УКРАЇНА

(19) UA (11) 125710 (13) C2

(51) МПК
E05C 7/06 (2006.01)
E05C 9/04 (2006.01)
E05C 9/18 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: **a 2020 03613**

(22) Дата подання заявки: **14.09.2018**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **19.05.2022**

(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: **10 2017 127 576.2**

(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: **22.11.2017**

(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: **DE**

(41) Публікація відомостей про заявку: **12.10.2020, Бюл.№ 19**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **18.05.2022, Бюл.№ 20**

(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору PCT: **PCT/DE2018/100783, 14.09.2018**

(72) Винахідник(и):
Брюк Даніель (DE),
Вірбелауер Саша (DE)

(73) Володілець (володільці):
РІТТАЛЬ ГМБХ УНД КО. КГ,
Auf dem Stützelberg, 35745, Herborn, Germany (DE)

(74) Представник:
Петров Андрій Володимирович, реєстр. №139

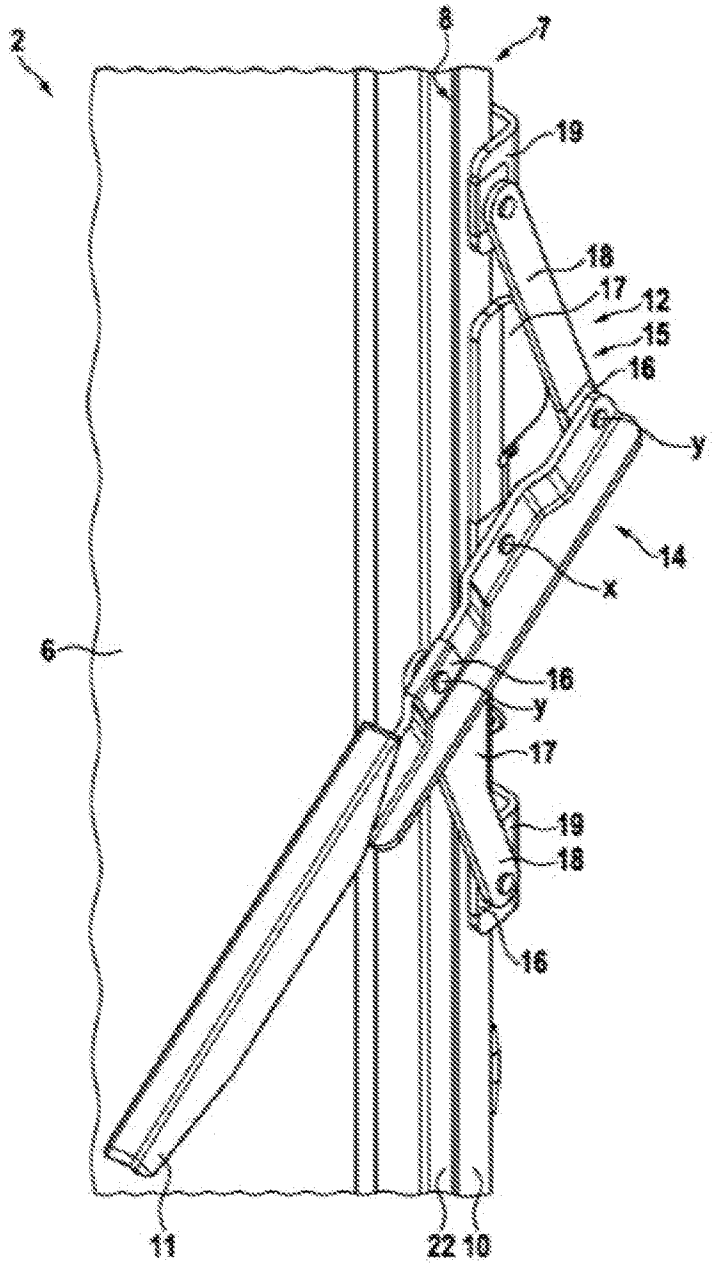
(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
DE 19806064 C1, 02.09.1999
DE 202012100408 U1, 07.03.2012
US 3622187 A, 23.11.1971
WO 03029588 A1, 10.04.2003

UA 125710 C2

(54) ЗАМИКАЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОМУТАЦІЙНОЇ ШАФИ І ВІДПОВІДНА КОМУТАЦІЙНА ШАФА

(57) Реферат:

Винахід належить до замикаючого пристрою для комутаційної шафи (100), що має замкові двері (1) і відповідні двері (2), причому відповідні двері (2) мають на розташованій навпроти їх шарнірного боку вертикальній зовнішній крайці (5) приформований до дверного полотна (6) відповідних дверей (2) U-подібний профіль (7) зі зміщеним назад відносно дверного полотна (6) і відкритим до дверного полотна (6) приймальним гніздом (8) для замкового механізму замкових дверей (1), який відрізняється тим, що на зовнішньому вільному боці (10) профілю U-подібного профілю (7) з можливістю повороту навколо осі (x) обертання між положенням відкриття і положенням закриття закріплений поворотний важіль (11) блокатора (12) відповідних дверей (2). Крім цього, описана відповідна комутаційна шафа.



Фіг. 1

Винахід виходить із замикаючого пристрою для комутаційної шафи, що має замкові двері і відповідні (сусідні) двері, причому відповідні двері мають на розташованій навпроти їх шарнірного боку вертикальній зовнішній крайці приформований до дверного полотна відповідних дверей U-подібний профіль зі зміщеним назад по відношенню до дверного полотна у внутрішній простір комутаційної шафи і відкритим до дверного полотна прийомним гніздом для замкового механізму замкових дверей. Подібний замикаючий пристрій відомий з DE 198 06 064 C1. Схожий замикаючий пристрій описаний також в DE 199 46 773 C2.

Відомі з рівня техніки замикаючі пристрої описаного на початку типу мають недолік, який полягає в тому, що механізм, який підлягає ручному приведенню в дію для блокування відповідних дверей, при відкритих замкових дверях є недостатньо досяжним, що обумовлено, насамперед, тим, що важіль, який підлягає ручному повороту для приведення в дію блокатора відповідних дверей розташований на зверненому до внутрішнього простору комутаційної шафи боці відповідних дверей і, тим самим, не є видимим для користувача.

Тому завдання винаходу полягає в удосконаленні замикаючого пристрою описаного на початку типу таким чином, щоб він став зручним в обігу.

Дане завдання вирішене замикаючим пристроєм з ознаками п. 1 формули винаходу. Додатковий незалежний п. 16 формули винаходу відноситься до відповідної комутаційної шафи. Приклади форм виконання є предметом залежних пунктів формули винаходу.

Згідно із цим передбачено, що на зовнішньому вільному боці профілю U-подібного профілю з можливістю повороту навколо осі обертання між положенням відкриття і положенням закриття закріплений поворотний важіль блокатора відповідних дверей.

Зовнішній вільний бік профілю може бути, насамперед, зовнішнім торцевим боком відповідних дверей, які простирається під прямим або тупим кутом по відношенню до дверного полотна відповідних дверей. Якщо поворотний важіль блокатора відповідних дверей є переміщуваним між положенням відкриття і положенням закриття навколо осі обертання, то ця вісь обертання може простиратися перш за все перпендикулярно цьому торцевому боку, так що поворотний важіль рухається між положенням відкриття і положенням закриття теж по суті під прямим кутом або тупим кутом до площини дверного полотна відповідних дверей. Таким чином, поворотний важіль доступний в будь-якому встановленому положенні переднього боку замикаючого пристрою, насамперед разом з тим також з переднього боку комутаційної шафи, і, на відміну від відомого з рівня техніки розташування, не закривається відповідними дверми. Поворотний важіль може повертатись між положенням відкриття і положенням закриття в площині, яка простирається паралельно вільному боку профілю. Вісь обертання може простиратись, насамперед, перпендикулярно вільному боку профілю.

