



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14945 (13) A

(51)6 B 60 J 1/17

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДМОВСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23 XII. 1993 рПублікується  
в редакції заявника

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДНІМАННЯ СКЛА ДВЕРЕЙ АВТОМОБІЛЯ

1

2

(21) 94051495

(22) 11.08.93

(24) 04.03.97

(46) 30.06.97. Бюл. № 3

(47) 04.03.97

(72) Третяк Володимир Дмитрович, Золотухін Геннадій Васильович, Костюк Григорій Петрович, Данілова Тамара Іванівна

(73) Запорізький автомобільний завод виробничого об'єднання "АвтоЗАЗ" (UA)

(57) 1. Устройство для подъема стекла двери автомобиля, включающее в себя механизм привода с барабаном и тросом передачи усилия на стекло, а также закрепленный на двери направляющий элемент с расположенными на его концах вращающимися роликами, внутри которого расположен перемещаемый ползун, причем вращением барабана в разных направлениях вызывается соответственно подъем и опускание стекла, отличающееся тем, что механизм привода закреплен непосредственно на корпусе направляющего элемента и расположен на одной линии с упомянутыми роли-

ками, а трос связан с держателем стекла посредством разъемного соединения и установлен с возможностью свободного перемещения между держателем и ползуном до установки стекла, при этом, по меньшей мере, один из вращающихся роликов установлен с возможностью дополнительного продольного перемещения.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что направляющий элемент выполнен в виде изогнутой по форме криволинейной поверхности в направлении движения стекла трубки, снабженной продольной прорезью для перемещения ползуна и овальным отверстием, по меньшей мере, на одном из ее концов для перемещения ролика.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что перемещаемый ползун выполнен в виде цилиндрического тела из малофрикционного материала с диаметром, не превышающем диаметр внутренней поверхности направляющего элемента, и снабженного Г-образным выступом, взаимодействующим с продольной прорезью этого элемента.

Изобретение относится к области автомобилестроения и, в частности, к устройствам для подъема стекла двери автомобиля.

Из достигнутого уровня техники известны устройства для подъема стекла двери автомобиля, отличающиеся тросовым приводом. В этих устройствах предусмотрена компоновочная схема закрепления на двери

автомобиля в виде пространственного треугольника. Механизм привода расположен в стороне от направляющего элемента, как правило, установленного вертикально, так что вместе они образуют треугольник. В качестве привода используется схема классического привода, когда вращательное движение рукоятки и барабана преобразуется в посту-

(19) UA (11) 14945 (13) A

пательное движение троса, посредством которого обеспечивается открытие или закрытие окна автомобиля (см. пат. ФРГ № 2724962, М кл. В 60 J 1/17, 1976 г., авт. ФРГ № 3001617, М кл. Е 05 F 11/48, 1979 г., пат. ЕПВ № 0210086 М кл. Е 05 F 11/48, 1986 г.) Указанные устройства требуют сложного монтажа из-за некомпактности включают в себя сложные узлы, являются дорогостоящими и создают сложности при их использовании.

Наиболее близким по совокупности признаков является устройство (см. пат. Франции № 2436245, М кл. В 60 J 1/17, 1979 г.) привода стекла автомобиля, принятое в качестве прототипа. Устройство прототипа включает в себя механизм привода с барабаном и тросом передачи усилия на стекло, а также закрепленный на двери направляющий элемент с расположенными на его концах вращающимися роликами, внутри которого расположен перемещаемый ползун, причем вращением барабана в разных направлениях вызывается соответственно подъем и опускание стекла.

К недостаткам прототипа следует отнести:

- сложность и неудобство монтажа в труднодоступной полости между панелями двери из-за некомпактности узла (пространственный треугольник), а также повышенной материалоемкости из-за необходимости технологической фиксации троса на барабане, исключающей его сдвиг до установки стекла и с последующим демонтажом этого фиксирующего приспособления после установки на дверь, что не дает возможности механизировать сборку;

- сложность устройства из-за наличия специальной каретки с механизмом натяжения троса, требующего повышенной точности изготовления троса и заделки его концов в наконечниках с сухариками, а также подбора характеристик пружин, что влияет на удорожание устройства в целом.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования устройства для подъема стекла двери автомобиля и создания менее материалоемкого и компактного узла, в котором благодаря другой компоновке, за счет аннулирования специальной дорогостоящей каретки весьма сложной конструкции и технологического приспособления для натяжения троса, можно было бы получить облегченный компактный узел, который легко подсобирался бы отдельно и легко монтировался, уже подсобранный - в труднодоступную полость на двери автомобиля, что позволит механизировать процесс сборки в условиях серийного производства.

