



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2010125328/11, 10.12.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.12.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

10.12.2007 FR 0759704**22.05.2008 FR 0853342**(43) Дата публикации заявки: **27.12.2011** Бюл. № 36(45) Опубликовано: **27.02.2013** Бюл. № 6(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **FR 2833209 A1, 13.06.2003. US 5613323 A,**
25.03.1997. JP 4293615 A, 19.10.1992. EP
1433633 A1, 30.06.2004.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **21.06.2010**

(86) Заявка РСТ:

EP 2008/067264 (10.12.2008)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2009/074625 (18.06.2009)

Адрес для переписки:

119019, Москва, Гоголевский б-р, 11,
Московское представительство фирмы
"Гоулингз Интернэшнл Инк.", В.А.Клюкину

(72) Автор(ы):

ЖИРЕТ Фредерик (FR),**ГЕРБО Серж (FR),****НО Жан-Клод (FR),****ЖЕРАР Иван (FR)**

(73) Патентообладатель(и):

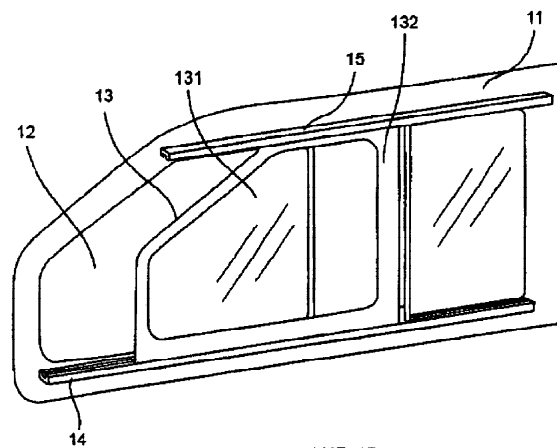
ЭДВАНСТ КОМФОРТ СИСТЕМС ФРАНС**САС-АСС ФРАНС (FR)****(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ПРОЕМА И ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО**

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройству для закрытия проема, выполненного, в частности, в кузове автомобиля, и транспортному средству с таким устройством. Устройство содержит неподвижную конструкцию (11), окно (12) и, по меньшей мере, одну скользящую панель (13), имеющую обрамление (132), несущее, по меньшей мере, два направляющих штифта. Устройство для закрытия проема содержит, по меньшей мере, один ползун, имеющий канавки, в которые входит каждый из упомянутых двух

направляющих штифтов. Указанные канавки, в основном, идентичны и имеют наклонную часть, формирующую угол от 1° до 89° с указанной осью скольжения. Направляющий элемент прикреплен к указанной скользящей панели (13) и проходит через один из указанных направляющих рельсов. Возвратное средство, управляющее относительным движением указанного ползуна или ползунов относительно указанного направляющего элемента по указанной оси скольжения, позволяет указанной панели скольжения (13) перемещаться в направлении,

перпендикуляром плоскости упомянутой неподвижной конструкции (11). Достигается упрощение запирания и отпирания панели в закрытом и любом открытом ее положении. 2 н. и 14 з.п. ф-лы, 15 ил.



ФИГ. 1В

RU 2 4 7 6 3 2 9 C 2

RU 2 4 7 6 3 2 9 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

B60J 1/16 (2006.01)**E05D 15/10** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2010125328/11, 10.12.2008**(24) Effective date for property rights:
10.12.2008

Priority:

(30) Convention priority:

10.12.2007 FR 0759704**22.05.2008 FR 0853342**(43) Application published: **27.12.2011 Bull. 36**(45) Date of publication: **27.02.2013 Bull. 6**(85) Commencement of national phase: **21.06.2010**

(86) PCT application:

EP 2008/067264 (10.12.2008)

(87) PCT publication:

WO 2009/074625 (18.06.2009)

Mail address:

**119019, Moskva, Gogolevskij b-r, 11, Moskovskoe
predstavitel'stvo firmy "Goulingz Internehsnl
Ink.", V.A.Kljukinu**

(72) Inventor(s):

ZhIRET Frederik (FR),**GERBO Serzh (FR),****NO Zhan-Klod (FR),****ZhERAR Ivan (FR)**

(73) Proprietor(s):

**EhDVANST KOMFORT SISTEMS FRANS SAS-
ASS FRANS (FR)**

(54) DEVICE TO CLOSE OPENING AND TRANSPORT FACILITY

(57) Abstract:

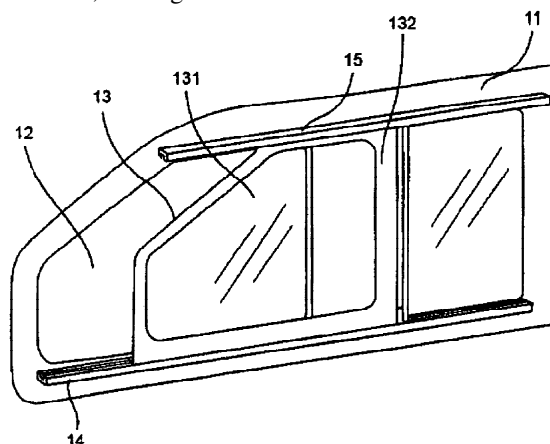
FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to automotive industry. Proposed device comprises fixed structure 11, opening 12, and, at least, one sliding panel 13 with framing 132 with, at least, two guide pins. Besides, it includes, at least, one slide with identical grooves to receive said pins. Said grooves have inclined part to make the angle of 1° to 89° with said sliding axle. Guide element is secured to said sliding panel 13 to pass through one of said guide rails. Return means to control said slide or slides relative to said guide element on said sliding axle allows sliding panel 13 to move in direction perpendicular to the plane of said fixed structure 11.

EFFECT: simplified design, simple opening and

closing.

16 cl, 15 dwg



ФИГ. 1В

Область изобретения

Область изобретения - различные проемы и отверстия в кузове автомобиля. Более конкретно, изобретение относится к устройствам для закрытия проема, образованного в кузове транспортного средства или в двери транспортного средства, содержащей скользящую подвижную часть, способную открывать или закрывать проем.

Способы известного уровня техники

Обычно, чтобы закрыть проем транспортного средства типа автомобиля, служебного транспортного средства, грузовика, автобуса или железнодорожного вагона, используется окно, связанное с соответствующим обрамлением. Такое устройство имеет внутреннюю часть и внешнюю стенку, которая одновременно зажимает края стекла и края проема, сформированного в кузове снабженного уплотнениями.

Наиболее распространенный способ для открытия и закрытия дверного окна состоит в движении последнего в вертикальном направлении в его собственной плоскости, когда стекло выходит из корпуса или из обшивки двери. Известны также горизонтально скользящие панели, перемещающиеся по рельсам, которые сформированы в обрамлении.

Этот способ сегодня широко используется, и известны решения по его автоматизации.

В настоящее время также широко распространено снабжение автомобилей окнами с электроприводом.

Однако этот способ имеет ряд недостатков, в частности проблемы, связанные с уплотнением.

Другой способ был предложен держателем этой патентной заявки. Этот способ, в частности, описан в патентах EP-0778168 и EP-0857844. Устройство для закрытия (упоминаемое далее как "раздвижное окно"), представленное в этих документах, содержит неподвижную конструкцию и подвижную часть или скользящую панель, которая движется относительно этой неподвижной конструкции. Подвижная часть связана с неподвижной конструкцией функциональными элементами, которые обеспечивают необходимую подвижность и которые расположены на поверхности неподвижной конструкции, повернутой внутрь транспортного средства.

Такое раздвижное устройство может быть установлено полностью независимо от транспортного средства, и добавлено снаружи в корпусе, определенном с этой целью на кузове транспортного средства. Оно также может быть закреплено, например, с помощью клея в нижней части кузова по методике, описанной в патентном документе EP-1022172. При этом решается большинство проблем уплотнения, упомянутых выше.

С эстетической точки зрения раздвижное окно имеет при осмотре снаружи вид гладкого, утопленного элемента благодаря тому, что не требуется никаких деталей обрамления по окружности проема, который сформирован в неподвижном узле. Чтобы обеспечить скольжение подвижной части, состоящей, в основном, из прозрачной панели, предусмотрено направляющее средство, например, первый и второй направляющие рельсы, жестко смонтированные на неподвижной части (или фиксированной конструкции) окна, с обеих сторон проема, закрываемого подвижной панелью. Последняя установлена на рельсах и может скользить, например, в продольном направлении в плоскости скольжения между одним (или несколькими) положениями проема и в промежуточном положении открытия, в котором панель

освобождает проем.

Отметим, что это используется для перемещения подвижной части между закрытым положением и промежуточным положением открытия по двум способам, а именно:

- первый способ, в котором перемещение подвижной части состоит из комбинации движения в направлении параллельно плоскости неподвижной части и движения, перпендикулярного направлению этой плоскости, в виде общего «блуждающего» движения, при котором отдаленная от центра кромка подвижной части расположена в конце перемещения, в плоскости проема (когда подвижная часть расположена "поперек" между плоскостью закрытия и плоскостью скольжения). При этом достаточно переместить проксимальную кромку, например, вручную, чтобы обеспечить закрытие; и

- второй способ, в котором подвижная часть постоянно находится в плоскости, которая, в основном, параллельна плоскости неподвижной части во время ее перемещения.

Изобретение относится к этому второму способу закрытия, к его альтернативам и усовершенствованиям. Более конкретно, изобретатели стремятся через этот документ предложить, по меньшей мере, один новый способ для направления и запираания такого "раздвижного окна". Однако изобретение в более широком смысле может относиться ко всем устройствам закрывания отверстий, в которых кинематика открытия и/или закрытия включают перемещение (в направлении y) между открытым положением и промежуточным положением открытия в плоскости, параллельной плоскости неподвижного узла, и перемещению (в направлении x) в этой параллельной плоскости.

Недостатки известного уровня техники

Известен, например, способ, раскрытый в FR 2833209, заявителя этой заявки, состоящий в движении подвижной панели "раздвижного окна" по рельсам с направляющими штифтами, расположенными в не прямых канавках, которые сформированы в рельсах.