Вільний бік профілю може проходити, принаймні, приблизно перпендикулярно дверному полотну або під тупим кутом до нього.

В положенні відкриття поворотний важіль може простиратись до переднього боку відповідних дверей за межі площини дверного полотна. Крім цього, у положенні закриття поворотний важіль може бути розташований повністю за площиною дверного полотна. Поворотний важіль може бути розташований, насамперед, перед зовнішнім вільним боком профілю U-подібного профілю або ж перед торцевим боком відповідних дверей.

Блокатор відповідних дверей може мати першу і другу висувну планку, з якими поворотний важіль механічно зв'язаний через ножичний вузол, причому висувні планки простираються уздовж розташованого на задньому боці відповідних дверей зовнішнього боку іншого боку профілю U-подібного профілю, приформованого до зовнішнього вільного боку профілю U-подібного профілю за допомогою відгину.

U-подібний профіль може бути виконаний монолітно із дверним полотном відповідних дверей. U-подібний профіль може утворюватись, насамперед, на розташованій навпроти шарнірного боку відповідних дверей вертикальній поздовжній крайці відповідних дверей за допомогою відгину дверного полотна відповідних дверей. U-подібний профіль може бути виконаний, наприклад за допомогою трьох відгинів дверного полотна на 90°, що слідують один за одним, і/або відгинів під тупим кутом. Придатний U-подібний профіль, виконаний монолітно із дверним полотном відповідних дверей, відомий з DE 198 06 064 C1.

Блокатор відповідних дверей може мати першу і другу висувну планку, з якими поворотний важіль механічно зв'язаний через ножичний вузол, причому перший колінчатий важіль ножичного вузла з'єднаний на протилежних кінцях через відповідний перший поворотний з'єднувач із першою висувною планкою і поворотним важелем, а другий колінчатий важіль ножичного вузла з'єднаний на протилежних кінцях через відповідний другий поворотний з'єднувач із другою висувною планкою і поворотним важелем.

В будь-якому встановленому положенні поворотного важеля принаймні один з колінчатих важелів може по всій своїй довжині перекриватись зовнішнім вільним боком профілю U-подібного профілю або зафіксованою на ньому і виступаючої за ним притискною захисною заглушкою.

Принаймні один з колінчатих важелів може бути виконаний таким, що складається з декількох частин, або монолітним. Колінчатий важіль може мати планку колінчатого важеля і V-подібну притискну захисну заглушку. Притискна захисна заглушка може бути монолітно приформована до планки колінчатого важеля або рознімно з'єднана із планкою колінчатого важеля. Рознімне з'єднання може бути, наприклад, затискним або вставним з'єднанням. З'єднувана рознімно притискна захисна заглушка може бути, насамперед, пластмасовою фасонною деталлю. Притискна захисна заглушка повинна служити, насамперед, для того, щоб запобігати затисненню пальців під час переміщення поворотного важеля між положенням відкриття і положенням закриття, коли планки колінчатого важеля ножичного вузла при мінливому перекритті між планкою колінчатого важеля і зовнішнім вільним боком профілю U-подібного профілю повертаються по відношенню до зовнішнього вільного боку профілю. Кожний з колінчатих важелів може бути з'єднаний через L-подібну сполучну деталь із відповідною висувною планкою. Сполучна деталь може мати перший кріпильний бік, що простирається паралельно зовнішньому вільному боку профілю U-подібного профілю і має поворотний з'єднувач. Крім цього, сполучна деталь може мати другий кріпильний бік, що з'єднується з висувною планкою і простирається паралельно розташованого на задньому боці відповідних дверей зовнішньому боку іншого боку профілю U-подібного профілю.

Притискна захисна заглушка може бути зафіксована на U-подібному профілі, і простиратись паралельно зовнішньому вільному боку профілю U-подібного профілю, і бути віддаленою від U-подібного профілю.

В положенні відкриття поворотного важеля перший колінчатий важіль може простиратись паралельно зовнішньому вільному боку профілю U-подібного профілю і бути віддаленою від заднього боку U-подібного профілю.

Крім цього, в положенні відкриття поворотного важеля другий колінчатий важіль може простиратись паралельно зовнішньому вільному боку профілю U-подібного профілю і виступати над переднім боком U-подібного профілю.

Колінчаті важелі можуть бути закріплені на поворотному важелі відносно осі обертання поворотного важеля таким чином, що знаходяться один навпроти одного, причому інші осі обертання з'єднуючих колінчаті важелі з поворотним важелем поворотних з'єднувачів можуть бути розташовані між колінчатими важелями і поворотним важелем паралельно осі обертання поворотного важеля.

Ці інші осі обертання в положенні відкриття поворотного важеля можуть бути розташовані по відношенню до дверного полотна таким чином, що знаходяться один навпроти одного і по відношенню як до дверного полотна, так і U-подібного профілю видаватись за них із протилежних боків, причому в положенні закриття поворотного важеля інші осі обертання розташовані перед зовнішнім вільним боком профілю U-подібного профілю.

Згідно з іншим аспектом описується комутаційна шафа, що має замикаючий пристрій описаного перед цим типу, причому замкові двері та відповідні двері встановлені на шарнірах на протилежних вертикальних профілях рамного каркасу комутаційної шафи, причому в закритому положенні замкових дверей і відповідних дверей прийомне гніздо відповідних дверей закрите замковими дверми. Придатний рамний каркас комутаційної шафи, а також придатні шарніри для установки замкових дверей і відповідних дверей на шарнірах на вертикальних профілях рамного каркасу відомі з DE 2016 117 178 B3.

Рамний каркас може мати горизонтальну розпірку, яка з'єднує один з одним протилежні кінці вертикальних профілів, причому на горизонтальній розпірці закріплена центральна ущільнювальна деталь із відкритим до зовнішнього боку рамного каркасу гніздом для профілю, і причому в гнізді для профілю розміщений ущільнювальний елемент, який ущільнює U-подібний профіль на одному з його поздовжніх кінців по відношенню до гнізда для профілю.

Центральна ущільнювальна деталь може бути закріплена на Z-подібній окантовці горизонтальної розпірки, причому верхній горизонтальний бік профілю Z-подібної окантовки має систему отворів, що складається із розташованих на регулярно повторюваних відстанях один від одного кріпильних гнізд, причому центральна ущільнювальна деталь має пропускний отвір для вільного кінця висувної планки блокатора, що знаходиться на одній осі з одним із кріпильних гнізд, і причому в положенні закриття поворотного важеля цей вільний кінець простирається крізь пропускний отвір і розташоване на одній осі кріпильне гніздо всередину горизонтальної розпірки. В положенні відкриття вільний кінець може бути повністю виведений із

кріпильного гнізда і розташованого на одній осі пропускного отвору, так що відповідні двері звільнені від блокування на рамному каркасі і можуть повертатись від нього.

