



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103237694 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201180059126. 0
 (22) 申请日 2011. 11. 08
 (30) 优先权数据
 102010062896. 4 2010. 12. 13 DE
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2013. 06. 07
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/EP2011/069624 2011. 11. 08
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02012/079852 DE 2012. 06. 21
 (73) 专利权人 罗伯特·博世有限公司
 地址 德国斯图加特
 (72) 发明人 D. 赫林克克斯 K. 贝克斯
 H. 德庞特
 (74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 72001
 代理人 汲长志 杨国治

最后1段、附图1-4.
 CN 101610939 A , 2009. 12. 23, 全文 .
 CN 101687493 A , 2010. 03. 31, 说明书摘要、权利要求1-15、说明书第1页第3段至第5页最后1段、附图1-4.
 CN 101687494 A , 2010. 03. 31, 说明书摘要、权利要求1-15、说明书第1页第3段至第6页最后1段、附图1-7.
 CN 1692045 A , 2005. 11. 02, 全文 .
 FR 2871127 A1 , 2005. 12. 09, 说明书摘要、权利要求1-29、说明书全文、附图1-18.
 FR 2925437 B1 , 2009. 06. 26, 说明书全文、附图1-10.
 JP 特表平 11-512999 A , 1999. 11. 09, 全文 .
 US 6779661 B1 , 2004. 08. 24, 全文 .

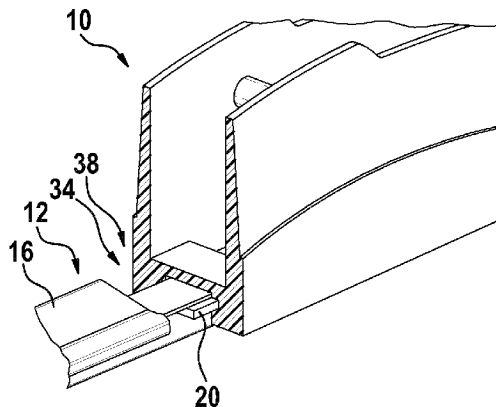
审查员 姚永杰

(51) Int. Cl.
 B60S 1/38(2006. 01)
 (56) 对比文件
 CN 101253082 A , 2008. 08. 27, 说明书摘要、权利要求1-6、说明书第1页第2段至第4页

权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称
 刮水片装置

(57) 摘要
 本发明涉及一种具有刮水板条单元(12)的刮水片装置,所述刮水板条单元具有导流板元件(16)、刮水唇(18)和刮水板条元件(14),所述刮水板条元件包括用于支撑元件(20)的纵向导向通道(24)。在此规定,所述刮水板条元件(14)在装配好的状态中与所述刮水唇(18)构成形状配合。



1. 一种具有刮水板条单元(12)的刮水片装置,所述刮水板条单元具有导流板元件(16)、刮水唇(18)和刮水板条元件(14),所述刮水板条元件包括用于支撑元件(20)的纵向导向通道(24),其中,所述刮水板条元件(14)在装配好的状态中与所述刮水唇(18)构成形状配合,

其特征在于,所述刮水板条元件(14)在刮水片适配器容纳区域(38)中具有支承体(48),所述支承体使纵向导向通道(24)在刮水片适配器容纳区域(38)的内部如此延伸,从而使得支撑元件(20)从所述纵向导向通道(24)中脱出并且紧接着被导入到刮水片适配器(10)的纵向导向单元(34)中。

2. 按权利要求1所述的刮水片装置,其特征在于,所述刮水板条元件(14)与所述导流板元件(16)一体地构造。

3. 按权利要求1或2所述的刮水片装置,其特征在于,所述刮水板条单元(12)包括弹簧弹性的支撑元件(20),所述支撑元件在装配好的状态中与所述刮水板条元件(14)构成形状配合。

4. 按权利要求1或2所述的刮水片装置,其特征在于刮水片适配器(10),所述刮水片适配器在装配好的状态中与所述刮水板条单元(12)构成形状配合。

5. 按权利要求4所述的刮水片装置,其特征在于,所述刮水片适配器(10)具有纵向导向单元(34),设置所述纵向导向单元以形状配合地容纳所述支撑元件(20)。

6. 按权利要求1或2所述的刮水片装置,其特征在于,所述纵向导向通道(24)在装配好的状态中在至少一个端部区域(54)中材料配合地闭锁。

7. 按权利要求1或2所述的刮水片装置,其特征在于,所述刮水板条元件(14)和所述导流板元件(16)以共挤方法制造。

8. 一种按权利要求1至7中任一项所述的刮水片装置的刮水板条元件。

9. 一种按权利要求1至7中任一项所述的刮水片装置的刮水唇(18)。

10. 一种按权利要求1至7中任一项所述的刮水片装置的刮水片适配器(10)。

11. 一种方法,其用于装配按权利要求1至7中任一项所述的刮水片装置,其特征在于,所述刮水唇(18)与所述刮水板条元件(14)形状配合地连接,其中所述刮水板条元件(14)在刮水片适配器容纳区域(38)中具有支承体(48),所述支承体使纵向导向通道(24)在刮水片适配器容纳区域(38)的内部如此延伸,从而使得支撑元件(20)从所述纵向导向通道(24)中脱出并且紧接着被导入到刮水片适配器(10)的纵向导向单元(34)中。

12. 按权利要求11所述的方法,其特征在于,在所述刮水唇(18)与所述刮水板条元件(14)形状配合地连接之后,将支撑元件(20)插入到所述刮水板条元件(14)中并且与刮水片适配器(10)构成形状配合。

13. 按权利要求12所述的方法,其特征在于,在将所述支撑元件(20)插入到所述刮水板条元件(14)中之后,所述纵向导向通道(24)在至少一个端部区域(54)中材料配合地闭锁。

