

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015110444, 17.08.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
17.08.2013Дата регистрации:  
11.10.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
28.08.2012 DE 10 2012 008 326.0

(43) Дата публикации заявки: 20.10.2016 Бюл. № 29

(45) Опубликовано: 11.10.2017 Бюл. № 29

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 24.03.2015(86) Заявка РСТ:  
DE 2013/000478 (17.08.2013)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2014/032641 (06.03.2014)Адрес для переписки:  
129090, Москва, пр-кт Мира, 6, ППФ "ЮС",  
Ловцову С.В.

(72) Автор(ы):

МИТТЕЛЬБАХ Стефан (DE)

(73) Патентообладатель(и):

КИКЕРТ АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)

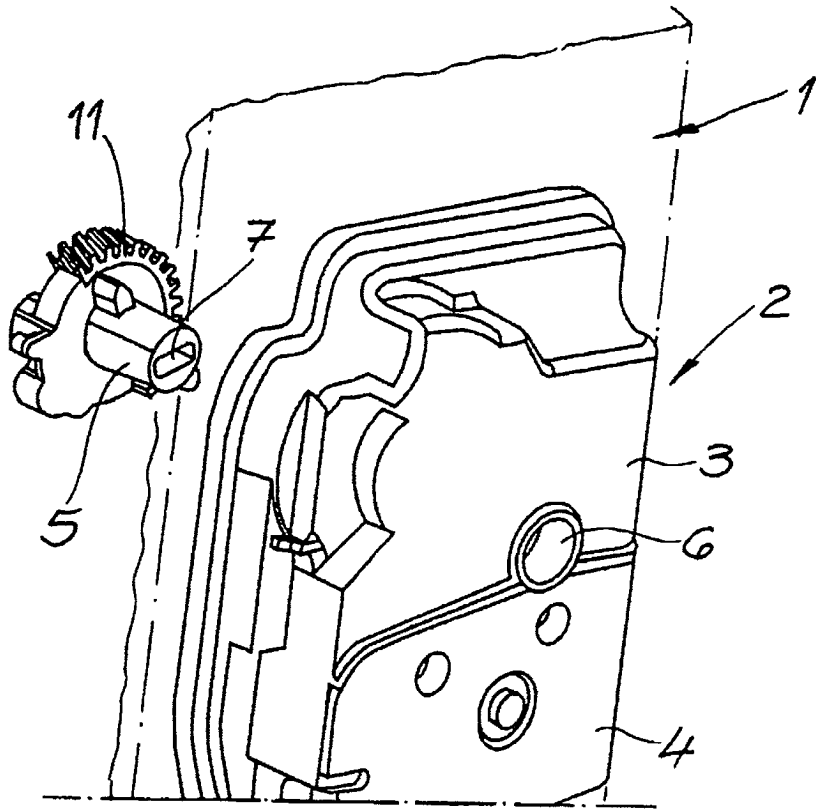
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: EP 0903457 A1, 24.03.1999. GB  
2379713 A, 19.03.2003. US 2007/138802 A1,  
21.06.2007. US 2005167991 A1, 04.08.2005.

## (54) ДВЕРНОЙ ЗАМОК ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Реферат:

Изобретение относится к двери транспортного средства, включающей дверной замок (2) транспортного средства, а также элемент манипуляции (5), который доступен с внешней стороны двери и на который можно воздействовать, а кроме того, изобретение относится к блоку системы защиты (8, 10, 11) в дверном замке (2) транспортного средства, приводимому в действие двигателем (10)

посредством одного или нескольких выходных элементов (11). Упомянутый блок системы защиты (8, 10, 11) может управляться двигателем или вручную посредством элемента манипуляции (5) так, чтобы он приводился в положение "заперто" или "открыто". Указанный элемент манипуляции (5) связан по крайней мере с одним выходным элементом (11) двигателя (10). 7 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2015110444, 17.08.2013**(24) Effective date for property rights:  
**17.08.2013**Registration date:  
**11.10.2017**

Priority:

(30) Convention priority:  
**28.08.2012 DE 10 2012 008 326.0**(43) Application published: **20.10.2016** Bull. № **29**(45) Date of publication: **11.10.2017** Bull. № **29**(85) Commencement of national phase: **24.03.2015**(86) PCT application:  
**DE 2013/000478 (17.08.2013)**(87) PCT publication:  
**WO 2014/032641 (06.03.2014)**Mail address:  
**129090, Moskva, pr-kt Mira, 6, PPF "YUS",  
Lovtsovu S.V.**

(72) Inventor(s):

**MITTELBACH Stephan (DE)**

(73) Proprietor(s):

**KIKERT AKTSIENGEZELLSHAFT (DE)**(54) **DOOR LOCK OF VEHICLE**

(57) Abstract:

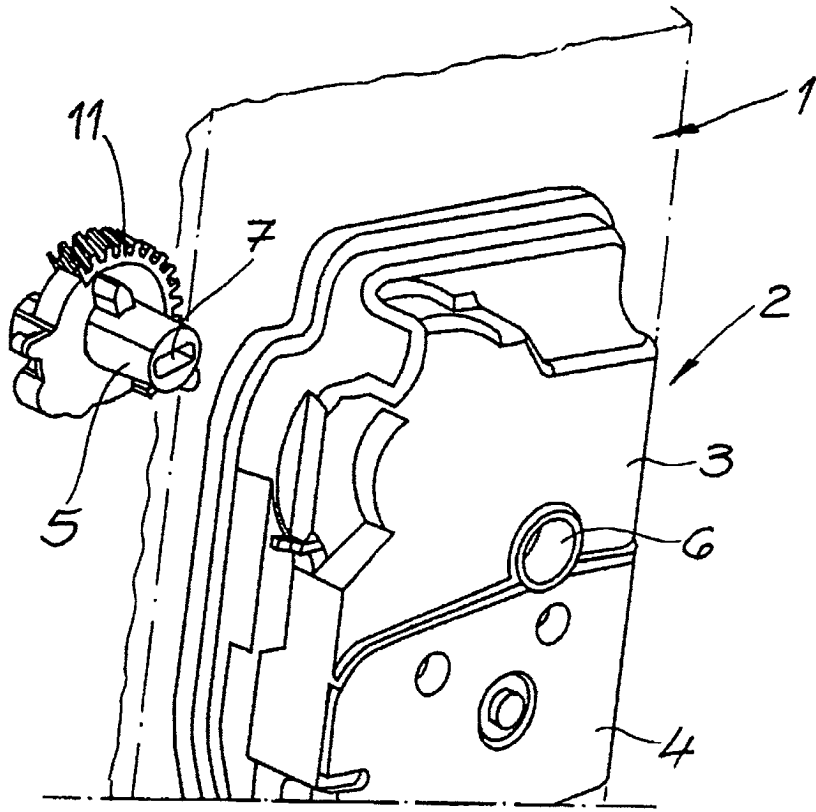
FIELD: transportation.

SUBSTANCE: invention relates to a vehicle door including a door lock (2) of a vehicle, as well as a manipulation element (5) which is accessible from the outside of the door and which can be acted on, and furthermore, the invention relates to a protection system unit (8, 10, 11) in the door lock (2) of the vehicle driven by the engine (10) by means of one or more output

elements (11). The mentioned protection system unit (8, 10, 11) can be controlled by the engine or manually via the manipulation element (5) so that it is driven to the "locked" or "open" position. The manipulation element (5) is connected with at least one output element (11) of the engine (10).

EFFECT: increased reliability.

8 cl, 3 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к двери транспортного средства, включающей дверной замок транспортного средства, элемент манипуляции, который доступен с внешней стороны двери и на который можно воздействовать, а также блок системы защиты в дверном замке транспортного средства, приводимый в действие посредством двигателя с помощью одного или нескольких выходных элементов, и в котором указанный блок защиты может управляться двигателем или вручную посредством элемента манипуляции так, чтобы он находился в положении "заперто" или "открыто".

В двери транспортного средства вышеупомянутой конструкции, раскрытой в документе DE 102009001851 A1, блок системы защиты является запорным устройством. Элемент манипуляции представляет собой элемент привода в действие средств экстренной блокировки, разработанный в виде переключающей гайки экстренной блокировки. Переключающая гайка экстренной блокировки устроена на двери транспортного средства и скрыта снаружи таким способом, что с внешней стороны по ее положению невозможно определить, может ли соответствующая дверь транспортного средства быть легко открыта извне или нет.