Недостаток этого способа состоит в том, что изготовление таких рельсов является сложным процессом.

Другой недостаток этого способа состоит в том, что рельсы иногда имеют слишком большую толщину для направления направляющих штифтов, что может снизить прозрачность окна.

Кроме того, для фиксации раздвижных окон было предложено несколько решений для запираания скользящей панели (или панелей) в закрытом положении в проеме, и когда можно выбирать положения открытия.

Среди последних решений известен способ, раскрытый в EP-1659247, согласно которому предусмотрен, по меньшей мере, один болт, взаимодействующий с запорной планкой и установленный в одном из рельсов перпендикулярно оси скольжения этого рельса, проходящей от запертого положения до открытого положения, вытекающего из перемещения скользящей панели от первой плоскости ко второй плоскости, в основном, перпендикулярно направлению оси рельса.

Недостаток этих способов известного уровня техники заключается в том, что он требует некоторых усилий, например, усилия затягивания, чтобы остановить панель в запертом положении, что не практично и иногда не очень эффективно. Кроме того, эти способы усложнены тем, что необходимо обеспечить дополнительные средства блокировки, чтобы эффективно запереть скользящую панель.

Другой недостаток этих способов известного уровня техники заключается в том,

что они не обеспечивают и не предлагают простое или эффективное решение для того, чтобы остановить скольжение панели в любом полном или промежуточном положении открытия.

Цели изобретения

5 Изобретение имеет цель преодолеть недостатки перечисленных выше известных технических решений.

Более конкретно, изобретение имеет цель - предложить способ для регулирования подвижности скользящей панели устройства для закрытия проема в направлении x (по 10 длине транспортного средства) и y (по ширине транспортного средства) в одной и той же плоскости (без смещения в направлении z (по высоте транспортного средства)), что позволяет упростить операцию запирания и отпираания указанной панели в закрытом положении и в любом открытом положении.

15 Изобретение также имеет цель - обеспечить такое устройство, у которого рельсы имеют простую форму, и поэтому могут быть легко изготовлены при меньшей стоимости производства.

Еще одна цель изобретения состоит в том, чтобы обеспечить такое устройство, которое служит для закрытия проема скользящей панелью и которое обеспечивает 20 надежное скольжение без большого усилия и которое может быть легко механизировано.

Также конкретная цель изобретения состоит в том, чтобы обеспечить такое устройство, которое позволяет легко управлять скольжением подвижной панели независимо от направления движения (открытие или закрытие), в то же время 25 обеспечивая безопасность манипулирования окном, например, руками ребенка.

Изобретение далее имеет цель - обеспечить такое устройство для закрытия проема, которое предусматривает полное вхождение панели в проем во время заключительного маневра.

30 Еще одна цель изобретения состоит в том, чтобы обеспечить такое устройство для закрытия проема, которое просто монтируется на дверце или на стенке кузова транспортного средства, и которое обеспечивает легкое и надежное использование.

Дальнейшая цель изобретения состоит в том, чтобы обеспечить такое устройство для закрывания проема, которое сохраняет все преимущества "раздвижных окон", уже 35 разработанных держателем этой заявки и, в частности:

- эффект установки заподлицо;
- аэродинамический эффект;
- удобное изготовление при снижении стоимости производства;
- 40 - удобную сборку со сниженной стоимостью операций.

Общие принципы изобретения

Эти и другие цели достигаются, используя устройство для закрытия проема в кузове автомобиля, содержащего неподвижную конструкцию, в которой определено окно, и, по меньшей мере, одну скользящую панель, имеющую обрамление, по меньшей мере, с 45 двумя направляющими штифтами, причем указанная панель подвижна по отношению к указанной неподвижной конструкции при движении между:

- закрытым положением указанного окна в плоскости, сформированной указанной неподвижной конструкцией; и
- 50 - положением скольжения в плоскости скольжения, которое, в основном, параллельно указанной плоскости, сформированной указанной неподвижной конструкцией,
- указанная неподвижная конструкция несет на своей поверхности, повернутой к

внутренней части указанного транспортного средства, по меньшей мере, один направляющий рельс для указанной скользящей панели, определяющей ось скольжения.

В соответствии с изобретением, такое устройство для закрытия содержит:

- по меньшей мере, один ползун, имеющий канавку, в которую входит каждый из указанных направляющих штифтов, при этом указанные канавки, в основном, идентичны и имеют наклонную часть, образующую угол от 1° до 89° с указанной осью скольжения;
- направляющий элемент, прикрепленный к указанной скользящей панели и входящий в один из указанных направляющих рельсов; и
- возвратное средство, предназначенное для управления движением указанного ползуна (ползунов) относительно указанного направляющего элемента по указанной оси скольжения, разрешая, таким образом, перемещение указанной скользящей панели в направлении, которое перпендикулярно плоскости указанной неподвижной конструкции.

Таким образом, это устройство предлагает новый изобретательский способ прикрепления скользящей панели непосредственно к направляющему элементу и, по меньшей мере, к одному, ползуну с помощью промежуточных направляющих штифтов, проходящих по пути рельса простой формы, в основном, прямолинейной, чтобы обеспечить подвижность в направлении оси скольжения или перпендикулярно плоскости неподвижной конструкции.

Отметим, что термин "плоскость" понимается здесь в широком смысле: плоскость, сформированная проемом, иногда несколько изогнута в одном или даже двух направлениях (в определенных случаях это обосновывает использование термина "в основном").

Это устройство поэтому позволяет успешно разместить скользящую панель по увеличенной поверхности рельса с помощью скользящего элемента и на ползуне и использовать рельсы уменьшенной толщины, соответствующей, в основном, толщине ползуна или скользящего элемента и/или толщине, требуемой для наклеивания рельса на неподвижную конструкцию.

Кроме того, благодаря канавкам для приема устройства в соответствии с изобретением, скользящая панель может перемещаться относительно плоскости неподвижной конструкции, постоянно оставаясь параллельной этой плоскости, и наклонные части этих канавок осуществляют переход между положением скольжения и закрытым положением панели без резкого изменения направления.

Угол, в частности, может иметь величину 45° , которая позволяет сместить или приблизить скользящую панель относительно плоскости неподвижной конструкции, когда она расположена поперек окна, в соответствии с направлением, перпендикулярным этой плоскости, что выгодно с эстетической точки зрения.

Предпочтительно, указанный направляющий элемент перекрывает, по меньшей мере, одну часть указанного ползуна.

Как таковое, место, занятое подвижными частями устройства для закрытия, уменьшается в направлении оси скольжения.

По меньшей мере, в одном воплощении изобретения указанное возвратное средство содержит цилиндрическую пружину, установленную между указанным направляющим элементом, и указанным ползуном и проходящую параллельно указанной оси скольжения.

Можно также рассмотреть другие возвратные средства, например, спиральную

пружину, пластинчатую пружину и т.д.

Преимущественно указанный рельс содержит, по меньшей мере, одну запорную планку, взаимодействующую с одним из указанных направляющих штифтов в указанном закрытом положении.

При этом скользящая панель может быть заперта в закрытом положении без повреждения уплотнений скользящей панели.

Отметим, что в других воплощениях изобретения, запорная планка может быть отделена от рельса и/или запорные планки могут быть предусмотрены на каждом из этих двух рельсов и расположены напротив друг друга.

В соответствии с выгодным аспектом изобретения, такое устройство содержит ручку, закрепленную на указанном ползуне и подвижную относительно указанного обрамления.

Ползун (ползуны) может быть легко введен во внутреннюю часть рельса относительно обрамления.

Предпочтительно, указанная ручка подвижна в направлении, параллельном указанной оси скольжения.

Ручка и ползун, на котором она закреплена, могут перемещаться по пути прямого рельса, ориентированного по оси скольжения. Кроме того, движение скользящей панели относительно ручки облегчено во время прохода скользящей панели от положения закрытия к положению скольжения, в котором она перемещается в направлении, перпендикулярном плоскости неподвижной конструкции, так как ручка не может перемещаться в этом последнем направлении.

В соответствии с выгодным воплощением изобретения, указанная ручка соединяет верхний ползун, движущийся по верхнему направляющему рельсу, и нижний ползун, движущийся по нижнему рельсу.

Таким образом, имеем симметричное устройство.

В соответствии с предпочтительным примером воплощения изобретения, указанные направляющие штифты не размещены в указанных запорных планках, указанные направляющие штифты упираются в кромки указанного рельса, когда ручка не используется.

Скользящая панель может быть эффективно остановлена в любом промежуточном положении скольжения, освобождая ручку, и силы трения направляющих штифтов вдоль рельса предотвращают случайное скольжение этой панели.

В соответствии с конкретной целью изобретения, указанная ручка имеет маскирующее покрытие пространства между указанной ручкой и указанным обрамлением указанной скользящей панели.

По существу, из внутренней части транспортного средства видно только второе обрамление, которое улучшает эстетический эффект, связанный со скольжением панели.

Предпочтительно, указанная ручка и указанный ползун (ползуны) определяет второе обрамление, наложенное на указанное первое обрамление.

Таким образом, устройство значительно упрощено.

В соответствии с конкретной целью изобретения, указанное второе обрамление, содержит, по меньшей мере, одно отверстие, связанное с каждым из указанных направляющих штифтов так, чтобы позволить движение скользящей панели в направлении, перпендикулярном плоскости указанной неподвижной конструкции, и средство для крепления с указанным направляющим элементом.

Преимущественно, указанное обрамление содержит, по меньшей мере, один

стопорный элемент, уложенный на внутреннюю поверхность указанного рельса так, чтобы предотвратить наклон указанного обрамления вокруг оси, перпендикулярной плоскости указанной скользящей панели.

5 В частности, можно установить стопорный элемент значительного растяжения или два стопорных элемента на каждом конце кромки обрамления поперек одного из рельсов с тем, чтобы обеспечить больший функциональный интервал между стопорным элементом (элементами) и этим рельсом.

10 Можно также рассмотреть перемещение скользящей панели между закрытым положением и указанным положением скольжения и/или приведением в действие ручки.

