вузла для дверей та вікон такого типу, який визначений вище, котрий дозволяє спростити монтажні операції й у той самий час поліпшити точність встановлення.

(13) C2

(11) 96935

(19) UA

Згідно з даним винаходом ця задача досягається за допомогою способу, відмітні ознаки якого викладені у пункті 1 формули винаходу.

Як стане легко зрозумілим із подальшої частини наведеного опису, спосіб згідно з даним винаходом забезпечує використання єдиної рейки, сполученої з передаточним пристроєм, і не потребує розрізання рейки до потрібного розміру або попереднього виготовлення сполучних отворів.

Далі даний винахід буде детально описаний з посиланням на супровідні фігури, що наведені лише як приклад, на яких:

- фігури 1-5 являють собою вигляди у перспективі, що показують послідовність встановлення контрольного вузла для вікон або дверей згідно з першим варіантом втілення даного винаходу,

- фігури 6 та 7 являють собою розрізи згідно з лінією VI - VI на фігурі 5, фігура 8 являє собою тривимірне зображення по деталях у перспективі передаточного пристрою, позначеного стрілкою VIII на фігурі 1,

- фігура 9 являє собою розріз згідно з лінією IX - IX фігури 5, фігура 10 являє собою розріз згідно з лінією X - X фігури 9, фігура 11 являє собою тривимірне зображення по деталях у перспективі, що показує другий варіант втілення контрольного пристрою згідно з даним винаходом,

- фігури 12-21 показують послідовність встановлення контрольного пристрою, що зображений на фігурі 11.

З посиланням на Фігуру 1 позицією 10 позначений сегмент металевої секційної планки, що входить у рухому дверну чи віконну раму.

Позицією 12 позначений контрольний вузол для контролю відкривання та закривання дверей чи вікна, який має бути змонтований на секційній планці 10 у спосіб, що описаний нижче. Контрольний вузол 12 включає ручку 14, передаточний пристрій 16, рейку 18 та з'єднувальний елемент 20.

Секційна планка 10 зроблена із металевого матеріалу, наприклад, алюмінію або його сплавів, і виготовлена шляхом екструзії, профілювання чи тому подібного. У поперечному перерізі секційна планка 10 має замкнену коробчасту частину 22 із зовнішньою стінкою 24, оснащеною суцільним крилом 26, котре виступає від замкненої коробчастої частини 22. У крилі 26 зроблені три наскрізних отвори 28, роль яких стане легко зрозуміла пізніше. Секційна планка 10 також включає паз 30 з підрізаним поперечним перерізом, котрий тягнеться у поздовжньому напрямку. Паз 30 має відкритий край, що міститься в ортогональній площині відносно крила 26.

Ручка 14 включає основу 32 та обертову рукоятку 34. Основа 32 несе контрольний палець 36 квадратного перерізу, що з'єднаний в обертовий спосіб з рукояткою 34 та виступає з основи 32 з протилежного боку відносно рукоятки 34.

Рейка 18 має таку форму, щоб зчіплюватись у ковзний спосіб з пазом 30. Рейка 18 в оптимальному варіанті виготовляється в такий спосіб, як це детально описано в європейській патентній заявці 06 425 583 цього самого заявника. Зокрема, рейка 18 включає два паралельні бічні пази 38, що відокремлені один від одного безперервною центра-

льною частиною, котра має поздовжню стінку 40. Під поздовжньою стінкою 40 утворений центральний поздовжній паз 42, відкритий у протилежному напрямку щодо двох бічних пазів 38.

З'єднувальний елемент 20 оснащений сполучними частинами 44, котрі зчіплюються у ковзний спосіб з бічними пазами 38 рейки 18. З'єднувальний елемент 20 включає нарізну частину 46, що зачіплюється гвинтом 48, для кріплення з'єднувального елемента 20 до рейки 18 у вибраному відносному положенні. Як детально описано в європейській патентній заявці 06 425 583, яка згадувалася вище, гвинт 48 з'єднувального елемента 20 утворює наскрізний отвір у поздовжній стінці 40 рейки 18, коли гвинт 48 повністю затягнутий у нарізній частині 46 з'єднувального елемента 20. Кінчик гвинта 48 прорізає відповідну частину стінки 40, утворюючи наскрізний отвір, котрий використовується для завершального приєднання з'єднувального тіла 20 до рейки 18 у вибраному відносному положенні. З'єднувальний елемент 20 також оснащений гніздом 78, функція якого легко стане зрозумілою нижче.

Передаточний пристрій 16 перетворює обертальний рух контрольного пальця 36 ручки 14 у прямолінійний рух рейки 18 у напрямку паза 30. З посиланням на Фігуру 8 передаточний пристрій 16 включає корпус, утворений двома металевими тілами 50, 52, що приєднані одне до одного. Перше тіло 50 має отвір 54, де в обертальний спосіб змонтований вхідний елемент 56, який має квадратний отвір 58, котрий сполучається з контрольним пальцем 36 ручки 14. Вхідний елемент 56 має зубці 60, котрі входять у зачеплення з першою зубчастою рейкою 62, утвореною на першій каретці 64. Перша каретка 64 має шарнір 66, на якому в ковзний спосіб поміщене зубчасте колесо 68 з віссю обертання, паралельною осі обертання вхідного елемента 56. Зубчасте колесо 68 одночасно входить у зачеплення з другою зубчастою рейкою 70, утвореною на першому тілі 50, та третьою зубчастою рейкою 72, утвореною на другій каретці 74. Друга каретка 74 має інтегральний вихідний елемент 76, утворений виступом, що призначений для зчеплення з комплементарним гніздом 78 (Фігура 1), яке зроблене в з'єднувальному елементі 20.

