



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(SU) (11) 1304745 A3

(SU) 4 В 60 R 25/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## И ПАТЕНТУ

- (21) 3301553/27-11  
(22) 10.06.81  
(31) 807/81  
(32) 30.03.81  
(33) HU  
(46) 15.04.87. Бюл. № 14  
(71) Баконьи ФЕМ-еш Электромощкесю-  
лек Мювек (HU)  
(72) Андраш Юттнер, Эрик Кукода  
и Дьюла Мадарас (HU)  
(53) 629.113.014(088.8)  
(56) Патент СССР № 608461,  
кл. В 60 R 25/02, 1978.  
(54) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ С ЗАМКОВ  
РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕ-  
НИЯ ПОВТОРНОГО ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ В АВ-  
ТОМОБИЛЯХ  
(57) Изобретение относится к выключ-  
ателям зажигания с замком рулевого  
управления для предотвращения повтор-  
ного пуска двигателя в автомобилях.  
Цель изобретения - повышение надеж-

ности. Цилиндрические ротор 1 и ста-  
тор 2 образуют корпус выключателя за-  
жигания. В канавке 3 статора установ-  
лена пружина 4. На части наружной по-  
верхности ротора выполнена выемка 6,  
проходящая в той же радиальной плос-  
кости с канавкой 3 статора 2. В выем-  
ке установлена расположенная наклон-  
но направляющая планка 7. При поворо-  
те выключателя зажигания из одного в  
другое положение конец направляющей  
планки 7 достигает блокирующего крюч-  
ка 8 и сила натяжения пружины 4 воз-  
вращает его к блокирующей поверхнос-  
ти, ограничивающей выемку 6. При этом  
повторный пуск двигателя невозможен,  
поскольку блокировочный крючок 8 при-  
легает к заблокированной поверхности,  
ограничивающей выемку 6, так что ро-  
тор 1 не может двигаться дальше, что  
исключает повреждение стартера и дви-  
гателя. 5 ил.

(SU) (11) 1304745 A3

РПФ-К

Изобретение относится к выключателям зажигания с замком рулевого управления для предотвращения пуска двигателя в автомобилях.

Цель изобретения - повышение надежности работы выключателя зажигания с замком рулевого управления.

На фиг.1 представлен выключатель зажигания, поперечное сечение; на фиг.2 - то же, продольное сечение; на фиг.3 - изображение выключателя в положении "Стоянка" аксонометрия; на фиг.4 - то же, в положении "Пуск"; на фиг.5 - то же, в положении "Движение".

Выключатель зажигания и стартера имеет два основных узла; ротор 1, установленный внутри статора 2, образующего корпус выключателя зажигания и стартера. На внешней оболочке статора 2 выполнена в виде полуокружности канавка 3 в плоскости, перпендикулярной продольной оси выключателя зажигания и стартера.

В канавку 3 вставлена изогнутая по форме дуги проволоочная пружина 4, диаметр которой существенно меньше, чем ширина канавки 3. На статоре 2 выполнено отверстие 5, через которое выходит наружу в направлении ротора 1 изогнутый внутрь и образующий благодаря этому блокирующий крючок конца проволоочной пружины 4. Находящийся в отверстии 5 и изогнутый внутрь конец проволоочной пружины 4 препятствует радиальному смещению проволоочной пружины 4. На части окружности внешней оболочки ротора 1 выполнена выемка 6, проходящая в той же плоскости, где выполнена канавка 3, причем в выемке выполнена проходящая наклонно направляющая планка 7. Высота направляющей планки 7 выбрана так, что она не выступает за поверхность оболочки ротора 1. Канавка 3 в представленном варианте исполнения проходит на внешней оболочке статора 2 в угловой зоне, равной  $230^\circ$ . Длина канавки 3 в любом случае должна выбираться так, чтобы установленная в ней проволоочная пружина 4 не смогла бы выскочить из канавки 3. Более широкая зона канавки 3 находится в той части канавки, которая прилегает к отверстию 5 и составляет угловую зону в  $90^\circ$ .

На фиг.3-5 один и тот же выключатель зажигания и стартера схематичес-

ки представлен в различных положениях. Положение "0" соответствует положению выключателя зажигания и стартера, в котором зажигание выключено.

Если выключатель зажигания скомбинирован с замком управления, тогда фиксатор замка управления в этом положении при вынутом ключе введен в соответствующую канавку колонки рулевого управления. В положении "1" управление не заблокировано, зажигание выключено и ключ может быть вынут. Положение "1" соответствует положению "Стоянка".