В соответствии с конкретной целью изобретения, описанное выше устройство может включать средство для использования механического привода для перемещения указанной скользящей панели. По существу, переход скользящей панели из положения закрытия в положение скольжения (открытия панели) может управляться дистанционно и наоборот.

Преимущественно указанное средство механического привода содержит гибкий вал, прикрепленный, по меньшей мере, к одной кромке указанного обрамления, и редукторный двигатель, при этом часть указанного вала проходит, в основном, параллельно указанной оси скольжения, и средство регулирования размотки длины указанного вала.

По существу, мощность используемого редукторного двигателя ограничена, и пространство, занятое механическим приводом, уменьшено. С другой стороны, перемещение скользящей панели перпендикулярно плоскости неподвижной конструкции позволяет увеличить длину гибкого вала.

По меньшей мере, в одном конкретном воплощении изобретения, указанные направляющие рельсы определяют дугу окружности, позволяющую направлять указанный ползун панели вокруг вершины перпендикуляра оси вращения указанной плоскости относительно направления скольжения в указанном положении скольжения, при этом указанные ползуны и указанный направляющий элемент имеют криволинейный профиль, соответствующий, в основном, кривизне указанных рельсов.

Изобретение далее описывается применительно к дорожному транспортному средству, содержащему, по меньшей мере, одно устройство для закрытия проема типа, описанного выше.

Перечень чертежей

40 Другие особенности и преимущества изобретения станут более ясными при чтении последующего описания предпочтительного варианта, представляющий не ограничивающий пример воплощения изобретения со ссылками на приложенные чертежи, на которых:

Фигуры 1А и 1В представляют в перспективном виде пример воплощения устройства для закрытия в соответствии с изобретением в закрытом положении окна и в положении частичного открытия, соответственно;

фигура 2 - подробный ракурс нижней части устройства для закрытия, показанного на фигурах 1А и 1В;

50 Фигура 3 - крепление ручки с нижними и верхними ползунами устройства, показанного на фигурах 1А и 1В;

фигура 4 - поперечный разрез крепления элемента, закрепленного вместе с обрамлением скользящей панели устройства, показанного на фигурах 1А и 1В;

фигуры 5-8 последовательно представляют верхнюю часть зоны планки нижнего

ползуна устройства, показанного на фигурах 1А и 1В, когда скользящая панель устройства, показанного на фигурах 1А и 1В, перемещается из положения закрытия в промежуточное положение скольжения;

фигуры 9А и 9В представляют детали стопорной системы, предотвращающей наклон скользящей панели устройства фигуры 1 в виде спереди и в продольном разрезе, соответственно;

фигура 10 - представление другого примера воплощения изобретения, в котором ручка объединена со вторым обрамлением;

фигуры 11А и 11В иллюстрируют еще один пример воплощения изобретения, в котором скользящая панель устройства для закрытия по изобретению механизирована с подробным представлением зоны узла привода обрамления скользящей панели;

фигура 12 - представление примера воплощения изобретения, в котором неподвижная конструкция имеет два концентрических направляющих рельса по дуге окружности, чтобы обеспечить поворот скользящей панели во время ее скольжения.

Описание конкретного воплощения изобретения

Как уже упоминалось выше, общий принцип изобретения основан на выполнении, по меньшей мере, одного привода ползуна и двух направляющих штифтов, закрепленных в скользящей панели, а также направляющего элемента панели, ведомого по оси рельса; эти элементы подвижны относительно друг друга и обеспечивают перемещение скользящей панели перпендикулярно плоскости неподвижной конструкции.

На фигурах 1А и 1В представлено перспективное представление примера воплощения устройства по настоящему изобретению с ручным закрытием проема, который сформирован в боковой стенке кузова транспортного средства. Это устройство для закрытия имеет неподвижную конструкцию 11, выполненную из прозрачного материала, также называемую неподвижным узлом или неподвижной панелью, в котором создается отверстие 12, и скользящую панель 13, подвижную относительно этой неподвижной конструкции. Панель может полностью закрыть отверстие (см. фигуру 1А) и может скользить и открыть это окно (см. фигуру 1В) частично или полностью.

Скользящая панель содержит окно 131, снабженное обрамлением 132, которое может быть выполнено, в основном, вдоль двух параллельных рельсов 14 и 15, установленных на внутренней поверхности неподвижной конструкции 11 в нижней части и в верхней части, соответственно.

На фигуре 2 показана деталь нижней части устройства для закрытия, показанного на фигуре 1А в закрытом положении, в котором обрамление 132 скользящей панели и рельс 14 показаны пунктирными линиями, с верхней частью, которая может быть выведена через простую симметрию.

Скользящая панель 13 имеет в своей нижней части два направляющих штифта 21 и 22, установленных на обрамлении 132 в этом примере воплощения изобретения. В закрытом положении окна, представленном на этой фигуре, направляющие штифты 21 и 22 взаимодействуют с двумя идентичными запорными планками 23 и 24, сформированными в толщине рельса 14, чтобы обеспечить фиксацию скользящей панели 13.

Ползун 25, формирующий челнок через положения скользящей панели 13, размещен во внутреннем рельсе 14 ползуна, в основном, соосно со скользящей панелью. Он содержит две направляющие планки 251 и 252, жестко связанные рельсом 253.

Направляющая планка 252 прикреплена к ручке 29. Она проходит по вертикальной кромке обрамления 132 и соединяет нижний ползун 25 с верхним ползуном 31 (см. фигуру 3), перемещающийся по рельсу 15 по прямой канавке 210, ориентированной по оси рельса 14 под прямым углом к запорным планкам 23 и 24. Чтобы облегчить захват ручки, узел имеет в своей центральной части эргономическую зону захвата.

Цилиндрическая возвратная пружина 26, установленная вокруг рельса 253, размещена между направляющей планкой 252 ползуна и элементом 27, прикрепленным к обрамлению 132.

Этот элемент 27 является подвижным относительно рельса 253, на котором он лежит, и может скользить по рельсу ползуна 14. Как показано в поперечном сечении на фигуре 4, он содержит отверстие 41 для свободного скольжения вдоль рельса 253 и выступ 42 и движется в канавке 43 обрамления 132 в направлении, перпендикулярном плоскости скользящей панели 13, препятствуя ее скольжению по рельсу, когда панель не может скользить в направлении оси рельса 14.

Направляющая канавка 28 сформирована в каждой из направляющих планок 251, 252, и в нее входит основание каждого направляющего штифта 21, 22, выходящего под запорную планку.

В положении, показанном на фигуре 2, ручка 29 освобождена. Под действием пружины 26 планка 252 перемещается вправо, дно канавки 28 входит в контакт с направляющими штифтами 21, 22. Каждый направляющий штифт 21, 22 затем останавливается, и выход стопорной планки организуется перпендикулярно направлению движения в канавке.

Фигуры 5-8 представляют вид сверху на направляющую планку 251 в последовательных положениях, занимаемых направляющими штифтами 21, когда панель 13 перемещается вручную ручкой 29 из положения закрытия в положение скольжения после выхода из контакта с плоскостью неподвижной конструкции 11.

На фигуре 5 панель 13 находится в положении закрытия окна, и скользящий элемент 21 размещен в запорной планке 23. Ручка, нажатая в направлении влево по оси рельса 14, перемещается по рельсу 14 в канавке 210 и толкает планку 252, благодаря чему планка 251 движется в этом же направлении, сжимая пружину 26, которая упирается в элемент 27, прикрепленный к панели 13. Во время первой фазы движения планки 25, направляющий штифт 21 остается неподвижным, находясь в конце прямолинейной части, повернутой к внешней части 41 канавки 28, как показано на фигуре 5, и затем может быть выведен из плоскости стопорной планки 23.

Начиная с положения, показанного на фигуре 5, направляющая планка 251 перемещается влево, направляющий штифт 21, который переведен в наклонное положение под углом 45° относительно оси рельса канавки 28, извлекается из стопорной планки 23 и последовательно перемещается к внутренней части автомобиля, как показано на фигурах 6 и 7.

Отметим, что из-за конкретного выбора угла наклонной части, равного 45° , направляющие штифты 21 и 22 перемещаются в направлении, перпендикулярном плоскости неподвижной конструкции, перемещая панель 13, что обеспечивает заметный эстетический эффект. Таким образом, элемент 27 поддерживается неподвижным на рельсе 14 панелью 13, что позволяет двигать панель без какой-либо тряски, постепенно увеличивая интенсивность давления на ручку.

В альтернативных вариантах этого воплощения можно рассмотреть и угол от 1° до 89° в отличие от 45° для наклонной части канавки.

В положении, показанном на фигуре 7, направляющий штифт 21 достиг второго

конца канавки 28 и полностью вышел из контакта со стопорной планкой. Панель 13 здесь полностью отделена от плоскости неподвижной конструкции и может быть перемещена вправо, вовлекая элемент 27 и ползун 25 в скользящее движение по оси рельса и гарантируя, что ручка будет удерживаться нажатой.

Промежуточное положение скольжения показано на фигуре 8. Направляющий штифт 21 находится в контакте со вторым концом канавки при воздействии на ручку и скольжении в канавке 210. Освобождение ручки 29 приводит к немедленному освобождению пружины 26, которая переместит планку 251 вправо, нажимая на направляющий штифт 21 на внешней кромке канавки 210. Панель 13 затем останавливается и эффективно удерживается в этом положении за счет сил трения направляющего штифта по кромке канавки.

На фигурах 9А и 9В показаны, соответственно, в виде спереди и в разрезе стопорные средства, способные предотвратить наклон обрамления 132 вокруг оси перпендикулярной плоскости скользящей панели 13 во время скольжения последней. Эти стопорные средства включают два стопорных элемента 91, 92, установленные на концах нижнего кромки обрамления 132, как показано на фигуре 9А. Эти элементы 91, 92 имеют форму буквы "L", горизонтальная часть которой 93 (см. фигуру 9В) упирается во внутреннюю поверхность 94 рельса 14. Рельс 14 сформирован так, чтобы позволить переход части 93 элементов 91, 92 между внутренней поверхностью 94 и кромкой 95, загнутой внутрь транспортного средства. Обеспечивается рабочий зазор 96, чтобы ограничить перемещение панели 13 вниз, и как таковой предотвращают наклон, не ограничивая скольжение элементов 91, 92.

