



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101918252 B

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 200880109736. 5

(22) 申请日 2008. 09. 30

(30) 优先权数据

07117653. 1 2007. 10. 01 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2010. 04. 01

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2008/063069 2008. 09. 30

(87) PCT国际申请的公布数据

W02009/043845 EN 2009. 04. 09

(73) 专利权人 联邦莫古尔股份有限公司

地址 比利时欧邦日冠军路

(72) 发明人 X. 博兰

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

限公司 44205

代理人 谭志强

(51) Int. Cl.

B60S 1/34 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1438951 A, 2003. 08. 27, 说明书第 2 页第 3 行至第 3 页第 17 行、附图 1-9.

EP 0579550 A1, 1994. 01. 19, 说明书第 3 栏第 32 行至第 5 栏第 44 行、附图 1.

CN 1513711 A, 2004. 07. 21, 全文.

US 6505377 B1, 2003. 01. 14, 说明书第 5 栏第 26 行至第 7 栏第 30 行、附图 1-16.

CN 2841432 Y, 2006. 11. 29, 全文.

EP 1436177 B1, 2006. 08. 30, 全文.

审查员 何如

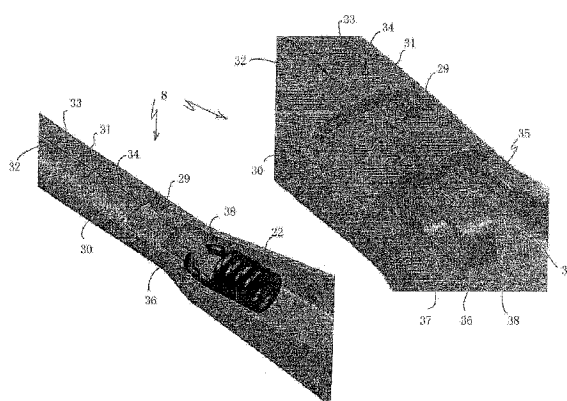
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

风挡刮雨器装置

(57) 摘要

本发明公开了一种风挡刮雨器装置(1),特别是应用于汽车上的风挡刮雨器装置,包括一细长刮片(2),该刮片能偏置于被刮刷的风挡玻璃上,该装置(1)还包括一供连接摆动臂(8)的连接装置(7),其中该摆动臂(8)一端与连接装置(7)铰接连接,另一端与驱动轴(19)上的安装榫头(18)连接,并且摆动臂(8)的纵向方向上设置有延伸的本体(29)及两个相互分开的、沿着延伸的本体(29)相对着的两侧边延伸的侧板(30、31),延伸的本体及两延伸的侧板形成具有一敞开侧面的管道,其特征在于:所述摆动臂由一单件的板材一体成型,其中所述侧板的外边部(32、33)相互向内折拢,形成一未完全封闭的管道面。



1. 一种风挡刮雨器装置(1),包括一细长刮片(2),该刮片能偏置于被刮刷的风挡玻璃上,该装置(1)还包括一供连接摆动臂(8)的连接装置(7),其中该摆动臂(8)一端与连接装置(7)铰接连接,另一端与驱动轴(19)上的安装樺头(18)连接,并且摆动臂(8)的纵向方向上设置有延伸的本体(29)及两个相互分开的、沿着延伸的本体(29)相对着的两侧边延伸的侧板(30、31),延伸的本体及两延伸的侧板形成具有一敞开侧面的管道,特征在于:所述摆动臂(8)由一单件的板材一体成型,其中摆动臂(8)包括一形成所述的管道的中间组件(40),一与中间组件组合在一起的、具有U型横截面的端部组件(41),端部组件通过卡销连接、能拆除地连接至连接装置(7)上,所述连接装置(7)上设有回弹樺舌(42),所述端部组件(41)上设有孔(43),所述回弹樺舌(42)在初始滑动运动时,将其压下产生一弹力,使得回弹樺舌(42)弹回所述孔(43)中,以实现卡紧,然后通过按压回弹樺舌(42)以实现分离;摆动臂还包括与中间组件组合在一起的、具有U型横截面的另一端部组件(20),并与安装樺头(18)连接,所述管道的侧板(30、31)的外边部(32、33)相互向内折拢,形成一未完全封闭的管道面,折拢后外边部(32、33)之间形成一纵向方向的缝槽(34),其中所述的敞开侧面的宽度为8mm—20mm,其中一弹簧(22)的一端勾在安装樺头(18)的枢轴(21)上,另一端勾在摆动臂(8)的凸耳(35)上的孔中,其中该凸耳(35)包括一具有第一孔(37)的第一凸部(36)以及具有第二孔(39)的第二凸部(38),其中第一凸部由摆动臂(8)的一侧板(30)向内弯折形成,第二凸部由摆动臂(8)的另一侧板(31)向内弯折形成,第一、二孔(37、39)两孔同轴心,或其中第一凸部(36)从摆动臂(8)的一侧板(30)的外边部(32)沿纵向方向延伸;第二凸部(38)从摆动臂(8)的另一侧板(31)的外边部(33)沿纵向方向延伸;第一、二孔(37、39)两孔同轴心。

2. 根据权利要求1所述的风挡刮雨器装置(1),其中所述管道由金属板材制成。

3. 根据权利要求2所述的风挡刮雨器装置(1),所述的金属板材厚度为0.5mm—3mm。

4. 根据权利要求1、2或3所述的风挡刮雨器装置(1),所述的第一、二凸部(36、38)在垂直于摆动臂(8)的本体(29)的平面里延伸。

5. 根据权利要求1、2或3所述的风挡刮雨器装置(1),所述的第一、二凸部(36、38)在平行于摆动臂(8)的本体(29)的平面里延伸。

6. 根据权利要求1-3中任一项所述的风挡刮雨器装置(1),其中所述摆动臂(8)一端通过枢轴(21)与安装樺头(18)铰接连接,其中安装樺头(18)的一部分延伸至两侧板(25、26)之间并达到枢轴(21)处。

