



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2003125854/12**, **17.01.2002**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.01.2002(30) Конвенционный приоритет:
24.01.2001 (пп.1-10) FI 20010139(43) Дата публикации заявки: **10.01.2005**(45) Опубликовано: **27.05.2006 Бюл. № 15**(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **EP 0537531 A2**, **21.04.1993**. **US 5953942**
A, **21.09.1999**. **EP 1174570 A1**, **23.01.2002**. **US**
4429556 A, **07.02.1984**. **SU 1189981 A1**,
07.11.1985. **RU 2079630 C1**, **20.05.1997**.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: **25.08.2003**(86) Заявка РСТ:
FI 02/00036 (17.01.2002)(87) Публикация РСТ:
WO 02/059440 (01.08.2002)Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. С.А. Дорофееву(72) Автор(ы):
РААТИКАЙНЕН Юха (FI)(73) Патентообладатель(и):
АБЛОЙ ОЙ (FI)

(54) УСТАНОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЕМ РУЧКИ В ДВЕРНОМ ЗАМКЕ И ДВЕРНОЙ ЗАМОК С ТАКИМ УСТАНОВОЧНЫМ УСТРОЙСТВОМ

(57) Реферат:

Данное изобретение относится к области скобяных изделий. Установочное устройство для управляемого соленоидом действия ручки в дверном замке, в котором передача усилия от рабочей оси для ручки или подобного устройства к толкателю, действующему на язык замка, обеспечивается посредством подвижного соединительного элемента, который получает свое

направление от соленоида. Толкатель снабжен двумя отдельными крутильными узлами, которые установлены на рабочей оси с разных сторон толкателя и с возможностью поворота опираются на него и которые могут быть по выбору подсоединены с помощью упомянутого соединительного элемента с толкателем для передачи усилия. 2 н. и 8 з.п. ф-лы, 8 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

E05B 47/06 (2006.01)**E05C 1/12** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2003125854/12, 17.01.2002**(24) Effective date for property rights: **17.01.2002**(30) Priority:
24.01.2001 (cl.1-10) FI 20010139(43) Application published: **10.01.2005**(45) Date of publication: **27.05.2006 Bull. 15**(85) Commencement of national phase: **25.08.2003**(86) PCT application:
FI 02/00036 (17.01.2002)(87) PCT publication:
WO 02/059440 (01.08.2002)

Mail address:
**129010, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. S.A. Dorofeevu**

(72) Inventor(s):
RAATIKAJNEN Jukha (FI)(73) Proprietor(s):
ABLOJ OJ (FI)**(54) POSITIONING DEVICE TO OPERATE DOOR LOCK HANDLE AND DOOR LOCK HAVING POSITIONING DEVICE**

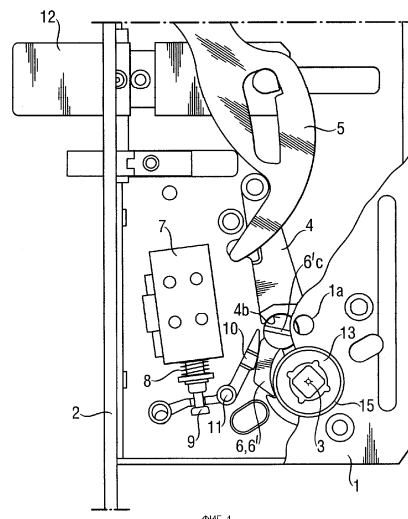
(57) Abstract:

FIELD: ironmongery, particularly locks, namely operating or controlling locks or other fastening devices by electric or magnetic means.

SUBSTANCE: positioning device used with solenoid-operated door lock handle and provides force transferring from working handle pin or from similar means to pusher acting on lock catch by means of movable connection member, which is directed by solenoid. The pusher is provided with two separate torsion units installed on working pin from different pusher sides and rotationally supported by pusher. The torsion units may be selectively connected to the pusher for above force transmission.

EFFECT: increased efficiency.

9 cl, 8 dwg



Фиг. 1

Изобретение касается установочного устройства для управляемого соленоидом действия ручки в дверном замке, в котором передача усилия с любой стороны замка от рабочей оси для ручки или аналогичного устройства к толкателю, действующему на язык замка, устроена посредством подвижного соединительного элемента, который получает

5 свое направление от соленоида в соответствии с ограничительной частью п. 1 формулы изобретения, и дверного замка, в котором используется рассматриваемое установочное устройство в соответствии с ограничительной частью п. 10 формулы изобретения.

Управление действием ручки в дверном замке посредством соленоида можно выполнять различными способами в зависимости от применения. Устройство может быть, например,

10 таким, что, когда на соленоид подают питание, он позволяет или делает возможным прохождение с использованием ручки за счет того, что при этом срабатывает передача усилия от ручки к языку замка. Альтернативное решение может быть противоположным, таким, что устройство дает право на прохождение при использовании ручки, если на соленоид не подают питание. Способ работы устройства зависит от того, прилагается ли

15 усилие для обеспечения прохождения в запертое пространство или выхода из него или оно прилагается для гарантированности запертого пространства как такового.

На практике устройство обычно является таким, что снаружи дверь можно всегда открывать с помощью приводимого в действие ключом механизма замка или аналогичного устройства, а изнутри с помощью ручки, поворачивающейся шарообразной ручки или

20 подобного устройства, за счет чего селективное действие ручки предполагает в то же самое время действие двухсекционного или разрезного стержня. В зависимости от местоположения применения устройство также может быть, например, таким, что дверь обеспечивается ручкой или аналогичным устройством с обеих сторон, благодаря чему с одной стороны дверь всегда можно открывать с помощью ручки, а с другой стороны только

25 по выбору, в зависимости от ситуации.

В другой заявке на патент раскрыто решение проблемы, как такие же базовые детали, подлежащие установке в коробке замка, можно использовать для обоих способов действия так, чтобы выбор способа действия ручки мог быть выполнен просто снаружи коробки замка без необходимости открывать коробку замка. Однако установка дверного замка

30 этого вида включает в себя также другой существенный выбор, который надлежит делать в зависимости от того, на какой стороне двери и, соответственно, коробки дверного замка необходимо обеспечить действие ручки. Также в связи с этим желательно избежать установки двух отдельных коробок замков для дверей, способных поворачиваться в различных направлениях.

Цель изобретения состоит в том, чтобы решить представленную выше задачу и обеспечить такую конструкцию установочного устройства, посредством которой коробку замка можно видоизменять в соответствии с установкой в двери так, чтобы ее можно было

35 использовать в двери независимо от выбранного направления поворота для открывания двери. Дополнительная цель состоит в том, чтобы обеспечить конструкцию установочного устройства, посредством которой меры видоизменения, которое потребует осуществляться в коробке замка, если необходимо, могут быть выполнены без открывания коробки замка способом настолько простым и легким, насколько это возможно.

