



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 01802045.3

[45] 授权公告日 2005 年 5 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 1201953C

[22] 申请日 2001.7.5 [21] 申请号 01802045.3

[30] 优先权

[32] 2000.7.15 [33] DE [31] 10034475.5

[86] 国际申请 PCT/DE2001/002503 2001.7.5

[87] 国际公布 WO2002/006100 德 2002.1.24

[85] 进入国家阶段日期 2002.3.14

[71] 专利权人 罗伯特·博施有限公司

地址 德国斯图加特

[72] 发明人 诺贝特·韦格纳 埃德温·卢佩尔茨

审查员 于晓唤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

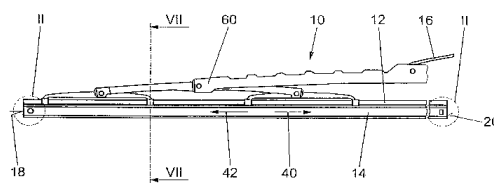
代理人 曾 立

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 发明名称 刮水板

[57] 摘要

本发明涉及一种具有被保护型材件(14)包围的刮水条(12)的刮水板(10), 所述保护型材件以成形在其侧板(22, 24)上的伸出部分(26, 28)插入刮水条(12)的纵向槽(50, 52)里, 并且通过在其端面(18, 20)范围内的朝内的凸起轴向固定在刮水条(12)上, 建议, 这些凸起起始于保护型材件(14)的一个侧板(22, 24), 并且在保护型材件(14)外端面(18)处的一个第一凸起(30)延伸到紧邻对面的保护型材件(14)侧板(22, 24), 而在内端面(20)处的一个第二凸起(32)与对面的侧板(22, 24)构成了一个缝隙(38), 这个缝隙使得保护型材件(14)可以在纵向方向上被装配或者拆卸。



1. 具有被保护型材件(14)包围的刮水条(12)的刮水板(10), 所述保护型材件以成形在其侧板(22, 24)上的伸出部分(26, 28)插入刮水条(12)的纵向槽(50, 52)里, 并且通过在其端面(18, 20)范围内的朝内的凸起轴向固定在刮水条(12)上,

其特征是,

所述凸起起始于保护型材件(14)的一个侧板(22, 24), 它们中的一个在保护型材件(14)外端面(18)处的第一凸起(30)延伸到紧邻对面的保护型材件(14)侧板(22, 24), 而在内端面(20)处的一个第二凸起(32)与对面的侧板(22, 24)构成了一个缝隙(38), 这个缝隙使得保护型材件(14)可以在纵向方向上被装配或者拆卸。

2. 按照权利要求1所述的刮水板(10),

其特征为,

这些凸起的长度(36)在向着保护型材件(14)刮水唇(34)的方向上减小, 缝隙(38)宽度几乎保持相同。

3. 按照前面权利要求之一所述的刮水板(10),

其特征为,

第二凸起(32)相对于装配方向(40)具有一个倾斜的斜面(56), 在装配时它使刮水条(12)的刮水唇(46)转向缝隙(38)。

4. 按照权利要求3所述的刮水板(10),

其特征为,

第二凸起(32)相对于拆卸方向(42)具有一个倾斜的斜面(54),
在拆卸时它使刮水条(12)的刮水唇(46)转向缝隙(38)。

5. 按照权利要求4所述的刮水板(10),
其特征为,

在装配方向(40)起作用的斜面(56)与在拆卸方向(42)
起作用的斜面(54)相比,前者与一个横截面(58)构成一个更大的
角。

6. 按照权利要求1或2所述的刮水板(10),
其特征为,

第一凸起(30)与第二凸起(32)在横截面和/或者纵向截面
上不相同。

7. 按照权利要求1或2所述的刮水板(10),
其特征为,

保护型材件(14)由塑料制成,至少一个凸起可借助一个超声波
探头设置上。

8. 按照权利要求7所述的刮水板(10),
其特征为,

第一凸起(30)至少部分地与对面的侧板(22, 24)焊接连
接。

刮水板

技术领域

本发明涉及一种具有被保护型材料包围的刮水条的刮水板，所述保护型材料以成形在其侧板上的伸出部分插入刮水条的纵向槽里，并且通过在其端面范围内的朝内的凸起轴向固定在刮水条上。

