



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **128092** (13) **C2**  
(51) МПК (2024.01)  
**E05B 17/20** (2006.01)  
**E05B 65/00**  
**E05B 17/04** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: <b>a 2021 00135</b>	(72) Винахідник(и): <b>Туовінен Юркі (FI)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>14.05.2019</b>	(73) Володілець (володільці): <b>АБЛОЙ ОЙ,</b> Wahlforssinkatu 20, 80100 Joensuu, Finland (FI)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>04.04.2024</b>	(74) Представник: <b>Петошевіч Діна Анатоліївна, реєстр. №284</b>
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: <b>20185545</b>	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: CN 206468137 U, 05.09.2017 CN 204571511 U, 19.08.2015 EP 2400083 A1, 28.12.2011 US 5297404 A, 29.03.1994 US 2004434 A, 11.06.1935 EP 2278100 A1, 26.01.2011 US 2012/255333 A1, 11.10.2012 EP 2865825 A1, 29.04.2015
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: <b>15.06.2018</b>	
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: <b>FI</b>	
(41) Публікація відомостей про заявку: <b>17.02.2021, Бюл.№ 7</b>	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>03.04.2024, Бюл.№ 14</b>	
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: <b>PCT/FI2019/050379, 14.05.2019</b>	

## (54) ЗАМОК

### (57) Реферат:

Замок, згідно з винаходом, призначений для замикання шаф, сейфів і різних автоматів. Замок має рамку замка (1), яка містить ригель (2). Циліндр (3) замка розміщений у з'єднанні з рамкою замка. Крім того, рамка замка містить механізм (4) силової передачі між циліндром замка і ригелем. Механізм силової передачі містить передавальний важіль (7) і заціпку (6). Додатково на передавальному важелі передбачений утримувальний виступ (8). Ригель містить блокувальний штифт (9), а рамка замка додатково містить отвір (10) для блокувального штифта. Замок виконаний з можливістю переміщення циліндра (3) замка і механізму (4) силової передачі в напрямку поздовжньої осі циліндра замка на випадок зовнішнього удару або при спробі висвердлювання циліндра замка, причому переміщення в напрямку поздовжньої осі відсуває утримувальний виступ (8) у бік від блокувального штифта (9). Таким чином, кінець (9А) блокувального штифта входить в отвір (10) у рамці.

UA 128092 C2

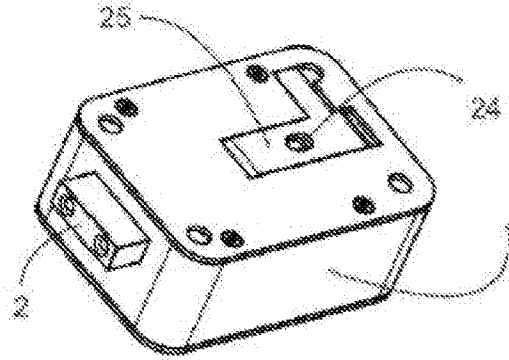


Fig. 3

## Галузь техніки

Винахід стосується замків для банкоматів (АТМ) і інших автоматів, шаф і відповідних сейфів, які вимагають замикання.

## Рівень техніки

5 Відомо, що замки використовують для замикання, наприклад, банкоматів (АТМ) і інших різноманітних автоматів, причому тільки уповноважені особи мають право відкривати замок і виконувати необхідні дії усередині автомата, шафи або відповідного сейфа. До таких дій належать, наприклад, заповнення банкомата банкнотами і виймання готівки з бензозаправного автомата або іншого торговельного автомата.

10 Такі автомати, шафи і сейфи можуть бути мішенями для зломщиків, які намагаються здійснити маніпуляції різними способами з метою відкривання замків. Відносно автоматів, шаф і сейфів відомо, що в них використовується окремий блокувальний штифт, який також називають штифтом для повторного замикання. Такий блокувальний штифт блокує ригель замка в замкненому положенні у випадку здійснення зовнішнього втручання з метою відкривання замка.

15 Таким чином, ригель не може бути переміщений із замкненого положення, тобто коли його кінець виступає із замка, усередину замка. Отже, блокувальний штифт використовують для того, щоб спробувати забезпечити знаходження ригеля в замкненому положенні, навіть коли здійснюють спроби втручання з метою відкривання замка.

20 Публікація CN 206468137 U описує замок для замикання шаф. Замок має рамку замка, яка містить ригель, а в рамку замка, у свою чергу, вставлений циліндр для замикання замка. Крім того, рамка замка додатково містить механізм силової передачі. Публікація CN 204571511 U описує замок, що складається із рамки замка, яка містить ригель. Передбачений циліндр для замикання замка, який з'єднаний з рамкою замка. Крім того, рамка замка містить механізм силової передачі між циліндром замка і ригелем. Публікація EP 2400083 A1 також описує замок,

25 що складається із рамки, яка містить ригель. Передбачений циліндр для замикання замка, який з'єднаний з рамкою замка. Рамка замка згідно з даною публікацією містить також механізм силової передачі між циліндром замка і ригелем.

