



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101506012 B

(45) 授权公告日 2011.05.18

(21) 申请号 200780030578.X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2007.08.13

*B60S 1/38* (2006.01)

(30) 优先权数据

(56) 对比文件

102006038712.0 2006.08.18 DE

WO 2005/092680 A1, 2005.10.06,

US 3885265, 1975.05.27,

(85) PCT申请进入国家阶段日

WO 2005/115813 A1, 2005.12.08,

2009.02.17

审查员 李新刚

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2007/058354 2007.08.13

(87) PCT申请的公布数据

W02008/020003 EN 2008.02.21

(73) 专利权人 罗伯特·博世有限公司

地址 德国斯图加特

专利权人 丰田自动车株式会社

(72) 发明人 H·弗雷尔斯特 W·弗博文

M·阿兹纳格 Y·亚马达

F·迪德里克 B·贝尔 I·约希基

Y·伊希达

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 李永波

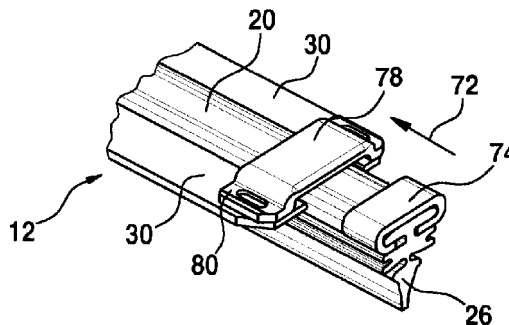
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54) 发明名称

带有支撑件的刮水片

(57) 摘要

本发明基于一种刮水片(10),其包括具有两个相互连接的弹簧板条(30)的支撑件(12),和包括刮水条(14),该刮水条以允许其更换的方式由弹簧板条(30)接纳。建议刮水条(14)的一个端部固定地连接到加厚的部分(74,98,100,108,110,112,114)上,借助于该加厚的部分,可以将刮水条(14)相对于支撑件(12)固定。



1. 刮水片 (10), 其包括具有两个相互连接的弹簧板条 (30) 的支撑件 (12), 和包括刮水条 (14), 该刮水条以允许其更换的方式由弹簧板条 (30) 接纳, 其特征在于, 在以这种方式装配的刮水条 (14) 在刮水片 (10) 的纵向 (72) 上被推入到弹簧板条 (30) 之间的支撑件 (12) 中之前, 刮水条 (14) 的一个端部固定地连接到加厚的部分 (74, 98, 100, 108, 110, 112, 114) 上, 而借助于该加厚的部分 (74, 98, 100, 108, 110, 112, 114), 将刮水条 (14) 相对于支撑件 (12) 固定。

2. 按照权利要求 1 的刮水片 (10), 其特征在于, 该加厚的部分 (74, 98, 100, 108, 110, 112, 114) 顶着桥接件 (78) 放置, 该桥接件将弹簧板条 (30) 相互连接起来, 或顶着弹簧板条 (30) 的一个端面放置。

3. 按照权利要求 2 的刮水片 (10), 其特征在于, 刮水条 (14) 借助于端盖 (38, 116) 进行固定。

4. 按照权利要求 3 的刮水片 (10), 其特征在于, 端盖 (38) 啮合在加厚的部分 (74, 98, 100, 108, 112, 114) 和桥接件 (78) 上并具有可释放的闭锁机构 (82, 92 ; 130)。

5. 按照权利要求 1 的刮水片 (10), 其特征在于, 加厚的部分是由金属和 / 或塑料制成的夹子 (74, 98, 100)。

6. 按照权利要求 1 的刮水片 (10), 其特征在于, 加厚的部分是一种 U 形钉 (100), 它装配在顶条 (20) 和 / 或连接片 (28) 的区域中。

7. 按照权利要求 1 的刮水片 (10), 其特征在于, 加厚的部分 (108, 110, 112, 114) 作为单个部件整体地成形在刮水条 (14) 的端部和横向地相对于刮水条 (14) 的纵向 (72) 突出于顶条 (20) 和 / 或至少部分地填充纵向槽 (34) 的一个区域。

8. 按照权利要求 3 的刮水片 (10), 其特征在于, 设有至少一个端盖 (38, 116), 其具有可以打开和关闭的开口 (96, 124)。

9. 按照权利要求 8 的刮水片 (10), 其特征在于, 该开口 (96) 由一个折板 (82) 关闭, 该折板经一种薄膜式铰链 (84) 连接到端盖 (38) 上。

10. 按照权利要求 9 的刮水片 (10), 其特征在于, 薄膜式铰链 (84) 布置在刮水片 (10) 的纵向 (72) 上。

11. 按照权利要求 8 的刮水片 (10), 其特征在于, 该开口 (124) 借助于一个滑块 (118) 关闭, 该滑块可以横向地相对于刮水片 (10) 的纵向 (72) 移动。

12. 按照权利要求 9 的刮水片 (10), 其特征在于, 折板 (82) 具有一种抓持的表面结构, 该结构具有槽口 (126)、隆起 (128) 或打毛的部分。

13. 按照权利要求 11 的刮水片 (10), 其特征在于, 滑块 (118) 具有一种抓持的表面结构, 该结构具有槽口 (126)、隆起 (128) 或打毛的部分。