В положении "2" - положение "Движение", зажигание включено, ключ не может выниматься и управление свободно. В положение "3" - положение "Пуск", ключ поворачивается дальше вправо до упора и стартер включается через реле. При освобождении ключ обычно сам возвращается в положение "2". Отскок ключа, т.е. ротора 1, обычно обеспечивает сильная плоская пружинная спираль (не показана), которая также установлена в корпусе выключателя зажигания и стартера.

Как видно из фиг.2, выемка 6 выполнена таким образом, что она состоит из двух частично перекрывающих друг друга и смещенных в продольном направлении продольных канавок. В зоне перехода, в которой обе продольные канавки перекрывают друг друга, выполнена проходящая наклонно направляющая планка 7. Выемка 6 в роторе 1 расположена так, что блокирующий крючок 8 проволоочной пружины 4 в положениях "0" и "1" выключателя зажигания и стартера входит в лежащую в той же плоскости продольную канавку выемки 6 (фиг.3).

Когда выключатель зажигания из положения "1" (фиг.3) поворачивается дальше в положение "2", верхний (по чертежу) конец направляющей планки 7 достигает блокирующего крючка 8, но, так как направляющая планка 7 в зоне перехода выемки 8 проходит наклонно, направляется направляющей планкой 7 блокирующий крючок 8, прилегающей к ней вдоль по ее боковой поверхности, так что блокирующий крючок 8, который все еще прилегает к боковой поверхности направляющей планки 7 в положении "2", входит в другую продольную канавку выемки 6. Так как вторая продольная канавка выполнена смещен-

ной относительно к продольной канавке в продольном направлении выключателя зажигания и стартера, блокирующий крючок 8, т.е. изогнутый внутрь конец проволоочной пружины 4, не лежит больше в плоскости изогнутой проволоочной пружины 4, т.е. сила натяжения пружины может возвращать назад блокирующий крючок 8 в плоскость проволоочной пружины 4, что предотвращается направляющей планкой 7, к боковой поверхности которой прилегает блокирующий крючок 8.

Когда выключатель зажигания и стартера поворачивается дальше из положения "2" в положение "Пуск", т.е. направо до упора ключа (это положение обозначено "3" на фиг.3-5), движется также направляющая планка 7 вместе с ротором 1 таким образом, что блокирующий крючок 8 смещается нижним (на чертеже) концом направляющей планки 7 (вынуждаемый силой натяжения пружины) и наталкивается на ограничивающую стенку выемки 8.

В описанном положении включается стартер двигателя, и двигатель начинает работать обычным образом. После пуска двигателя ключ освобождается и выключатель самостоятельно возвращается назад из положения "3" в положение "2". Выемка 6 движется назад вместе с ротором 1 в свое исходное положение. При этом блокирующий крючок 8, принуждаемый усилием упругости пружины, прилегает к ограничивающей стенке, так что нижний конец направляющей планки 7 может беспрепятственно скользить мимо рядом с блокирующим крючком 8. Когда блокирующий крючок 8 попадает из продольной канавки выемки 6, расположенной смещенно в продольном направлении выключателя зажигания, в ее переходную зону, то блокирующий крючок 8 возвращается за счет упругой силы пружины в плоскость проволоочной пружины 4 и входит во внутрь той продольной канавки выемки 6, которая выполнена в плоскости, совпадающей с плоскостью проволоочной пружины 4.

Если выключатель вновь повернуть из положения "2" в положение "3", то снова включается стартер через рабо-

чие контакты выключателя зажигания и стартера, что ведет к существенным повреждениям стартера и двигателя. Но ротор 1 не может быть повернут в положение "3", так как блокировочный крючок 8 проволоочной пружины 4 вскоре после положения "2" прилегает к блокировочной поверхности, ограничивающей выемку 6, так что ротор 1 не может двигаться дальше. Благодаря этому предотвращается повторный пуск.

