



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **32996** (13) **U**
(51) МПК (2006)
E06B 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СИСТЕМА РОЗСУВНИХ ДВЕРЕЙ "БРАВО-АТЛАНТ"**

1

2

(21) u200800899

(22) 25.01.2008

(46) 10.06.2008, Бюл.№ 11, 2008 р.

(72) КУШНІР ВОЛОДИМИР ЯРОСЛАВОВИЧ, UA

(73) КУШНІР ВОЛОДИМИР ЯРОСЛАВОВИЧ, UA

(57) 1. Система розсувних дверей, що включає щонайменше одну дверну стулку, що виконана у вигляді плити фасадного заповнення, обрамленої горизонтальними верхнім і нижнім Н-подібними профілями і вертикальними коробчастими профілями, торцеві ділянки яких виконані по всій довжині з робочими пазами, верхній напрямний елемент, що включає верхній напрямний профіль, щонайменше два ролики і дві кріпильні вставки, нижній напрямний елемент, при цьому кожний ролик оснащений корпусом, на якому встановлені з можливістю обертання відносно нього дві осі, на кожній з яких установлені по два колеса, причому в корпусі установлений монтажний палець, що за допомогою різьбової частини з'єднаний з відповідною кріпильною вставкою, одна частина якої розташована у верхній частині горизонтального верхнього Н-подібного профілю, а інша - в робочому пазу вертикального коробчастого профілю, при цьому верхній напрямний профіль має П-подібний переріз із загнутими всередину бічними пластинами, які утворюють відповідні поверхні для переміщення роликів, і виконаний таким чином, що він пристосований для підвищування на ньому дверної стулки за допомогою монтажних пальців роликів, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена захисною панеллю, що встановлена з лицьової сторони

на верхньому напрямному профілі і виконана у вигляді Ш-подібного профілю, основа якого жорстко зчленована із пластиною вигнутої у бік дверної стулки, при цьому внутрішні поверхні бічних пластин Ш-подібного профілю ближче до торцевих частин виконані по всій довжині з монтажними напльями, а торцеві ділянки бічних пластин верхнього напрямного профілю виконані по всій довжині з виступами округленої форми, взаємодіючими з відповідними монтажними напльями захисної панелі, причому різьбова частина монтажного пальця кожного ролика оснащена притисковою гайкою, а монтажний палець виконаний з фіксатором прямокутної форми, закріплений у центрі корпуса і орієнтований уздовж вертикальної осі симетрії, при цьому робочі поверхні коліс вигнуті назовні і мають С-подібну форму, причому загнуті всередину бічні пластини верхнього напрямного профілю виконані у вигляді С-подібних профілів таким чином, що поверхні для переміщення роликів мають форму, близьку до форми коліс роликів, причому нижній напрямний елемент виконаний у вигляді колеса, установленного на вертикальній осі і кінематично зв'язаного із внутрішніми поверхнями нижньої частини горизонтального нижнього Н-подібного профілю.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхній напрямний профіль виконаний вигнутим С-подібної форми.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дверна стулка виконана вигнутої С-подібної форми.

Корисна модель відноситься до галузі будівництва, а також до меблевої промисловості, а саме для оснащення інтер'єрів службових і житлових приміщень, зокрема до верхньопідвісних систем розсувних дверей для стінних прорізів, а також для шаф-купе.

Найбільш близьким по технічній суті до корисної моделі що заявляється, є система розсувних дверей фірми «SEVROLL» [див. «Інструкція зі збірки» на сайті фірми www.sevrol.pl, стор.22,23 або додаток №1 до заявки], що включає щонайменше одну дверну стулку, що виконана у вигляді плити фасадного заповнення, обрамленої горизонталь-

ними верхнім і нижнім Н-подібними профілями і вертикальними коробчастими профілями, торцеві ділянки яких виконані по всій довжині з робочими пазами, верхній напрямний елемент що включає верхній напрямний профіль, щонайменше два ролики і дві кріпильні вставки, нижній напрямний елемент, при цьому кожний ролик оснащений корпусом на якому встановлені з можливістю обертання щодо нього дві осі, на кожній з яких установлені по два колеса, причому в корпусі установлений монтажний палець, що за допомогою різьбової частини з'єднаний з відповідною кріпильною вставкою, одна частина якої розташова-

(13) **U**(11) **32996**(19) **UA**

на у верхній частині горизонтального верхнього Н-подібного профілю, а інша в робочому пазу вертикального коробчастого профілю, при цьому верхній напрямний профіль має П-подібний перетин із загнутими всередину бічними пластинами, які утворюють відповідні поверхні для переміщення роликів і виконаний таким чином, що він пристосований для підвішування на ньому дверної стулки за допомогою монтажних пальців роликів.

