



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013150285/11, 09.03.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.03.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.04.2011 DE 102011007247.0

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2015 Бюл. № 15

(45) Опубликовано: 10.09.2016 Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: DE 102009000762 A1, 12.08.2010. DE
1020090002764 A1, 04.11.2010. RU 2394706 C2,
20.07.2009.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.11.2013

(86) Заявка РСТ:
EP 2012/054104 (09.03.2012)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/139824 (18.10.2012)

Адрес для переписки:

105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1,
секция 1, этаж 3, "ЕВРОМАРКПАТ"

(72) Автор(ы):

БЕННЕР Андреас (TW),
ЛИХТЕНТАЛЕР Экхард (DE),
ОБЕРТ Майк (DE)

(73) Патентообладатель(и):

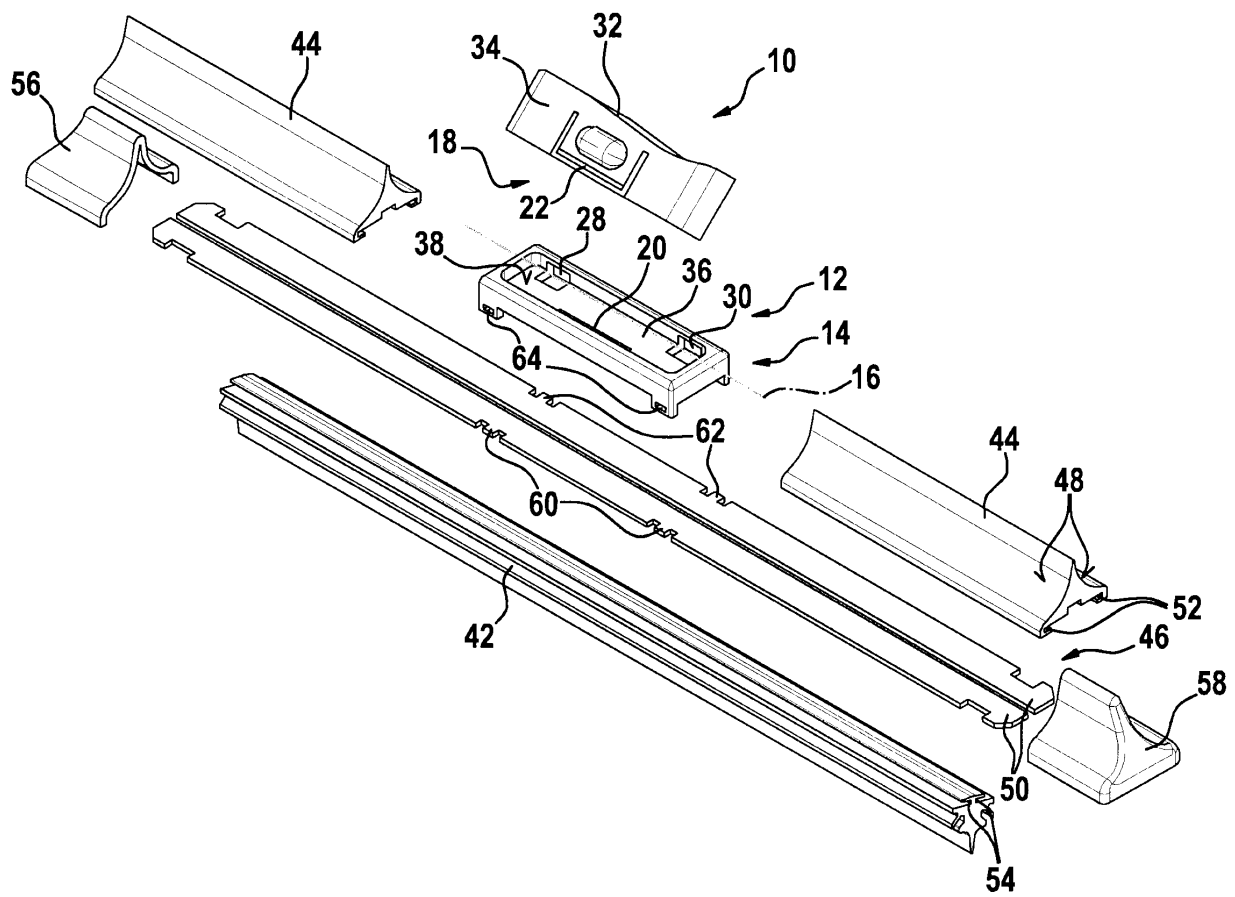
РОБЕРТ БОШ ГМБХ (DE)