7. 根据权利要求4所述的风挡刮雨器装置(1),其中所述摆动臂(8)一端通过枢轴(21)与安装樺头(18)铰接连接,其中安装樺头(18)的一部分延伸至两侧板(25、26)之间并达到枢轴(21)处。

8. 根据权利要求5所述的风挡刮雨器装置(1),其中所述摆动臂(8)一端通过枢轴(21)与安装樺头(18)铰接连接,其中安装樺头(18)的一部分延伸至两侧板(25、26)之间并达到枢轴(21)处。

9. 一种用于权利要求1-8中任一项所述的风挡刮雨器装置(1)的摆动臂(8),该摆动臂(8)设置有纵向方向延伸的本体(29)以及相互分开的两个侧板(30、31),各侧板沿本体的相对着的两侧面向外延伸形成有一敞开侧面的管道,特征在于:所述摆动臂(8)由一单件的板材一体成型,其中摆动臂(8)包括一形成所述的管道的组件,一与中间组件组合在一

起且具有 U 型横截面并与安装樨头(18)连接的另一组件,其中所述管道的侧板(30、31)的外边部(32、33)相互向内折拢,形成一未完全封闭的管道面,折拢后外边部(32、33)之间形成一纵向方向的缝槽(34),其中所述的敞开侧面的宽度为 8mm—20mm。

风挡刮雨器装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种风挡刮雨器装置,特别是一种用于汽车(automobile)上的风挡刮雨器装置,包括一细长刮片,该刮片能偏置于被刮刷的风挡玻璃上,该装置还包括一供连接摆动臂的连接装置,其中该摆动臂一端与连接装置铰接(pivotally)连接,另一端与驱动轴(drive shaft)上的安装樨头(mounting head)连接,并且摆动臂的纵向方向上设置有延伸的本体及两个相互分开的、沿着延伸的本体相对着的两侧边延伸的侧板(sidewall),延伸的本体及两延伸的侧板形成具有一敞开侧面的管道(tube)。

背景技术

[0002] 本发明特别涉及一种所谓的平刮片(flat blade),包括一弹性、细长的芯骨(carrier element),且刮片包括至少一纵向布置的孔槽,该孔槽中布置有纵向布置的长条(即芯骨)。本发明的方案不仅仅局限于使用在平刮片中,而且也能应用在传统的具有支杆(yoke)的风挡刮雨器装置中。

[0003] 这样的风挡刮雨器装置在德国的3433106号专利公布(SWF Auto-Electric GmbH)中已经公开过。其中所描述的摆动臂包括一摆动臂组件,摆动臂组件通过枢轴铰接连接在安装樨头上,其中摆动臂组件在靠近枢轴处具有U型的横截面(包括两侧板一起),安装樨头的一部分在两侧板之间延伸并到达枢轴处,并且弹簧的一端勾在安装樨头上的枢轴上。摆动臂组件上连接有一摆动臂臂杆,摆动臂臂杆的一端延伸至摆动臂组件上U型横截面内。摆动臂组件的两侧板包住摆动臂臂杆,从而形成一夹套套紧摆动臂臂杆的端部。现有技术中的风挡刮雨器装置中的弹簧一端勾在安装樨头的枢轴上,另一端勾在夹套的两个孔眼中。

[0004] 上述德国公布文件中所公开的风挡刮雨器装置的一个不足之处是该风挡刮雨器装置包含有许多用来安装弹簧的结构零件(如摆动臂臂杆、夹套和安装樨头枢轴),这就需要复杂的设备和工具来制造、装配这些零件,需较高的成本。

发明内容

[0005] 本发明的一个目的是消除以上所述的不足,达到成本最小(不需要使用复杂的制造设备和额外的工具),提供了一种具有较少结构件(用于安装弹簧的结构件)的风挡刮雨器装置。需要注意的是,本发明的风挡刮雨器装置不仅仅只使用在汽车上,还可使用在铁路客运车和其他车辆(快速的)上。

[0006] 另外,前序部分提到的风挡刮雨器摆动臂特别之处在于,摆动臂由一件单件的板材一体成型而得到,所述的两侧板的外边沿相互向内折拢,形成未完全密合的管道。由此知摆动臂是由一单件的金属平板材料制成。特别地,管道也是由金属板材制成。因此,实现了以最小成本(不需要使用复杂的制造设备和额外的工具)来获得具有较少结构零件的摆动臂。由于专门设计的形状,所述管道具有较大的刚性,所以使得其长度比现有技术中的摆动臂的长度要短一些。因此投入的原材料也会少一些。本发明中的摆动臂的弹簧安装方式可

以采用已经公布的欧洲专利申请 04105114.5 (公开号 1647459) 中的方式, 本发明采纳了该方案。

[0007] 在本发明的风挡刮雨器装置的一优选实施例中, 金属板材的厚度范围为 0.5mm~3mm。管道的敞开侧面的宽度范围优选为 8mm~20mm。

[0008] 在本发明的风挡刮雨器装置的另一实施例中, 弹簧的一端勾在安装樺头的枢轴上, 另一端勾在摆动臂的凸耳(lip)上的孔中, 其中该凸耳包括一具有第一孔的第一凸部以及具有第二孔的第二凸部, 其中第一凸部由摆动臂的一侧板向内弯折形成, 第二凸部由摆动臂的另一侧板向内弯折形成, 第一、二孔两孔同轴心。作为换方案, 在另一优选实施例中, 弹簧的一端勾在安装樺头的枢轴上, 另一端勾在设置于摆动臂的凸耳上的孔中, 其中该凸耳包括具有第一孔的第一凸部和具有第二孔的第二凸部, 第一凸部从摆动臂的一侧板的外边部沿纵向方向延伸; 并且, 第二凸部从摆动臂的另一侧板的外边部沿纵向方向延伸, 第一、二孔两孔同轴心。因此, 得到了一双层凸耳, 其具有很大的刚性, 能牢牢地拉住安装在其中的弹簧。相较于现有技术中的风挡刮雨器装置, 本发明的装置具有只需较少原材料。所述管道的敞开侧面的两侧板从靠近凸耳的位置直到与连接装置连接的位置相互折拢。

