



УКРАЇНА

(19) UA (11) 90529 (13) C2
(51) МПК (2009)
E05B 55/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ЗАМОК ДЛЯ ВНУТРІШНІХ ДВЕРЕЙ

1

2

(21) a200801506

(22) 16.06.2006

(24) 11.05.2010

(86) PCT/FI2006/050265, 16.06.2006

(31) 20055392

(32) 07.07.2005

(33) FI

(46) 11.05.2010, Бюл.№ 9, 2010 р.

(72) ЛАУРЕН ПЕКА, FI, ПААСОНЕН СИМО, FI

(73) Б'ЕРКБОДА ЛОС ОЙ АБ, FI

(56) DE 30797, 04.03.1885

DE 39090, 15.04.1887

BE 523120, 15.10.1952

US 1788287, 06.01.1931

EP 0653535, 17.05.1995

DE 326674, 01.10.1920

US 2003/127864, 10.07.2003

FR 2766859, 02.05.1999

(57) 1. Замок для внутрішніх дверей, який містить корпус (1) замка з ригелем (2), підпружиненим в положення, в якому він виступає з корпусу замка; першу робочу вісь (4), на якій встановлений перший штовхач (5), який є таким, що повертається важільною ручкою, поворотною ручкою тощо і виконаний з можливістю відводити ригель (2) назад в корпус (1) замка за допомогою засобу передачі зусилля (7), що повертається; другу робочу вісь (11), на якій встановлений другий штовхач (12), який є ключем, що повертається, поворотною ручкою тощо для фіксації ригеля (2), за вибором, в його виступаючому положенні; і фіксуючу частину (13), яка є пересувною незалежно від ригеля (2) і може бути пересунута з першого положення, що дозволяє відводити ригель (2) назад, у друге положення, в якому вона служить для запобігання відведенню ригеля (2) назад, який відрізняється тим, що рухи фіксуючої частини (13) забезпечуються за допомогою вказаного другого штовхача (12), який виконаний з можливістю взаємодіяти з фіксуючою частиною (13) так, що вони разом забезпечують також надійну фіксацію ригеля (2).

2. Замок за п. 1, який відрізняється тим, що засіб передачі зусилля (7) і перший штовхач (5) взаємно розташовані таким чином, що засіб передачі зусилля (7) може бути повернений в положення, в

якому переривається передача зусилля від першого штовхача (5) до засобу передачі зусилля (7); засіб передачі зусилля (7) підпружинений пружиною (9) у напрямку до вказаного положення, в якому переривається передача зусилля; і фіксуюча частина (13) має напрямну поверхню (13b), яка служить для визначення свободи повороту засобу передачі зусилля в кожному випадку у вказаному напрямку підпружинювання.

3. Замок за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що фіксуюча частина (13) забезпечена першим (13c) і другим (13d) обмежувальними елементами, які виконані з можливістю взаємодіяти з вказаним другим штовхачем (12) для здійснення рухів фіксуючої частини (13) і які одночасно виконані з можливістю визначати свободу руху вказаного другого штовхача (12).

4. Замок за п. 3, який відрізняється тим, що ригель (2) виконаний з можливістю його витягнення по суті відомим способом з корпусу (1) замка проти зусилля пружини (10) і його повороту на 180° для забезпечення зміни між правостороннім і лівостороннім використанням замка; і вказаний другий обмежувальний елемент (13d), розташований далі від виступаючого кінця ригеля, виконаний з можливістю дозволяти вказане витягнення ригеля.

5. Замок за п. 3 або 4, який відрізняється тим, що вказаний другий обмежувальний елемент (13d), який розташований далі від виступаючого кінця ригеля, виконаний пружним.

6. Замок за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що фіксуюча частина (13) забезпечена пружиною (13e), яка виконана з можливістю в кожному випадку підтискати вказаний другий штовхач (12) до його крайнього положення.

7. Замок за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вказаний другий штовхач (12) профільований так, щоб направляти рухи фіксуючої частини (13).

8. Замок за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що фіксуюча частина (13), а також обмежувальні і пружні елементи (13c, 13d, 13d', 13d'', 13e) в ній виготовлені з пластмаси у вигляді однієї деталі, використовуючи лиття під тиском.

(13) C2

(11) 90529

(19) UA

Винахід стосується замка для внутрішніх дверей згідно з обмежувальною частиною пункту 1 формули винаходу.