Кроме того, за счет достижения указанного технического результата возможно также повысить потребительские свойства, а именно снизить себестоимость узла, а значит автомобиля в целом.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве для подъема стекла двери автомобиля, включающем в себя закрепленный на двери направляющий элемент с расположенными на его концах вращающимися роликами, внутри которого расположен перемещаемый ползун, и механизм привода с барабаном и тросом передачи усилия на стекло, которое поднимается и опускается посредством вращения барабана в разных направлениях согласно изобретению, механизм привода закреплен непосредственно на корпусе направляющего элемента и расположен на одной линии с упомянутыми роликами, а трос связан с держателем стекла посредством разъемного соединения и установлен с возможностью свободного перемещения между держателем и ползуном до установки стекла, при этом, по меньшей мере, один из вращающихся роликов установлен с возможностью дополнительного продольного перемещения.

Благодаря такому техническому решению осуществляется компоновочная схема, в которой механизм привода с барабаном расположен не в стороне от направляющего элемента, а непосредственно на этом элементе и расположен с роликами на одной (воображаемой) линии, что позволило уменьшить усилия, передаваемые от привода на трос, а вследствие этого создать менее материалоемкую и компактную конструкцию.

Кроме того, из-за отступления от известной компоновочной схемы "пространственный треугольник" отпала необходимость в технологическом приспособлении фиксации троса и в специальной каретке с устройством натяжения и закрепления свободных концов троса. В предложенном устройстве в отличие от прототипа свободные концы троса закреплены традиционно в барабане, а через каждый из роликов пропущена только одна ветвь троса, без промежуточных элементов, причем трос (до установки стекла) находится в направляющем элементе в свободном состоянии и только после монтажа узла на дверь трос зажимают между перемещаемым ползуном и держателем посредством разъемного соединения, например, посредством крепежных элементов "болт-гайка". Этот отличительный признак также способствует упрощению монтажа и демонтажа, в случае неисправности или дефектов. В то же время значительно упрощается вопрос обеспечения натяжения троса за счет

возможности продольного перемещения как минимум одного из вращающихся роликов.

Кроме того, предлагается в лучшем варианте осуществления изобретения выполнение направляющего элемента в виде изогнутой по форме криволинейной поверхности стекла трубки, снабженной прорезью, а перемещаемого ползуна в виде цилиндрического тела из малофрикционного материала с выступающим из прорези Г-образным концом.

Для обеспечения натяжения троса на одном из подвижных роликов установлено приспособление в виде болта и гайки, зажимающее вращающийся ролик, перемещаемый в выполненном (дополнительно) овальном отверстии на элементе направляющей трубки, что в сравнении с прототипом является простым и одновременно надежным способом, не удорожающим всю конструкцию узла.

Таким образом, отличительные признаки изобретения, такие как:

- закрепление механизма привода непосредственно на направляющем элементе и размещение его на одной линии с роликами;

- применение разъемного соединения троса передачи усилия с держателем стекла;

- обеспечение возможности для одного из вращающихся роликов дополнительного продольного перемещения, позволяют достигнуть указанный технический результат в виде создания материалоемкого и компактного узла устройства простой конструкции с низкой себестоимостью при сохранении эффективной работы. Таким образом, почти целиком собранный узел монтируется на дверь автомобиля, что обеспечивает механизированный процесс сборки.

На фиг.1 изображено устройство для подъема стекла с видом изнутри салона (с условно снятой обивкой) в рабочем состоянии; на фиг.2 - то же, вид в разрезе, если смотреть на профиль двери; на фиг.3 - сечение А-А на фиг.2 (перемещаемый ползун в сборе с тросом и держателем стекла); на фиг.4 - вид Б на фиг.2 (приспособление для натяжения троса).

Предлагаемое устройство для подъема стекла, изображенное на фиг.1, 2, включает в себя (фиг.1, 2) механизм привода 1, содержащий барабан 2 с намотанным на него тросом 3, установленный непосредственно на направляющем элементе. Направляющий элемент представляет собой изогнутую по форме криволинейной поверхности в направлении движения стекла трубки 4, снабженной продольной прорезью 5, внутри

