



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 50820

(13) C2

(51) 6 E05B15/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СИСТЕМА РОЗСУВНИХ ДВЕРЕЙ "БРАУН"

1

2

(21) 99105624

(22) 14 10 1999

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл. №11, 2002 р.

(72) Бех Артур Васильович

(73) Бех Артур Васильович

(56) US, 4722150, 02 02 1988

EP, 0703338, 27 03 1996

FR, 2707694, 20 01 1995

(57) 1 Система розсувних дверей, що включає щонайменше одну дверну ступку, верхні та нижні ролики, що закріплені до відповідних частин вказаної ступки, напрямні, в які з можливістю руху встановлені згадані ролики, щонайменше один стопор, причому верхні ролики виконані у вигляді двох коліс, які встановлені на вертикально розташованих осях, закріплених на спільній рамі, своїми робочими поверхнями колеса верхнього ролика встановлені в розпір між двома внутрішніми вертикальними поверхнями верхньої напрямної, а його рама жорстко з'єднана зі ступкою, яка відрізняється тим, що нижній ролик виконаний у вигляді закріпленого в корпусі підшипника, а корпус нижнього ролика встановлений безпосередньо в тіло ступки та є співвісним їй.

2 Система за п. 1, яка відрізняється тим, що верхня напрямна виконана у вигляді профілю, що має П-подібний переріз.

3 Система за п. 1, яка відрізняється тим, що верхня напрямна виконана у вигляді профілю, що має П-подібний переріз.

4 Система за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що нижня напрямна виконана у вигляді розташованих на відстані та поєднаних між собою двох U-подібних в перерізі елементів.

5 Система за п. 1 або п. 3, яка відрізняється тим, що нижня напрямна має в основі один U-подібний в перерізі елемент.

6 Система за п. 4, яка відрізняється тим, що зовнішні бічні частини U-подібних в перерізі елементів мають продовження у вигляді дуг, що спрямовані донизу.

7 Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що стопор виконаний у вигляді пружного елемента, наприклад вигнутої пружної штаби, яка зігнута з двох боків догори.

8 Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що дверна ступка виконана у вигляді обрамленого металевим профілем фасадного заповнення, наприклад деревини, ламінованих плит, скла, дзеркала.

9 Система за п. 8, яка відрізняється тим, що горизонтальні профілі обрамлення мають порожнини для розташування та закріплення роликів.

10 Система за п. 8 або п. 9, яка відрізняється тим, що вертикальні профілі обрамлення мають дугоподібні виступи, що виконують функцію дверної ручки.

Винахід відноситься до галузі будівництва, а саме оснащення інтер'єрів службових та житлових приміщень, зокрема до систем розсувних дверей для стінних прорізів та шаф-купе.

Відома система розсувних дверей (див. проспект компанії "HAFELE", ФРН, "Mabangaben unverbindlich Konstruktionsänderungen vorbehalten", стор. 4 21 - 4 22), що включає, щонайменше, одну дверну ступку, верхні та нижні ролики, що закріплено з кожного боку відповідної частини вказаної ступки, напрямні, з якими кінематично пов'язані ролики, щонайменше, один стопор. Направні мають Ш-подібну форму перерізу, а ролики встанов-

люються в них таким чином, що взаємодіють з їх внутрішніми горизонтальними поверхнями. Кожен з роликів виконано у вигляді колеса, закріпленого на горизонтально розташованій осі. Вказані осі роликів кріпляться, переважно, до досить довгих деталей П- або Г-подібної форми, що мають отвори, які в свою чергу кріпляться до ступок. Кожна ступка має стопор, що виконано у вигляді деталі призматичної форми з двома клиноподібними продовженнями.