## 带有支撑件的刮水片

### 技术领域

[0001] 本发明基于一种带有支撑件的刮水片。

### 背景技术

[0002] DE102004051467A1 公开一种所述类型的刮水片。它的支撑件包括两个弹簧板条，它们相互平行地延伸并且在它们的端部由桥接件相互连接。为了容纳刮水条，弹簧板条形成一个纵向间隙，和因此刮水条可以在纵向上拧接到支撑件上。刮水条在纵向上相对于支撑件用端盖锁定。后者具有一个元件，该元件带有销钉，该销钉在装配结束时被压入刮水条的顶条中。在装配的状态下，销钉顶承在桥接件的与刮水条端部相背离的端面上。在一个范例性的实施例中，销钉位于一个弹簧舌上，弹簧舌通过具有偏心件的折板 (flap) 顶压在顶条上。折板的偏转轴相对于刮水片的纵向在横向上延伸。在另一个实施例中，销钉直接地布置在折板上，其中折板的偏转轴被设置在端盖的外端壁附近。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种带有支撑件的刮水片，其包括具有两个相互连接的弹簧板条的支撑件，和包括刮水条，该刮水条以允许其更换的方式由弹簧板条接纳，在以这种方式装配的刮水条沿着刮水片的纵向被推入弹簧板条之间的支撑件之前，刮水条的一个端部固定地连接到加厚的部分上，而借助于该加厚的部分上，可以将刮水条相对于支撑件固定。

[0004] 按照本发明，刮水条的一个端部固定地连接到一个加厚的部分上，借助于该加厚的部分刮水条可以相对于支撑件进行固定。这有利地发生于该加厚的部分可以顶着一个桥接件技能型放置的情况下，该桥接件将弹簧板条相互连接，或者顶着弹簧板条的一个端面进行设置。在该位置上，刮水条以有利的方式由端盖相对于支撑件进行固定。端盖可以啮合在加厚的部分和桥接件上并且可以借助于可释放的闭锁机构闭锁在该位置上。在拆卸刮水片的刮水条，闭锁机构被释放，和因此，在卸下了端盖之后，刮水条可以从支撑件中拉出。按照本发明的设计形成一种将刮水条固定到支撑件上的简单的机构，其需要很小的结构空间，和因此端盖可以和谐地贴近刮水片的挡风条的轮廓。这降低了在刮水片上的流动损失和风的噪声。

[0005] 加厚的部分可以由不同结构的元件实现，例如由连接到刮水条上的单独的结构元件，或由整体成形的部件实现，这些部件在刮水条的端部处产生刮水条的横截面轮廓的局部横截面的扩大。前者的措施包括由金属或塑料或这些材料的组合制成的夹子，例如塑料涂层的金属夹子或由金属夹子固定到刮水条上的弓形塑料部件。在最简单的情况下，采用U形钉就足够了，它的支腿被面对着刮水唇地由顶条的上部部分进行挤压和朝着在弹簧板条的纵向槽之间延伸的连接片进行弯曲。

[0006] 另一种可能性上U形钉在刮水条的纵向上延伸，而它的支腿相对于纵向在横向上穿过纵向槽之间的连接片和向内在连接片的相对的一侧上弯曲。如果加厚的部分是整体地

成形在刮水条上,那么它可以在纵向槽的端部区域中完全地或部分地填充纵向槽。此外,它可以作为珠子或突出部突出于刮水条的正常的横截面轮廓。这些可以是刮水条的部分,这些部分通过注塑模制或挤出法连接到刮水条上并且由相同的或类似的材料制成。原则上也可以通过粘接硫化或焊接将这些部分作为单独部件连接到刮水条上。

[0007] 按照本发明的一种改进,设置至少一个具有开口的端盖,该开口可以打开和关闭。为此使用关闭该开口的折板或滑块。该折板经薄膜式铰链连接到盖子上,薄膜式铰链的偏转轴在刮水片纵向上延伸。在关闭状态下,折板以闭锁边缘闭锁在端部折板的连接条上,其中一个端面借助于肋条顶着支撑件的桥接件设置。关闭的折板的外部轮廓与端盖的迎面流表面或模制件齐平地终止,和因此,即使在高速汽车的情况下,风声噪音也不会端盖处产生。

[0008] 在另一个实施例中,开口设置在端盖外端面上。除了其它方面外,它用于安装和拆卸刮水条。开口可以由滑块关闭,滑块可以横向地相对于刮水片的纵向移动和由闭锁元件固定在关闭位置上。为了更好地操作,可以在折板上和在滑块上设置可抓持的表面结构,例如形式为隆起,槽口或打毛的部分。

#### 附图说明

[0009] 其它的优点由以下对附图的描述中得出,这些附图描述了本发明的一些示范性的实施例。附图、说明书和权利要求书包含各种特征的组合。本领域的技术人员也将有利地将这些特征单独地考虑和它们结合起来形成有意义的其它的组合。

[0010] 在附图中:

[0011] 图 1 显示了刮水片的一个透视图,

[0012] 图 2 显示了对应于图 1 中的线 II-II 的一个截面图,

[0013] 图 3 显示了通过按照图 2 的挡风条的一个截面图,

[0014] 图 4 显示了刮水条的一端的透视图,

[0015] 图 5 和图 6 显示了按照图 4 的具有支撑件的刮水条,

[0016] 图 7 至图 9 显示了按照图 6 的具有端盖的刮水条,

[0017] 图 10 至图 17 显示了按照图 4 的刮水条的变型,

[0018] 图 18 和图 19 显示了按照图 7 和图 8 的端盖的变型,和

[0019] 图 20 显示了对应于图 19 中的线 XX-XX 的截面图。

#### 具体实施方式

[0020] 刮水片 10 具有弹性的支撑件 12,该支撑件是带状延长的并且以两个弹簧板条 30 的形式以一个距离相互平行地延伸(图 1 和 2)。后者借助于它们的相互面对的,内边缘条 32 插入刮水条 14 的顶条 20 的纵向槽 34 中,而它们的外边缘条 36 侧向地凸出于纵向槽 34 一个距离。朝着车窗 22 方向,顶条 20 经连接条 28 与刮水唇 26 邻接,刮水唇在刮水运动期间在车窗 22 上沿双箭头 18 的方向滑动。为此目的,刮水臂 16 经连接装置驱动刮水片 10,该连接装置的位于刮水片侧的部分 15 可以以一种铰接的和可释放的方式连接到刮水臂 16 上,而它在刮水片 10 的中央区域中固定地支承在其支撑件 12 上。同时刮水臂 16 对刮水片 10 施加在车窗 22 的方向上的接触压力 24。刮水臂 16 和车窗 22 用点划线表示。

[0021] 车窗 22 的最大的弯曲度小于还没有加载的刮水片 10 的弯曲度,刮水片利用其两个末端支承在车窗 22 上(图 1)。在接触压力 24 下,刮水片 10 在其整个长度上借助于其刮水唇 26 贴紧在车窗 22 上。同时,在由金属制成的弹性的支撑件 12 中形成应力,该应力保证刮水条 14 或刮水唇 26 在其整个长度上与车窗 22 正确地接触和接触压力 24 的均匀分布。

[0022] 由图 2 清楚看到,在该示范性的实施例中,支撑件 12 的弹簧板条 30 与车窗 22 大致平行地布置在一个公共的平面中。在它们的纵向槽 34 上它们由在刮水片 10 的中央区域中的连接装置的位于刮水片侧的部件 15 和由布置在刮水片 10 的每个末端处的端盖 38 锁定。为此目的,所述结构元件 15 和 38 啮合在弹簧板条 30 的外边缘条 36 周围。挡风条 42 的部段 40 布置在部件 15 和两个端盖 38 的每个之间。挡风条 42 相对于刮水条 14 的布置和配置情况可以从图 2 和 3 中获知。

[0023] 由弹性的材料例如一种塑料构成的挡风条 42 和它的两个部段 40 支承在支撑件 12 的上部带侧 11 上。如在截面图中所见的,挡风条 42 具有分支的支腿 44 和 46,它们在一个公共的纵向背部 48 上相互连接在一起。支腿 44 和 46 的自由端 50 和 52 面对车窗 22 并且分别支撑在刮水片 10 上和其支撑件 12 上。迎面流表面 54,其在该示范性实施例中是模制的,形成在一个支腿 44 上,并且在该支腿的外侧上,和在操作刮水装置期间主要受到相对的风流的接近。由图 2 和 4 可以清楚看见,挡风条 42 和它的部段 40 的横截面的形状可以在整个长度上是相同的,和因此部段 40 可以有成本效益地进行挤压成形。挡风条 42 的部段 40 通过支腿 44,46 的它们的自由端 50 和 52 连接到刮水片 10 和连接到其支撑件 12。

[0024] 为此目的,挡风条 42 的支腿 44,46 的自由端 50 和 52 有利地被粘接到刮水片 10 的支撑件 12 上。为此,支腿 44 和 46 的自由端 50 和 52 设有爪状的延伸部 56,58,它们以配合的方式啮合在支撑件 12 的相互背离的外边缘条 36 周围。顶承在边缘条 36 上的爪状的延伸部 56,58 的这些表面用做使挡风条 42 的部段 40 粘接到支撑件 12 上的粘接表面。为了特别稳定的粘接连接,顶承在支撑件 12 的上部带侧 11 上的爪表面 60(图 3)具有比啮合在下侧 13 上的爪表面 64 更大的宽度 62 并且爪表面 64 的宽度在图 3 中具有附图标记 66。从图 1 中可以看见,部段 40 的模制的迎面流表面 54 在端盖 38 上和在与连接装置的部件 15 上都是连续的。端盖 38 的模制件在图 1 中具有附图标记 68,而部件 15 的模制件具有附图标记 70。

[0025] 在按照图 4 至图 6 和图 11 的实施例的情况下,加厚的部分 74 由一个夹子形成,该夹子的支腿 76 啮合在纵向槽 34 中。支腿 76 顶压夹子 74 的上壁直到夹子 74 通过足够的摩擦连接被固定到刮水条 14 的顶条 20 上。用这种方式装配的刮水条 14 在纵向 72 上推入到弹簧板条 30 之间的支撑件 12 中,该弹簧板条由桥接件 78 在它们的端部相互连接起来。桥接件 78 的脚 80 一般是被焊接粘接或铆接到弹簧板条 30 上。图 6 显示了刮水条 14 的最后的装配位置,在该位置上,桥接件 78 的和加厚的部分 74 的相互面对的端面相互顶承。

[0026] 图 7 至图 9 显示了端盖 38 的装配和一些细节。端盖 38 具有经薄膜式铰链 (film hinge)84 连接到端盖 38 的折板 82。薄膜式铰链 84 的偏转轴在刮水条 14 的纵向 72 上延伸,使得折板可以在刮水片 10 的迎面流一侧上被打开和,在该过程中折板打开开口 96。在折板 82 打开的状态下,端盖 38 可以被推到刮水条 14 的端部上方。在这种情况下,端盖 38 啮合在加厚的部分 74 和桥接件 78 的上方。在该位置上,折板 82 在致动方向 86 上被关闭,