Описаний механізм дозволяє надавати мультиплікації робочий шлях другої каретки 74 відносно шляху першої каретки 64. З посиланням на Фігуру 9 обертальний рух вхідного елемента 56 спричинює, завдяки зчепленню з першою зубчастою рейкою 62, переміщення першої каретки 64 у прямолінійному напрямку. Зубчасте колесо 68 рухається у прямолінійному напрямку разом з першою кареткою 64. Завдяки зчепленню зубчастого колеса 68 з фіксованою зубчастою рейкою 70 та з зубчастою рейкою 72, інтегральною з другою кареткою 74, досягається мультиплікація прямолінійного руху другої каретки 74.

Далі з посиланням на Фігури 2-7 буде описаний спосіб встановлення контрольного вузла 12 на секційній планці 10.

З посиланням на Фігуру 2 на першій стадії з'єднувальний елемент 20 у ковзний спосіб приєднується до рейки 18. На цій стадії з'єднувальний

елемент 20 приєднується до рейки 18 не остаточно, і він може вільно ковзати відносно рейки 18 у поздовжньому напрямку. Рейка 18 зі з'єднувальним елементом 20 вставляється у паз 30 секційної планки 10 у напрямку, що позначений стрілкою 80 на Фігурі 2.

На наступній стадії передаточний пристрій 16 прикладається до внутрішньої поверхні крила 26 у напрямку, позначеному стрілкою 82 на Фігурі 3. Передаточний пристрій 16 позиціонується в такий спосіб, що вихідний елемент 76 (Фігура 8) передаточного пристрою 16 вводиться у відповідне гніздо 78 з'єднувального елемента 20. Друге тіло 52 передаточного пристрою 16 має наскрізний отвір 84, котрий позиціонується на нарізній частині 46 з'єднувального елемента 20. Отвір 54 (Фігура 8) передаточного пристрою 16 позиціонується у центрального отвору 28 крила 26.

Потім, як показано на Фігурі 4, ручка 14 накладається на зовнішню поверхню крила 26. Контрольний палець 36 вводиться у центральний отвір 28 і сполучається з вхідним елементом 56 передаточного пристрою 16. Основа 32 ручки 14 оснащена отворами для двох кріпильних гвинтів 86, котрі вводяться у два бічних отвори 28 крила 26. Гвинти 86 входять у зачеплення з відповідними нарізними отворами, що утворені у першому тілі 50 передаточного пристрою 16. Ручка 14 прикріплюється до передаточного пристрою 16 і до секційної планки 10 шляхом загвинчування гвинтів 86.

У цей момент з'єднувальний елемент 20 є одним цілим з другою кареткою 74 передаточного пристрою 16 для переміщення у поздовжньому напрямку завдяки зчепленню вихідного елемента 76 та комплементарного гнізда 78. Проте, рейка 18 та з'єднувальний елемент 20 можуть вільно рухатись одна відносно одного у поздовжньому напрямку. За таких умов з'єднувальний елемент 20 кріпиться до рейки 18. Вищезазначене кріплення здійснюється шляхом повного затягування гвинта 48, що зчіплюється з нарізною частиною 46 з'єднувального елемента 20. Гвинт 48 затягується за допомогою гайкового ключа (не показаний) через наскрізний отвір 84 передаточного елемента 16 як показано на Фігурах 5, 6 та 7. Як детально описано у вищезазначеній європейській патентній заявці за номером 06 425 583, коли гвинт 48 повністю затягнутий, у поздовжній стінці 40 рейки 18 утворюється наскрізний отвір 85, як показано на Фігурі 7. У цей момент встановлення контрольного вузла 12 завершено.

Особливо корисною відмітною ознакою даного винаходу є забезпечення єдиної рейки 18, з'єднаної з передаточним пристроєм 16. Встановлення контрольного вузла 12 не потребує розрізання рейки 18 до потрібного розміру або створення кріпильних отворів на рейці перед операцією монтажу. Отвір для кріплення рейки 18 до з'єднувального тіла 20 утворюється шляхом повного затягування гвинта 48 після того, як рейка була поміщена у потрібне положення відносно з'єднувального елемента 20 та передаточного пристрою 16. Тому спосіб згідно з даним винаходом дозволяє виключити люфт та неточності монтажу, оскільки остаточне кріплення рейки до з'єднувального

елемента здійснюється після того, як рейка відповідним чином встановлена.

Фігура 11 зображує другий варіант втілення контрольного вузла 12. Деталі, що відповідають описаним вище, позначені тими самими числовими позиціями.

Як і у варіанті втілення, описаному вище, контрольний вузол 12 включає ручку 14, передаточний пристрій 16, рейку 18 та з'єднувальний елемент 20. Контрольний вузол 12 цього другого варіанту втілення додатково включає прокладний елемент 88 та вкладиш 90.