Одним зі способів втручання у замок є висвердлювання замка. Метою висвердлювання є порушення цілісності замка для того, щоб його внутрішні деталі для замикання, такі як

30 блокувальні елементи, можна було змістити таким чином, щоб ригель змістився зі свого замкненого положення. Для захисту від висвердлювання використовують різноманітні захисні пластини. Захисна пластина призначена або для повного перешкоджання просуванню свердла усередину замка, або для того, щоб змусити блокувальний штифт зміститися таким чином, щоб ригель не можна було змістити з його замкненого положення. Відомі замки також мають деталі,

35 які у випадку їхньої несправності або пошкодження в результаті втручання викликають переміщення блокувального штифта таким чином, щоб ригель не можна було зрушити з його замкненого положення.

Хоча відомі рішення є цілком функціональними, вони вимагають досить багато місця і, крім того, вони не обов'язково є надійними проти інших способів втручання, таких як удари.

## 40 Короткий опис винаходу

Задачею даного винаходу є надання альтернативного рішення для відомих замків, яке додатково зменшить або навіть усуне вищеописані проблеми. Замок згідно з винаходом реалізується способом, представленим у незалежному пункті формули винаходу. Залежні пункти формули представляють різні варіанти здійснення винаходу.

45 Замок згідно з винаходом призначений для замикання шаф, сейфів і різних автоматів. Замок має рамку замка, яка містить ригель. Передбачений циліндр для замикання замка, з'єднаний з рамкою замка. Крім того, рамка замка додатково містить механізм силової передачі між циліндром замка і ригелем. Передня частина циліндра замка містить захисну деталь від висвердлювання, а задня частина циліндра замка містить заціпку. Механізм силової передачі

50 містить передавальний важіль і згадану заціпку. Передавальний важіль з'єднаний із заціпкою з можливістю обертання у першій точці передавального важеля та з'єднаний із ригелем з можливістю обертання у другій точці передавального важеля. Передавальний важіль додатково містить утримувальний виступ. Ригель містить блокувальний штифт, а рамка замка додатково містить отвір для блокувального штифта. Блокувальний штифт підпружинений таким чином, що

55 він виступає з ригеля, входячи в отвір, коли ригель знаходиться у замкненому положенні. При нормальному користуванні замком утримувальний виступ розташовується напроти блокувального штифта, запобігаючи входженню кінця блокувального штифта в отвір.

З'єднання циліндра замка з рамкою замка та з'єднання передавального важеля з ригелем виконані з можливістю переміщення циліндра замка і механізму силової передачі в напрямку

60 поздовжньої осі циліндра замка. Замок також містить пружину, яка передбачена для того, щоб

при нормальному користуванні замком утримувати циліндр замка і механізм силової передачі на своєму місці в напрямку поздовжньої осі циліндра замка. Пружина додатково виконана з можливістю забезпечення переміщення циліндра замка і механізму силової передачі в напрямку поздовжньої осі циліндра замка у випадку зовнішнього удару або висвердлювання циліндра замка, завдяки чому рух у напрямку поздовжньої осі відсуває утримувальний виступ від блокувального штифта. Таким чином кінець блокувального штифта входить в отвір, коли ригель знаходиться у замкненому положенні.

#### Перелік фігур

Надалі винахід буде описаний більш детально з посиланням на додані фігури, на яких:

На Фігурі 1 представлений приклад замка згідно з винаходом,

На Фігурі 2 представлена частина замка згідно з Фігурою 1,

На Фігурі 3 також представлений приклад замка згідно з винаходом,

На Фігурі 4 представлений приклад Фігури 3 зі знятою задньою поверхнею замка,

На Фігурі 5 представлений приклад Фігури 3 із частково зрізаною передньою поверхнею замка,

На Фігурі 6 представлений вигляд у розрізі замка з прикладу на Фігурі 3,

На Фігурі 7 представлений приклад замка при його нормальному використанні

та

на Фігурі 8 також представлений приблизний вигляд у розрізі при нормальному користуванні замком.

#### Опис винаходу

На Фігурі 1 представлений приклад варіанта здійснення замка згідно з винаходом для цілей замикання шаф, сейфів і різних автоматів. Замок має рамку 1 замка і ригель 2. Оскільки стінки шаф, сейфів і автоматів можуть бути порівняно товстими, замок може бути оснащений торсійною ланкою 21 від циліндра 3 (Фігура б) замка. Виражаючись більш точно, торсійна ланка утворена отвором 24 для ключа циліндра замка і пазом для ключа циліндра замка. Торсійна ланка може бути виконана таким чином, щоб виходити із замка крізь стінку шафи, сейфа або автомата на протилежну сторону. Доцільно, щоб довжину торсійної ланки можна було регулювати, наприклад, за допомогою телескопічного пристрою.

