



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 147 659** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>7</sup> **E 05 B 17/14, E 06 B 5/06, 3/76**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 99118188/12, 20.08.1999

(24) Дата начала действия патента: 20.08.1999

(46) Дата публикации: 20.04.2000

(56) Ссылки: US 2247592 A, 27.07.1941. RU 2039182 C2, 09.07.1995. US 4793165 A, 27.12.1988. DE 395128 A, 27.09.1923. US 1380260 A, 31.05.1921. SU 1643694 A1, 23.04.1991. SU 1622580 A1, 23.01.1991. FR 2594466 A1, 21.08.1987. DE 3033585 A1, 25.03.1982.

(98) Адрес для переписки:  
140056, Дзержинский Московской обл.,  
ул.Томилинская 13, кв.61, Максимова  
Александру Ивановичу

(71) Заявитель:

Максимов Александр Иванович

(72) Изобретатель: Максимов А.И.

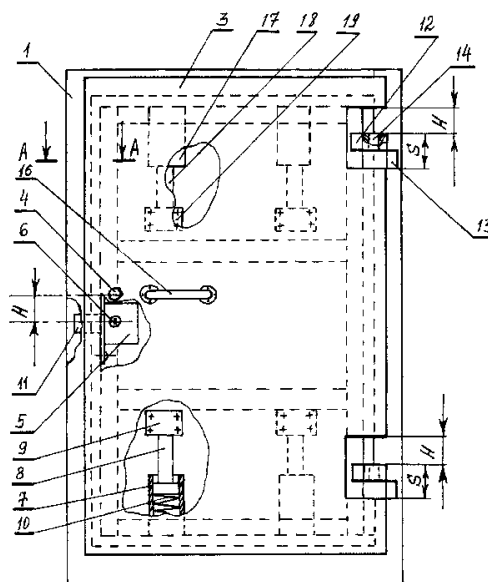
(73) Патентообладатель:

Максимов Александр Иванович

(54) СПОСОБ ЗАКРЫВАНИЯ ЗАМОЧНОЙ СКВАЖИНЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ДВЕРЬ

(57) Реферат:

Предложенный способ закрывания замочной скважины расширяет арсенал технических средств для закрывания замочных скважин и заключается в перемещении материального тела в зону замочной скважины, а в качестве материального тела используют дверное полотно. Предложена также металлическая дверь. 2 с. п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 147 659** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup> **E 05 B 17/14, E 06 B 5/06, 3/76**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 99118188/12, 20.08.1999

(24) Effective date for property rights: 20.08.1999

(46) Date of publication: 20.04.2000

(98) Mail address:  
140056, Dzerzhinskij Moskovskoj obl.,  
ul.Tomilinskaja 13, kv.61, Maksimovu  
Aleksandru Ivanovichu

(71) Applicant:  
**Maksimov Aleksandr Ivanovich**

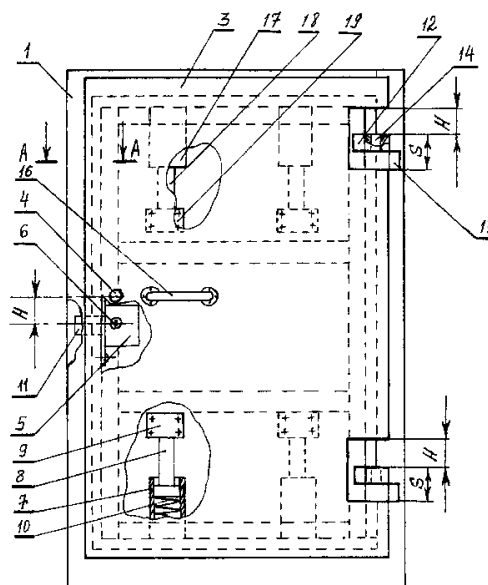
(72) Inventor: **Maksimov A.I.**

(73) Proprietor:  
**Maksimov Aleksandr Ivanovich**

(54) **METHOD OF CLOSING KEY HOLE, AND METAL DOOR**

(57) Abstract:

FIELD: construction engineering.  
SUBSTANCE: method for closing key hole implies movement of material body into zone of key hole. Used in function of material body is door leaf. Also included in invention is metal door which is brought forth in description. Application of aforesaid method widens range of technical facilities intended for closing key hole.  
EFFECT: higher efficiency. 2 cl, 3 dwg



Фиг. 1

Изобретения относятся к способам для закрывания замочной скважины и металлическим дверям и могут быть широко использованы для замков любых конструкций, имеющих замочную скважину для предотвращения несанкционированного доступа.

Известен способ закрывания замочной скважины, включающий перекрытие скважины крышкой путем ее поворота в сторону скважины (патент N 2096568, США, кл. 70-455, 1937 г.) - аналог.

Известна металлическая дверь, содержащая коробку и дверное полотно (патент N 2053344, Российская Федерация, 1994 г., Е 06 В 5/10) - аналог.

Недостаток известного способа заключается в том, что для его использования необходимы дополнительные специальные материальные объекты.

Недостаток известной металлической двери заключается в том, что устройство имеет ограниченные функциональные возможности и не обеспечивает закрывание замка замочной скважины.

Известен также способ закрывания замочной скважины, заключающийся в перемещении материального тела (колпачка, заслонки, крышки и т.д.) в зону замочной скважины (патент N 2247592, 1941 г., США, кл. 70-455) - прототип.

Известна также металлическая дверь, содержащая коробку, каркас, дверное полотно с отверстием для элемента замка с замочной скважиной и замок с замочной скважиной (патент N 2039182, Российская Федерация, 1992 г., Е 06 В 5/06) - прототип.

Недостаток известного способа закрывания замочной скважины заключается в том, что для его использования также необходимы дополнительные специальные материальные тела (колпачки, заслонки, крышки и т. д.), посредством которых осуществляют закрывание замочной скважины.

Недостаток известной металлической двери заключается в том, что устройство имеет ограниченные функциональные возможности и не обеспечивает закрывание замочной скважины замка.

Задача, на решение которой направлено заявляемое техническое решение по объекту "Способ закрывания замочной скважины", состоит в расширении арсенала технических средств для способов закрывания замочной скважины.

Задача, на решение которой направлено заявляемое техническое решение по объекту "Металлическая дверь", состоит в расширении функциональных возможностей объекта и расширении арсенала технических средств для закрывания замочной скважины.

Технический результат, который может быть получен при осуществлении способа, заключается в расширении арсенала технических средств для способов закрывания замочной скважины.

Технический результат, который может быть получен при осуществлении устройства, заключается в расширении функциональных возможностей устройства и расширении арсенала технических средств для закрывания замочной скважины.

Поставленная задача в способе достигается за счет использования в качестве

материального тела для закрывания замочной скважины дверного полотна.

Поставленная задача в устройстве достигается за счет дополнительного снабжения устройства верхними и нижними направляющими, верхними и нижними опорными элементами, пружинами и определенной взаимосвязи деталей устройства.

Сущность заявляемого способа заключается в том, что в способе закрывания замочной скважины, включающем закрывание скважины путем перемещения материального тела в зону замочной скважины, согласно изобретению, в нем в качестве материального тела используют дверное полотно.

Сущность заявляемого устройства заключается в том, что металлическая дверь, содержащая коробку, каркас, дверное полотно с отверстием для элемента замка с замочной скважиной и замок с замочной скважиной, согласно изобретению, дополнительно снабжено верхними и нижними направляющими, верхними и нижними опорными элементами и пружинами. Направляющие скреплены с каркасом. Опорные элементы скреплены с дверным полотном и частично размещены в направляющих. Дверное полотно установлено с возможностью перемещения относительно замка с замочной скважиной и подпружинено посредством пружин, размещенных в нижних направляющих под нижними опорными элементами.