背景技术

已知的汽车玻璃刮水器具有一个刮水臂，它由一个固定在一个驱动轴上的固定件、一个通过一个肘节与这个固定件连接的铰接件和一个与铰接件刚性连接的刮水杆组成。在刮水臂上铰接着一个刮水板，它具有一个在汽车玻璃上运行的刮水条，在这里，铰接件和刮水板被这样构造，使刮水条可以与汽车玻璃的拱形面相适应。所需要的刮水条在汽车玻璃上的压紧力可以用至少一个拉力弹簧达到，拉力弹簧将固定件和铰接件与刮水杆一起通过肘节拉紧。

刮水条由一个弹性体、例如由天然橡胶或者合成橡胶或者乙烯丙烯共聚物制成。刮水条具有一个顶条，顶条通过一个位于两个纵向槽之间的翻转连接片与放在汽车玻璃上的刮水唇连接。通过翻转连接片可以使刮水唇在刮水运动向相反方向转换的转换点翻转，这样使刮水唇始终与挡风玻璃有一个有利的偏角。如果操作刮水器，刮水条与刮水唇一起在汽车玻璃上滑动，在这里，由于刮水唇和挡风玻璃之间的摩擦使刮水条磨损。除此之外，环境因素对刮水条也会产生影响，比如说象温度波动、紫外线射线、盐水、废气等等，它们会导致材料提前老化和加重磨损。

为了保证在一辆新汽车交货时刮水条处于毫无问题状态下，从D E

3 0 0 5 9 6 5 C 2 中已经知道,在汽车封存之前,刮水条用一个保护型材料盖住。在将新汽车在封存之后交给买车人时,才将保护型材料去掉。保护型材料具有两个在纵向方向伸展的侧板,在上面成形制作了伸出部分,伸出部分插入刮水条翻转连接片两侧的纵向槽内。如果汽车玻璃在汽车中间库存、封存等情况下被弄脏或者由于下雨挡住了视线,为了能够清洁汽车玻璃以便汽车调车,保护型材料在其外轮廓上具有一个刮水唇。一般来说,保护型材料由合适的塑料制成。

除此之外还知道,为了将保护型材料可靠防脱地固定在刮水板上和防止刮水条在端面受到环境影响,将保护型材料在端面焊接。为此,保护型材料在侧端面被加热和压到一个板上,形成了一块封闭保护型材料的材料板,在安装之前,只可以焊接住一个端面。如果在保护型材料推置到刮水条上之后焊接第二端面的话,为了拆卸保护型材料必须将其切开,这样,保护型材料被损坏,而且不能再使用。

除此之外,从 D E 4 4 1 0 4 4 6 A 1 中已经知道了一种类似的保护型材料,为了相对于刮水条轴向固定,保护型材料在端面范围内在伸出部分上具有朝里的卷边。卷边阻止保护型材料纵向移动,在这里,其高度尺寸这样确定,使它不能进入纵向槽里。卷边可以通过拉伸、比如说采用球锻制造。

在先的专利申请 D E 1 9 9 3 5 8 5 8 . 3 中介绍了一种保护型材料,它在其端部具有朝里的伸出部分,它们从侧板出发,或是到达对面的侧板,或是与侧板一起构成一个缝隙,这个缝隙允许在刮水条上的装配。伸出部分可以与所述端面的另外的封闭件组合、例如与一个盖或者焊接的端面组合。保护型材料通过这些封闭件或者伸出部分轴向上相对于刮水条固定。

发明内容

按照本发明，提出了一种具有被保护型材件包围的刮水条的刮水板，所述保护型材件以成形在其侧板上的伸出部分插入刮水条的纵向槽里，并且通过在其端面范围内的朝内的凸起轴向固定在刮水条上，其中，所述凸起起始于保护型材件侧板，在这里，在保护型材件外端面附近的一个第一凸起靠近到紧邻保护型材件的对面的侧板，而在内端面附近的一个第二凸起与对面的侧板构成了一个缝隙，这个缝隙允许保护型材件在纵向方向上被安装或者拆卸。所述凸起可以简单而快速地设置上，比如说在采用金属保护型材件时用一种钳子设置上，在采用塑料保护型材件时采用热源、特别是借助于超声波探头（Ultraschallsonde）采用超声波发生器设置上。

