



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105764758 B

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201480064554.6

(22)申请日 2014.11.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105764758 A

(43)申请公布日 2016.07.13

(30)优先权数据

102013019805.4 2013.11.27 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.05.26

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2014/003123 2014.11.24

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/078569 DE 2015.06.04

(73)专利权人 戴姆勒股份公司

地址 德国斯图加特

(72)发明人 H·施密德 E·舒马赫

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 吴鹏 殷玲

(51)Int.Cl.

B60S 1/38(2006.01)

B60S 1/40(2006.01)

审查员 曹静静

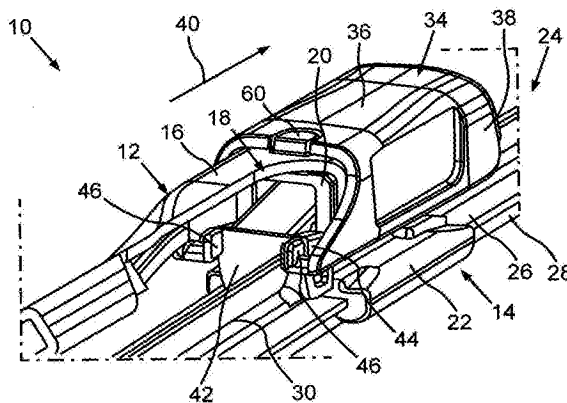
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

用于连接刮水片与刮水器臂的连接装置、刮水片和刮水器臂

(57)摘要

本发明涉及用于连接车辆的车窗刮水器装置的刮水片与刮水器臂的连接装置。连接元件包括构造用于将连接元件固定在刮水器臂上的上部件,在上部件上,构造用于保持刮水片的基体的下部件以能够围绕转动轴线回转的方式得到支承。滑动件在端部区域中环绕刮水器臂,所述滑动件能够沿刮水器臂从装配位置移动到锁定连接元件的功能位置中。连接装置包括至少一个锁定元件,锁定元件在下部件围绕转动轴线回转第一数值的回转运动过程中禁止滑动件移动到装配位置中。但是锁定元件在下部件被回转大于第一数值的第二数值时,允许滑动件移动到装配位置中。此外,本发明还涉及用于这样的连接装置的刮水片和刮水器臂。



1. 一种用于连接车辆的车窗刮水器装置的刮水片(14)与刮水器臂(12)的连接装置,该连接装置具有连接元件(18),所述连接元件包括构造用于将所述连接元件(18)固定在所述刮水器臂(12)上的上部件(20),在所述上部件上,构造用于保持所述刮水片(14)的基体(24)的下部件(22)以能够围绕转动轴线(A)回转的方式得到支承,该连接装置还具有在端部区域(16)中环绕所述刮水器臂(12)的滑动件(34),所述滑动件能够沿所述刮水器臂(12)从装配位置移动到锁定所述连接元件(18)的功能位置中,

其特征在于,

所述连接装置(10)包括至少一个锁定元件(42),所述锁定元件在所述下部件(22)围绕所述转动轴线(A)回转第一数值(50)的回转运动过程中禁止所述滑动件(34)移动到所述装配位置中,但是在所述下部件(22)围绕所述转动轴线(A)回转大于所述第一数值(50)的第二数值(54)的回转运动过程中允许所述移动。

2. 根据权利要求1所述的连接装置,其特征在于,所述至少一个锁定元件(42)如此构造,以使得在刮水操作中发生所述下部件(22)围绕所述转动轴线(A)回转所述第一数值(50)的回转运动。

3. 根据权利要求1或2所述的连接装置,其特征在于,在所述功能位置中,所述连接元件(18)沿刮水片(14)的纵向被以位置固定的方式保持在所述至少一个锁定元件(42)和所述滑动件(34)的前侧的端部之间。

4. 根据权利要求1或2所述的连接装置,其特征在于,所述至少一个锁定元件(42)被构造为布置在所述滑动件(34)上的突起,所述突起在所述下部件(22)围绕所述转动轴线(A)回转所述第一数值(50)的回转运动过程中,与设置在所述下部件(22)一侧上的挡块抵靠在一起。

5. 根据权利要求1或2所述的连接装置,其特征在于,所述至少一个锁定元件(42)包括设置在所述下部件(22)一侧上的突起,所述突起在所述下部件(22)围绕所述转动轴线(A)回转所述第一数值(50)的回转运动过程中,与设置在所述滑动件(34)一侧上的挡块(46)抵靠在一起。

6. 根据权利要求5所述的连接装置,其特征在于,所述突起与所述下部件(22)的基体以一体的方式构造。

7. 根据权利要求1或2所述的连接装置,其特征在于,所述滑动件在横截面中具有包括背部(36)和两个腿部(38)的U型轮廓,其中,在至少一个所述腿部(38)上布置有在所述端部区域(16)中在下侧环绕所述刮水器臂(12)的杆。

8. 一种用于根据权利要求1至7中任一项所述的连接装置(10)的刮水片,其中,至少一个锁定元件(42)布置在连接元件(18)的下部件(22)上。

9. 一种用于根据权利要求1至7中任一项所述的连接装置(10)的刮水器臂,其中,至少一个锁定元件(42)布置在滑动件(34)上。

用于连接刮水片与刮水器臂的连接装置、刮水片和刮水器臂

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于连接车辆的车窗刮水器装置的刮水片与刮水器臂的连接装置。连接元件包括构造用于将所述连接元件固定在所述刮水器臂上的上部件。在所述上部件上,连接元件的下部件以能够围绕转动轴线回转的方式得到支承。所述下部件构造用于保持所述刮水片的基体。在端部区域中环绕所述刮水器臂的滑动件能够沿所述刮水器臂从装配位置移动到锁定所述连接元件的功能位置中。此外,本发明还涉及一种用于这样的连接装置的刮水片和刮水器臂。

背景技术

[0002] DE 10 2010 052 315 A1中描述了一种开头所述类型的连接装置。其中,当滑动件移动到装配位置中时,能够将连接元件沿某一方向从构造为容纳部的刮水器臂端部区域中取出,所述方向垂直于刮水片或刮水器臂的纵向延伸方向。在更换刮水片时,相应地,在滑动件移动到装配位置中后,将连接元件从下方插入容纳部中。随后,将滑动件朝刮水器臂的端部移动,在所述端部上,刮水器臂被与刮水器电机的驱动轴连接。

