

Винахід відноситься до замка для дверей, вікна, дверці або подібних конструктивних частин згідно пункту 1 формули винаходу.

Для закривання подвійних дверей на петлях і дверей, що переміщуються, вікон, дверців або і подібних конструктивних частин звичайно використовують швидко діючі замки, в яких робочий механізм для замка звичайно знаходиться на висоті приблизно 1,5м. Одним типовим прикладом використання замка є дверна ступка подвійної двері, яку не часто відкривають. У замку, змонтованому врізуванням, ударні або ригельні стрижні знаходяться усередині двері і простягаються до відповідних частин, розміщених у верхній рамі і у нижньому брусі або відповідно у підлозі, коли двері є закритими і у той же час замкненими. Часто використовують двері, виконані з металевих профілів, наприклад, так звані теплоізолюючі конструкції, особливо в якості зовнішніх дверей будівель. У цьому випадку дверний профіль взагалі є розділеним підійною стінкою, відстань якої від крайньої поверхні або монтажної поверхні двері змінюється при різних профілях. Тому часто неможливо встановити замок з ударними стрижнями на двері такого типу без спеціальної проміжної плити або іншого спеціального пристосування.

Задачею винаходу є створення замка, який був би пристосований до більшості дверей, вікон, дверців або подібних частин і монтування якого було б можливо без спеціальних пристосувань, незважаючи на те, що відстань розміщення ударного стрижня, виміряна від монтажної поверхні двері, може змінюватися. Додатковою метою винаходу є забезпечення швидко закриваючого замка, який пристосований до дверей, які виготовлені з достатньо тонкого дверного профілю, навіть з профілю, товщина якого є меншою 40мм. Ще однією метою винаходу є те, щоб швидко закриваючий замок для дерев'яних і металевих дверей відповідав вимогам до замків першого класу безпеки, як за їх міцністю, так і за іншими властивостями. Замок за винаходом повинен мати можливість використовувати звичайні допоміжні частини, призначені для швидко закриваючих замків, таких як кришки для аварійних виходів, різні частини висячих замків, допоміжні частини ригельних стрижнів, допоміжні рами для ручного оперування і т.п.

Ця задача досягається конструктивним рішенням, наведеним у першому пункті і у інших пунктах формули винаходу. За винаходом, замковий ригель встановлений для приєднання до замкової рами так, що з'єднуюча головка ригельного стрижня має можливість переміщення відносно замкової рами у поперечному напрямку відносно напрямку переміщення ригельного стрижня. Коли відстань ригельного стрижня від монтажної поверхні на двері або подібному елементі може бути змінена, то ригельний стрижень може бути відповідно розташований на такій відстані від монтажної поверхні, що вище згадана теплоізоляція профілю залишається у своєму положенні. Ніяких проміжних пластин або подібних допоміжних елементів не потрібно.

У переважному втіленні з'єднуючий засіб для ригельного стрижня розміщений у замковій рамі має ковзну частину, яка має можливість переміщатися робочим пристроєм і яка має подовжений направляючий отвір, який простягнутий у поперечному напрямку відносно напрямку переміщення ригельного стрижня. Додатково, зазначена з'єднуюча головка ригельного стрижня виконана такою, що ригельний стрижень може переміщатися у направляючому отворі і направлятися його стінками. Внаслідок цього стрижень може змінювати глибину і відстань від монтажної поверхні безступінчасте і без необхідності будь-яких додаткових вимірів при монтажі.

Так як з'єднуюча головка ригельного стрижня має Т-подібну форму і розташовується у направляючому отворі поворотом ригельного стрижня на 90°, то є можливість просто і швидко виконати операцію приєднання, а тому немає необхідності, наприклад, у різьбових з'єднаннях, які легко пошкодити і які ускладнюють виробництво. Якщо замкова рама і ковзна частина є коробчаті, то з'єднуюча головка ригельного стрижня розміщена усередині конструкції, то отримується хороше конструктивне рішення з точки зору вимоги просторового розташування.

Направляючий отвір, переважно, має такі розміри, що вони дозволяють безступінчасту зміну відстані з'єднуючої головки ригельного стрижня, виміряну від центральної осі, щонайменше в межах 11...18мм від монтажної поверхні замкової рами. Це є достатнім для більшості теплоізолюючих профілів. У менших розмірах практично не має потреби, так як ригельний стрижень повинен бути достатньо міцним, щоб був достатній захист і не можливість розриву.