Центральна ущільнювальна деталь може мати твердий компонент, що має гніздо для профілю, і м'який компонент, який утворює ущільнювальний елемент. Ущільнювальний елемент може вистилати гніздо для профілю уздовж його внутрішнього контуру, причому ущільнювальний елемент має трохи розміщених паралельно на відстані одна від одної і горизонтально віддалених від внутрішнього контуру ущільнювальних крайок. Гніздо для профілю може мати на зверненому до внутрішньої частини рамного каркасу боку вільний виріз, в який вдається частина ущільнювального елемента.

Твердий компонент може мати розташований на одній осі з одним із кріпильних гнізд горизонтального профілю рамного каркасу пропускний отвір для вільного кінця висувної планки блокатора. Цей пропускний отвір може бути обмежений принаймні однією горизонтальною вхідною напрямною і має переважним чином дві паралельні вхідні напрямні, так що вільний кінець висувної планки є спрямованим в горизонтальному напрямку, щоб, наприклад, забезпечувати для всієї системи корекцію із допусків. За рахунок цього можуть компенсуватися допуски на виготовлення комутаційної шафи, насамперед рамного каркасу і замикаючої системи.

Крім цього, пропускний отвір може мати вхідний скіс для стиснення ущільнювача, що простирається перпендикулярно горизонтальній вхідній напрямній та під гострим кутом до горизонталі.

Твердий компонент може мати на своєму, зверненому до вертикального профілю задньому боку центрувальний купол, за допомогою якого твердий компонент входить у зачеплення із кріпильним гніздом горизонтальної розпірки, так що твердий компонент попередньо позиціонований по відношенню до горизонтальної розпірки.

Твердий компонент може мати, крім цього, по суті U-подібний затискний контур, яким твердий компонент охоплює ребро профілю горизонтальної розпірки, так що твердий компонент орієнтований у напрямку, перпендикулярному горизонтальній розпірці.

М'який компонент має трохи ламелей, насамперед чотири ламелі, для ущільнення комутаційної шафи, причому три із цих ламелей розраховані на безпосереднє прилягання до приформованому до відповідних дверей U-подібного профілю.

Розподіл сили запирання за допомогою зміщеного прилягання ламелей до U-подібного профілю може досягатись за рахунок того, що ламелі мають різну довжину ламелі з довжиною, що знижується у вертикальному напрямку, від першої з ламелей до третьої з ламелей.

За рахунок похилого положення ламелей, наприклад з нахилом на 18°, по відношенню до горизонталі може досягатися відтворене прилягання ламелі при закритих дверях. Насамперед, досягається за рахунок того, що ламелі завжди прилягають для уникнення виникаючого проникнення води і, отже, при впливі води притискаються до дверей, так що досягається підвищений ущільнювальний ефект. Вільні торцеві боки ущільнювальних ламелей можуть мати хвильовий контур.

Четверта ламель може простиратися уздовж дверного полотна відповідних дверей і служити, насамперед, для того, щоб затримувати проникаючу з боку підлоги і з верхнього боку комутаційної шафи воду. Для цього ламель при тиску води накладається на дверне полотно і в такий спосіб замикає або ж закриває U-подібне прийомне гніздо м'якого компонента.

Для підвищеного класу захисту можуть бути передбачені подвійні ущільнювальні крайки. Крім цього, може бути виконане геометричне замикання м'якого компонента по відношенню до твердого компонента, так що досягається підвищення зчеплення м'якого компонента і стабільності форми в критичній ділянці ущільнення.

Інші подробиці винаходу роз'ясняються за допомогою наведених далі фігур. При цьому показано на:

Фіг. 1 відповідні двері з розташованим в положенні відкриття поворотним важелем в зображенні в перспективі,

Фіг. 2 вигляд зверху на вертикальний торцевий бік замикаючого пристрою у формі виконання згідно з фіг. 1,

Фіг. 3 вигляд в перспективі на звернений до внутрішньої частини комутаційної шафи задній бік замикаючого пристрою згідно з фіг. 1,

Фіг. 4 вигляд в перспективі на звернений до внутрішньої частини комутаційної шафи бік замкових дверей і відповідних дверей в ділянці донної рами комутаційної шафи,

Фіг. 5 вигляд в перспективі на центральну ущільнювальну деталь згідно з формою здійснення винаходу,

Фіг. 6 вигляд в перспективі на звернений до внутрішньої частини комутаційної шафи бік замкових дверей і відповідних дверей згідно з іншою формою здійснення замикаючого пристрою в положенні закриття як блокатора відповідних дверей, так і замкових дверей і відповідних дверей, і

Фіг. 7 детальний вид на іншу форму виконання відповідного до винаходу замикаючого пристрою.

Показаний на фіг. 1 замикаючий пристрій для комутаційної шафи для спрощення зображення показано без відповідно зображених відповідних дверей 2 замкових дверей 1. Відповідні двері 2 виконані у вигляді листового формованого конструктивного елемента із дверним полотном 6, до вертикального поздовжнього обрамлення якого монолітно приформований, насамперед відігнутий від дверного полотна 6, U-подібний профіль 7. Подібні відповідні двері 2 відомі, наприклад, з DE 198 06 064 C1.

На зовнішньому торцевому боці U-подібний профіль 7 має зовнішній вільний бік 10 профілю, по відношенню до якого є поворотний важіль 11, що паралельно повертається між положенням відкриття і положенням закриття блокувального механізму 12 відповідних дверей 2. Поворотний важіль 11 виконаний з можливістю повороту, насамперед, навколо осі x обертання, яка простирається перпендикулярно зовнішньому вільному боку 10 профілю U-подібного профілю 7.

Базуючись на осях x обертання, які розташовані перед віссю у обертання і після неї, на поворотному важелі 11 зафіксовано з можливістю повороту по відношенню до поворотного важеля 11 відповідно через поворотний з'єднувач 16 по колінчатому важелю 15. Обидва колінчаті важеля 15 на свої віддалених від поворотного важеля 11 кінцях з'єднані відповідно через інший поворотний з'єднувач 16 зі сполучною деталлю 19, через яку колінчаті важелі 15 зв'язані з відповідними висувними планками, які розташовані на задньому боці U-подібного профілю 7. Таким чином, коли механізм із висувними планками, як у такому відомих з рівня техніки замикаючих пристроїв, розташований на зверненому до внутрішнього простору комутаційної шафи боку відповідних дверей далі, блокатор 12 відповідних дверей, і насамперед поворотний важіль 11 такого, доступні з переднього боку відповідних дверей 2, так що відповідні двері 2 прості у використанні.

Інші подробиці показаного на фіг. 1 замикаючого пристрою роз'ясняються з посиланням на фіг. 2 і 3. Виступаючий в положенні відкриття блокатора 12 відповідних дверей за передній бік відповідних дверей 2 колінчатий важіль 15 має, насамперед, приформовану до планки 18 колінчатого важеля колінчатого важеля 15 притискну захисну заглушку 17. Як можна бачити на фіг. 2, притискна захисна заглушка 17 перекриває ту ділянку, яка розташована між зовнішнім вільним боком 10 профілю U-подібного профілю 7 відповідних дверей, що виступає за передній бік, 2 планкою 18 колінчатого важеля, а також поворотним важелем 11, щоб запобігати затисненню пальців при повертанні поворотного важеля 11 і разом з тим переміщенні названих компонентів ножичного вузла 14 відносно один одного.

На зверненому до внутрішнього простору комутаційної шафи зовнішньому боці 3 іншого боку 22 профілю U-подібного профілю 7 закріплена інша притискна захисна заглушка 17, яка простирається за межі зовнішнього боку 3 і, тим самим, у ситуації монтажу простирається в напрямку внутрішнього простору комутаційної шафи. Ця інша притискна захисна заглушка 17 може бути закріплена на U-подібному профілі 7, наприклад згвинчена з іншим боком 22 профілю U-подібного профілю 7.

