



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101223063 B

(45) 授权公告日 2010.09.08

(21) 申请号 200680026149.0

B60S 1/40 (2006.01)

(22) 申请日 2006.07.06

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

05106616.5 2005.07.19 EP

W0 0242129 A1, 2002.05.03, 附图 1-2 以及说明书中对应内容.

(85) PCT 申请进入国家阶段日

2008.01.17

DE 10114476 A1, 2002.09.26, 全文.

DE 10038992 A1, 2002.03.07, 全文.

(86) PCT 申请的申请数据

PCT/EP2006/063943 2006.07.06

W0 03093079 A1, 2003.11.13, 附图 1-3 以及说明书中对应实施例的内容.

(87) PCT 申请的公布数据

W02007/009886 EN 2007.01.25

审查员 张虹

(73) 专利权人 联邦莫古尔股份有限公司

地址 比利时欧邦日

(72) 发明人 卢多维克·若勒

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 林振波

(51) Int. Cl.

B60S 1/38 (2006.01)

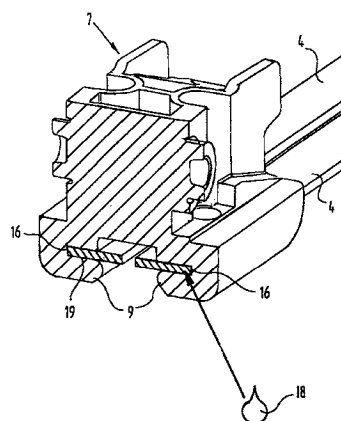
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

制造风挡雨刷装置的方法

(57) 摘要

风挡雨刷装置 (1), 其包括弹性的、伸长的承载元件以及柔性材料的伸长的刮水片 (2), 刮水片可以设置成邻接待擦拭的风挡玻璃, 该刮水片 (2) 包括位于其纵向侧面上的相反的纵向凹槽 (3), 承载元件的间隔分开的纵向条 (4) 设置在所述纵向凹槽中, 其中, 所述纵向条 (4) 的相邻末端由各连接件 (6) 互相连接, 该风挡雨刷装置 (1) 包括用于刮水器摆臂 (8) 的连接装置 (7), 其中所述摆臂 (8) 连接到所述连接装置 (7) 并可围绕靠近一个末端的枢轴线枢转, 其特征在于, 所述连接装置 (7) 被钎焊到所述纵向条 (4)。



1. 一种制造风挡雨刷装置 (1) 的方法, 该风挡雨刷装置包括弹性的、伸长的承载元件以及柔性材料的伸长的刮水片 (2), 刮水片可以设置成邻接待擦拭的风挡玻璃, 该刮水片 (2) 包括位于其纵向侧面上的相反的纵向凹槽 (3), 承载元件的间隔分开的纵向条 (4) 设置在所述纵向凹槽中, 其中所述纵向条 (4) 的相邻末端由各连接件 (6) 互相连接, 该风挡雨刷装置 (1) 包括用于刮水器摆臂 (8) 的连接装置 (7), 其中所述摆臂连接到所述连接装置 (7) 并可围绕靠近一个末端的枢轴线枢转, 所述连接装置 (7) 被钎焊到所述纵向条 (4), 所述连接装置 (7) 包括围绕所述纵向条 (4) 的彼此背离的纵向竖直侧面 (16) 接合的接合元件 (9), 从而所述纵向条 (4) 安装在由所述接合元件 (9) 形成的凹槽 (19) 中, 其特征在于, 将所述连接装置和所述接合元件制成聚合物材料的一体件, 其中, 所述纵向条要么完全由聚合物材料制成, 要么具有聚合物表皮; 并且其中, 采用聚合物材料 (18) 作为焊料, 将所述接合元件 (9) 钎焊到每个纵向条 (4) 的至少一个纵向水平侧面 (17), 其中, 首先将该焊料施加上到纵向条 (4) 的纵向水平侧面 (17) 上连接装置 (7) 将要连接的位置上, 在钎焊操作中, 聚合物材料 (18) 将熔化, 并且连接装置 (7) 和纵向条 (4) 的聚合物材料在它们相互连接的位置也将熔化。