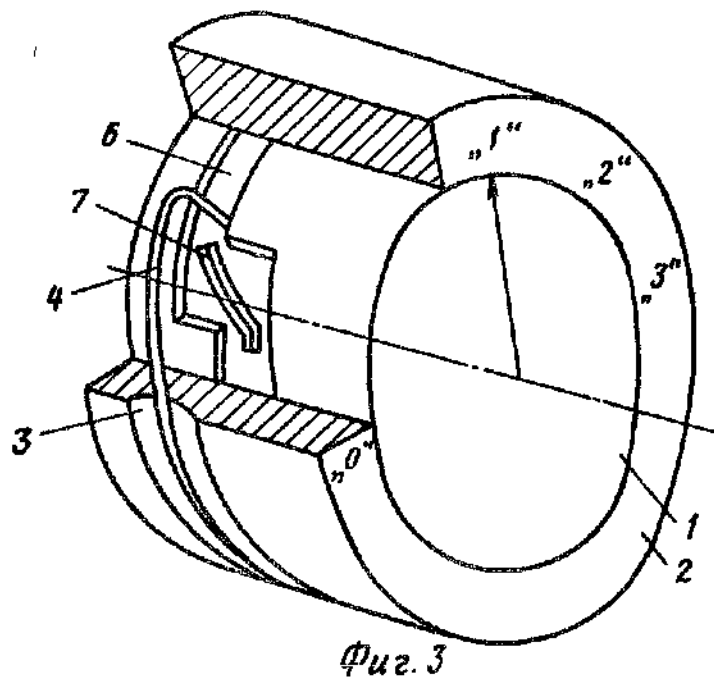
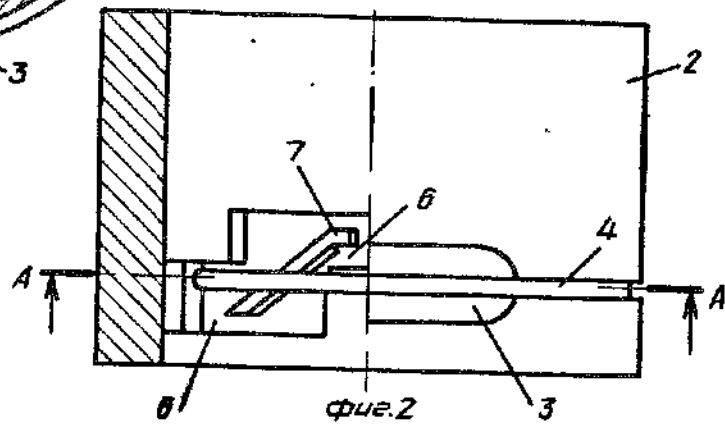
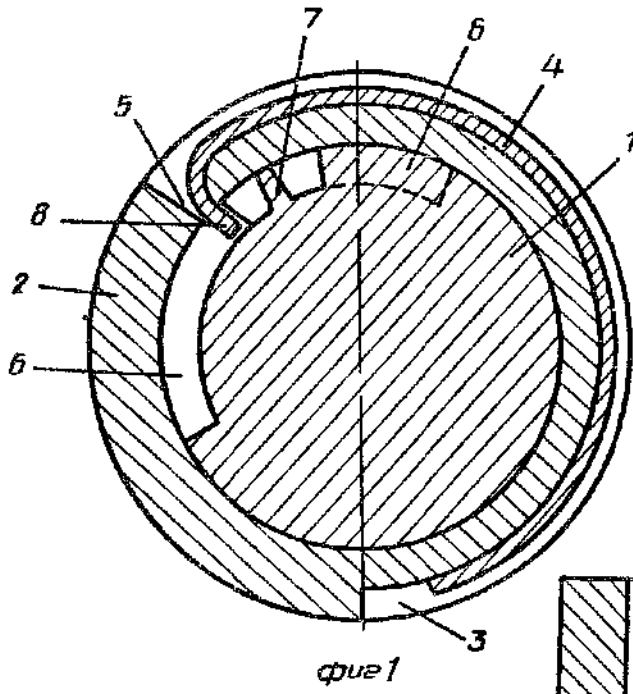
Если зажигание выключено, то ротор 1 должен быть ключом возвращен в положение "1" или "0". Во время этого движения блокировочный крючок 8 может беспрепятственно перемещаться перед верхним (по чертежу) концом направляющей планки 7, скользя мимо нее в продольной канавке выемки 6.

