



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

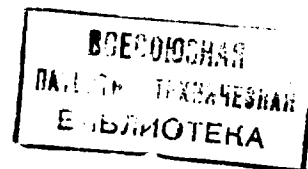
(19) **SU** (11) **1553009**

A3

(51) 5 В 60 К 22/20

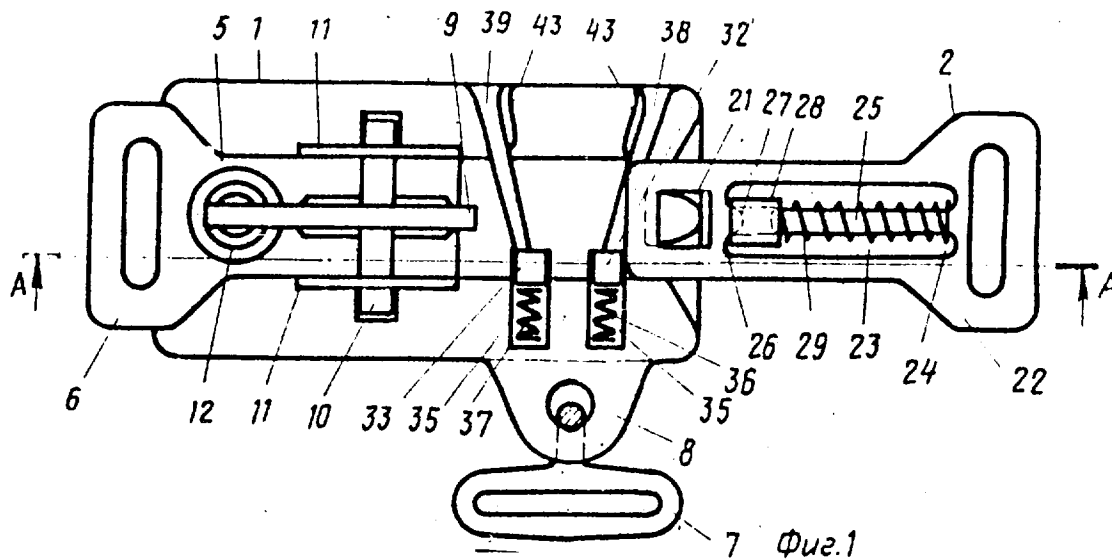
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



(21) 4022866/27-11
(86) РСТ/С Е 85/00212 (22.05.85)
(22) 21.01.86
(31) 8402750-7, 8404109-4
(32) 22.05.84, 16.08.84
(33) SE
(46) 23.03.90. Бюл. № 11
(71) Гёте Эскил Ингве Холмберг (SE)
(72) Гёте Эскил Ингве Холмберг (SE)
(53) 629.113-014-788.2.677 (088.8)
(56) Патент Франции № 2116541, кл. А 44 В 11/00, опублик. 1976.
(54) ЗАМОК ДЛЯ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ
(57) Изобретение относится к замкам для ремней безопасности, имеющих по меньшей мере две набедренных ветви и дополнительную ветвь. Цель изобретения - повышение степени безопасности при одновременном облегчении пользования замком. Замок для ремней безопасности содержит корпус 1, в котором размещен запорный механизм, причем корпус 1 закреплен на одной ветви на-

бедренного ремня, а запорный механизм - на другой. Язычок 2 замка и проушины плечевых ремней выполнены с возможностью установки в отверстиях корпуса и взаимодействия друг с другом и с запирающим механизмом. Последний снабжен кнопкой размыкания, размещенной в корпусе 1. Отверстия корпуса, образованные канавками 38 и 39 в донной части корпуса и двумя канавками верхней его части, выполнены пересекающимися отверстие для язычка 2. Каждая проушина выполнена с отверстием для установки язычка в защелкнутом положении замка. В корпусе установлены с возможностью перемещения вдоль отверстий для проушин упорные элементы 32, 33, находящиеся под воздействием пружины 36, 37 сжатия и перекрывающие отверстия для язычка 2. Последний снабжен выталкивателем для выдвижения разомкнутой проушины из корпуса. 6 з.п. ф-лы, 9 ил.