刮水片装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种按权利要求 1 的前序部分所述的刮水片装置。

背景技术

[0002] 已经已知一种具有刮水板条单元的刮水片装置,所述刮水板条单元具有导流板元件、刮水唇和刮水板条元件,所述刮水板条元件包括用于支撑元件的纵向导向通道。

发明内容

[0003] 本发明涉及一种具有刮水板条单元的刮水片装置,所述刮水板条单元具有导流板元件、刮水唇和刮水板条元件,所述刮水板条元件包括用于支撑元件的纵向导向通道。

[0004] 在此规定,所述刮水板条元件在装配好的状态中与刮水唇构成形状配合,由此能够实现所述刮水片装置的特别快速的装配。所谓“刮水板条单元”在此在上下文中尤其应理解为一种单元,设置所述单元以将刮水片适配器与刮水唇连接。所谓“设置”尤其应理解为专门进行设计和/或进行配备。所谓“刮水片适配器”在上下文中尤其应理解为一种适配器,设置所述适配器以提供刮水片装置的、用于与刮水臂耦接的耦接区域。所谓“导流板元件”在上下文中尤其应理解为一种元件,设置所述元件以排斥作用到刮水片装置上的行车风(Fahrtwind)和/或用于将刮水唇压紧到车辆车窗玻璃上。优选地,所述导流板元件具有至少一个凹面。所谓“纵向导向通道”在上下文中尤其应理解为一种导向通道,所述导向通道在装配好的状态中在主延伸长度中平行于刮水板条单元的纵向方向延伸。所谓“纵向方向”在上下文中尤其应理解为一种方向,所述方向基本上平行于支撑元件的纵向延伸长度延伸。所谓“纵向延伸长度”在上下文中尤其应理解为一种最大可能的延伸长度。所谓“基本上”在上下文中尤其应理解为小于 10° 、优选小于 5° 的偏差。所谓元件的“延伸长度”在上下文中尤其应理解为元件在平面上的垂直投影的两点间的最大间距。所谓“支撑元件”在上下文中尤其应理解为一种弹簧弹性的元件,所述元件具有至少一定延伸长度,所述延伸长度在正常的运行状态下能够弹性地改变至少 10%、尤其是改变至少 20%、优选改变至少 30%、并且特别有利地改变 50%,并且所述元件尤其产生取决于所述延伸长度的改变以及优选与所述改变成比例的反作用力,所述反作用力阻碍所述改变。

[0005] 在本发明的另一种设计方案中规定,所述刮水板条元件与导流板元件一体地构造,由此能够建立刮水板条元件与导流板元件之间的特别耐久的连接。所谓“一体地”尤其应理解为比如通过焊接工艺和/或粘接工艺等等材料配合地进行连接,并且特别有利地理解为比如通过由铸造进行制造和/或通过以单组件喷注方法或者多组件喷注方法进行制造来成型。

[0006] 刮水板条单元包括弹簧弹性的支撑元件,所述支撑元件在装配好的状态中与刮水板条元件构成形状配合,于是支撑元件能够可靠地保持在刮水板条单元中。

[0007] 刮水片装置具有在装配好的状态中与刮水板条元件构成形状配合的刮水片适配器,于是能够建立与另一个构件、比如刮水臂的特别简单并且可靠的耦接。

[0008] 此外规定,刮水片适配器具有纵向导向单元,设置所述纵向导向单元以形状配合地容纳所述支撑元件,由此能够特别可靠地容纳支撑元件。所谓“纵向导向单元”在上下文中尤其应理解为一种单元,设置所述单元以提供支撑元件沿纵向方向的导向。优选地,所述纵向导向单元具有至少一个沿纵向方向延伸的导向槽,设置所述导向槽以构成与支撑元件的形状配合。

[0009] 所述纵向导向通道和所述刮水唇导向单元在装配好的状态中在至少一个端部区域中材料配合地闭锁,于是能够特别可靠地避免了所述支撑元件沿纵向方向相对于刮水板条元件运动。

[0010] 在本发明的另一种设计方案中规定,以共挤方法(Coextrusionsverfahren)制造刮水板条元件和导流板元件,由此能够特别稳定并且成本低廉进行制造。

[0011] 所述刮水唇与所述刮水板条元件形状配合地连接,于是能够实现所述刮水片装置的特别快速的装配。

[0012] 在所述刮水唇与所述刮水板条元件形状配合地连接之后,支撑元件被插入到所述刮水板条元件中并且与刮水片适配器构成形状配合,于是能够进一步加速所述刮水片装置的装配。

[0013] 在将所述支撑元件插入到所述刮水板条元件中之后,所述纵向导向通道在至少一个端部区域中材料配合地闭锁,于是能够特别稳定地构造所述刮水片装置。

附图说明

[0014] 从接下来对附图的说明中得出本发明的其他优点。在附图中示出了本发明的一个实施例。附图、说明书和权利要求书中包含许多特征的组合。本领域技术人员也有利地单独考虑这些特征并且将它们总结成有意义的其他组合。附图示出:

[0015] 图 1 是根据本发明的刮水片装置在装配好的状态中的透视图;

[0016] 图 2 是按照图 1 的刮水片装置的刮水片适配器的透视图;

[0017] 图 3 是按照图 1 的刮水片装置的刮水板条单元的透视图;

[0018] 图 4 是按照图 3 的刮水板条单元的刮水片适配器容纳区域透视图;

[0019] 图 5 是按照图 3 的刮水板条单元的剖面图;

[0020] 图 6 是按照图 3 的刮水板条单元的支撑元件的透视图;

[0021] 图 7 是按照图 1 的刮水片装置第一装配步骤中的透视图;

[0022] 图 8 是按照图 1 的刮水片装置第二装配步骤中的透视图;