В альтернативном варианте этого воплощения также может быть использован один стопорный элемент, проходящий по значительной части нижнего кромки обрамления. В еще одном альтернативном варианте изобретения верхняя кромка обрамления может быть оборудована стопорными средствами с верхним рельсом.

Описание другого конкретного примера воплощения

Другой пример воплощения изобретения показан на фигуре 12 (показано в закрытом положении), в котором в неподвижной панели 1201 сформировано отверстие 1202, используемое на транспортном средстве, например, вместо обычного бокового стекла в задней части кузова.

Эта неподвижная панель 1201, края которой не имеют обрамления, закреплена непосредственно в кузове транспортного средства на внешней его части, например, используя клей так же, как это было сделано в случае неподвижного окна.

Как показано на фигуре 12 при просмотре из внутреннего пространства автомобиля, эта неподвижная панель 1201 имеет два концентрических направляющих рельса 1203 и 1204, каждый из которых определен дугой окружности.

Эти рельсы 1203 и 1204 позволяют вращать скользящую панель 1205 в плоскости скольжения параллельно плоскости, определенной неподвижной панелью 1201. Они достаточно удалены от краев неподвижной панели 1201, чтобы не мешать их приклеиванию на края кузова. Однако соединение этих компонентов и/или водозащитных элементов может быть связано с этими рельсами и вне уплотнения, в основном, по краям неподвижной панели известными способами.

Кроме того, края неподвижной панели 1201 предпочтительно покрыты шелковым экраном, нацеленным накрытие с внешней стороны краев кузова так же, как рельсов 1203 и 1204.

В этом примере воплощения изобретения фиксация и поворот скользящей панели 1205 выполняются вручную. В альтернативных примерах этого воплощения

фиксация и перемещение скользящей панели могут осуществляться с помощью электродвигателя.

Кинематика этой панели 1205, с одной стороны, содержит скольжение по рельсам 1203 и 1204, и с другой стороны перемещение проема/окна по оси, которая, в основном, перпендикулярна плоскости скольжения, чтобы перейти в закрытое положение в плоскости, определенной неподвижной панелью 1201.

В показанном примере воплощения эти два движения обеспечиваются в нижней части, используя ползун 1206, формирующий челнок направляющего элемента 1207, прикрепленного к обрамлению 1211 скользящей панели 1205, совершающей круговое движение по внутреннему рельсу скольжения нижнего рельса 1203, между которыми установлена возвратная пружина.

Ползун 1206 состоит из двух частей 1208 и 1209, соединенных соединительной шиной 1210, и в нем сформированы направляющие канавки, в которые входят два направляющих штифта (не показаны на этой фигуре 12), прикрепленные к нижней кромке обрамления 1211 панели 1205. Каждая из этих направляющих канавок имеет наклонную часть под углом, равным 45° , к направлению внутреннего рельса скольжения.

Чтобы облегчить скольжение и вращение подвижной панели, предусмотрены две планки 1208 и 1209, соединительная шина 1210 и направляющий элемент 1207, имеющие криволинейный профиль, в основном, соответствующий радиусу кривизны рельса 1203.

В альтернативных вариантах этого воплощения изобретения можно использовать, в основном, прямые планки и/или прямой направляющий элемент, в случае, когда их длина меньше, чем 15% радиуса кривизны рельсов.

Скользящая панель может быть заперта в закрытом положении с помощью стопорных направляющих штифтов в запорных планках, которые сформированы в рельсе 1203.

Ручка 1212 является подвижной относительно обрамления 1211 и прикреплена к планке 1209, взаимодействуя с этой планкой, чтобы управлять перемещением скользящей панели 1205 и/или ее фиксацией или отпиранием, изменяя относительное положение ползуна 1206 и направляющего элемента 1207, в соответствии с общим принципом изобретения, объясненным выше. Кроме того, эта ручка имеет зону захвата 1213, эргономически выполненную на верхней части правой кромки, около рельса 1204, позволяя пассажирам транспортного средства перемещать скользящую панель 1205, прилагая минимальное усилие.

Другие особенности и преимущества изобретения

Можно рассмотреть другие альтернативные воплощения настоящего изобретения, не выходя из объема изобретения.

В частности, в альтернативном варианте изобретения ручка может включать маскирующее покрытие пространства, отделяющего ее от обрамления скользящей панели.

В другом альтернативном варианте изобретения, показанном на фигуре 10, ручка может определить второе обрамление 101, наложенное на основное обрамление скользящей панели. Это второе обрамление, которое имеет общую форму, близкую к форме основного обрамления скользящей панели, разработано, чтобы включить признаки ручки и ползунов. Как таковое, оно содержит боковую кромку 102, формирующую ручку и ее нижнюю и верхнюю части и отверстия 103, в основном, идентичные, включая прямую часть в контакте с наклонной частью для

направляющих штифтов скользящей панели. Эта конструкция дополнительно содержит гибкие опоры 104, позволяющие обрамлению лежать на рельсах, отделяя его кромки от основания рельсов, и обеспечивать эффективность отверстий 105, и прямое направляющее ребро на верхней поверхности нижней кромки, на которой лежит элемент, закрепленный в скользящей панели.

В еще одном альтернативном варианте изобретения можно использовать механический привод для приведения в действие ручки и/или перемещения скользящей панели. Можно также предусмотреть механические средства привода, например, гибкий вал привода от редукторного двигателя, который обеспечивает движение в обоих направлениях.

В этом случае, предпочтительно выбрать ориентацию канавок, расположенных симметрично напротив канавок, показанных на предыдущих фигурах, чтобы обеспечить зазор между скользящей панелью и плоскостью неподвижной конструкции и, наоборот, для их замены в этой плоскости при тяге вправо и, соответственно, при толкании влево ручкой (расположенной в этом примере воплощения слева от каждой нижней и верхней планки), и затем двигать скользящую панель вправо в направлении окна или влево в направлении закрытия, при том же движении тяги скользящей панели вправо или, соответственно, при толкании влево.

Пример выполнения механического привода скользящей панели 13 представлен на фигуре 11А.

Для перемещения скользящей панели 13 привод 1101 прикреплен к обрамлению 132 этой панели под нижней частью обрамления 132. Движение узла 1101 управляется редукторным двигателем 1108 через гибкий вал привода 1104.

В этом примере воплощения изобретения узел 1101 расположен около оси скольжения, в основном, на высоте нижнего рельса 14. Такое расположение позволяет ограничить мощность редукторного двигателя и соответственно уменьшить объем пространства, занятого этим редукторным двигателем. Кроме того, узел 1101 отделен от плоскости скользящей панели расстоянием, по меньшей мере, равным ширине рельса 14, чтобы не ударять по рельсу 14 во время движения скользящей панели.

Гибкий вал привода 1104 имеет форму замкнутой петли. Его верхняя часть поддерживается в горизонтальном положении между шкивом 1106 (закрепленным на неподвижной конструкции налево от узла 1101) и шкивом 1107, установленным на валу редукторного двигателя 1108 (закрепленного на неподвижной конструкции 11 направо от узла 1101). По существу, когда редукторный двигатель тянет гибкий вал 1104 вправо или толкает его влево, последний приводит в действие узел 1101 и, соответственно скользящую панель 13, обеспечивая ее скользящее движение. Нижняя часть для возврата петли гибкого вала 1104 вставлена в полужесткую оболочку 1109 между шкивом 1106 и автоматическим намоточным устройством 1110, связанным с редукторным двигателем, чтобы постоянно удерживать гибкий вал в натянутом состоянии.

Движение верхней части гибкого вала 1104 влево или вправо передается узлу 1101 и, следовательно, скользящей панели 13 посредством кольца 1103, огибающего эту часть гибкого вала 1104, который вставлен в полуцилиндрическую канавку 1102 узла 1101 и прочно удерживается в ней.

С другой стороны, перемещение скользящей панели перпендикулярно плоскости неподвижной конструкции из положения закрытия в положение скольжения после освобождения от контакта с плоскостью неподвижной конструкции или наоборот осуществляется путем выпуска дополнительной длины гибкого вала из

автоматического намоточного устройства 1110, предназначенного для регулирования изменения длины размотанной части гибкого вала.

Как показано на фигуре 11В в виде сверху на узел 1101, этот узел дополнительно имеет по всей его длине выходящую канавку 1105, позволяющую оставить проход в верхней части петли гибкого вала 1104 с тем, чтобы в этом примере воплощения, поддерживать, в основном, параллельными оси скольжения скользящую панель и нижний рельс 14 (т.е., в основном, горизонтальными).

В альтернативном варианте этого воплощения можно удерживать верхнюю часть гибкого вала относительно в горизонтальном направлении, с наклоном по кругу наклонных частей канавок скольжения относительно направления оси скольжения. Эта конструкция может оказаться подходящей, чтобы облегчить переход от положения закрытия в положение скольжения или наоборот.

Два ограничителя движения 1111, работающие по принципу электрического выключателя, позволяет отключить источник тока редукторного двигателя, когда скользящая панель достигнет крайнего положения открытия (правый ограничитель) или закрытия (левый ограничитель). По существу, редукторный двигатель не работает, когда скользящая панель находится в закрытом положении или в максимальном положении открытия.

В альтернативном варианте этого воплощения можно также предусмотреть электронные средства и/или средства обнаружения избыточного значения вращающего момента, чтобы отключать источник тока редукторного двигателя, когда скользящая панель достигает одного или двух крайних положений скольжения (положение закрытия и положение полного открытия).

В еще одном примере воплощения изобретения можно обеспечить верхний край проема, который сформирован в устройстве для закрытия окна по настоящему изобретению, электронными средствами обнаружения и/или обеспечить уплотнение, приспособленное к обнаружению присутствия пальца, объекта и т.д., в проеме, когда осуществляется автоматическое закрытие окна механизированной скользящей панелью. В частности, это может устранить риск того, что пассажир транспортного средства, в частности ребенок, может попасть одним или несколькими пальцами между обрамлением скользящей панели и краем окна, когда скользящая панель автоматически переводится в закрытое положение.