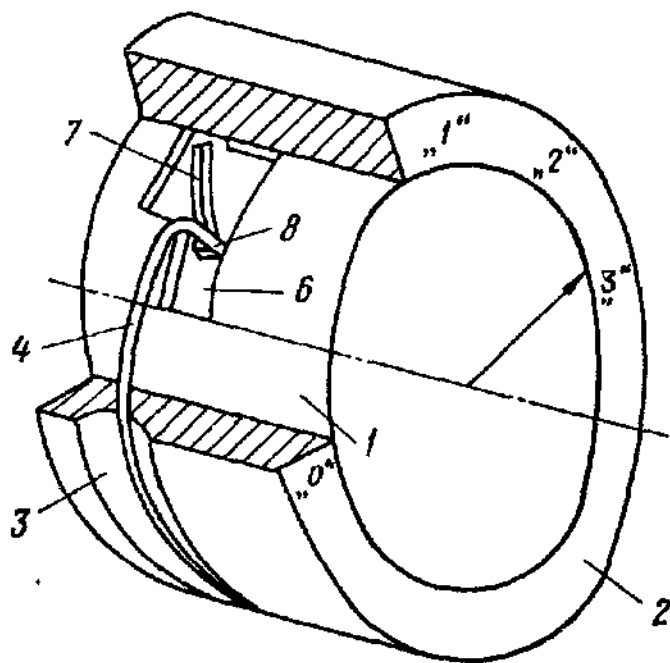
Описанный процесс повторяется каждый раз, когда задействуется выключатель зажигания и стартера.

#### 25 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

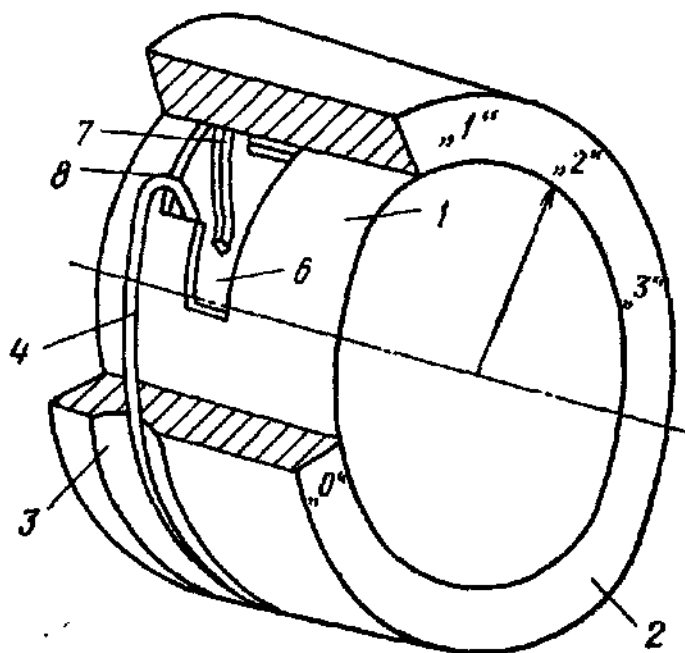
Выключатель зажигания с замком рулевого управления для предотвращения повторного пуска двигателя в автомобилях, содержащий цилиндрические статор и ротор, соединенный с выключателем зажигания, и палец, блокирующий рулевую колонку и взаимодействующий с нагруженным пружиной блокирующим элементом, установленным с возможностью перемещения в статоре, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, на внешней поверхности статора выполнена канавка в плоскости, перпендикулярной продольной оси выключателя, в которой установлена проволоочная пружина, один конец которой в виде блокировочного крючка расположен в отверстии, выполненном в статоре, и на части наружной поверхности ротора выполнена выемка, расположенная в одной радиальной плоскости с канавкой статора, при этом в выемке установлена расположенная наклонно направляющая планка под блокировочный крючок, выполненный с возможностью прилегания к блокирующей поверхности, ограничивающей выемку.

1304745





Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор М. Недолуженко      Составитель В. Иконова      Техред В. Кадар      Корректор Л. Патай

Заказ 1325/58

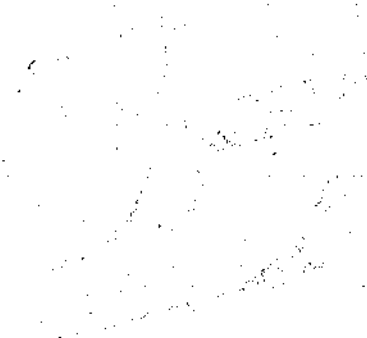
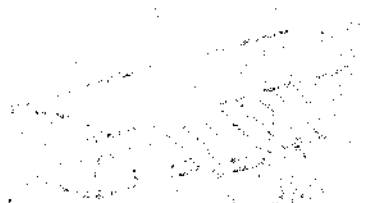
Тираж 599

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4



THE  
UNITED STATES  
DEPARTMENT OF  
THE ARMY  
WASHINGTON, D. C.  
OFFICE OF THE  
CHIEF OF STAFF  
HEADQUARTERS  
WASHINGTON, D. C.