


 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010113720/11, 14.07.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.07.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
12.09.2007 DE 102007043528.4

(43) Дата публикации заявки: 20.10.2011 Бюл. № 29

(45) Опубликовано: 10.12.2012 Бюл. № 34

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: WO 2005115813 A1, 08.12.2005. WO
2007031260 A1, 22.03.2007. DE 10245693 A1,
08.04.2004. DE 10139104 A1, 06.03.2003. RU
2012507 C1, 15.05.1994.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 12.04.2010(86) Заявка РСТ:
EP 2008/059176 (14.07.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/033854 (19.03.2009)

Адрес для переписки:

105082, Москва, Спартаковский пер., 2, стр.1,
секция 1, этаж 3, "ЕВРОМАРКПАТ",
№ 104442

(72) Автор(ы):

АЗНАГ Мохамед (BE)

(73) Патентообладатель(и):

РОБЕРТ БОШ ГМБХ (DE)

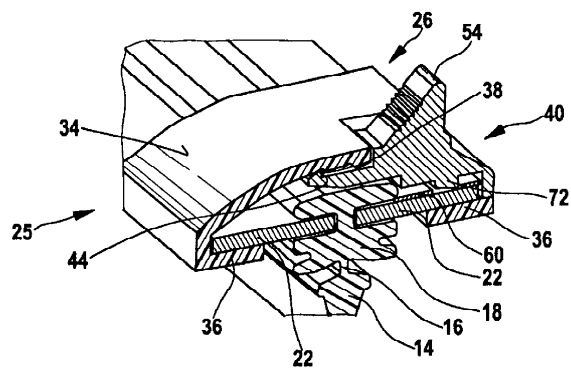
(54) ЩЕТКА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к щетке стеклоочистителя и ее концевому замку. Щетка имеет резиновую ленту и две служащие в качестве несущего элемента упругие пластины (22), вставленные в боковые продольные пазы резиновой ленты и жестко соединенные между собой на своих концах перемычкой. На концах перемычки предусмотрен концевой замок (25), базовый элемент которого надвинут на охватываемые им упругие пластины (22), зафиксирован относительно них и имеет остроконечный

держатель (40), острие которого в смонтированном состоянии вдавлено в резиновую ленту и фиксирует ее относительно упругих пластин (22). Базовый элемент имеет в своей верхней стенке стопорное отверстие, в которое при сборке входит перемычка с образованием стопорного соединения, и боковое отверстие под вводимый в него остроконечный держатель (40), который стопорится в своем конечном положении на базовом элементе и острие которого при этом сбоку врезается или вдавливается в резиновую ленту. Достигается уменьшение габаритов при

компактном наружном контуре концевого замка с оптимальными аэродинамическими свойствами и законченным внешним видом, а также снижение опасности травмирования при монтаже. 2 н. и 9 з.п. ф-лы, 10 ил.



ФИГ. 4

RU 2 4 6 8 9 4 1 C 2

RU 2 4 6 8 9 4 1 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2010113720/11, 14.07.2008**

(24) Effective date for property rights:
14.07.2008

Priority:

(30) Convention priority:
12.09.2007 DE 102007043528.4

(43) Application published: **20.10.2011 Bull. 29**

(45) Date of publication: **10.12.2012 Bull. 34**

(85) Commencement of national phase: **12.04.2010**

(86) PCT application:
EP 2008/059176 (14.07.2008)

(87) PCT publication:
WO 2009/033854 (19.03.2009)

Mail address:

**105082, Moskva, Spartakovskij per., 2, str.1,
seksija 1, ehtazh 3, "EVROMARKPAT",
№ 104442**

(72) Inventor(s):

AZNAG Mokhamed (BE)

(73) Proprietor(s):

ROBERT BOSCh GMBKh (DE)