Цели изобретения могут быть достигнуты за счет признаков, более четко раскрытых в п. 1 и в других пунктах формулы изобретения. Согласно изобретению толкатель снабжен

45 двумя отдельными крутильными узлами, которые установлены на рабочей оси с разных сторон толкателя и с возможностью поворота опираются на него и которые могут быть соединены посредством упомянутого соединительного элемента, чтобы быть связанным с толкателем для передачи усилия.

Устройство согласно изобретению предпочтительно включает в себя адаптирующий элемент, который предусмотрен для установки в отверстии для шпинделя в любом одном

50 из крутильных узлов, чтобы предотвратить непосредственное соединение шпинделя ручки с толкателем таким образом, чтобы шпиндель ручки входил в соединение с рассматриваемым крутильным узлом для передачи усилия. Благодаря этому во всех

случаях можно использовать ручки со шпинделем нормальной длины.

В предпочтительном варианте осуществления изобретения соединительный элемент включает в себя две выступающие части, каждая из которых может быть соединена с возможностью взаимодействия со своим собственным крутильным узлом. В этом случае соединительный элемент может перемещаться обычно под управлением соленоида, но для изменения действия ручки с одной стороны двери на другую нет необходимости перемещать соединительный элемент.

В другом варианте осуществления изобретения соединительный элемент включает в себя выступающую часть, которая имеет первое положение установки, в котором она находится во взаимодействии с первым крутильным узлом, и второе положение установки, в котором она находится во взаимодействии со вторым крутильным узлом, благодаря чему соединительный элемент может перемещаться из первого положения установки во второе положение установки для изменения действия ручки с одной стороны дверного замка на другую.

Соединительный элемент предпочтительно шарнирно подсоединен к толкателю с возможностью поворота и выполнен так, что способен перемещаться в направлении рабочей оси, с целью упомянутого изменения действия ручки. Для этой цели толкатель предпочтительно включает в себя втулкообразный элемент для шарнирного присоединения соединительного элемента. Кроме того, толкатель может включать в себя направляющий элемент, например, выступающую часть, которая обычно предотвращает перемещение соединительного элемента из его первого положения установки в его второе положение установки. Таким образом можно легко предотвращать случайное перемещение соединительного элемента.

Кроме того, соединительный элемент предпочтительно включает в себя ответные поверхности для монтажного инструмента. Тогда, если коробка дверного замка включает в себя отверстие, через которое монтажный инструмент может быть приведен во взаимодействие с упомянутыми ответными поверхностями для упомянутого перемещения соединительного элемента, упомянутые операции установки можно легко соблюдать, когда это необходимо, не открывая коробку замка.

Второй аспект изобретения касается дверного замка, к которому с успехом приспособлено описанное выше установочное устройство и который включает в себя язык, толкатель для перемещения языка и рабочую ось, с обоих концов которой может быть установлено функциональное устройство для воздействия на толкатель, посредством чего обеспечивается передача усилия с любой стороны замка к толкателю с помощью подвижного соединительного элемента, который получает свое направление от соленоида или подобного устройства. Толкатель снабжен двумя отдельными крутильными узлами, которые установлены на рабочей оси с разных сторон от толкателя и опираются на него с возможностью поворота и которые могут быть соединены посредством упомянутого соединительного элемента для обеспечения связи с толкателем для передачи усилия. На упомянутой рабочей оси с одной стороны замка и толкателя прикреплено функциональное устройство, например, приводимый в действие ключом механизм замка, ручка или аналогичное устройство, которое действует непосредственно на толкатель через расположенное в нем отверстие для шпинделя. На упомянутой рабочей оси с другой стороны замка и толкателя прикреплено функциональное устройство, например, ручка или аналогичное устройство, которое связано с толкателем для передачи усилия через крутильный узел и упомянутый соединительный элемент.

Выбор для обеспечения передачи усилия через крутильный узел выполняется посредством использования отдельного адаптирующего элемента, который установлен в отверстии для шпинделя в выбранном крутильном узле так, что это предотвращает прямое соединение шпинделя ручки с толкателем.

В случае, если соединительный элемент включает в себя выступающую часть, которая в каждый момент времени функционально связана только с одним крутильным узлом, выбор для обеспечения передачи усилия через этот крутильный узел осуществляется с помощью

размещения упомянутой выступающей части соединительного элемента на требуемой стороне толкателя.

Далее изобретение описано только посредством примера со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых

- 5 - фиг. 1 изображает вид сбоку принципиального устройства дверного замка в соответствии с изобретением, причем коробка замка частично открыта и снабжена установочным устройством согласно изобретению,
- фиг. 2 показывает изображение в разобранном виде варианта осуществления устройства толкателя, входящего в установочное устройство согласно изобретению,
- 10 - фиг. 3а и 3b иллюстрируют посредством устройства толкателя по фиг. 2 принципы установки, касающиеся установочного устройства согласно изобретению,
- фиг. 4 показывает изображение в разобранном виде другого варианта осуществления устройства толкателя, входящего в установочное устройство согласно изобретению,
- фиг. 5а...5d иллюстрируют посредством устройства толкателя по фиг. 4 операции
- 15 установки, касающиеся установочного устройства согласно изобретению,
- фиг. 6...8 иллюстрируют операции установки, касающиеся установочного устройства варианта осуществления по фиг. 4 на видах, соответствующих фиг. 1.

На чертежах ссылочная позиция 1 обозначает коробку дверного замка, имеющую крышку, которая на чертежах показана частично открытой. Коробка 1 замка снабжена

20 передней пластиной 2, сквозь которую может перемещаться язык 12 замка. Кроме того, коробка 1 замка снабжена рабочей осью 3, на которой смонтирован толкатель 4, который с возможностью поворота опирается на коробку замка и который в показанных вариантах осуществления воздействует на язык замка через отдельный рычаг 5 передачи усилия. В зависимости от типа замка, когда желательно, толкатель, естественно, также может быть

25 выполнен с возможностью непосредственного перемещения языка замка.