Таким чином, замок встановлюється на задній поверхні стінки шафи, сейфа або автомата, при цьому передня поверхня 1А замка прилягає до задньої поверхні стінки. Торсійна ланка виходить на передню сторону стінки. Таким чином, на передній стороні замка може бути передбачений другий циліндр, який можна використовувати з ключем 19 і який захищений захистом 20 гнізда ключа. Другий циліндр замка з'єднаний із торсійною ланкою 21.

Другий циліндр замка не показаний на фігурах, але його конструкція може являти собою конструкцію звичайного циліндра замка або ж зрізану конструкцію без спеціального перемикача/перемикачів, що конкретно стосується замка. Таким чином, другий циліндр замка з'єднує ключ 19 із торсійною ланкою. У варіанті здійснення, представленому на Фігурі 1, циліндр 3 замка являє собою електричний циліндр замка. Таким чином, торсійна ланка містить електричне з'єднання 23, за допомогою якого електричний код ключа 19 може бути передано на циліндр 3 замка. У випадку, коли код, тобто електричний ключ, є правильним, електричний перемикач/перемикачі циліндра замка дозволяє повернути ключ, щоб відкрити замок. Торсійна ланка передає крутильне зусилля від ключа до циліндра замка. У варіанті здійснення електричного циліндра замка торсійна ланка 21 також містить ключовий кінець 22, який заходить у циліндр 3 замка, більш точно всередину циліндра 3 замка у його паз для ключа. Ключовий кінець має електричні з'єднання для того, щоб відкривати замок. На Фігурі 2 більш детально показане електричне з'єднання 23 торсійної ланки і ключового кінця 22. Передня поверхня замка може мати установчу пластину 25, яка дозволяє забезпечити більш зручну установку торсійної ланки 21.

Циліндр 3 замка також може бути виконаний у вигляді механічного циліндра замка, який містить механічні перемикачі в їхньому звичайному виді. Таким чином, стрижень ключа може бути довгим настільки, щоб проходити крізь усю стінку шафи, сейфа або автомата в циліндр замка, для того щоб відкрити його. Крім того, конструкція згідно з Фігурою 1 може бути використана без електричного з'єднання 23. Таким чином, другий циліндр замка, захищений захистом 20 гнізда ключа, містить механічні перемикачі, а торсійна ланка 21, оснащена кінцем ключа, утворює механічне з'єднання із циліндром замка. У даному варіанті здійснення циліндр замка містить тільки такі спеціальні перемикачі, які призначені для роботи разом із кінцем ключа. Таким чином, існують різні підходи до циліндра замка і його застосування з ключем.

Циліндр 3 замка і другий циліндр (не показаний на фігурах), захищений гніздом ключа, є відомими циліндрами замка, незалежно від того, чи є вони електричними, механічними або,

можливо, мають зрізану/спрошену конструкцію (наприклад, їхнє використання з головкою ключа у вигляді заготовки для ключа або чогось подібного). У випадку коли стінка шафи, сейфа або машини не дуже товста, в установці торсійної ланки немає необхідності, тому що в цьому випадку ключ 19 може діставати безпосередньо до циліндра 3 замка.

5 На Фігурах 3-6 показаний приклад замка згідно з винаходом для цілей замикання шаф, сейфів і різних автоматів. Замок має рамку 1 замка, яка містить ригель 2. Передбачений циліндр 3 для замикання замка, з'єднаний з рамкою замка. Крім того, рамка замка містить механізм 4 силової передачі між циліндром замка і ригелем. Передня частина 4А циліндра замка містить захисну деталь 5 від висвердлювання, а задня частина 4В циліндра замка містить заціпку 6. Захисна деталь від висвердлювання виконана, наприклад, із загартованого металу. Механізм 4 силової передачі містить передавальний важіль 7 і згадану заціпку. Циліндр замка можна повертати за допомогою ключа 19, що підходить до нього, із замкненого положення у відкрите положення і навпаки, добре відомим способом. Таким чином, циліндр замка може повертатися відносно рамки замка. У варіанті здійснення, представленому на фігурах, є місце в рамці 1 замка, передбачене для циліндра 3 замка.

15 Передавальний важіль 7 з'єднаний із заціпкою 6 з можливістю обертання в першій точці 7А передавального важеля та з'єднаний із ригелем 2 з можливістю обертання у другій точці 7В передавального важеля. Передавальний важіль додатково містить утримувальний виступ 8. Ригель містить блокувальний штифт 9, а рамка замка додатково містить отвір 10 для блокувального штифта. Блокувальний штифт 9 підпружинений таким чином, що він виступає з ригеля 2, входячи в отвір, коли ригель знаходиться у замкненому положенні. При нормальному користуванні замком утримувальний виступ 8 розташовується напроти блокувального штифта 9, запобігаючи входженню кінця 9А блокувального штифта в отвір 10.