以在折板 82 的下部上的闭锁边缘 92 闭锁在连接条 94 上,该连接条将端盖 38 的朝着端部指向的部分连接到相反指向的部分上。在折板 82 关闭的状态下,面对刮水条 14 端部的端面 88 以肋条 90 支撑到桥接件 78 的面对的端面上,使得支撑件 12 用弹簧板条 30 相对于刮水条 14 进行固定。关闭的折板 82 的外轮廓与端盖 38 的模制件 68 齐平。

[0027] 按照图 11 的实施例与按照图 4 的实施例的不同之处在于,在装配期间,形成加厚的部分 74 的夹子被侧向地沿着挤压方向 102 压缩直到它固定地支承在刮水条 14 的顶条 20 上。

[0028] 在按照图 10 的实施例中,塑料部件 98 被推到顶条 20 上和啮合在纵向槽 34 中。为了将塑料部件 98 固定在顶条 20 上,使用了 U 形钉 100,它的支腿 104(参见图 12)穿过塑料部件 98 进入顶条 20。在一种简单的示例中,U 形钉 100 也可以以其支腿 104 用做没有塑料部件 98 的加厚的部分,该支腿开始是朝着刮水唇 26 指向的,被顶条 20 的上部部分在装配方向 106 上挤压和向内在纵向槽 34 的区域中被弯曲。U 形钉 100 也可以在刮水条 14 的纵向 72 上装配,其中它在挤压方向 102 上在纵向槽 34 的端部由纵向槽之间的连接片 29 挤压和在连接片 29 的另一侧上弯曲。

[0029] 在按照图 14 至图 17 的实施例中,加厚的部分 108,110,112 和 114 作为单件整体地形成在刮水条 14 上。在刮水条 14 的末端,加厚的部分 108 形成一个突出部,其向外在背离刮水唇 26 的顶条 20 一侧上突出。参见图 15,由纵向槽 34 部分地在它们的端部充填形成加厚的部分 110,而加厚的部分 112 是通过完全充填纵向槽 34 的端部制成的。对于按照图 16 的加厚的部分 114,首先填充纵向槽的端部,其次作为该措施的附加或作为一个单独的措施,加厚的部分 114 可以由向外突出于顶条 20 的轮廓的珠子(Bead)形成。

[0030] 按照图 18 至图 20 的实施例包括端盖 116,在其朝着刮水条 14 的端部指向的端壁上具有滑块 118,其可以横向地相对于刮水条 14 的纵向 72 在导向件 120 中移动。闭锁元件 122 将滑块 118 锁定在关闭位置上而在一个打开位置上则滑块 118 打开开口 124,通过该开口可以装配和拆卸刮水条 14。为了便于滑块 118 的致动,在其外侧上设有隆起 128,在它们之间布置槽口 126。代替槽口 126 和隆起 128,也可以采用其它抓持的表面结构,例如该表面可以是被打毛的。刮水条 14 以其弹簧板条 30 相对于支撑件 12 固定,刮水条 14 以其加厚的部分 112 支撑在关闭的滑块 118 上和另一方面端盖 116 经闭锁元件 130 被支撑在桥接件 78 的与滑块 118 背离的那个端面上。