Сопоставительный анализ заявляемого способа с прототипом показывает, что заявляемый способ закрывания замочной скважины имеет общие признаки с прототипом:

- осуществляют перемещение материального тела в зону замочной скважины.

Заявляемый способ отличается от прототипа новыми признаками:

- в качестве материального тела используют дверное полотно.

Сопоставительный анализ заявляемого устройства с прототипом показывает, что заявляемое устройство (Металлическая дверь) имеет общие признаки с прототипом:

- коробка;  
- каркас;  
- дверное полотно с отверстием для элемента замка с замочной скважиной;  
- замок с замочной скважиной.

Заявляемое устройство отличается от прототипа новыми признаками:

- верхние и нижние направляющие;  
- верхние и нижние опорные элементы;  
- пружины;  
- направляющие скреплены с каркасом;  
- опорные элементы скреплены с дверным полотном и частично размещены в направляющих;

- дверное полотно установлено с возможностью перемещения относительно замка с замочной скважиной и подпружинено посредством пружин, размещенных в нижних направляющих под нижними опорными элементами.

Из приведенного перечня признаков заявляемого способа и достижения поставленной задачи наглядно видно, что заявляемое техническое решение представляет собой новую совокупность

признаков, как сочетание известных и новых признаков, обеспечивающих получение нового технического результата, неизвестного на дату подачи заявки. Новый технический результат, который может быть получен при осуществлении изобретения, заключается в расширении арсенала технических средств для закрывания замочной скважины.

Из приведенного перечня признаков заявляемого устройства и достижения поставленной задачи наглядно видно, что заявляемое техническое решение представляет собой новую совокупность признаков, как сочетание известных и новых признаков, обеспечивающих получение нового технического результата, неизвестного на дату подачи заявки. Новый технический результат, который может быть получен при осуществлении изобретения, заключается в расширении функциональных возможностей и расширении арсенала технических средств для закрывания замочной скважины.

Предлагаемый способ промышленно применим, т. к. он может быть использован в строительстве, промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях народного хозяйства, где используются замочные скважины.

Предлагаемое устройство промышленно применимо, т. к. оно может быть использовано в строительстве, промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях народного хозяйства, где используются замочные скважины.

Техническое решение заявляемого способа также соответствует критерию "новизна", т. к. оно не известно из уровня техники на дату подачи заявки. Не известна из уровня техники совокупность существенных признаков заявляемого технического решения и их влияние на получение требуемого технического результата.

Техническое решение заявляемого устройства соответствует критерию "новизна", т. к. оно не известно из уровня техники на дату подачи заявки. Не известна из уровня техники совокупность существенных признаков заявляемого технического решения и их влияние на получение требуемого технического результата.

Техническое решение заявляемого способа соответствует критерию "изобретательский уровень", т. к. не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, и не обнаружена известность влияния отличительных признаков на получаемый технический результат.

Техническое решение заявляемого устройства соответствует критерию "изобретательский уровень", т. к. не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, и не обнаружена известность влияния отличительных признаков на получаемый технический результат.

Таким образом, заявляемые технические решения "Способ... и устройство..." связаны между собой настолько, что они образуют единый изобретательский замысел и соответствуют всем критериям, предъявляемым к изобретениям, и обеспечивают получение нового технического результата.

На фиг. 1 показан общий вид устройства для реализации способа закрывания замочной скважины; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1 в увеличенном виде; на фиг. 3 - конфигурации окон, выполненных на краю дверного полотна в районе дверных петель.

Металлическая дверь, состоит из коробки 1, каркаса 2, дверного полотна 3 с отверстием для элемента замка с замочной скважиной 4, замка 5 с замочной скважиной 6, нижних направляющих 7, нижних опорных элементов 8, нижних кронштейнов 9, пружин 10, ригеля 11, верхних полупетель 12, нижних полупетель 13, осей 14, окон 15, ручки 16, верхних направляющих 17, верхних опорных элементов 18 и верхних кронштейнов 19.