(19) **SU** (11) **1553009** **A3**

Изобретение относится к транспортному машиностроению и касается замка для ремней безопасности, имеющих по меньшей мере две набедренных ветви и по меньшей мере одну дополнительную ветвь.

Цель изобретения - повышение степени безопасности при одновременном облегчении пользования замком.

На фиг. 1 показана нижняя часть замка с язычком, установленным для взаимодействия с корпусом, вид сверху; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - дно корпуса замка, вид изнутри корпуса; на фиг. 4 - верхняя часть корпуса замка, вид изнутри корпуса; на фиг. 5 - замок, вид сбоку со стороны, в которую вставляются проушины наплечных ремней; на фиг. 6 - часть замка с вдвинутым язычком; на фиг. 7 - часть замка при его рабочем положении; на фиг. 8 - проушина, вид сбоку; на фиг. 9 - замок без язычка, вид с торца.

Замок предназначен для ремней безопасности с ножными ремнями и с набедренным ремнем, используемым в качестве ремней безопасности для детей в транспортных средствах. Замок имеет корпус 1 и язычок 2, а также два плечевых ремня с проушинами 3 и 4. Корпус замка включает в себя запорный механизм, имеющий металлическую рамку 5, которая образует присоединительный узел 6 для одной ветви набедренного ремня, тогда как язычок 2 замка должен соединяться с другой ветвью набедренного ремня, и две проушины 3 и 4, каждая из которых должна быть соединена с одним плечевым ремнем. Предусмотрена проушина 7 для дополнительной ветви ремня и его можно зацепить за петлю 8 в корпусе замка.

Запорный механизм замка может быть любого известного исполнения, но в данном случае включает защелку 9, которая качается на оси 10 в рамке 5, причем ось установлена в боковых фланцах 11 рамки. Защелка находится под воздействием конической пружины 12 сжатия, которая вставлена между защелкой и рамкой, и на защелку можно воздействовать против действия пружины с защелкнутого положения, показанного на фиг. 2, в сторону открытого положения через кнопку 13 размыкания. Кнопка выполнена из корпуса замка в виде прямоугольной детали, которая от-

делена от остальной части корпуса замка пазом 14, простирающимся по трем сторонам детали. Запорный механизм замка вставлен в корпус 1 замка, имеющий донную часть 15 (фиг. 3) и верхнюю часть 16 (фиг. 4), причем верхняя часть образует кнопку 13 размыкания. Обе эти части несут половину петли 8 корпуса. Выемка 17 выполнена в донной части 15, и рамка 5 установлена в этой выемке.

Верхняя часть 16 корпуса 1 замка образует выемку 18 для размещения запорного механизма. Кроме того, в донной части 15 и верхней части 16 предусмотрены две противолежащие выемки 19 и 20 соответственно для удерживания оси 10, которая выступает по обе стороны рамки 5. За счет такого устройства запорный механизм замка удерживается внутри его корпуса, когда обе его части соединены вместе. Соединение может обеспечиваться посредством заклепок, винтов или других крепежных деталей или ультразвуковой сваркой. Как соединены части корпуса замка, подробно не показано, потому, что такие соединения могут быть выполнены обычным образом.

Язычок 2 замка образует отверстие 21 для запирающего взаимодействия с защелкой 9, когда язычок 2 вставлен в корпус замка. Язычок замка может быть освобожден кнопкой 13 размыкания при нажатии, так, что защелка 9 повернется на оси, чтобы освободить язычок замка. Последний образует узел 22 крепления для другой ветви набедренного ремня и имеет продольный, в основном прямоугольный паз 23, с одной концевой стенки 24 которого выступает направляющая полоса 25, которая значительно уже, чем паз 23, и простирается к другой концевой стенке 26 паза. Полоса заканчивается на расстоянии от концевой стенки 26, которая образует выступ 27, направленный к концу полосы 25 на одной высоте с ней. Цилиндрическая втулка 28, которая может быть выполнена из пластмассы, вставлена в паз 23 и направляется с возможностью перемещения направляющей полосой 25.