(54) ПЕРЕХОДНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЩЕТКИ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ К ЕЕ
РЫЧАГУ

(57) Реферат:

Изобретение относится к переходному устройству для крепления щетки стеклоочистителя к ее рычагу. Переходное устройство имеет относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10, относящийся к щетке стеклоочистителя переходник 12, поворотно-опорное приспособление 14, предназначенное для крепления переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, и переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, друг к другу с возможностью их поворота в процессе сборки относительно друг друга вокруг продольной оси 16 переходника 12,

относящегося к щетке стеклоочистителя. Стопорное приспособление 18 предназначено для образования стопорного соединения между относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя переходником 10 и относящимся к щетке стеклоочистителя переходником 12 в их собранном друг с другом состоянии. Стопорное приспособление 18 имеет по меньшей мере одну стопорную выемку 20, которая расположена на относящемся к щетке стеклоочистителя переходнике 12. Обеспечивается универсальность устройства. 6 з.п. ф-лы, 5 ил.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2013150285/11, 09.03.2012**(24) Effective date for property rights:
09.03.2012

Priority:

(30) Convention priority:
13.04.2011 DE 102011007247.0(43) Application published: **27.05.2015** Bull. № 15(45) Date of publication: **10.09.2016** Bull. № 25(85) Commencement of national phase: **13.11.2013**(86) PCT application:
EP 2012/054104 (09.03.2012)(87) PCT publication:
WO 2012/139824 (18.10.2012)

Mail address:

**105082, Moskva, Spartakovskij per., d. 2, str. 1,
sektcija 1, etazh 3, "EVROMARKPAT"**

(72) Inventor(s):

**BENNER Andreas (TW),
LIKHTENTALER Ekkhard (DE),
OBERT Majk (DE)**

(73) Proprietor(s):

ROBERT BOSH GMBKH (DE)(54) **ADAPTER FOR FASTENING OF WIPER BLADE TO ITS LEVER**

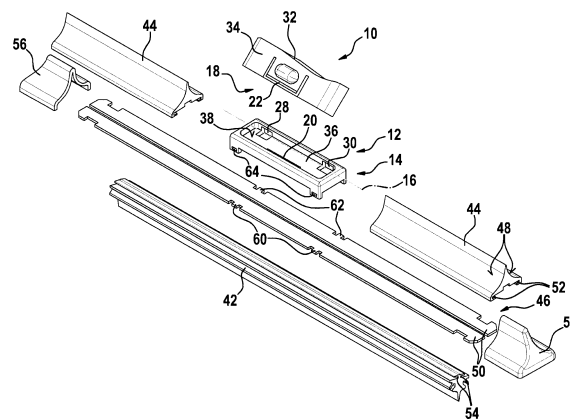
(57) Abstract:

FIELD: motor industry.

SUBSTANCE: invention relates to adapter unit for fastening of wiper blade to its lever. Adapter unit has related to wiper blade lever adapter 10, related to wiper blade adapter 12, rotary support device 14 intended for attachment of adapter 10 related to wiper blade lever, and adapter 12 related to wiper blade, related to each other with possibility of their rotation during assembly relative to each other around longitudinal axis 16 of adapter 12 related to wiper blade. Locking device 18 is intended to form locking connection between related to wiper blade lever adapter 10 and related to wiper blade adapter 12 in assembled state. Locking device 18 has at least one locking recess 20, which is located on related to wiper blade adapter 12.

EFFECT: universal device.

7 cl, 5 dwg



Уровень техники

Из уровня техники уже известны переходные устройства для крепления щеток стеклоочистителей к рычагам щеток, имеющие относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник и относящийся к щетке стеклоочистителя переходник.

5 Краткое изложение сущности изобретения

Прототипом настоящего изобретения является переходное устройство для крепления щетки стеклоочистителя к ее рычагу, имеющее относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник и относящийся к щетке стеклоочистителя переходник.