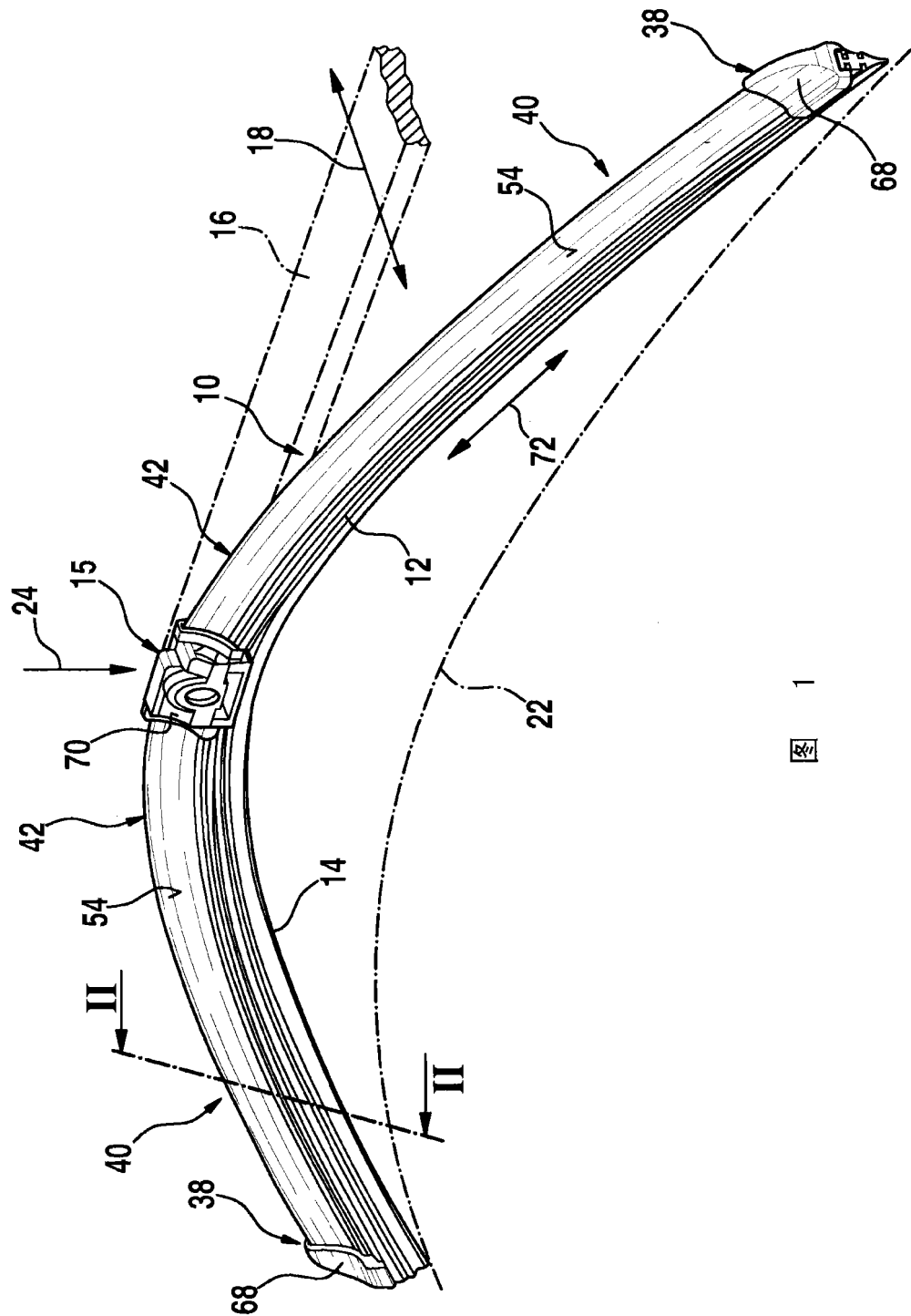


图 1

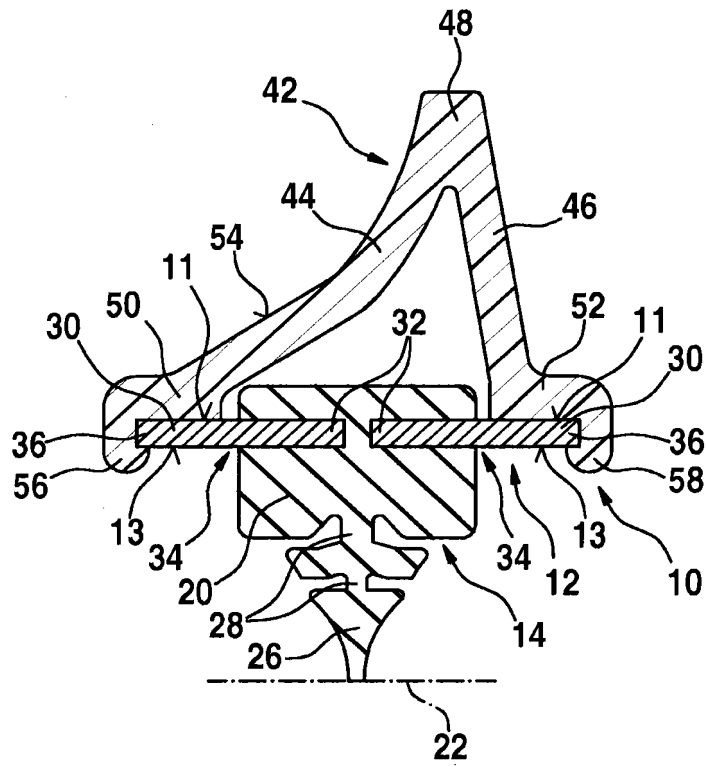


图 2

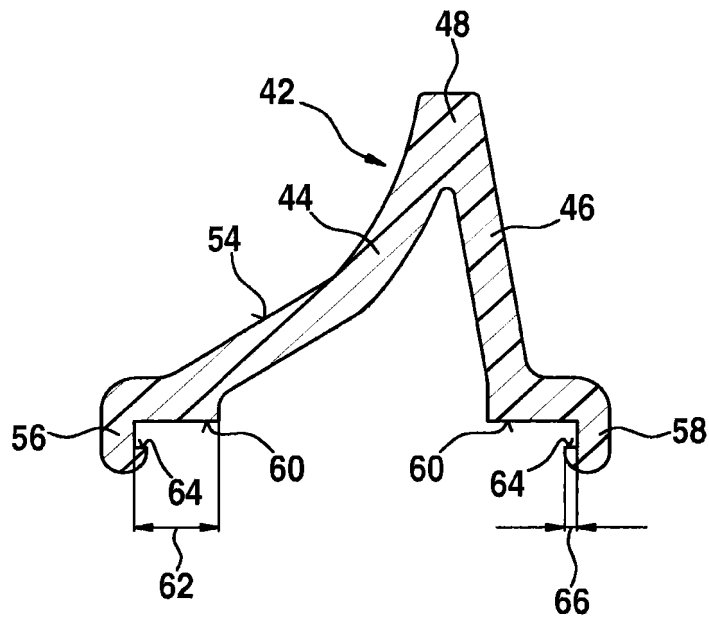


图 3



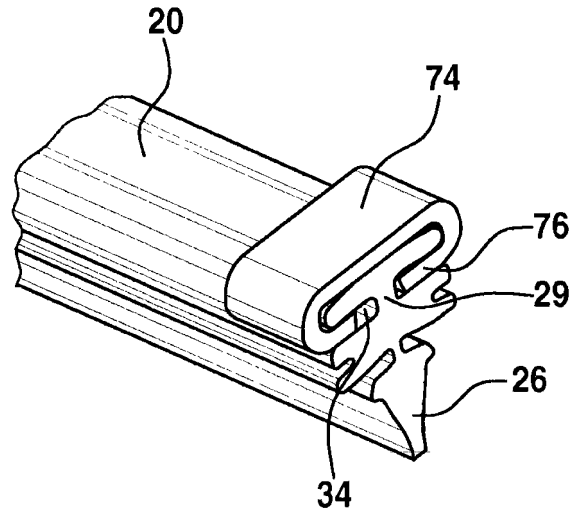


图 4

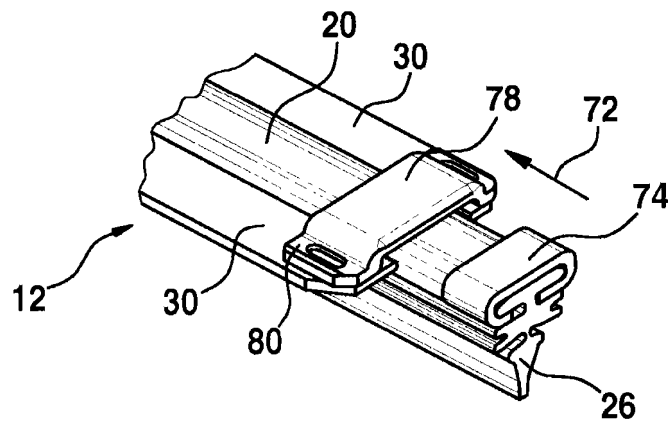


图 5