Крім цього, з фіг. 2 можна виявити, що висувні планки 13 установлено на іншому боці 22 профілю U-подібного профілю 7 за допомогою приварного штифта 9, причому висувні планки 13 мають у кінцевій ділянці, якою вони через отвір у формі замкової шпари насаджені на штифт 9, подовжений отвір, вздовж якого є переміщуваною по відповідному до штифта 9 відповідна висувна планка 13. Інші подробиці до цього показані на фіг. 3.

Обидва колінчаті важеля 15 з'єднані з висувною планкою відповідно через L-подібну сполучну деталь 19. Коли колінчаті важелі 15 повертаються в площині, яка простирається паралельно зовнішньому вільному боку 10 профілю U-подібного профілю 7, досягнуте за допомогою ножичного вузла 14 поступальне лінійне переміщення передається через L-подібні сполучні деталі 19 в площину, яка простирається вздовж зовнішньої боку 3 іншого боку 22 профілю U-подібного профілю 7 на задній бік відповідних дверей 2. За рахунок цього стає можливим, що при розташованому і далі закритому за відповідними дверми 2 механізмі з висувними планками сам поворотний важіль 11 розташований висунутим перед відповідними дверми 2 і, тим самим, може бути легко доступним для користувача. Крім цього, огляд фіг. 1-3 дозволяє виявити, що показана форма виконання реалізована за допомогою простих технічних

засобів. L-подібні сполучні деталі 19 теж можуть бути виконані, наприклад, у вигляді простих листових фасонних деталей з ребрами.

На фіг. 4 показаний приклад форми виконання комутаційної шафи 100 в ділянці донної рами рамного каркасу 110. Донна рама має передню горизонтальну розпірку 120, яка обмежує з донного боку проріз, що перебуває з боку дверей, рамного каркасу 110. Замкові двері 1 і відповідні двері 3 установлені на шарнірах на протилежних вертикальних профілях (не зображені) рамного каркасу 110, як це відомо, наприклад, з DE 10 2016 117 378 B3.

Горизонтальна розпірка 120 рамного каркасу 110 з'єднує один з одним протилежні кінці вертикальних профілів і має центральну ущільнювальну деталь 200, яка разом з відкритим до зовнішнього боку рамного каркасу 110 гніздом 210 для профілю закріплено на горизонтальній розпірці 120. В гнізді 210 для профілю розміщений ущільнювальний елемент 220, який ущільнює U-подібний профіль 7 відповідних дверей 3 на його поздовжньому кінці, що знаходиться з донного боку, по відношенню до гнізда 210 для профілю.

Придатна донна рама відома, наприклад, з DE 10 2015 121 193 B4. Горизонтальна розпірка 120 показаної на фіг. 4 форми виконання виконана відповідно і має згідно із цим на його зовнішньому периметрі Z-подібну окантовку 121, через яку центральна ущільнювальна деталь 200 закріплена на горизонтальній розпірці 120. Крім цього, верхній горизонтальний бік 122 профілю Z-подібної окантовки 121 має систему отворів, що складається із розташованих на регулярно повторюваних відстанях один від одного кріпильних гнізд 123. Центральна ущільнювальна деталь 200 має пропускний отвір 230, що знаходиться на одній осі з одним із кріпильних гнізд 123 для вільного кінця висувної планки 13 блокатора 12, причому в положенні закриття вільний кінець висувної планки 13 простирається крізь пропускний отвір 230 і розташоване на одній осі кріпильне гніздо 123 усередину горизонтальної розпірки 120 і в такий спосіб блокує відповідні двері по відношенню до рамного каркасу.

Як можна бачити на фіг. 5, пропускний отвір 230 має вхідний скіс 270, на який потрапляє вільний кінець висувної планки, коли висувна планка 13 переводиться зі свого положення деблокування в положення закриття. При цьому U-подібний профіль 7 під дією попередньої напруги ущільнювального елемента 220 вдавлюється далі в гніздо 210 для профілю, причому ущільнювальний елемент 220 стискується, і в такий спосіб досягається ефективне ущільнення U-подібного профілю 7 відповідних дверей 3 по відношенню до рамного каркасу.

Центральна ущільнювальна деталь 200 може бути виконана, насамперед, у вигляді пластмасової формованої деталі, і ущільнювальний елемент 220 може вистилати гніздо 210 для профілю уздовж його внутрішнього контуру. Ущільнювальний елемент 220 має трохи розміщених паралельно на відстані один від одного й горизонтально віддалених від внутрішнього контуру ущільнювальних крайок 240.

Крім цього, огляд фіг. 4 і 5 дозволяє виявити, що ущільнювальний елемент 220 має на своєму кінці, що видається із гнізда 210 для профілю, із протилежних боків по ущільнювальній перемичці 260, за допомогою яких центральна ущільнювальна деталь 200 у показаному на фіг. 4 закритому положенні відповідних дверей 2 ущільнена по відношенню до нанесеного на внутрішній бік відповідних дверей 2 ущільнювача 24.

Аналогічно, на верхній горизонтальній розпірці рамного каркасу може бути розташована інша центральна ущільнювальна деталь, яка ущільнює U-подібний профіль 7 на його верхньому кінці по відношенню до рамного каркасу. За допомогою центральних ущільнювальних деталей, а також нанесеного на внутрішній бік дверей ущільнювача 24 може досягатися замкнене по периметру ущільнення боку дверей комутаційної шафи по відношенню до рамного каркасу комутаційної шафи.

На фіг. 6 показана форма виконання замикаючого пристрою в положенні закриття, в якій всі компоненти, ножичного вузла, насамперед також обидва колінчаті важеля 15, а також сам поворотний важіль 11, розташовані на одній лінії із зовнішнім вільним боком 10 профілю U-подібного профілю 7 і разом з тим з економією місця, так що, з одного боку, при закритті замикаючим пристроєм замкових дверей блокатор 12 відповідних дверей не може зустрічатись із замковими дверми й, з іншого боку, елементи ножичного вузла 14 теж не можуть вдаватись в монтажний простір корпуса комутаційної шафи і зустрічатися там із вбудованими елементами комутаційної шафи. Єдиними елементами замикаючого пристрою, які за межами механізму з висувними планками виступають у внутрішню частину корпуса комутаційної шафи, є притискні захисні заглушки 17. В одній формі виконання вони можуть бути рознімно з'єднані із планкою 18 колінчатого важеля або ж з U-подібним профілем 7, так що в прикладному випадку, в якому є небезпека зіткнення між притискними захисними заглушками 17 і вбудованими елементами комутаційної шафи, за рахунок захисту від затискача можна відмовитися від використання притискних захисних заглушок 17.

На внутрішніх боках дверей замкових дверей 1 і відповідних дверей 2 розташовано відповідно по дверній трубній рамі 23, причому дверна трубна рама 23, що перебуває з боку замкових дверей, розташована таким чином, що в показаному на фіг. 6 закритому положенні відповідних дверей 2 і замкових дверей 1 між зовнішнім вільним боком 10 профілю U-подібного профілю 7 і дверною трубною рамою 23 створюється достатній простір для того, щоб у положенні закриття блокатора 12 відповідних дверей блокатор 12 відповідних дверей міг розміщатись між дверною трубною рамою 23 і зовнішнім вільним боком 10 профілю.