[0003] 但是,滑动件可能例如由于外部对滑动件的无意的作用力而意外地移动到装配位置中。

发明内容

[0004] 因此,本发明的目的是提供一种开头所述类型的连接装置、刮水片和刮水器臂,其中能够保证以更好的方式将刮水片固定在刮水器臂上。

[0005] 本发明的用于连接车辆的车窗刮水器装置的刮水片与刮水器臂的连接装置具有连接元件,所述连接元件包括构造用于将所述连接元件固定在所述刮水器臂上的上部件,在所述上部件上,构造用于保持所述刮水片的基体的下部件以能够围绕转动轴线回转的方式得到支承,该连接装置还具有在端部区域中环绕所述刮水器臂的滑动件,所述滑动件能够沿所述刮水器臂从装配位置移动到锁定所述连接元件的功能位置中。

[0006] 根据本发明的连接装置包括至少一个锁定元件,所述锁定元件在所述下部件围绕转动轴线回转第一数值的回转运动过程中禁止所述滑动件移动到装配位置中。但是所述锁定元件在所述下部件围绕转动轴线回转大于所述第一数值的第二数值的回转运动过程中允许所述滑动件移动到装配位置中。这样的锁定元件避免了滑动件无意的自动松开,即移动到装配位置中,只要下部件围绕转动轴线的回转不超过所述第一数值。而如果需要更换刮水片,则只需将下部件围绕转动轴线回转第二数值,并且滑动件能够方便地从功能位置移动到等同于拆卸位置的装配位置中。

[0007] 这使得可以这样来设计为了将滑动件移动到装配位置中并返回功能位置所应施加的力,从而使操作人员能够方便地且无需工具等辅助用具即可施加所述力。然而刮水片通过滑动件被牢固地保持在刮水器臂上。从而确保了将刮水片更好地固定在刮水器臂上。

[0008] 此外,所述下部件能相对上部件回转第一数值,从而在刮水操作中始终达到良好

的刮水效果。此外,锁定元件能够确保连接元件不会错误地被带入刮水器臂的端部区域中。从而其用作扭转止动器。此外,将用于移动滑动件所应施加的操纵力设计得十分小并从而舒适即可,因为只需保证将滑动件自身保持在装配位置中。

[0009] 优选地,所述至少一个锁定元件如此构造,以使得在刮水操作中发生所述下部件围绕转动轴线回转第一数值的回转运动。从而确保了在刮水操作中,所述锁定元件可靠地禁止滑动件的意外打开,即移动到装配位置中。但在下部件围绕转动轴线回转超过刮水操作中所发生的数值时,可以十分方便地使得滑动件能够移动到装配位置中,在所述装配位置中,能够将所述连接元件从刮水器臂的端部区域取下。然而,在刮水操作中正常情况下不会出现如此大的回转运动。为了将滑动件移动到其拆卸位置或装配位置中,需要将下部件围绕转动轴线进一步扭转。

[0010] 在另一有利的设计方案中,在功能位置中,所述连接元件沿刮水片的纵向被以位置固定的方式保持在所述至少一个锁定元件和滑动件的前侧的端部之间。从而确保了在刮水操作中,刮水片被可靠地在玻璃上导引。此外,尤其可靠地禁止了连接元件沿刮水片纵向的运动,从而将刮水片很好地固定在刮水器臂上。

[0011] 所述至少一个锁定元件可以被构造为布置在滑动件上的突起,所述突起在所述下部件围绕转动轴线回转第一数值的回转运动过程中,与设置在下部件一侧上的挡块抵靠在一起。从而无需对连接元件进行改动以禁止滑动件的意外自动松开。

[0012] 作为补充或替代方案,所述至少一个锁定元件可以包括设置在下部件一侧上的突起,所述突起在所述下部件围绕转动轴线回转第一数值的回转运动过程中,与设置在滑动件一侧上的挡块抵靠在一起。由此确保了在更换刮水片时也更换了锁定元件。在锁定元件发生磨损并从而功能下降时,可以方便地予以补救。

[0013] 其中所述锁定元件尤其可以构造为布置在刮水片上的附加部件,所述附加部件与下部件抵靠在一起。如此能够对现有的刮水片以尤其简单的方式进行加装,因为只需在刮水片上额外地安装所述锁定元件。

[0014] 作为替代方案,所述突起可以与下部件的基体以一体的方式构造。如此能够提供尤其紧凑且功能可靠的连接元件。

[0015] 在根据本发明的刮水片中,所述至少一个锁定元件布置在连接元件的下部件上。但是在根据本发明的刮水器臂中,所述至少一个锁定元件也可以布置在滑动件上。

[0016] 针对根据本发明的连接装置所阐述的优点和优选实施方式也适用于根据本发明的刮水片和根据本发明的刮水器臂。

[0017] 说明书中的上述特征和特征组合以及下文附图说明中所述和/或图中所示的特征和特征组合不但能够以所说明的组合,还能在不脱离本发明范围的情况下,以其他组合或单独使用。因而图中未明确示出或阐述、但通过单独的特征组合能够从所述的设计中产生和获得的设计,同样应视作属于本发明的范畴并得到了公开。

附图说明

[0018] 本发明的其他优点、特征和细节参见权利要求以及下文参照附图对优选实施方式的说明。其中:

[0019] 图1示出了连接装置,其中在以局部且部分切面的方式示出的车辆的车窗刮水器

装置的刮水器臂上保持着刮水片,并且其中滑动锁被移动到功能位置中,在所述功能位置中,滑动锁防止刮水片的适配器从刮水器臂上自动松开;

[0020] 图2为根据图1的适配器的构造为滑座的下部件的透视图;

[0021] 图3示出下部件相对适配器的上部件回转至一位置,在所述位置中,滑动锁能够移动到其拆卸位置中,在所述拆卸位置中,能将刮水片从刮水器臂上拆下;

[0022] 图4示出在根据图1的连接装置中,滑动锁移动到拆卸位置中的情形;

[0023] 图5为刮水器臂装置的透视图,其中阻碍滑动锁运动到拆卸位置中的锁定元件被构造为独立于适配器的下部件的单独构件;

[0024] 图6为根据图5的从刮水器臂上拆下的刮水片的透视图;

[0025] 图7示出根据图5的适配器的下部件回转至一位置,在所述位置中,滑动锁能够移动到其拆卸位置中;

[0026] 图8示出在根据图5的连接装置中,滑动锁移动到拆卸位置中的情形;

[0027] 图9示出与下部件一体式构造的锁定元件的侧视示意图,所述锁定元件对滑动锁进行锁定;

[0028] 图10为连接装置的局部透视图,其中设置在下部件上的突起将滑动锁锁止;

[0029] 图11示出在根据图10的连接装置中,下部件相对上部件回转至一回转位置,在所述回转位置中,滑动锁不再被锁定;