Формула изобретения

1. Устройство для закрытия проема, сформированного в кузове транспортного средства, содержащее неподвижную конструкцию (11), в которой определено окно (12) и, по меньшей мере, одна скользящая панель (13), имеющая обрамление (132) и, по меньшей мере, два направляющих штифта (21, 22), при этом указанная панель перемещается относительно указанной неподвижной конструкции (11) между:

закрытым положением указанного окна (12) в плоскости, сформированной указанной неподвижной конструкцией (11); и

положением скольжения в плоскости скольжения, в основном, параллельно указанной плоскости, сформированной указанной неподвижной конструкцией (11); указанная неподвижная конструкция (11) несет на своей поверхности, повернутой внутрь указанного транспортного средства, по меньшей мере, один направляющий рельс (14) указанной скользящей панели (13), определяя ось скольжения, отличающееся тем, что дополнительно содержит:

по меньшей мере, один ползун (25), имеющий канавку, в которую входит каждый из

указанных направляющих штифтов (21, 22); указанные канавки, в основном, идентичны и имеют наклонную часть, образующую угол от 1° до 89° с указанной осью скольжения;

направляющий элемент, прикрепленный к указанной скользящей панели (13) и перемещаемый в одном из указанных направляющих рельсов (14); и

возвратное средство, предназначенное для управления относительным движением указанного ползуна (ползунов) (25, 31) относительно указанного направляющего элемента в соответствии с указанной осью скольжения, позволяющее обеспечить перемещение указанной скользящей панели (13) в направлении, перпендикулярном плоскости указанной неподвижной конструкции (11).

2. Устройство для закрытия по п.1, отличающееся тем, что указанный направляющий элемент перекрывает, по меньшей мере, одну часть указанного ползуна (25).

3. Устройство для закрытия по п.1, отличающееся тем, что указанное возвратное средство включает цилиндрическую пружину (26), установленную между указанным направляющим элементом и указанным ползуном (25) и проходящую параллельно указанной оси скольжения.

4. Устройство для закрытия по п.1, отличающееся тем, что указанный рельс (14) содержит, по меньшей мере, одну запорную планку (23), взаимодействующую с одним из указанных направляющих штифтов (21, 22) в указанном закрытом положении.

5. Устройство для закрытия по п.1, отличающееся тем, что оно содержит ручку (29), закрепленную на указанном ползуне (ползунах) (25, 31) и подвижную относительно указанного обрамления (132).

6. Устройство для закрытия по п.5, отличающееся тем, что указанная ручка (29) перемещается в направлении, параллельном указанной оси скольжения.

7. Устройство для закрытия по п.5, отличающееся тем, что указанная ручка (29) соединяет верхний ползун (25), перемещающийся по верхнему направляющему рельсу (15), с нижним ползуном (31), перемещающимся по нижнему рельсу (14).

8. Устройство для закрытия по п.5, отличающееся тем, что указанные направляющие штифты (21, 22) не размещены в указанных запорных планках (23, 24), и указанные направляющие штифты (21, 22) притерты к кромке указанного рельса (14), когда ручка (29) не приведена в действие.

9. Устройство для закрытия по п.5, отличающееся тем, что указанная ручка (29) имеет покрытие для маскировки пространства между указанной ручкой (29) и указанным обрамлением (132) указанной скользящей панели (13).

10. Устройство для закрытия по п.9, отличающееся тем, что указанная ручка (29) и указанные ползуны (25, 31) определяют второе обрамление (101), наложенное на указанное первое обрамление (132).

11. Устройство для закрытия по п.10, отличающееся тем, что указанное второе обрамление (101) содержит, по меньшей мере, одно отверстие (103), связанное с каждым из указанных направляющих штифтов (21, 22) с тем, чтобы обеспечить движение скользящей панели (13) в направлении, перпендикулярном плоскости указанной неподвижной конструкции (11), и средство для соединения с указанным направляющим элементом.

12. Устройство для закрытия по п.1, отличающееся тем, что оно содержит механический привод указанной скользящей панели (13).

13. Устройство для закрытия по п.12, отличающееся тем, что указанный механический привод содержит гибкий вал (1104), прикрепленный, по меньшей мере, к

одной кромке указанного обрамления (132) и приводимый в действие редукторным двигателем (1108), при этом часть указанного гибкого вала, в основном, параллельна указанной оси скольжения, и средство управления изменением (1110) длины разматывания указанного гибкого вала (1104).

14. Устройство для закрытия по п.1, отличающееся тем, что указанное обрамление (132) содержит, по меньшей мере, один стопорный элемент, который установлен на внутренней поверхности указанного рельса (14) так, чтобы предотвратить поворот указанного обрамления (132) вокруг оси перпендикулярно плоскости указанной скользящей панели (13).

15. Устройство для закрытия по п.1, отличающееся тем, что упомянутый рельс (рельсы) определяет дугу окружности таким образом, что указанная скользящая панель перемещается поворотом.

16. Транспортное средство, имеющее проем в кузове, отличающееся тем, что проем содержит, по меньшей мере, одно устройство для закрытия проема, при этом указанное устройство для закрытия содержит:

неподвижную конструкцию (11), в которой выполнено окно (12);

по меньшей мере, одну скользящую панель (13), имеющую обрамление (132), несущее, по меньшей мере, два направляющих штифта (21, 22), перемещающихся относительно указанной неподвижной конструкции (11) в направлении между:

закрытым положением указанного окна (12) в плоскости, сформированной указанной неподвижной конструкцией (11); и

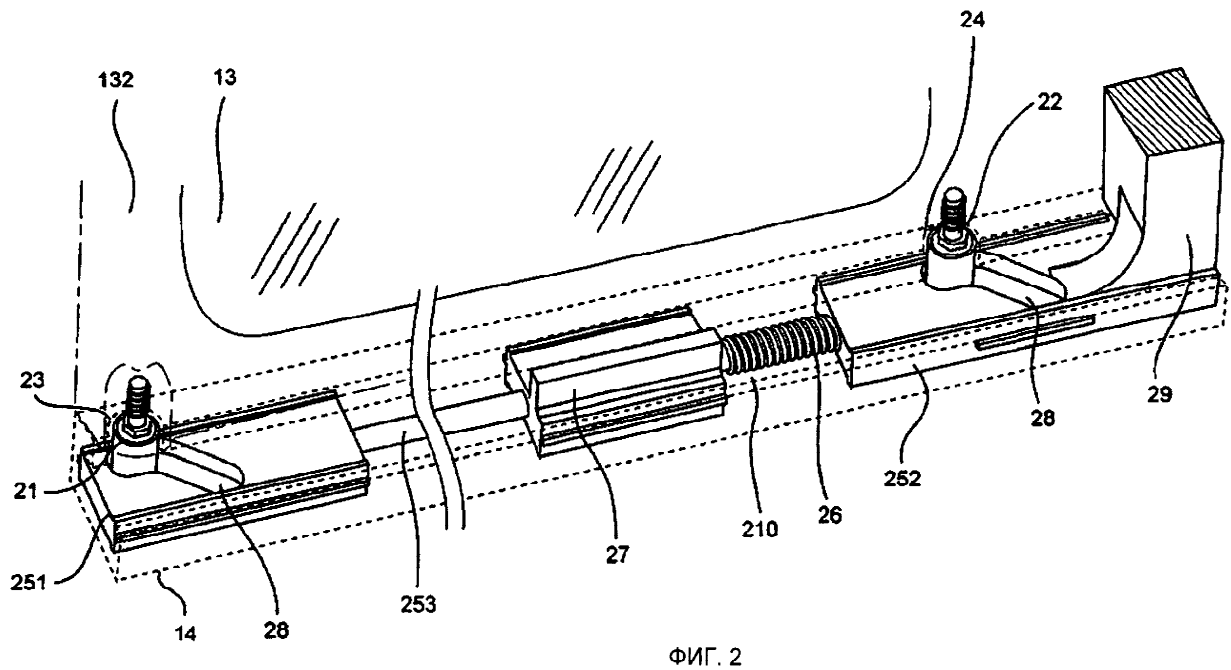
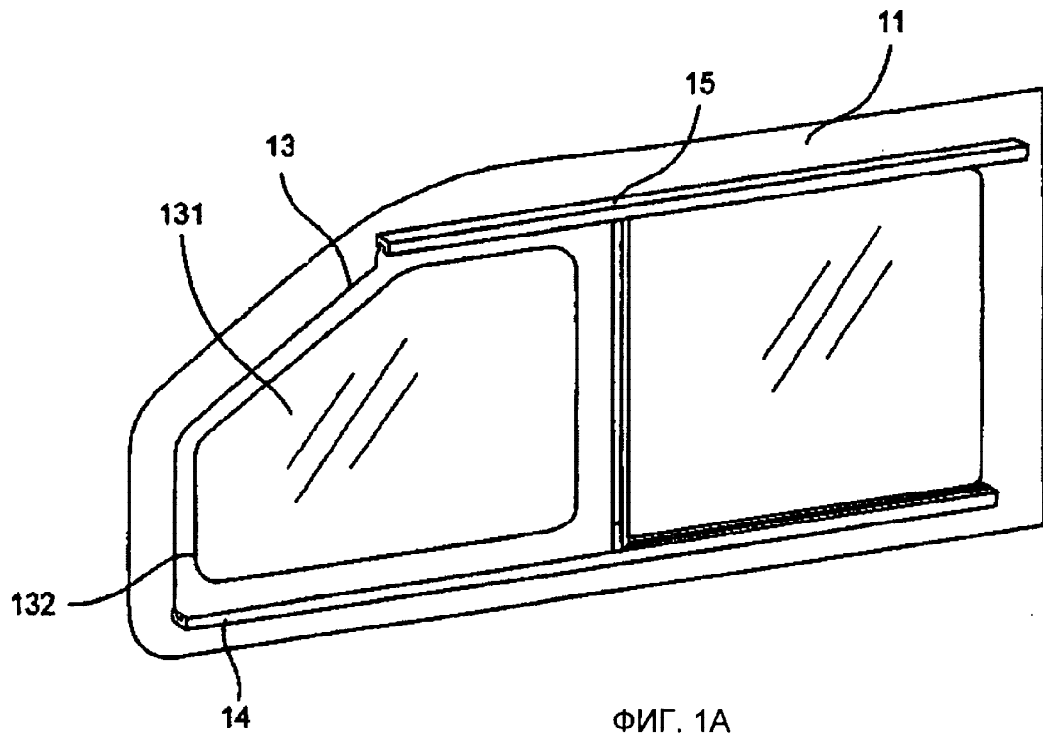
положением скольжения в плоскости скольжения, в основном, параллельно указанной плоскости, сформированной в указанной неподвижной конструкции (11), при этом