(54) WIPER BRUSH

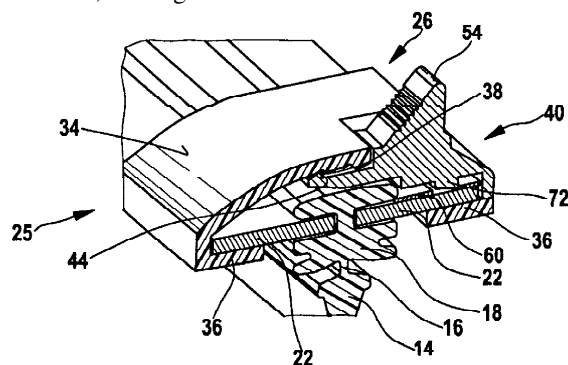
(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to wiper brush and its end lock. Brush has rubber ribbon and two bearing flexible plates 22 fitted in lateral lengthwise grooves of rubber ribbon and rigidly coupled by web. Web ends are provided with end lock 25 with its base element fitted onto said flexible plates 22 and locked relative thereto. Said element has pointed holder 40 penetrated in rubber ribbon to lock it relative to flexible plates 22. Base element top wall has lock hole to receive web to make lock joint and lateral hole to receive pointed holder 40 to be locked in end position on base element, holder point being cut in rubber ribbon.

EFFECT: optimum sizes and aerodynamic properties.

11 cl, 10 dwg



ФИГ. 4

Уровень техники

Настоящее изобретение относится к щетке стеклоочистителя согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения.

Из DE 102004051467 A1 известна щетка стеклоочистителя указанного в начале описания типа. На конце такой щетки предусмотрен составной колпачок, базовый элемент которого своими направляющими профилями надвинут на упругие пластины щетки. С базовым элементом шарнирно соединена крышка, которая в смонтированном состоянии занимает запирающее положение. При открытой крышке колпачок можно снять с конца резиновой ленты щетки. После этого изношенную резиновую ленту можно заменить на новую. После замены резиновой ленты базовую деталь с открытой крышкой надевают на конец резиновой ленты до зацепления стопорных крючков их стопорными выступами за обращенную от конца щетки сторону перемычки, соединяющей между собой упругие пластины. В результате этого базовая деталь фиксируется в продольном направлении на конце упругих пластин. При закрывании крышки, ось поворота которой ориентирована поперечно продольному направлению щетки, сформованный на крышке эксцентриковый механизм надавливает на упругий язычок. Такой упругий язычок с возможностью поворота установлен на базовом элементе и с обращенной к резиновой ленте щетки стороны имеет стопорный шип, острие которого при закрывании крышки вдавливается в верхнюю часть профиля резиновой ленты. Таким путем резиновая лента колпачком фиксируется относительно упругих пластин.

Базовая деталь и крышка в предпочтительном варианте выполнены из пластмассы. Их изготавливают в виде цельных деталей литьем под давлением. В одном из вариантов острие шипа сформовано непосредственно с обращенной к резиновой ленте стороны крышки и при ее закрывании сверху вдавливается или врезается в верхнюю часть профиля резиновой ленты. В закрытом положении крышки она застопорена относительно базового элемента.

Краткое изложение сущности изобретения

Согласно изобретению базовый элемент концевого замка имеет в своей верхней стенке стопорное отверстие, в которое при сборке входит соединяющая между собой упругие пластины перемычка с образованием стопорного соединения. При этом перемычка может в основном заподлицо располагаться с контуром верхней стенки базового элемента концевого замка, который благодаря этому в целом имеет уплощенную конструкцию. Базовый элемент имеет, кроме того, боковое отверстие под вводимый в него остроконечный держатель, который стопорится в своем конечном положении на базовом элементе и острие которого при этом сбоку врезается или вдавливается в резиновую ленту. Благодаря боковому расположению остроконечного держателя и острия сохраняется малая габаритная высота и тем самым уплощенная конструкция концевого замка щетки. В одном из вариантов осуществления изобретения остроконечный держатель имеет направляющий блок с боковыми направляющими пазами, сопрягаемыми с направляющими ребрами по краям бокового отверстия базового элемента. Боковое отверстие, равно как и направляющий блок, неизбежно расположено со смещением в продольном направлении щетки относительно перемычки, и поэтому такие конструктивные элементы не влияют на габаритную высоту базового элемента. Конечное положение остроконечного держателя в предпочтительном варианте задается стопором, который сформован на направляющем блоке остроконечного держателя в монтажном направлении и который в смонтированном состоянии своей стопорной кромкой

входит в стопорную канавку с внутренней стороны верхней стенки базового элемента. Расположение подобных стопорных элементов, а именно: стопорной кромки и стопорной канавки, может быть и обратным.