[0030] 图12示出在根据图10的连接装置中,从刮水器臂上拆卸刮水片的情形;以及

[0031] 图13示出连接装置的一种变型方案,其中用作锁定元件的突起布置在滑动锁上。

具体实施方式

[0032] 在图1中从连接装置10示出车辆的车窗刮水器装置的刮水器臂12和刮水片14的局部。在刮水器臂12的部分切面示出的端部区域16中保持有用作连接元件的适配器18。适配器18包括构造为等臂杆20的上部件和构造为滑座22的下部件。其中,滑座22用于保持刮水片14的基体24。基体24在此包括两个被滑座22的抓爪元件环绕的弹簧条26和刮水片14的刮水器唇28。此外,刮水片14可具有扰流板30。

[0033] 滑座22能够相对于等臂杆20围绕图2中示出的转动轴线A回转。所述转动轴线A由销钉提供,所述销钉穿过设置在滑座22中的贯通孔32。所述销钉的端部被容置在开口中,所述开口布置在横截面具有U形轮廓的等臂杆20的腿部中。所述腿部和等臂杆20的背部抵靠在刮水器臂12的、横截面同样具有U形轮廓的端部区域16的腿部和背部上。

[0034] 适配器18在此借助滑动锁34形式的滑动件被锁定,避免适配器18从刮水器臂12上自动松开,所述滑动锁同样在横截面中具有包括背部36和侧面腿部38的U型轮廓。杆或板条从滑动锁34的腿部38上向内突起,所述杆或板条在刮水器臂的端部区域16中在下侧环绕刮水器臂12的腿部。

[0035] 为了将适配器18以及以此将刮水片14从刮水器臂12上松开,将滑动锁34沿图1中由箭头40所示的方向移动。滑动锁34从而被移动到装配位置或拆卸位置中,在所述位置中,其从刮水器臂12的自由端上伸出。

[0036] 在此避免了滑动锁34意外地沿由箭头40所示的方向移动。为此,在图1所示的连接装置10中设置了突起作为锁定元件42,所述突起与滑座22以一体的方式构造。所述锁定元

件42的侧面端部区域44与设置在滑动锁34的腿部38上的挡块46抵靠在一起。只要滑座22以及刮水片14的基体24相对于构造为等臂杆20的上部件围绕转动轴线A仅回转如在刮水操作中所出现的幅度,则将保持所述抵靠状态。

[0037] 图13示出相应的工作区域48,在所述工作区域中,在刮水操作中发生滑座22围绕回转轴A的回转运动。通过滑座22(以及与之一起的刮水片14的基体24)在工作区域48中的回转,确保了在刮水操作中,刮水器唇28始终平放在车辆的玻璃上。图13同样还示出了滑座22相对于水平面52在刮水操作中所回转的第一数值50、即对应于工作区域48的数值50。数值50可作为相对于水平面52的夹角表示。

[0038] 但当应将刮水片14从刮水器臂12上松开时,可以将滑座22以及由此将刮水片14的基体24围绕转动轴线A回转超过在刮水操作中出现的运动幅度,即在工作区域48中。亦即,只要刮水器唇28平放在车辆的玻璃上,滑座22就在工作区域48中运动。在滑座22在所述工作区域48中的运动过程中,锁定元件42使得滑动锁34无法被移动到其拆卸位置中。从而挡块46与锁定元件42抵靠在一起。通过这种方式,确保了以形状配合连接的方式对滑动锁34进行锁定。

[0039] 而当刮水器臂12被从玻璃上翻折起来时,刮水片14的基体24以及滑座22能够回转大于第一数值50(见图13)的第二数值54。第二数值54也可作为相对于水平面52的夹角表示。与第二数值54相对应地,滑座22围绕转动轴线A的整个回转区域56大于工作区域48。图13中同样说明了在第二数值54与第一数值50之间的差58。所述差58对应于所允许的最大回转运动的拆卸区域,所述回转运动通过回转区域56表示。

[0040] 如果刮水片14的基体24回转超过工作区域48而进入拆卸区域,则可以将滑动锁34沿通过箭头40表示的方向移动,即超过刮水器臂12的自由端。因为此时挡块46不再与锁定元件42的端部区域44抵靠在一起,所以能够实现此操作。

[0041] 图3在回转位置中示出回转超过工作区域48的刮水片14的基体24,在所述回转位置中,锁定元件42释放了挡块46。如图4所示,此时可将滑动锁34沿通过箭头40表示的方向移动。相应地,此时滑动锁34与销针60间隔,所述销针从属于等臂杆20,并穿过设置在刮水器臂12的背部中的开口。

[0042] 亦即,一旦将滑座22回转超过工作区域48,则锁定元件42释放挡块46,并且可以将滑动锁34移动到图4所示的拆卸位置或装配位置中,在所述位置中,可以将适配器18向下从刮水器臂12的端部区域16中取出,或从下方装入端部区域16。

[0043] 在图5所示的连接装置10中,锁定元件42被构造为独立于滑座22的单独构件。然而只要在刮水操作中,滑座22围绕转动轴线A仅在工作区域48中回转,则滑动锁34的挡块46在此同样与锁定元件42抵靠在一起。

[0044] 从图6的刮水片14的透视图可以很好地看出基体24以及滑座22相对于适配器18的等臂杆20围绕回转轴或转动轴线A的可回转性。

[0045] 图7示出在回转区域56中回转超过工作区域48的滑座22。相应地,当刮水片14的基体24位于该位置中时,挡块46不再与锁定元件42抵靠在一起。

[0046] 如图8所示,滑动锁34因此能够沿通过箭头40表示的方向移动超过刮水器臂12的自由端。移动到拆卸位置中的滑动锁34在此同样与销针60间隔。在装配并将滑动锁34相应地移动到其在图1中所示的功能位置中时,销针60等元件用作限制滑动锁34沿与箭头40相

反的方向运动的挡块。

[0047] 图9示出与滑座22一体构造的锁定元件42的示意图,所述锁定元件被构造为凸耳,其中所述凸耳卡合在设置在滑动锁34中的凹口或凹槽62中。然而当滑座22在工作区域48中围绕转动轴线A回转时,所述凸耳在此同样仅伸入凹槽62。

[0048] 图10示出构造为凸耳的锁定元件42,所述锁定元件防止滑动锁34移动到其拆卸位置中,即将其锁止。

[0049] 而图11示出滑座22围绕转动轴线A继续回转,即超过工作区域48的情形。刮水片14从而位于拆卸位置中,而构造为凸耳的锁定元件42释放滑动锁34。所述滑动锁因此能够沿通过箭头40表示的方向移动,即向前移动。在图11中,通过另一箭头64来表示滑座22围绕转动轴线A的回转运动。

[0050] 图12示出在滑动锁34打开的情况下,在其拆卸位置中的刮水片14。相应地,能够将适配器18以及由此整个刮水片14向下从构造为容纳部的刮水器臂12端部区域16中取出。在图12中,通过另一箭头66来表示相应的取出方向。