Практически на толкатель 4 можно воздействовать с обеих сторон коробки замка. Приводимый в действие ключом механизм замка или аналогичное устройство, которое снабжено крутильным рычагом или соответствующим элементом передачи усилия (не показанным), действующим непосредственно на толкатель 4, смонтировано на рабочей оси

30 3 на одной стороне коробки замка способом, известным сам по себе. В качестве альтернативы также может быть установлена ручка или аналогичное устройство, шпиндель которого действует непосредственно на толкатель 4. С другой стороны коробки замка на рабочей оси 3 установлена ручка, поворачивающаяся шарообразная ручка или аналогичное устройство, шпиндель которого (см. фиг. 2) не зависит от упомянутого

35 элемента передачи усилия механизма замка или шпинделя ручки, установленной с другой стороны замка так, чтобы можно было, соответственно, независимо управлять рассматриваемым действием ручки. Передача усилия, заданная действием ручки, осуществляется с помощью соединительного элемента 6, 6', который имеет два выбираемых рабочих положения, положение подсоединения передачи усилия, в котором

40 язык замка может перемещаться с помощью ручки, и положение отсоединения передачи усилия, в котором, соответственно, на язык замка нельзя воздействовать посредством ручки.

Управление действием ручки происходит с помощью устройства, включающего в себя соленоид 7, который перемещает стержневой элемент 9 против усилия пружины 8. На

45 стержневом элементе 9 установлен рычажный элемент 10, который может поворачиваться вокруг оси 11 и посредством которого можно выбирать, устанавливать ли соединительный элемент 6, 6' в его положение, обеспечивающее передачу усилия, или нет.

Устройство толкателя на фиг. 2 является следующим. Толкатель 4 снабжен отверстием 4а для шпинделя, которое расположено в коробке замка в положении рабочей оси 3.

50 Поскольку крутильный рычаг, связанный с действием от ключа замка или шпинделя ручки, которая будет установлена на соответствующей стороне замка, проходит практически в отверстие 4а для шпинделя (не показанное), его всегда можно использовать для непосредственного управления толкателем 4. Толкатель 4 дополнительно включает в себя

втулкообразный элемент 4b, в который с возможностью поворота шарнирно вставлен соединительный элемент 6. Соединительный элемент 6 включает в себя две выступающие части 6a и 6b, которые расположены по обе стороны от выступающей части 4с, выполненной в толкателе. Выступающая часть 4с предотвращает перемещение

соединительного элемента 6 в направлении рабочей оси 3.

На разных сторонах толкателя 4 с возможностью поворота шарнирно подсоединены крутильные узлы 13 и 14, снабженные отверстиями 13a и 14a шпинделя и ответными поверхностями 13b и 14b для выступающих частей 6a и 6b соединительного элемента 6. Все устройство толкателя с возможностью поворота шарнирно подсоединено к коробке 1 замка посредством элементов 15 подшипников. Устройство также включает в себя адаптирующий элемент 16, с помощью которого можно обеспечить избирательность для действия ручки так, чтобы шпиндель 17 ручки проходил в отверстие 13a для шпинделя или, в качестве альтернативы, в отверстие 14a для шпинделя, но не в собственно отверстие 4a для шпинделя в толкателе. Следовательно, передача усилия, требуемая для действия ручки, может быть осуществлена или прекращена под действием соленоида 7 на той стороне двери, в отверстии для шпинделя которой в данном случае установлен адаптирующий элемент 16 (см. фиг. 3a и 3b). Поскольку адаптирующий элемент 16 имеет такие размеры, что его можно вставлять в отверстие для шпинделя в крутильных узлах 13 и 14, при необходимости его можно удалить, чтобы установить с другой стороны замка, не открывая коробку 1 замка. В показанном на фиг. 4 альтернативном варианте осуществления соединительный элемент 6' содержит только одну выступающую часть 6'a, которая способна перемещаться в направлении оси втулкообразного элемента 4b так, что ее можно произвольно устанавливать с любой стороны выступающей части 4с толкателя. Чтобы осуществлять действие перемещения, соединительный элемент снабжен ответными поверхностями 6'с для соответствующего инструмента, например, отвертки. Для других деталей вариант осуществления по фиг. 4 аналогичен показанному на фиг. 2, 3a и 3b. Таким образом, когда желательно изменить управляемое соленоидом действие ручки с одной стороны двери на другую, соединительный элемент 6' сначала следует переместить так, чтобы его выступающая часть 6'a располагалась с другой стороны выступающей части 4с, и, кроме того, на другую сторону замка необходимо переместить адаптирующий элемент 16.

Операции установки соединительного элемента 6', касающиеся варианта осуществления по фиг. 4, иллюстрируются на фиг. 5a...5d и 6...8. В начальной ситуации по фиг. 1 и 5a соединительный элемент 6' со своей выступающей частью 6'a находится в контакте с ответной поверхностью 13b крутильного узла 13, на который действует рычажный элемент 10, посредством чего ручка, установленная на рабочей оси 3 (не показана), находится в связи с толкателем 4 для передачи усилия. Когда коробка замка установлена в двери, в случае, если обнаружено, что действие ручки в этом положении соединительного элемента 6' было бы расположено на неправильной стороне двери, выполняются следующие операции установки.

Толкатель 4 поворачивают с любой стороны коробки замка в положение открывания языка в соответствии с фиг. 6. В результате этого ответные поверхности 6'с в соединительном элементе оказываются в зоне отверстия 1a в крышке коробки 1 замка. Соединительный элемент 6' поворачивают с помощью соответствующего инструмента через отверстие 1a, используя ответные поверхности 6'с, как показано на фиг. 5b и 7, так, что после этого соединительный элемент 6' можно дальше перемещать инструментом вдоль втулкообразного элемента 4b за выступающую часть 4с к положению, показанному на фиг. 5с. В этом положении соединительный элемент 6' можно дальше поворачивать инструментом в положение, показанное на фиг. 5d и 8. После этого толкатель 4 поворачивают обратно в положение, показанное на фиг. 1, посредством чего соединительный элемент 6' можно снова устанавливать по выбору с помощью соленоида 7 в соединение передачи усилия с толкателем 4 через ответную поверхность 14b крутильного узла 14. С помощью этих операций и посредством перемещения также

адаптирующего элемента 16 с одной стороны замка на другую, как описано выше, действие ручки можно переносить с одной стороны коробки замка на другую, как требуется по ситуации при установке коробки замка.

Таким образом, в соответствии с вариантом осуществления по фиг. 2 оба крутильных узла 13 и 14 также можно всегда направлять с помощью соленоида, чтобы они были связаны для передачи усилия с толкателем с помощью выступающих частей 6a и 6b соединительного элемента 6, причем размещение адаптирующего элемента 16 определяет, на какой стороне замка действием ручки соленоид может управлять описанным способом. В принципе можно использовать вариант осуществления по фиг. 2 также без адаптирующего элемента 16 таким образом, что ручку со шпинделем, более коротким, чем обычно, устанавливают на рабочей оси 3 так, чтобы она нормально проходила только в отверстие для шпинделя в крутильном узле, но не в отверстие для шпинделя в толкателе.

Изобретение не ограничено показанным вариантом осуществления, но возможны некоторые модификации в пределах объема притязаний прилагаемой формулы.