[0023] 图 9 是按照图 1 的刮水片装置第三装配步骤中的透视图;并且

[0024] 图 10 是按照图 1 的刮水片装置第四装配步骤中的透视图。

具体实施方式

[0025] 图 1 示出了根据本发明的、具有刮水板条单元 12 的刮水片装置的透视图,所述刮水板条单元具有导流板元件 16、刮水唇 18 和刮水板条元件 14。所述刮水板条元件 14 和所述导流板元件 16 以共挤方法制造并且一体地构造。在上下文中也可以考虑其他对于本领域技术人员来说显得有意义的制造方法,尤其比如其他压铸方法、粘接方法和/或焊接方法,所述方法至少形成了刮水板条元件 14 与导流板元件 16 之间的材料配合的连接。在所

述刮水板条单元 12 上固定有刮水片适配器 10。

[0026] 图 2 示出了刮水片适配器 10 的透视图,所述刮水片适配器具有基体 26,在所述基体上成型有两个固定件 28、30。所述固定件 28、30 邻接到所述基体 26 的中央凹部 32 上。

[0027] 所述刮水片适配器 10 包含纵向导向单元 34,所述纵向导向单元包括四个导向槽 36。所述导向槽 36 相互朝向地敞开,并且平行于刮水片适配器 10 的主纵向延伸长度延伸。所述刮水片适配器 10 的主纵向延伸长度在装配好的状态中平行于刮水板条单元 12 的纵向方向 22 走向。所述纵向方向 22 平行于刮水板条单元 12 的纵向延伸长度延伸。此外,四个导向槽 36 邻接到所述中央凹部 32 上。

[0028] 在图 3 中示出了根据本发明的刮水板条单元 12。在沿纵向方向 22 观察在刮水板条元件 14 的纵向延伸长度的 45% 至 55% 之间延伸的刮水片适配器容纳区域 38 中,所述导流板元件 16 具有固定凹部 40。所述导流板元件 16 在每个自由端上朝向刮水唇 18 倒圆。

[0029] 在刮水板条元件 14 中用于容纳弹簧弹性的支撑元件 20 的纵向导向通道 24 沿纵向方向 22 走向。纵向导向通道 24 与支撑元件 20 具有相同的横截面。在将支撑元件 20 插入到纵向导向通道 24 中时构成形状配合。

[0030] 图 4 示出了所述刮水板条单元 12 的刮水片适配器容纳区域 38 的透视图。所述固定凹部 40 邻接到所述导流板元件 16 的两个侧壁 42、44 上。所述刮水板条元件 14 具有支承面 46。所述侧壁 42、44 相对于纵向方向 22 夹成 45° 的角度。所述侧壁 42、44 相互之间夹成 90° 的角度。所述支承面 46 位于支承体 48 上,所述支承体布置在固定凹部 40 的中央。

[0031] 在所述侧壁 42、44 上敞开所述刮水板条单元 12 的纵向导向通道 24。所述支承体 48 使纵向导向通道 24 在刮水片适配器容纳区域 38 的内部延伸。

[0032] 图 5 示出了刮水板条单元 12 的剖面图。刮水板条元件 14 的刮水唇导向单元 50 布置在与所述导流板元件 16 对置的侧面上,所述刮水板条元件具有两个 L 形的导向型材 52。在所述刮水唇导向单元 50 内部在装配好的状态中布置有刮水唇 18 的耦接部件并且与导向型材 52 构成形状配合。

[0033] 在图 6 中示出了弹簧弹性的支撑元件 20,所述支撑元件由弹簧钢制成。所述支撑元件 20 具有相当于导向槽 36 的宽度的厚度。

[0034] 在图 7 中示出了所述刮水片装置的第一装配步骤。刮水片适配器 10 被放置到所述刮水板条单元 12 上。在此,所述刮水片适配器 10 的固定件 28、30 形状配合地嵌入到所述刮水板条单元 12 的固定凹部 40 中。所述刮水片适配器 10 在装配好的状态中平放在支承面 46 上。所述刮水片适配器 10 与所述刮水板条单元 12 构成形状配合。于是避免了所述刮水板条单元 12 相对于刮水片适配器 10 沿纵向方向 22 运动。

[0035] 如图 8 所示的那样,在第二装配步骤中所述刮水唇 18 插入到刮水唇导向单元 50 中并且与其构成形状配合。由此,所述刮水板条元件 14 在装配好的状态中与刮水唇 18 构成形状配合。此外,将所述支撑元件 20 导入到刮水板条元件 14 的纵向导向通道 24 中。由此,所述支撑元件 20 在装配好的状态中与刮水板条元件 14 构成形状配合。

[0036] 在刮水片适配器容纳区域 38 中所述支撑元件 20 从纵向导向通道 24 中脱出并且紧接着被导入到所述刮水片适配器 10 的纵向导向单元 34 中。

[0037] 图 9 示出了所述支撑元件 20,推移所述支撑元件完全穿过纵向导向单元 34。所述

支撑元件 20 与刮水片适配器 10 构成形状配合。所述刮水片适配器 10 与刮水板条单元 12 牢固地连接。

[0038] 所述支撑元件 20 在第三装配步骤中进一步推移,直到其完全地处于所述刮水板条单元 12 中。为了避免所述支撑元件 20 相对于刮水板条单元 12 运动,所述刮水板条元件 14 焊接在所述刮水板条单元 12 的纵向延伸长度的端部区域 54 中,正如在图 10 中的第四装配步骤中所示出的那样。由此,纵向导向通道 24 和刮水唇导向单元 50 在其两个端部区域 54 中材料配合地闭锁。在图 10 中出于清楚考虑没有示出刮水唇 18。于是避免了支撑元件 20 在纵向导向通道 24 内部沿任意方向运动。