[0051] 图13示出连接装置10的变型方案,其中锁定元件42被构造为布置在滑动锁34上的突起,只要滑座22围绕转动轴线A最多回转第一数值50,即在工作区域48中运动,则所述突起与设置在滑座22上的挡块抵靠在一起。

[0052] 用作形状配合连接的附加元件的锁定元件42如此布置,从而使其不受外力作用的影响,所述外力作用在不设置锁定元件42的情况下可能导致滑动锁34沿通过箭头40表示的方向移动。所述形状配合连接的附加元件可以如图1所示,与滑座22一体构造,或如图5所示,构造为单独的构件。

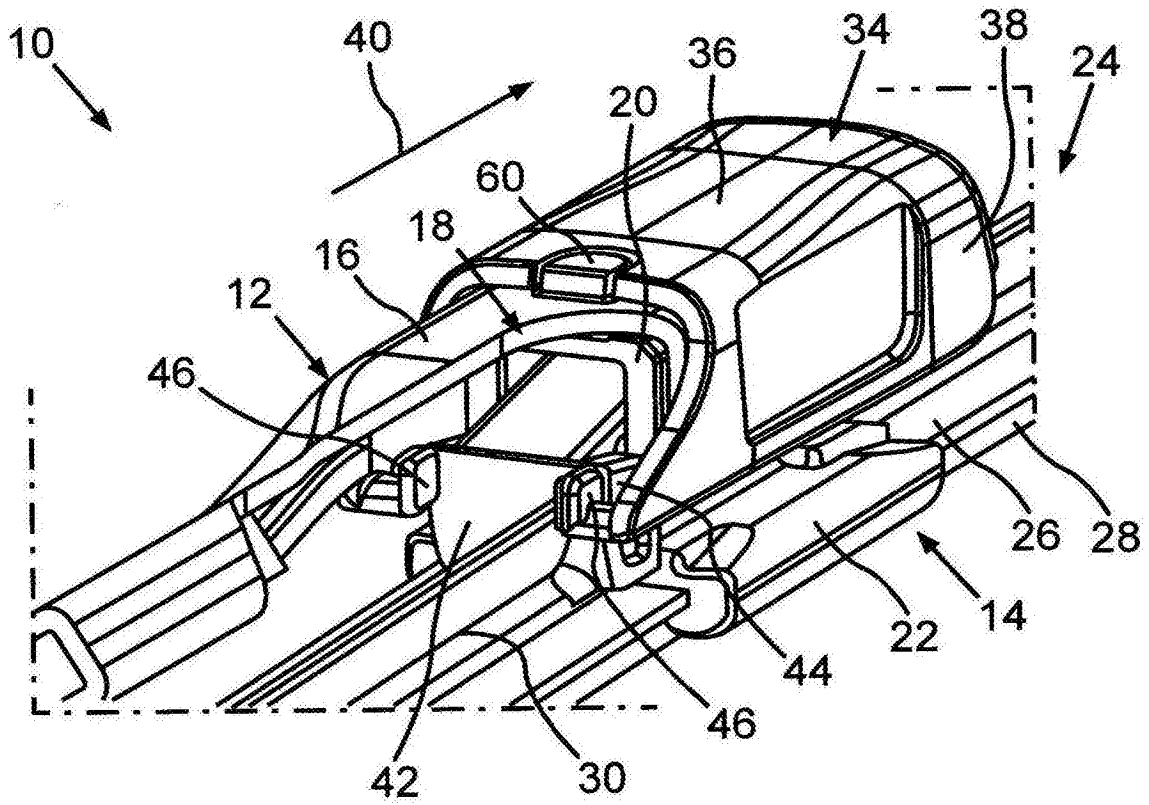


图1

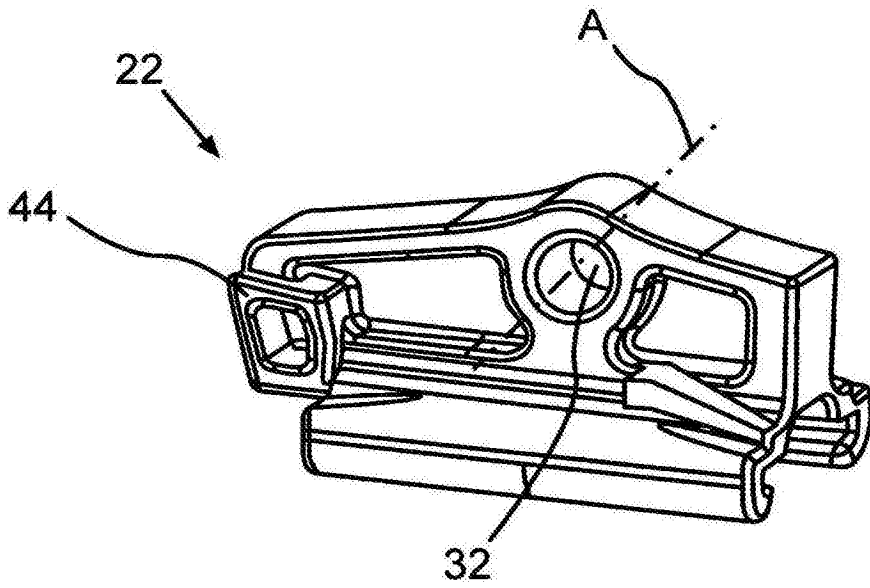


图2