Между втулкой 28 и концевой стенкой 24 паза 23 вставлена пружина 29 сжатия, которая окружает полосу 25. Таким образом, втулка 28 будет смещаться от концевой стенки 26 к концевой

вой стенке 24 вдоль полосы 25 против действия пружины 29.

Когда язычок 2 замка вставляется в его корпус 1, втулка 28 сразу упирается в корпус замка снаружи и при продолжении вставления язычка в корпус втулка 28 смещается вдоль полосы 25, пружина 29 при этом сжата. Когда язычок 2 замка по отверстию 21 войдет в зацепление с защелкой 9 в корпусе 1 замка, пружина 29 будет таким образом сжата и будет прикладывать усилие к втулке 28. Должным образом выбирая пружину, можно указанную силу выбрать так, что язычок будет удобно вставляться в корпус замка, но при этом на язычок будет действовать сила, которая вытолкнет его против действия сил трения, когда язычок будет освобожден механизмом замка.

Втулка 28 может быть заменена элементом, направляемым по язычку замка, например, продольными краями паза 23. Выталкиватель, предусмотренный на язычке замка, таким образом, может быть заменен обычным выбрасывающим механизмом внутри корпуса замка, но описанный выталкиватель является предпочтительным, потому, что он может содержать большую пружину, которую не так просто разместить в корпусе замка, не увеличивая и не утяжеляя корпуса, что нежелательно для замков, используемых детьми.

Запорный механизм замка может быть любого другого подходящего исполнения. Однако показанный здесь механизм замка может быть предпочтительным, потому что он имеет малое количество элементов.

Для вставления язычка 2 замка в корпус замка в донной части 15 предусмотрена выемка 30, а в верхней части 16 - выемка 31, и эти две выемки образуют проход для направления язычка замка к механизму замка, когда корпус замка собран. Чтобы облегчить вставление язычка, этот проход расширен у входа. Две дополняющие друг друга полуцилиндрические выемки 30 и 31 соответственно предусмотрены для входа втулки 28. Два упорных элемента 32 и 33 находятся с возможностью перемещения каждый в своей выемке 34 и 35 соответственно в донной части 15 и находятся под действием пружин 36 и 37 сжатия соответственно, которые удерживают их в положении, показанном

на фиг. 1, где два блокировочных упора выступают в направляющий проход, образованный выемками 30 и 31, для вставления язычка 2. На фиг. 1 показано, как упорный элемент 32 мешает вставлению язычка до защелки 9. Донная часть 15 образует две канавки 38 и 39, а верхняя часть 16 образует две соответствующие канавки 40 и 41, причем они размещены так, что совпадают при сборке двух частей корпуса замка.

Образованные таким образом канавками 38 и 39 и канавками 40 и 41 соответственно проходы выходят на боковой поверхности корпуса 1 замка, как видно из фиг. 5, и имеют расширенные входные части.

Предпочтительно они расположены под углом 20° относительно перпендикуляра к направлению вставления язычка в корпус замка и сходятся одни к другим в направлении от изхода. Далее один проход предпочтительно имеет меньшую ширину, чем другой, как видно из фиг. 2 и 3.