При монтажі напрямні закріплюються до опорних поверхонь (найчастіше це зовнішні поверхні верхньої та нижньої стінок шафи), що повинні відпові-

(13) C2

(11) 50820

(19) UA

дати таким певним вимогам

ширина виступаючих опорних поверхонь - не менш 52мм,

мінімальна відстань від верхньої опорної поверхні до стелі - 70мм,

мінімальна відстань від нижньої опорної поверхні до полу - 80мм

Цілком зрозуміло, що такі специфічні вимоги може бути задоволено лише в окремих випадках, наприклад у разі виготовлення шаф - купе певного типу в досить просторих приміщеннях. До того ж, завдяки кріпленню ступок у такий спосіб, виготовлені двері або шафи є громіздкими та матеріалоемними

Другим суттєвим недоліком прототипу є недостатня безпечність системи

Як було описано вище, засоби, за допомогою яких ступка з'єднується з роликом є досить довгими. Кріпильні деталі, що приєднують найбільш віддалену від опорної поверхні ступку досягають довжини 70-90мм. Під час експлуатації системи, різкий поштовх ступки може призвести до деформації цих деталей і зриву ступки. Особливо небезпечним є деформація верхньої кріпильної деталі найбільш віддаленої від опорної поверхні ступки - під час такого зриву ступка неминуче падає, а це може стати причиною травмування людини

Однак, ступка може зірватися з іншої причини. Напрямні профілі кріпляться шурупами до стінок шаф, які переважно виготовляють з деревностружкових плит (ДСП). ДСП має неоднорідну структуру та нетривкий зв'язок між частками, що обумовлює низький опір вириванню шурупа з опорної поверхні

Найбільш близьким за технічною суттю до винаходу, що заявляється, є технічне вирішення за патентом Франції № 2 707 694, 20 01 95. Система розсувних дверей включає щонайменше одну дверну ступку, верхні та нижні ролики, що закріплено до відповідних частин вказаної ступки, напрямні, в які з можливістю руху встановлено згадані ролики, щонайменше один стопор, причому верхні ролики виконано у вигляді двох коліс, які встановлені на вертикально розташованих осях, закріплених на спільній рамі, своїми робочими поверхнями колеса верхнього ролика встановлено в розпір між двома внутрішніми вертикальними поверхнями верхньої напрямної, а його рама жорстко поєднана зі ступкою

Це технічне вирішення працює більш надійно завдяки новому виконанню верхніх роликів. Але має наступні недоліки

Нижній ролик закріплено до ступки не по центру, а збоку. Вісь ролика не співпадає з віссю ступки. Таке виконання призводить до перекосів, що знижує надійність системи

Ролики закріплені до ступки за допомогою довгих угнутих кріпильних деталей, які мають велику металоемність

Нижні ролики виконані у вигляді звичайних коліс, що призводить до шуму при роботі системи

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалити відому систему розсувних дверей шляхом нового виконання та розташування нижніх напрямних елементів, а саме роликів, що забезпечить підвищення безпечності системи та її надійності

при одночасному зменшенні матеріалоемності кріпильних деталей

Поставлена задача досягається завдяки тому, що у системі розсувних дверей, що включає щонайменше одну дверну ступку, верхні та нижні ролики, що закріплено до відповідних частин вказаної ступки, напрямні, в які з можливістю руху встановлено згадані ролики, щонайменше один стопор, причому верхні ролики виконано у вигляді двох коліс, які встановлені на вертикально розташованих осях, закріплених на спільній рамі, своїми робочими поверхнями колеса верхнього ролика встановлено в розпір між двома внутрішніми вертикальними поверхнями верхньої напрямної, а його рама жорстко поєднана зі ступкою, згідно винаходу, нижній ролик виконано у вигляді закріпленого в корпусі підшипника, а корпус нижнього ролика встановлений безпосередньо в тіло ступки та є співвісним їй

Нове виконання напрямних деталей робить практично неможливим їх деформування у процесі експлуатації системи

Конструктивне виконання нижнього ролика забезпечує протидію бічному зміщенню ступки та вільне її пересування по заданій траєкторії. Крім того, таким чином ми уникаємо довгих угнутих кріпильних деталей, тобто знижуємо металоемність кріпильних деталей