У цьому другому варіанті втілення передаточний пристрій 16 розміщений всередині коробчастого тіла 22 секційної планки 10. Тому в донній стінці пазу 30 зроблений отвір 91, котрий дозволяє вставляти передаточний пристрій 16 у коробчасту частину 22. Три отвори 28 зроблені у зовнішній стінці 24 секційної планки 10 у коробчастій частині 22.

Передаточний пристрій 16 має відмінну форму у порівнянні з формою пристрою, котрий описаний вище, але діє ідентичним чином. Як і у варіанті втілення, що описаний вище, передаточний пристрій 16 включає порожнину, утворену двома тілами 50, 52, вхідний елемент 56 має квадратну дірку, першу каретку 64 та другу каретку 74. У цьому випадку так само перша та друга каретки 64, 74 з'єднані з рейковим передаточним механізмом, котрий здійснює мультиплікацію трансляційного шляху другої каретки 74. Друга каретка 74 оснащена нарізним отвором 92, котрий зчіплюється гвинтом 94, що проходить через наскрізний отвір 95 з'єднувального елемента 20. Гвинт 94 виконує ту саму функцію як і вихідний елемент 76 передаточного пристрою, що описаний вище. Порожнина передаточного пристрою 16 має два додаткових пристрої 96, котрі спираються на протилежні коротші боки отвору 91, підтримуючи передаточний пристрій 16 у внутрішній порожнині коробчастої частини 22.

Додатковою відмінністю відносно варіанту втілення, який описаний вище, є те, що у цьому другому варіанті втілення в рейці 18 потрібно зробити наскрізний отвір 98, витягнутий у поздовжньому напрямку, функція якого стане легко зрозумілою нижче.

Спосіб монтажу цього другого варіанту втілення контрольного вузла 12 показаний на Фігурах 12-21.

З посиланням, спочатку, на Фігуру 12 прокладний пристрій 88 вставлений через отвір 91 у порожнину коробчастої частини 22 секційної планки 10. Прокладний пристрій 88 має три наскрізні отвори 100, котрі позиціоновані у отворів 28, сформованих у зовнішній стінці 24 секційної планки 10. З посиланням на Фігуру 13, вкладиш 90 вставляється в напрямку, позначеному стрілкою 102, у центральний отвір 28 секційної планки 10 та в центральний отвір 100 прокладного пристрою 88. Вкладиш 90 оснащений пружно деформуючими зубами, котрі входять у зачеплення з прокладним пристроєм 88 подібно до зачіпки, утримуючи його на місці.

Потім, як показано на Фігурі 14, передаточний пристрій 16 вставляється через отвір 91 секційної

планки 10. Фігура 15 зображує передаточний пристрій 16, розміщений всередині порожнини коробчастої частини 22. Можна зазначити, що передаточний пристрій 16 майже цілком міститься всередині порожнини коробчатого тіла 22. Єдиними деталями передаточного пристрою 16, котрі виступають поза донною стінкою пазу 30, є додаткові пристрої 96.

Також з посиланням на Фігуру 15 з'єднувальний елемент 20 накладається у ковзний спосіб на рейку 18, подібно до способу, що описаний з посиланням на перший варіант втілення. Гвинт 48, роль якого полягає у кріпленні з'єднувального елемента 20 до рейки 18, загвинчується не повністю, так що з'єднувальний елемент 20 може вільно ковзати по рейці у поздовжньому напрямку.

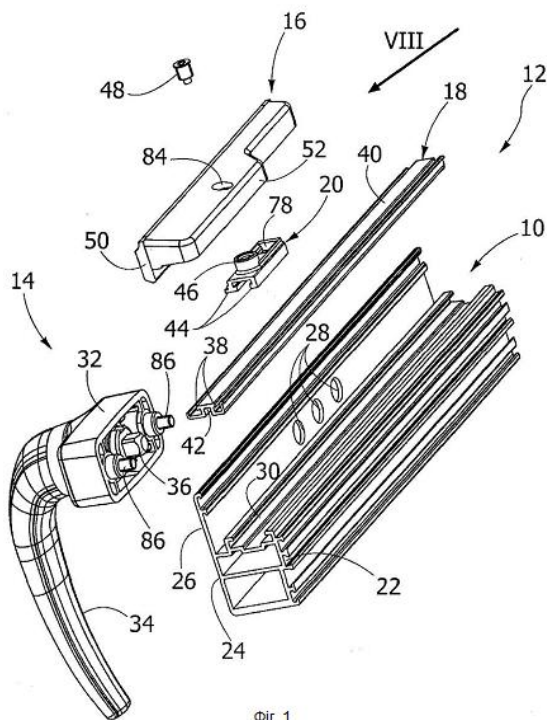
На наступній стадії, показаній на Фігурі 16, рейка 18 вставляється у паз 30 секційної планки 10, над передаточним пристроєм 16. З'єднувальний елемент 20 завжди може вільно ковзати відносно рейки 18. Коли рейка 18 вставлена у паз 30, подовжений отвір 98 розташований над отвором 92 передаточного пристрою 16.