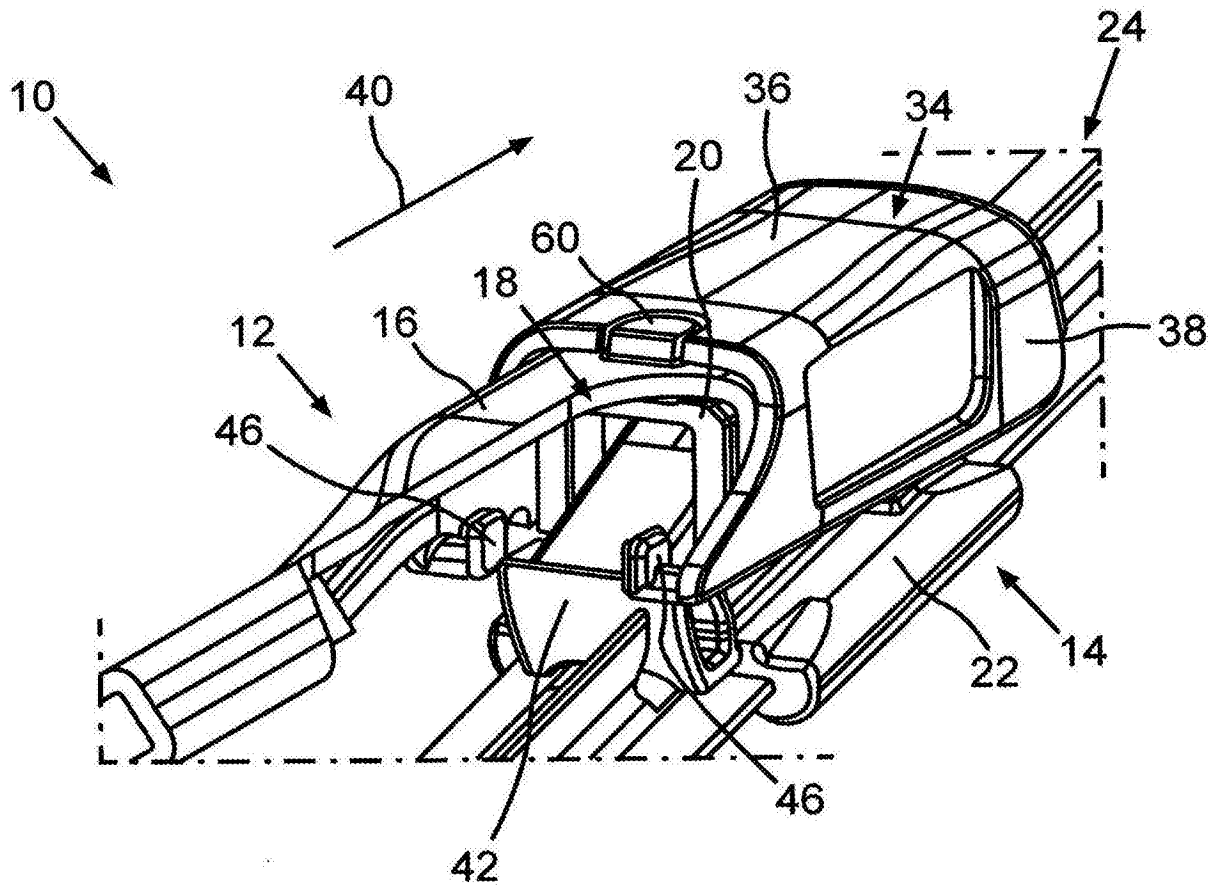


图3

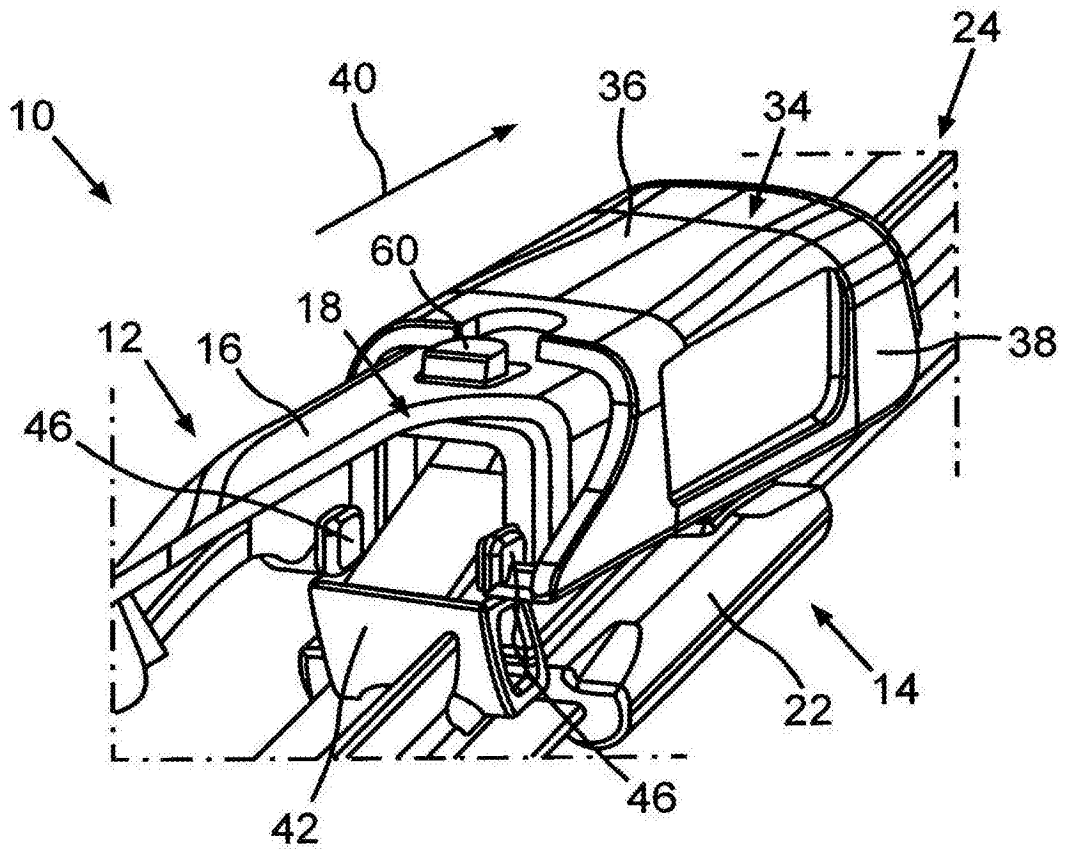


图4

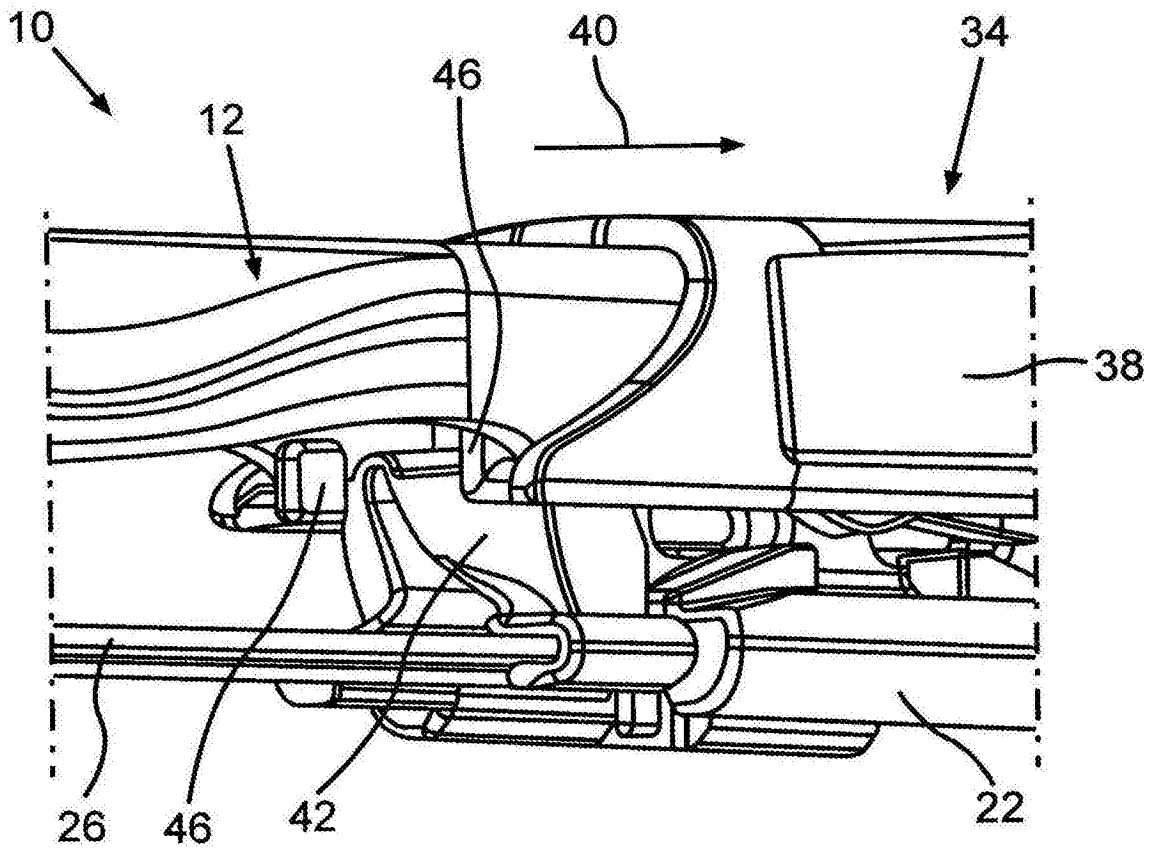


图5

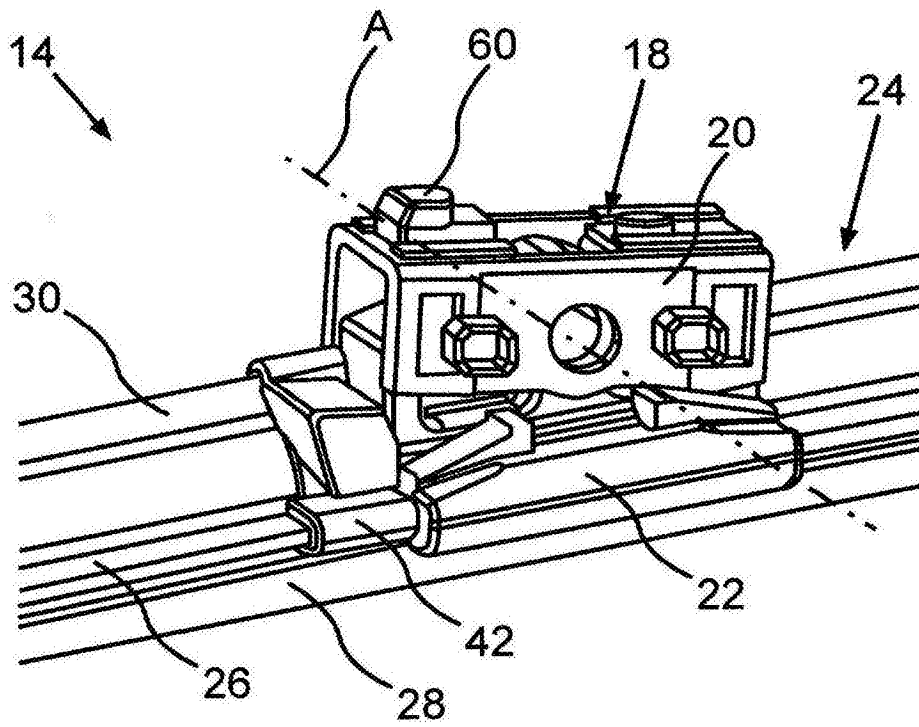