которой перемещается ползун 6. Ползун выполнен в виде пластмассового цилиндрика с диаметром, соответствующим диаметру внутренней полости трубки 4 и снабжен Г-образным выступом 7, который скользит в прорези 5 указанной трубки. На концах направляющей трубки 4 размещены вращающиеся ролики 8 и 9 и расположены с механизмом привода 1 на одной (всображаемой) линии. До установки стекла трос пропущен через ролики и установлен в состоянии свободного размещения во внутренней полости трубки. Подсобранный узел устанавливается в полости 12 между панелями двери и закрепляется любым известным способом (фиг.1, 2) на внутренней панели двери 13. Опускают стекло 14 (фиг.1) с держателем 15 до монтажного окна 16 и подсоединяют выступ 7 ползуна 6 к держателю 15, пропустив между ними трос 3 (фиг.3), затягивают крепежные элементы 17, в частности, разъемное соединение "болт-гайка". После этого производится натяжение троса 3 путем продольного перемещения вращающегося ролика 8 в овальном отверстии 11 с последующей фиксацией его положения крепежным элементом 18 (фиг.1 и 4). Рукоятка 19 (фиг.1) устанавливается на механизме привода 1 после установки обивки двери (не показана).

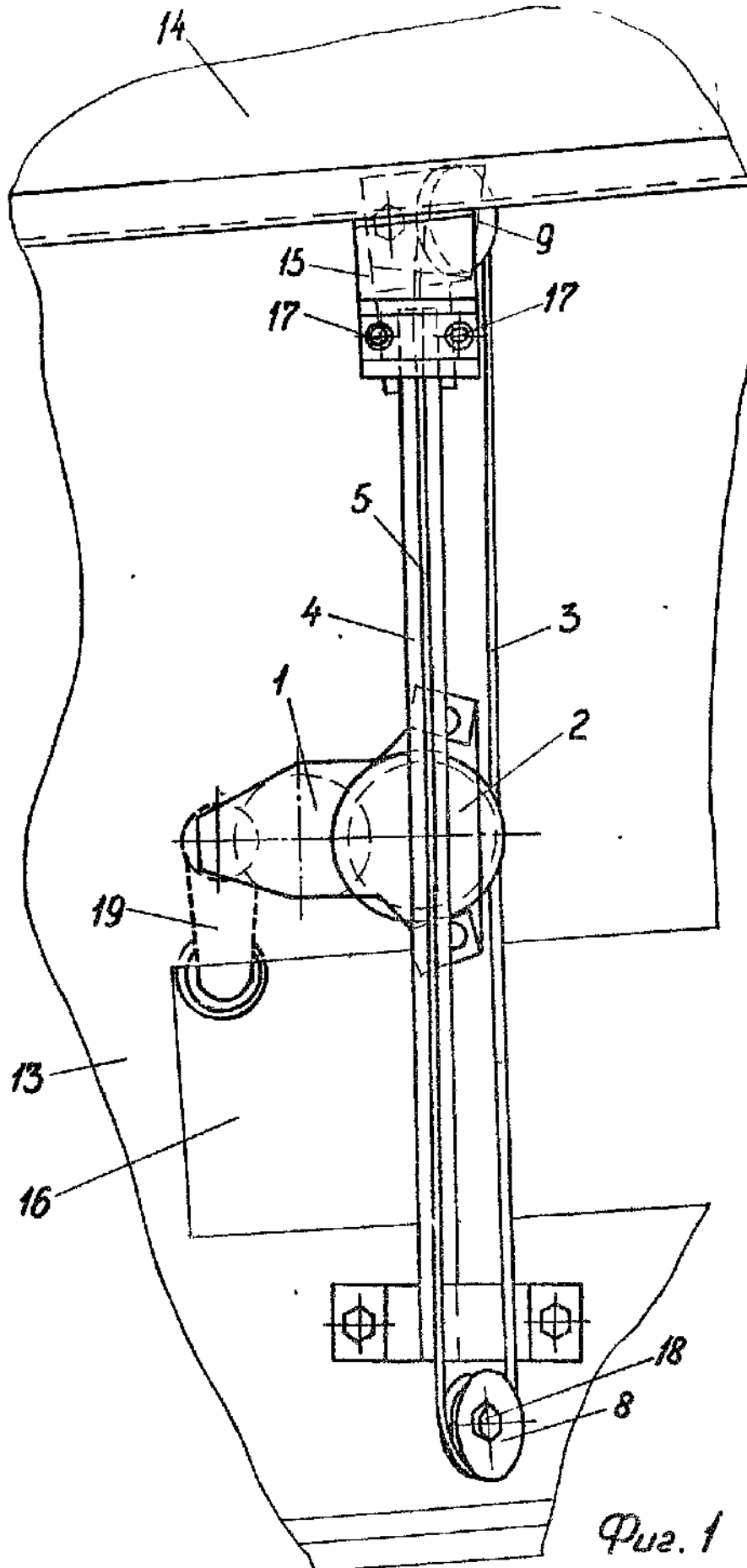
Устройство работает следующим образом.

