

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **038131**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2021.07.12**

(51) Int. Cl. **B60N 2/07 (2006.01)**  
**B60N 2/08 (2006.01)**

(21) Номер заявки  
**202000215**

(22) Дата подачи заявки  
**2018.11.19**

---

(54) **УСТРОЙСТВО ФИКСАЦИИ ПЕРЕДВИЖНОГО СИДЕНЬЯ ТРАНСПОРТНОГО  
СРЕДСТВА С ТРАНСФОРМИРУЕМЫМ САЛОНОМ**

---

(31) **2018106638**

(56) **RU-C2-2174920**

(32) **2018.02.22**

**SU-A1-1507608**

(33) **RU**

**CN-U-206067553**

(43) **2020.10.30**

**DE-A1-3822453**

(86) **PCT/RU2018/000757**

**SU-A-1036241**

(87) **WO 2019/164419 2019.08.29**

**SU-A-1009834**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и  
патентовладелец:

**СИДОРОВ МИХАИЛ ЕВГЕНЬЕВИЧ**  
**(RU)**

---

(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к сиденьям транспортных средств с трансформируемым салоном. Технический результат направлен на повышение надежности продольной фиксации направляющей с ползуном. Предложено устройство фиксации передвижного сиденья транспортного средства с трансформируемым салоном, содержащее направляющую, ползун, перемещающийся по направляющей, и запирающий механизм, включающий рычаг, при этом ползун охватывает направляющую зацепами, а запирающий механизм содержит кулачок, жестко соединенный с рычагом, при воздействии на который происходит движение кулачка вокруг своей оси вращения, и поворотный элемент, содержащий прижимную планку, которая прижимается к направляющей при взаимодействии с кулачком, при этом оси вращения кулачка и поворотного элемента расположены на ползуне.

**038131**

**B1**

**038131**

**B1**

### Область техники

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к сиденьям транспортных средств с трансформируемым салоном.

#### Предшествующий уровень техники

Предлагаемое изобретение предназначено для установки в салонах транспортных средств, где возможна трансформация внутреннего пространства салона за счет продольного смещения сиденья или группы сидений (дивана) по направляющим, расположенным вдоль продольной оси салона транспортного средства. В таких транспортных средствах крепление пассажирских ремней безопасности всеми концами осуществляется к сидению, чтобы было возможно перемещать сидение вдоль салона в больших диапазонах. Для таких передвижных сидений предъявляются более высокие требования к надежности фиксации сиденья, поскольку в момент критических ситуаций вся нагрузка ложится на сцепление сиденья с полом салона. По этой причине применяемое для таких транспортных средств устройство фиксации передвижного сиденья должно обеспечивать максимально надежную продольную фиксацию.

Известно запорное устройство для сиденья транспортного средства, патент RU 2174920, МПК В60N 2/07, опубл. 20.10.2001. Известное устройство содержит направляющую, охватывающую ее ползун, размещенные между ними элементы качения, прикрепленный к направляющей усилитель с пазами и поворотную на оси наборную защелку. Защелка прикреплена к ползуну через пластины с возможностью фиксации в пазах усилителя.

Известно устройство автомобильного подвижного сидения, патент CN 206067553, МПК В60N 2/07, опубл. 05.04.2017, которое принимаем за прототип. Известное устройство содержит направляющую рельсу, ползун, перемещающийся вдоль направляющей рельсы, пружину, запирающий крючок, рычаг, отверстие для фиксации, ось рычага. Фиксирующее отверстие расположено на направляющей рельсе, запирающий крючок расположен на ползуне и взаимодействует с фиксирующим отверстием.

В известных устройствах фиксация ползуна относительно направляющей происходит за счет сцепления выступов на ползуне с отверстиями на направляющей. Предполагается, что в критические ситуации нагрузка на удержание пассажирского сидения частично ложится на ремни безопасности, которые прикреплены к стенке салона. Если ремни безопасности не имеют сцепления со стенкой салона, то вся нагрузка ложится на сцепление передвижного сиденья с полом салона. В силу высокой нагрузки на выступы (в случае прототипа - на один запирающий крючок), расположенные на ползуне, возможна их деформация или срезка в момент критических нагрузок. Таким образом, недостатком известных конструкций является недостаточная надежность продольной фиксации направляющей рельсы с ползуном в случае применения его для передвижного сиденья транспортного средства с трансформируемым салоном.

#### Раскрытие изобретения

Технический результат направлен на повышение надежности продольной фиксации направляющей с ползуном.

Технический результат достигается тем, что предложено устройство фиксации передвижного сиденья транспортного средства с трансформируемым салоном, содержащее направляющую, ползун, перемещающийся по направляющей, и запирающий механизм, включающий рычаг, при этом ползун охватывает направляющую зацепами, а запирающий механизм содержит кулачок, жестко соединенный с рычагом, при воздействии на который происходит движение кулачка вокруг своей оси вращения, и поворотный элемент, содержащий прижимную планку, которая прижимается к направляющей при взаимодействии с кулачком, при этом оси вращения кулачка и поворотного элемента расположены на ползуне.