20 Нормальне використання означає знаходження замка у замкненому положенні, у відкритому положенні, а також переходи між цими положеннями з одного в інше. У замкненому положенні замка ригель 2 частково висунутий із рамки замка, як це показано на фігурах. Часто говорять, що ригель повністю висунутий із замка. У замкненому положенні встановленого замка кінець ригеля прилягає до протилежної конструкції автомата, шафи або відповідного сейфа, внаслідок чого лючок/дверцята автомата, шафи або сейфа не можна відкрити. Як альтернативне рішення встановлений замок через ригель може бути з'єднаний з незалежно розташованим ригелем, який у свою чергу прилягає до протилежної конструкції автомата, шафи або відповідного сейфа. Ригель замка блокує незалежно розташований ригель у замкненому положенні або направляє і блокує незалежно розташований ригель. Ригель 2 замка в замкненому положенні може при нормальному користуванні замком бути переведений у відкрите положення за допомогою ключа 19, завдяки чому поворот циліндра 3 замка повертає заціпку 6. Засувка 6, що повертається, змушує переміщатися передавальний важіль 7, що у свою чергу переміщає ригель 2 всередині рамки 1 замка. Рамка замка має вільний простір для переміщення ригеля всередину замка. Таким чином, ригель переміщається із замкненого положення у відкрите положення, в результаті чого замок також переходить у відкрите положення. У відкритому положенні встановленого замка можна відкрити лючок/дверцята автомата, шафи або сейфа. За допомогою повороту ключа в протилежному напрямку ригель відповідно може переміщатися з відкритого положення у замкнене положення, в результаті чого замок також переходить у замкнене положення.

30 Першу точку 7А передавального важеля 7 доцільно розташувати з одного кінця передавального важеля. Другу точку 7В передавального важеля доцільно у свою чергу розташувати ближче до протилежного кінця передавального важеля. Також у протилежному кінці доцільно розміщувати утримувальний виступ 8. На фігурах зображений саме такий варіант здійснення. Форма профілю утримувального виступу 8 може, наприклад, бути круглою, але вона також може мати іншу форму, таку як півколо.

45 З'єднання циліндра замка з рамкою 1 замка і з'єднання передавального важеля 7 з ригелем 2 виконане з можливістю переміщення циліндра 3 замка і механізму 4 силової передачі у напрямку поздовжньої осі циліндра замка. Напрямок поздовжньої осі позначений на фігурах пунктирною лінією А. Замок також містить пружину 11, яка передбачена для того, щоб при нормальному користуванні замком утримувати циліндр 3 замка і механізм 4 силової передачі на своєму звичайному місці в напрямку поздовжньої осі А циліндра замка. Пружина 11 додатково виконана з можливістю переміщення циліндра 3 замка і механізму 4 силової передачі в напрямку поздовжньої осі циліндра замка на випадок зовнішнього удару або висвердлювання циліндра замка, в результаті чого рух у напрямку поздовжньої осі переміщує утримувальний виступ 8 від блокувального штифта 9. Таким чином, кінець 9А блокувального штифта входить в отвір 10, коли ригель знаходиться у замкненому положенні.

Пружина 11 розміщена так, щоб прилягати до задньої стінки 1В рамки замка циліндром замка, коли над була здійснена спроба висвердлювання замка або коли по замку вдарили зі значним зусиллям, у результаті чого циліндр 3 замка, заціпка 6 і передавальний важіль 7 перемістилися. На фігурах можна побачити, яким чином пружина 11 розташована між зовнішнім циліндром 3А циліндра замка і рамкою 1 замка. Коли висвердлювання або удар діють на внутрішній циліндр 3В циліндра замка, це ж свердління/удар також впливають і на зовнішній циліндр через задній кінець 29 внутрішнього циліндра, у результаті чого циліндр замка повністю переміщується проти пружини 11. На Фігурі 6 показано, як циліндр 3 замка перемістився в напрямку до задньої поверхні 1В рамки замка під впливом зусилля від свердління або удару, при цьому залишається порожній простір 28 перед передньою частиною 4А циліндра замка.

Таким чином, пружина 11 утримує циліндр замка на місці в напрямку поздовжньої осі циліндра 3 замка при нормальному користуванні замком. Напрямок поздовжньої осі позначений на фігурах пунктирною лінією А. Одночасно пружина утримує механізм 4 силової передачі на своєму місці в напрямку поздовжньої осі при нормальному користуванні замком.

Таким чином, при спробі свердління, спрямованого на замок ззовні, метою якого є прагнення скасувати замкнене положення замка шляхом висвердлювання циліндра 3 замка, захисна деталь 5 від висвердлювання перешкоджає просуванню свердла вглиб, у результаті чого свердло доводиться штовхати сильніше до циліндра замка і самого замка. Таким чином, задачею захисної деталі проти висвердлювання є створення протидії свердлу при його просуванні вперед, якщо йому вже вдалося висвердлити матеріал ззовні аж до захисної деталі проти висвердлювання. Таким чином, пружина 11 згинається і циліндр 3 замка може переміщатися в напрямку своєї поздовжньої осі до задньої стінки 1В рамки замка. Пружина звичайно може зігнутися і на більш ранньому етапі висвердлювання. Оскільки заціпка 6 з'єднана з циліндром 3 замка нерухомо, а також з'єднана з передавальним важелем 7, а з'єднання між передавальним важелем і ригелем 2 дозволяє передавальному важелю 7 переміщатися в напрямку поздовжньої осі циліндра замка, механізм 4 силової передачі одночасно з ним переміщається в напрямку до задньої стінки рамки замка. Відповідне переміщення циліндра 3 замка і механізму 4 силової передачі відбувається тоді, коли до замка прикладається досить сильний зовнішній удар. Утримувальний виступ 8 одночасно відсувається убік від блокувального штифта 9, в результаті чого блокувальний штифт переміщається в напрямку до отвору 10, коли ригель 2 є висунутим, тобто коли замок знаходиться у замкненому положенні.