Вращением рукоятки 19 усилие через барабан 2 и трос 3 передается к ползуну 6 и держателю 15, вследствие чего стекло 14 поднимается или опускается, в зависимости от направления вращения. Перемещение стекла ограничивается с одной стороны верхней кромкой проема окна, а с другой - пока Г-образный выступ ползуна не дойдет до нижнего ролика 8. При прекращении воздействия на рукоятку 19, стекло останавливается в заданном положении.

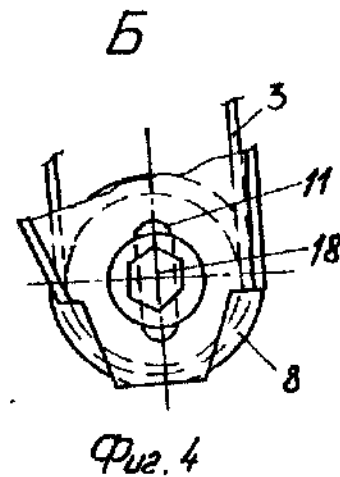
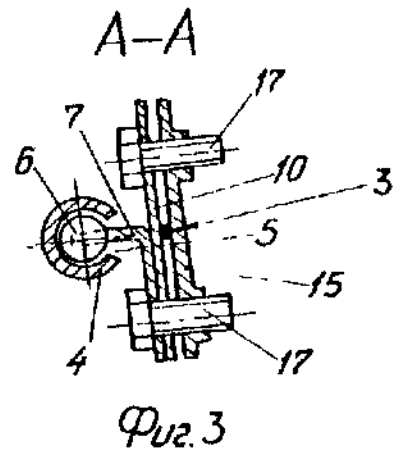
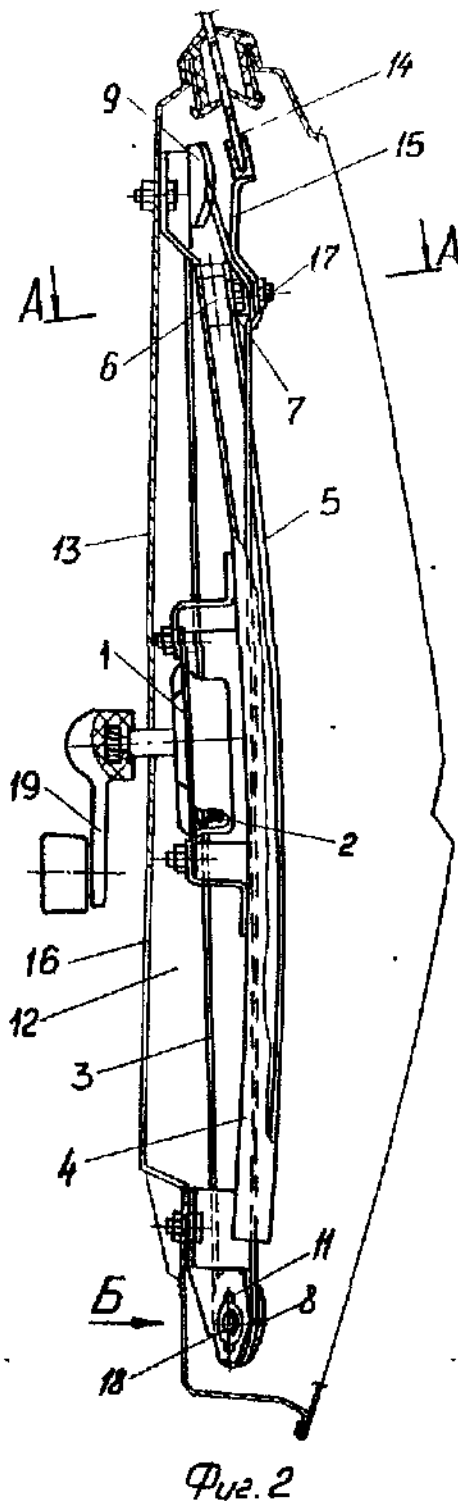
Предлагаемое изобретение имеет очень простую, нематериалоемкую, компактную и высоко технологичную в процессе сборки в условиях серийного производства конструкцию. Его массовое изготовление не представляет трудностей и осуществимо на обычном механизированном и автоматизированном предприятии, например таком, как АвтоЗАЗ.

В связи с этим его стоимость значительно ниже, чем стоимость известных аналогичных конструкций устройств для подъема стекла, используемых в автомобильном транспорте. Указанные качества узла в целом влияют на потребительские свойства автомобиля, в значительной степени улучшая их.

14945



Фиг. 1



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор О. Кравцова

Замовлення 4159

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