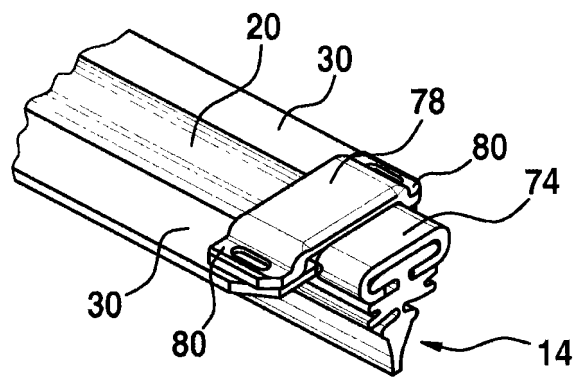


图 6

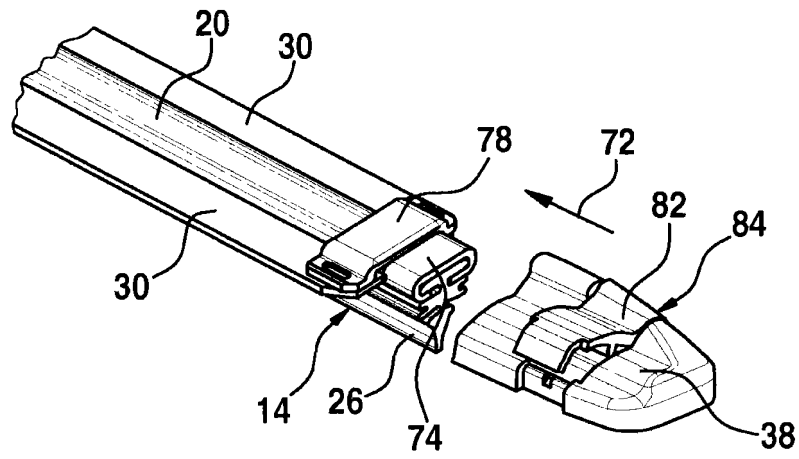


图 7

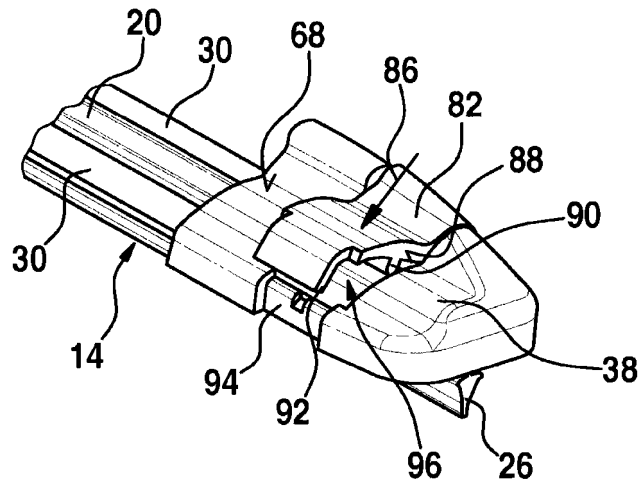


图 8

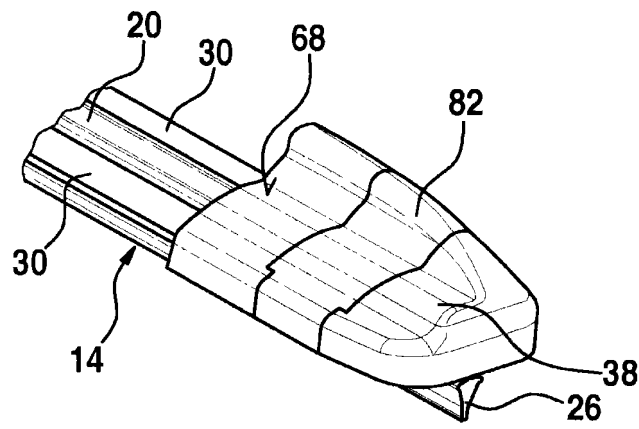


图 9

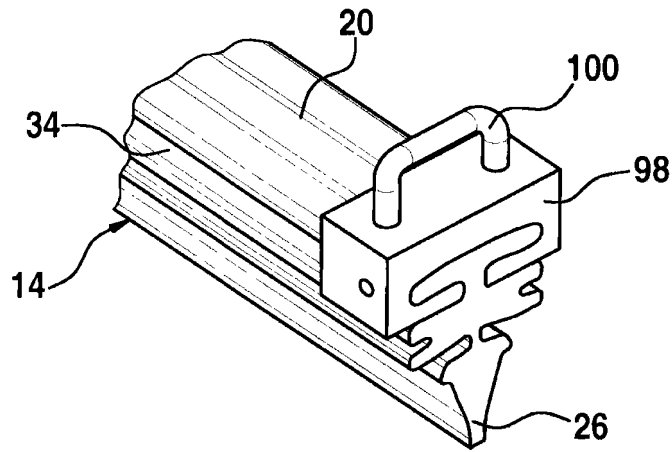


图 10