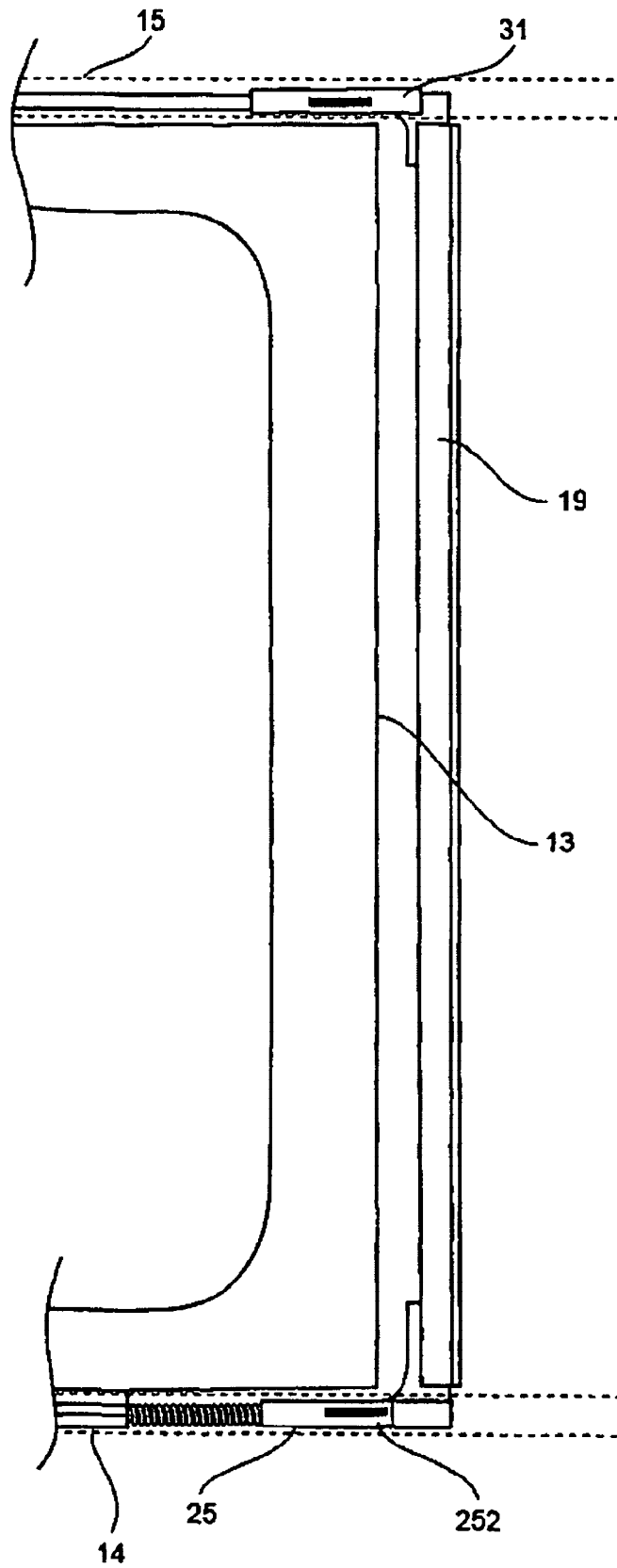
указанная неподвижная конструкция (11) несет на своей поверхности, повернутой к внутренней части указанного транспортного средства, по меньшей мере, один направляющий рельс указанной скользящей панели, определяющий ось скольжения;

по меньшей мере, один ползун (25), имеющий канавку для приема каждого из указанных направляющих штифтов (21, 22), указанные канавки, в основном, идентичны и имеют наклонную часть, образующую угол от 1° до 89° с указанной осью скольжения;

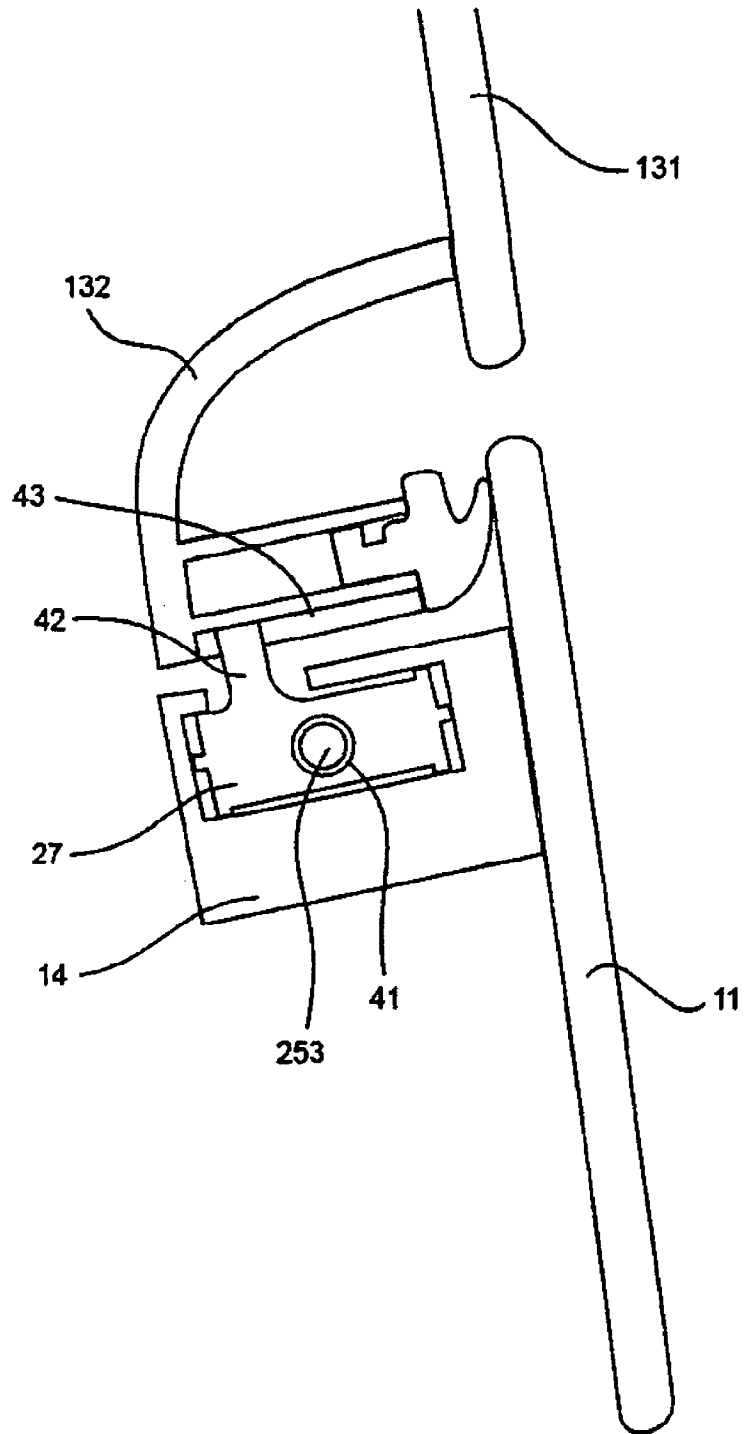
направляющий элемент, прикрепленный к указанной скользящей панели (13) и направляемый в одном из указанных направляющих рельсов (14); и

возвратное средство, предназначенное для управления относительным движением указанного ползуна (ползунов) (25, 31) относительно указанного направляющего элемента по отношению к указанной оси скольжения с тем, чтобы обеспечить перемещение указанной скользящей панели (13) в направлении, перпендикулярном плоскости указанной неподвижной конструкции (11).