В еще одном варианте осуществления изобретения с внутренней стороны направляющего блока остроконечного держателя между двумя направляющими пазами расположено гнездо под вдвигаемую в него остроконечную листовую деталь, острие которой обращено к резиновой ленте. При этом в предпочтительном варианте остроконечная листовая деталь зафиксирована на остроконечном держателе стопорными элементами. Такие стопорные элементы могут представлять собой стопорное отверстие в дне остроконечной листовой детали и стопорный выступ на остроконечном держателе. В принципе, однако, можно также на остроконечной листовой детали выполнить стопорный выступ, взаимодействующий с углублением в направляющем блоке остроконечного держателя с образованием стопорного соединения. Острие остроконечной листовой детали несколько выступает за пределы направляющих пазов в сторону резиновой ленты щетки, однако закрыто расположенным на малом расстоянии от него стопором для фиксации направляющего блока на базовом элементе, благодаря чему существенно снижается опасность травмирования при монтаже остроконечного держателя. Расположение острия на остроконечной листовой детали из стали позволяет выполнять его жестким и в то же время плоским с очень малой толщиной, благодаря чему оно при сборке легко вдавливается или врезается в резиновую ленту щетки, не сгибаясь при этом.

Для деблокирования стопора, который фиксирует остроконечный держатель на базовом элементе, на направляющем блоке остроконечного держателя расположена соответствующая кнопка. Такая кнопка несколько выступает из бокового отверстия базового элемента, прежде всего при наличии надетого на базовый элемент и остроконечный держатель и закрывающего их колпачка. Подобный колпачок своими направляющими профилями надвинут на охватываемый ими базовый элемент и имеет на конце сплошную торцевую стенку. Благодаря этому концевой замок щетки приобретает компактный наружный контур с аэродинамически оптимальными свойствами и законченным внешним видом. Такой колпачок путем придания ему индивидуальной формы можно согласовывать с разными конструктивными особенностями конкретных щеток. В предпочтительном варианте колпачок имеет со своей передней стороны аэродинамически обтекаемый профиль, а со своей открытой торцевой стороны имеет соединительный профиль для присоединения к спойлеру. В этом случае кнопка для деблокирования остроконечного держателя может располагаться в зоне наибольшего возвышения аэродинамически обтекаемого профиля колпачка и по своей форме может быть согласована с его внутренним контуром, не нарушая тем самым наружный контур колпачка.

Для фиксации колпачка на базовом элементе на нижних полках направляющих профилей колпачка и на базовом элементе предусмотрены стопорные элементы в виде углублений и выступов, которые при сборке зацепляются друг с другом.

У щетки с изношенной резиновой лентой обычно вполне достаточно заменить только резиновую ленту. Однако концевой замок щетки может также с течением времени потерять свой исходный внешний вид или придти в негодность. В этом случае концевой замок щетки целесообразно выполнять в виде отдельной сменной детали.

Краткое описание чертежей

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 их 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 - вид в аксонометрии конца щетки с монтируемым базовым элементом,
на фиг.2 - вид изображенного на фиг.1 конца щетки со смонтированным базовым элементом,
на фиг.3 - вид изображенного на фиг.2 конца щетки с наполовину смонтированным остроконечным держателем,
на фиг.4 - вид в разрезе плоскостью IV-IV по фиг.3,
на фиг.5 - вид в аксонометрии остроконечного держателя,
на фиг.6 - вид в аксонометрии остроконечной листовой детали,
на фиг.7 - остроконечный держатель со смонтированной остроконечной листовой деталью,
на фиг.8 - вид в аксонометрии колпачка,
на фиг.9 - конец щетки с наполовину смонтированным колпачком и
на фиг.10 - вид снизу изображенного на фиг.9 конца щетки со смонтированным колпачком.