Формула изобретения

1. Установочное устройство для управляемого соленоидом действия ручки в дверном замке, в котором передача усилия с любой стороны замка от рабочей оси (3) для ручки или подобного устройства к толкателю (4), воздействующему на язык (12) замка, обеспечена посредством подвижного соединительного элемента (6, 6'), который получает свое направление от соленоида, и в котором толкатель (4) снабжен двумя отдельными крутильными узлами (13, 14), которые установлены на рабочей оси (3) с разных сторон толкателя (4) и с возможностью поворота опираются на него и которые могут быть посредством упомянутого соединительного элемента (6, 6') приведены в соединение с толкателем (4) для передачи усилия, отличающееся тем, что рабочая ось (3) установлена так, что обычно шпиндель ручки, установленной на рабочей оси (3), может быть приведен непосредственно в передающее усилие соединение с толкателем (4), и устройство содержит также адаптирующий элемент (16), который выполнен с возможностью установки по выбору на рабочей оси (3) в отверстии (13a, 14a) для шпинделя в любом из крутильных узлов для предотвращения непосредственного соединения шпинделя (17) ручки с толкателем (4) так, чтобы шпиндель (17) ручки для передачи усилия был соединен с соответствующим крутильным узлом (13, 14).

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что соединительный элемент (6) содержит две выступающие части (6a, 6b), каждая из которых выполнена с возможностью взаимодействия с соответствующим крутильным узлом (13, 14).

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что упомянутый соединительный элемент (6') содержит выступающую часть (6'a), которая имеет первое положение установки, в котором она находится во взаимодействии с первым крутильным узлом (13), и второе положение установки, в котором она находится во взаимодействии со вторым крутильным узлом (14), и тем, что соединительный элемент (6') установлен с возможностью перемещения из первого положения установки во второе положение установки для изменения действия ручки с одной стороны дверного замка на другую.

4. Устройство по любому из предшествующих пунктов, отличающееся тем, что толкатель (4) содержит втулкообразный элемент (4b) для шарнирного соединения с возможностью поворота с соединительным элементом (6, 6').

5. Устройство по п.3, отличающееся тем, что соединительный элемент (6) выполнен с возможностью перемещения в направлении рабочей оси (3) для выполнения упомянутого изменения действия ручки.

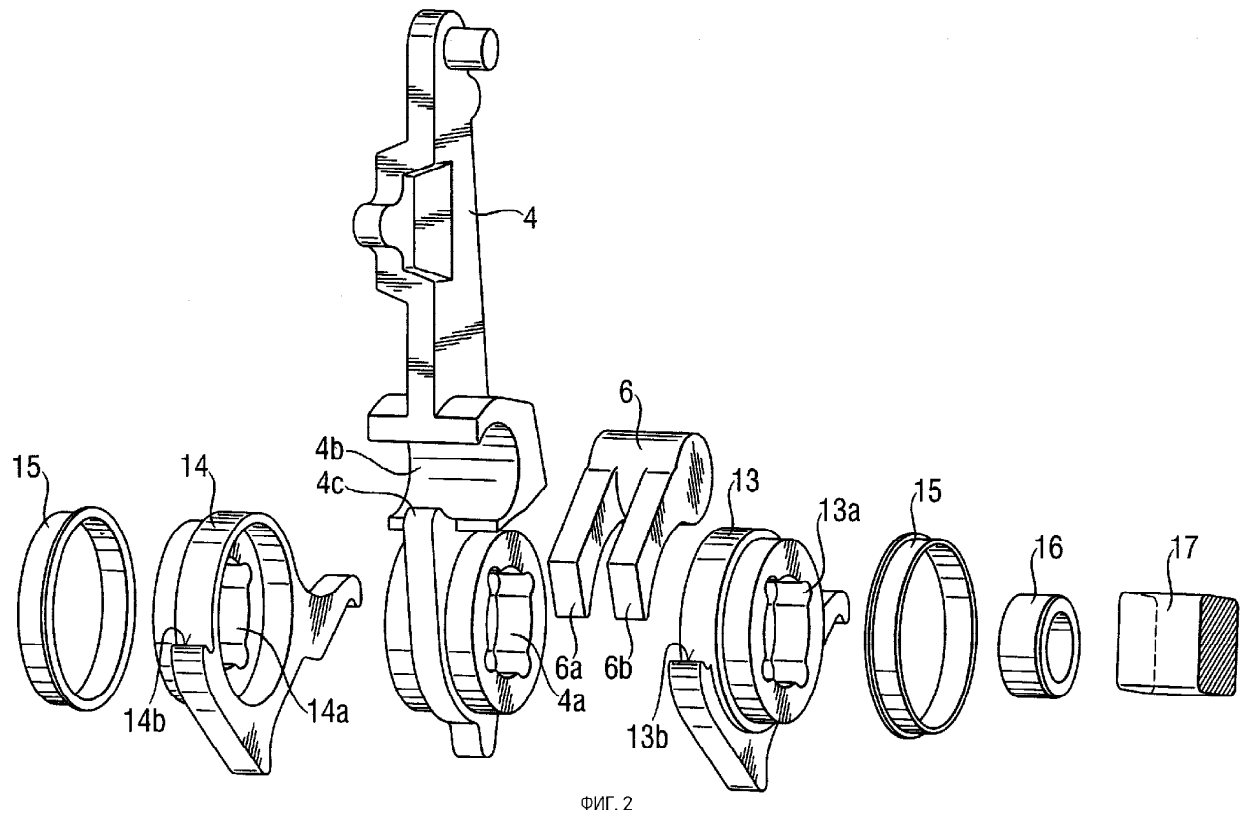
6. Устройство по п.5, отличающееся тем, что толкатель (4) содержит направляющий элемент, например выступающую часть (4c), которая обычно предотвращает перемещение соединительного элемента (6') из его первого положения установки в его второе положение установки.

7. Устройство по п.5 или 6, отличающееся тем, что соединительный элемент (6') содержит ответные поверхности (6'с) для монтажного инструмента, и коробка дверного замка снабжена отверстием (1а), через которое монтажный инструмент может быть приведен во взаимодействие с упомянутыми ответными поверхностями (6'с) для упомянутого перемещения соединительного элемента (6').