Хоча ригельний стрижень може бути розміщений на різних відстанях від монтажної поверхні, його положення на кінцевому направляючому елементі залишається постійним. Розміщення кінцевого направляючого елемента і суміжної частини визначає положення двері відносно рами і тому забезпечує щільність збірки двері/рама і функціональність взагалі. З іншого боку розміщення ригельного стрижня в інших місцях, ніж положення кінцевого направляючого елемента практично не впливає на роботу, і на практиці є достатньо простору для розміщення ригельного стрижня на деякій відстані у дозволених межах.

Поворотне переміщення змонтованого ригельного стрижня не можливе, так як кінцевий направляючий елемент, прикріплений до двері, вікна, дверці або чогось подібного, і ригельний стрижень сконструйовані взаємно сумісними так, що ригельний стрижень не можливо розвернути у кінцевому направляючому елементі. Таким чином, отримана конструкція є достатньо надійною і простою.

Отвір у замковій рамі для розташування вала робочого пристрою, переважно, виконаний так, що, принаймні, поворотний важіль швидкого відкривання або дверна ручка, або їм подібні елементи можуть бути використані в якості робочого пристрою. Тому подібні замкові рами можуть бути використані для різних замків у різних місцях будівлі.

Якщо для використання ручки замкова рама розміщена у допоміжній рамі, яка має принаймні передню пластину і бокові пластини, то конструкція може бути легко виконана міцною і акуратно, так як конструктивні елементи схожі із звичайним врізним замком. У цьому випадку подібні важільні рукоятки можуть бути замінені на інші, які використовують для інших дверей будівлі.

Якщо переміщення ригельного стрижня складає принаймні 20мм, то замок відповідає в цьому відношенні вимогам до замків першого класу.

Далі винахід описаний, як приклад втілення, з посиланнями на додані креслення, де:

Fig.1 - вигляд замка за винаходом, який змонтований у дерев'яній двері, коли ригельні стрижні знаходяться у положенні замикавання у відповідних частинах верхньої рами і нижнього бруса двері,

Фіг.2 - вигляд зверху на замок на Фіг.1 перед монтажем у двері,
Фіг.3 - переріз по III - III замка на Фіг.2, вигляд зсередини замка, який знаходиться у положенні замикавання,
Фіг.4 - замок на Фіг.3 у не замкнутому положенні,
Фіг.5 - вигляд збоку ригельного або ударного стрижня замка за винаходом,
Фіг.6 - вигляд з іншого боку ригельного або ударного стрижня на Фіг.5,
Фіг.7 - вигляд по VII-VII замка на Фіг.2,
Фіг.8 - вигляд збоку допоміжної рами, яку використовують при необхідності з замком за винаходом,
Фіг.9 - замок за винаходом, змонтований на допоміжній рамі на Фіг.8 і оснащений важільною рукояткою, і
Фіг. 10 - переріз по X-X замка на Фіг.9 без важільної рукоятки і її осі.

Замок 1 (Фіг.1) встановлений у двері 2 і ригельний стрижень 3а входить у відповідну деталь 5, яка розміщена у верхній рамі 4, ригельний стрижень 3в входить у відповідну деталь 5, яка розміщена у нижньому брусі 6. Замкова рама 1 є врізана у двері і має передню плиту 7, яка вперта у поверхню двері 2, а у центральному елементі 9 замка 1 розміщений вал 10, причому, крізь отвір проходить поворотна ручка 8 для приведення в дію вала 10. Плита 7 прикріплена за допомогою циліндричних штифтів 11 до замка 1. Замок 1 разом з плитою 7 прикріплений до двері 2 гвинтами (не показаними, порівняй з Фіг.7).