З посиланням на фіг. 7 показане кріплення механізму з висувними планками на зовнішньому боці 3 іншого боку 22 профілю U-подібного профілю 7. Вздовж зовнішнього боку 3 на іншому боці 22 профілю зафіксовані приварні штифти 9, на які, в свою чергу, через подовжений отвір у формі замкової шпари насаджені висувні планки. Для того щоб запобігти від'єднанню висувних планок 13 від штифтів 9, висувні планки захищені за допомогою вставленої в штифти запобіжної вставки 25, яка додатково має функцію упору за рахунок того, що вона, як показано на нижньому детальному вигляді на фіг. 7, входить у зачеплення з виконаним у вигляді подовженого отвору отвором 26 у формі замкової шпари, так, що частина запобіжної вставки 25, яка увійшла в зачеплення з отвором 26, утворює упор, який перешкоджає тому, щоб штифт 9 перебував на одній осі з іншим кінцем отвору 26 у формі замкової шпари і, отже, було б можливим від'єднання висувної планки 13.

Розкриті в попередньому описі, у кресленнях, а також у формулі винаходу ознаки винаходу можуть бути суттєвими для реалізації винаходу як окремо, так і в будь-якій комбінації.

Перелік посилальних позначень

1 замкові двері
2 відповідні двері
3 зовнішній бік
4 поворотний з'єднувач
5 зовнішня крайка
6 дверне полотно
7 U-подібний профіль
8 прийомне гніздо
9 штифт
10 бік профілю
11 поворотний важіль
12 блокатор
13 висувна планка
14 ножичний вузол
15 колінчатий важіль
16 поворотний з'єднувач
17 притискна захисна заглушка
18 планка колінчатого важеля
19 сполучна деталь
20 перший кріпильний бік
21 другий кріпильний бік
22 інший бік профілю
23 дверна трубна рама
24 ущільнювач
25 сполучна деталь
26 отвір у формі замкової шпари 100 комутаційна шафа
110 рамний каркас
120 горизонтальна розпірка
121 Z-подібна окантовка
122 горизонтальний бік профілю
123 кріпильне гніздо
200 центральна ущільнювальна деталь
210 гніздо для профілю
220 ущільнювальний елемент
230 пропускний отвір
240 ущільнювальна крайка
250 кріпильний отвір
260 ущільнювальна перемичка
270 вхідний скіс

x вісь обертання
y інша вісь обертання

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Замикаючий пристрій для комутаційної шафи (100), що має замкові двері (1) і відповідні двері (2), причому відповідні двері (2) мають на розташованій навпроти їх шарнірного боку вертикальній зовнішній крайці (5) приформований до дверного полотна (6) відповідних дверей (2) U-подібний профіль (7) зі зміщеним назад відносно дверного полотна (6) і відкритим до дверного полотна (6) приймальним гніздом (8) для замкового механізму замкових дверей (1), який **відрізняється** тим, що на зовнішньому вільному боці (10) профілю U-подібного профілю (7), що є зовнішнім торцевим боком відповідних дверей, з можливістю повороту навколо осі (x) обертання між положенням відкриття і положенням закриття закріплений поворотний важіль (11) блокатора (12) відповідних дверей (2).

2. Замикаючий пристрій за п. 1, в якому поворотний важіль (11) виконаний з можливістю повороту між положенням відкриття і положенням закриття в площині, яка простирається паралельно вільному боку (10) профілю.

3. Замикаючий пристрій за п. 1 або 2, в якому вісь (x) обертання простирається перпендикулярно вільному боку (10) профілю U-подібного профілю (7).

4. Замикаючий пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, в якому вільний бік (10) профілю простирається принаймні приблизно перпендикулярно дверному полотну (6) або під тупим кутом до нього.

5. Замикаючий пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, в якому в положенні відкриття поворотний важіль (11) простирається до переднього боку відповідних дверей (2) за межі площини дверного полотна, і в якому у положенні закриття поворотний важіль (11) розташований повністю за площиною дверного полотна.

6. Замикаючий пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, в якому блокатор (12) відповідних дверей (2) має першу і другу висувні планки (13), з якими поворотний важіль (11) механічно зв'язаний через ножичний вузол (14), причому висувні планки (13) простираються уздовж розташованого на задньому боці відповідних дверей (2) зовнішнього боку (3) іншого боку (22) профілю U-подібного профілю (7), що за допомогою відгину приформовано до зовнішнього вільного боку (10) профілю U-подібного профілю (7).

7. Замикаючий пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, в якому блокатор (12) відповідних дверей (2) має першу і другу висувні планки (13), з якими поворотний важіль (11) механічно зв'язаний через ножичний вузол (14), причому перший колінчатий важіль (15) ножичного вузла (14) з'єднаний на протилежних кінцях через відповідний перший поворотний з'єднувач (16) з першою висувною планкою (13) і поворотним важелем (11), а другий колінчатий важіль (15) ножичного вузла (14) з'єднаний на протилежних кінцях через відповідний другий поворотний з'єднувач (16) із другою висувною планкою (13) і поворотним важелем (11).

8. Замикаючий пристрій за п. 7, в якому в будь-якому встановленому положенні поворотного важеля (11) принаймні один з колінчатих важелів (15) по всій своїй довжині перекривається зовнішнім вільним боком (10) профілю U-подібного профілю (7) або зафіксованою на ньому і виступаючою за ним притискною захисною заглушкою (17).

9. Замикаючий пристрій за п. 7 або 8, в якому принаймні один з колінчатих важелів (15) має планку (18) колінчатого важеля і/або монолітно приформовану до неї, або рознімно з'єднану із планкою (18) колінчатого важеля V-подібну притискну захисну заглушку (17).

10. Замикаючий пристрій за будь-яким із пп. 7-9, в якому кожний з колінчатих важелів (15) з'єднаний з відповідною висувною планкою (13) через L-подібну сполучну деталь (19), що має перший кріпильний бік (20), який простирається паралельно зовнішньому вільному боку (10) профілю U-подібного профілю (7), і поворотний з'єднувач, і що має другий кріпильний бік (21), який з'єднаний з висувною планкою (13) і простирається паралельно розташованому на задньому боці відповідних дверей (2) зовнішньому боку (3) іншого боку (22) профілю U-подібного профілю (7).

11. Замикаючий пристрій за будь-яким із пп. 7-10, в якому притискна захисна заглушка (17) зафіксована на U-подібному профілі (7) і простирається паралельно зовнішньому вільному боку (10) профілю U-подібного профілю (7), і віддалена від заднього боку від U-подібного профілю (7).

12. Замикаючий пристрій за будь-яким із пп. 7-11, в якому в положенні відкриття поворотного важеля (11) перший колінчатий важіль (15) простирається паралельно зовнішньому вільному

боку (10) профілю U-подібного профілю (7) і віддалений від заднього боку U-подібного профілю (7).

13. Замикаючий пристрій за будь-яким із пп. 7-12, в якому в положенні відкриття поворотного важеля (11) другий колінчатий важіль (15) простирається паралельно зовнішньому вільному боку (10) профілю U-подібного профілю (7) і виступає за передній бік U-подібного профілю (7).