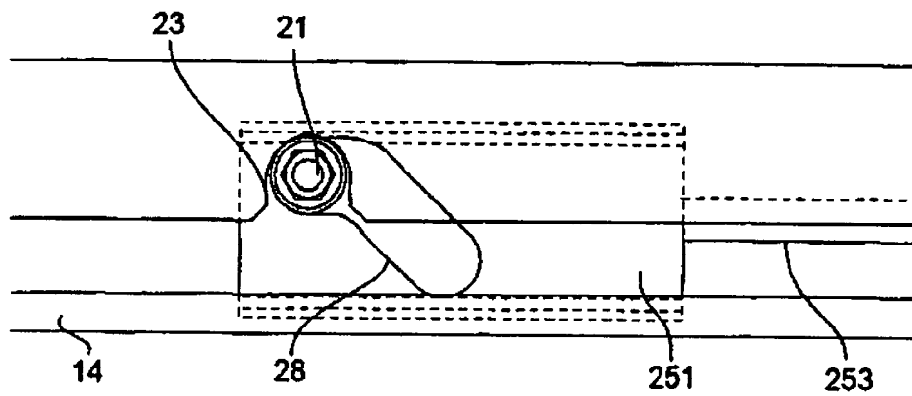




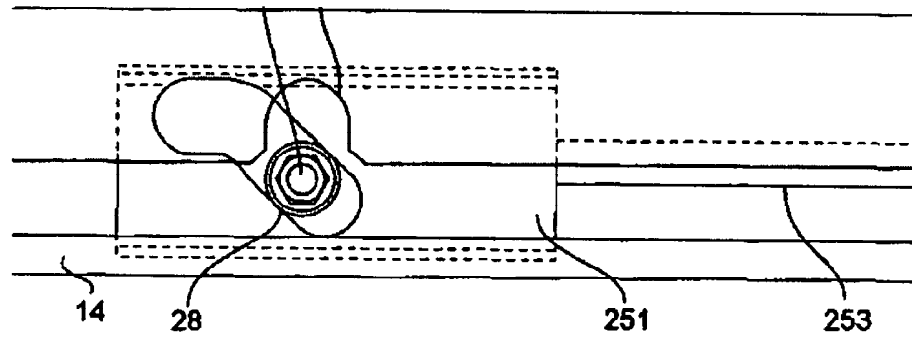
ФИГ. 3



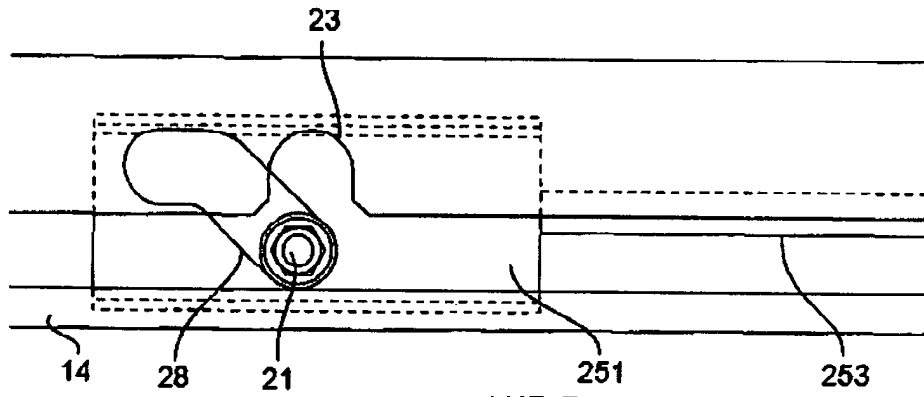
ФИГ. 4



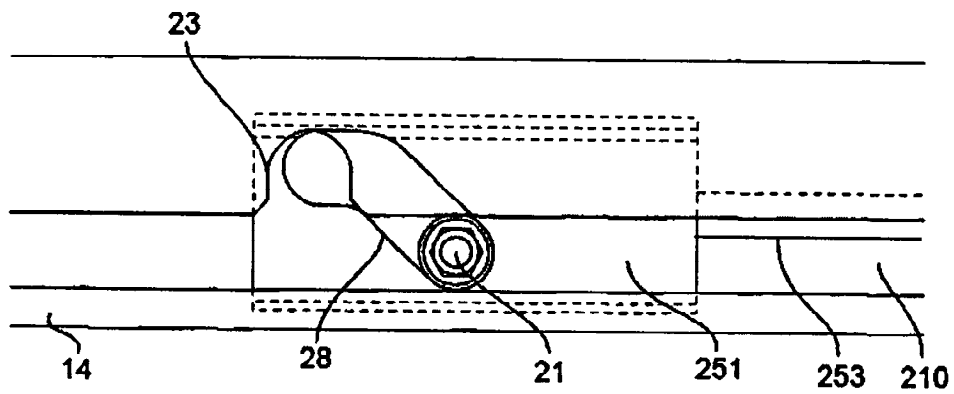
ФИГ. 5



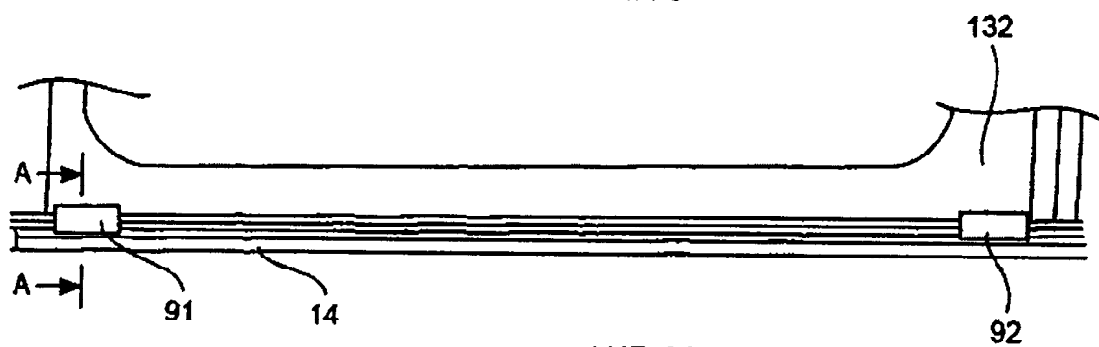
ФИГ. 6



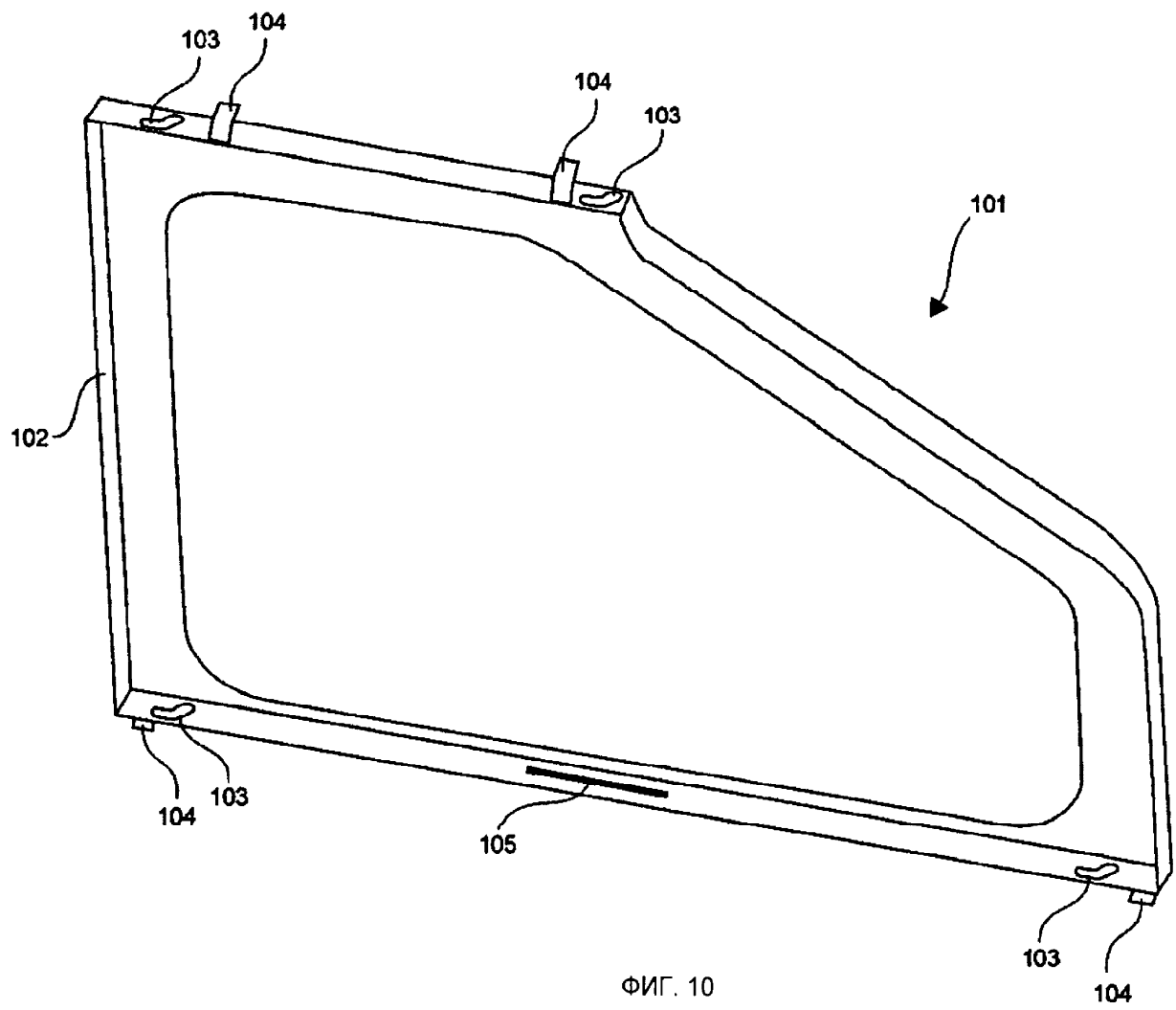
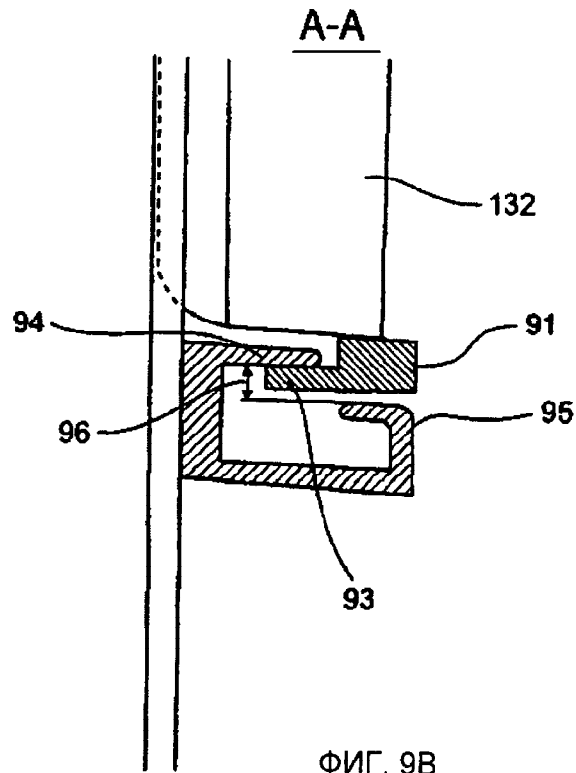
ФИГ. 7