На Фіг.2 показаний ригельний стрижень 3а, положення якого відносно замка може змінюватися у відповідних межах. Описаний ригельний стрижень має квадратну форму поперечного перерізу, але можуть бути також використані стрижні і з іншими формами поперечного перерізу. Метою цього є те, що коли кінцевий направляючий елемент 33, розміщений на верхньому або нижньому кінці двері або подібних елементах, має відповідну конструкцію, то ригельний стрижень не може бути розвернутий після того, як він встановлений в елементі 33. Так як встановлення стрижнів 3а і 3в для силового передавального з'єднання з рамою замка 1 потребує поворотного переміщення стрижнів, що більш детально буде описано далі, то на практиці направляючі елементи 33 встановлюють на місце після монтажу ригельних стрижнів.

На Фіг.3 показана конструкція замка 1 з частковим перерізом. Проміжні важелі 13 за допомогою коротких валів 12 приєднані з можливістю повороту до центрального елемента 9 і робочих ковзних частин 14. Коли елемент 9 робить поворот проти стрілки годинника за допомогою вала 10, то ковзні частини 14 в цей час переміщуються до верхнього або нижнього кінців замка 1. При повороті по стрілці годинника частини 14 відповідно переміщуються в напрямку елемента 9. Опорні точки проміжних важелів 13 або положення валів 12 у елементі 9, а також опорна точка у ковзних частинах 14 вибираються так, що елемент 9 робить поворот трохи поза так званого мертвого центру. Внаслідок цього замок 1 може бути у мертво-замкнутому положенні і його не можливо привести в дію зламуванням через ригельні стрижні 3а і 3в для відкриття замка і тим самим двері.

Центральний елемент 9 має два концентричних квадратних отвори для вала 10. Один використовують для поворотної ручки 8, а інший для важільної рукоятки 31 (див. Фіг.9). На елемент 9 діє пружина 15, яка при необхідності гальмує поворот елемента 9 силою тертя. Ковзна частина 14 має направляючий отвір 16 такої форми і розмірів, що головка 17 ригельного стрижня 3а або 3в може переміщатися у отворі 16 на відстань, потрібну для забезпечення встановлення монтажної поверхні замка (див. 2а на Фіг.1) у кожному конкретному випадку. На Фіг.3 стрижні 3а і 3в розміщені як найближче до монтажної поверхні двері, яка не показана (див. 2а на Фіг.1). Так як головка 17 стрижнів 3а і 3в має Т-подібну форму, то монтаж стрижнів 3а і 3в здійснюють поворотом їх на 90° так, щоб головка 17 розмістилася у отворі 16. Таким чином цього досягається міцний зв'язок між ригельним стрижнем 3а і 3в і рамою замка 1, дозволяючи переміщення головок у повздовжньому напрямку отвору 16. Пластина рами замка 1 мають подовжені отвори 18а, 18в, 18с для забезпечення направлено переміщення ковзних частин 14.

На Фіг.4 показаний замок 1 у не замкнутому положенні. Поворотною ручкою 8 елемент 9 повернутий у його інше крайнє положення, де проміжні важелі 13 притягнули ковзні частини 14 до елемента 9, при цьому перемістивши їх ближче одна до одної, і одночасно стрижні 3а і 3в вийшли з частин 5. Тепер двері або подібні конструкції можуть бути відкриті. На Фіг.4 стрижні 3а і 3в показані у положенні розміщення як можливо далі від монтажної поверхні (див. поз.2а на Фіг.1) на двері, яка не показана.

На Фіг.5 і 6 показаний вигляд ригельних стрижнів 3а, 3в з різних напрямків. Стрижні 3а, 3в мають головку 17 Т-подібної форми для розміщення у отворі 16 і більш тонку, звичайно оброблену на токарному станку, шийку 19, яка закінчується фаскою 20. Для монтажу стрижня 3а, 3в, який є квадратним у перерізі, поворотом усередині замка 1, стрижень має вирізи 21. Інша головка 22 стрижня 3а, 3в утворює звичайну пасивну засувку.