Одним з недоліків зазначеної системи розсувних дверей є низька надійність.

Зазначений недолік у найближчому аналозі має місце через те, що між верхньою торцевою поверхнею дверної стулки й верхнім напрямним профілем досить великий зазор, що дозволяє вільно проникати пилу у верхній напрямний профіль, осідати на поверхнях для переміщення роликів і на робочих поверхнях коліс роликів, навіть при нетривалій експлуатації системи на зазначених поверхнях формуються горбки, нерівності, що призводить до порушення плавності ходу дверної стулки, «биття» і як наслідок поломці коліс роликів.

Низька надійність системи розсувних дверей у найближчому аналозі обумовлена також тим, що монтажні пальці роликів установлені не по центру корпусів, а зі зсувом, що приводить до нерівномірного навантаження на колеса роликів і як наслідок швидкій поломці коліс, тому що у верхньопідвісній системі розсувних дверей ролик за допомогою монтажних пальців і кріпильних вставок кріпляться до стулки, вага якої розподіляється на колеса роликів, які опираються на відповідні поверхні для переміщення роликів верхнього напрямного профілю.

Через зазначений недолік фірма «SEVROLL» увела обмеження на вагу дверної стулки, а саме до 50 кг. [см. «Інструкція зі зборки» на сайті фірми www.sevrol.pl, стор.22,23 або додаток №1 до заявки].

Іншим важливим недоліком найближчого аналога є складність зборки системи розсувних дверей.

Зазначений недолік проявляється в тім, що при збірці системи розсувних дверей спочатку обрамляють фасадне заповнення горизонтальними верхнім і нижнім Н-подібними профілями, потім установлюють кріпильні вставки у верхню частину верхнього горизонтального Н-подібного профілю і у відповідних робочих пазах вертикальних коробчастих профілів, потім свердлять монтажні отвори у вертикальних профілях і з'єднують за допомогою монтажних гвинтів вертикальні профілі із кріпильними вкладками і з горизонтальними профілями, потім укручують монтажні пальці роликів у кріпильні вставки, після чого свердлять вертикальні профілі напроти бічних отворів кріпильних вставок і здійснюють стопоріння монтажних пальців за допомогою спеціальних стопорних гвинтів [див. стор.22 додаток №1], що саме по собі вимагає додаткового часу і особливої точності, а отже ускладнює процес зборки системи розсувних дверей.

Крім того складність зборки системи розсувних дверей у найближчому аналозі пов'язана з необхідністю клеювання в нижню частину горизонтального

нижнього Н-подібного профілю П-подібної вкладки з якою взаємодіють нижні напрямні елементи, виконані подовженої еліпсоподібної форми. Така, досить складна конструкція, пов'язана з формою нижніх напрямних елементів і викликана необхідністю забезпечення ковзного контакту між уклеєною вкладкою і напрямними елементами при переміщенні дверної стулки.

Істотним недоліком найближчого аналога є відсутність можливості використання його для переміщення С-подібних дверних стулок.

Сучасний дизайн інтер'єра приміщень припускає перекриття кутових просторів, що можливо тільки при використанні С-подібних дверних стулок, а отже і вигнутого С-подібного верхнього напрямного профілю.

Зазначений недолік обумовлений формою робочих поверхонь коліс роликів, які мають увігнуту всередину форму, а також грибоподібною формою поверхонь верхнього напрямного профілю для переміщення роликів.

Така конструкція при використанні вигнутого С-подібного верхнього напрямного профілю призведе до заклинювання роликів навіть при відносно невеликому їхньому переміщенні. Крім того при використанні С-подібної дверної стулки разом з нижніми напрямними елементами еліпсоподібної форми відбудеться заклинювання дверної стулки.