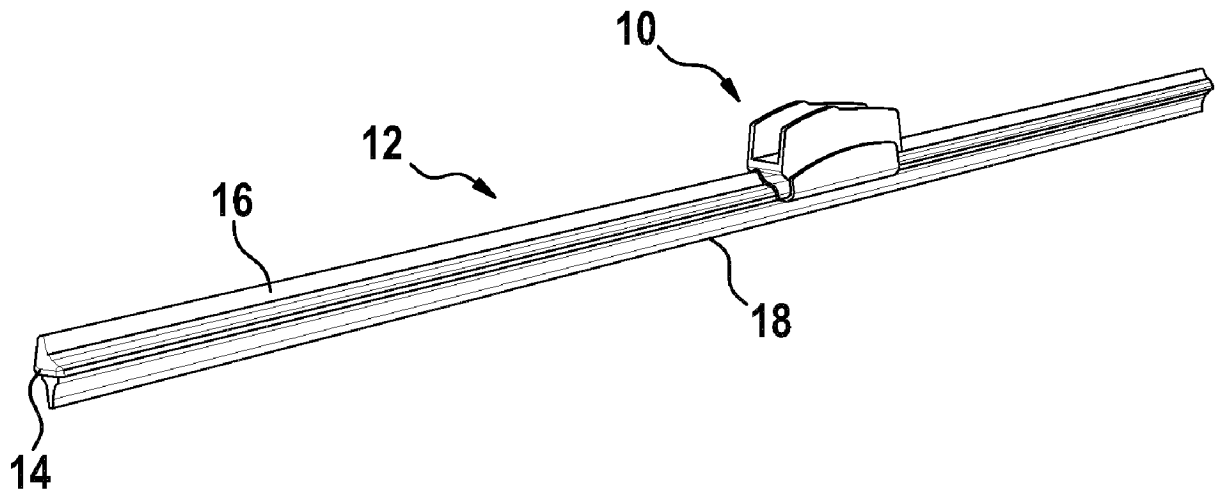


图 1

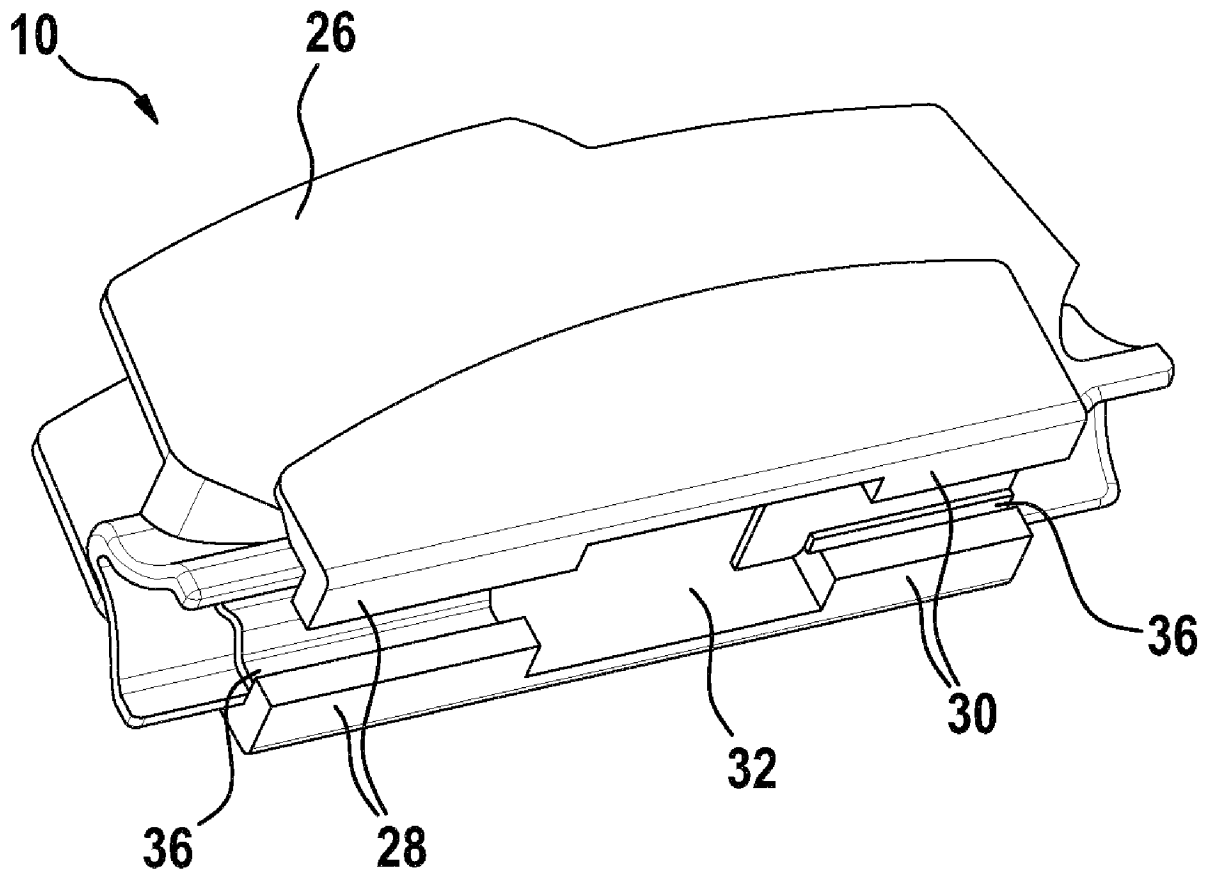


图 2