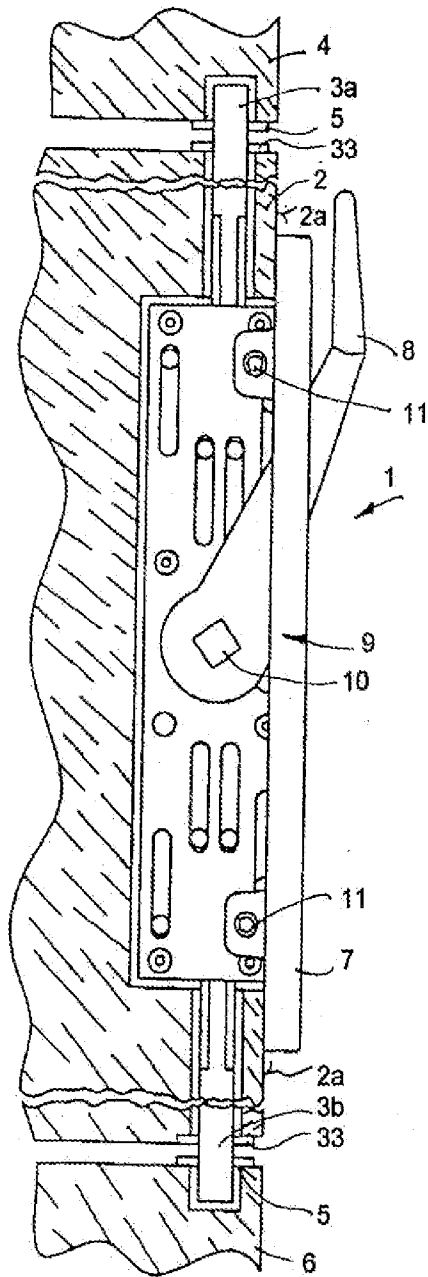
На Фіг.7 більш відкрито показані деталі замка 1 і частини прикріплені до нього. Замок тут показаний у положенні замикавання. Передня плита 7 і одночасно вся збірка прикріплена до дверей або подібних засобів за допомогою гвинтів по дереву, розміщених в отворах 23. Переважно, є дві пари проміжних важелів 13, завдяки чому отримують міцну конструкцію. Центральний елемент 9, ковзна частина 14 і замкова рама 1 переважно можуть бути виготовлені з двох пластин. Так як ці всі елементи є частинами, які виготовлені штампуванням з сталюого листа без будь-якого спеціального формування, наприклад, згину і т.п., то вартість виробництва замка 1 може бути знижена у порівнянні з багатьма іншими рішеннями.

На Фіг.8 показана допоміжна рама 24, усередині якої розміщений замок 1, коли є бажання використати замок з дверною рукою. Допоміжна рама 24 схожа на звичайний врізаний замок і виготовлена зварюванням з сталюих пластин. Рама 24 має передню пластину і дві бокові пластини 26, між якими розміщений замок 1 так, що центр вала центрального елемента 9 знаходиться у середині отвору 27. Пару отворів 28 і 29 використовують для прикріплення замка 1 до допоміжної рами 24, наприклад, штифтами.

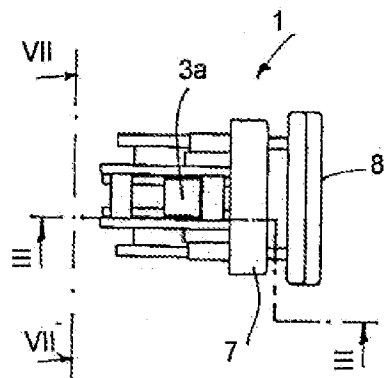
На Фіг.9 показане розміщення замка 1 у допоміжній рамі 24, а також стрижнів 3а, 3в у своєму положенні. Важільна рукоятка 31 показана без захисного екрану.

На Фіг.10 показаний вигляд ззаду на замок 1, який встановлений у допоміжній рамі 24. Пари отворів 32 використовують для прикріплення всієї збірки до дверей або подібних конструкцій. Прикріплення переважно виконують гвинтами. Для дверей, виготовлених з металевих профілів, прикріплення можливе виконувати, наприклад, шляхом встановлення заклепуванням втулками з різьбою і з'єднанням відповідними гвинтами.