刮水器在汽车玻璃上摆动运动时，轴向方向上的分力作用在保护型材件上，特别是在干玻璃或者汽车玻璃很脏时以及在采用装有四连杆控制机构或者提升传动装置（Hubgetriebe）的刮水装置时，该分力特别大。在采用四连杆控制机构或者提升传动装置时，刮水器的摆动运动与一个上升运动重叠，以便扩大刮水范围。不过，在此，在刮水板轴向方向出现很大的力。这些力努力使保护型材件向内圆、内端面、刮水板方向移动。根据轴向力的大小，在保护型材件外端面上的封闭件会被超压，如果它们适用于拆卸。后果是保护型材件朝内移动。通过此会大大影响刮水效果，而且要保护的刮水器刮水条的一部分露在外面。

本发明的刮水板具有一个保护轨道，它在外端面上被一个横向于开口伸展的凸起封闭，该凸起起始于一个侧板，到达对面的保护型材件侧板。该封闭件不允许装配或者拆卸。通过此可以保证，保护型材件本身在轴向力大时不能朝内移动。但是尽管如此，保护型材件可以在负荷较

小的内端面上安装和拆卸，这样，保护型材件可以被多次使用。

合理的是，所述凸起的长度在向着设置于保护型材件外轮廓上的刮水唇方向减小。这样，凸起基本上随着侧板内轮廓变化，使第一凸起可以紧邻着对面的侧板，第二凸起和对面的侧板之间的缝隙几乎保持同样宽。第二凸起相对于装配方向具有一个倾斜的斜面，在安装时它使刮水条的刮水唇转向缝隙。通过此可以大大减轻安装保护型材件的工作。为了同样减轻拆卸工作，第二凸起同样具有一个相对于拆卸方向倾斜的斜面，它在拆卸时使刮水条的刮水唇转向缝隙。合理的是，在装配方向起作用的斜面与一个横截面构成一个角，它比在拆卸方向起作用的斜面与所述横截面构成的角大。因为在拆卸方向起作用的斜面在刮水工作期间必须保证保护型材件相对于朝外作用的轴向力可靠地固定。

为了在自动化装配装置中也能可靠地保证正确装配保护型材件，合理的是，第一凸起与第二凸起在形状、特别是横截面和 / 或者纵截面上有差别。通过此可以简单和可靠地辨别保护型材件的内外端部。此外，在保护型材件的不同的侧板上可以分别设置不同的凸起。

凸起可以被简单而快速地设置上，比如说在采用金属型材时用一种钳子来设置，在采用塑料型材时借助热源、特别是借助于超声波探头使用超声波发生器来设置，在这里，可以采用有利的方式将保护型材件外端面处的第一凸起与对面的侧板焊接在一起。在这里，在关键的端部范围内提高了强度和形状稳定性，特别是横向于侧板。

附图说明

从下列附图说明中可以看到其他优点。在图中示出了本发明的实施例。附图、说明书和其它申请文件包括了大量的特征组合。专业人员也可以合理地将这些特征单独看待并且组成其它的合理组合。

图中示出:

图 1 为一个刮水板的部分视图,

图 2 为相应于图 1 中局部 II 的保护型材件端部的放大视图,

图 3 为相应于图 2 中 III-III 线的剖视图,

图 4 为根据图 2 中 IV-IV 线的剖视图,

图 5 为根据图 2 中 V-V 线的剖视图,

图 6 为根据图 2 中 VI-VI 线的剖视图,

图 7 为根据图 1 中 VII-VII 线的剖视图。

具体实施方式

刮水板 1 0 铰接在没有详细示出的刮水臂的刮水杆 1 6 上, 并且具有一个由弯形支架系统 6 0 固定的刮水条 1 2。代替弯形支架系统 60, 也可以采用一个无弯形件的承载件固定刮水条 1 2, 它由于其弹性原因可以与汽车玻璃曲率相匹配。

刮水条 1 2 借助于其顶条 4 4 与弯形支架系统 6 0 连接。一个刮水唇 4 6 通过一个翻转连接片 4 8 与顶条 4 4 连接。由两个侧纵向槽 5 0 和 5 2 构成边界的翻转连接片 4 8 允许刮水唇 4 6 在摆动运动换向位置根据刮水方向改变相对于在换向位置的汽车玻璃的偏角。