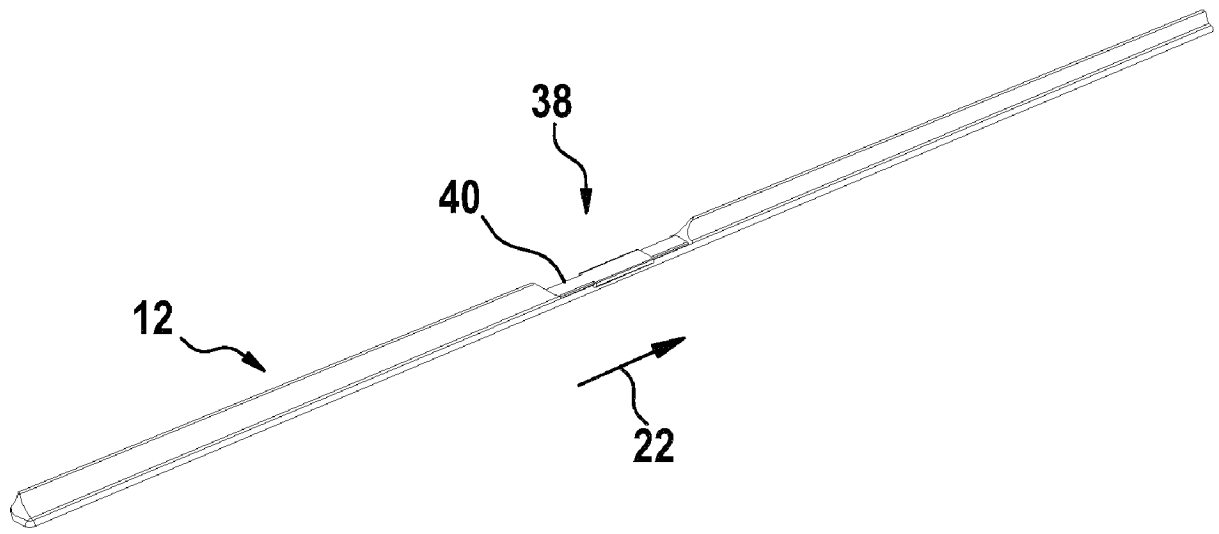


图 3

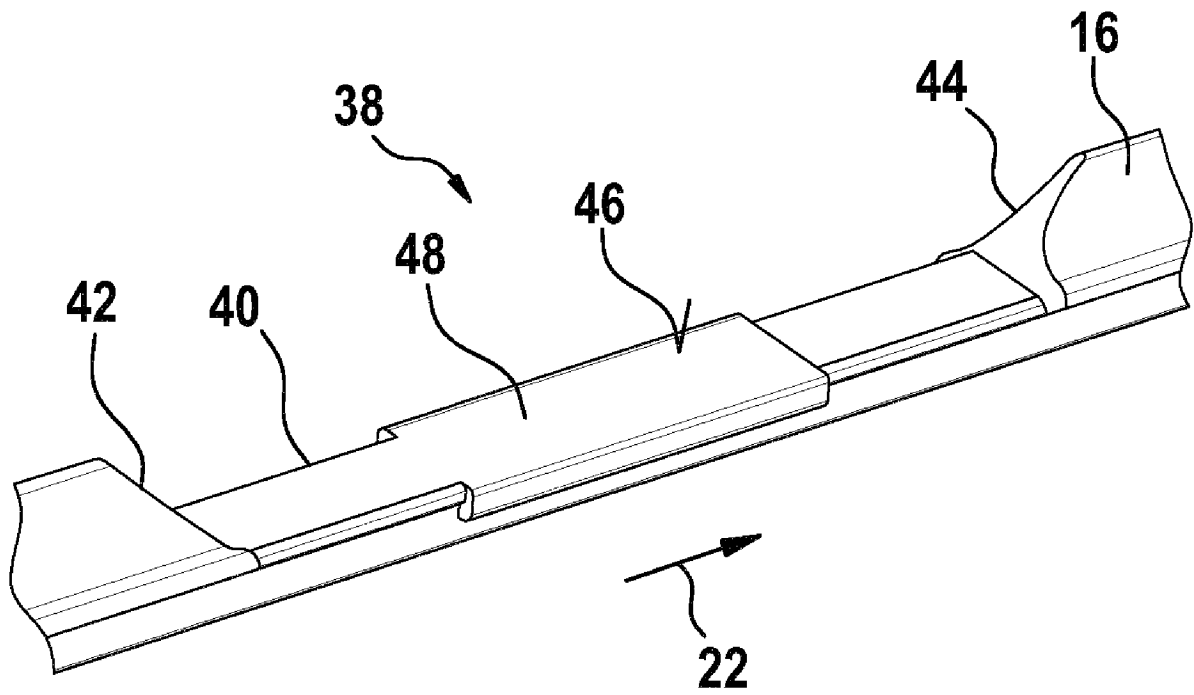


图 4