Во время неисправности устройства системы запираения дверей с центральным управлением или управляемого мотоприводом блока защиты переключающая гайка экстренной блокировки может быть перемещена в положение блокировки. Это соответствует положению "защищено" или положению "заперто" устройства системы запираения дверей с центральным управлением, раскрытого в документе DE 102009001851 A1. В результате описанная функция экстренной блокировки возможна и предусмотрена в частности для случая, если обычная система блокировки не функционирует и, следовательно, соответствующее транспортное средство не может быть заперто надежным от кражи способом. Такие чрезвычайные ситуации в системах запираения дверей с центральным управлением могут, например, произойти в случае разряженного аккумулятора транспортного средства или аккумулятора, не обеспечивающего достаточной мощности для электрической блокировки и открытия с помощью электродвигателя.

С этой целью известный элемент манипуляции разработан как переключающая гайка экстренной блокировки, а опора соединена со связанной с ней переключающей гайкой внешней блокировки. Таким образом, переключающая гайка внешней блокировки, а следовательно, и устройство блокировки или блок системы защиты могут быть вручную при помощи элемента манипуляции переведены в положение "защищено" или "заперто".

В замке, содержащем устройство системы запираения дверей с центральным управлением, раскрытом в документе DE 4108561 C2, на двери транспортного средства предусматривается вращающееся тело. В случае неисправности устройства системы запираения дверей с центральным управлением вращающееся тело позволяет механическое перемещение запорного рычага в положение фиксации. Таким образом, закрытая дверь заперта с внешней стороны.

Подобное средство экстренной блокировки раскрыто заявителем в патенте на полезную модель DE 20312347 U1. В этом случае в корпусе предусматривается временно запираемое отверстие, позволяющее вставку внешнего элемента манипуляции. С помощью упомянутого элемента манипуляции стопорный рычаг, установленный в корпусе, может быть перемещен в положение блокировки. Это делается с целью обеспечения надежного функционирования на весь срок службы транспортного средства.

Известный уровень техники не является удовлетворительным во всех аспектах. Например, элемент манипуляции обычно управляет блоком системы защиты с помощью одного или нескольких рычагов либо воздействует на один или несколько рычагов

блока системы защиты внутри дверного замка транспортного средства. Это, как правило, означает, что перемещения элемента манипуляции должны менять направление. Это не только приводит к потерям на трение, но также и к относительно сложной конструкции. Кроме того, требуются дополнительные элементы, которые ухудшают или могут ухудшить надежную работу за длительные периоды времени и действительно, в любом случае, вызывают значительные расходы. Цель изобретения - исправить эту ситуацию.

Изобретение основано на решении технической проблемы дальнейшей разработки двери транспортного средства вышеупомянутой конструкции таким путем, чтобы было достигнуто более надежное ручное управление блока системы защиты более простой конструкции, а следовательно, и пониженной себестоимости.

Чтобы решить эту техническую проблему, стандартная дверь транспортного средства согласно изобретению отличается тем, что элемент манипуляции соединен по крайней мере с одним выходным элементом двигателя.

Обычно элемент манипуляции и выходной элемент образуют единую деталь. В целом было целесообразно, чтобы элемент манипуляции и выходной элемент создавались в виде узла, изготовленного, например, из пластмассы. Такой узел, сделанный из пластмассы, может быть особенно простым и рентабельным, чтобы затраты, связанные с элементом манипуляции, были практически несущественными по сравнению с дверью транспортного средства без такого элемента манипуляции.

Кроме описанного снижения расходов такой вариант осуществления изобретения также более надежен, поскольку элемент манипуляции и выходной элемент преимущественно образуют единый узел для того, чтобы ручное воздействие на элемент манипуляции непосредственно желаемым способом воздействовало на выходной элемент. Элемент манипуляции может, таким образом, непосредственно являться приводным механизмом двигателя блока системы защиты, выполняя, так сказать, функцию двигателя.