Согласно изобретению такое переходное устройство имеет поворотно-опорное
 10 приспособление, предназначенное для крепления переходника, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, и переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя, друг к другу с возможностью их поворота в процессе сборки относительного друг друга вокруг продольной оси переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя. Благодаря этому для пользователя обеспечивается возможность быстрого и интуитивно понятного
 15 процесса сборки. Под "относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя переходником" в данном контексте подразумевается прежде всего переходник, который имеет участок контакта с деталью рычага щетки стеклоочистителя и предназначен для образования соединительной части этой детали для ее соединения и/или контактирования с
 20 относящимся к щетке стеклоочистителя переходником. Указанная деталь рычага щетки стеклоочистителя в предпочтительном варианте выполнена прикрепляемой к такому рычагу. Под "относящимся к щетке стеклоочистителя переходником" в данном контексте подразумевается прежде всего переходник, который имеет участок контакта с деталью щетки стеклоочистителя и соединен с такой деталью без возможности самопроизвольного отсоединения от нее и который предназначен для образования
 25 соединительной части этой детали для ее соединения и/или контактирования с относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя переходником. Под "продольной осью переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя", в данном контексте подразумевается прежде всего ось, которая ориентирована параллельно опорной поверхности переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя, и в основном
 30 параллельно основной продольной протяженности переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя. Под "опорной поверхностью" в данном контексте подразумевается прежде всего плоская поверхность, на которую в процессе сборки помещается или накладывается относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник и/или которая предназначена для передачи основного прижимного усилия, прикладываемого
 35 относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя переходником, на относящийся к щетке стеклоочистителя переходник. Под "основным прижимным усилием" в данном контексте подразумевается прежде всего усилие, которым относящийся к щетке стеклоочистителя переходник и/или щетка стеклоочистителя прижимается в направлении к очищаемой поверхности, такой как прежде всего поверхность автомобильного (ветрового) стекла.
 40 Под "основной продольной протяженностью" в данном контексте подразумевается прежде всего максимально возможная протяженность. Под "протяженностью" элемента в данном контексте подразумевается прежде всего максимальное расстояние между двумя точками в прямоугольной проекции данного элемента на плоскость. Под выражением "в основном" в данном контексте подразумевается прежде всего
 45 отклонение, составляющее менее 20°. В предпочтительном варианте продольная ось проходит параллельно боковым стенкам переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя. Под термином "предназначен" в данном контексте подразумевается прежде всего "специально сконструирован" и/или "специально рассчитан".

В одном из вариантов осуществления изобретения предлагаемое в нем переходное устройство имеет стопорное приспособление, предназначенное для образования стопорного соединения между относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя переходником и относящимся к щетке стеклоочистителя переходником в их собранном друг с другом состоянии, благодаря чему обеспечивается возможность особо простого стопорения обоих переходников переходного устройства относительно друг друга в их собранном друг с другом состоянии. Под "стопорным приспособлением" при этом подразумевается прежде всего приспособление с по меньшей мере одним стопорным элементом, который в процессе сборки упруго отклоняется из своего исходного положения и который затем под действием силы своей собственной упругости закликается в соответствующую стопорную выемку, соответственно защелкивается в ней.

В еще одном варианте стопорное приспособление имеет по меньшей мере одно стопорное средство, которое расположено на относящемся к рычагу щетки стеклоочистителя переходнике. Благодаря этому возможно создание особо надежного стопорного соединения и/или удастся обеспечить пользователю легкий доступ к этому по меньшей мере одному стопорному средству и особо простое оперирование с ним, например, в целях разборки переходного устройства. Под "стопорным средством" в данном контексте подразумевается прежде всего упругое средство для создания стопорного соединения, предназначенное для своего упругого отклонения из исходного положения в процессе сборки.

Помимо этого в еще одном варианте предлагается выполнять по меньшей мере одно стопорное средство отклоняемым из исходного положения в процессе сборки путем поворота вокруг продольной оси. Благодаря этому стопорное средство способно распределять нагрузку по особо большой площади, что позволяет до минимально возможной снизить нагрузку на переходное устройство и/или добиться его высокой долговечности.

Вариант, в котором стопорное приспособление имеет по меньшей мере одну стопорную выемку, которая расположена на относящемся к щетке стеклоочистителя переходнике, позволяет выполнить стопорное приспособление особо компактным. Под "стопорной выемкой" в данном контексте подразумевается прежде всего выемка, которая соответствует стопорному средству и/или предназначена для вхождения в нее стопорного средства в собранном состоянии.