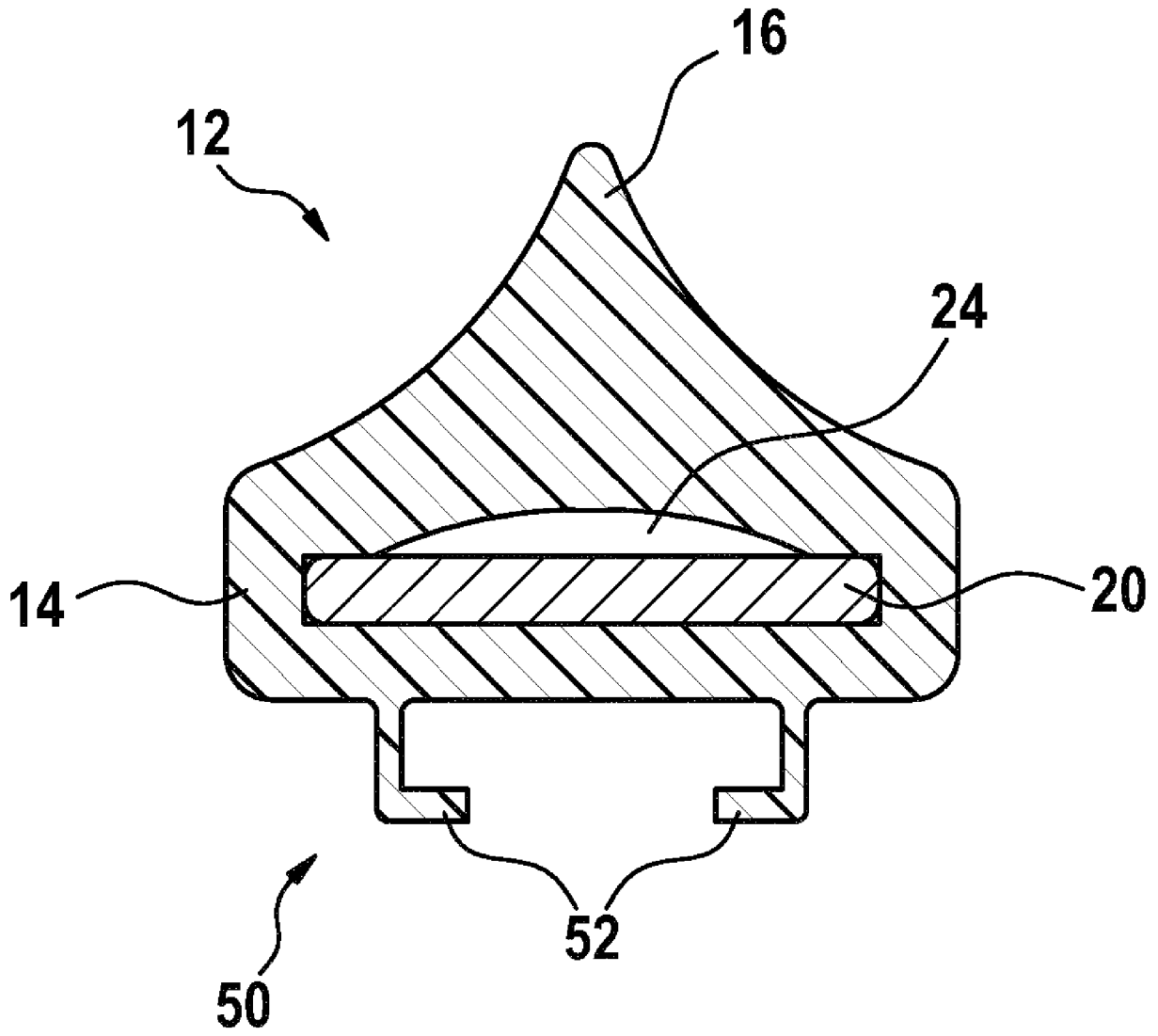


图 5

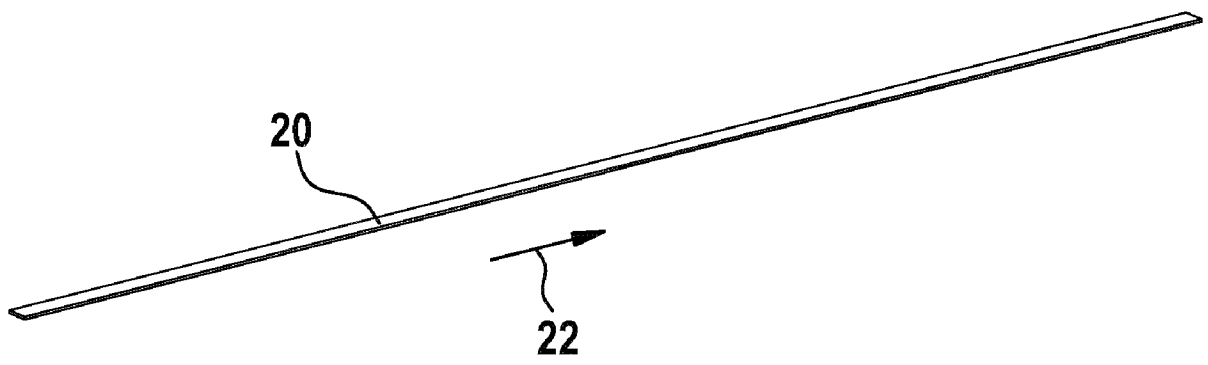


图 6