Проушины 3 и 4 могут быть вставлены в канавки 38, 40 и 39, 41 соответственно, и они имеют ширину, согласованную с шириной соответствующей канавками. Каждая проушина имеет выступ 42 с одной стороны, и выемка 43 выполнена в канавках 38, 40 и 39, 41 соответственно для входа этих выступов. Каждая проушина имеет прямоугольное отверстие 44, прямоугольное сечение которого несколько превышает прямоугольное сечение язычка 2, так, что последний может быть пропущен сквозь отверстие. Когда одна из проушин 3 и 4 вставлена в соответствующую канавку корпуса замка, он в конце концов ударит по соответствующему упорному элементу, который может быть опущен против действия пружины при вставлении проушины. Это показано на фиг. 6, где проушина 4 вставлена в канавки 38 и 40 и опустила упорный элемент 32 против действия пружины 37, так, что упорный элемент более уже не мешает вставлению язычка 2. Таким образом, язычок 2 на фиг. 6 был вставлен в выемки 30 и 31 и затем прошел через отверстие 44 проушины 4. Однако упорный элемент 33 мешает дальнейшему вставлению язычка 2, так, что он не может быть заперт запорным механизмом замка. Пока не будет также вставлена

проушина 4 в канавки 39 и 41 и не опустит упорный элемент 33 против действия пружины 37, язычок 2. дальше не пройдет, а если проушина 4 вставлена, то язычок может пройти дальше через отверстие 44 проушины 4, так, что язычок может быть заперт защелкой 9, которая показана на фиг. 7.

Таким образом, замок может быть заперт со вставленным язычком 2 в корпус замка только если также проушины 3 и 4 вставлены в корпус для безопасного присоединения всех частей ремней безопасности. Когда язычок 2 приведен в запертое положение, втулка 28 будет сжата против действия пружины 29, так, что язычок замка будет вытолкнут из корпуса замка под действием пружины 29, когда язычок 2 разъединен с корпусом замка при нажатии кнопки 13 размыкания для поворота на оси защелки 9 в положение открывания против давления пружины 12. Когда язычок 2 вытолкнут из корпуса замка, две проушины 3 и 4 выталкиваются из корпуса замка под действием соответствующих пружин 36 и 37. Таким образом, блокировочные упорные элементы 32 и 33 действуют в качестве выталкивателей для проушин 3 и 4. Вследствие того, что одна проушина шире другой, и выступ 42 должен войти в выемку 43, чтобы можно было вставить проушины в корпус замка, обе проушины могут быть вставлены одновременно в корпус замка только одним путем, так, что отсутствует риск неправильного подсоединения ремней, соединенных с проушинами (накрест или косо) при соединении их с корпусом замка.

Корпус замка, упорные элементы, выталкиватель предпочтительно изготавливаются из пластмассы, тогда как защелка, рамка, язычок замка и проушины - из проштампованого стального листа.

Упорные элементы могут быть выполнены например, в виде подпружиненных шариков, которые частично выступают в направляющий проход для язычка замка. Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Замок для ремней безопасности, включающий в себя две ветви набедренного ремня и две плечевые ветви с проушинами, содержащий корпус, выполненный с отверстиями и закрепленный на одной из ветвей набедренного ремня, запорный механизм, размещенный в корпусе и прикрепленный к другой ветви

набедренного ремня, причем язычок и проушины выполнены с возможностью установки в отверстиях корпуса и взаимодействия друг с другом и с запирающим механизмом, кнопка размыкания которого размещена в корпусе, отличающийся с тем, что, с целью повышения степени безопасности пользователя и облегчения пользования замком, отверстия корпуса для концов проушин выполнены пересекающимися отверстие для язычка, а в проушинах выполнены отверстия для размещения язычка в защелкнутом положении замка, причем в корпусе установлены с возможностью перемещения вдоль отверстий для проушин подпружиненные упоры, перекрывающие отверстие для язычка, который снабжен выталкивателем для выдвижения разомкнутой проушины из корпуса.

2. Замок по п. 1, отличающийся с тем, что отверстия корпуса выполнены в виде канавок для установки концов проушин и расположены под углом 20° к перпендикуляру относительно направления установки язычка.

3. Замок по п. 2, отличающийся с тем, что канавки корпуса для взаимодействия их пары с концом одной из проушин выполнены сходящимися по направлению одна к другой.

4. Замок по пп. 1 - 3, отличающийся с тем, что указанное отверстие корпуса для приема язычка выполнено в двух частях корпуса.