[0009] 在本发明的风挡刮雨器装置的另一优选实施例中, 第一、二凸部在垂直于摆动臂的本体的平面里延伸; 作为替代方案, 在另一优选实施例中, 第一、二凸部在平行于摆动臂的本体的平面里延伸。

[0010] 在本发明的风挡刮雨器装置的另一优选实施例中, 摆动臂一端通过枢轴与安装樺头铰接连接, 其中安装樺头的一部分延伸至两侧板之间并达到枢轴处。

[0011] 本发明还涉及一种用于风挡刮雨器装置的摆动臂。特别地, 该摆动臂设置有纵向方向延伸的本体以及相互分开的两个侧板, 各侧板沿本体的相对着的两侧面向外延伸形成有一敞开侧面的管道, 特别之处在于: 摆动臂由板材一体成型, 其侧板的外边部相互向内折拢, 形成一未完全封闭的管道面。

附图说明

[0012] 现结合附图对本发明作详细的解释说明, 其中:

[0013] 图 1 和图 2 为现有技术中无支杆的风挡刮雨器装置的立体结构示意图, 分别显示了摆动臂处于刮刷时某个位置(图 1) 及处于安装时的位置(图 2);

[0014] 图 3 显示了图 1 和图 2 中风挡刮雨器装置的局部细节视图;

[0015] 图 4 显示了图 1 和图 2 中装置的摆动臂的底部视图;

[0016] 图 5、图 6 和图 7 分别为本发明的风挡刮雨器装置(与图 1 和图 2 中的类型相同)的摆动臂的底部视图;

[0017] 图 8 为本发明的摆动臂(用在其他类型的风挡刮雨器装置上) 的示意图。

具体实施方式

[0018] 图 1 至图 4 显示了现有技术中的风挡刮雨器装置 1。该装置包括一弹性刮片 2, 在刮片的纵向方向的侧部上设置有相对着的纵向孔槽 3; 风挡刮雨器装置还包括弹性钢带(spring band steel)制成的纵向布置的长条 4, 长条安装在纵向孔槽 3 中。该长条构成橡胶刮片 2 的芯骨(carrier element), 如同使用时一样, 长条偏置在一具有弯曲表面的位置

(在工作过程中,弯曲程度与被刮刷的风挡玻璃的弧度一致)。各长条 4 的相邻的端部 5 于装置 1 的各端部处由连接端帽 6 (connecting piece) 相互连接在一起。装置 1 还包括连接装置 7,用于连接摆动臂 8 和导风片 9 (spoiler)。

[0019] 图 1 和图 2 显示了分别位于刮刷位置及安装位置风挡刮雨器装置 1,而图 3 显示了图 1 中风挡刮雨器装置 1 的一自由端部。

[0020] 如图 4 中所阐明的,现有技术中的装置的摆动臂 8 包括一塑胶、铝或金属材质的安装樁头 18,其固定安装以实现绕着驱动轴 19 转动,转轴通过一机械装置(未显示)由小马达驱动。该摆动臂 8 还包括一由安装樁头 18 支撑的金属摆动臂组件 20,该摆动臂组件借助连接装置支撑刮片 2,如图 1 所示。摆动臂组件 20 通过枢轴 21 与安装樁头 18 铰接连接。弹簧 22 一端勾在安装樁头 18 的柱销 23,另一端勾在摆动臂 8 的摆动臂臂杆 24 上,以保证摆动臂组件 20 和连接在其上的刮片 2 被压置在被刮刷的风挡玻璃上。在使用中,驱动轴 19 按顺时针方向和逆时针方向交替转动,也带动安装樁头 18 转动,依次带动摆动臂组件 20 转动,通过连接装置 7 从而实现带动刮片 2 摆动。安装樁头 18 上的一部分延伸至摆动臂组件的侧板 25、26 之间并到达枢轴 21 处,以便摆动臂组件 20 一端的侧板 25、26 分别与安装樁头 18 一端的侧板 27、28 贴近。

[0021] 参照图 5、图 6 和图 7,摆动臂 8 设置有沿着纵向方向延伸的本体 29 及两相互分开的侧板 30、31,侧板沿着本体的两相对侧面向外延伸,形成有一敞开侧面的管道。该摆动臂 8 用单片平金属板一体成型,其中侧板 30、31 的外边沿 32、33 向内相互折叠,使有敞开侧面的管道的两侧板弯折靠拢(未完全密合)。换言之,即形成一纵向槽 34。所成型后的管道能继续在所有需要的方向上被弯折或扭转以形成各种所需的专门形状。弹簧 22 安装在该管道中,其中弹簧 22 的一端勾在图 1、图 2 和图 4 所示的类型的安装樁头 18 的摆动臂枢轴 21 上,另一端勾在摆动臂 8 上的凸耳 35 上。参照图 5、图 6 和图 7,凸耳 35 包括一具有第一孔 37 的第一凸部 36 以及具有第二孔 39 的第二凸部 38,其中第一凸部 36 由摆动臂 8 的一侧板 30 向内弯折形成,第二凸部 38 由摆动臂 8 的另一侧板 31 向内弯折形成,第一、二孔 37、39 是椭圆形的,并且两孔同轴心。

[0022] 在图 5 所示的实施例中,第一、二凸部 36、38 在垂直于摆动臂 8 的本体 29 的平面里延伸;但是在图 6 和图 7 所示的实施例中,第一、二凸部 36、38 在平行于摆动臂 8 的本体 29 的平面里延伸。

[0023] 在图 7 所示的实施例中,第一凸部 36 从摆动臂 8 的一侧板 30 的外边部 32 沿纵向方向延伸;但是,第二凸部 38 从摆动臂 8 的另一侧板 31 的外边部 33 沿纵向方向延伸。