В еще одном варианте предлагается далее располагать по меньшей мере одну стопорную выемку по меньшей мере частично в боковой стенке и по меньшей мере частично в основной части переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя. Под "боковой стенкой" в данном контексте подразумевается прежде всего стенка, которая предназначена для образования упора для переходника, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, в собранном состоянии в направлении, параллельном опорной поверхности переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя. В предпочтительном варианте такая боковая стенка воспринимает исключительно усилия, действующие между относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя переходником и относящимся к щетке стеклоочистителя переходником параллельно его опорной поверхности. Под "основной частью переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя", в данном контексте подразумевается прежде всего часть, которая предназначена для восприятия усилий, действующих между относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя переходником и относящимся к щетке стеклоочистителя переходником перпендикулярно его опорной поверхности.

В еще одном варианте осуществления изобретения поворотное-опорное приспособление имеет по меньшей мере одно опорное средство, которое расположено на относящемся к рычагу щетки стеклоочистителя переходнике. Благодаря этому возможно создание компактной и стабильной поворотной опоры для крепления друг к другу переходника, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, и переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя. Под "опорным средством" в данном контексте подразумевается прежде всего деталь, обеспечивающая наличие опорной поверхности для соединения и/или контактирования с устанавливаемой на подобного рода опору деталью. В дополнительном варианте по меньшей мере одно опорное средство предлагается выполнять цельно с основной частью переходника, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя. Под выражением "цельно" подразумевается прежде всего "неразъемно соединен", например, путем сварки и/или склеивания и т.д., а наиболее предпочтительно подразумевается "сформован за одно целое", например, путем изготовления из литой заготовки и/или путем изготовления одно- или многокомпонентным литьем под давлением.

Вариант, в котором поворотное-опорное приспособление имеет по меньшей мере одно опорное отверстие, которое расположено на относящемся к щетке стеклоочистителя переходнике, позволяет получить особо стабильное поворотное-опорное приспособление. Под "опорным отверстием" в данном контексте подразумевается прежде всего отверстие, которое по своей форме соответствует опорному средству и/или предназначено для вхождения в него опорного средства в собранном состоянии.

Вариант, в котором по меньшей мере одно опорное отверстие расположено по меньшей мере частично в боковой стенке и по меньшей мере частично в основной части переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя, также позволяет получить особо стабильное поворотное-опорное приспособление.

Чертежи

Другие преимущества изобретения вытекают из последующего описания со ссылкой на прилагаемые к нему чертежи. На этих чертежах представлен один из вариантов осуществления изобретения. На чертежах, в описании и в формуле изобретения различные отличительные особенности изобретения представлены в тех или иных конкретных сочетаниях между собой. Очевидно, однако, что все такие отличительные особенности изобретения можно рассматривать и по отдельности, а также их можно комбинировать между собой в иных, технически реализуемых сочетаниях. На прилагаемых к описанию чертежах, в частности, показано:

на фиг. 1 - поэлементный вид предлагаемого в изобретении переходного устройства для крепления щетки стеклоочистителя к ее рычагу,

на фиг. 2 - вид в аксонометрии переходного устройства, изображенного на фиг. 1, перед сборкой,

на фиг. 3 - вид в аксонометрии переходного устройства, изображенного на фиг. 1, в процессе сборки,

на фиг. 4 - вид в аксонометрии переходного устройства, изображенного на фиг. 1, в собранном состоянии и

на фиг. 5 - вид переходного устройства в разрезе плоскостью V-V по фиг. 4.

Описание варианта осуществления изобретения

На фиг. 1 в поэлементном виде показано предлагаемое в изобретении переходное устройство для крепления щетки стеклоочистителя к ее рычагу (называемому также поводком), имеющее относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10 и

относящийся к щетке стеклоочистителя переходник 12. Относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10 выполнен отсоединяемым от относящегося к щетке стеклоочистителя переходника 12 и тем самым сменным. Относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10 имеет переходную часть ("интерфейс") для соединения или сопряжения с рычагом щетки стеклоочистителя (не показан). Относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10 используется в сочетании с рычагом конкретного конструктивного типа и поэтому должен заменяться в зависимости от типа рычага щетки стеклоочистителя. Возможные варианты выполнения указанной переходной части переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, общеизвестны и не показаны на чертежах для сохранения их наглядности. Переходное устройство имеет далее стопорное приспособление 18 для скрепления переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, с переходником 12, относящимся к щетке стеклоочистителя, со стопорением обоих этих переходников относительно друг друга. Относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10 имеет основную часть 32, которая на одной своей боковой стенке 34 имеет стопорное средство 22 стопорного приспособления 18. Стопорное средство 22 выполнено цельно с основной частью 32. Стопорное средство 22 допускает возможность его упругого отклонения из исходного положения путем поворота вокруг продольной оси 16 максимум на пять миллиметров.