Замки для внутрішніх дверей, що розділяють, головним чином, внутрішні приміщення різного роду, використовуються в дверях так, щоб при необхідності можна було легко замикати двері на деякий час. Одним типовим випадком застосування є двері туалету. Оскільки замки виготовляються великими партіями і можуть бути в частому використанні, то їх конструкція має важливе значення з точки зору надійності, з одного боку, і вартості виготовлення, з іншого боку. Замки для дверей, відомі з рівня техніки, незважаючи на те, що їх принцип дії сам по собі є досить простим, мають дуже складну конструкцію, яка призводить до збільшення вартості виготовлення. На ринку є, наприклад, замок для внутрішніх дверей, який має два окремих ригелі, які діють по їх відповідних робочих осях.

Задачею винаходу є створення вдосконаленого замка для внутрішніх дверей, в якому вищезгадані потреби враховуються краще, ніж раніше.

Ця задача винаходу вирішується так, як описується в пункті 1 прикладеної формули винаходу і як детальніше пояснюється в інших пунктах формули винаходу. Згідно з винаходом пропонується корпус замка з фіксуючою частиною, яка є пересувною незалежно від ригеля і яка може бути пересунута за допомогою другого штовхача з першого положення, де вона дозволяє відводити ригель назад, у друге положення, де вона застосовується для запобігання відведенню ригеля назад і забезпечення надійної фіксації ригеля. Таким чином, один єдиний ригель в замку фактично може бути надійно фіксований простим чином.

Засіб передачі зусилля і перший штовхач переважно розташовані відносно один одного таким чином, що засіб передачі зусилля може бути повернений в положення, в якому переривається передача зусилля від першого штовхача до засобу передачі зусилля, при цьому засіб передачі зусилля підпружинений до вказаного положення, що перериває передачу зусилля. Крім того, фіксуюча частина забезпечена напрямною поверхнею, яка виконана з можливістю визначати в кожному випадку свободу повороту засобу передачі зусилля у вказаному напрямку підпружинювання. Ця конструкція робить можливим керування за допомогою фіксуючої частини положенням засобу передачі зусилля в кожний визначений момент часу. Крім того, ця конструкція корисна внаслідок того, що неможливо впливати на ригель прикладенням зусилля до ручки важеля.

У переважному варіанті здійснення винаходу фіксуюча частина забезпечена першим і другим обмежувальними елементами, які виконані з можливістю взаємодіяти з вказаним другим штовхачем для того, щоб примусити пересуватися фіксуючу частину. Одночасно обмежувальні елементи переважно можуть визначати свободу повороту вказаного другого штовхача.

Ригель корисно встановлювати способом, відомим як такий, так щоб його можна було витягнути з корпусу замка проти зусилля пружини і повернути на 180° для зміни між правостороннім і лівостороннім використанням замка. З цією метою другий обмежувальний елемент, який розташований далі від виступаючого кінця ригеля, виконаний з можливістю дозволити вказане витягнення ригеля. При практичному застосуванні вказаний обмежувальний елемент, який розташований далі від виступаючого кінця ригеля, виконаний пружним.

Крім того, фіксуюча частина може бути з користю забезпечена пружиною, яка в кожному випадку підтискає вказаний другий штовхач до його крайнього положення. Це сприяє надійній роботі замка.

У корпусі замка можуть бути нерухомі стопори для направлення рухів фіксуючої частини, і, крім того, вказаний другий штовхач переважно може бути профільований таким чином, щоб направляти фіксуючу частину.

Економічно ефективним технічним рішенням є виготовлення фіксуючої частини, а також обмежувальних і пружних елементів в ній з пластмаси у вигляді однієї суцільної деталі, використовуючи лиття під тиском. Таким чином, в одну суцільну деталь може бути об'єднана множина елементів і складових частин. Звичайно, цей спосіб виготовлення може бути також застосований до виготовлення декількох інших частин замка. Наприклад, при необхідності і залежно від випадку застосування ригель і пружина для його зміни між правостороннім і лівостороннім використанням також можуть бути виготовлені у вигляді однієї суцільної деталі.

Надалі винахід пояснюється як приклад з посиланням на супроводжуючі креслення, на яких:

фіг. 1 - вигляд замка для внутрішніх дверей згідно з винаходом при знятій кришці корпусу замка, що показує стан замка, в якому не фіксований ригель,

фіг. 2 - вигляд замка для внутрішніх дверей згідно з фіг. 1, що подібним чином показує стан, в якому фіксований ригель,

фіг. 3a-3d - різні вигляди фіксуючої частини замка для внутрішніх дверей згідно з винаходом.