[0024] 图 5、图 6 和图 7 中的零部件与图 4 中具有相同附图标记的零部件相应。

[0025] 图 8 显示了由一件单件的平金属板材一体成型。换言之,一体成型的摆动臂 8 包括一未完全密合的管状的中间组件 40、一能拆除地连接至连接装置 7 的端部组件 41,以及由摆动臂组件 20 形成的另一端部组件(即摆动臂组件)。两端部组件 41、20 具有 U 型的横截面。端部组件 41 通过所谓的卡销连接(bayonet connection)可拆除地连接在连接装置 7 上,其中连接装置 7 的回弹樁舌 42 (resilient tongue)在初始滑动运动时,压下产生一弹力,然后使得其弹回端部组件 41 上的孔 43 中,于是弹回卡紧,这使得回弹樁舌 42 夹紧在孔 43 中。通过按压回弹樁舌 42,克服弹簧弹力(就如同一个按钮一样),连接装置 7 与刮片 2 可一起从摆动臂 8 上拆卸下来。

[0026] 本发明的内容不仅仅局限于以上的实施例,还包括其他落入从属权利要求范围内的其他实施例。如前文已提到的,本发明的风挡刮雨器装置还能应用在传统有支杆的风挡刮雨器装置上,这一点是本领域的技术人员能想到的。