Як можна побачити на фігурах, ригель 2 має простір 12, у якому розміщується друга пружина 13 і блокувальний штифт 9. Друга пружина 13 виштовхує блокувальний штифт 9 з ригеля, хоча при нормальному користуванні замком утримувальний виступ 8 запобігає переміщенню блокувального штифта і, зокрема, його кінця 9А за межі ригеля. Таким чином, згаданий простір з'єднаний з поверхнею 2А ригеля. Поверхня ригеля також містить бічну канавку 14, яка простягається в простір 12. Завдяки бічній канавці утримувальний виступ 8 при нормальному користуванні замком розташовується напроти блокувального штифта 9. Оскільки при нормальному користуванні замком передавальний важіль 7 повертається відносно ригеля, утримувальний виступ 8 також переміщається при нормальному користуванні. Бічна канавка 14 робить таке переміщення можливим.

У варіанті здійснення, представленою на фігурах, показане осьове штифтове з'єднання 15 між передавальним важелем 7 і заціпкою 6, що має осьовий штифт 16 і отвір 17, в якому осьовий з'єднувальний штифт розміщений в отворі. Осьове штифтове з'єднання 15 виконане таким чином, щоб залишатися в напрямку поздовжньої осі циліндра замка. Таким чином, якщо циліндр 3 замка переміщується в напрямку поздовжньої осі, передавальний важіль 7 також одночасно переміщується в напрямку поздовжньої осі циліндра замка. Осьове штифтове з'єднання 15 може містити так звану заціпну конструкцію, де заціпка 6 і передавальний важіль 7 заціпаються один з іншим. У варіанті здійснення, представленою на фігурах, штифт 16 осьового штифтового з'єднання 15 є частиною передавального важеля, а отвір 17 знаходиться у заціпці, хоча дана схема може мати і протилежне виконання, тобто передавальний важіль містить отвір, а заціпка містить штифт.

Між передавальним важелем 7 і ригелем 2 є друге осьове штифтове з'єднання 16А, у якому знаходиться другий осьовий штифт 17А і другий отвір 18, і в такому з'єднанні другий осьовий з'єднувальний штифт розміщений в отворі 18. Друге осьове штифтове з'єднання виконане таким чином, щоб дозволяти передавальному важелю 7 переміщуватися відносно ригеля 2 у напрямку поздовжньої осі циліндра замка. Таким чином, передавальний важіль 7 може ковзати відносно ригеля в напрямку поздовжньої осі циліндра замка. У варіанті здійснення, представленою на фігурах, штифт 17А другого осьового штифтового з'єднання 16А є частиною

передавального важеля, а отвір 18 знаходиться в ригелі, хоча дана схема може мати і протилежне виконання, тобто передавальний важіль містить отвір, а ригель містить штифт.

З'єднання між заціпкою 6 і передавальним важелем 7 може бути також виконане у вигляді шарнірно-важільного з'єднання, яке знаходиться в режимі замикання, коли ригель знаходиться у замкненому положенні. Варіанти здійснення на фігурах показують шарнірно-важільне з'єднання. Конструкція із шарнірно-важільним з'єднанням у замкненому режимі перешкоджає тому, щоб кінець ригеля 2 був засунутий назад у замок, оскільки шарнірно-важільна з'єднання таким чином запобігає повороту заціпки 6 і передавального важеля 7. На фігурах також показана третя пружина 27, яка використовується для того, щоб спробувати забезпечити перебування механізму силової передачі у замкненому положенні, коли ригель знаходиться у замкненому положенні. Замок також може мати перемикач 26 (наприклад, мікроперемикач), за допомогою якого можна контролювати стан механізму силової передачі, тобто щоб відслідковувати, чи знаходиться він, наприклад, у замкненому або у відкритому положенні.

На Фігурах 7 і 8 показаний приклад нормального використання замка, при якому ригель 2 висунутий і знаходиться у замкненому положенні. Як можна бачити на Фігурі 7, утримувальний виступ 8 виконаний таким чином, що він розташовується навпроти блокувального штифта 9 при нормальному користуванні замком, запобігаючи таким чином переміщенню кінця 9А блокувального штифта в отвір 10. На Фігурі 8 показане положення циліндра 3 замка щодо рамки 1 замка при його нормальному використанні. Таким чином, між заціпкою 6 і задньою поверхнею 1В циліндра замка існує вільний простір 80, що уможливорює переміщення циліндра замка і механізму силової передачі в напрямку задньої поверхні 1В у випадках, коли відносно замка були здійснені спроби висвердлювання або удари. Як можна помітити, на Фігурах 4-6 показана ситуація, коли відносно замка були здійснені спроби висвердлювання або удари.