В основу корисної моделі поставлене завдання вдосконалити відому систему розсувних дверей шляхом введення в систему захисної панелі, нового виконання торцевих ділянок бічних пластин верхнього напрямного профілю, а також нового виконання кріплення монтажного пальця в корпусі кожного ролика, що дозволить підвищити надійність системи розсувних дверей, крім того застосування на монтажному пальці кожного ролика притискної гайки і виконання монтажного пальця з фіксованою прямокутною формою, а також виконання нижнього напрямного елемента у вигляді колеса дозволяє спростити і полегшити процес зборки системи й нарешті нове виконання робочих поверхонь коліс і загнутих всередину бічних пластин верхнього напрямного профілю, а також нове виконання верхнього напрямного профілю, Дверної стулки і нижнього напрямного елемента дозволить розширити експлуатаційні характеристики системи розсувних дверей за рахунок забезпечення перекриття кутових просторів приміщень.

Поставлене завдання досягається завдяки тому, що система розсувних дверей оснащена захисною панеллю, що установлена з лицьової сторони на верхньому напрямному профілі і виконана у вигляді Ш-подібного профілю, підстава якого жорстко зчленована із пластиною вигнутої у бік дверної стулки, при цьому внутрішні поверхні бічних пластин Ш-подібного профілю ближче до торцевих частин виконані по всій довжині з монтажними напливами, а торцеві ділянки бічних пластин верхнього напрямного профілю виконані по всій довжині з виступами округленої форми, взаємодіючими з відповідними монтажними напливами захисної панелі, причому різьбова частина монтажного пальця кожного ролика постачена притискною гайкою, а монтажний палець виконаний з фік-

сатором прямокутної форми, установлений у центрі корпусу і орієнтований уздовж вертикальної осі симетрії, при цьому робочі поверхні коліс вигнуті назовні і мають С-подібну форму, причому загнуті всередину бічні пластини верхнього напрямного профілю виконані у вигляді С-подібних профілів, таким чином, що поверхні для переміщення роликів мають форму близьку до форми коліс роликів, причому нижній напрямний елемент виконаний у вигляді колеса, установленного на вертикальній осі і кінематично пов'язаного із внутрішніми поверхнями нижньої частини горизонтального нижнього Н-подібного профілю, а верхній напрямний профіль і дверна ступка виконані вигнутими С-подібною форми.

Застосування в системі розсувних дверей захисної панелі, що встановлена з лицьової сторони на верхньому напрямному профілі і виконана у вигляді Ш-подібного профілю, підстава якого жорстко зчленована із пластиною вигнутої убік дверної ступки, при цьому внутрішні поверхні бічних пластин Ш-подібного профілю ближче до торцевих частин виконані по всій довжині з монтажними напльями, дозволяє перекрити простір між верхньою торцевою поверхнею дверної ступки і верхнім напрямним профілем, що практично виключає потрапляння пилу у верхній напрямний профіль, а також його осідання й утворення нерівностей на поверхнях для переміщення роликів і на робочих поверхнях коліс, що сприяє тривалій експлуатації системи без «биттів» дверної ступки і поломки коліс роликів, а отже і підвищенню надійності системи розсувних дверей.

Виконання кріплення монтажного пальця кожного ролика в центрі корпусу і його орієнтація уздовж вертикальної осі симетрії дозволяє рівномірно розподілити вагу дверної ступки на колеса роликів, тим самим підвищити надійність системи розсувних дверей за рахунок тривалої експлуатації роликів без поломки коліс, а також використати дверні ступки щодо більшої ваги, де як фасадне заповнення використовується дзеркало, скло.

Пропонована система розсувних дверей характеризуються відносно простою зборкою, що досягається застосуванням на різьбовій частині монтажного пальця кожного ролика притискної гайки, а також виконання монтажного пальця з фіксатором прямокутної форми що дозволяє відносно легко і просто на заключному етапі зборки системи здійснювати укручення монтажного пальця за допомогою монтажного ключа і фіксатора в кріпильну вставку і стопоріння монтажного пальця простим закручуванням притискної гайки до упору із кріпильною вставкою.

Легкість і простота зборки в пропонованій системі розсувних дверей досягаються за рахунок виконання нижнього напрямного елемента у вигляді колеса, установленного на вертикальній осі і кінематично пов'язаного із внутрішніми поверхнями нижньої частини горизонтального нижнього Н-подібного профілю, завдяки такій конструкції не потрібно застосовувати (вклеювати вкладку в горизонтальний Н-подібний профіль), а також здійснювати точну установку нижніх напрямних елементів

для забезпечення ковзного контакту між вкладкою і нижніми напрямними елементами.