图6

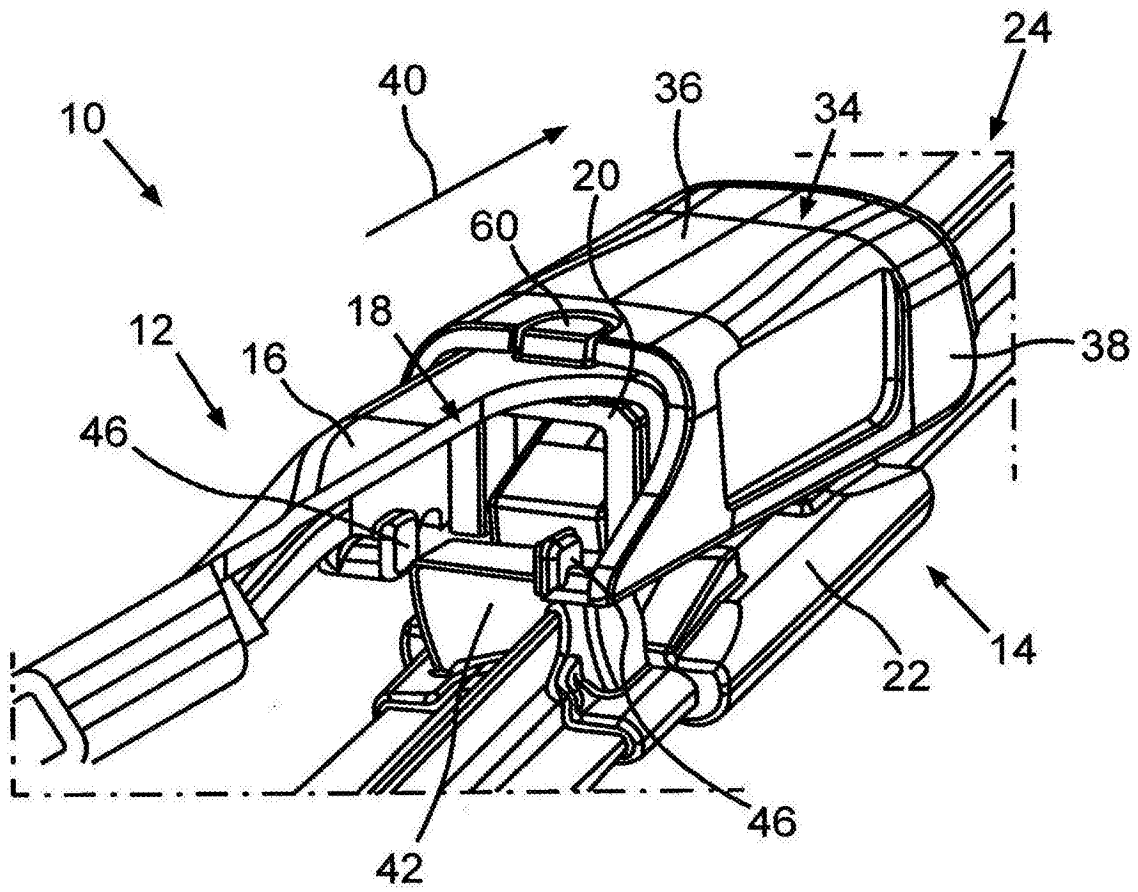


图7

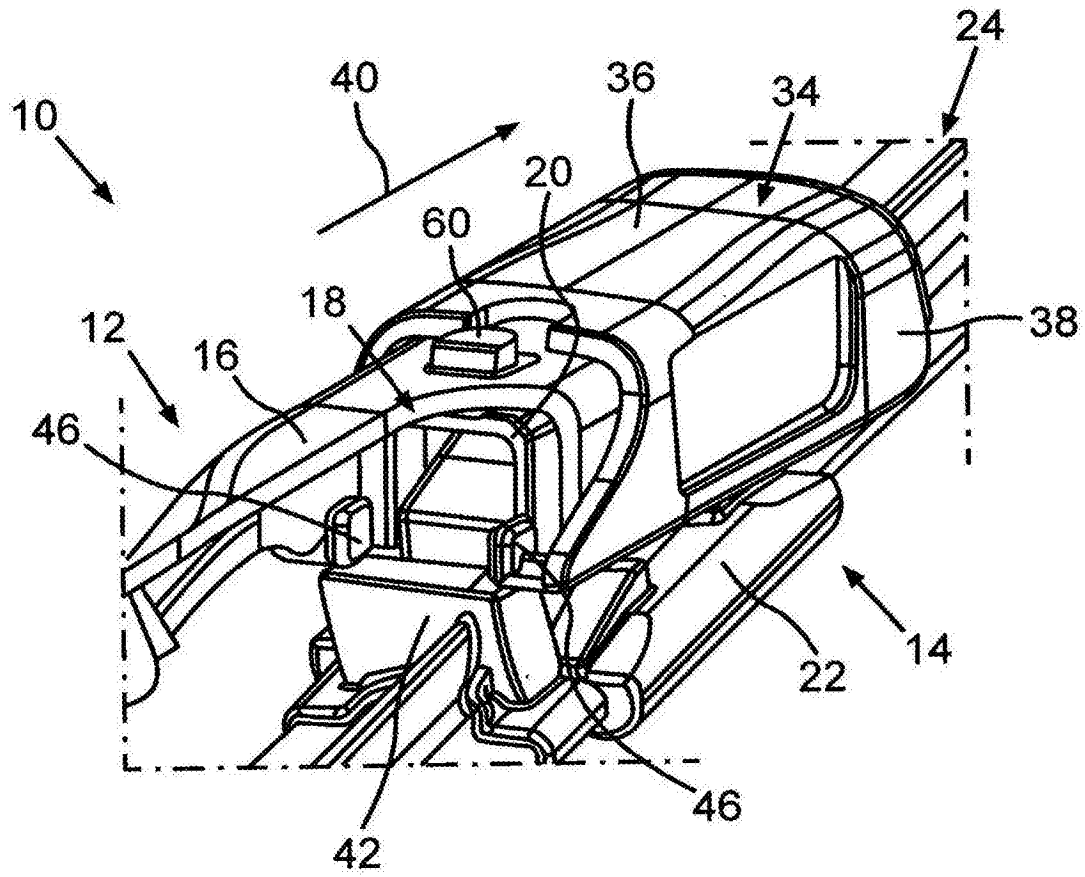


图8

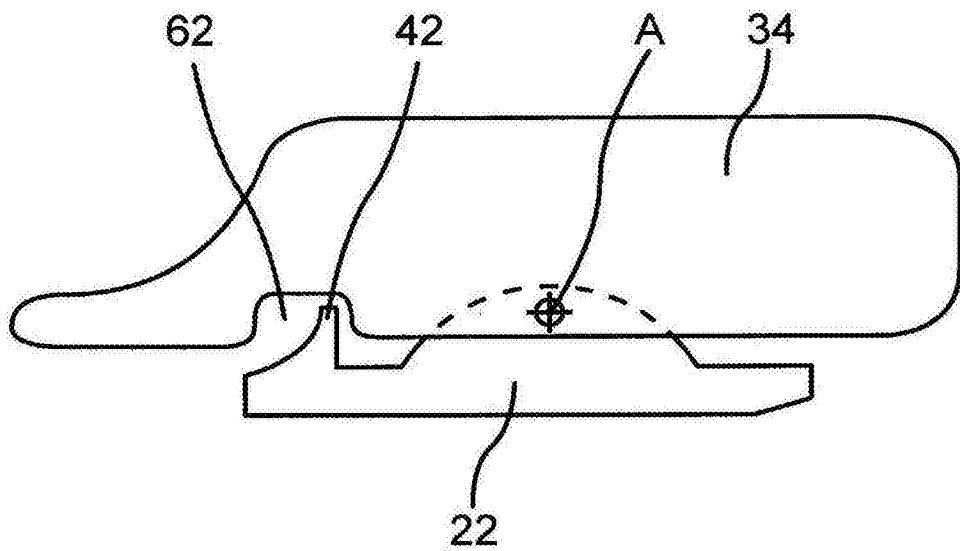


图9