Коробка 1 (см. фиг. 1) выполнена из отдельных частей металлической трубы (можно использовать любой другой профиль), сваренных между собой в замкнутый контур. Каркас 2 выполнен из отдельных частей уголка, также сваренных между собой в замкнутый контур. Дверное полотно 3 выполнено из листового материала, в котором высверлено отверстие 4 для элемента замка с замочной скважиной. Замок 5 с замочной скважиной 6 закреплен посредством крепежа к каркасу 2. Нижние направляющие 7 жестко закреплены к нижней части каркаса 2. Нижние опорные элементы 8, посредством нижних кронштейнов 9, жестко закреплены к дверному полотну 3 и частично размещены в нижних направляющих 7. Нижние опорные элементы 8 установлены с возможностью перемещения относительно нижних направляющих 7. Пружины 10 установлены внутри нижних направляющих 7 под нижними опорными элементами 8. Ригель 11 замка 5 в процессе закрывания двери взаимодействует с отверстием, выполненным в коробке 1. Верхние полупетли 12 жестко скреплены с каркасом 2 (см. фиг. 1 и 2). Нижние полупетли 13 жестко скреплены с коробкой 1. Оси 14 жестко скреплены с нижними полупетлями 13. Верхние полупетли 12 установлены с возможностью поворота относительно осей 14. На дверном полотне 3 (см. фиг. 3), в районе дверных петель (понятие "петля" включает в себя: верхняя полупетля 12, нижняя полупетля 13 и ось 14) выполнены окна 15 высотой "Q". На поверхности дверного полотна 3 установлена ручка 16. Верхние направляющие 17 жестко закреплены к верхней части каркаса 2. Верхние опорные элементы 18 посредством верхних кронштейнов 19 жестко закреплены к дверному полотну 3 и частично размещены в верхних направляющих 17. Верхние опорные элементы 18 установлены с возможностью перемещения относительно верхних направляющих 17. Высота дверных петель равна "S". Расстояние между верхними частями полупетель 12 и верхними частями окон 15 равно "H". При закрытой двери расстояние между центром отверстия 4 и центром замочной скважины 6 замка 5 равно также "H". Дверное полотно 3 установлено с возможностью ограниченного перемещения на величину "H" и с гарантированным зазором "h" (зазор порядка 0,1 мм) относительно коробки 1 и каркаса 2, при этом  $Q = H + S$ . Для регулировки зазора "h" используют регулировочные прокладки, которые устанавливают, в случае необходимости, между нижними кронштейнами 9 и дверным

полотном 3, между верхними кронштейнами 19 и дверным полотном 3.

Способ реализуется следующим образом. На фиг. 1 показан общий вид металлической двери в закрытом состоянии, при этом замочная скважина 6 замка 5 закрыта дверным полотном 3. Для открывания двери берутся за ручку 16 (см. фиг. 1) и перемещают ее вниз до упора, при этом дверное полотно 3 перемещается строго на величину "Н" (указанная величина может быть любой и определяется конструктивными особенностями замка, в нашем случае величина перемещения равна 40 мм). В результате перемещения осуществляется совмещение отверстия 4 с замочной скважиной 6. Устанавливают ключ в замочную скважину 6 и, поворачивая ключ, выводят ригель 11 из отверстия в коробке 1. При перемещении дверного полотна 3 вниз пружины 10 сжимаются, а нижние опорные элементы 8 перемещаются вдоль нижних направляющих 7, верхние опорные элементы 18 перемещаются вдоль верхних направляющих 17. При перемещении дверного полотна 3 вниз, на величину "Н", верхние кромки окон 15 (см. фиг. 3) вступают во взаимодействие с верхними полупетлями 12. Затем ключ вытаскивают из замочной скважины 6 и отпускают ручку 16. Под действием пружин 10 дверное полотно 3 перемещается вверх на величину "Н", при этом нижние части окон 15 вступают во взаимодействие с нижними полупетлями 13. Дверные петли выступают в роли ограничителей перемещения дверного полотна 3. В процессе перемещения дверного полотна 3, последнее не взаимодействует с коробкой 1 и каркасом 2, так как между