В частности, поворотный элемент может содержать два V-образно расположенных ребра, соединенных в области оси вращения поворотного элемента, одно ребро на конце содержит расположенную под углом прижимную планку, которая прижимается к направляющей при взаимодействии с кулачком, и отжимается при взаимодействии кулачка с другим ребром.

В частности прижимная планка может быть снабжена выступающим элементом, а направляющая снабжена ответными для выступающего элемента выемками.

Предложенное устройство поясняется следующим графическим материалом.

На фиг. 1 представлено устройство фиксации передвижного сиденья транспортного средства с трансформируемым салоном в зафиксированном положении в разрезе, вид сбоку.

На фиг. 2 представлено устройство фиксации передвижного сиденья транспортного средства с трансформируемым салоном в расфиксированном положении в разрезе, вид сбоку.

На фиг. 3 представлено устройство фиксации передвижного сиденья транспортного средства с трансформируемым салоном, вид спереди.

Устройство фиксации передвижного сиденья транспортного средства с трансформируемым салоном содержит направляющую 1 и ползун 2, перемещающийся по направляющей 1. Направляющая 1 предназначена для монтажа ее в пол салона транспортного средства. Часть направляющей 1, взаимодействующая с ползуном 2, имеет Т-образный профиль. Ползун 2 имеет П-образный профиль и содержит передний зацеп 3 и задний зацеп 4, которыми охватывает направляющую 1. Ползун 2 жестко соединен с опорой (на фиг. не показано), на которой крепят каркас сиденья транспортного средства. Внутри ползуна 2 расположен запирающий механизм, который включает кулачок 5, рычаг 6, который жестко соединен с

кулачком 5 и выходит через отверстие 7 в верхней стенке ползуна, и поворотный элемент 8. При воздействии на рычаг 6 происходит поворотное движение кулачка 5 вокруг оси 9, которая расположена на ползуне 2. Устройство фиксации передвижного сиденья может быть снабжено пружиной (на фиг. не показано), которая соединяет ползун 2 и рычаг 6 и удерживает их в зафиксированном положении. Поворотный элемент 8 содержит два V-образно расположенных ребра 10 и 11, соединенных в области оси вращения 12, которая расположена на ползуне 2. Ребро 11 на конце содержит расположенную под углом прижимную планку 13, которая прижимается к направляющей 1 при взаимодействии с кулачком 5 и отжимается при взаимодействии кулачка 5 с ребром 10. Прижимная планка 13 может быть снабжена выступающим элементом 14, а направляющая 1 снабжена ответными для выступающего элемента выемками 15. Ползун может быть снабжен роликами 16 (или скользящими элементами), взаимодействующими с направляющей 1 в расфиксированном положении.

#### **Осуществление изобретения**

Предложенное устройство работает следующим образом.

В исходном положении, когда сиденье не зафиксировано, для его фиксации необходимо воздействовать на рычаг 6. При воздействии на рычаг 6 вперед до упора о край отверстия 7 происходит поворотное движение кулачка 5 вокруг оси 9. При этом кулачок 5 входит в зацепление с прижимной планкой 13 и происходит поворотное движение элемента 8 вокруг оси 12. Далее кулачок 5 упирается в прижимную планку 13, которая прижата к направляющей 1, и приподнимает ползун 2 до упора зацепов 3 и 4 в направляющую 1. Силы прижатия кулачком 5 прижимной планки 13 и зацепов 3 и 4 обеспечивают надежное сцепление ползуна с направляющей 1, а возникающая сила трения между прижимной планкой 13 и направляющей 1 удерживает ползун 2 от продольного смещения. В момент фиксации выступающий элемент 14, расположенный на прижимной планке 13, входит в ответную ему выемку 15, в результате чего возникает дополнительная сила, удерживающая ползун 2 от продольного смещения.

При воздействии на рычаг 6 назад происходит поворотное движение кулачка 5 вокруг оси 9 в противоположную сторону. При этом кулачок 5 выходит из зацепления с прижимной планкой 13, входит в зацепление с ребром 10 и происходит поворотное движение элемента 8 вокруг оси 12. При этом прижимная планка 13 выходит из контакта с направляющей 1, ползун 2 опускается до упора роликов 16 на направляющую 1. За счет роликов 16 ползун 2 может легко перемещаться вдоль направляющей 1 в таком положении рычага 6.

Как правило, для монтажа передвижного сиденья требуются по меньшей мере две параллельно установленные направляющие 1, на которых установлены ползуны 2 с запирающим механизмом, связанные между собой расположенным поперек валом вращения (на фиг. не показано), который жестко соединен концами с осями кулачков 5. При этом рычаг 6 расположен только на одном ползуне 2, а на другом поворотное движение кулачок 5 принимает от вала вращения. В данном случае происходит синхронная фиксация или расфиксация ползуну 2, расположенных на направляющих.