Одночасне застосування в конструкції системи розсувних дверей нижніх та верхніх описаних вище напрямних елементів дозволяє забезпечити безпечну та надійну роботу системи. Кожна з частин (верхня та нижня) забезпечують це на своїй ділянці, але без однієї з частин неможливо гарантувати роботу системи без перекосів та деформування деталей, що неминуче призводить до зриву ступки і може стати причиною травми людини

Слід зазначити, що особливе значення має форма напрямних елементів і найбільш стабільна робота системи відбувається при використанні верхньої напрямної виконаної у вигляді профілю, що має П- подібний переріз та нижньої напрямної, що виконана у вигляді розташованих на відстані та поєднаних між собою двох U- подібних в перерізі елементів

Якщо ж ступки необхідно встановити на одній лінії (як, наприклад, вони встановлені у вагоні метро) використовують верхній напрямний профіль, що має П- подібний переріз, та нижній напрямний профіль, що виконаний у вигляді одного U- подібного в перерізі елемента. В такому варіанті виконання дві ступки рухаються по спільним напрямним

Можливо також комбінувати два вищевказаних варіанти, наприклад, зверху встановлюються дві П- подібних в перерізі напрямних, а знизу одна, яка виконана у вигляді розташованих на відстані та поєднаних між собою двох U- подібних в перерізі елементів

Додатковий ефект - можливість застосування нижньої напрямної як плінтуса додає виготовлення зовні бічних частини U- подібних в перерізі елементів з продовженнями у вигляді дуг, що спрямовані донизу

Комфортність та надійність системи ще більш підвищується завдяки тому, що стопор виконують

у вигляді пружного елемента, наприклад, вигнутої пружної штаби, яка зігнута з двох боків догори. Це запобігає ударам ступки об бічну поверхню, наприклад, шафи, надійно фіксує ролик

Дверну ступку бажано виготовляти у вигляді обрамленого металевим профілем фасадного заповнення. В такий спосіб не тільки економне витрачається деревина, але й надається можливість застосовувати різноманітні, не обов'язково міцні матеріали, наприклад, ламіновані плити, скло, дзеркало

Виконання горизонтальних частин обрамлення з порожнинами для розташування та закріплення роликів збільшують надійність системи, запобігаючи порушенню зв'язку між ступкою та роликами

Виготовлення вертикальних частин обрамлення з частинами, що виконують функції ручок, поліпшують зручність дверних ступок і системи в цілому

Перелік фігур та креслень

фіг 1 - схематичне зображення перерізу системи розсувних дверей «Браун»,

фіг 2 - верхня напрямна,

фіг 3 - верхній ролик,

фіг 4 - нижній ролик,

фіг 5 - нижня напрямна,

фіг 6 - стопор,

фіг 7 - лівий вертикальний профіль обрамлення,

фіг 8 - верхній горизонтальний профіль обрамлення,

фіг 9 - правий вертикальний профіль обрамлення,

фіг 10 - нижній горизонтальний профіль обрамлення,

фіг 11 - фасадне заповнення

Система розсувних дверей у найкращому варіанті виконання включає верхню напрямну 1, верхній ролик 2, верхній горизонтальний профіль обрамлення 3, фасадне заповнення 4, нижній горизонтальний профіль обрамлення 5, нижній ролик 6, нижню напрямну 7 (фіг 1), а також бічні вертикальні профілі обрамлення 8, 9 (відповідно, фіг 7, фіг 9), стопор 10 (фіг 6), кріпильні засоби (умовно не показано). Система розсувних дверей має, щонайменше, одну дверну ступку 1, яка складається з фасадного заповнення 4, що обрамлене профілями 3, 5, 8, 9 з відповідними