На кресленнях позицією 1 позначений корпус замка для внутрішніх дверей, забезпечений, передньою пластиною 1a, через отвір якої виступає ригель 2, що здійснює поворотно-поступальний рух. Ригель направляється отвором передньої пластини і стопором 1b в корпусі замка. Пружина 3 підтискає ригель 2 в його виступаюче положення. Крім того, корпус замка містить першу робочу вісь 4, на якій найбільш відповідним чином встановлений керований ручкою штовхач 5, який за допомогою поворотного засобу передачі зусилля 7 пересуває ригель 2 в його відведене назад положення всередині корпусу замка (не показано) для відкриття дверей. Корпус замка, крім того, містить другу робочу вісь 11, на якій подібним чином встановлений другий штовхач 12, що повертається ключем, поворотною ручкою тощо залежно від

випадку застосування для фіксації ригеля з іншого боку дверей, за вибором, в його виступаючому положенні.

Корпус замка забезпечений пружиною 6 для першого штовхача 5, щоб утримувати ручку (не показана), встановлену на робочій осі 4, звичайно в горизонтальному положенні. Штовхач має виступаючий елемент 5a, який взаємодіє з виступаючим елементом 7a засобу передачі зусилля 7 для повороту засобу передачі зусилля проти годинникової стрілки навколо напрямного штифта 8 проти зусилля пружини 9 на фіг. 1 та 2. Потім виступ 7b засобу передачі зусилля за допомогою стопора 2a, розташованого на ригелі 2, пересуває ригель 2 праворуч на фігурі, тобто в корпус 1 замка.

Другий штовхач 12 забезпечений напрямним отвором 12a, який профільований таким чином, щоб дати можливість керувати штовхачем 12 або ключем, або поворотною ручкою або тощо, забезпеченими віссю квадратного перерізу. Крім того, корпус замка забезпечений фіксуючою частиною 13, яку можна пересувати виступаючим елементом 12b штовхача 12 з положення на фіг. 1 в положення на фіг. 2, в якому вона за допомогою фіксуючого елемента 13a фіксує ригель 2 в його виступаючому положенні. Рухи фіксуючої частини 13 направляються стопором 1b на корпусі замка, стопором 2a на тілі ригеля і напрямною поверхнею другого штовхача 12. У звичайному положенні, показаному на фіг. 1, поглиблення 13f в фіксуючій частині дозволяє поворотний рух виступу 7b на засобі передачі руху для відведення ригеля 2 назад.

Для здійснення цих рухів фіксуюча частина 13 забезпечена першим обмежувальним елементом 13c і другим обмежувальним елементом 13d. Одночасно вони визначають свободу повороту виступаючого елемента 12b і, таким чином, також свободу повороту штовхача 12, оскільки фіксуюча частина 13 в її положеннях, показаних на фіг. 1 та 2, стикається з внутрішніми поверхнями корпусу 1 замка. Крім того, фіксуюча частина забезпечена пружиною 13e, яка при двох крайніх положеннях фіксуючої частини підтискає виступаючий елемент 12b у напрямку до відповідних крайніх положень штовхача 12.

Замикання замка відбувається таким чином. При повороті штовхача 12 на фіг. 1 в напрямку проти годинникової стрілки ключем або поворотною ручкою, встановленою на робочій осі 11, ви-

ступаючий елемент 12b штовхача одночасно повертається проти зусилля пружини 13e і, ударяючись об обмежувальний елемент 13c, пересуває фіксуючу частину 13 доти, доки вона не прийме положення, яке показане на фіг. 2 і в якому вона розташовується безпосередньо позаду збільшеного кінця ригеля 2. В цьому положенні ригель 2 фіксований. Надання відповідної форми кінцю виступаючого елемента 12b і пружині 13e також запобігає будь-яким спробам пересунути ригель 2 в корпус 1 замка при впливі на нього інструментом.

Як виявляється з фіг. 1 та 2, одночасно з рухом фіксуючої частини 13 в її положення, в якому вона фіксує ригель, засіб передачі руху 7 повертається в положення, показане на фіг. 2, оскільки пружина 9 діє на виступ 7b засобу передачі зусилля, постійно утримуючи його в контакт з напрямною поверхнею 13b фіксуючої частини. Внаслідок цього поворотного руху виступаючий елемент 7a засобу передачі руху рухається в положення на фіг. 2, в якому переривається передача зусилля від штовхача 5 до засобу передачі зусилля 7. Таким чином, прикладення зусилля від робочої осі 4 не впливає ніяким чином на фіксацію ригеля 2.