Виконання робочих поверхнь коліс вигнутими назовні С-подібною форми, а також виконання загнутих усередину бічних пластин верхнього напрямного профілю у вигляді С-подібних профілів, таким чином, що поверхні для переміщення роликів мають форму близьку до форми коліс роликів, виконання нижнього напрямного елемента у вигляді колеса, установленного на вертикальній осі і кінематично пов'язаного із внутрішніми поверхнями нижньої частини горизонтального нижнього Н-подібного профілю, а також виконання верхнього напрямного профілю і дверної ступки вигнутими С-подібною форми, дозволяє розширити експлуатаційні характеристики системи за рахунок забезпечення можливості перекриття кутових просторів приміщень. Очевидно, що криволінійна дверна ступка легко може переміщатися по криволінійному верхньому напрямному профілю за допомогою роликів при повній відсутності заклинювання роликів, крім цього криволінійна дверна ступка вільно взаємодіє з колесом нижнього напрямного елемента без заклинювання.

Корисна модель пояснюється кресленнями:

Фіг.1 - загальний вигляд системи розсувних дверей;

Фіг.2 - вигляд спереду системи розсувних дверей;

Фіг.3 - ролик вигляд збоку;

Фіг.4 - ролик вигляд зверху;

Фіг.5 - фрагмент верхньої кутової частини системи розсувних дверей;

Фіг.6 - фрагмент нижньої частини системи розсувних дверей;

Система розсувних дверей містить: щонайменше одну дверну ступку, верхній напрямний елемент, нижній напрямний елемент.

Дверна ступка виконана у вигляді плити фасадного заповнення 1, обрамленої горизонтальними верхнім і нижнім Н-подібними профілями 2, 3 і вертикальними коробчастими профілями 4, 5, торцеві ділянки яких виконані по всій довжині з робочими пазами (Фіг.1, 2).

Верхній напрямний елемент включає верхній напрямний профіль 6, ролики 7, 8, кріпильні вставки 9,10 (Фіг.1, 2).

Нижній напрямний елемент 11 (Фіг.1, 6).

Кожний ролик 7, 8 оснащений корпусом 12, на якому встановлені з можливістю обертання щодо нього дві осі 13, 14, на кожній з яких установлені по два колеса 15, 16, і 17, 18. У корпусі установлений монтажний палець 19, що за допомогою різьбової частини з'єднаний з відповідною кріпильною вставкою 9, 10 (Фіг.3, 4, 5), одна частина якої розташована у верхній частині горизонтального верхнього Н-подібного профілю, а інша в робочому пазу вертикального коробчастого профілю.

Верхній напрямний профіль 6 має П-подібний перетин із загнутими всередину бічними пластинами, які утворюють відповідні поверхні для переміщення роликів 7, 8, і виконана таким чином, що він пристосований для підвішування на ньому дверної ступки за допомогою монтажних пальців роликів.

Система оснащена захисною панеллю 20 (Fig.1, 2), що установлена з лицьової сторони на верхньому напрямному профілі і виконана у вигляді Ш-подібного профілю, підстава якого жорстко зчленована із пластиною вигнутої убік дверної стулки, при цьому внутрішні поверхні бічних пластин Ш-подібного профілю ближче до торцевих частин виконані по всій довжині з монтажними напливами, а торцеві ділянки бічних пластин верхнього напрямного профілю виконані по всій довжині з виступами округленої форми, взаємодіючими з відповідними монтажними напливами захисної панелі.

Різьбова частина монтажного пальця 19, кожного ролика 7, 8 постачена притисною гайкою 21 (Fig.1, 2, 3, 5), а монтажний палець виконаний з фіксатором 22 прямокутної форми (Fig.3, 5).

Монтажний палець 19 кожного ролика установлений у центрі корпусу 12 і орієнтований уздовж вертикальної осі симетрії (Fig.3, 4).

Робочі поверхні коліс 15, 16 і 17, 18 кожного ролика 7, 8 вигнуті назовні і мають С-подібну форму.

Загнуті всередину бічні пластини верхнього напрямного профілю 6 виконані у вигляді С-подібних профілів, таким чином, що поверхні для переміщення роликів мають форму близьку до форми коліс роликів (Fig.1, 2, 3, 4).