为了在新汽车交货之前保护刮水条 1 2、特别是刮水唇 4 6, 保护型材件 1 4 在装配方向从一个外端面 1 8 推移到刮水条 1 2 上。保护型材件 1 4 具有两个相互连接的侧板 2 2 和 2 4, 它们上连接着插入纵向槽 5 0 和 5 2 内的伸出部分 2 6 和 2 8。在保护型材件 1 4 的外轮廓上, 在侧板 2 2 和 2 4 相遇的区域内设置了一个刮水唇 3 4。侧板 2 2 和 2 4 的壁厚和形状这样选择, 使刮水唇 3 4 可以在一定的程度上弹性地与汽车玻璃曲率相匹配。

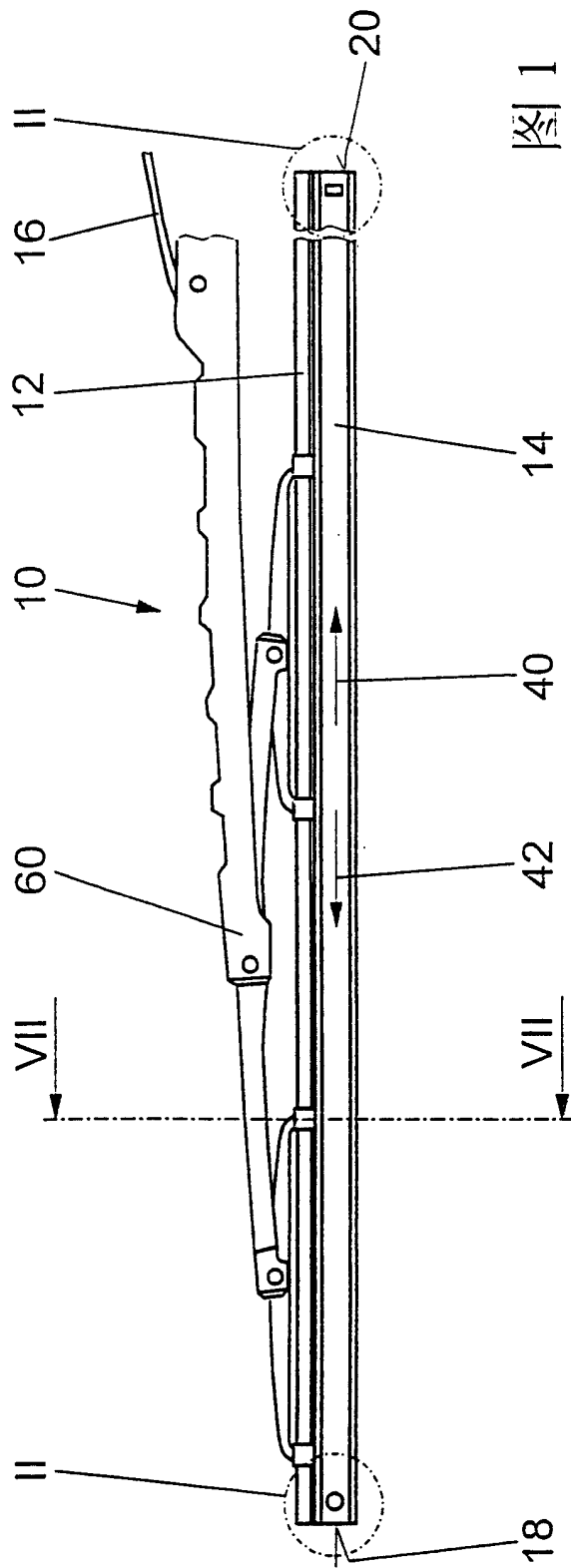
在外端面 1 8 和内端面 2 0 的范围内, 保护型材料 1 4 在其端部具有凸起 3 0 和 3 2, 它们从侧板 2 2 或者 2 4 出发并且横向伸展穿过保护型材料 1 4 内部, 并且包括在外端面 1 8 范围内的一个第一凸起 3 0 和在内端面 2 0 范围内的一个第二凸起 3 2。该第一凸起 3 0 从侧板 2 2 起始, 一直向对面侧板 2 4 紧紧靠近。它也可以与侧板 2 4 接触并与它焊接连接。所述在内端面 2 0 范围内的第二凸起 3 2 处于保护型材料 1 4 的另一端上。这个凸起从侧板 2 4 起始并且向着对面的侧板 2 2 延伸, 与它构成了一个缝隙 3 8, 这个缝隙允许保护型材料的装配或者拆卸。