Винахід забезпечує надійне розташування всередині рамки 1 замка для звільнення блокувального штифта 9 у випадках, коли зовнішні удари або спроби висвердлювання спрямовані на замок. Оскільки така схема з'єднана з ригелем або використовує ригель, механізм силової передачі і циліндр замка, вона є компактною і займає лише незначне місце. Замок згідно з винаходом, може бути реалізований за допомогою різних способів, як можна зрозуміти з вищенаведеного опису. Таким чином, винахід не обмежується представленими в даному документі прикладами, але може бути виконаний різними способами в рамках незалежного пункту формули винаходу.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Замок для замикання шаф, сейфів і різних автоматів, який має рамку (1) замка, яка містить ригель (2), і в з'єднанні з рамкою замка розташований циліндр (3) замка, причому рамка замка додатково містить механізм (4) силової передачі між циліндром замка і ригелем, який **відрізняється** тим, що передня частина (4А) циліндра замка містить захисну деталь (5) проти висвердлювання, а задня частина (4В) циліндра замка містить заціпку (6), механізм силової передачі містить передавальний важіль (7) і згадану заціпку, причому передавальний важіль з'єднаний із заціпкою (6) з можливістю обертання в першій точці (7А) передавального важеля і з'єднаний із ригелем (2) з можливістю обертання в другій точці (7В) передавального важеля, причому передавальний важіль додатково містить утримувальний виступ (8), а ригель містить блокувальний штифт (9), рамка замка містить отвір (10) для блокувального штифта, причому блокувальний штифт (9) є підпружиненим і виходить із ригеля (2) у напрямку до отвору (10) у замкненому положенні ригеля, утримувальний виступ (8) якого розташований навпроти блокувального штифта (9) при нормальному користуванні замком, запобігаючи таким чином входженню кінця (9А) блокувального штифта в отвір (10), обидва з'єднання циліндра (3) замка з рамкою (1) замка і з'єднання передавального важеля (7) з ригелем (2) виконані таким чином, щоб забезпечувати переміщення циліндра (3) замка і механізму (4) силової передачі в напрямку поздовжньої осі циліндра замка, причому замок додатково містить пружину (11) для утримання циліндра (3) замка і механізму (4) силової передачі на своєму місці в напрямку поздовжньої осі циліндра (3) замка при нормальному користуванні замком, а також для забезпечення переміщення в напрямку поздовжньої осі у випадку дії зовнішнього удару або при спробі висвердлювання циліндра (3) замка, в результаті чого переміщення в напрямку поздовжньої осі зміщує утримувальний виступ (8) у бік від блокувального штифта (9), завдяки чому кінець (9А) блокувального штифта входить в отвір (10), коли ригель (2) знаходиться у замкненому положенні.

2. Замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що ригель має простір (12), у якому розташована

друга пружина (13) і блокувальний штифт (9), причому друга пружина виконана з можливістю виштовхування блокувального штифта з ригеля (2).

3. Замок за п. 2, який **відрізняється** тим, що на поверхні (2A) ригеля розташована бічна канавка (14), яка простягається в напрямку простору (12), та завдяки цій бічній канавці утримувальний виступ (8) при нормальному користуванні замком розташовується навпроти блокувального штифта (9).

4. Замок за п. 3, який **відрізняється** тим, що між передавальним важелем (7) і заціпкою (6) передбачене осьове штифтове з'єднання (15), яке включає осьовий штифт (16) і отвір (17), у цьому осьовому штифтовому з'єднанні осьовий штифт розміщений в отворі, причому осьове штифтове з'єднання (15) виконане таким чином, щоб при переміщенні залишатися в напрямку поздовжньої осі циліндра (3) замка, завдяки чому передавальний важіль (7) також переміщується в напрямку поздовжньої осі циліндра замка.