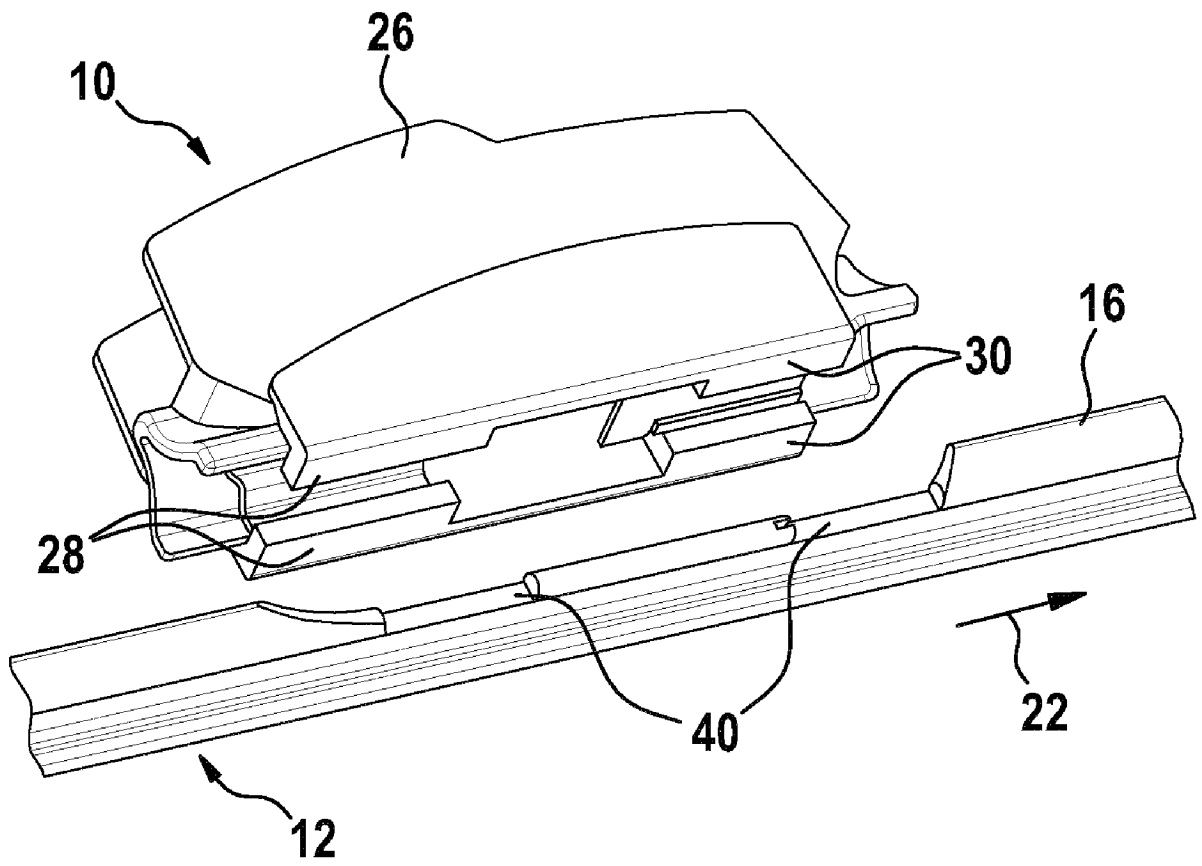


图 7

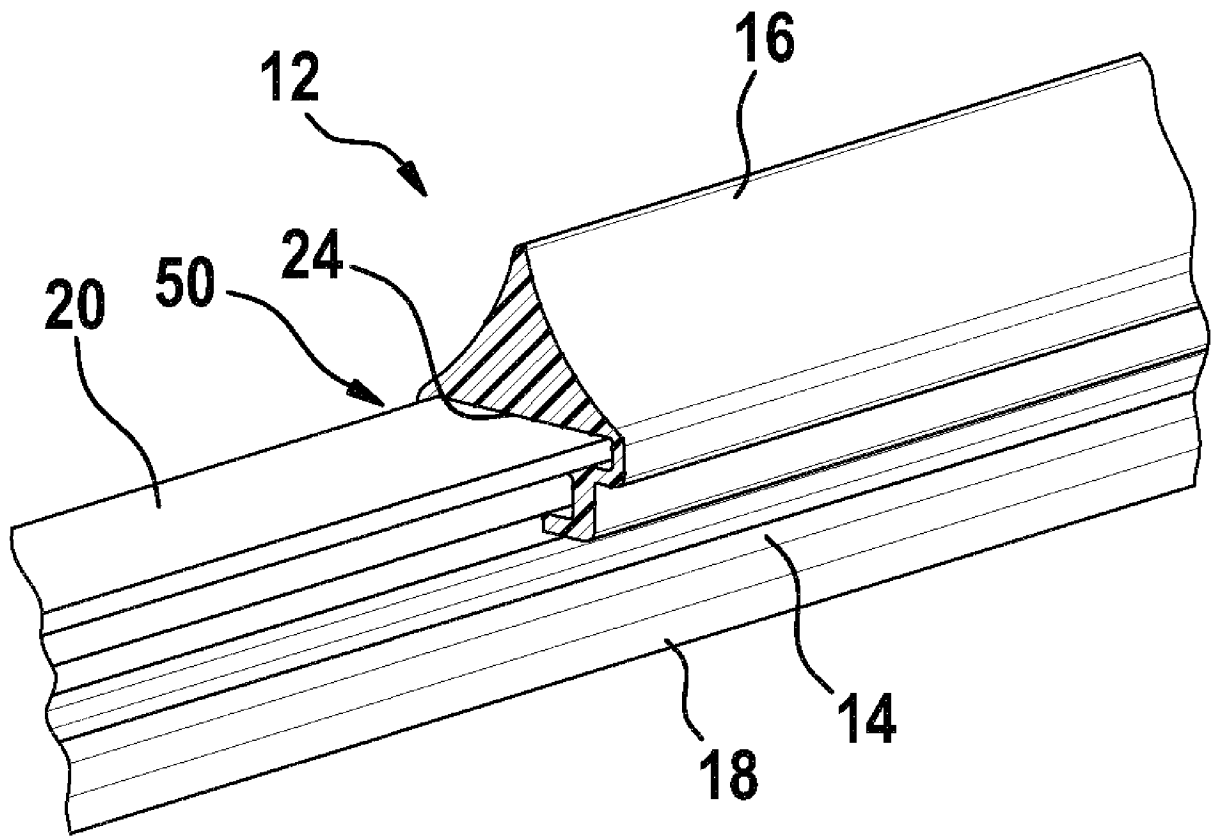


图 8