Описание варианта осуществления изобретения

На фиг.1 показан конец щетки 10 стеклоочистителя, имеющей резиновую ленту 12 и две упругие пластины 22 в качестве несущего элемента. Такие упругие пластины вставлены в два боковых продольных паза 20, предусмотренных в верхней части 18 профиля резиновой ленты 12, и на своих концах жестко соединены между собой перемычкой 24. Резиновая лента 12 имеет язычок 14, который гибкой перегородкой 16 соединен с верхней частью 18 профиля резиновой ленты. На конце щетки 10 предусмотрен концевой замок 25, имеющий базовый элемент 26 и остроконечный держатель 40. При сборке базовый элемент 26, имеющий плоский в поперечном сечении профиль, надвигают с конца щетки 10 на упругие пластины 22, пропускаемые между его продольной полкой 36 и верхней стенкой 34. В верхней стенке 34 предусмотрено стопорное отверстие 28, которое согласовано с контуром перемычки 24 и в которое она входит при сборке с образованием стопорного соединения. В собранном состоянии перемычка 24 может располагаться в основном заподлицо с наружным контуром верхней стенки 34, образуя с ней имеющую законченный и эстетичный внешний вид конструкцию.

Базовый элемент 26 имеет также боковое отверстие 30, в которое вставляется остроконечный держатель 40. Для этого по краям отверстия 30 предусмотрены направляющие шины 32, которые входят в боковые направляющие пазы 48 на направляющем блоке 46 остроконечного держателя 40. В своем конечном положении остроконечный держатель 40 фиксируется стопором 42, который сформован на направляющем блоке 46 и который стопорной кромкой 44 входит в стопорную канавку 38 с внутренней стороны верхней стенки 34. В принципе стопорную канавку 38 можно также выполнить на остроконечном держателе 40, а стопорную кромку 44 - на базовом элементе 26.

С обращенной к язычку 14 резиновой ленты стороны остроконечного держателя 40 расположено гнездо поддвигаемую в него остроконечную листовую деталь 60. Такое гнездо образовано в основном двумя расположенными с отступом друг против

друга направляющими пазами 58. В эти пазы вставляются охватываемые ими и сформованные сбоку на остроконечной листовой детали 60 направляющие полки 62. Остроконечную листовую деталь 60 вставляют в направляющие пазы 58 ее острием 66 в направлении к резиновой ленте 12. Со стороны дна 64 остроконечной листовой детали 60 ее острие 66 ограничено 64 упорными поверхностями 68. Остроконечную листовую деталь 60 целесообразно изготавливать из стального листа путем гибки и штамповки, при этом в дне 64 вырубается стопорное отверстие 70, взаимодействующее со стопорным выступом 72, расположенным с обращенной к остроконечной листовой детали 60 стороны направляющего блока 46 между направляющими пазами 58. Использование стального листа позволяет изготавливать из него плоскую, но в то же время жесткую остроконечную листовую деталь 60, у которой ее острие 66 может быть выполнено при этом ланцетовидным. У остроконечной листовой детали 60, установленной в остроконечный держатель 40, ее острие 66 несколько выступает за пределы направляющих пазов 58 и поэтому при сборке врежется или вдавлируется над упругими пластинами 22 в продольную перегородку между продольными пазами 20 в верхней части 18 профиля резиновой ленты. Таким путем резиновая лента 12 фиксируется концевым замком 25 относительно упругих пластин 22. Соответствующая упругая пластина 22 на участке расположения остроконечного держателя 40 перекрывается со своей продольной стороны сформованной на нем замыкающей стенкой 52. Для направленного перемещения остроконечного держателя 40 в зоне его замыкающей стенки 52 расположены направляющие ребра 50, которые входят в соответствующие им пазы, предусмотренные на базовом элементе 26.