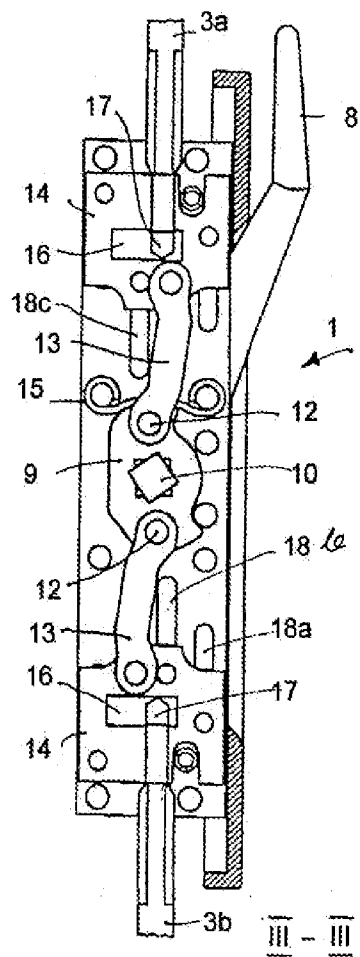
Винахід не обмежується наведеним втіленням і можливі варіанти, які б не виходили за межі формули винаходу.



ФІГ. 1



ФІГ. 2



ФИГ. 3

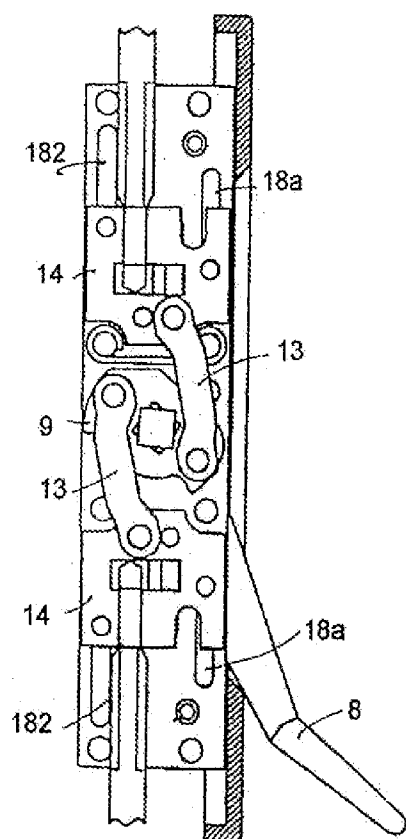


FIG. 4

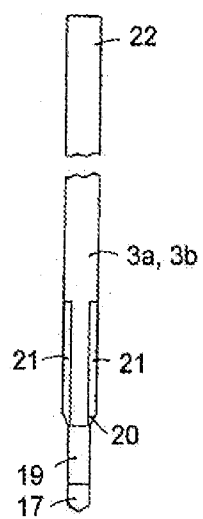


FIG. 5

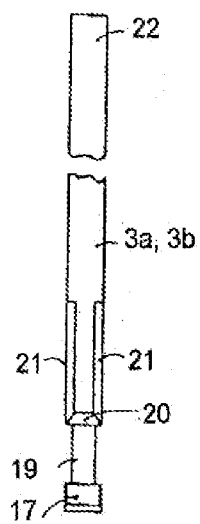
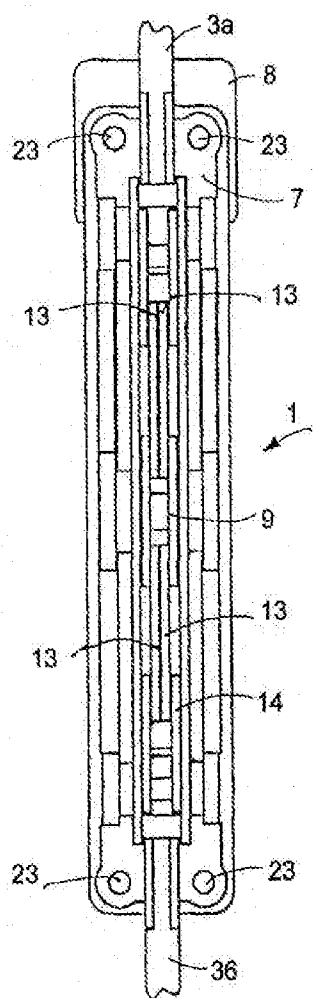
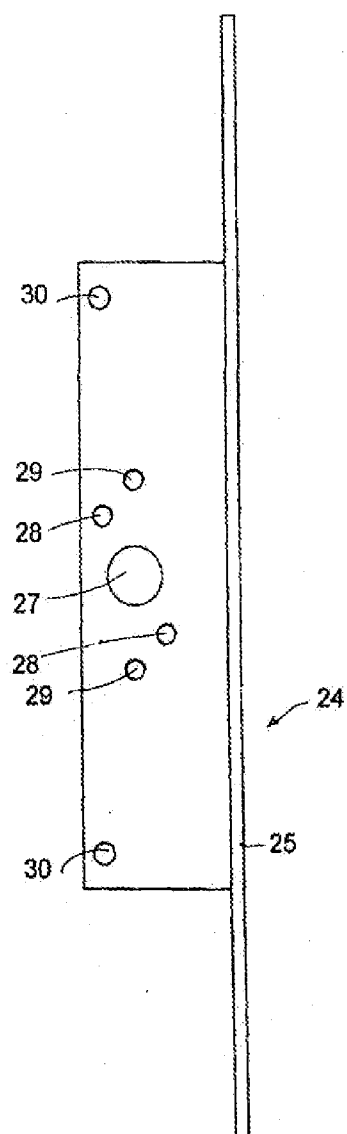