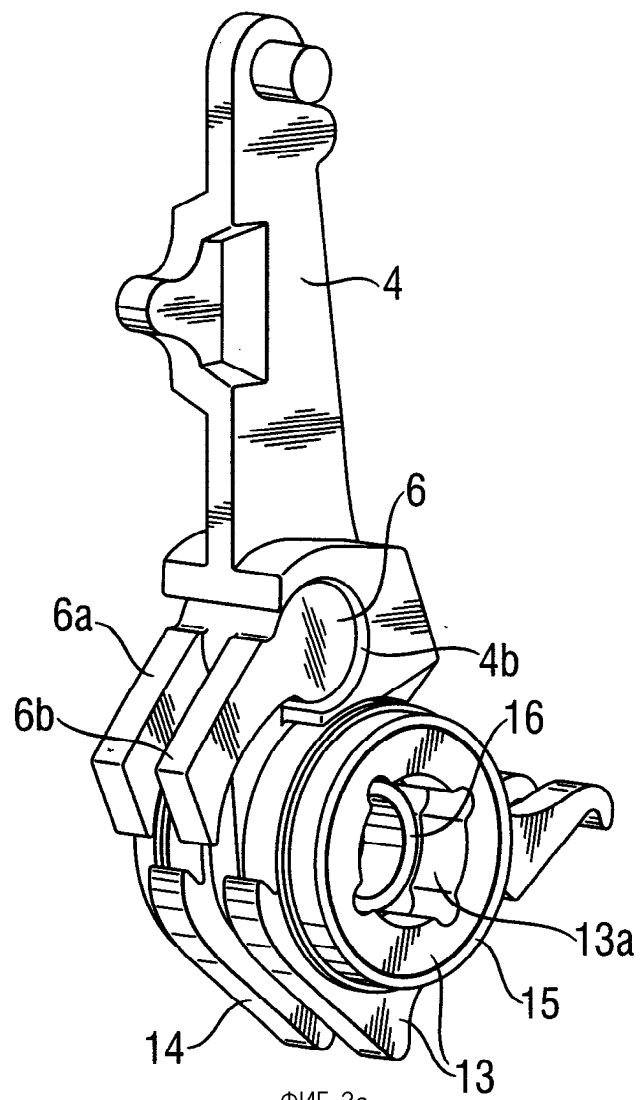
8. Устройство по любому из предшествующих пунктов, отличающееся тем, что отверстия (13а, 14а) для шпинделя в крутильных узлах выполнены с возможностью установки адаптирующего элемента (16) в его положение в крутильном узле и удаления из крутильного узла без демонтирования крутильного узла.

9. Дверной замок, содержащий язык (12), толкатель (4) для перемещения языка и рабочую ось (3), с любого конца которой может быть установлено функциональное устройство для приведения в действие толкателя (4), причем передача усилия с любой стороны замка к толкателю (4) обеспечена с помощью подвижного соединительного элемента (6, 6'), который получает свое направление от соленоида или подобного устройства, и в котором толкатель (4) снабжен двумя отдельными крутильными узлами (13, 14), которые установлены на рабочей оси (3) с разных сторон толкателя (4) и с возможностью поворота опираются на него и которые могут быть соединены посредством упомянутого соединительного элемента (6, 6') с толкателем (4) для передачи усилия, причем на упомянутой рабочей оси (3) на одной стороне замка и толкателя (4) установлено функциональное устройство, например приводимый в действие ключом механизм замка, ручка или подобное устройство, которое действует непосредственно на толкатель (4) через расположенное в нем отверстие (4а) для шпинделя, и причем на упомянутой рабочей оси (3) с другой стороны замка и толкателя (4) установлено функциональное устройство, например ручка или подобное устройство, которое для передачи усилия соединяется с толкателем (4) через крутильный узел (13, 14) и упомянутый соединительный элемент (6, 6'), отличающийся тем, что выбор для обеспечения передачи усилия от шпинделя (17) ручки, установленной на рабочей оси (3), через крутильный узел (13, 14) обеспечен за счет отдельного адаптирующего элемента (16), который установлен на рабочей оси (3) в отверстии (13а, 14а) для шпинделя в выбранном крутильном узле так, что предотвращает прямое соединение шпинделя (17) ручки с толкателем (4).

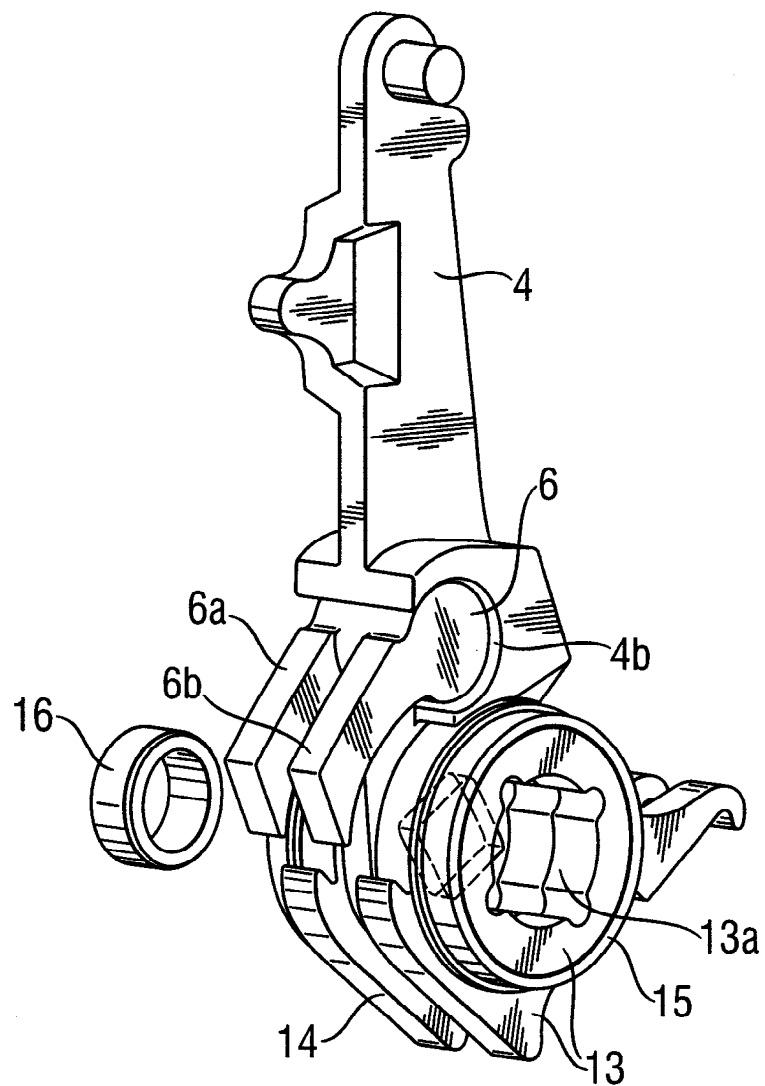
10. Дверной замок по п.9, отличающийся тем, что соединительный элемент (6') содержит выступающую часть (6'а), которая в каждый момент времени функционально связана только с одним крутильным узлом (13, 14), благодаря чему выбор для обеспечения передачи усилия через крутильный узел (13, 14) обеспечен посредством установки упомянутой выступающей части (6'а) соединительного элемента на требуемой стороне толкателя (4).