2. 根据权利要求 1 所述的制造风挡雨刷装置 (1) 的方法, 其中, 所述连接装置 (7) 通过超声波钎焊操作被钎焊到所述纵向条 (4)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的制造风挡雨刷装置 (1) 的方法, 其中, 所述接合元件 (9) 被钎焊到每个纵向条 (4) 的彼此背离的两个纵向水平侧面 (17)。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的制造风挡雨刷装置 (1) 的方法, 其中, 所述连接装置 (7) 和所述接合元件 (9) 制成一体件。

5. 根据权利要求 3 所述的制造风挡雨刷装置 (1) 的方法, 其中, 所述连接装置 (7) 和所述接合元件 (9) 制成一体件。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的制造风挡雨刷装置 (1) 的方法, 其中, 所述聚合物材料包括聚合物树脂 (18)。

7. 根据权利要求 3 所述的制造风挡雨刷装置 (1) 的方法, 其中, 所述聚合物材料包括聚合物树脂 (18)。

8. 根据权利要求 4 所述的制造风挡雨刷装置 (1) 的方法, 其中, 所述聚合物材料包括聚合物树脂 (18)。

9. 根据权利要求 5 所述的制造风挡雨刷装置 (1) 的方法, 其中, 所述聚合物材料包括聚合物树脂 (18)。

制造风挡雨刷装置的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及风挡雨刷装置,其包括弹性的、伸长的承载元件以及柔性材料的伸长的刮水片,刮水片可以设置成邻接待擦拭的风挡玻璃,该刮水片包括位于其纵向侧面上的相反的纵向凹槽,承载元件的间隔分开的纵向条设置在所述纵向凹槽中,其中所述纵向条的相邻末端通过各连接件互相连接,该风挡雨刷装置包括用于刮水器摆臂的连接装置,其中所述摆臂连接到所述连接装置并可围绕靠近一个末端的枢轴线枢转。

背景技术

[0002] 上述的风挡雨刷装置通常是公知的。现有技术中的风挡雨刷装置特别的是设计成“无轭 (yokeless)”刮水器装置,其中不再使用相互枢转地连接的几个轭,但是其中刮水片被承载元件偏压,因此它显示出特殊的曲率。现有技术的风挡雨刷装置的摆臂包括在其一侧上的凸出销,该凸出销从侧向插入在连接装置的通孔中。

[0003] 连接装置通过夹持操作连接到由伸长的刮水片和纵向条组成的单元上,其中所述连接装置的夹持部分围绕纵向条的纵向侧面夹持。为了在沿着纵向条的方向锁定所述连接装置,每个所述条都在它们的外部纵向侧面上带有凹口,以便连接装置的夹持部分保持在所述凹口中。显然,在制造所述风挡雨刷装置的过程中,在每个纵向条中切割出上述精确形状的凹口需要附加的工具和额外的步骤。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服如上所述的现有技术的缺陷,尤其是提供一种风挡雨刷装置,其中连接装置和由刮水片与纵向条组成的单元以耐用的、牢固的方式相互连接,不需要在风挡雨刷装置的制造过程中附加的工具和额外的切割步骤。

[0005] 为了达到该目的,在前言中所述种类的风挡雨刷装置根据本发明的特征在于:所述连接装置被钎焊 (soldered) 到所述纵向条。换句话说,连接装置和纵向条通过钎焊操作连接在一起,以便抵抗沿着所述纵向条的方向的剪切力。上述的钎焊操作也称为钎焊 (brazing)。所述连接装置沿着它的整个长度或者沿着它的长度在几个点被钎焊到纵向条。

[0006] 在按照本发明的风挡雨刷装置的一个优选的实施例中,所述连接装置通过超声波钎焊操作被钎焊到所述纵向条。

[0007] 在依照本发明的风挡雨刷装置的另一个优选的实施例中,所述连接装置包括围绕所述纵向条的彼此背离的纵向竖直侧面接合的接合元件,从而所述纵向条安装在由所述接合元件形成的凹槽中,其中所述接合元件被钎焊到所述纵向竖直侧面。

[0008] 在按照本发明的风挡雨刷装置的另一个优选的实施例中,所述连接装置包括围绕所述纵向条的彼此背离的纵向竖直侧面接合的接合元件,从而所述纵向条安装在由所述接合元件形成的凹槽中,其中所述接合元件被钎焊到每个纵向条的至少一个纵向水平侧面。优选的是,所述接合元件被钎焊到每个纵向条的彼此背离的两个纵向水平侧面。