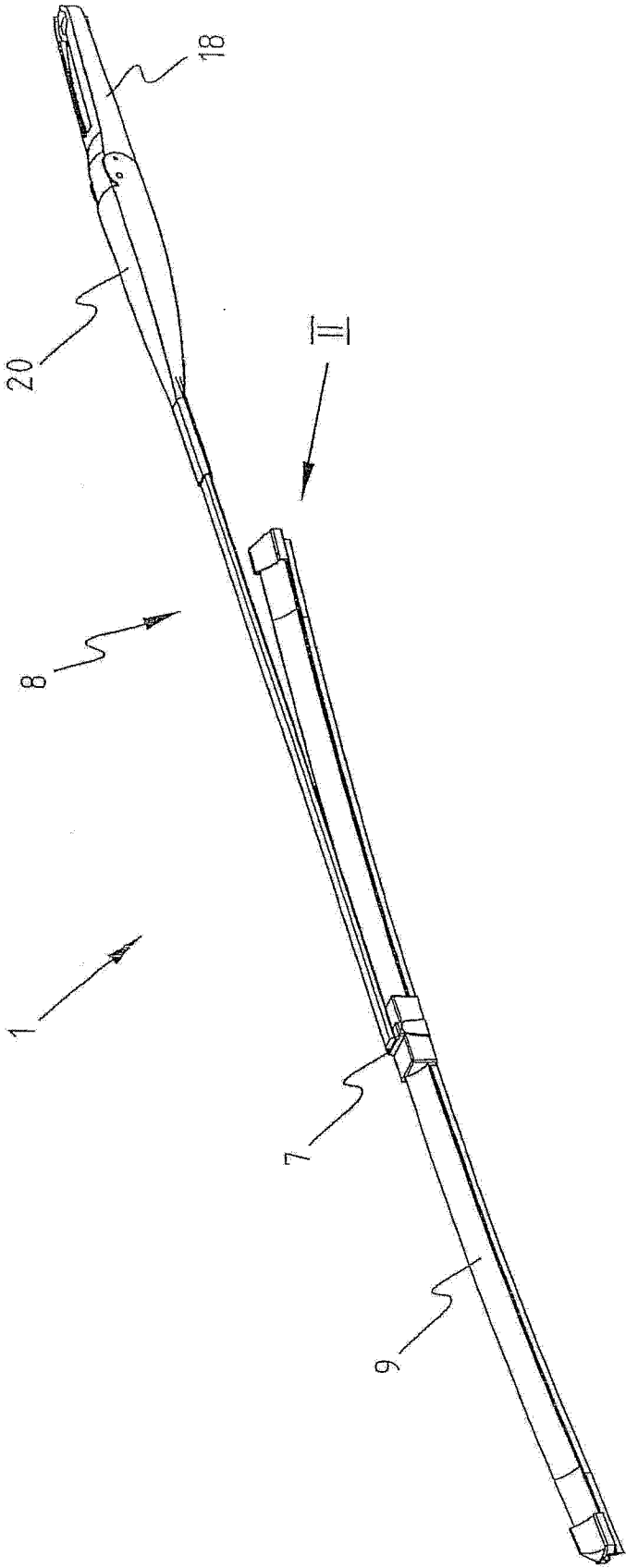


图 1

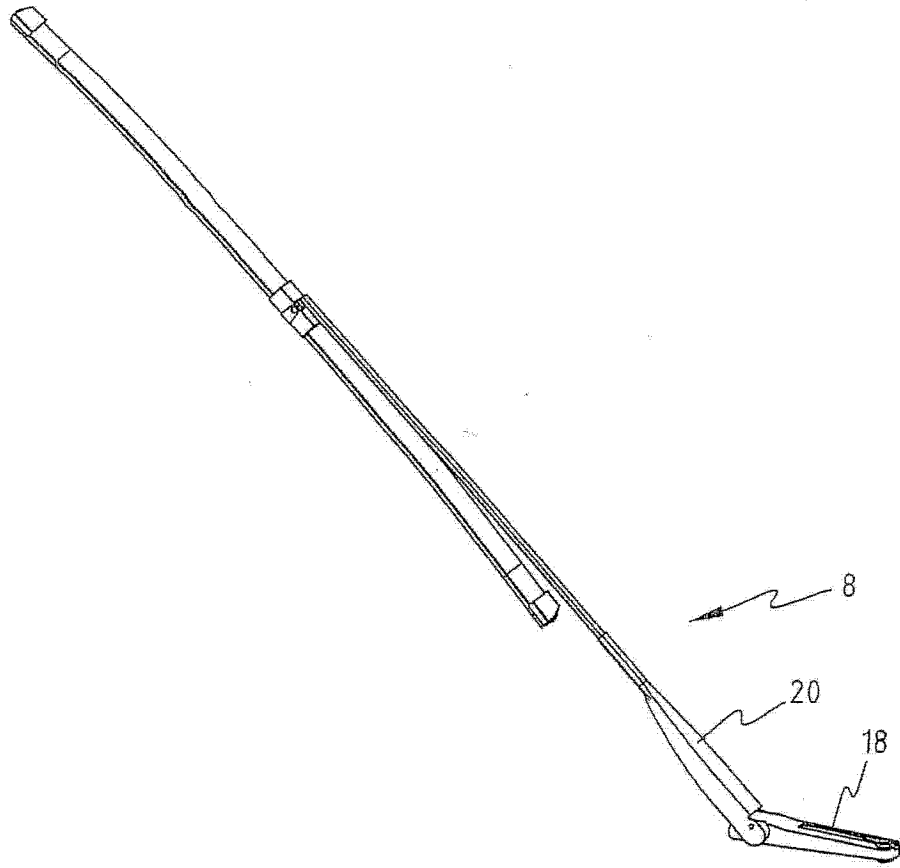


图 2