Система розсувних дверей монтується в такий спосіб.

Верхній напрямний профіль 6 жорстко кріплять за допомогою монтажних гвинтів до відповідних опорних поверхонь, це стеля, верхня кутова частина стіни, або горизонтальна верхня поверхня шафи-купе.

Далі на підлозі або нижній горизонтальній поверхні шафи-купе монтується нижній напрямний елемент 11.

Збирають дверну стулку шляхом обрамлення фасадного заповнення 1 горизонтальними верхнім і нижнім Н-подібними профілями 2, 3. Далі встановлюють кріпильні вставки 9, 10 у верхню частину верхнього Н-подібного профілю 2, і у відповідні пази вертикальних коробчастих профілів 4, 5. Потім свердлять монтажні отвори у вертикальних коробчастих профілях 4, 5 і за допомогою монтажних гвинтів з'єднують вертикальні коробчасті профілі з горизонтальними верхнім і нижнім Н-подібними профілями. Після чого вставляють ролики 7, 8 у верхній напрямний профіль 6. Потім укручують монтажні пальці 19 роликів 7, 8 за допомогою монтажного ключа і фіксаторів 22 у відповідні кріпильні вкладки 9, 10.

На заключному етапі зборки системи здійснюють стопоріння монтажних пальців 19 роликів 7, 8 закручуванням притисної гайки 21 до упору з відповідною кріпильною вставкою 9, 10. І під кінець зборки системи з лицьової сторони на верхньому напрямному профілі 6 установлюють захисну панель 20.

Застосування на різьбовій частині монтажного пальця 19 кожного ролика 7, 8 притисної гайки 21

і виконання монтажного пальця з фіксатором прямокутної форми дозволяє значно полегшити процес зборки системи, а саме укручення монтажного пальця за допомогою монтажного ключа і фіксатора в кріпильну вставку і стопоріння монтажного пальця, яке здійснюється простим закручуванням притисної гайки до упору з відповідною кріпильною вставкою 9, 10.

Легкість і простота зборки системи досягається також за рахунок виконання нижнього напрямного елемента у вигляді колеса 11, установленного на вертикальній осі, у цьому випадку не потрібно ні яких додаткових конструктивних елементів і особливо точної установки дверної стулки.

Система розсувних дверей працює у такий спосіб.

При прикладанні до вертикальних коробчастих профілів 4, 5 сили спрямованої уздовж горизонтальної частини дверної стулки, вона за допомогою роликів 7, 8 і нижнього напрямного елемента 11 рухається в потрібному напрямку.

Застосування захисної панелі 20 дозволяє підвищити надійність системи розсувних дверей.

Захисна панель 20 повністю перекриває простір між верхньою торцевою поверхнею дверної стулки і верхнім напрямним профілем 6, що практично виключає влучення пилу у верхній напрямний профіль, а також його осідання і утворення нерівностей на поверхнях для переміщення роликів і на робочих поверхнях коліс, що сприяє тривалій експлуатації системи без «биттів» дверної стулки і поломки коліс роликів, а отже і підвищенню надійності системи розсувних дверей.

Надійність системи при експлуатації підвищується за рахунок установки монтажного пальця 19 роликів 7, 8 у центрі корпусу 12 і його орієнтації уздовж вертикальної осі симетрії, тим самим забезпечується рівномірність розподілу ваги дверної стулки на колеса роликів і як наслідок можлива тривала експлуатація роликів без поломки коліс навіть при значній вазі стулки до 100кг.

Виконання робочих поверхонь коліс 15, 16 і 17, 18 кожного ролика 7, 8 С-подібної форми, а також виконання загнутих всередину бічних пластин верхнього напрямного профілю 6 у вигляді С-подібних профілів, таким чином, що поверхні для переміщення роликів мають форму близьку до форми коліс роликів і виконання напрямного елемента у вигляді колеса 11, установленного на вертикальній осі, а також виконання верхнього напрямного профілю 6 і дверної стулки вигнутими С-подібної форми, дозволяє забезпечувати перекриття кутових просторів у приміщеннях.