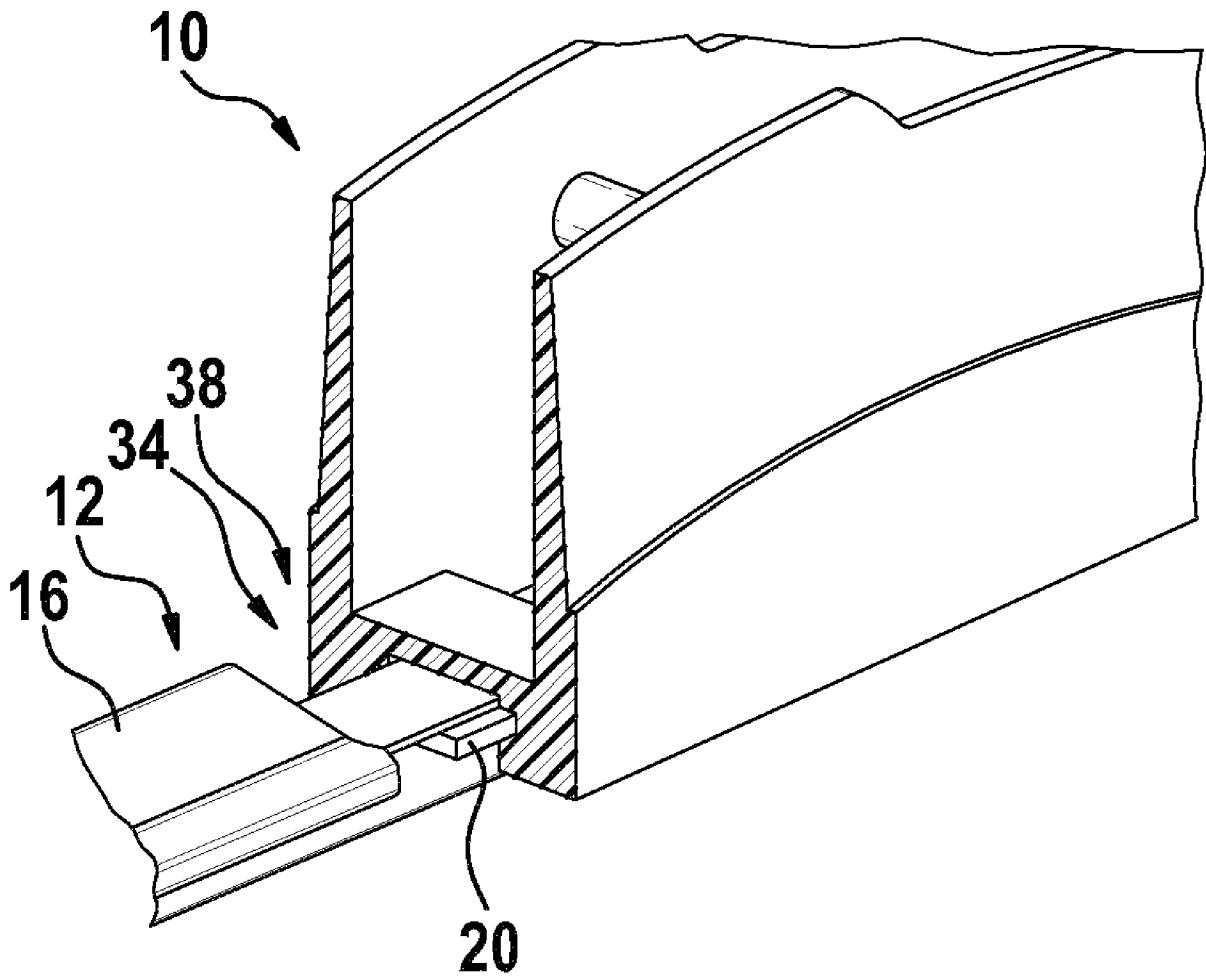


图 9

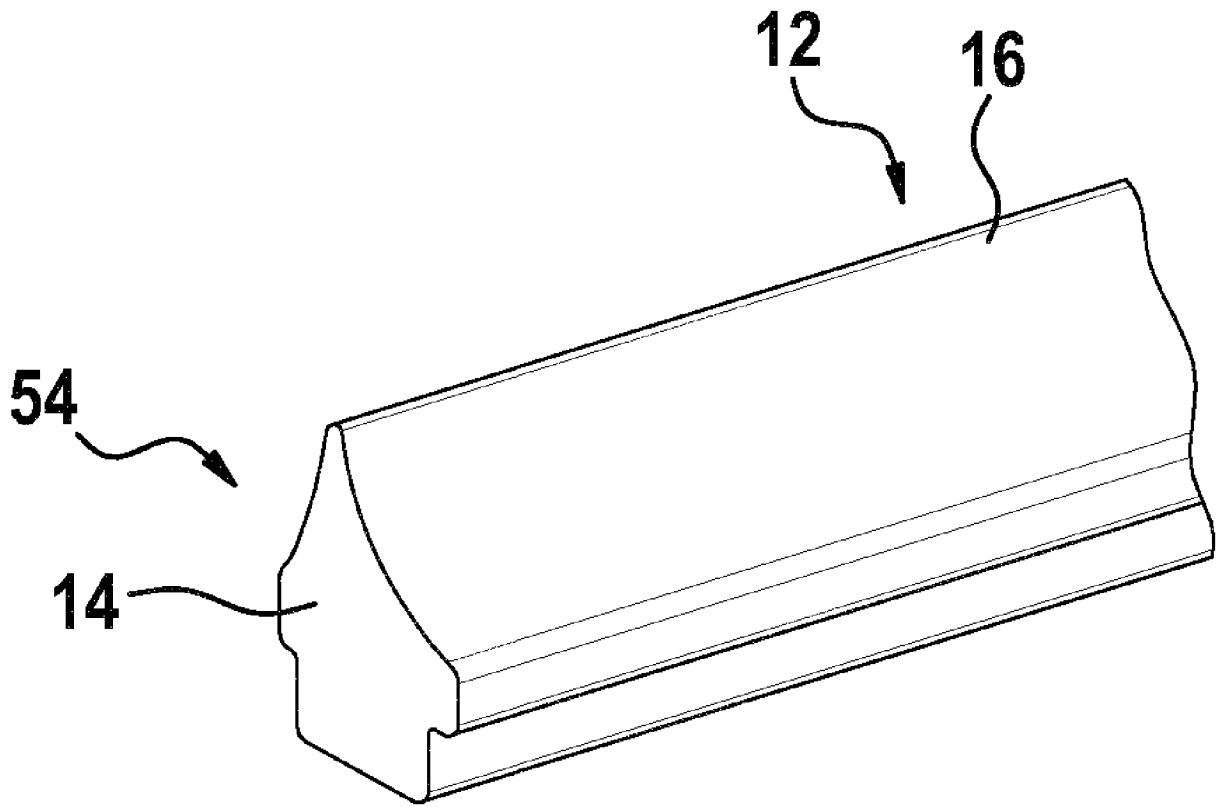


图 10