Потім, як показано на Фігурі 17, з'єднувальний елемент 20 спрямовують ковзним чином на рейці 18 у напрямку, позначеному стрілкою 106, доки наскрізний отвір 95 з'єднувального елемента 20 не співпадає з подовженим отвором 98 і з отвором 92, оснащеним на каретці 74 передаточного елемента 16. Потім, як показано на Фігурах 18 та 19, гвинт 94 загвинчується за допомогою гайкового ключа

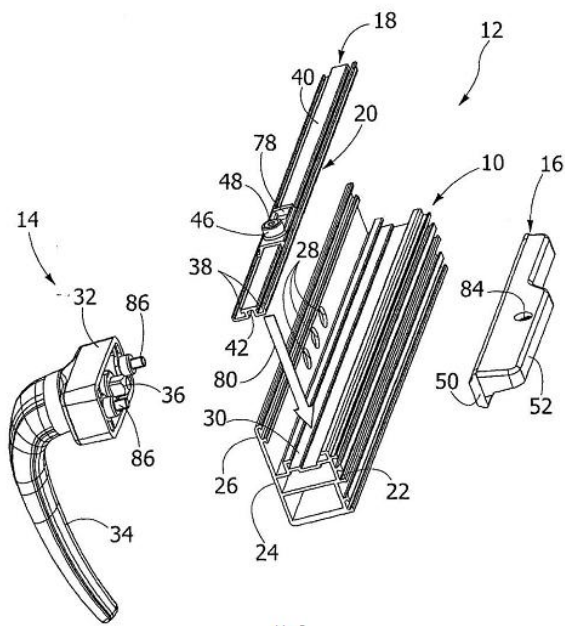
108. В результаті затягування гвинта 94 з'єднувальне тіло 20 стає одним цілим з другою кареткою 74 передаточного елемента 16. Проте, рейка 18 ще не прикріплена до з'єднувального елемента 20, оскільки гвинт 94 проходить з люфтом через подовжений отвір 98.

В отриманому відносному положенні з'єднувальний елемент 20 потім кріпиться до рейки 18. Вищезазначене кріплення здійснюється шляхом повного затягування гвинта 48 за допомогою ключа 110, як показано на Фігурі 20. Коли гвинт 48 повністю затягнутий, у поздовжній стінці 40 рейки 18 утворюється наскрізний отвір, подібно до того, як це описано з посиланням на попередній варіант.

Нарешті, як показано на Фігурі 21, ручка 14 монтується на зовнішній стінці 24 секційної планки 10. Контрольний палець 36 ручки 14 вставляється у вкладиш 90 та квадратний отвір вхідного елемента 56 передаточного пристрою 16. Кріпильні гвинти 86 ручки 14 вставляються через бічні отвори зовнішньої стінки 24 та прокладного пристрою 88 (Фігура 20). Гвинти 86 зчіплюються з відповідними нарізними отворами 112 (Фігура 20), утвореними у порожнині передаточного пристрою 16. У цьому другому варіанті втілення монтаж ручки 14 може також проводитися після транспортування рами до місця встановлення. Це зменшує об'єм рам під час транспортування до місця встановлення та виключає ризик ушкодження ручки під час транспортування.