14. Замикаючий пристрій за будь-яким із пп. 7-13, в якому колінчаті важелі (15) закріплені до поворотного важеля (11) таким чином, що вони знаходяться один навпроти одного відносно осі (x) обертання поворотного важеля (11), причому інші осі (y) обертання з'єднуючих колінчаті важелі (15) з поворотним важелем (11) поворотних з'єднувачів (16) розташовані між колінчатими важелями (15) і поворотним важелем (11) паралельно осі (x) обертання поворотного важеля (11).

15. Замикаючий пристрій за п. 14, в якому інші осі (y) обертання в положенні відкриття поворотного важеля (11) розташовані відносно дверного полотна (6) так, що знаходяться одна навпроти одної і відносно як до дверного полотна (6), так і до U-подібного профілю (7) видаються за них із протилежних боків, причому в положенні закриття поворотного важеля (11) інші осі (y) обертання розташовані перед зовнішнім вільним боком (10) профілю U-подібного профілю (7).

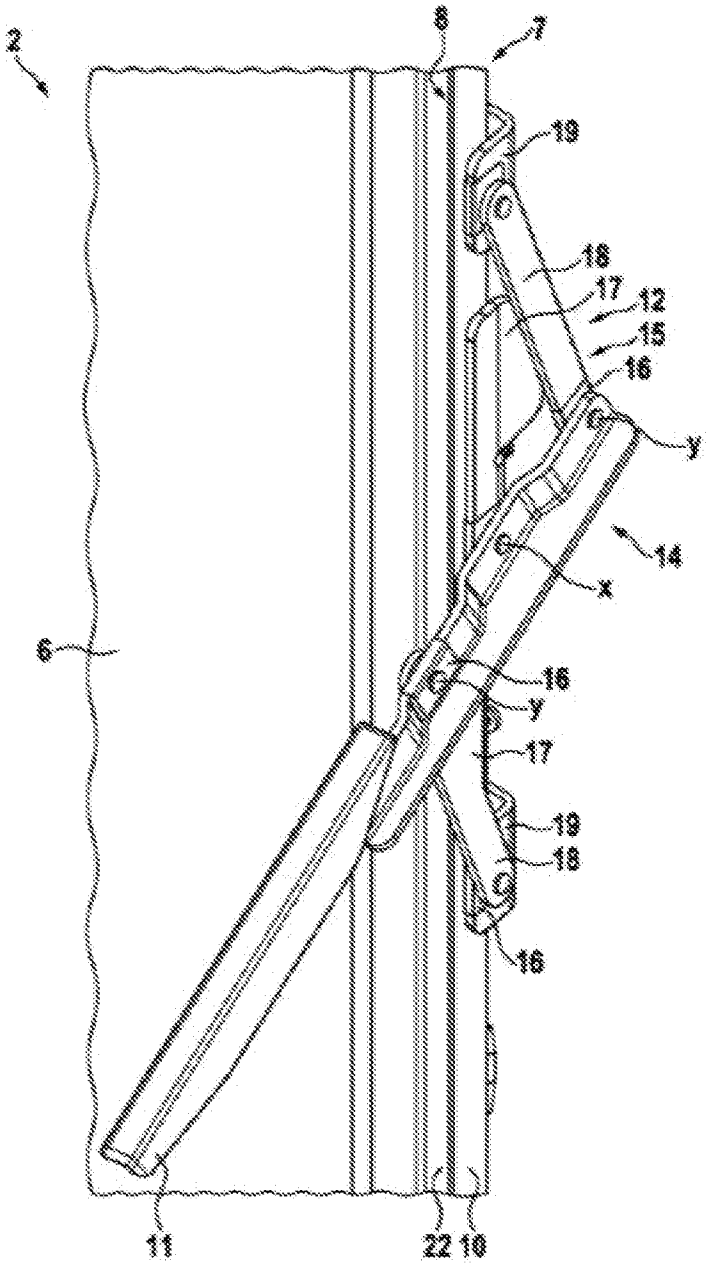
16. Комутаційна шафа (100), що має замикаючий пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, причому замкові двері (1) та відповідні двері (2) установлені на шарнірах на протилежних вертикальних профілях рамного каркаса (110) комутаційної шафи (100), причому в закритому положенні замкових дверей (1) і відповідних дверей (3) приймальне гніздо (8) відповідних дверей (2) закрите замковими дверми (1).

17. Комутаційна шафа (100) за п. 16, в якій рамний каркас (110) має горизонтальну розпірку (120), яка з'єднує один з одним протилежні кінці вертикальних профілів, причому на горизонтальній розпірці (120) закріплена центральна ущільнювальна деталь (200) з відкритим до зовнішнього боку рамного каркаса (110) гніздом (210) для профілю, і причому в гнізді (210) для профілю розміщений ущільнювальний елемент (220), який ущільнює U-подібний профіль (7) на одному з його поздовжніх кінців відносно гнізда (210) для профілю.

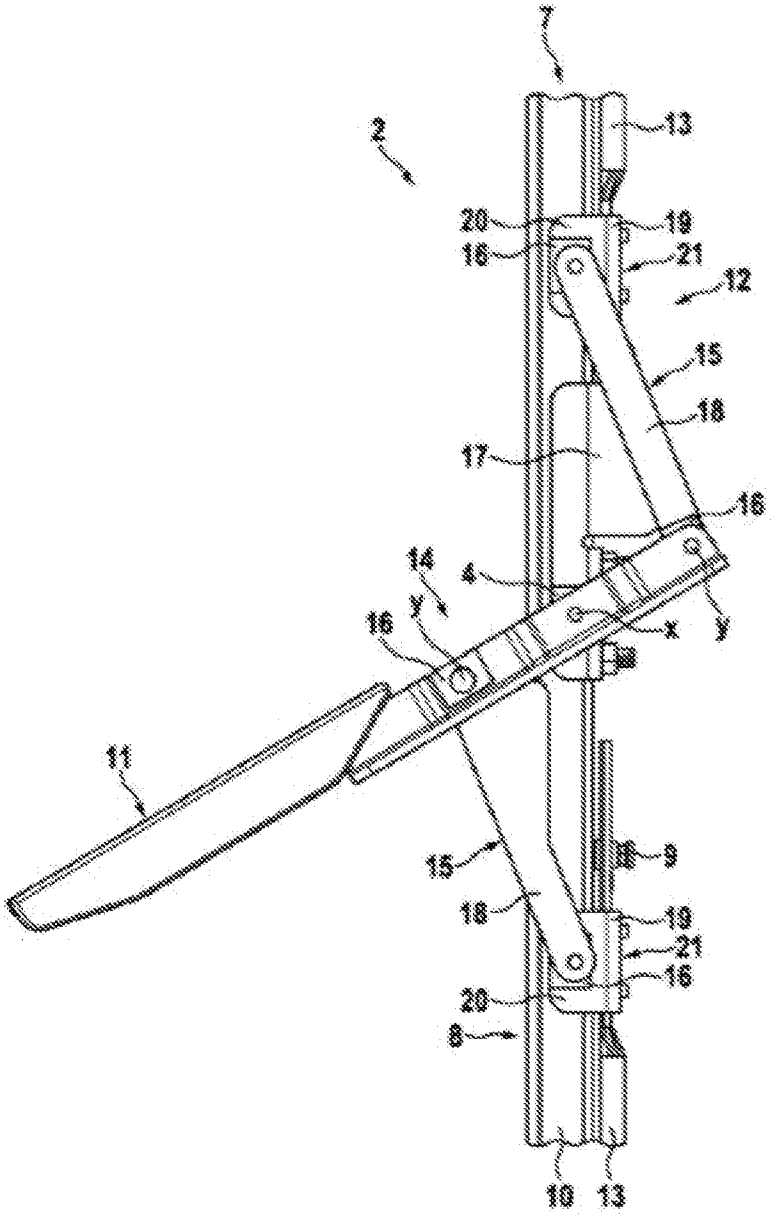
18. Комутаційна шафа (100) за п. 17, в якій центральна ущільнювальна деталь (200) закріплена на Z-подібній окантовці (121) горизонтальної розпірки (120), причому верхній горизонтальний бік (122) профілю Z-подібної окантовки (121) має систему отворів, що складається з розташованих на регулярно повторюваних відстанях один від одного кріпильних гнізд (123), причому центральна ущільнювальна деталь (200) має пропускний отвір (230) для вільного кінця висувної планки (13) блокатора (12), що знаходиться на одній осі з одним із кріпильних гнізд (123), і причому в положенні закриття поворотного важеля (11) цей вільний кінець простирається крізь пропускний отвір (230) і розташоване на одній осі кріпильне гніздо (123) всередину горизонтальної розпірки (120).