Относящийся к щетке стеклоочистителя переходник 12 имеет основную часть 36. Эта основная часть 36 имеет плоскую опорную поверхность 38. Помимо этого основная часть 36 представляет собой пластмассовую отливку, т.е. изделие, полученное литьем под давлением. В этом отношении возможно также изготовление основной части 36 из металла, такого как прежде всего листовой металл.

Продольная ось 16 проходит параллельно опорной поверхности 38 переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя. В процессе сборки опорная поверхность 38 служит опорой для прилегания к ней переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя. В процессе сборки относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10 помещается на опорную поверхность 38. Кроме того, продольная ось 16 проходит перпендикулярно основному прижимному усилию 40, передаваемому переходником 10, относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя. Основное прижимное усилие 40 возникает под действием вращающего момента, создаваемого рычагом щетки стеклоочистителя, и прижимает относящийся к щетке стеклоочистителя переходник 12 и соединенную с ним резиновую ленту 42 бесшарнирной (бескаркасной) щетки стеклоочистителя в направлении к очищаемому автомобильному стеклу (не показано).

На переходном устройстве расположены ветроотражательный (или спойлерный) элемент 44, несущий элемент 46 и резиновая лента 42 щетки стеклоочистителя. Ветроотражательный элемент 44 имеет две выполненные симметрично, вогнутые ветроотражательные поверхности 48, которые отклоняют возникающий при движении автомобиля встречный поток воздуха и при этом повышают основное прижимное усилие 40. Ветроотражательный элемент 44 выполнен, кроме того, разделенным на две части, т.е. образован двумя отдельными деталями. Несущий элемент 46 образован двумя упругими пластинами 50. Однако в этом отношении возможно также использование цельной упругой пластины в качестве несущего элемента. В процессе сборки несущий элемент 46 вдвигают в охватывающую продольную направляющую 52 ветроотражательного элемента 44. При этом резиновая лента 42 щетки стеклоочистителя удерживается с обеих сторон упругими пластинами 50. С этой целью резиновая лента 42 щетки стеклоочистителя имеет с каждой стороны по продольному пазу 54 под вставляемый в него несущий элемент 46, соответственно под его упругие

пластины. Несущий элемент 40 на своих концах, если смотреть в направлении параллельно продольной оси 16, закрыт двумя наконечниками (концевыми колпачками) 56, 58, которые препятствуют выскакиванию упругих пластин 50 из соответствующих продольных пазов 54.

5 Тем самым резиновая лента 42 щетки стеклоочистителя в смонтированном состоянии соединена несущим элементом 46 с ветроотражательным элементом 44 (фиг. 2).

Несущий элемент 46 имеет четыре крепежных выступа 60, 62. Два крепежных выступа 60, расположенных по одну сторону несущего элемента, обращены в направлении, которое противоположно направлению, в котором обращены оба других крепежных
10 выступа 62, расположенных по другую сторону несущего элемента. Основная часть 36 переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, имеет четыре крепежные выемки 64, соответствующие по своей форме крепежным выступам 60, 62. При сборке переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, с несущим элементом 46 крепежные выступы 60, 62 входят в крепежные выемки 64. Возможно также
15 использование многих иных, рассматриваемых специалистом как целесообразные методов скрепления несущего элемента 46 с относящимся к щетке стеклоочистителя переходником 12, таких как прежде всего установка несущего элемента в охватывающей направляющей переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя. Возможен далее вариант с охватом основной части несущим элементом. Помимо этого возможен также
20 вариант с соединением несущего элемента с основной частью путем приклеивания, привинчивания и/или заклепывания. При выполнении основной части переходника, относящегося к щетке стеклоочистителя, из металла несущий элемент можно также присоединять путем сварки или пайки.