#### **Промышленная применимость**

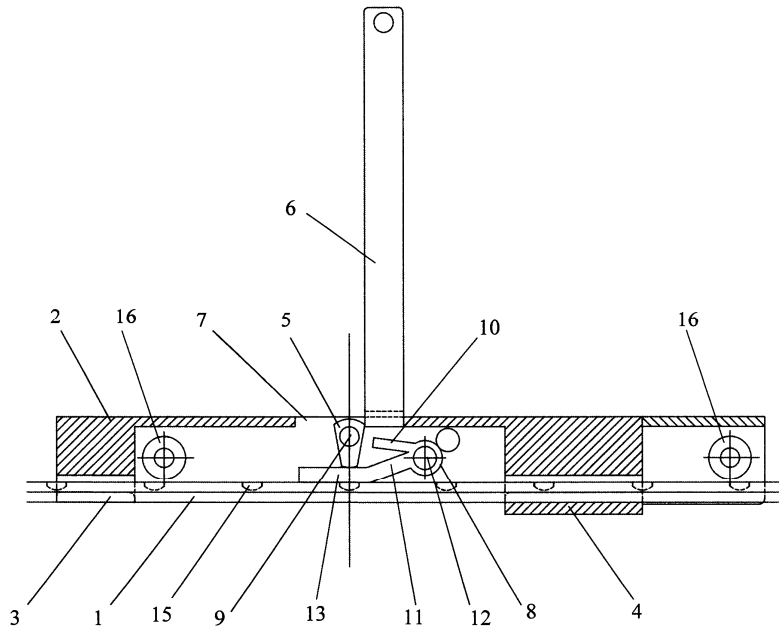
Предлагаемое устройство имеет простое конструктивное выполнение, надежно и удобно в эксплуатации, позволяет регулировать продольное перемещение сиденья в больших диапазонах с надежной фиксацией в нужном месте. Проведены испытания на соответствие необходимым регламентирующим требованиям, в том числе указанным в ГОСТ Р 41.17-2001, ГОСТ Р 41.14-2001. Результаты испытаний показали, что данное устройство фиксации транспортного средства выдерживает критические нагрузки и обеспечивает надежную продольную фиксацию передвижного сиденья, что, в свою очередь, повышает безопасность транспортного средства в целом.

#### **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

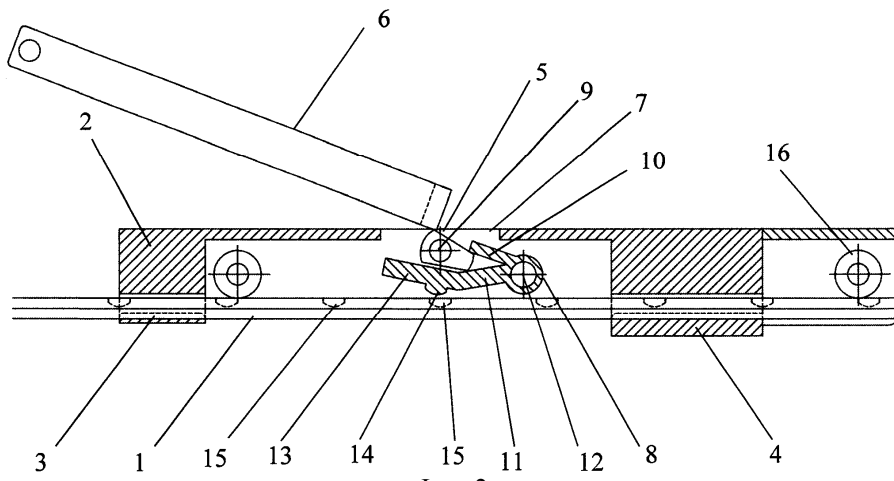
1. Устройство фиксации передвижного сиденья транспортного средства с трансформируемым салоном, содержащее направляющую, ползун, перемещающийся по направляющей, и запирающий механизм, включающий рычаг, отличающееся тем, что ползун охватывает направляющую зацепами, а запирающий механизм содержит кулачок, жестко соединенный с рычагом, при воздействии на который происходит движение кулачка вокруг своей оси вращения, и поворотный элемент, содержащий прижимную планку, которая прижимается к направляющей при взаимодействии с кулачком, при этом оси вращения кулачка и поворотного элемента расположены на ползуне.

2. Устройство фиксации по п.1, отличающееся тем, что поворотный элемент содержит два V-образно расположенных ребра, соединенных в области оси вращения поворотного элемента, одно ребро на конце содержит расположенную под углом прижимную планку, которая прижимается к направляющей при взаимодействии с кулачком и отжимается при взаимодействии кулачка с другим ребром.

3. Устройство фиксации по п.1, отличающееся тем, что прижимная планка снабжена выступающим элементом, а направляющая снабжена ответными для выступающего элемента выемками.



Фиг. 1



Фиг. 2