19. Комутаційна шафа (100) за п. 17 або 18, в якій центральна ущільнювальна деталь (200) має твердий компонент, який має гніздо (210) для профілю, і м'який компонент, що утворює ущільнювальний елемент (220), який вистилає гніздо (210) для профілю уздовж його внутрішнього контуру, причому ущільнювальний елемент (220) має трохи розміщених паралельно на відстані один від одного і горизонтально віддалених від внутрішнього контуру ущільнювальних крайок (240).

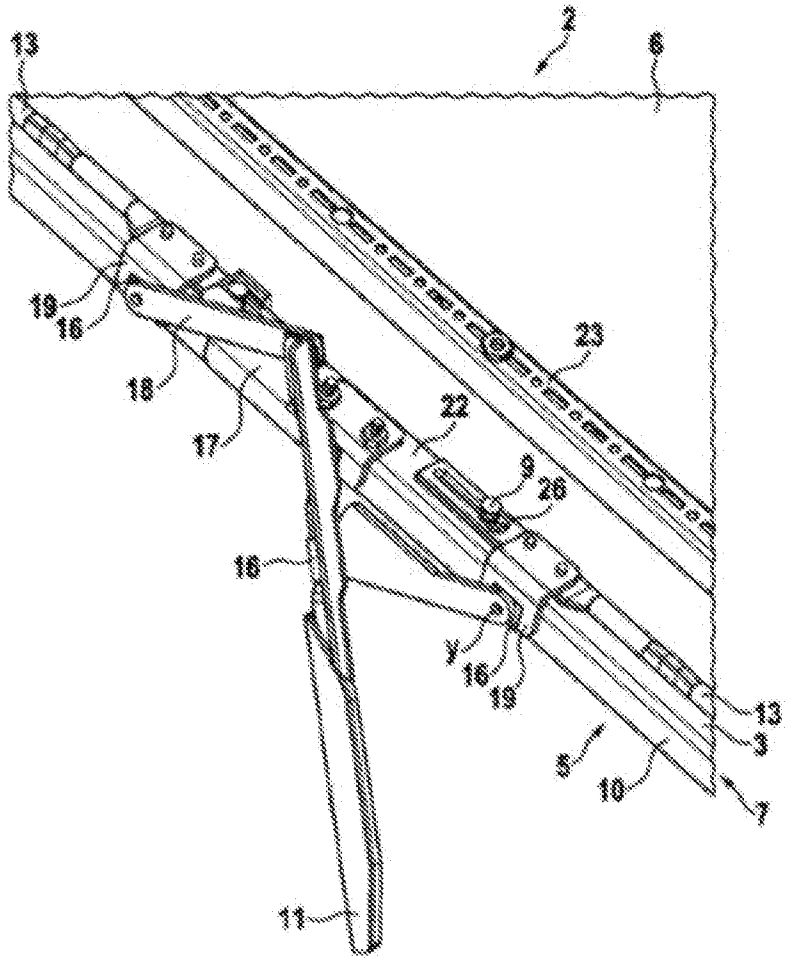
20. Комутаційна шафа (100) за будь-яким із пп. 17-19, в якій гніздо (210) для профілю має на зверненому до внутрішньої частини рамного каркаса (110) боці вільний виріз, в який вдавлюється частина ущільнювального елемента (220).