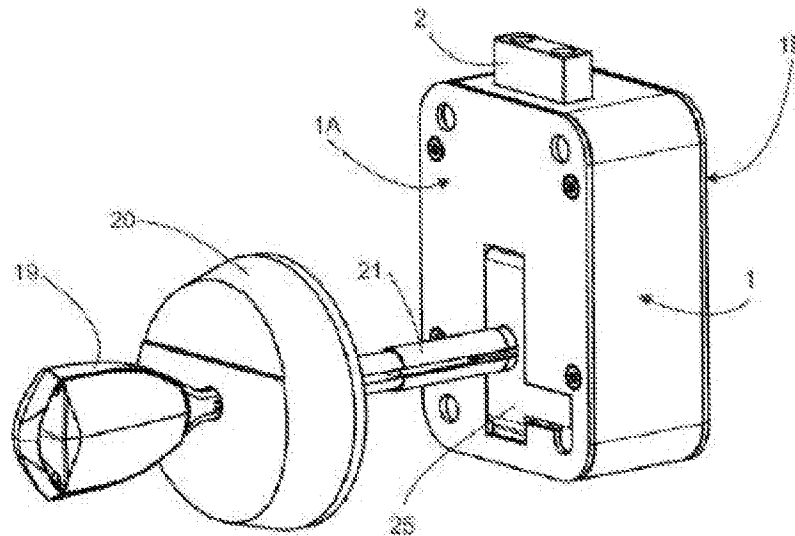
5. Замок за п. 4, який **відрізняється** тим, що між передавальним важелем (7) і ригелем (2) розміщене друге осьове штифтове з'єднання (16A), яке включає другий осьовий штифт (17A) і другий отвір (18), причому осьовий штифт входить в отвір, і друге осьове штифтове з'єднання (16A) виконане таким чином, щоб дозволяти переміщення передавального важеля (7) відносно ригеля (2) у напрямку поздовжньої осі циліндра замка.

6. Замок за п. 5, який **відрізняється** тим, що з'єднання між заціпкою (6) і передавальним важелем (7) виконане у вигляді шарнірно-важільного з'єднання, яке знаходиться в режимі замикання, коли ригель (2) знаходиться у замкненому положенні.

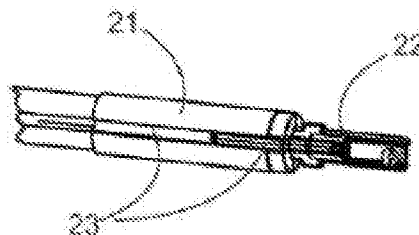
7. Замок за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що захисна деталь (5) проти висвердлювання виконана із загартованого металу.

8. Замок за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що він містить торсійну ланку (21) від циліндра (3) замка, причому торсійна ланка виконана таким чином, щоб виходити із замка через усю стінку шафи, сейфа або автомата на іншу сторону стінки.

9. Замок за п. 8, який **відрізняється** тим, що торсійна ланка (21) містить ключовий кінець (22), який доходить до циліндра (3) замка.