5. Замок по п. 1, отличающийся с тем, что выталкиватель снабжен упорным элементом, установленным на язычке с возможностью продольного смещения под действием пружины, которая размещена между упорным элементом и концом выталкивателя с возможностью смещения указанного элемента в сторону переднего конца язычка.

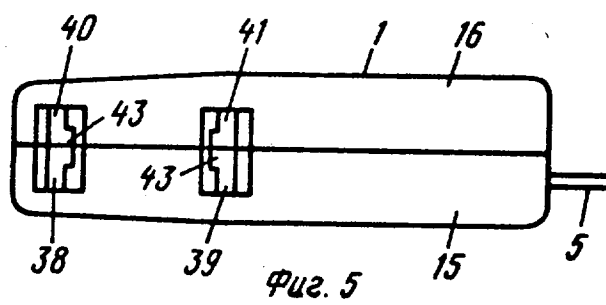
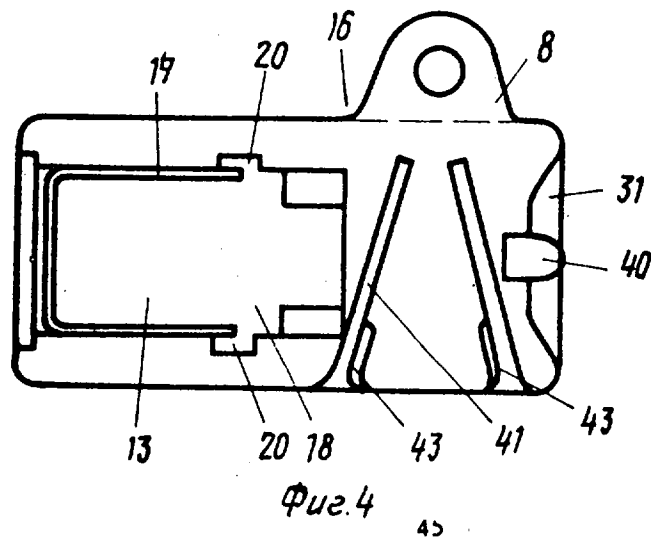
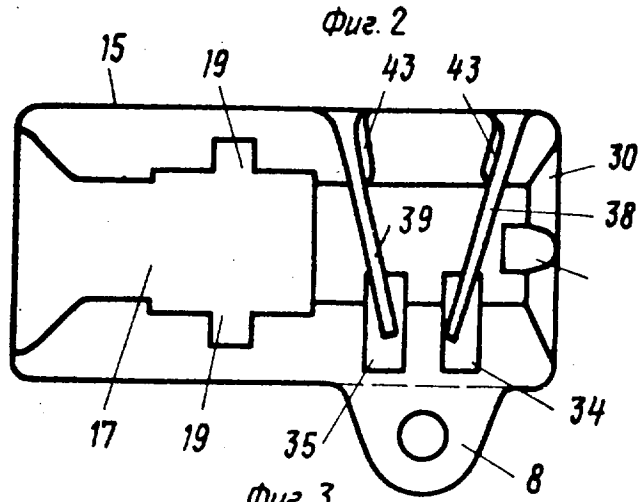
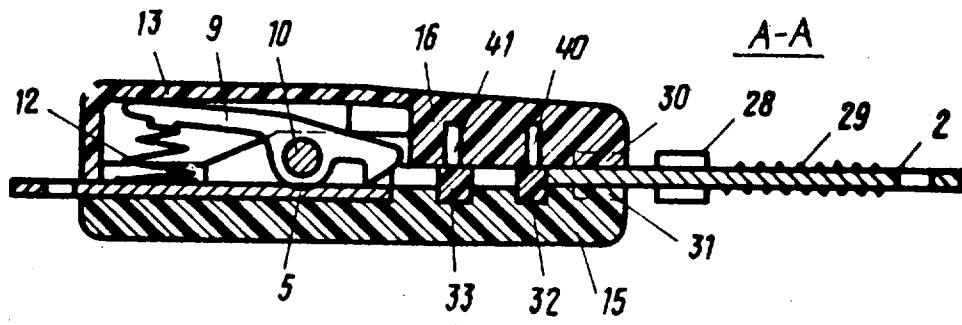
6. Замок по п. 5, отличающийся с тем, что упорный элемент расположен в прямоугольном пазу, который выполнен в язычке и смонтирован на направляющей полосе последнего, размещенной в продольном направлении этого паза.