Изобретение основано на знании, что двигателем, как правило, является электромотор с небольшой автоблокировкой. Элемент манипуляции может, следовательно, легко использоваться для приема на себя или для выполнения выходным элементом функции двигателя, работающим соответственно с помощью элемента манипуляции для того, чтобы обеспечить требуемое положение блока системы защиты.

Как правило, блок системы защиты представляет собой устройство блокировки. Следовательно, элемент манипуляции, соединенный с выходным элементом, используется в большинстве случаев для перемещения устройства блокировки в положение "заперто". Это применяется, в частности, в случае, когда это устройство блокировки или его двигатель вышли из строя. Обычно устройство блокировки является устройством системы запирания дверей с центральным управлением.

С этой целью элемент манипуляции сконструирован в виде переключающей гайки с прорезью привода в действие. Это означает, что элемент манипуляции или переключающаяся гайка могут по крайней мере перемещаться в функциональные положения "заперто" или "открыто", если блок системы защиты является предпочтительным устройством блокировки. Обычно блок системы защиты может также быть сконструирован как противоугонное устройство. В этом случае выходной элемент двигателя, а следовательно, и весь блок системы защиты может реагировать на элемент манипуляции таким способом, что он выполняет, например, функцию "заперто". Соответствующая дверь транспортного средства не может, следовательно, открываться.

Элемент манипуляции, как правило, находится в отверстии корпуса дверного замка. Корпус дверного замка обычно выполнен из пластмассы. Поскольку элемент манипуляции и элемент привода преимущественно образуют единый пластмассовый блок и определяют единый агрегат этого пластмассового устройства, этот узел  
5 характерен низким трением благодаря контакту "пластик/пластик". Это еще больше повышает эксплуатационную надежность.

В этом контексте оказалось еще более полезным, чтобы элемент манипуляции имел цилиндрическую форму, а упомянутое отверстие в корпусе дверного замка было выполнено как соответствующее цилиндрическое отверстие. Поэтому достаточно,  
10 чтобы просто вставить элемент манипуляции в отверстие так, чтобы он начал взаимодействовать. Элемент манипуляции также обычно поднимается от ведомого шкива или обычно от выходного элемента. Элемент манипуляции также в большинстве случаев расположен по центру относительно ведомого шкива так, чтобы элемент манипуляции действовал напрямую, а также мог воздействовать на центр ведомого  
15 шкива.

Как уже объяснялось, выходной элемент преимущественно является ведомым шкивом. Ведомый шкив обычно сочетается с червячной передачей, связанной с приводным валом двигателя. Поскольку двигателем, как правило, является электромотор, а потому имеет относительно небольшое усилие автоблокировки, ведомый шкив с помощью  
20 элемента манипуляции может быть легко перемещен в положение "заперто" (а также "открыто"). Во время этого процесса перемещается двигатель или электромотор.

Положение блока системы защиты "заперто" согласно преимущественному варианту осуществления устройства блокировки предпочтительно соответствует "запертому положению". Это положение "заперто" двери транспортного средства может быть  
25 особенно легко и точно введено в действие, если ведомый шкив воздействует на внешний элемент блокировки и/или на внутренний элемент блокировки. Обычно ведомый шкив поворачивает внешний элемент блокировки или внешний стопорный рычаг в положение, при котором приведение в действие соответствующей внешней ручки двери не дает никакого эффекта. Это - обычная функция устройства блокировки в положении  
30 "заперто".

В результате предусматривается, что дверь транспортного средства содержит элемент манипуляции, имеющий простую и весьма надежную конструкцию. Элемент манипуляции доступен с внешней стороны и на него можно воздействовать вручную, например, отверткой или бородкой ключа либо подобным элементом манипуляции, вставляемым  
35 в углубление или в прорезь привода в действие переключающей гайки. Обычно элемент манипуляции может также содержать ребристую ручную кнопку или нечто подобное. В любом случае положение доступного с внешней стороны элемента манипуляции не указывает на наличие блока системы защиты внутри дверного замка транспортного средства, как это обычно имеет место для таких средств экстренной блокировки.