Фіг. 1



Фіг. 2

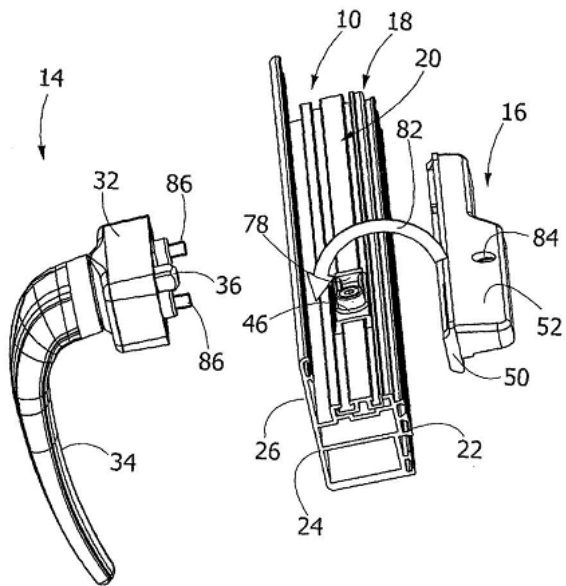


Fig. 3

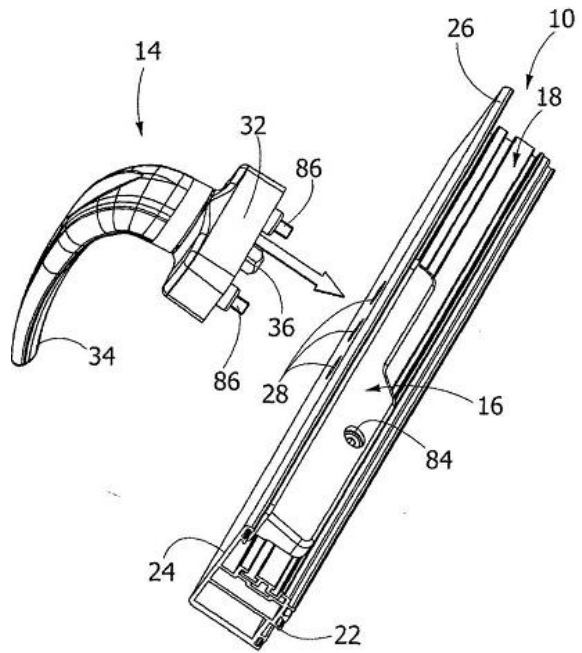


Fig. 4

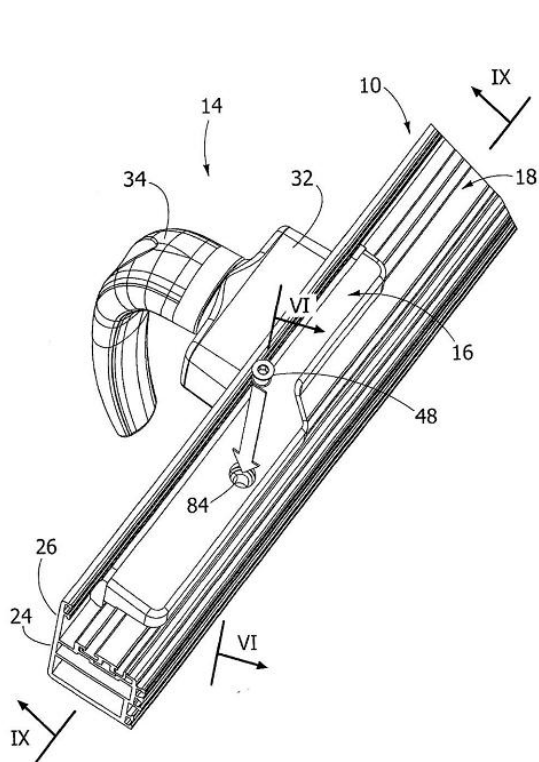


Fig. 5

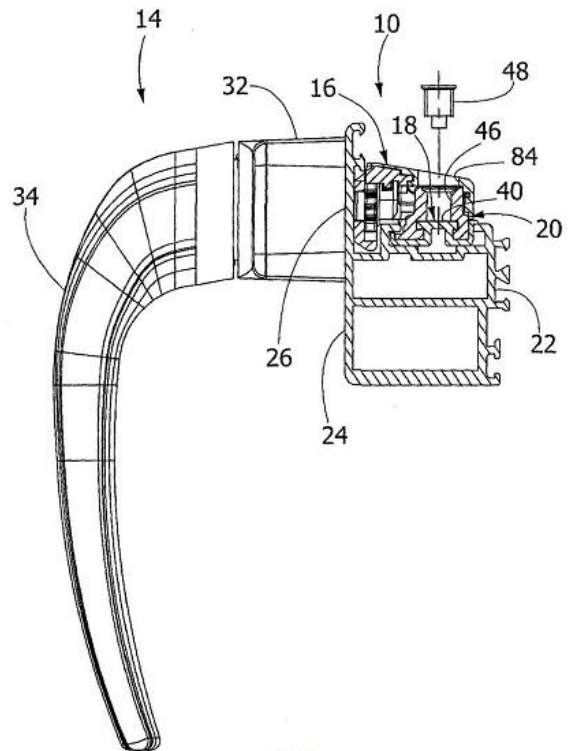


Fig. 6



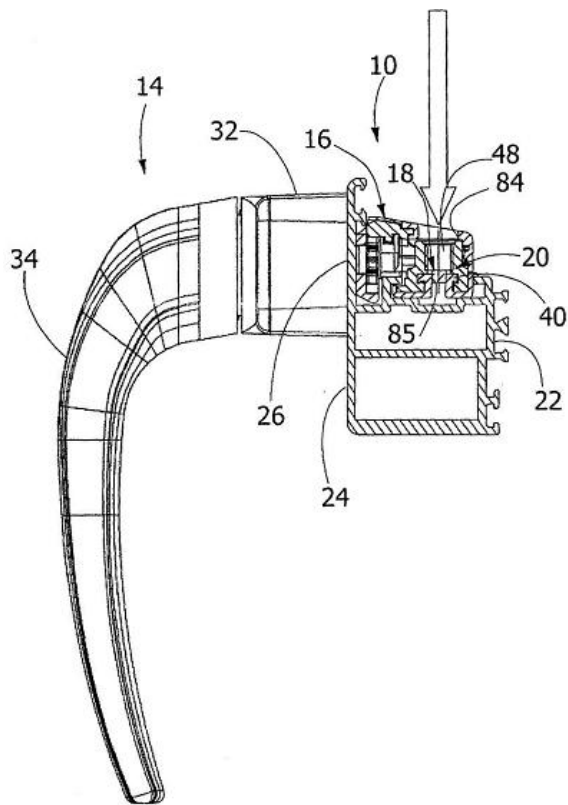