Для деблокирования остроконечного держателя 40 он имеет кнопку 54 с упорной поверхностью 56 под палец руки. Нажав на такую кнопку 54, стопорную кромку 44 можно вывести из зацепления со стопорной канавкой 38 и после этого выдвинуть остроконечный держатель 40 его перемещением против монтажного направления из базового элемента 26. Одновременно с этим острие 66 остроконечной листовой детали 60 удаляется из резиновой ленты 12, которую в результате можно извлечь из промежуточного пространства между упругими пластинами 22. При наличии у щетки 10 спойлера, который не показан на чертежах, концевой замок 25 целесообразно снабжать колпачком 74, надвигаемым на базовый элемент 25 с направленным перемещением по нему своими направляющими профилями 78 и фиксируемым на базовом элементе своими стопорными элементами в виде стопорных вырезов 82, которые предусмотрены на нижних полках 80 направляющих профилей 78 и которые взаимодействуют со стопорными бобышками 84 на базовом элементе 26. Колпачок 74 имеет со своей передней стороны, т.е. со стороны набегания воздушного потока, аэродинамически обтекаемый профиль 76, который соответствует аэродинамически обтекаемому профилю спойлера. Помимо этого с открытой торцевой стороны колпачка 74, которая расположена напротив его обращенной наружу сплошной торцевой стороны 86, предусмотрен соединительный профиль 88, который обеспечивает плавный, аэродинамически оптимальный переход между концом спойлера и колпачком 74. Кнопку 54 целесообразно располагать в зоне наибольшего возвышения аэродинамически обтекаемого профиля 76. Форму кнопки 54 при этом согласуют с внутренним контуром колпачка 74 таким образом, чтобы она не оказывала отрицательного влияния на наружный контур колпачка, прежде всего на его аэродинамически обтекаемый профиль 76.

Формула изобретения

1. Щетка (10) стеклоочистителя, которая имеет резиновую ленту (12) и две служащие в качестве несущего элемента упругие пластины (22), вставленные в боковые продольные пазы (20) резиновой ленты (12) и жестко соединенные между собой на своих концах перемычкой (24), и на концах которой предусмотрен концевой замок (25), базовый элемент (26) которого надвинут на охватываемые им упругие пластины (22), а также зафиксирован относительно них и имеет остроконечный держатель (40), острие (66) которого в смонтированном состоянии вдавлено в резиновую ленту (12) и фиксирует ее относительно упругих пластин (22), отличающаяся тем, что базовый элемент (26) имеет в своей верхней стенке (34) стопорное отверстие (28), в которое при сборке входит перемычка (24) с образованием стопорного соединения, а также имеет боковое отверстие (30) под вводимый в него остроконечный держатель (40), который стопорится в своем конечном положении на базовом элементе (26), и острие (66) которого при этом сбоку врезается или вдавливается в резиновую ленту (12).

2. Щетка (10) по п.1, отличающаяся тем, что остроконечный держатель (40) имеет направляющий блок (46) с боковыми направляющими пазами (48), сопрягаемыми с направляющими ребрами (50) по краям бокового отверстия (30) базового элемента.

3. Щетка (10) по п.2, отличающаяся тем, что на направляющем блоке (46) остроконечного держателя в монтажном направлении сформован стопор (42), который в смонтированном состоянии своей стопорной кромкой (44) входит в стопорную канавку (38) с внутренней стороны верхней стенки (34) базового элемента.

4. Щетка (10) по п.2 или 3, отличающаяся тем, что с внутренней стороны направляющего блока (46) остроконечного держателя между двумя направляющими пазами (58) расположено гнездо под вдвигаемую в него остроконечную листовую деталь (60), острие (66) которой обращено к резиновой ленте (12).

5. Щетка (10) по п.4, отличающаяся тем, что остроконечная листовая деталь (60) имеет в своем дне (64) стопорный элемент (70), который взаимодействует с соответствующим стопорным элементом (84) на остроконечном держателе (40) с образованием стопорного соединения.

6. Щетка (10) по п.2, отличающаяся тем, что на направляющем блоке (46) остроконечного держателя расположена кнопка (54) для деблокирования стопора (42).