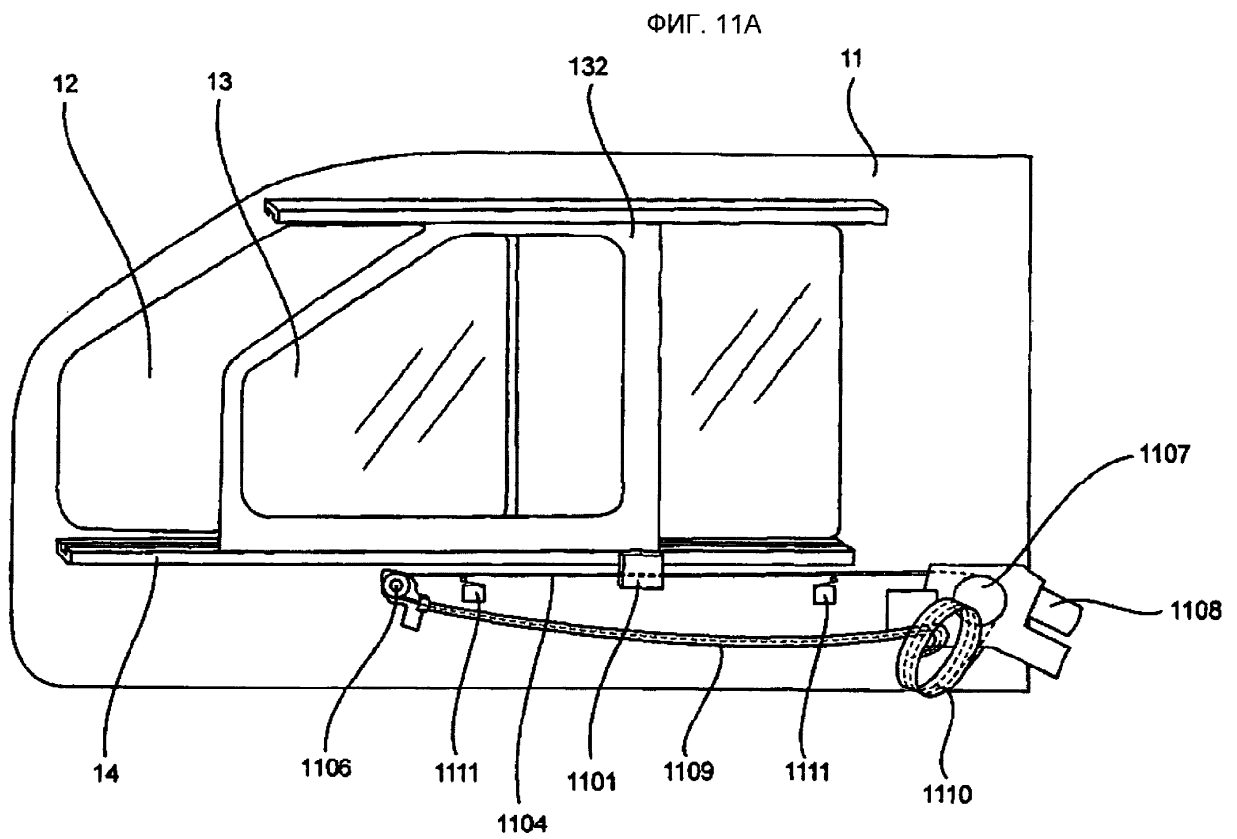
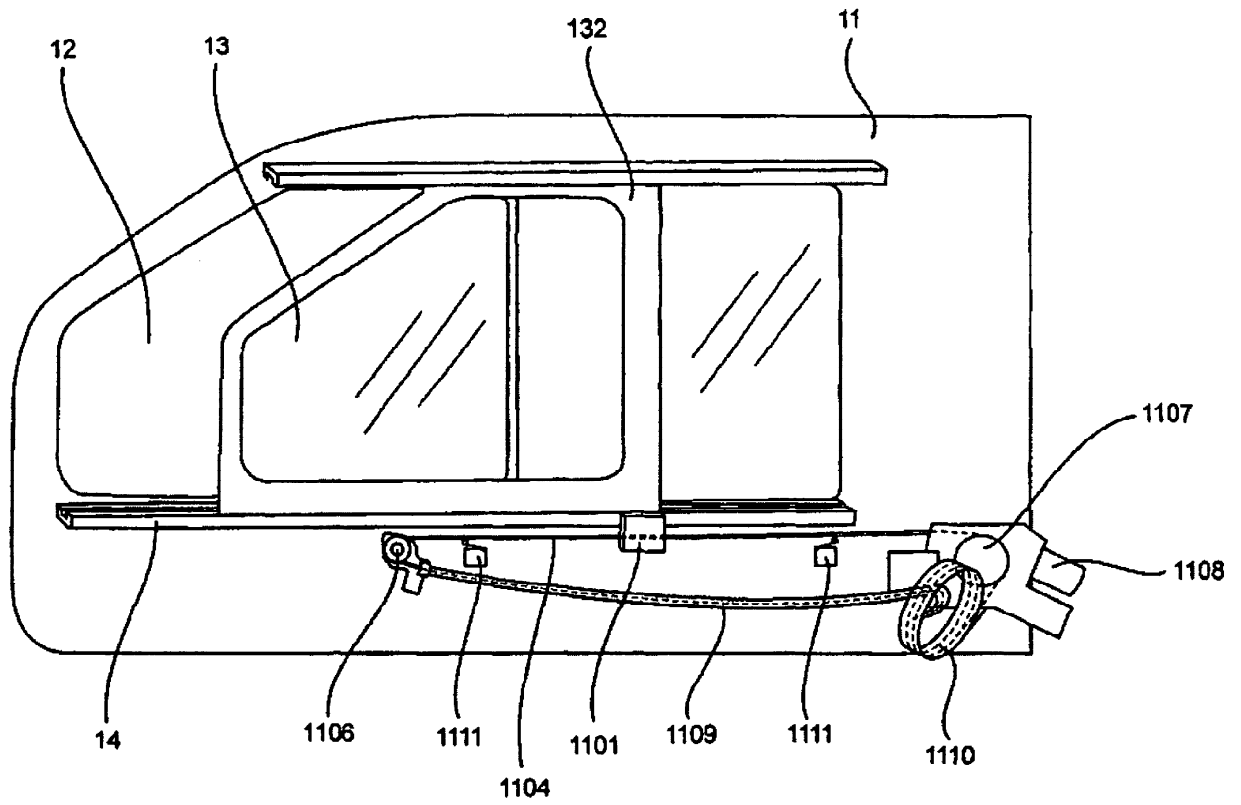


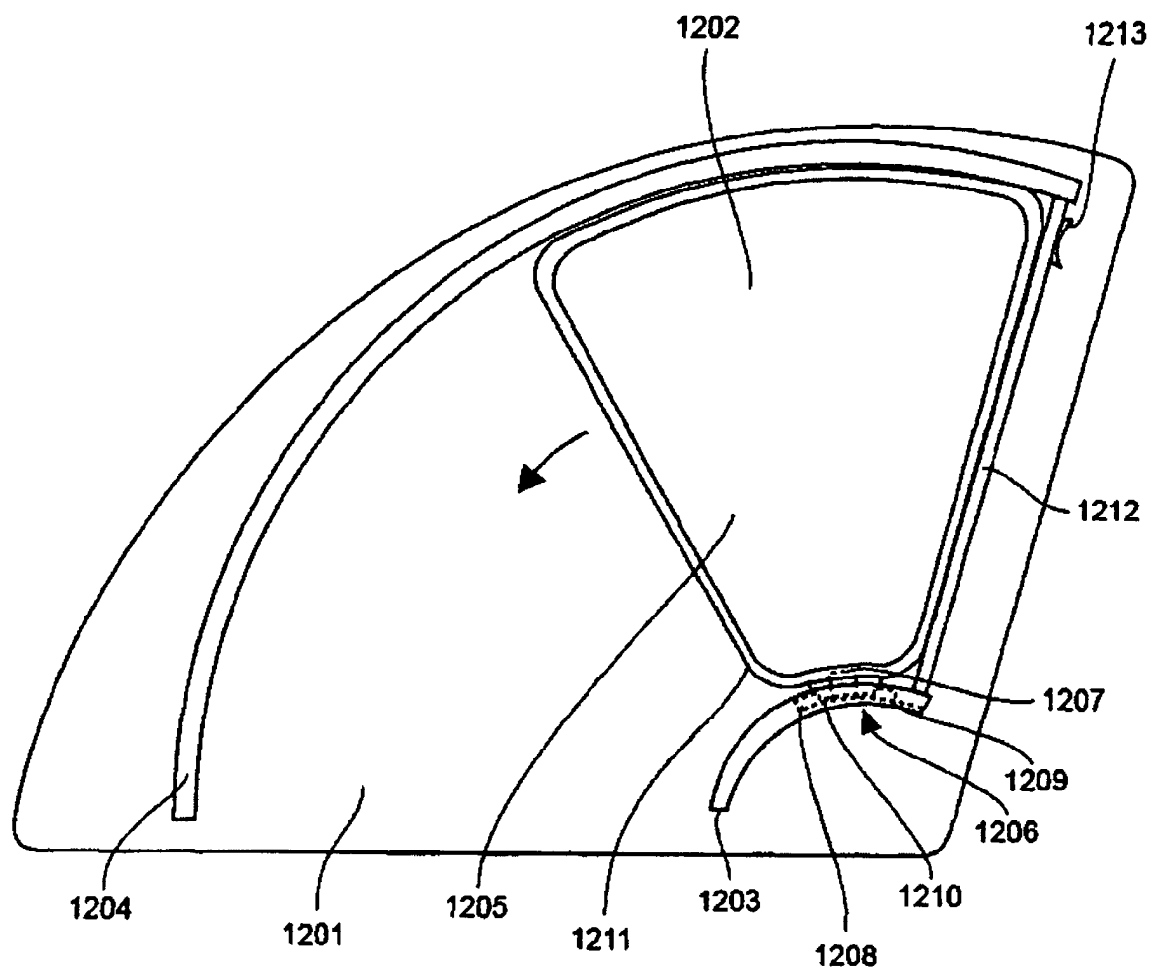
ФИГ. 8



ФИГ. 9А







ФИГ. 12