Fig. 7

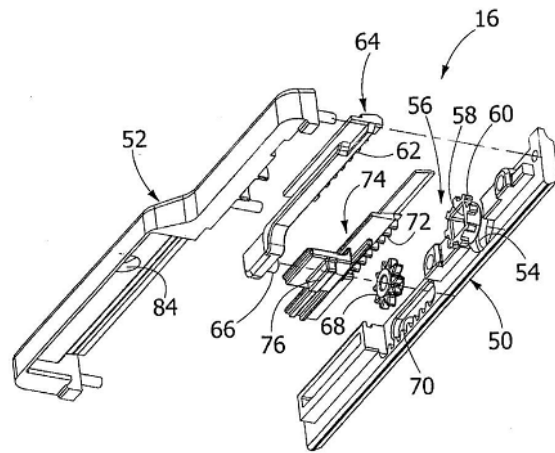


Fig. 8

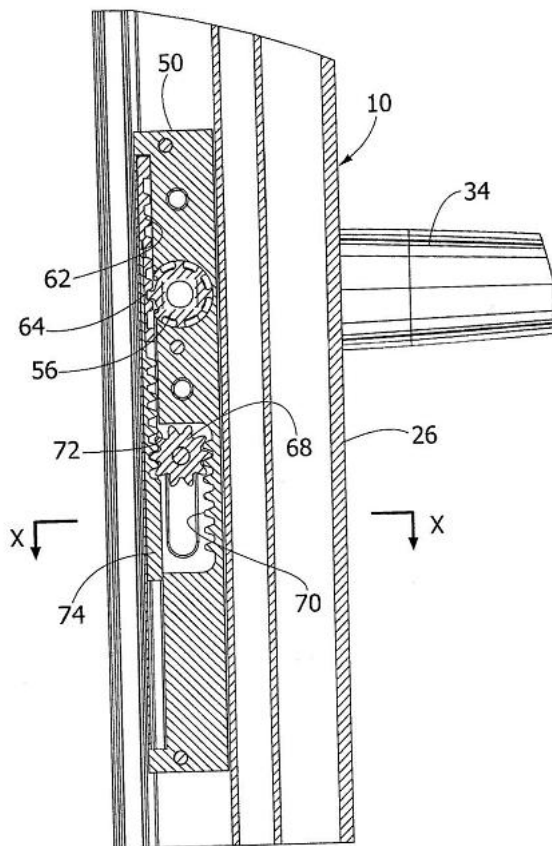


Fig. 9

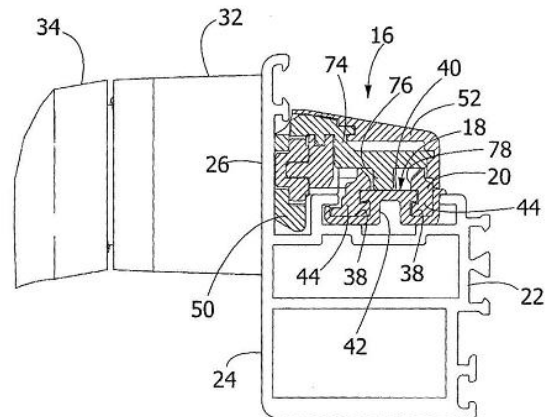


Fig. 10

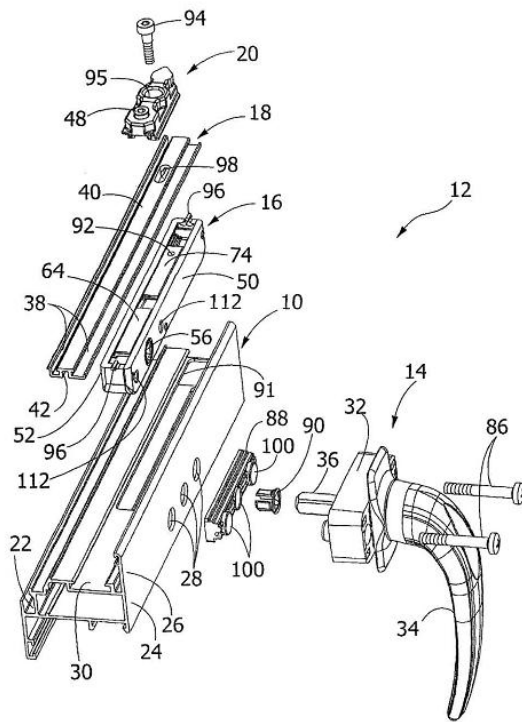


Fig. 11