7. Щетка (10) по п.1, отличающаяся тем, что базовый элемент (26) и остроконечный держатель (40) закрыты надетым на них колпачком (74), который своими направляющими профилями (78) надвинут на охватываемый ими базовый элемент (26) и имеет на конце сплошную торцевую стенку (86).

8. Щетка (10) по п.7, отличающаяся тем, что колпачок (74) имеет со своей передней стороны аэродинамически обтекаемый профиль (76), а со своей открытой торцевой стороны имеет соединительный профиль (88) для присоединения к спойлеру.

9. Щетка (10) по п.7, отличающаяся тем, что кнопка (54) расположена в зоне наибольшего возвышения аэродинамически обтекаемого профиля (76) колпачка (74) и по своей форме согласована с его внутренним контуром.

10. Щетка (10) по одному из пп.7-9, отличающаяся тем, что на нижних полках (80) направляющих профилей (78) колпачка предусмотрены стопорные элементы (82), которые взаимодействуют со стопорными элементами (84) на базовом элементе (26).

11. Концевой замок (25) щетки стеклоочистителя по одному из предыдущих пунктов, базовый элемент (26) которого выполнен с возможностью надвигания на охватываемые им упругие пластины (22), а также с возможностью фиксации

относительно них и имеет остроконечный держатель (40), острие (66) которого в смонтированном состоянии вдавлено в резиновую ленту (12) и позволяет таким путем фиксировать ее относительно упругих пластин (22), отличающийся признаками отличительной части, по меньшей мере, одного из предыдущих пунктов.