Можна вибрати і при необхідності змінити правосторонні на лівосторонні використання замка по суті відомим способом без відкривання корпусу замка. Це здійснюють витягненням ригеля за його кінець ще далі назовні проти зусилля пружини 10, так щоб весь збільшений кінець ригеля 2 вийшов з корпусу замка. Потім можна повернути ригель на 180°, за допомогою чого замок змінюють з правостороннього використання на лівостороннє використання або навпаки. Як виявляється на фіг. 1, обмежувальний елемент 13d фіксуючої частини, в принципі, запобігав би цьому, оскільки одночасно з витягненням ригеля назовні його стопор 2a діє на виступ 7b засобу передачі зусилля, який відповідно намагається пересунути фіксуючу частину 13. З урахуванням цього обмежувальний елемент 13d виконаний пружним. У варіанті здійснення винаходу, показаному на фігурах, обмежувальний елемент 13d за допомогою пружного важеля 13d' і нерухомого штифта 13d" знаходиться в контакт з фіксуючою частиною 13. На фіг. 3a-3d показана конструкція фіксуючої частини 13.

Винахід не обмежується показаним варіантом його здійснення, так що можливі різні зміни в межах прикладеної формули винаходу.

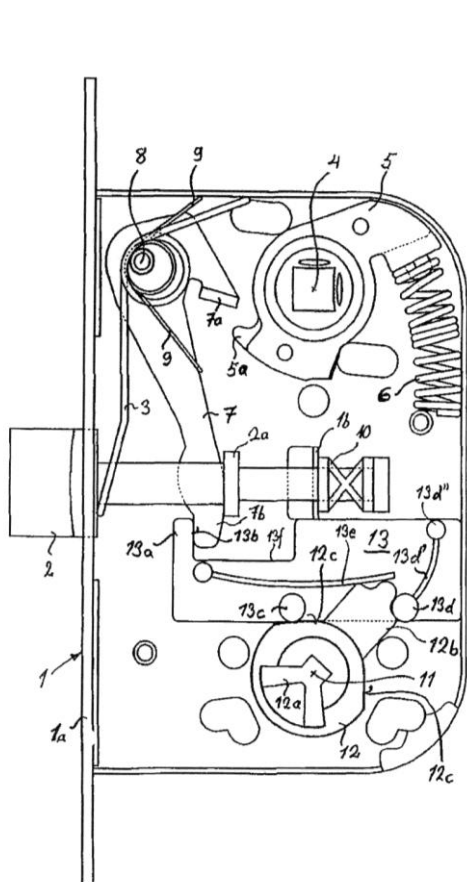


Fig. 1

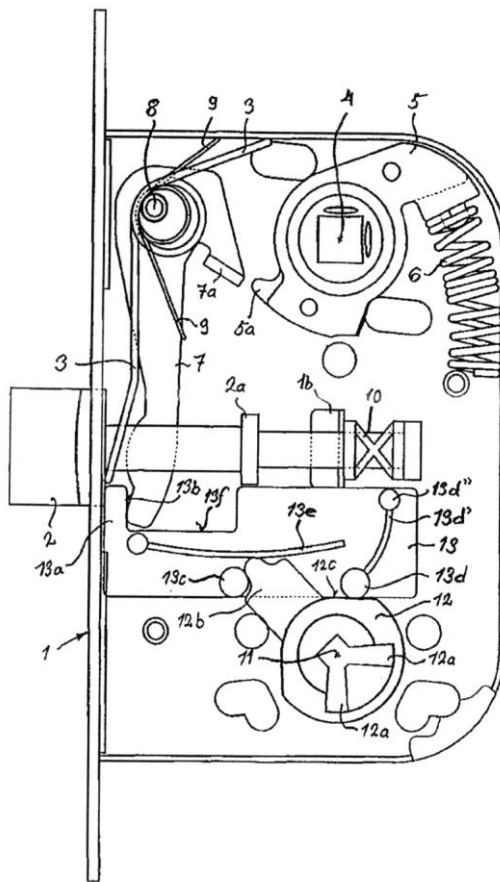


Fig. 2

Fig. 3a

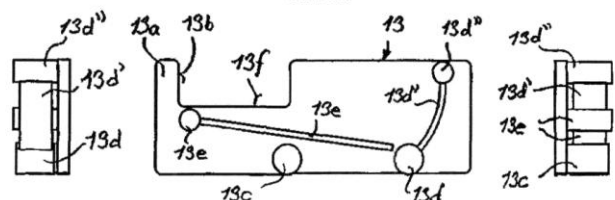


Fig. 3c

Fig. 3d

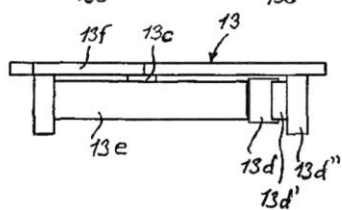


Fig. 3b