Далее изобретение объясняется более подробно со ссылкой на чертежи, на которых изображен лишь один вариант осуществления изобретения, где:

На Фиг. 1 и 2 изображен вид спереди двери транспортного средства с закрепленным на ней дверным замком автомашины при различных положениях установки и

На Фиг. 3 изображен вид сзади дверного замка транспортного средства,  
45 представленного на Фиг. 1 и 2.

На чертежах изображена дверь транспортного средства, которая только обозначена на Фиг. 1 и проявляется на одной передней стороне 1 соответствующей двери транспортного средства. Дверной замок 2 транспортного средства расположен внутри

двери транспортного средства, где на Фиг. 1 и 2, прежде всего, изображен корпус 3 дверного замка транспортного средства и коробка замка 4 с обычной функциональностью. На Фиг. 3 изображен открытый пластмассовый корпус 3 дверного замка транспортного средства с удаленной крышкой. В отличие от корпуса 3 дверного замка транспортного средства коробка замка 4 выполнена из металла.

К этому можно добавить, что основная конструкция содержит элемент манипуляции 5, который доступен и на него можно воздействовать с внешней стороны двери. Судя по чертежам и, в частности, по Фиг. 1 и 2, элемент манипуляции 5 имеет преимущественно цилиндрическую форму и взаимодействует с соответствующим цилиндрическим отверстием 6 корпуса 3 дверного замка транспортного средства, выполненного из пластмассы.

Элемент манипуляции 5 является преимущественно переключающей гайкой 5, имеющей шлиц или прорезь 7 привода в действие, позволяющие задействовать элемент манипуляции, который не изображен. Этот элемент манипуляции может быть отверткой или бородкой ключа дверного замка транспортного средства и т.д. Этот инструмент манипуляции может использоваться, чтобы повернуть элемент манипуляции или переключающую гайку 5 для перевода из положения "открыто", изображенного на Фиг. 2, в положение "заперто" в соответствии с примером варианта осуществления изобретения, вращая по часовой стрелке приблизительно на четверть оборота, как показано стрелкой.

Таким образом, занимаемое положение "заперто" элемента манипуляции 5 заставляет стопорный рычаг 8, лишь только обозначенный на Фиг. 3, поворачиваться вокруг своей оси 9 в направлении стрелки, показанной на Фиг. 3. В результате связанная цепочка стопорного рычага прерывается. Стопорный рычаг 8, как показано в данном примере, может быть внешним стопорным рычагом, так чтобы в этом случае внешняя цепочка стопорного рычага была прервана, и внешняя ручка двери (не показана) осталась в нерабочем состоянии, как уже объяснялось подробно выше со ссылкой на раскрытый известный уровень техники, например, в документах DE 102009001851 A1 или также в DE 4108561 C2 или в DE 20312347 U1.

В этом случае блок системы защиты 8, 10, 11, приводимый в действие двигателем 10 через выходной элемент 11, работает как устройство блокировки 8, 10, 11. Естественно это служит только примером и не ограничивает объем изобретения. Стопорный рычаг 8 мог бы также быть внутренним стопорным рычагом так, чтобы в этом случае блок системы защиты 8, 10, 11 выполнял или мог выполнять функцию противоугонного устройства. Однако это не показано.

Блок системы защиты или устройство блокировки 8, 10, 11 может управляться двигателем или электромотором 10, чтобы перемещаться в вышеупомянутое положение "заперто" или "открыто". Точно так же это альтернативно или дополнительно обеспечивается элементом манипуляции 5, как подробно объясняется ниже. В случае устройства блокировки 8, 10, 11 положение "защищено" соответствует положению "заперто", в то время как рабочее положение "не защищено" соответствует положению "открыто". Кроме описанного моторизованного перемещения блок системы защиты 8, 10, 11 может также перемещаться в описанные положения вручную с помощью элемента манипуляции 5.

С этой целью элемент манипуляции 5 согласно изобретению соединен с выходным элементом И двигателя 10. Обычно может быть также предусмотрено несколько выходных элементов. В этом случае элемент манипуляции 5 может также быть соединен с этими несколькими выходными элементами. Однако в примере варианта осуществления

изобретения элемент манипуляции 5 соединен с (единственным) выходным элементом 11 двигателя 10. Элемент манипуляции 5 и соответствующий выходной элемент 11 в этом случае представляют собой единый узел. Элемент манипуляции 5 и выходной элемент 11 являются устройством 5, 11, выполненным из пластмассы.