Фіг. 1



Фіг. 2

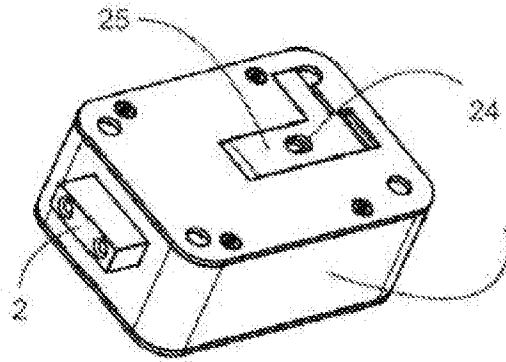


Fig. 3

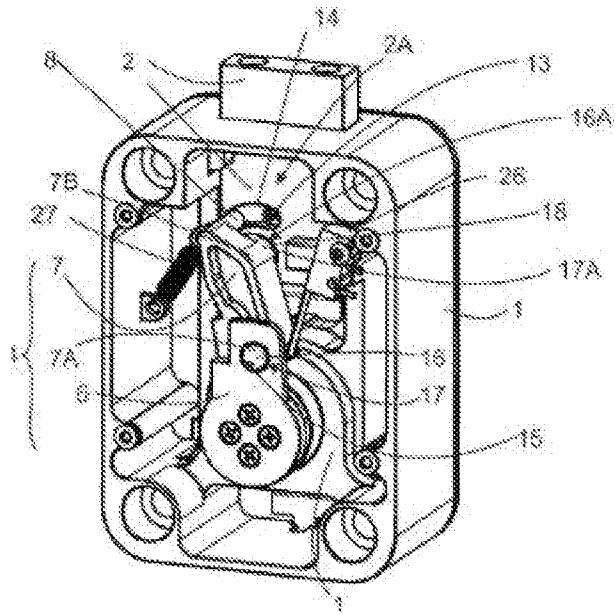


Fig. 4

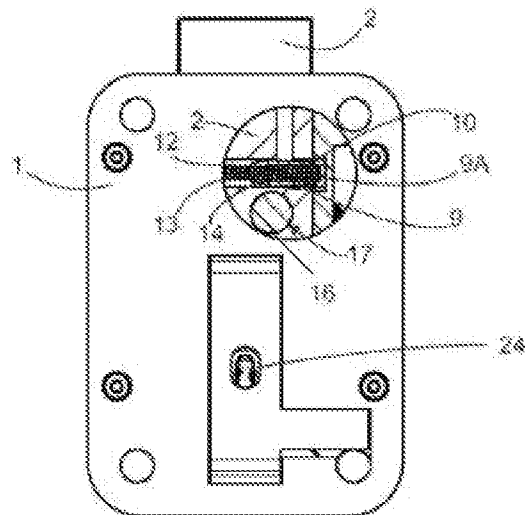


Fig. 5

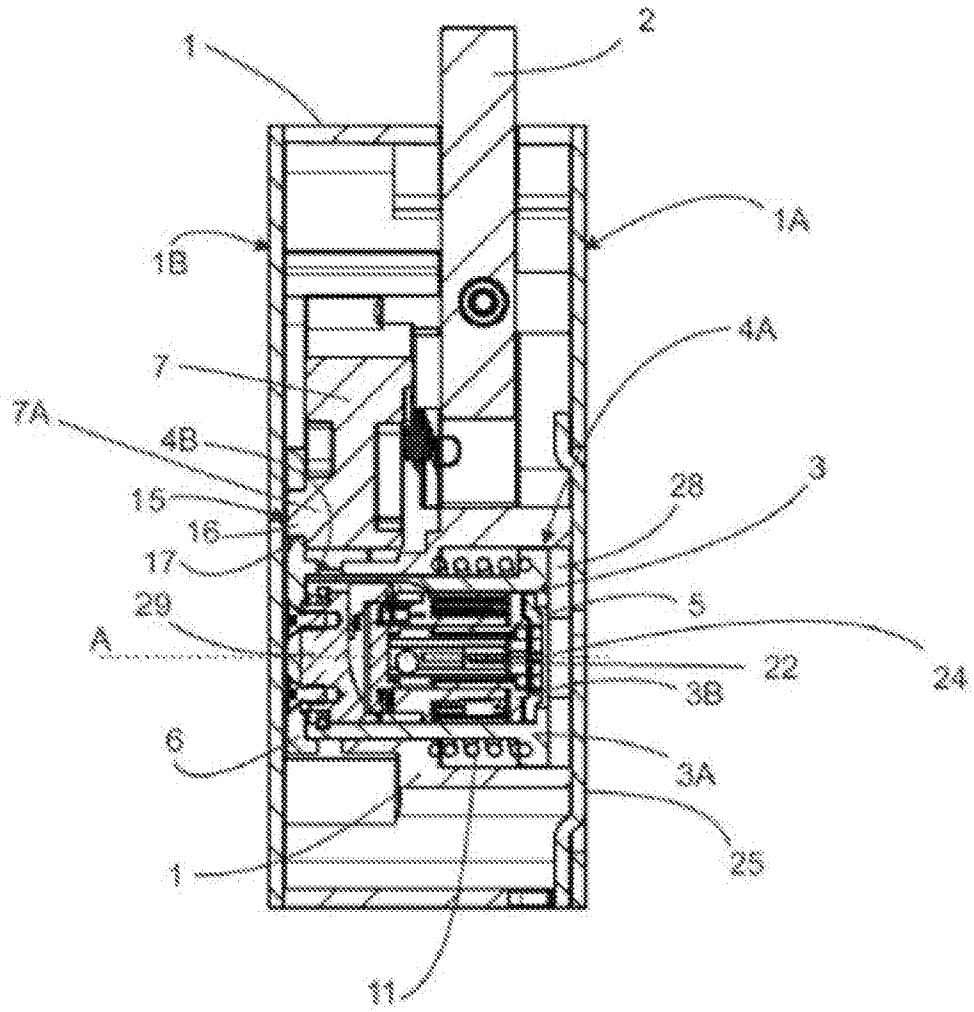


Fig. 6

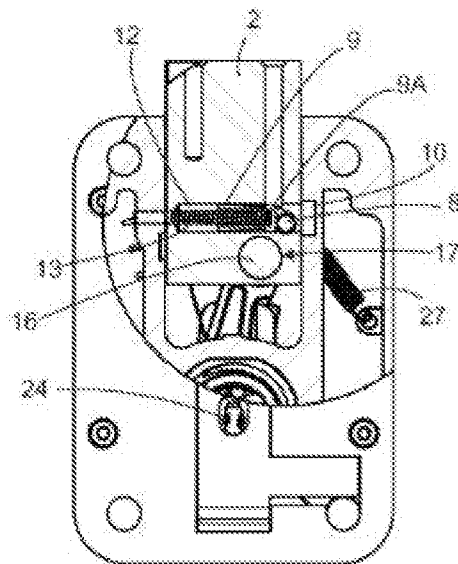


Fig. 7

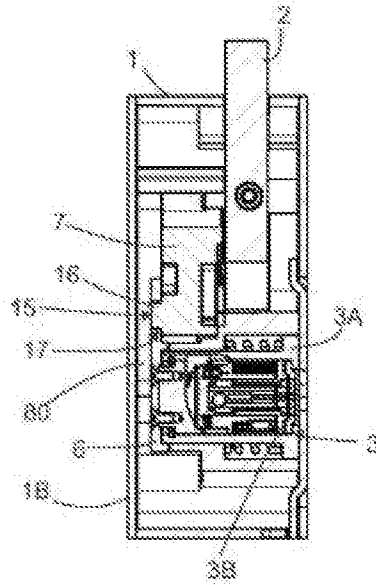


Fig. 8