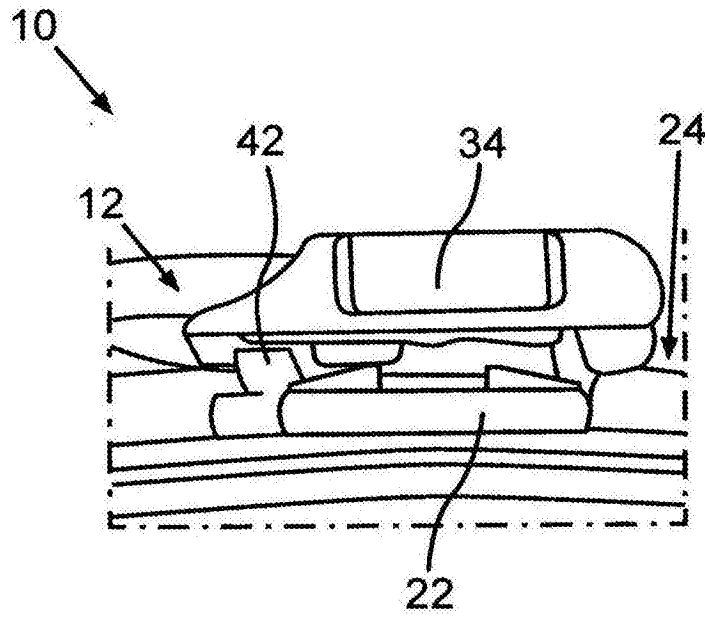


图10

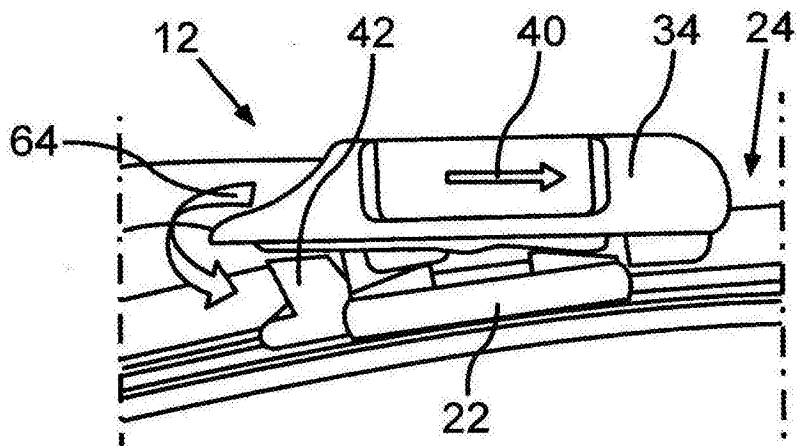


图11

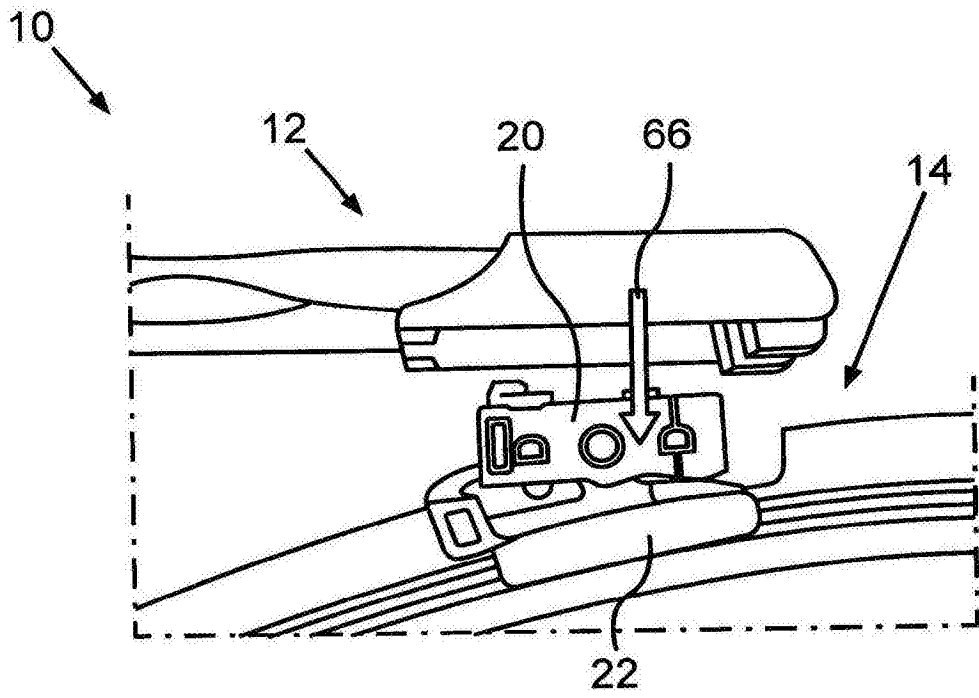


图12

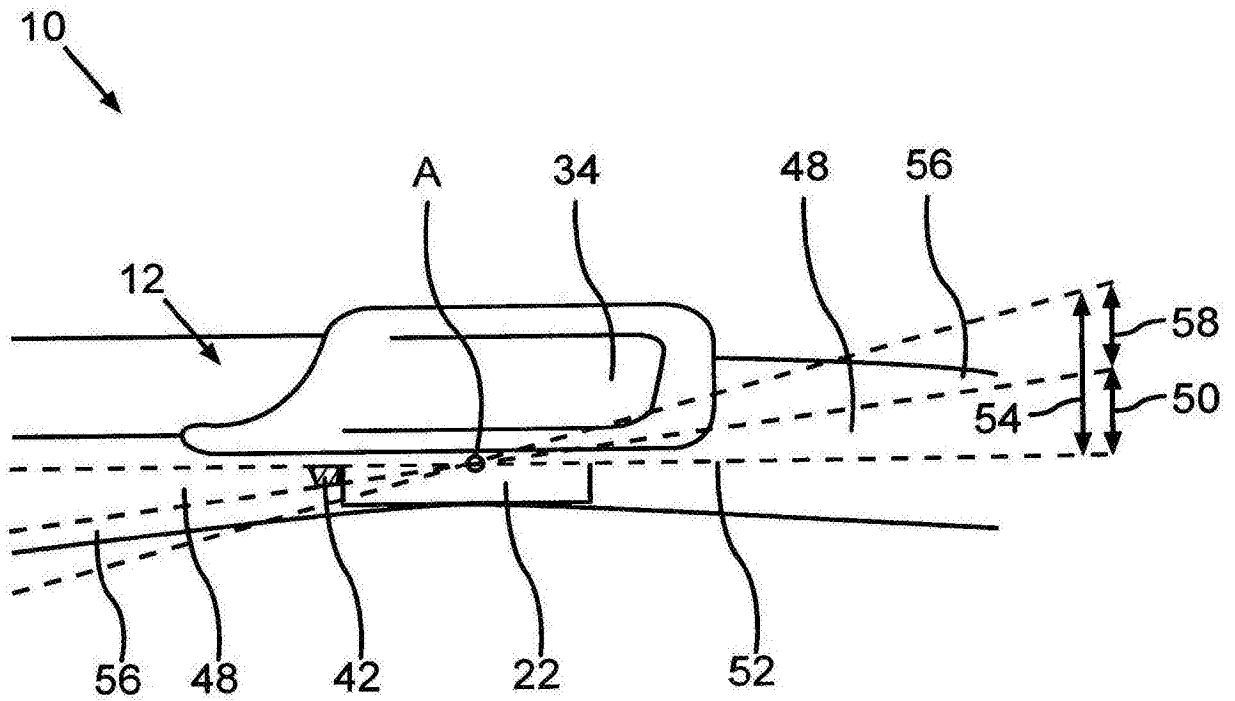


图13