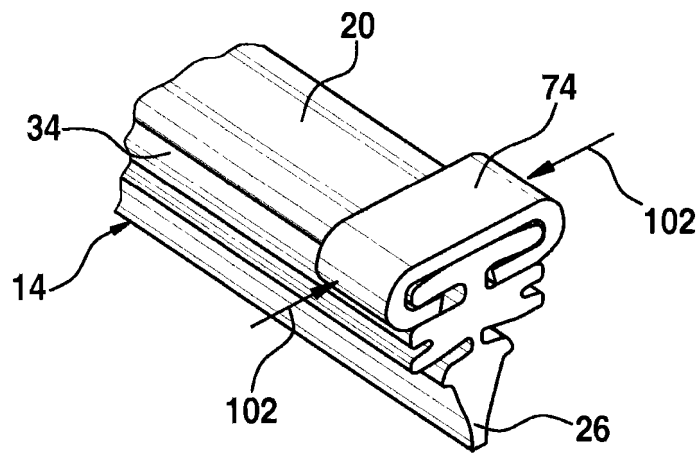


图 11

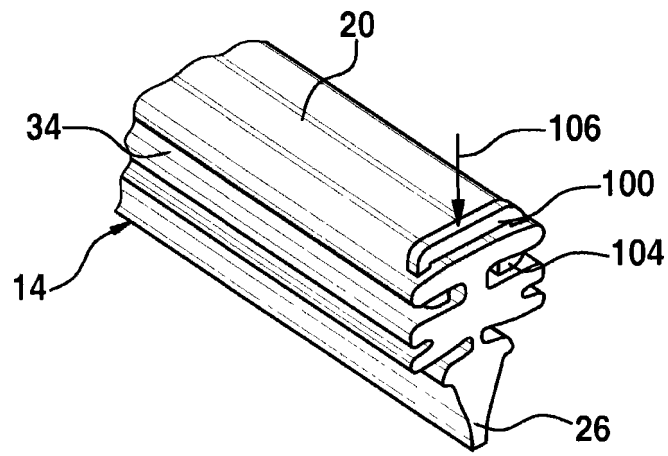


图 12

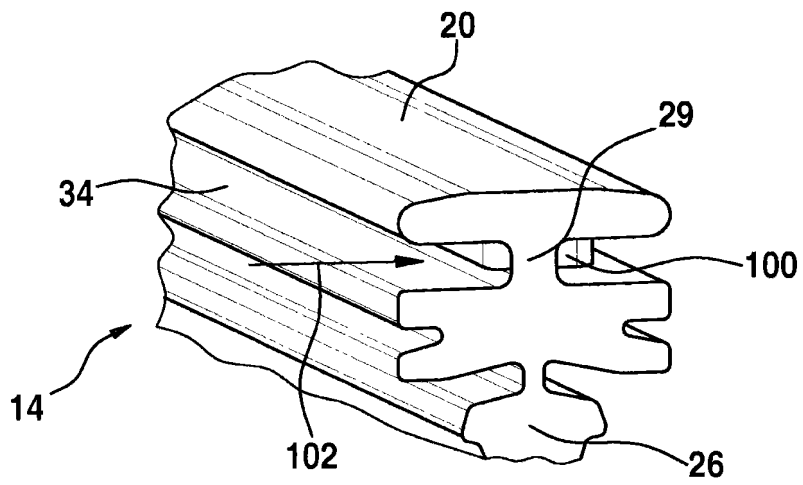


图 13

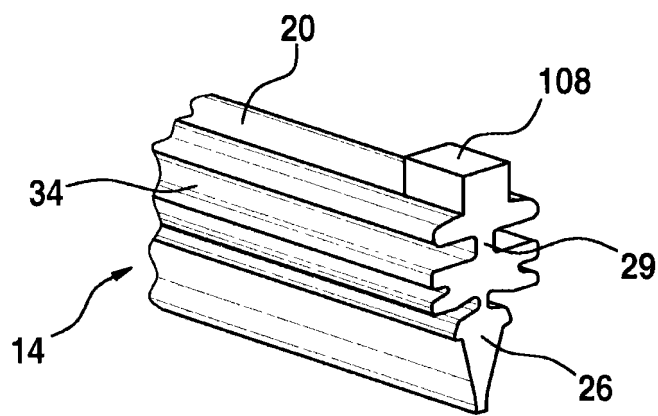


图 14

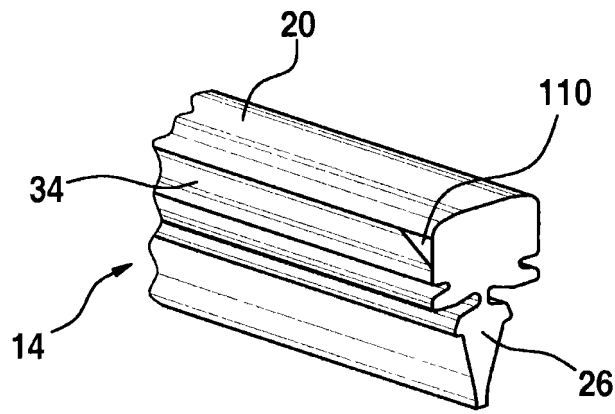


图 15