указанными деталями выдержан зазор "н" (см. фиг. 2). После этого посредством ручки 16 поворачивают каркас 2 совместно с дверным полотном 3 и верхними полупетлями 12 относительно осей 14 на необходимый угол, обеспечивающий проход через внутренний объем коробки 1.

Работа устройства описана при описании реализации способа.

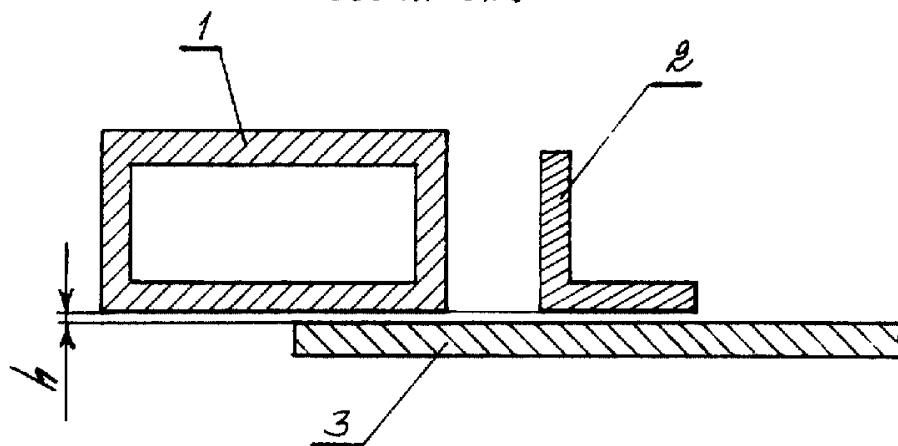
Таким образом, заявляемые технические решения способа закрывания замочной скважины и устройства для его осуществления обеспечивают достижение поставленных целей и получение нового технического результата.

#### Формула изобретения:

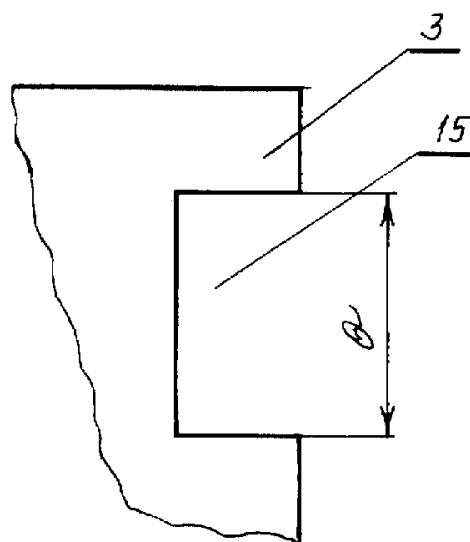
1. Способ закрывания замочной скважины, заключающийся в перемещении материального тела в зону замочной скважины, отличающийся тем, что в качестве материального тела используют дверное полотно.

2. Металлическая дверь, содержащая коробку, каркас, дверное полотно с отверстием для элемента замка с замочной скважиной и замок с замочной скважиной, отличающаяся тем, что дополнительно снабжена верхними и нижними направляющими, верхними и нижними опорными элементами и пружинами, при этом направляющие скреплены с каркасом, а опорные элементы скреплены с дверным полотном и частично размещены в направляющих, дверное полотно установлено с возможностью перемещения относительно замка с замочной скважиной и подпружинено посредством пружин, размещенных в нижних направляющих под нижними опорными элементами.

$\frac{A - A}{\text{увеличено}}$



фиг. 2



фиг. 3