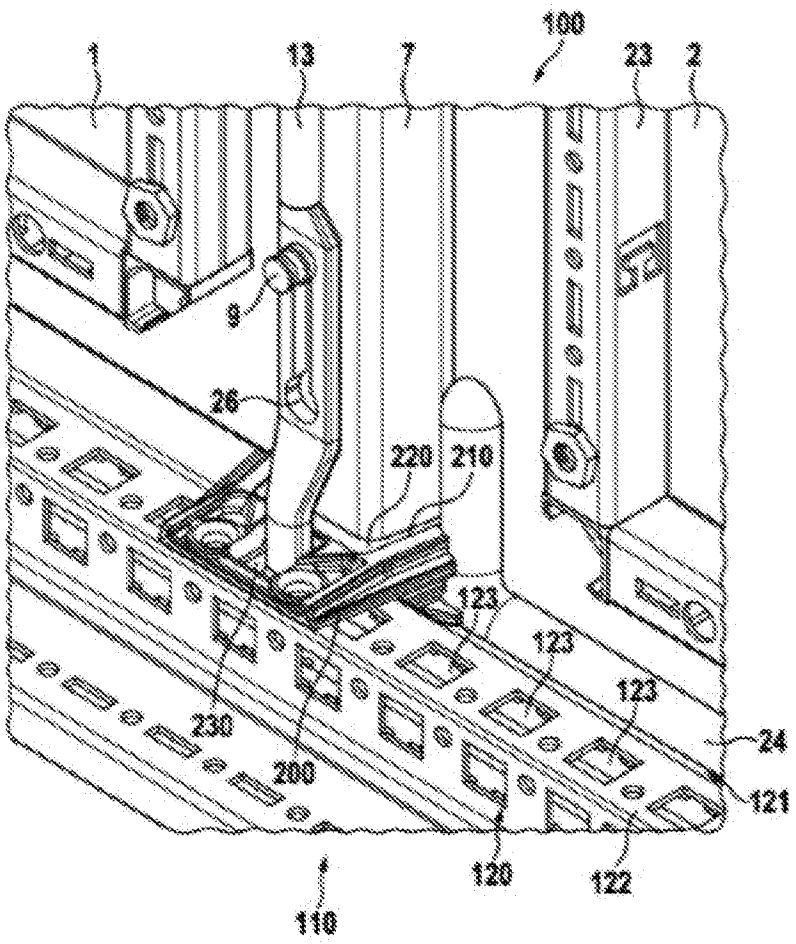
Фіг. 1


7
2
13
20
19
16
21
12
15
18
17
16
14
4
y
16
x
y
11
15
9
18
19
21
16
20
8
10
13

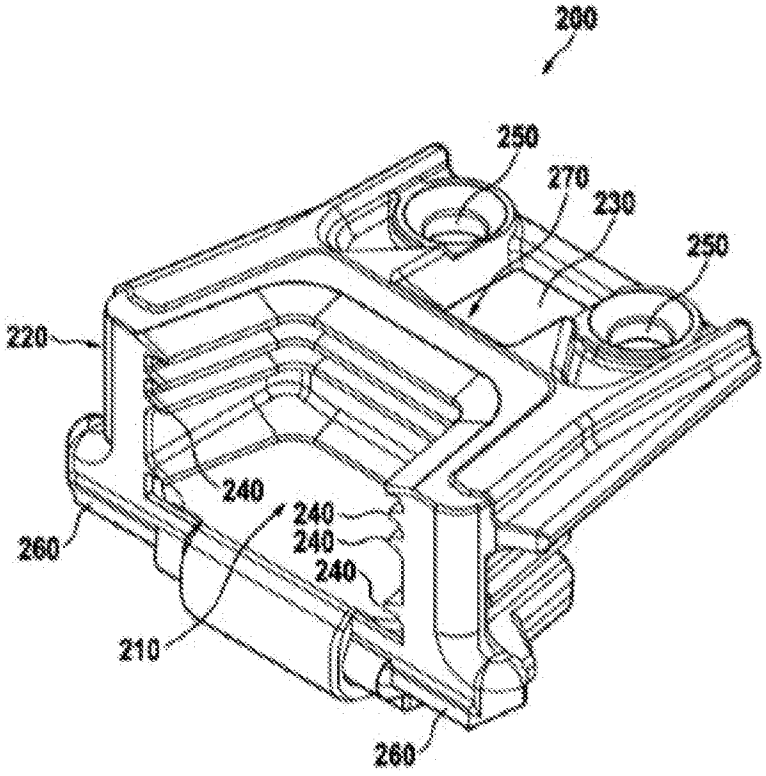
Фіг. 2



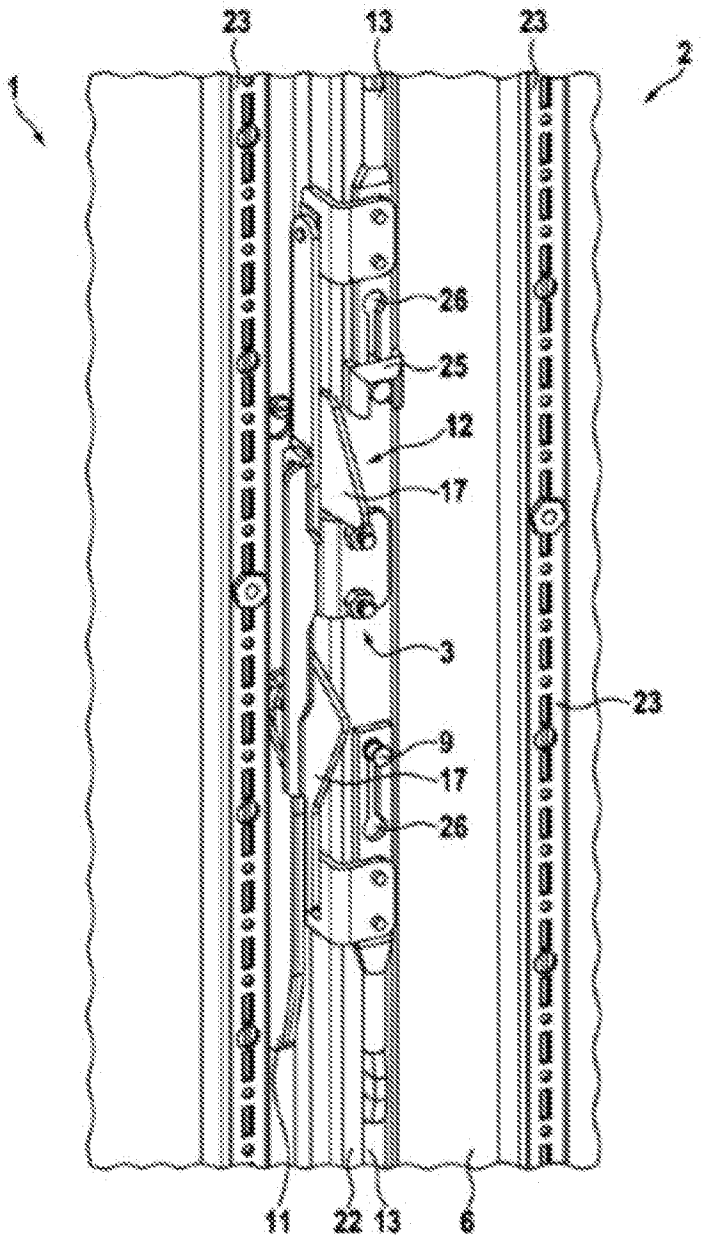
Фіг. 3



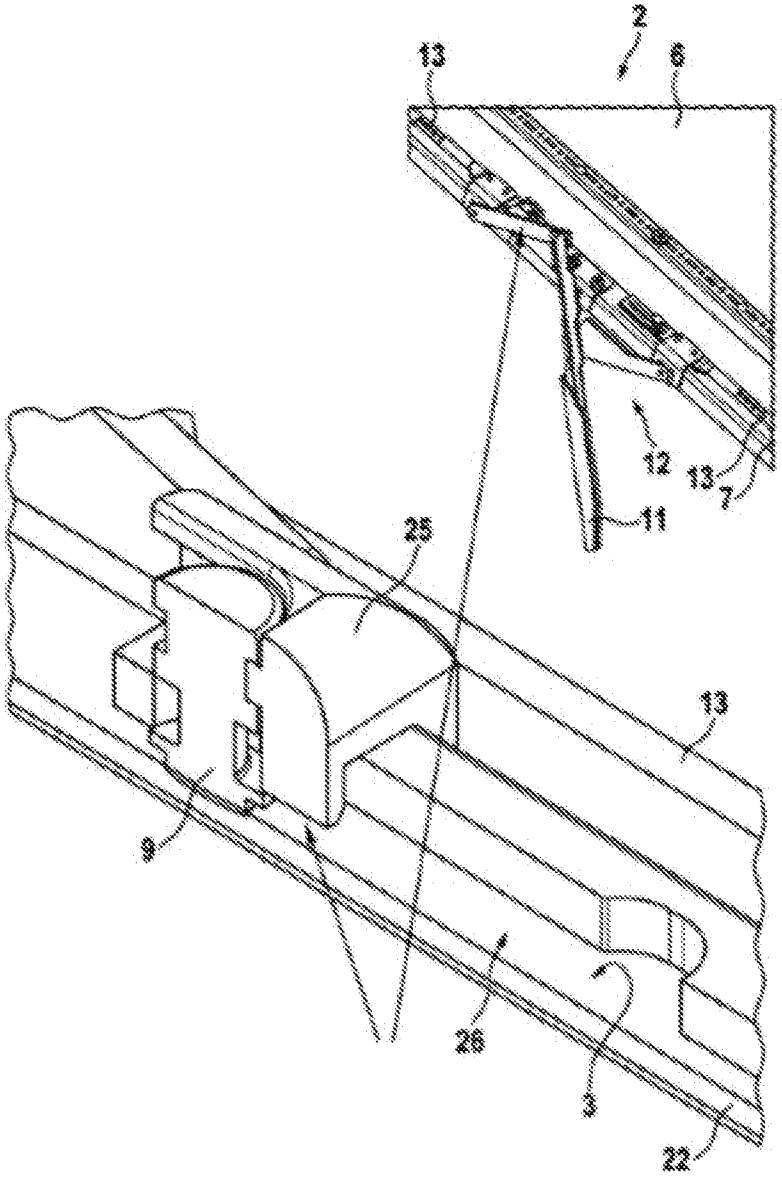
Фіг. 4



Фіг. 5



Фіг. 6



Фіг. 7

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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