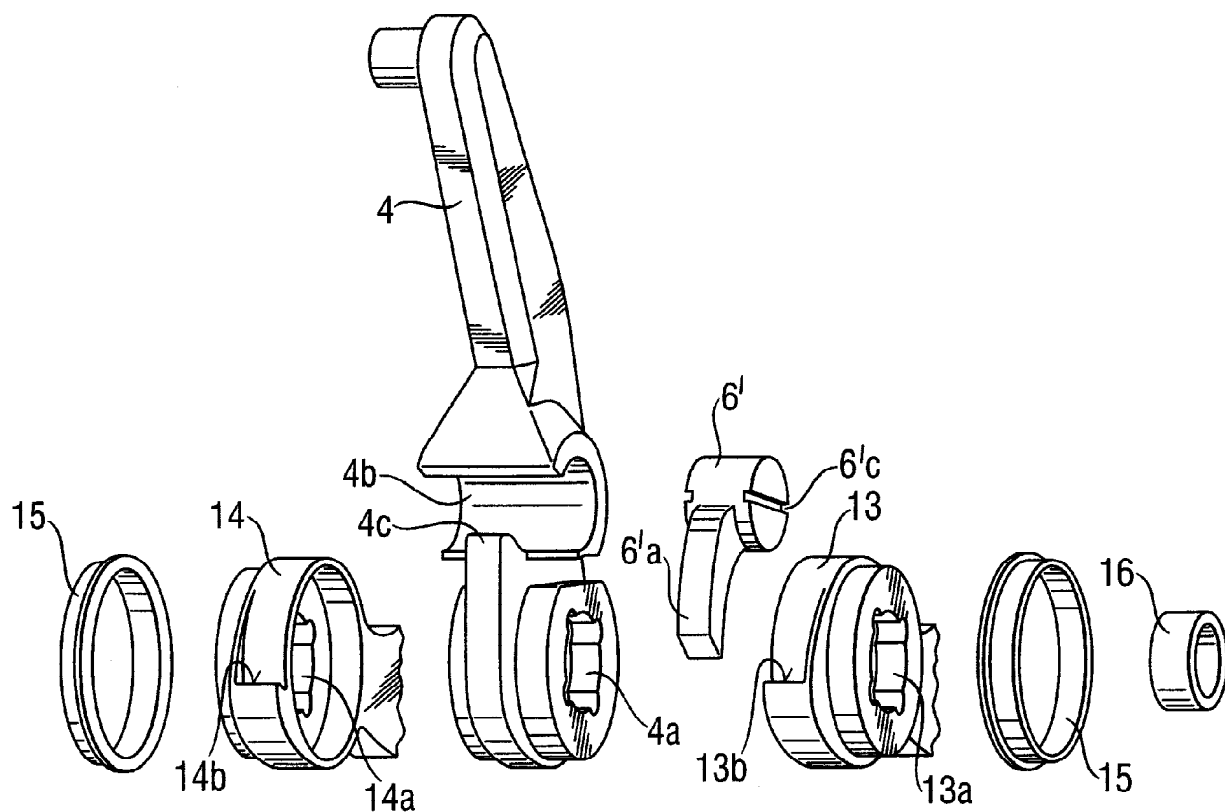
ФИГ. 2



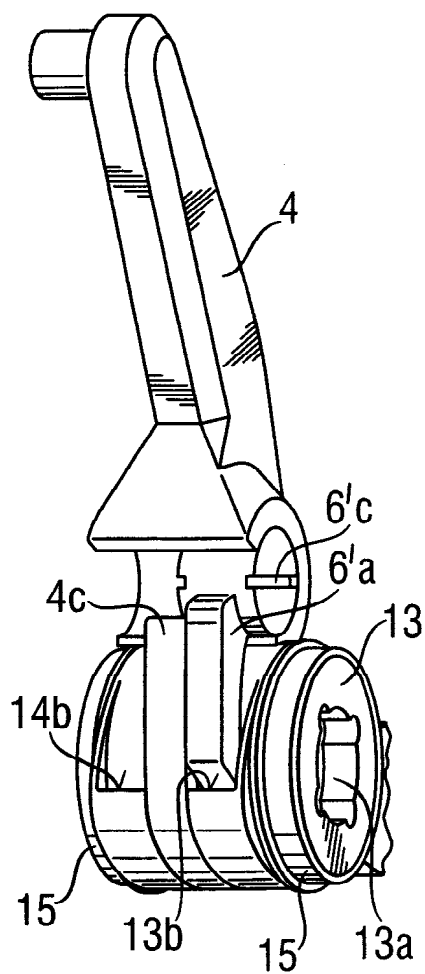
ФИГ. 3а



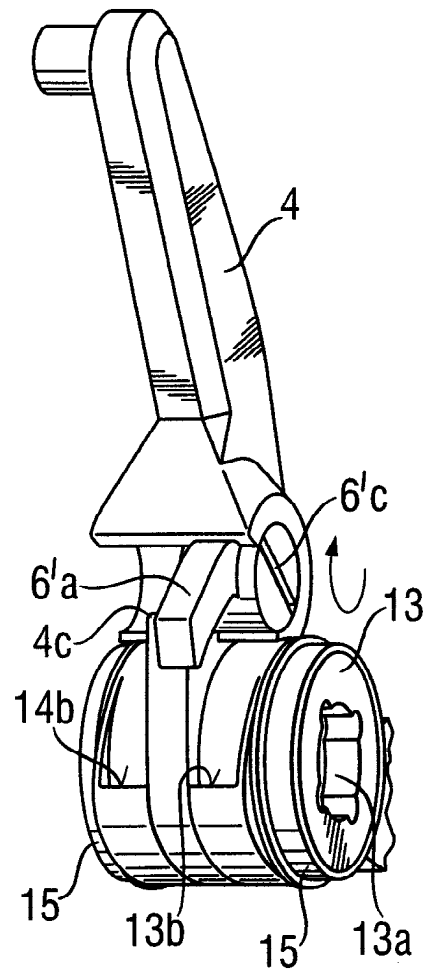