FIG. 6

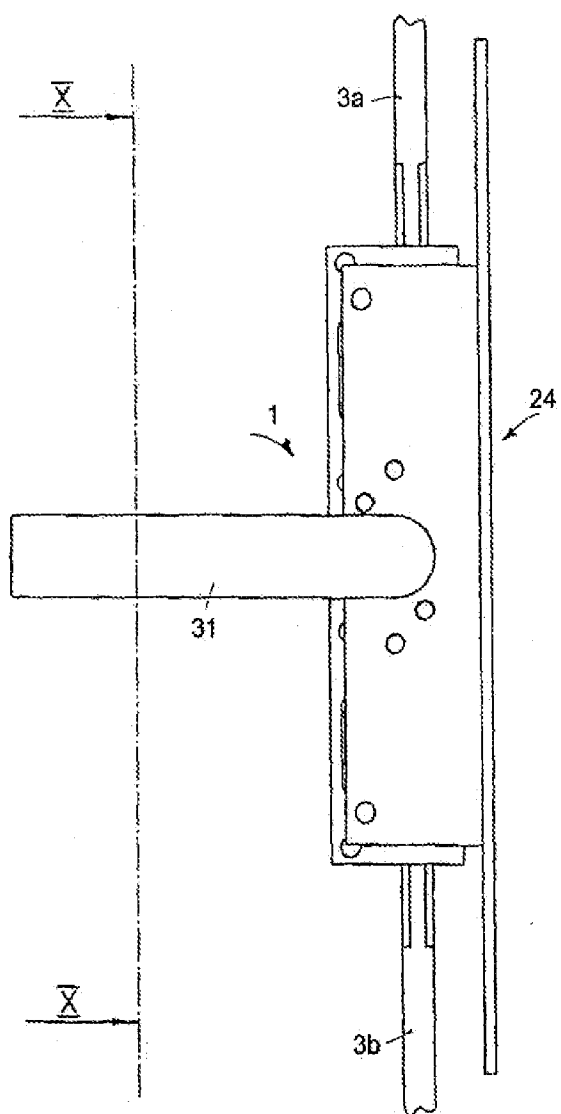


VII - VII

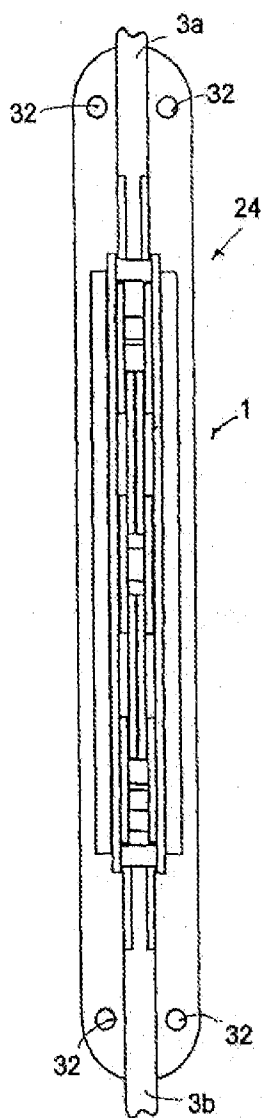
FIG. 7



ФИГ. 8



ФИГ. 9



X - X

FIG. 10