5

10

15

20

25

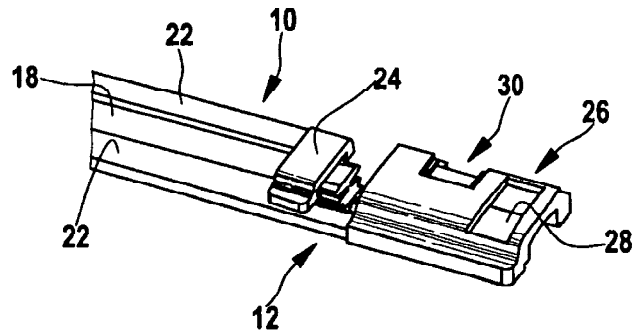
30

35

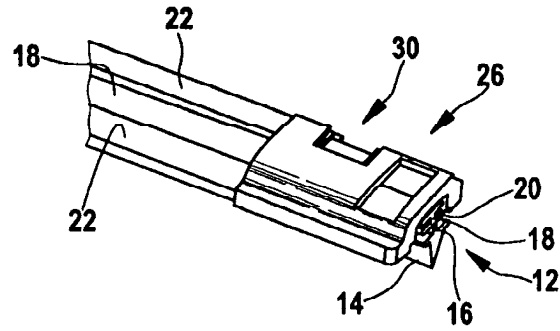
40

45

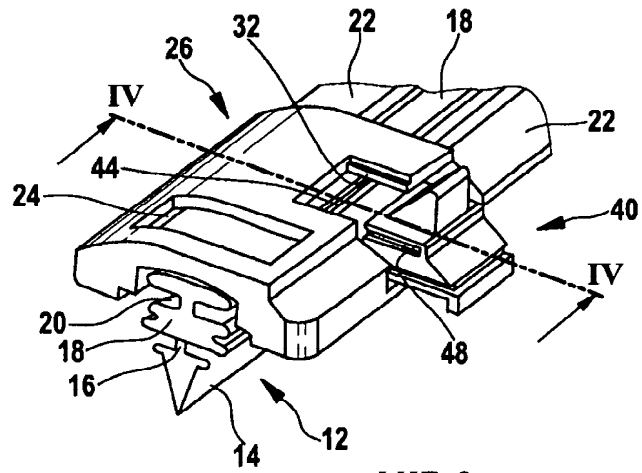
50



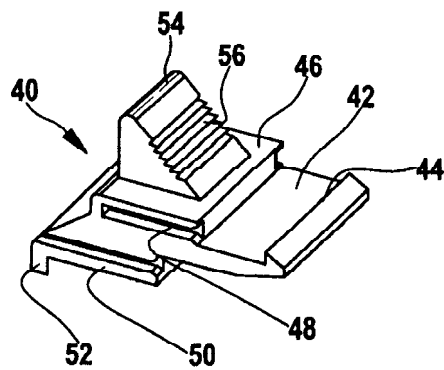
ФИГ. 1



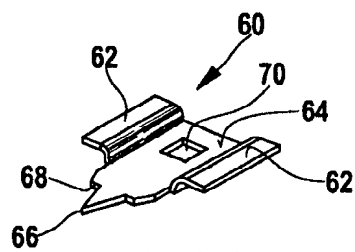
ФИГ. 2



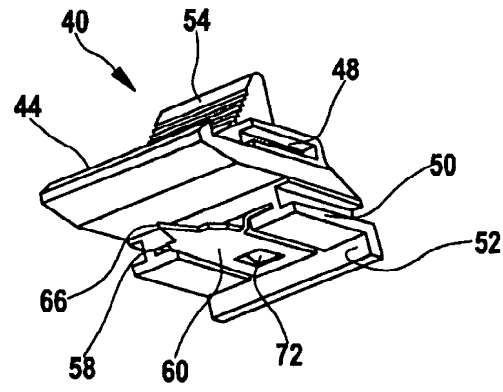
ФИГ. 3



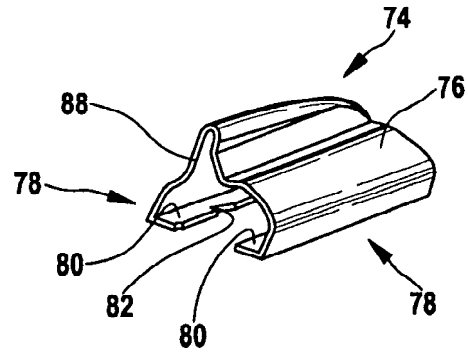
ФИГ. 5



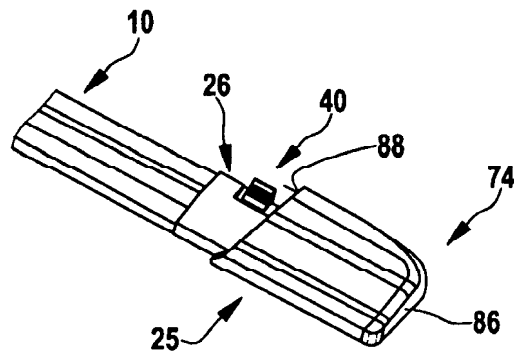
ФИГ. 6



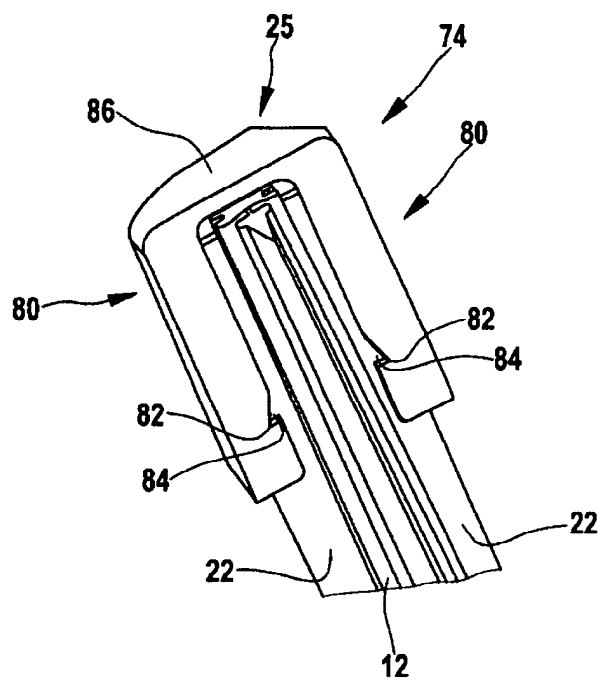
ФИГ. 7



ФИГ. 8



ФИГ. 9



ФИГ. 10