ФИГ. 3b



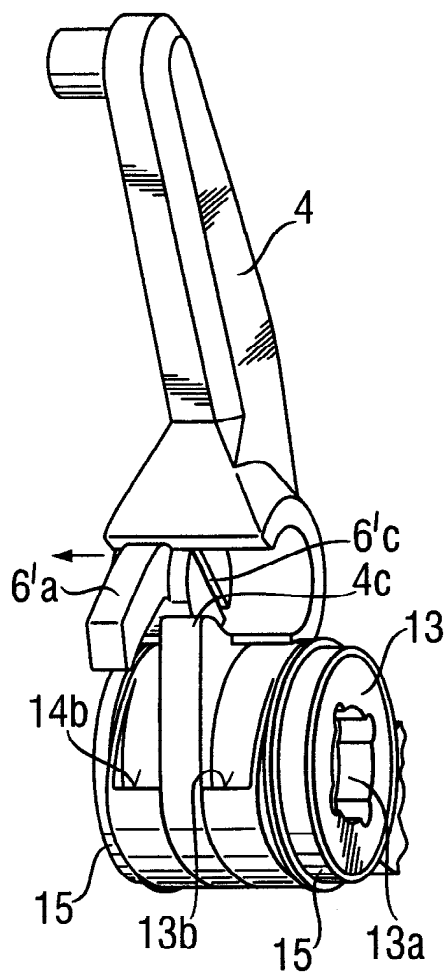
ФИГ. 4



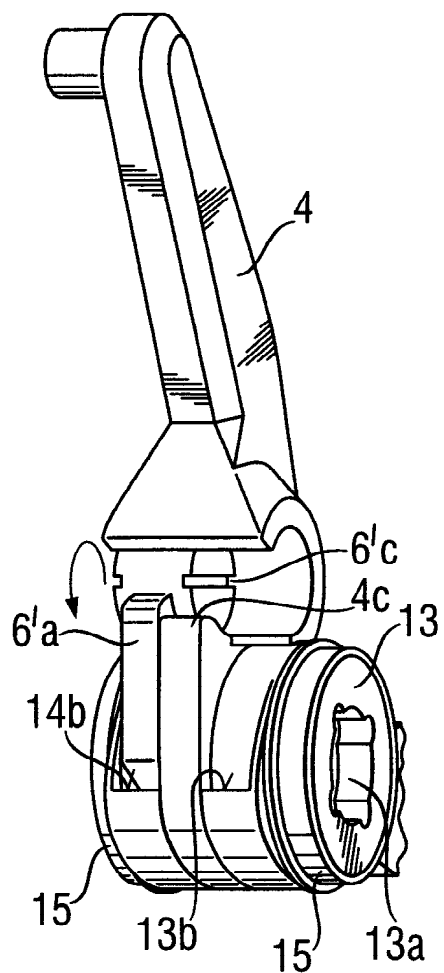
ФИГ. 5а



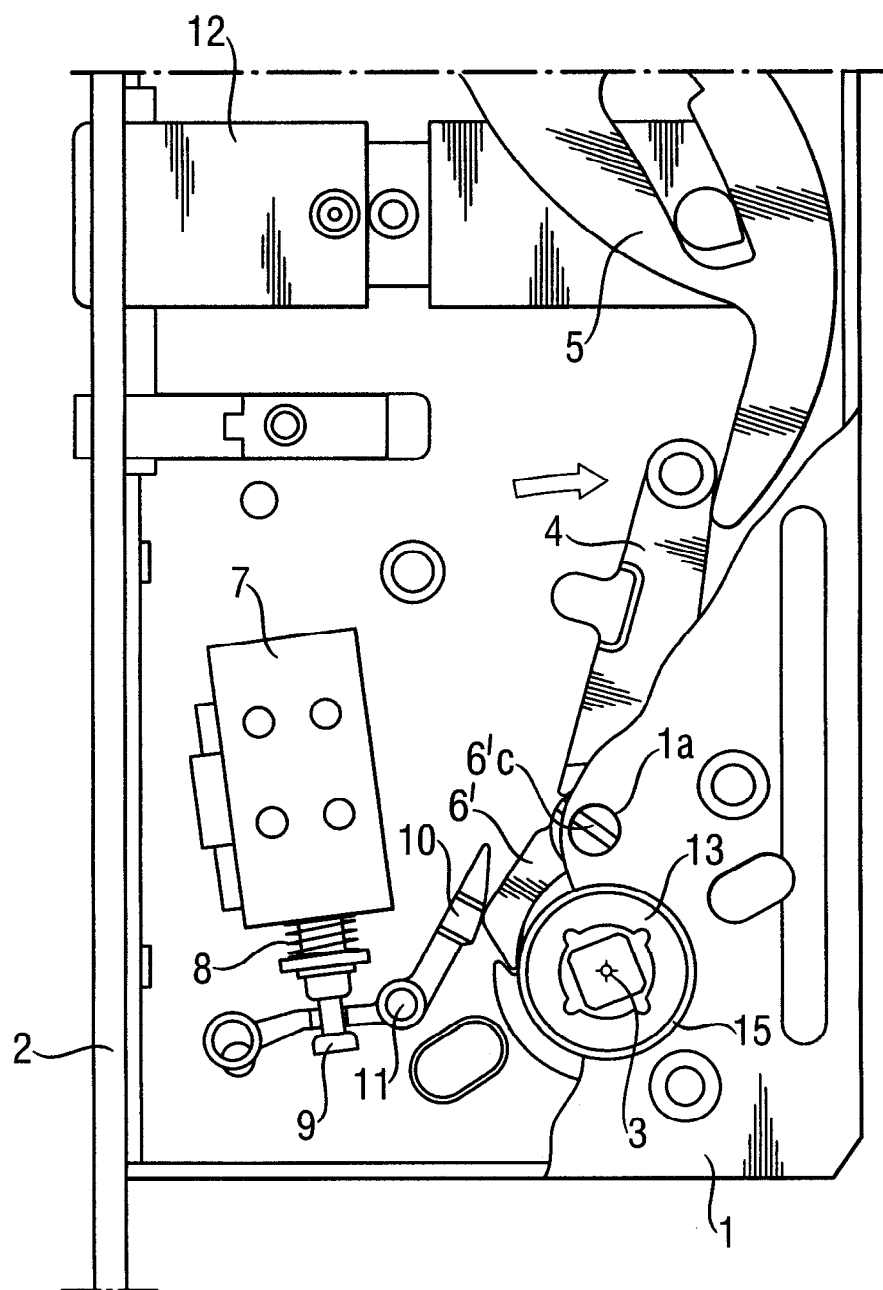