[0009] 在依照本发明的风挡雨刷装置的另一个优选的实施例中,所述连接装置和所述接

合元件制成一体件。连接装置和接合元件优选的是聚合物材料的一体件（无论是否由玻璃纤维加强的），其中所述纵向条要么完全由聚合物材料制成，要么具有聚合物表皮。在后一种情况中，纵向条可通过围绕钢丝的聚合物共挤制成。

[0010] 在依照本发明的风挡雨刷装置的另一个优选的实施例中，聚合物材料用作为焊料。特别的是，所述聚合物材料包括聚合物树脂。

[0011] 需要指出的是，在依照本发明的风挡雨刷装置中，所述连接件是夹持元件，其形成了单独的结构元件。特别的是，所述连接件被形锁定（“强制锁定 (positive locking)”或者“具有主动配合”）或者力锁定到纵向条的邻近末端。特别的是，所述连接件与所述纵向条整体形成。需要指出的是，至少所述纵向条由弹簧带材料制成，优选的是覆有聚合物材料的钢。

[0012] 此外，本发明还涉及用于制造依照本发明的风挡雨刷装置的方法。其中相反的纵向凹槽形成在柔性材料的伸长的刮水片的纵向侧面中，刮水片可以设置成邻接待擦拭的风挡玻璃，随后将承载元件的纵向条以间隔分开的关系装配到所述纵向凹槽中，其中所述纵向条的相邻末端由各连接件互相连接，其中摆臂连接到风挡雨刷装置的连接装置并可围绕靠近其一个末端的枢轴线枢转，其特征在于：将作为焊料的聚合物材料提供在所述连接装置和所述纵向条之间，随后将所述连接装置通过超声波钎焊操作钎焊到所述纵向条。

[0013] 国际专利公布 (PCT)WO 02/04269 (Valeo Auto-Electric Wischerund Motoren GmbH) 描述了一种风挡雨刷装置，其中连接装置和纵向条是焊接的。

附图说明

[0014] 现在将参照附图对本发明作更详细的解释，其中：

[0015] 图 1 是依照本发明的风挡雨刷装置的优选实施例的透视的示意图；

[0016] 图 2a、2b 和 2c 显示了图 1 的风挡雨刷装置的细节；

[0017] 图 3 和 4 分别对应于图 1 和 2，但是详细显示了通过钎焊工艺将连接装置和纵向条连接起来的方式。

具体实施方式

[0018] 图 1 和 2 显示了依照本发明的风挡雨刷装置 1 的优选的变型。所述风挡雨刷装置包括弹性体刮水片 2 和纵向条 4，在刮水片 2 的纵向侧面中形成了相反的纵向凹槽 3，由弹簧带钢制成的纵向条 4 装配在所述纵向凹槽 3 中。所述条 4 形成了用于橡胶刮水片 2 的柔性承载元件，其因此偏压在弯曲位置（即在工作位置的曲率是待擦拭的风挡玻璃的曲率）。条 4 的相邻末端 5 在风挡雨刷装置 1 的两侧通过起夹持元件作用的连接件 6 相互连接。在这个实施例中，连接件 6 是单独的结构元件，其可以形锁定（“强制锁定”或者“具有主动配合”）和力锁定到条 4 的末端 5。在另一个优选的变型中，所述连接件 6 与弹簧带钢制成的条 4 是一体件。在后一例子中，所述连接件形成用于条 4 的横向桥。

[0019] 此外，风挡雨刷装置 1 还包括用于刮水器摆臂 8 的聚合物材料的连接装置 7。连接装置 7 包括与之整体形成的接合元件 9，接合元件 9 被聚合物软钎焊或者被聚合物硬钎焊到彼此背离的条 4 的竖直的纵向侧面 16 上和 / 或每个条 4 的相反的水平纵向侧面 17 上，这样，连接装置 7 被牢固地连接到由刮水片 2 和条 4 组成的单元（参见图 3 和 4）。就这点

而言要指出的是,连接装置 7 由聚合物材料制成,并且条 4 由带有聚合物表皮(覆层)的钢制成。在替换的例子中,条 4 完全由聚合物材料制成。刮水器摆臂 8 以如下的方式连接到连接装置 7 并可围绕接近一端的枢轴线枢转。