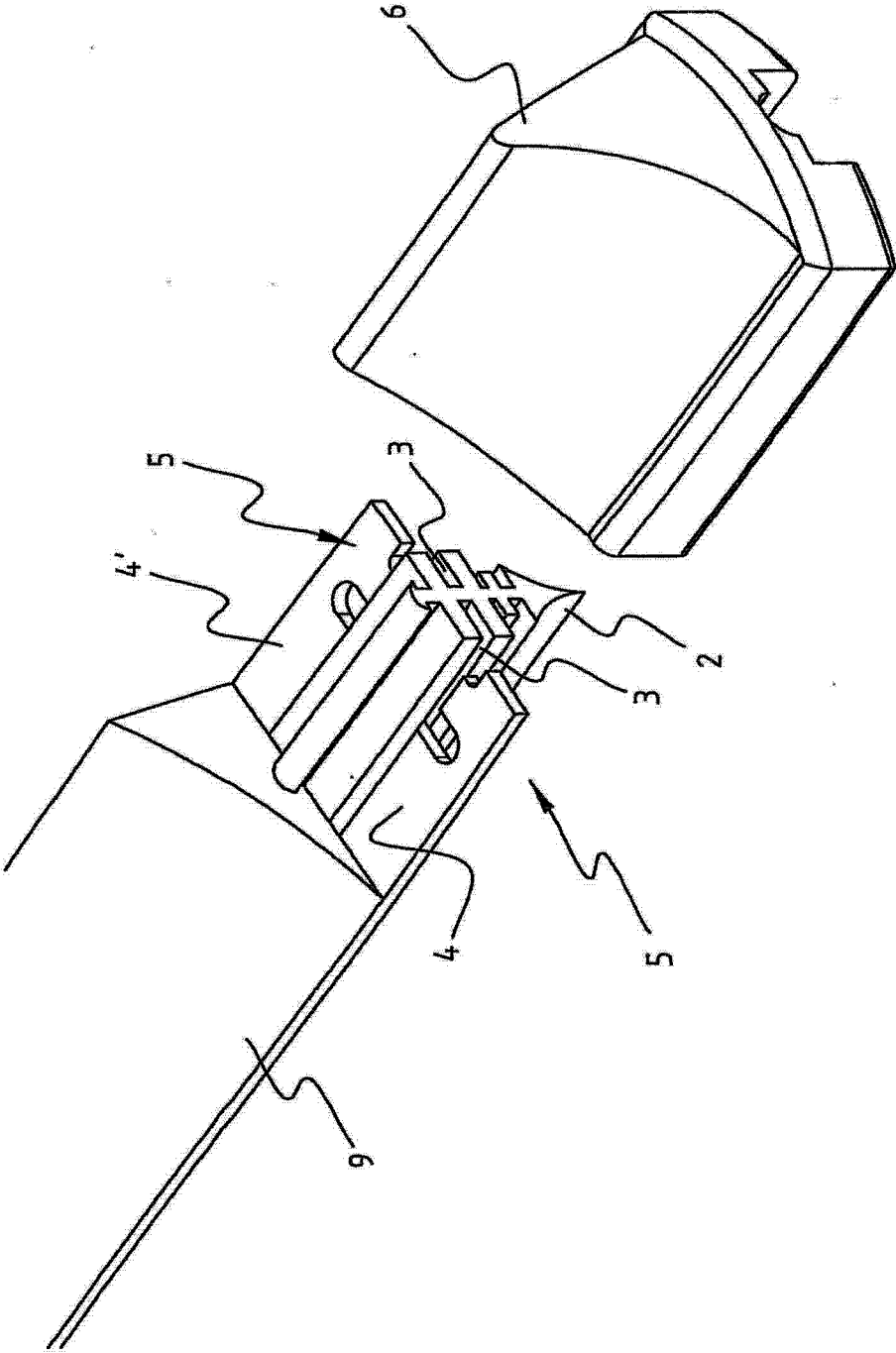


图 3

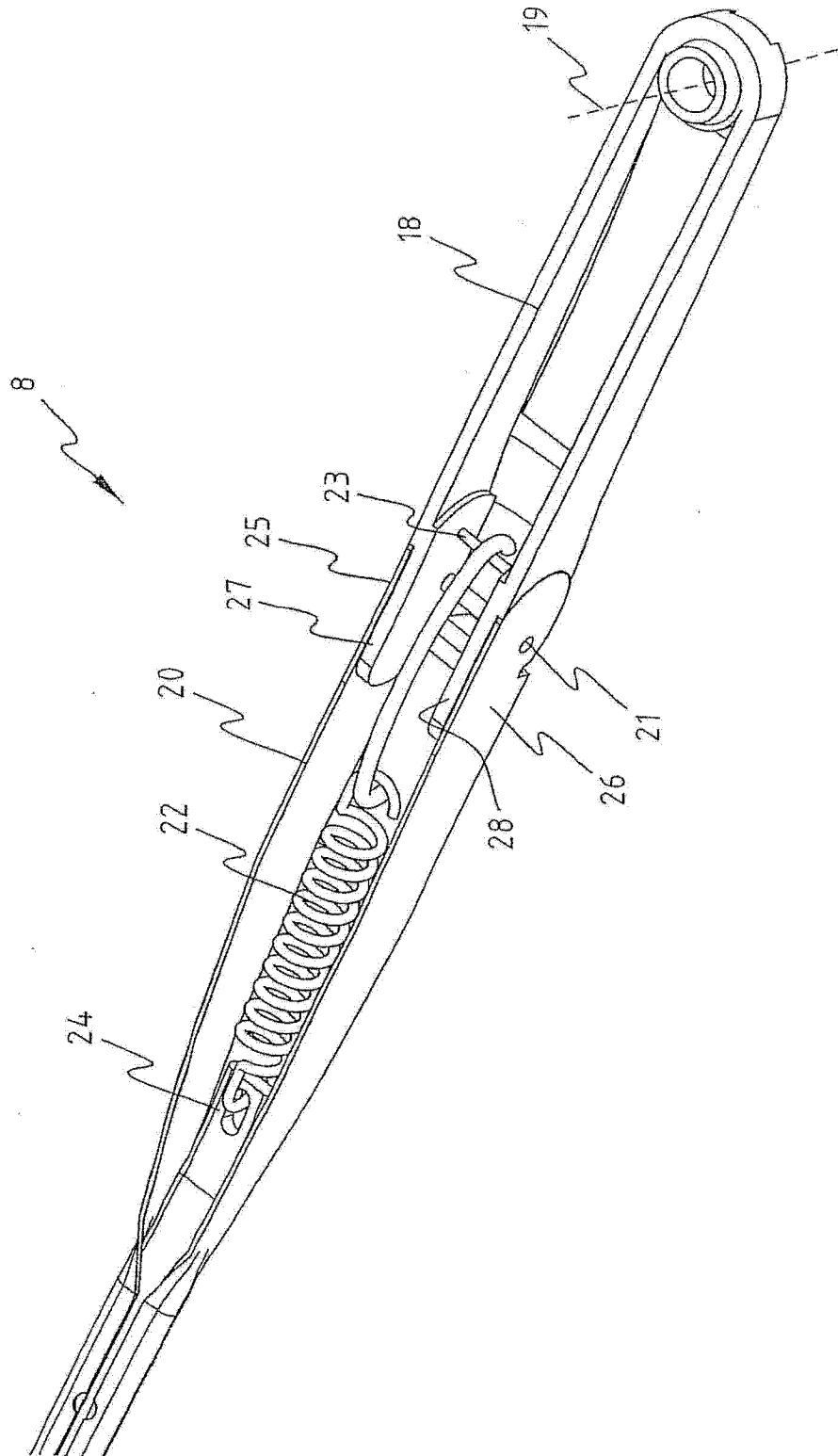


图 4