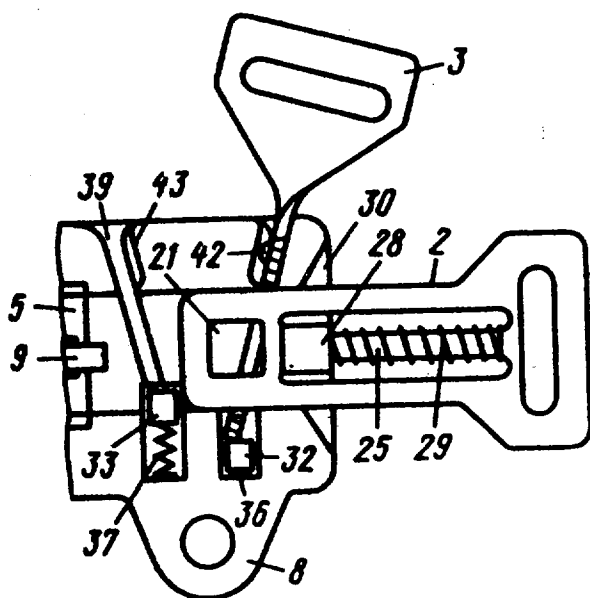
7. Замок по п. 6, отличающийся с тем, что упорный элемент выполнен в виде цилиндрической втулки.

Приоритет по пунктам:

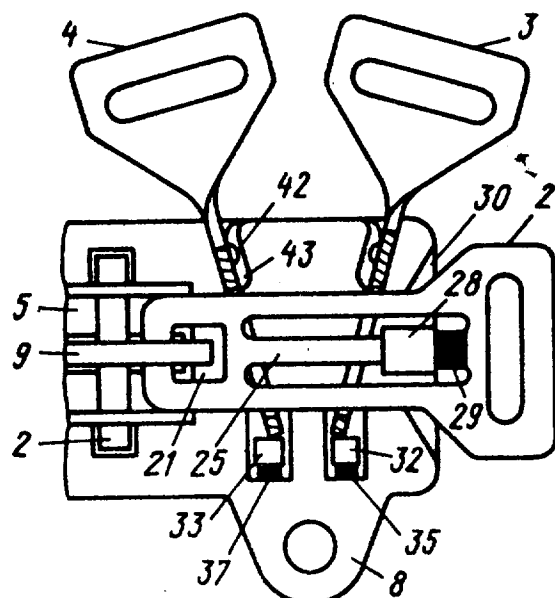
22.05.84 по пп. 1-4;

16.08.84 по пп. 5-7.

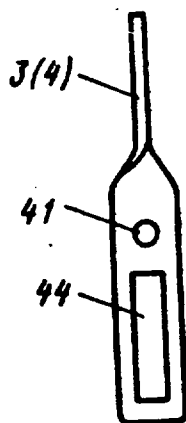




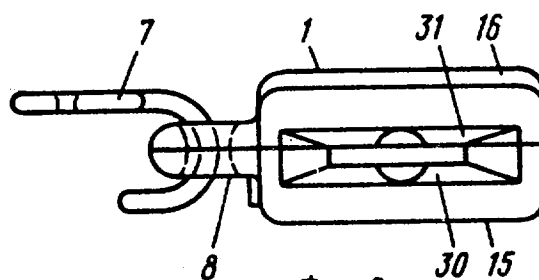
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

Редактор В. Данко Составитель Л. Смольская Техред М. Моргентал Корректор Э. Лончакова
 Заказ 342 Тираж 396 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101