[0020] 参见图 2,连接装置 7 包括在所述连接装置 7 的两侧向外延伸的两个圆柱状凸起 10(图 2a)。这些凸起 10 枢转地接合在塑料接头部分 12 的同样形状的圆柱状凹口 11 中(图 2b)。所述凸起 10 充当在枢轴线位置的支承面,以使接头部分 12(和与其连接的刮水器摆臂 8)围绕靠近所述臂 8 一端的所述枢轴线枢转。凸起 10 优选的是与连接装置 7 整体形成。在替换的实施例中,凸起 10 是垂直于连接装置 7 的单个枢轴销的一部分。所述连接装置 7 可以配备盖或帽,以获得美观的外观,避免锋利的边缘和防紫外光等等。接头部分 12 包括两个向外延伸的侧面弹性舌片 13,而摆臂 8 在它连接到所述接头部分 12 的位置具有 U 形的横截面,这样,每个舌片 13 接合在设于所述 U 形横截面的腿 15 中的同样形状的孔 14 中(图 2c)。当将刮水器摆臂 8 安装到连接装置 7/ 接头部分 12 上时,首先逆着弹性力推入弹性舌片 13,之后允许弹性舌片 13 弹回到所述孔 14 中,从而使弹性舌片 13 卡合即夹紧到孔 14 中。这就是所谓的卡口连接。

[0021] 在将连接装置 7 和条 4 牢固地连接在一起之前,首先将由聚合物(树脂)18 构成的焊料施加在条 4 的纵向水平侧面 17 的连接装置 7 将要连接的位置上。随后将条 4 滑入由围绕条 4 的彼此背离的所述纵向竖直侧面 16 接合的所述接合元件 9 形成的凹槽 19 中,这之后,最终进行超声波钎焊操作。在由所述超声波钎焊操作引起的热影响下,聚合物(树脂)18 将熔化,并且连接装置 7 和条 4 的聚合物材料在它们相互连接的位置也将熔化。因此,在连接装置 7 和条 4 之间获得牢固的连接。