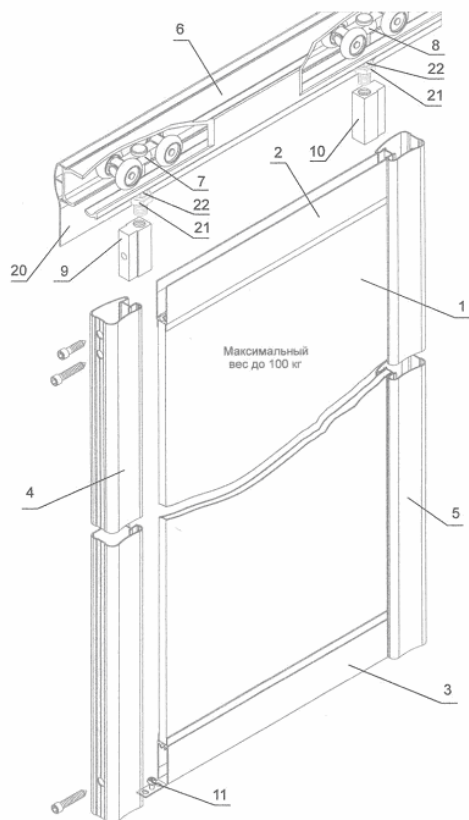
Криволінійна дверна стулка може легко переміщатися за допомогою роликів 7, 8 по криволінійному верхньому напрямному профілі 6 без заклинювання роликів, а також дверна стулка взаємодіє з нижнім напрямним елементом без заклинювання.

Пропонована система розсувних дверей може бути виготовлена на машинобудівних заводах з використанням наявного на них устаткування.

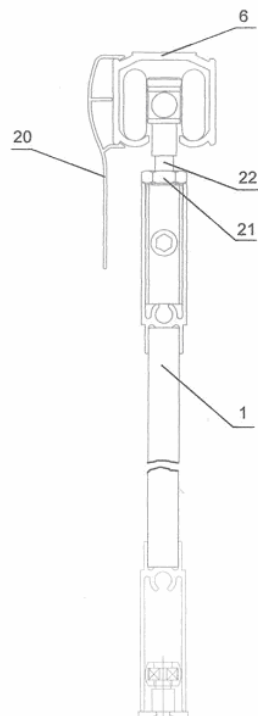
9

32996

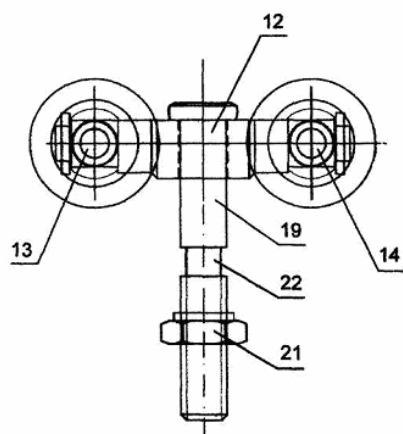
10



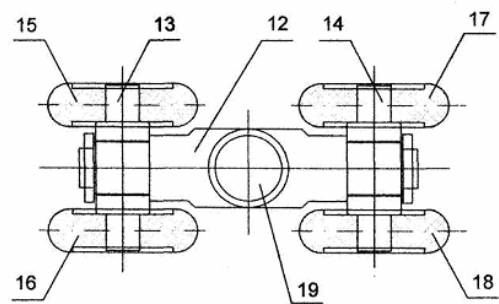
Фиг. 1



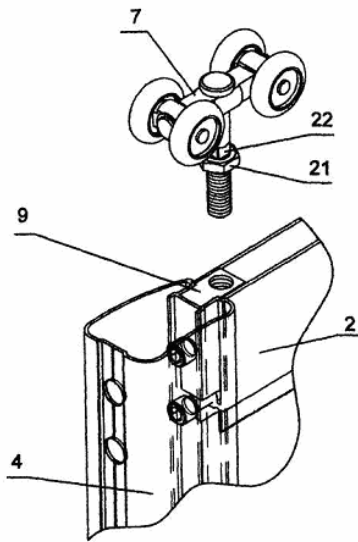
Фиг. 2



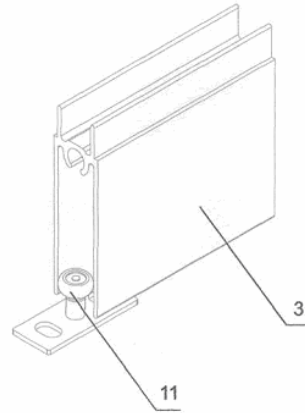
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6