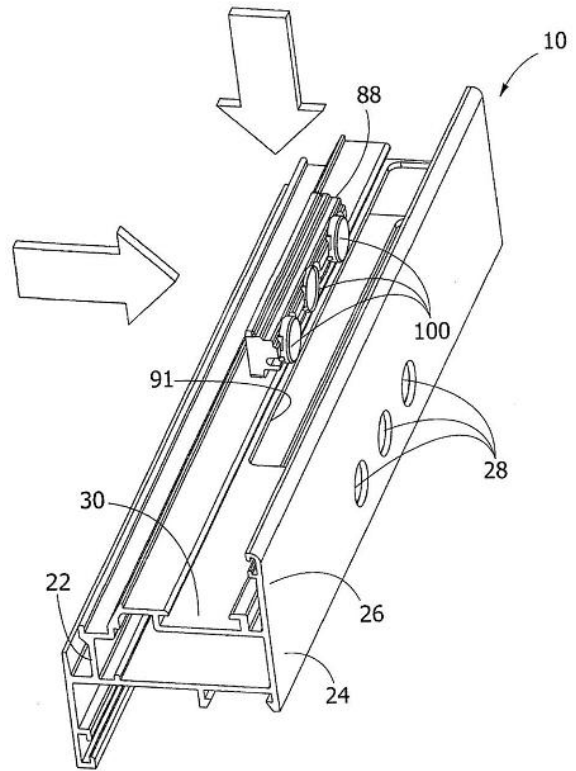


Fig. 12

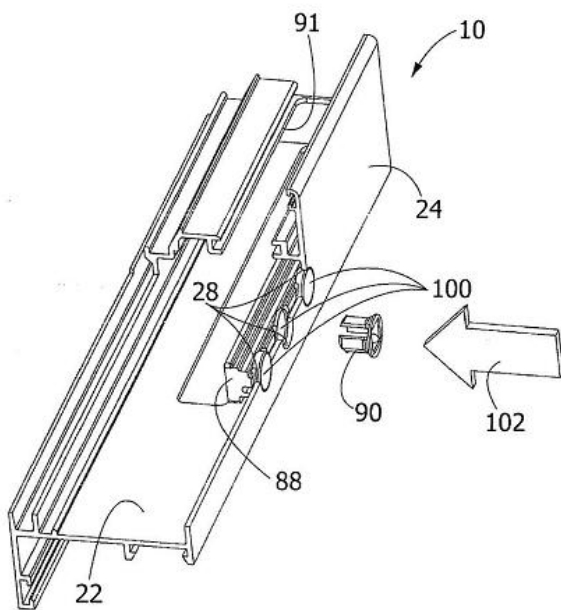


Fig. 13

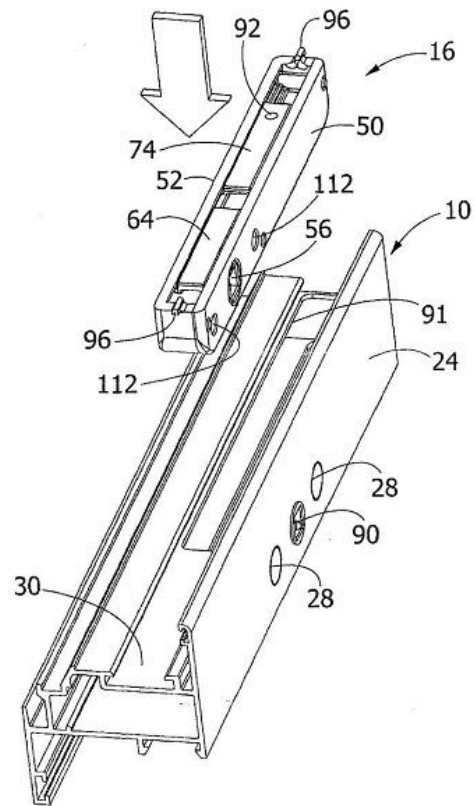


Fig. 14

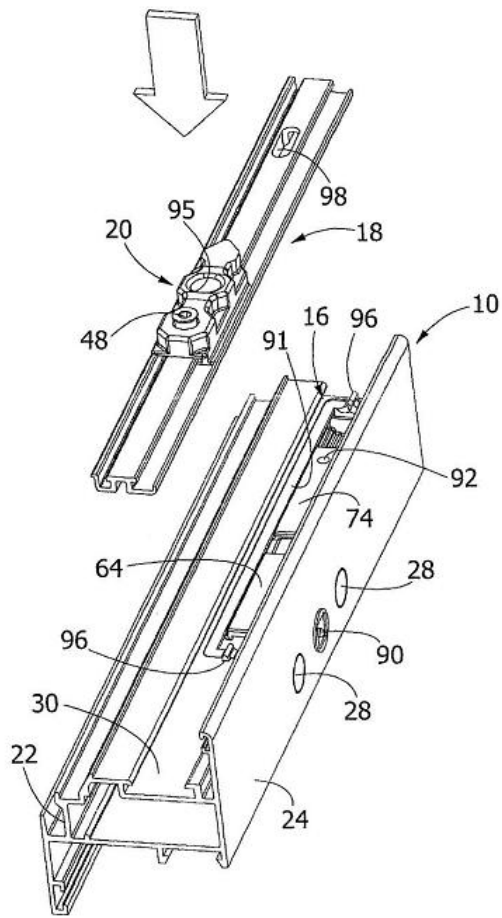


Fig. 15

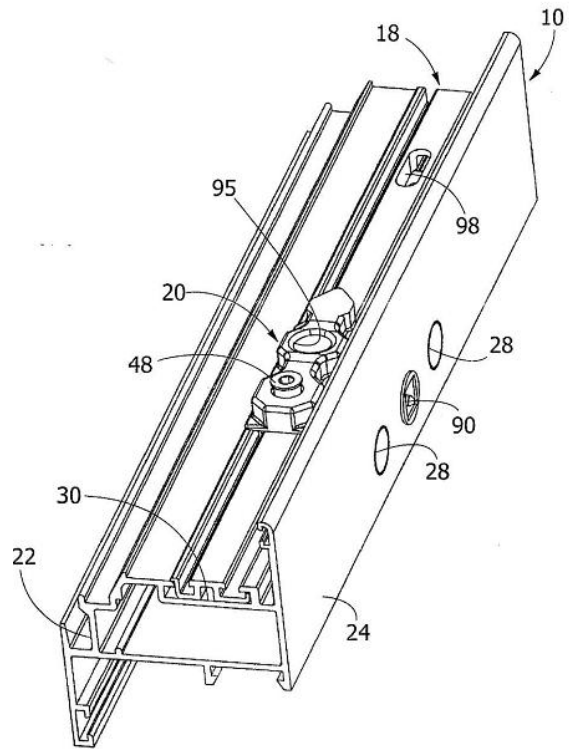


Fig. 16