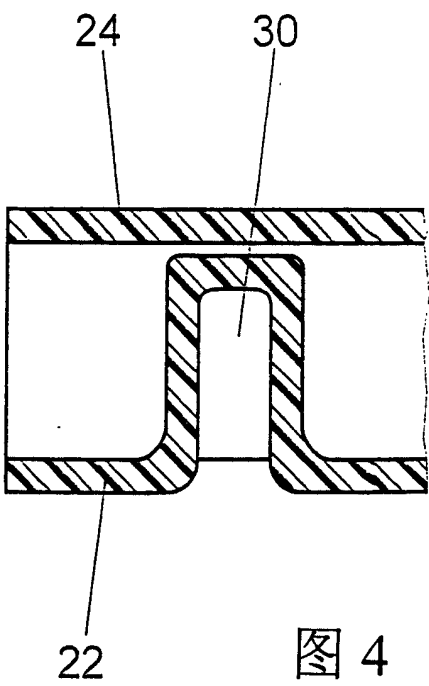
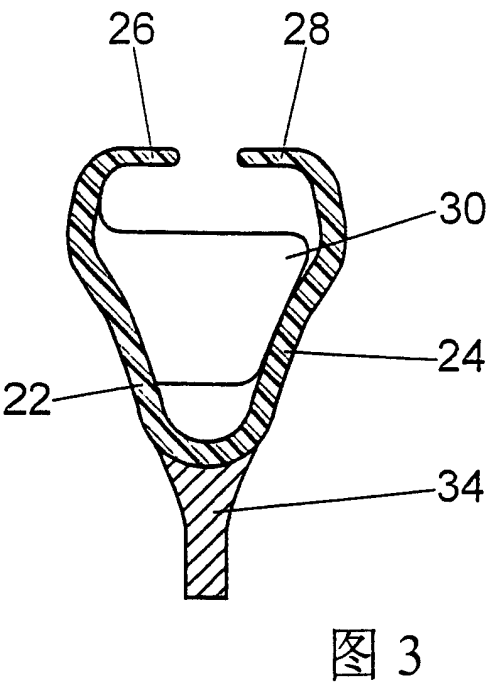
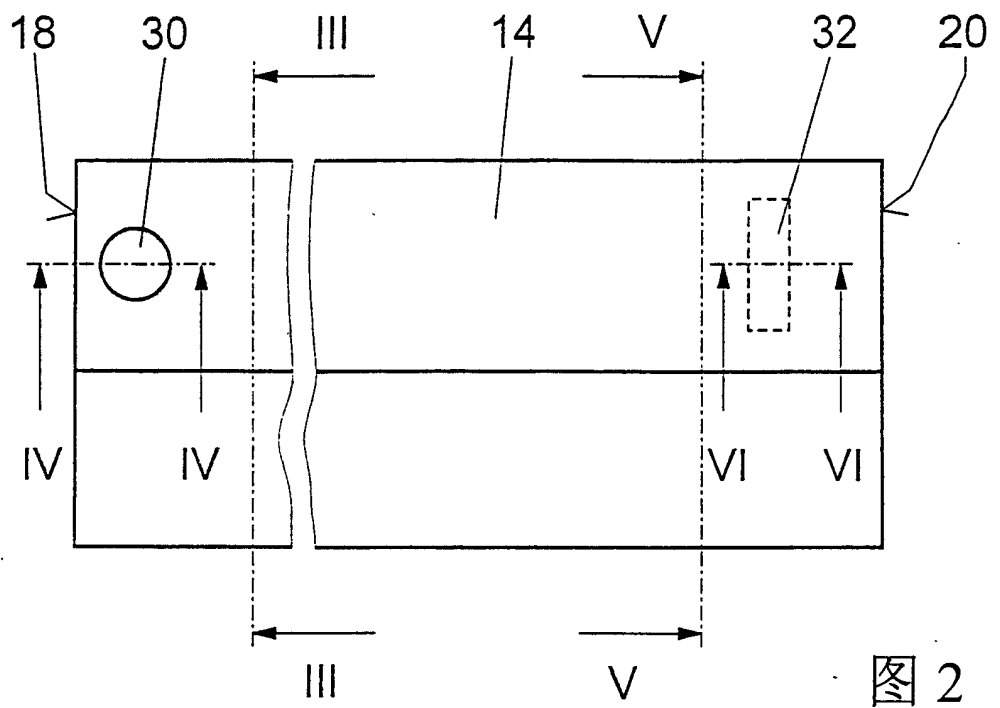
如果保护型材料 1 4 以其具有第二凸起 3 2 的端部在装配方向 4 0 上推移到刮水条 1 2 上, 则刮水条 1 2 的刮水唇 4 6 穿过缝隙 3 8 在第二凸起 3 2 旁经过, 一直到保护型材料 1 4 的带有第一凸起 3 0 的端部靠置到刮水条 1 2 端部上为止。在这个位置, 刮水条 1 2 的刮水唇 4 6 又占据了其原来的位置, 这样, 刮水条 1 2 在轴向上被固定在凸起 3 0 和 3 2 之间。