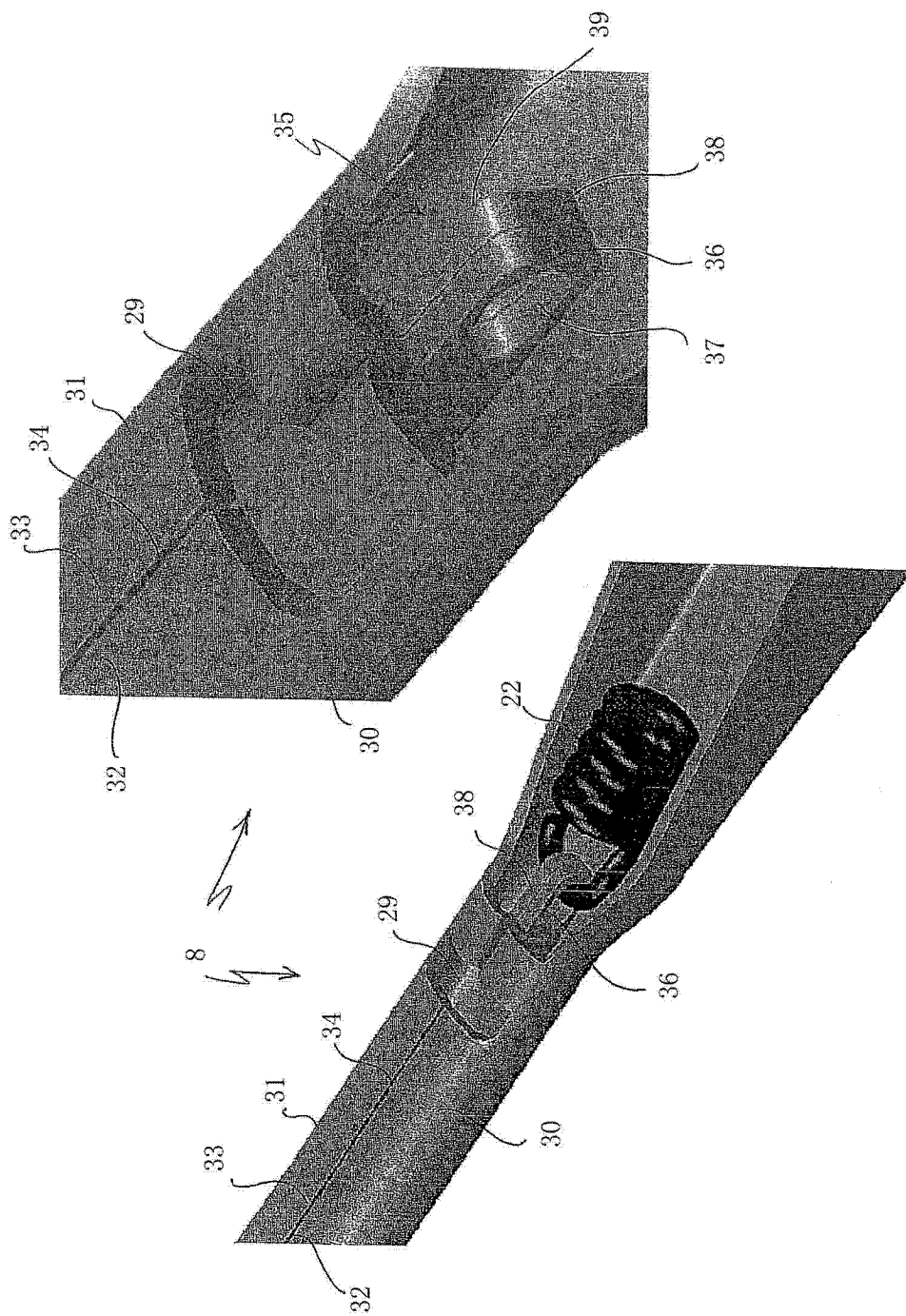


图 5

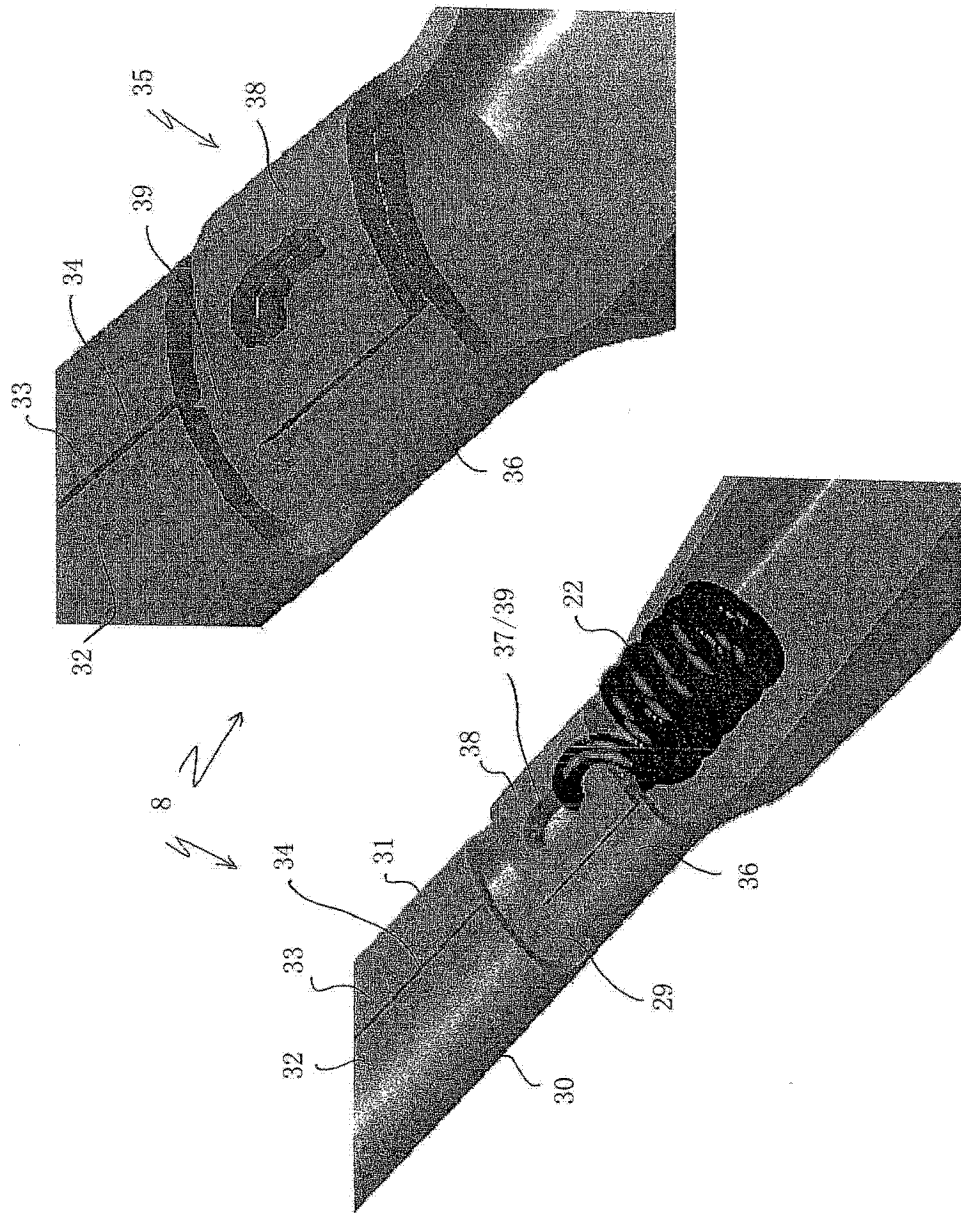


图 6