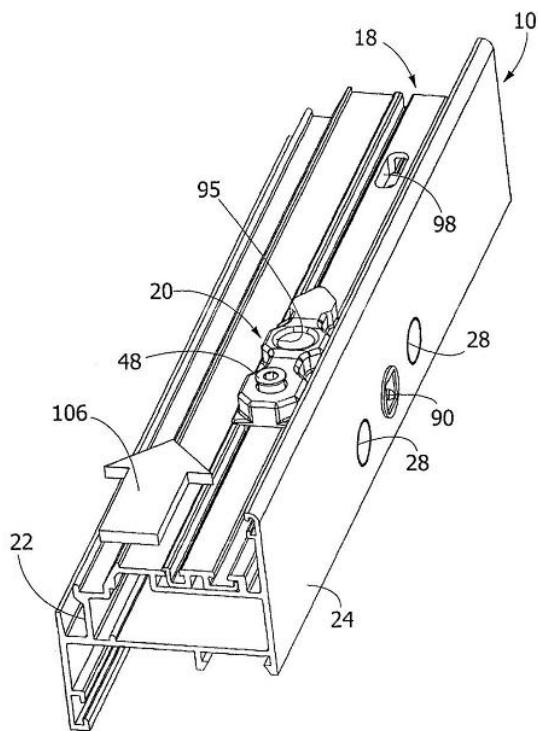


Fig. 17

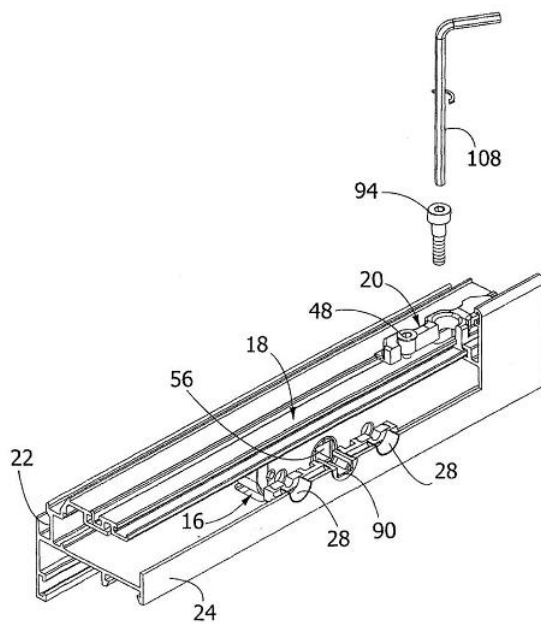
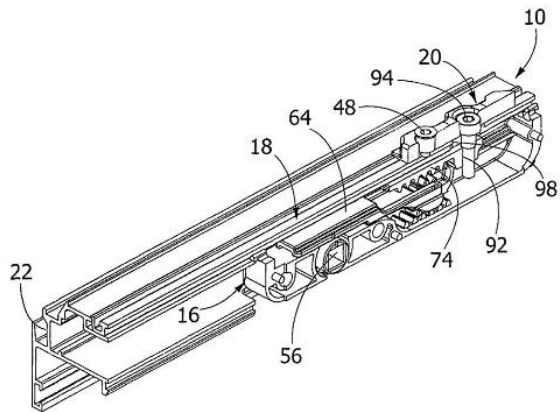
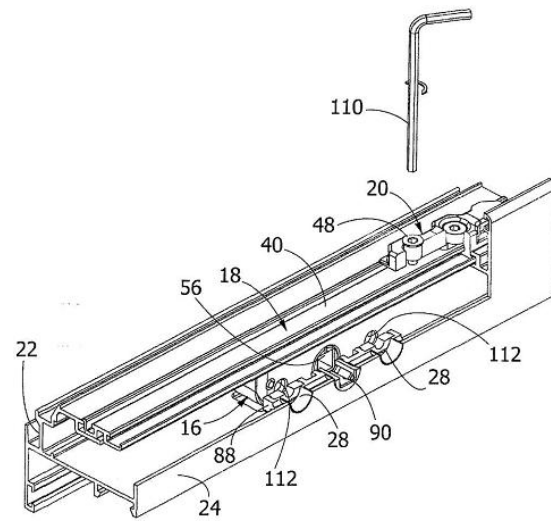


Fig. 18

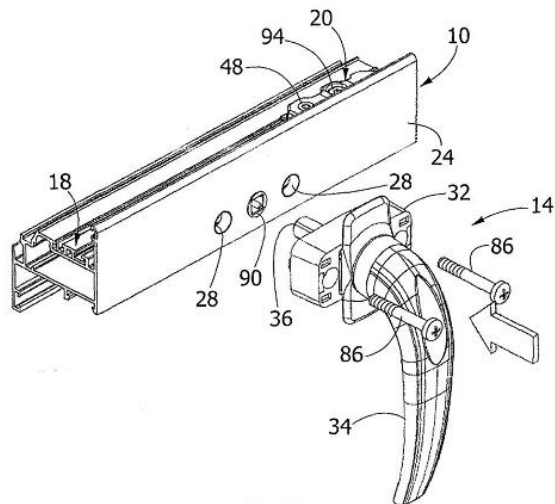




Фіг. 19



Фіг. 20



Фіг. 21