На фиг. 2 переходное устройство показано в аксонометрии перед процессом сборки.
25 При этом ветроотражательный элемент 44, несущий элемент 46 и резиновая лента 42 щетки стеклоочистителя окончательно соединены с относящимся к ней переходником 12 без возможности самопроизвольного отсоединения от него. Переходное устройство имеет поворотнo-опорное приспособление 14. Такое поворотнo-опорное приспособление 14 предназначено для крепления переходника 10, относящегося к рычагу щетки
30 стеклоочистителя, и переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, друг к другу с возможностью их поворота в процессе сборки относительно друг друга вокруг продольной оси 16. Для этого поворотнo-опорное приспособление 14 имеет два опорных средства 24, 26.

Опорные средства 24, 26 выполнены цельно с основной частью 32 относящегося к
35 рычагу щетки стеклоочистителя переходника 10. Однако в этом отношении возможен также вариант с креплением опорных средств 24, 26 к основной части 32 с геометрическим замыканием и/или силовым замыканием, прежде всего путем привинчивания и/или заклепывания. Опорные средства 24, 26 выполнены в форме прямоугольных параллелепипедов. Опорные средства 24, 26 благодаря своей
40 вышеуказанной форме обеспечивают наличие опорной поверхности 66 для контактирования с относящимся к щетке стеклоочистителя переходником 12. В основной части 36 и боковой стенке 68 переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, предусмотрены два опорных отверстия 28, 30. По своей геометрической форме эти опорные отверстия 28, 30 соответствует опорным средствам 24, 26. При введении
45 опорных средств 24, 26 в опорные отверстия 28, 30 опорная поверхность 66 опорных средств контактирует внутри опорных отверстий 28, 30 с основной частью 36 переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя.

Стопорное приспособление 18 дополнительно к стопорному средству 22 имеет

стопорную выемку 20, которая расположена в боковой стенке 68 и в основной части 36 переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя. Боковая стенка 68 выполнена цельно с основной частью 36 и в собранном состоянии образует боковой упор для переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя. Боковая стенка 68 переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, проходит, начиная от опорной поверхности 38 основной части 36, перпендикулярно этой опорной поверхности 38.

На фиг. 3 переходное устройство показано в процессе сборки. Относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10 при этом наклонно наложен на относящийся к щетке стеклоочистителя переходник 12. Опорные средства 24, 26 вставлены в опорные отверстия 28, 30 и образуют с ними геометрическое замыкание. Боковая стенка 68 частично охватывает относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10 в направлении параллельно продольной оси 16. Опорные средства 24, 26, вставленные в опорные отверстия 28, 30, допускают поворотное движение переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, относительно переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, вокруг продольной оси 16.

При повороте переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, относительно переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, вокруг продольной оси 16 опорные средства 24, 26 полностью входят в опорные отверстия 28, 30. Таким путем предотвращается отсоединение переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, от переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя. Тем самым боковая стенка 68 исключает перемещение переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, относительно переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, параллельно продольной оси 16. В процессе сборки стопорное средство 22 упруго отклоняется из своего исходного положения, поворачиваясь вокруг продольной оси 16. При этом стопорное средство 22 на своем конечном участке перемещается от боковой стенки 68 в направлении опорных отверстий 28, 30.

На фиг. 4 и 5 переходное устройство показано в собранном состоянии. При этом стопорное средство 22 расположено с геометрическим замыканием в стопорной выемке 20. Стопорное приспособление 18 образует стопорное соединение между относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя переходником 10 и относящимся к щетке стеклоочистителя переходником 12. В собранном состоянии переходного устройства перемещение переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, относительно переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя, перпендикулярно опорной поверхности 38 предотвращается стопорным средством 22 и опорными средствами 24, 26.

В собранном состоянии переходного устройства стопорное средство 22 и опорные средства 24, 26 передают возникающие рабочие усилия, направленные перпендикулярно продольной оси 16, непосредственно от переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, на переходник 12, относящийся к щетке стеклоочистителя. Рабочие усилия, возникающие параллельно продольной оси 16, воспринимаются и передаются далее боковой стенкой 68 на основную часть 32 переходника 10, относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя.

Разъединение стопорного соединения возможно путем отклонения стопорного средства 22. Для этого стопорное средство 22 имеет соответствующий элемент 70 управления, который предназначен для образования рабочей поверхности для приложения к ней усилия пользователем.