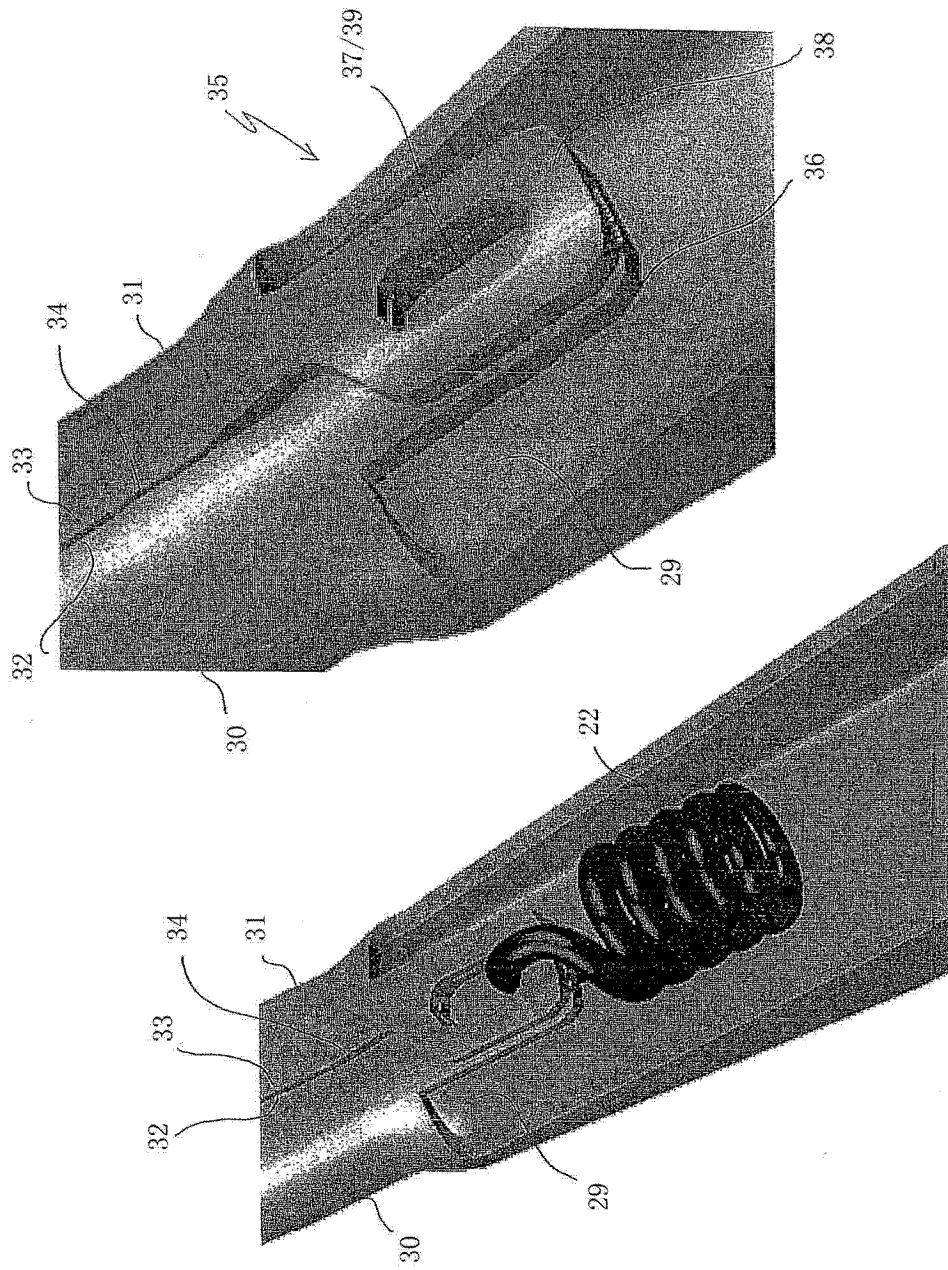


图 7

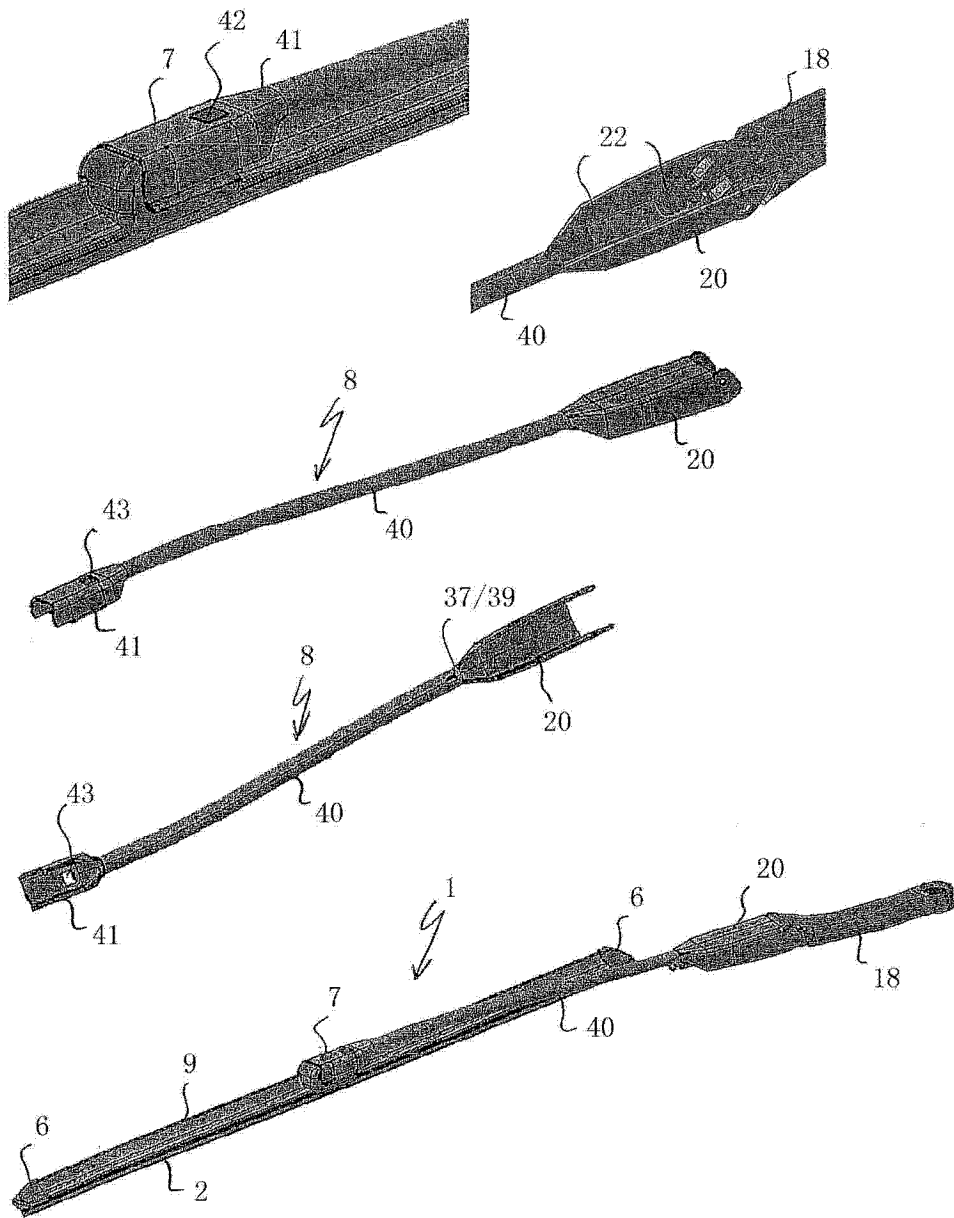


图 8