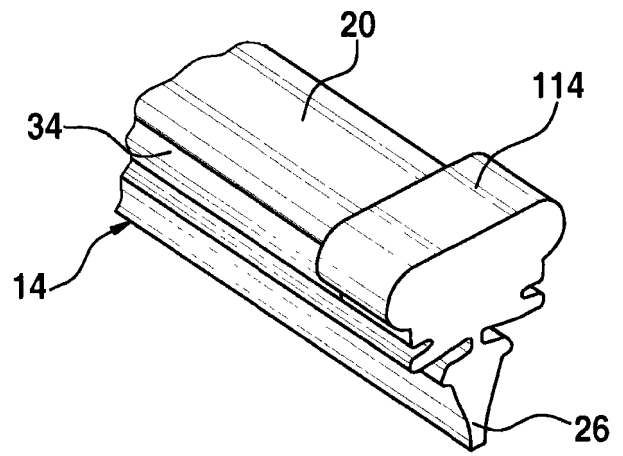


图 16

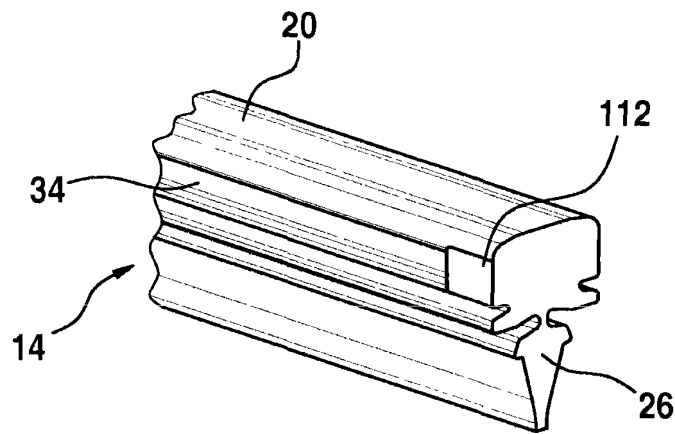


图 17

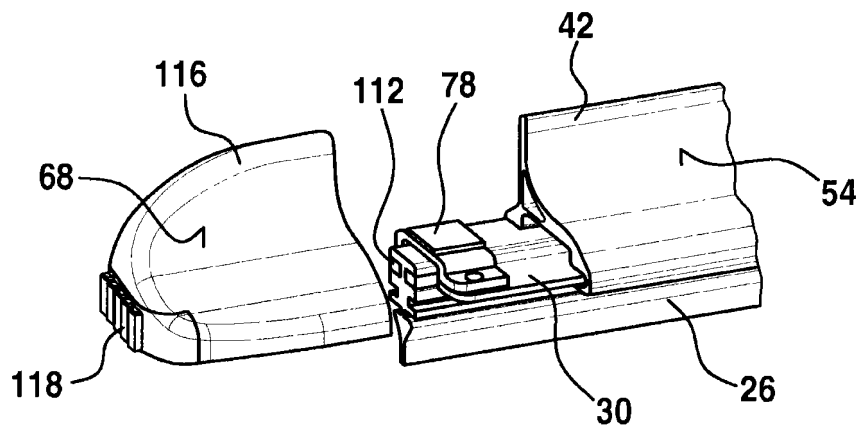


图 18

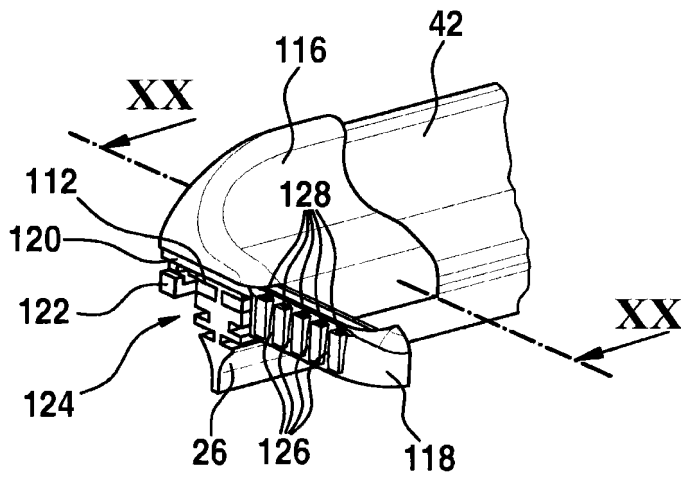


图 19

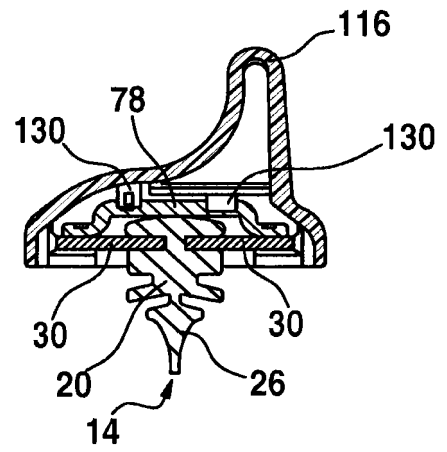


图 20