порожнинами 11 для його закріплення

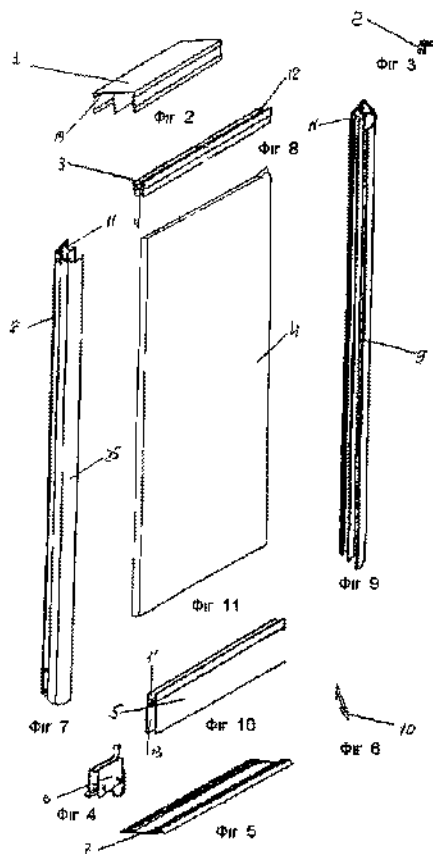
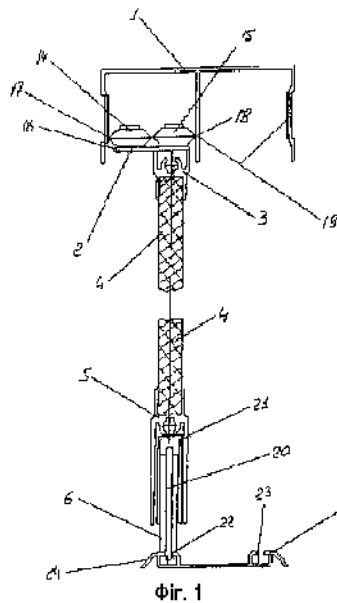
Верхній 3 та нижній 5 горизонтальні профілі обрамлення мають додатково порожнини 12 та 13, де жорстко закріплено з кожного боку відповідної частини вказаної ступки 4 ролики, відповідно, верхній 2 та нижній 6. Причому верхній ролик 2 виконано у вигляді двох коліс 14 та 15, які встановлені на вертикально розташованих осях, закріплених на спільній рамі 16 (фіг 3), а своїми робочими поверхнями 17 та 18 колеса 14 та 15 верхнього ролика 2 встановлено в розпір між двома внутрішніми вертикальними поверхнями 19 (фіг 2) верхньої П-подібної в перерізі напрямної 1 з можливістю кочення, а його рама 16 жорстко поєднана зі ступкою 4

Нижній ролик 6 виконано у вигляді підшипника 20, який закріплено в корпусі 21 (фіг 4). Робочою частиною 22 вказаний ролик взаємодіє при русі дверей з відповідною частиною 23 нижньої напрямної 7, що виконана у вигляді розташованих на відстані та поєднаних між собою двох U-подібних в перерізі елементів, зовні бічні частини яких мають дугоподібні, продовження 24 у вигляді дуг, що спрямовані донизу

В нижню напрямну 7 вставлено з одного боку стопор 10, що має форму вигнутої пружної штаби, яка зігнута з двох боків догори. Верхня 1 та нижня 7 напрямні жорстко закріплюються, наприклад за допомогою шурупів, до відповідних опірних поверхонь прорізу, переважно це стеля та під. Збирають ступку та закріплюють в неї ролики (2,6), наприклад за допомогою гвинтів. Встановлюють зібрану ступку в напрямні. В нижню напрямну 7 встановлюють стопор 10

Пристрій працює наступним чином: при прикладанні до частини вертикального профілю (8 або 9) обрамлення, що виконує функцію ручки 25, спрямованої поздовж горизонтальної частини ступки 4 сили, вказана ступка за допомогою напрямних елементів (ролики 2,6 та напрямних 1,7) рухається у потрібному напрямку (вліво-вправо)

Завдяки такій конструкції, описаний пристрій є надійним та безпечним, має низьку матеріалоемність. Система може встановлюватися практично в будь-який проріз стіни або шафи, при цьому вона виглядає естетично та сучасно. Запровадження такої системи для України є дуже актуальним



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71