5 Это означает, что элемент манипуляции 5 и выходной элемент 11 могут изготавливаться одновременно за одну технологическую операцию из одной и той же пластмассы, что значительно снижает издержки производства. Тот факт, что узел 5, 11 сделан из пластмассы, гарантирует чрезвычайно низкий уровень трения между цилиндрическим элементом манипуляции 5 и отверстием 6 в корпусе дверного замка  
10 или коробке дверного замка 3 транспортного средства, где находится элемент манипуляции 5, который также выполнен из пластмассы.

При сравнении Фиг. 1 и 2 видно, что выходной элемент 11 является ведомым шкивом 11. Ведомый шкив 11 или выходной элемент 11 сочетается с червячной передачей (не показана) и соединен с ведомым валом двигателя 10 (также не показано).

15 Это также видно на Фиг. 1 и 2, где цилиндрический элемент манипуляции 5 поднимается от выходного элемента или предпочтительно от ведомого шкива 11. В отличие от ведомого шкива 11 элемент манипуляции 5 расположен фактически по центру. Это позволяет оператору перемещать ведомый шкив 11 вручную при помощи элемента манипуляции (не показано), воздействуя на шлиц или прорезь привода в  
20 действие 7, как будто он перемещается с помощью двигателя 10. Это означает, что обычно в случае отказа двигателя или электродвигателя 10 или если он не может переместить ведомый шкив 11 в желаемое положение, элемент манипуляции 5 или то, что действует на него, в конечном счете, воспроизводит моторизованное перемещение ведомого элемента или ведомого шкива 11.

25

#### (57) Формула изобретения

1. Дверь транспортного средства, включающая  
дверной замок (2) транспортного средства, а также  
элемент манипуляции (5), который доступен с внешней стороны двери и на который  
30 можно воздействовать,

кроме того, включающая блок системы защиты (8, 10, 11) в дверном замке транспортного средства (2), приводимый в действие двигателем (10) посредством одного или нескольких выходных элементов (11),

причем упомянутый блок системы защиты (8, 10, 11) управляется двигателем или  
35 вручную посредством элемента манипуляции (5) так, чтобы он занимал по крайней мере положение "заперто" или "открыто",

причем элемент манипуляции (5) соединен по крайней мере с одним выходным элементом (11) двигателя (10);

элемент манипуляции (5) и выходной элемент (11) образуют единый узел;

40 элемент манипуляции (5) расположен в отверстии (6) в корпусе дверного замка (3);  
элемент манипуляции (5) имеет цилиндрическую форму, и отверстие (6) является соответствующим цилиндрическим отверстием (6);

в области примыкания элемента манипуляции (5) и выходного элемента (11) выполнен радиально расположенный выступ;

45 выходной элемент (11) является ведомым шкивом (11) с наружным зацеплением; отличающаяся тем, что выступ выполнен в области наружного зацепления.

2. Дверь транспортного средства по п. 1, отличающаяся тем, что элемент манипуляции (5) и выходной элемент (11) образуют узел (5, 11), предпочтительно выполненный из

пластмассы.

3. Дверь транспортного средства по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что элемент манипуляции (5) выполнен в виде переключающей гайки (5) с прорезью (7) привода в действие.

5 4. Дверь транспортного средства по п. 3, отличающаяся тем, что ведомый шкив (11) сочетается с червячной передачей, соединенной с приводным валом двигателя (10).

5. Дверь транспортного средства по п. 1, отличающаяся тем, что элемент манипуляции (5) выступает из выходного элемента (11), предпочтительно перпендикулярно.

10 6. Дверь транспортного средства по п. 5, отличающаяся тем, что элемент манипуляции (5) располагается по центру по отношению к выходному элементу (11).

7. Дверь транспортного средства по п. 1, отличающаяся тем, что блок системы защиты (8, 10, 11) выполнен в виде устройства блокировки (8, 10, 11).