[0022] 可以设置阻流板 20(图 1)。

[0023] 本发明不局限于在图中所示的变型,而是也可以扩展到落在权利要求范围之内的其它实施例。

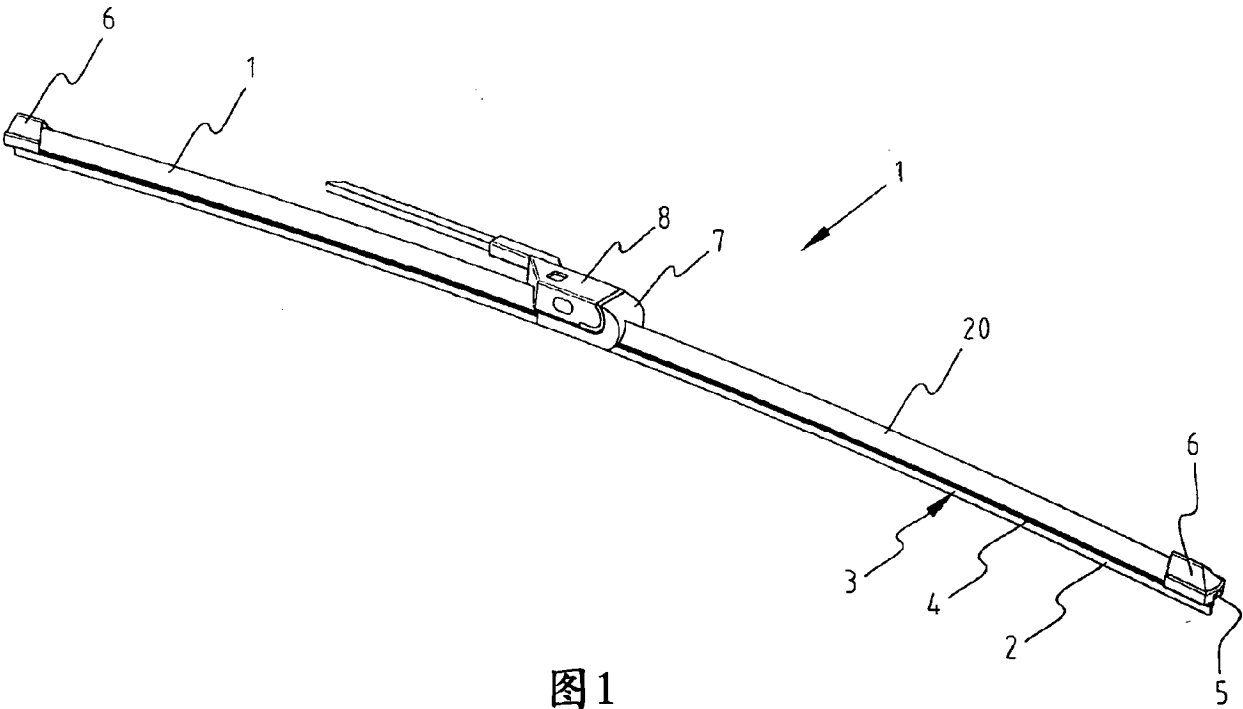


图1

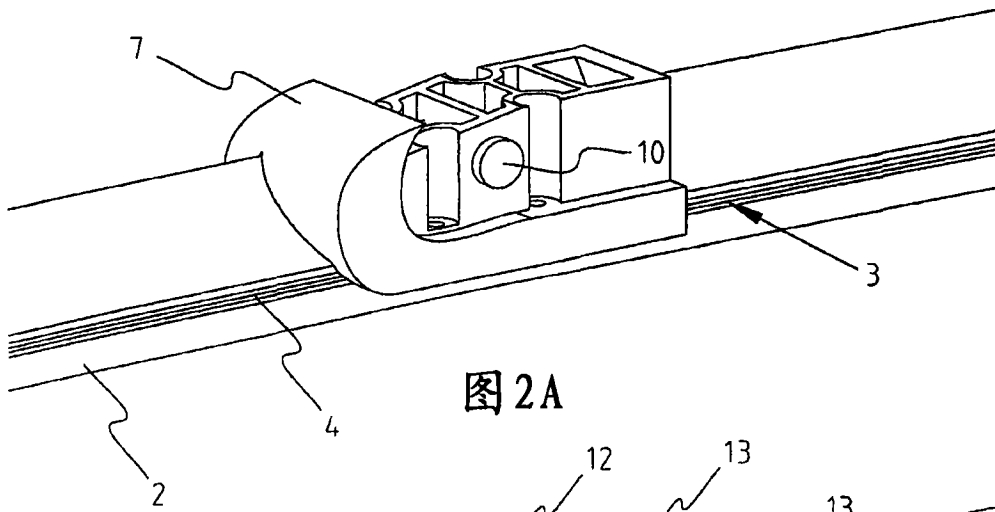


图 2A