Элемент 70 управления имеет полукруглую цилиндрическую часть, которая выполнена цельно с основной частью 32. При нажатии на элемент 70 управления стопорное средство 22 перемещением против силы его собственной упругости выводят из соответствующей стопорной выемки 20. Затем относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник 10 поворачивают вокруг продольной оси 16 относительно переходника 12, относящегося к щетке стеклоочистителя. Таким путем основную часть 32 с одной ее стороны отсоединяют от боковой стенки 68, после чего опорные средства 24, 26 можно извлечь из опорных отверстий 28, 30.

Формула изобретения

1. Переходное устройство для крепления щетки стеклоочистителя к ее рычагу, имеющее относящийся к рычагу щетки стеклоочистителя переходник (10), относящийся к щетке стеклоочистителя переходник (12), поворотнo-опорное приспособление (14), предназначенное для крепления переходника (10), относящегося к рычагу щетки стеклоочистителя, и переходника (12), относящегося к щетке стеклоочистителя, друг к другу с возможностью их поворота в процессе сборки относительно друг друга вокруг продольной оси (16) переходника (12), относящегося к щетке стеклоочистителя, и стопорное приспособление (18), предназначенное для образования стопорного соединения между относящимся к рычагу щетки стеклоочистителя переходником (10) и относящимся к щетке стеклоочистителя переходником (12) в их собранном друг с другом состоянии, отличающееся тем, что стопорное приспособление (18) имеет по меньшей мере одну стопорную выемку (20), которая расположена на относящемся к щетке стеклоочистителя переходнике (12).

2. Переходное устройство по п.1, отличающееся тем, что стопорное приспособление (18) имеет по меньшей мере одно стопорное средство (22), которое расположено на относящемся к рычагу щетки стеклоочистителя переходнике (10).

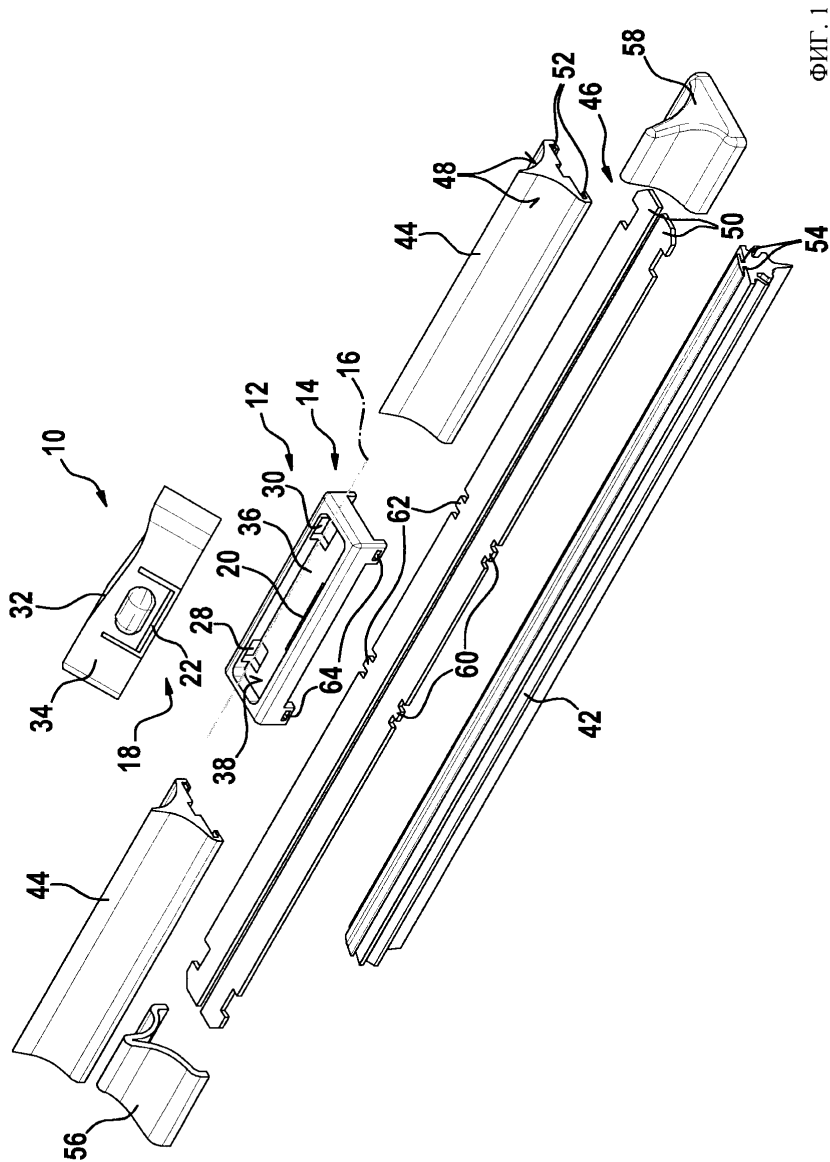
3. Переходное устройство по п.2, отличающееся тем, что по меньшей мере одно стопорное средство (22) выполнено отклоняемым из исходного положения в процессе сборки путем поворота вокруг продольной оси (16).