ФИГ. 5b



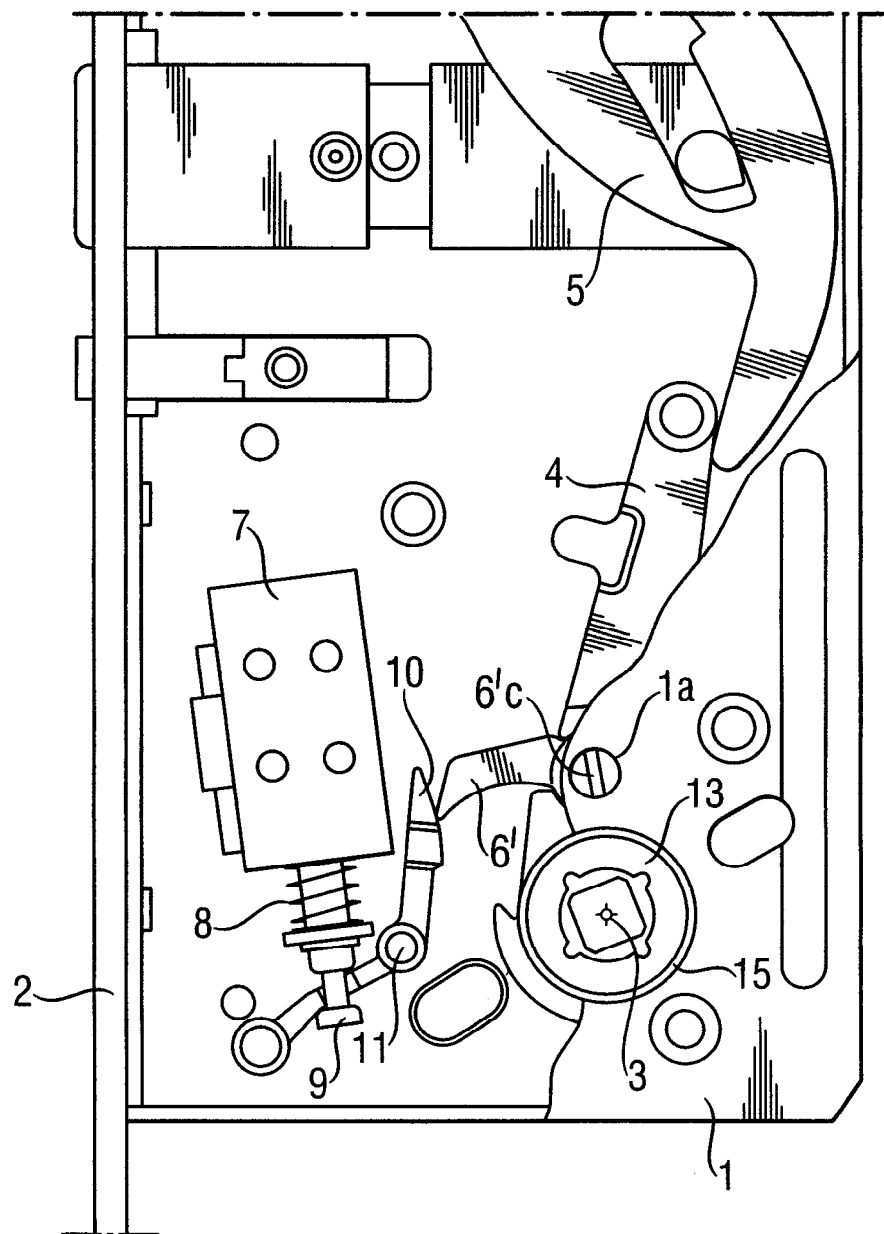
ФИГ. 5с



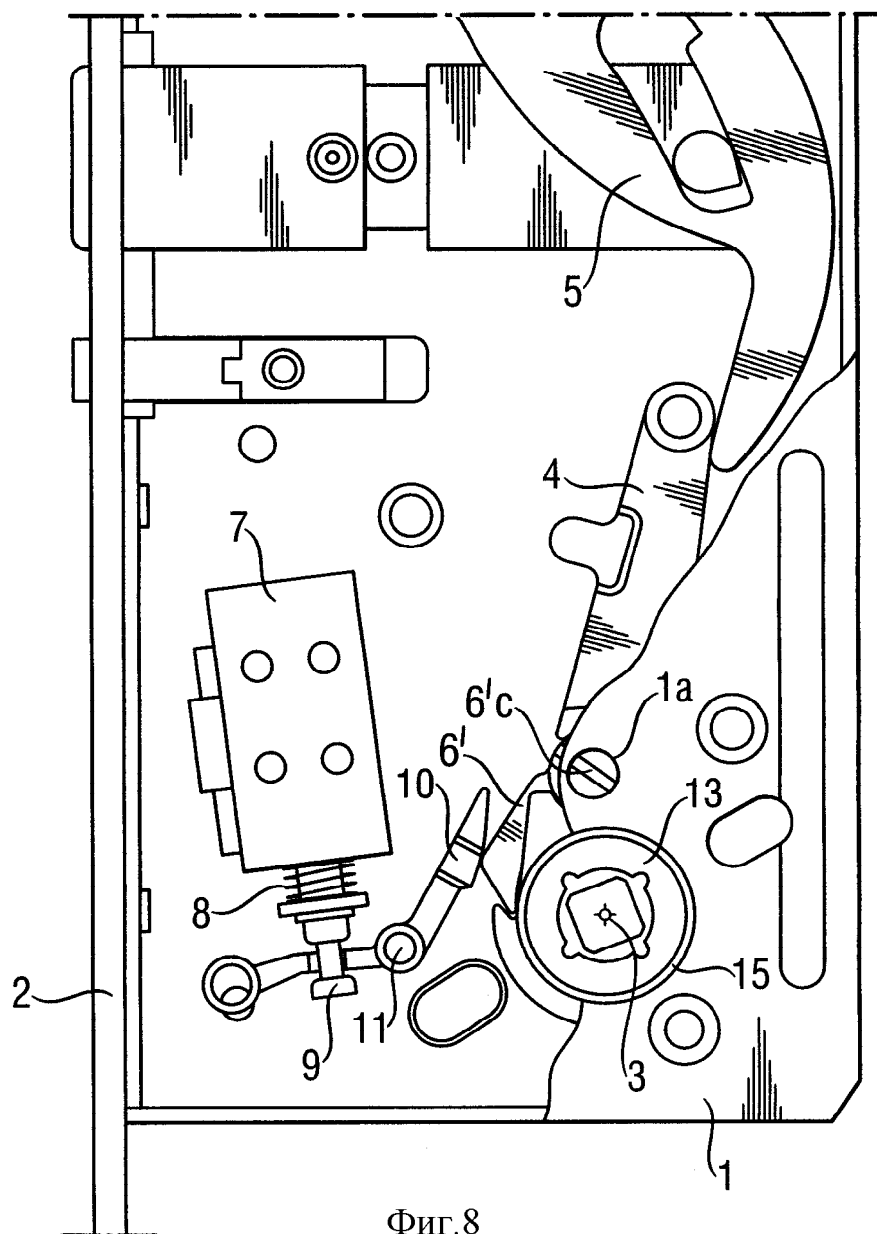
ФИГ. 5d



ФИГ. 6



ФИГ. 7



Фиг. 8