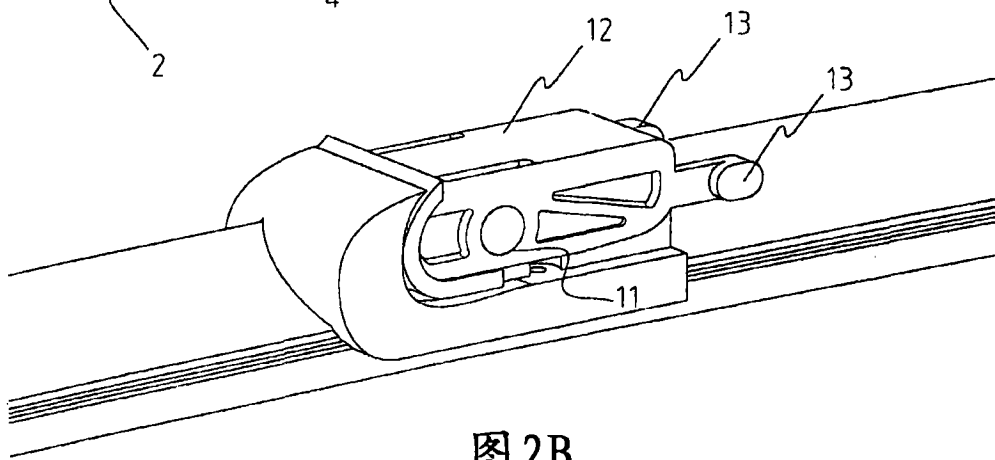


图 2B

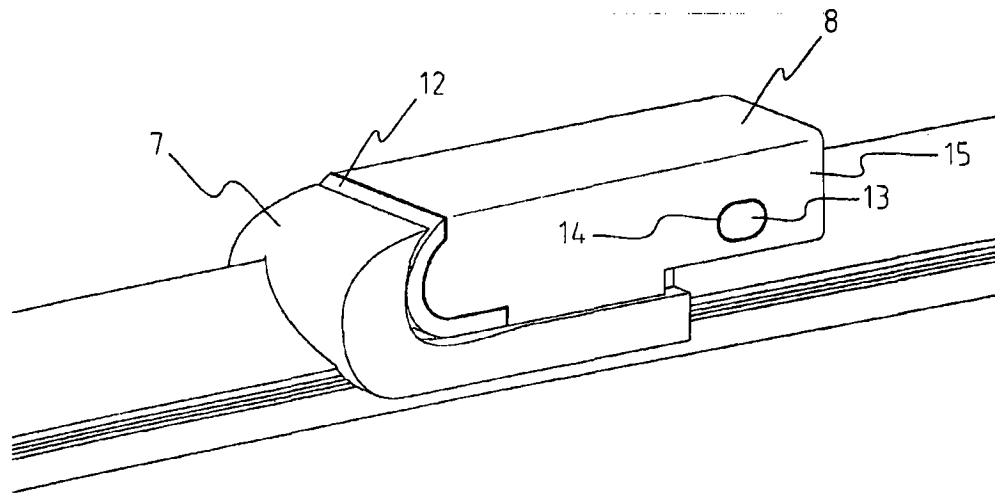


图 2C

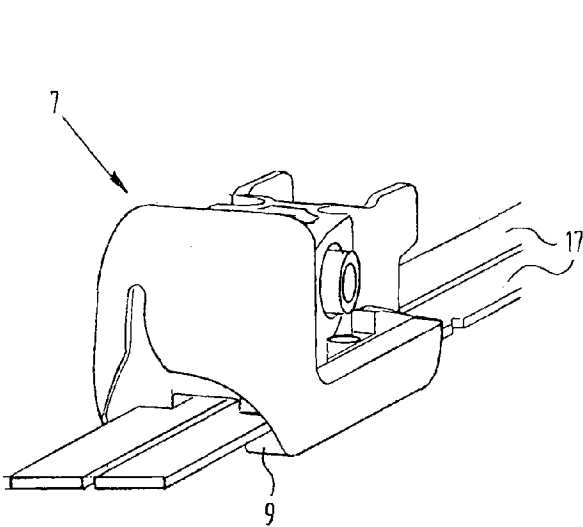


图3

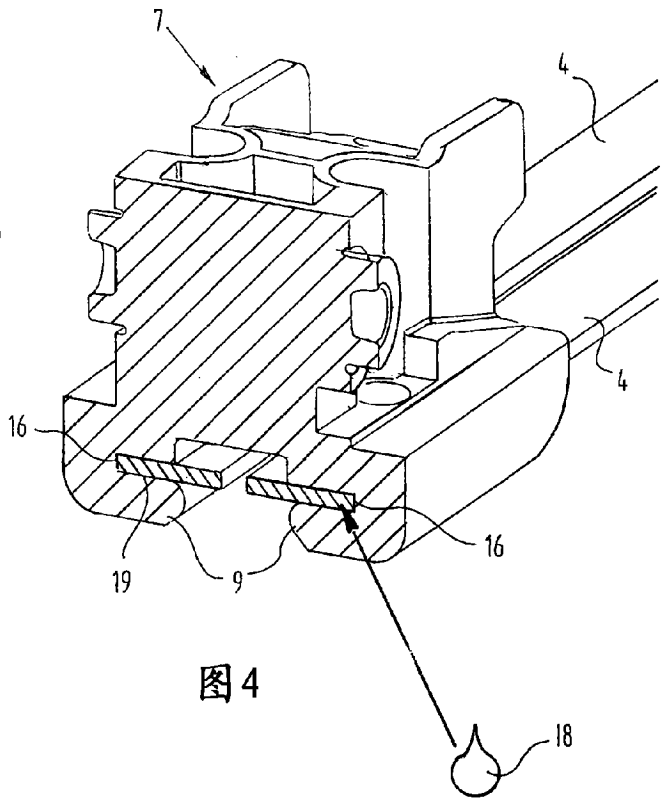


图4