15 8. Дверь транспортного средства по п. 1, отличающаяся тем, что выходной элемент (11) воздействует на внешний стопорный элемент (8) и/или на внутренний стопорный элемент.

20

25

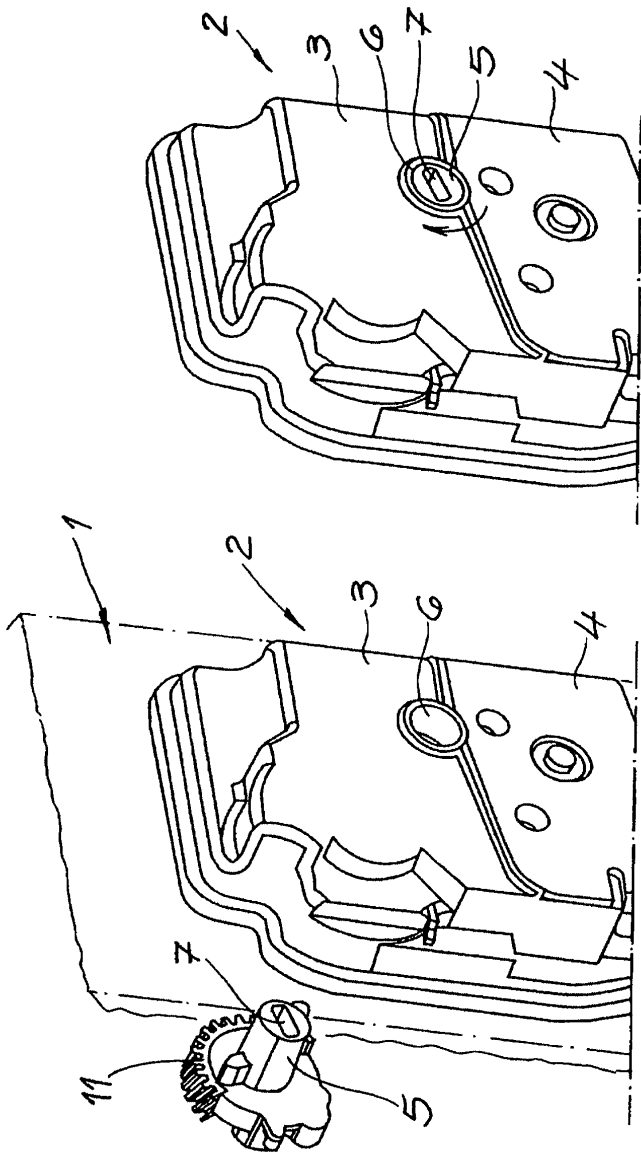
30

35

40

45

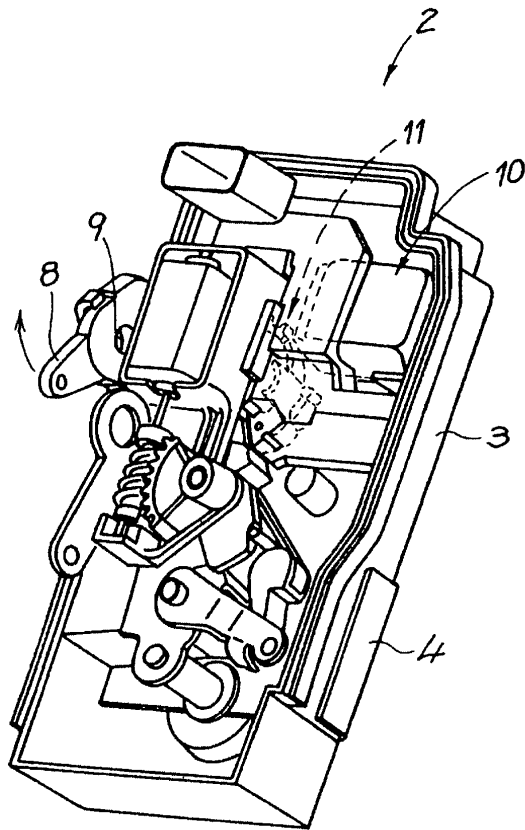
1



Фиг. 2

Фиг. 1

2



Фиг. 3