为了使得装配工作简单, 第二凸起 3 2 具有一个朝着装配方向 4 0 倾斜的斜面 5 6, 它与一个横截面 5 8 构成了一个大约 30° 的角。在拆卸方向 4 2 上, 第二凸起 3 2 具有另一个斜面 5 4。这个斜面 5 4 与所述横截面 5 8 构成了一个大约 10° 的角。这样确定这个角的大小, 即, 它一方面使得保护型材料 1 4 能够被良好地拆卸, 另一方面保证可靠地固定该保护型材料 1 4。

保护型材料 1 4 可以用板材制造。但合理的是它由挤压的塑料制成。在这种情况下合理的是, 借助超声波探头来设置上凸起 3 0 和 3 2, 在这里, 凸起 3 0 和 3 2 的长度在朝向刮水唇 3 4 的方向上减小, 这样,

凸起 3 0 和 3 2 基本上与其对面的侧板 2 2 和 2 4 平行伸展。通过此在第一凸起 3 0 范围内能够使它大面积地与对面的侧板 2 4 焊接，而在第二凸起范围内，缝隙 3 8 的宽度几乎不变。





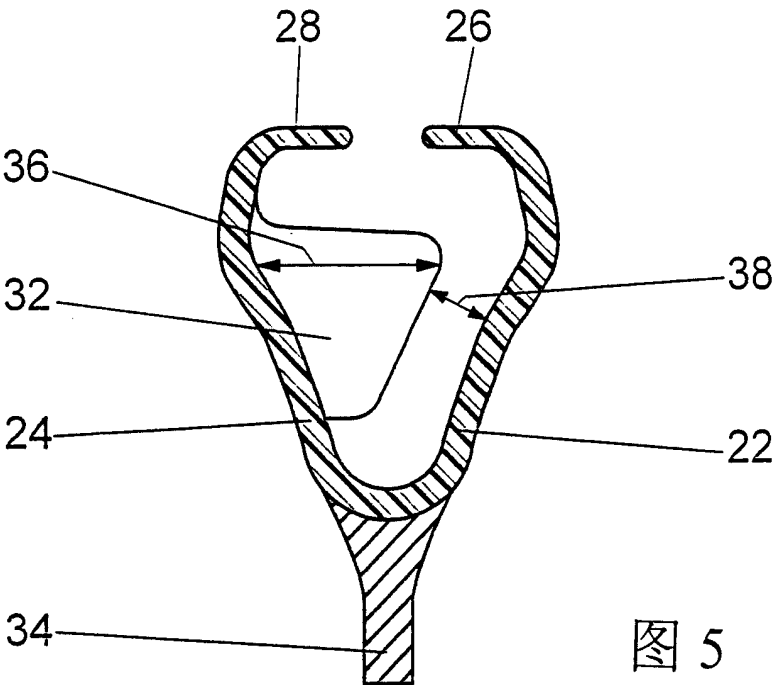


图 5

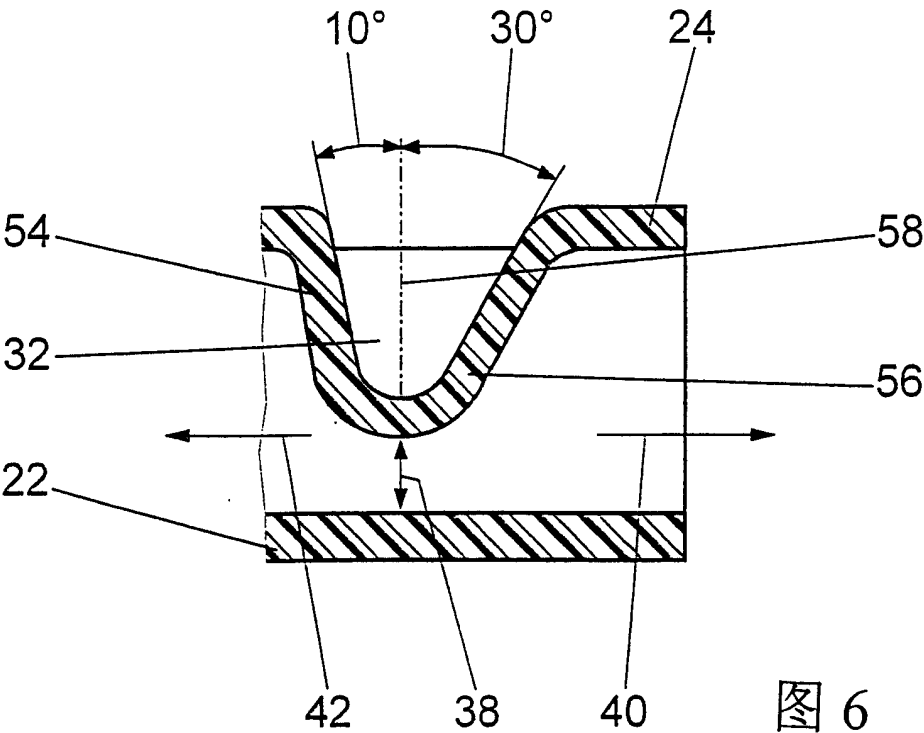


图 6

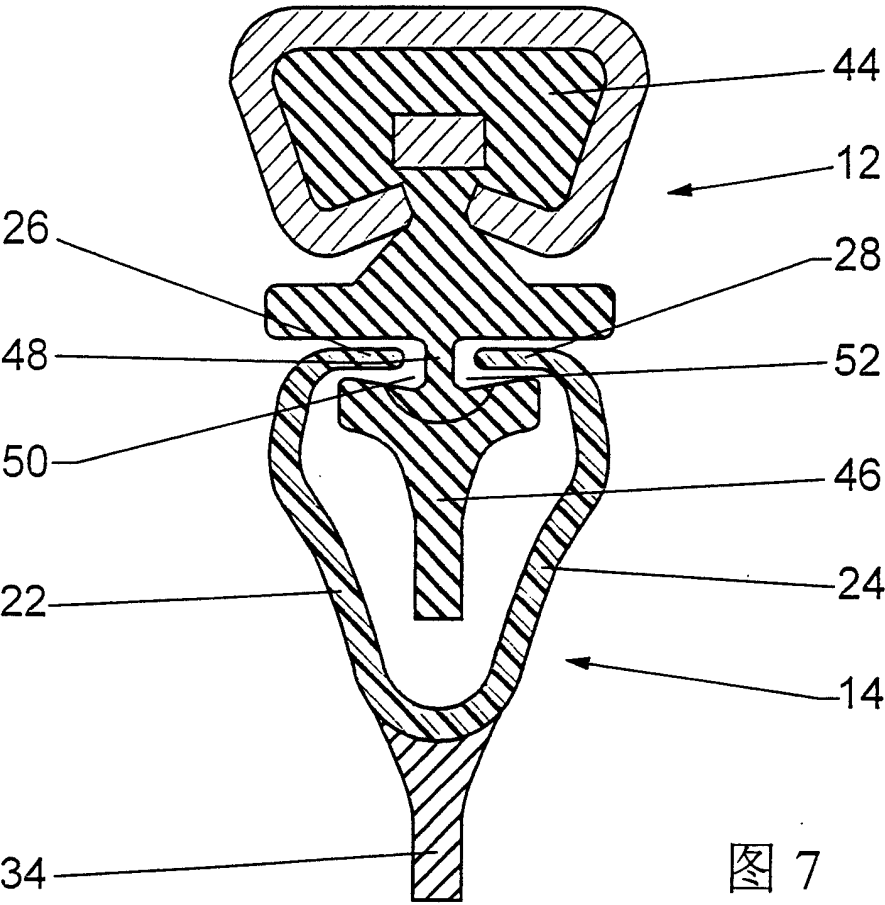


图 7