4. Переходное устройство по п.1, отличающееся тем, что по меньшей мере одна стопорная выемка (20) расположена по меньшей мере частично в боковой стенке (68) и по меньшей мере частично в основной части (36) переходника (12), относящегося к щетке стеклоочистителя.

5. Переходное устройство по одному из пп.1-4, отличающееся тем, что поворотнo-опорное приспособление (14) имеет по меньшей мере одно опорное средство (24, 26), которое расположено на относящемся к рычагу щетки стеклоочистителя переходнике (10).

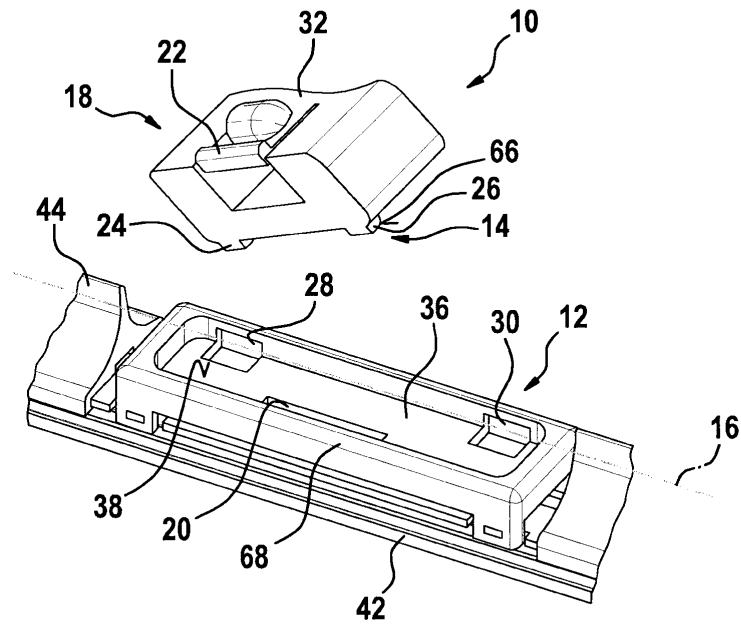
6. Переходное устройство по одному из пп.1-4, отличающееся тем, что поворотнo-опорное приспособление (14) имеет по меньшей мере одно опорное отверстие (28, 30), которое расположено на относящемся к щетке стеклоочистителя переходнике (12).

7. Переходное устройство по п.6, отличающееся тем, что по меньшей мере одно опорное отверстие (28, 30) расположено по меньшей мере частично в боковой стенке (68) и по меньшей мере частично в основной части (36) переходника (12), относящегося к щетке стеклоочистителя.

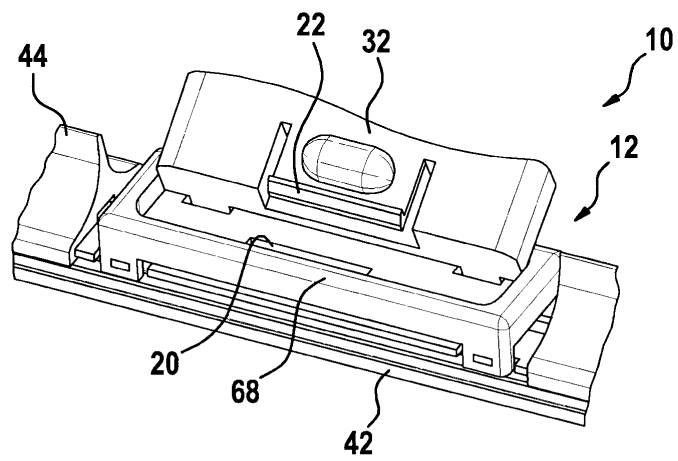


Фиг. 1

2 / 3



ФИГ. 2



ФИГ. 3

3 / 3

