[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B60S 1/04 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580012090.5

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 100537312C

[22] 申请日 2005.2.14
[21] 申请号 200580012090.5
[30] 优先权
[32] 2004.4.6 [33] DE [31] 102004016914.4
[86] 国际申请 PCT/EP2005/050635 2005.2.14
[87] 国际公布 WO2005/097564 德 2005.10.20
[85] 进入国家阶段日期 2006.10.8
[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 V·利普斯 P·格伊贝尔
[56] 参考文献
US6027157A 2000.2.22
FR2770880A1 1999.5.14
WO03097419A1 2003.11.27
FR2842154A1 2004.1.16
WO0006429A1 2000.2.10
审查员 孙 雪
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 曹 若 刘华联

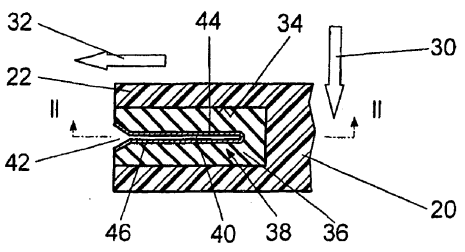
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

用于汽车的玻璃刮水装置

[57] 摘要

本发明涉及一种特别是用于汽车的玻璃刮水装置(10)。该玻璃刮水装置具有至少一个待固定到汽车车身(26)上的、且带有一个从动轴(28)的驱动部件(16)，和至少两个固定部件(22)，所述固定部件可以啮合到汽车车身(26)上的容纳孔(24)中，并且分别具有至少一个用于阻尼机械振动的阻尼部件(36)。本发明建议，阻尼部件(36)和固定部件(22)固定连接，并且在第一安装方向(30)上可插入到容纳孔(24)中，并且通过运动到第二安装方向(32)上横向于第一安装方向地使容纳孔(24)的边缘(80)和缝隙(40)搭接，其中，缝隙(40)设置在一个构件(38、64)中，该构件具有比阻尼部件(36)坚硬的表面，并且与阻尼部件(36)固定连接。



1. 用于汽车的玻璃刮水装置(10)，具有至少一个待固定到汽车车身(26)上的、且带有一个驱动轴(28)的驱动部件(16)以及至少两个固定部件(22)，所述固定部件可以啮合到汽车车身(26)上的容纳孔(24)中，并且分别具有至少一个用于阻尼机械振动的阻尼部件(36)，

其特征在于，所述阻尼部件(36)和固定部件(22)固定连接，并且在第一安装方向(30)上可插入到容纳孔(24)中，并且通过沿着横向于第一安装方向的第二安装方向(32)上的运动而使容纳孔(24)的边缘(80)和缝隙(40)搭接，其中，缝隙(40)设置在一个构件(38,64)中，该构件具有比阻尼部件(36)坚硬的表面，并且和阻尼部件(36)固定连接。

2. 按照权利要求 1 所述的玻璃刮水装置(10)，其特征在于，所述缝隙(40)由一个 U 形夹(38)形成，该 U 形夹(38)在第二安装方向(32)上是打开的，并且在它的开口处有一个扩展部分(42)。

3. 按照权利要求 2 所述的玻璃刮水装置(10)，其特征在于，所述 U 形夹(38)具有两个基本平行延伸的支腿(44,46)，该支腿限定了所述缝隙(40)，并且其中的一个支腿(44)具有一个定位凸起(50)，该定位凸起啮合到对置的支腿(46)的一个孔(48)中。

4. 按照权利要求 3 所述的玻璃刮水装置(10)，其特征在于，所述定位凸起(50)在第二安装方向(32)上具有比较平坦的侧面(52)，与第二安装方向(32)相反地具有比较陡的侧面(54)。

5. 按照权利要求 4 所述的玻璃刮水装置(10)，其特征在于，所述 U 形夹(38)具有一个第二定位凸起(56)，该第二定位凸起在第二安装方向(32)上位于第一定位凸起(50)的后边，并且用两个陡的、且横向于第二安装方向(32)延伸的侧面(60,62)啮合到对置的支腿(46)的一个孔(58)中。

6. 按照权利要求 5 所述的玻璃刮水装置(10)，其特征在于，所述第二定位凸起(56)在 U 形夹(38)的纵向截面上具有一个 m 形或者 w 形的结构。

7. 按照权利要求 1 到 6 中任一项所述的玻璃刮水装置(10)，其特征在于，所述 U 形夹(38)由塑料或者薄板制成。

8. 按照权利要求 1 所述的玻璃刮水装置(10)，其特征在于，所述构件是设置在阻尼部件(36)的一个空隙(76)中的一个由塑料制成的夹持部件(64)，该夹持部件具有一个用于容纳车身薄板的缝(78)，其中，所述缝(78)的一侧具有一个定位凸起(66)，该定位凸起伸进到该缝(78)的对置侧的一个

凹槽(74)中。

9. 按照权利要求 1 到 6 中任一项所述的玻璃刮水装置(10)，其特征在于，第二安装方向(32)是绕驱动轴(28)或者绕一个与驱动轴(28)平行的轴线的转动方向，并且定位凸起(50,56,66)与驱动轴(28)或与平行的轴线成径向地延伸。

用于汽车的玻璃刮水装置

技术领域

本发明涉及一种用于汽车的玻璃刮水装置。

背景技术

已公开有许多用于汽车的玻璃刮水装置。这些玻璃刮水装置具有一个固定在汽车车身上的驱动部件。典型地这类驱动部件以螺纹紧固在汽车车身上，然而这很费事，并且需要许多部件，例如螺栓、螺母和垫片等。这在后勤方面很费事，此外安装复杂。此外，DE 100 62 617 A1 公开了一种玻璃刮水装置，这种玻璃刮水装置是粘到汽车上的，其中，粘合剂具有阻尼特性。

DE 198 33 404 A1 公开了一种用于汽车，特别是机动车辆的玻璃刮水装置，这种玻璃刮水装置可以进行无螺栓连接以及因此简单和快速地安装。为此，该玻璃刮水装置具有一个用于驱动装置的支承结构。在该支承结构上设置了一些第一固定部件，这些固定部件伸入到支承结构的一个第一方向中。一些第二固定部件伸入到一个第二方向中，该第二方向与第一方向成 45 度和 135 度之间的角度，优选地以 90 度的角度延伸。这些固定部件是圆筒形的插头脚，这些插头脚用一个端部和支承结构连接，用它们的自由端部插入到一个橡胶弹性阻尼部件的一个容纳孔中。这个阻尼部件插入到汽车车身的一个安装孔中。该安装孔可以位于一个弯曲的或者深拉伸的、且焊接在汽车车身上的连接板上。插头脚的自由端具有一个优选为锥形的加厚部分，为的是能通过锁定将该端部固定在阻尼部件中。因为第一和第二固定部件的安装方向是以一个角度延伸的，所以不排除在安装之后该支承结构处于一种应力之下，这种应力会传播到汽车车身的相邻的部件上。

发明内容

根据本发明提供了一种用于汽车的玻璃刮水装置，具有至少一个待固定到汽车车身上的、且带有一个驱动轴的驱动部件以及至少两个固定部件。所述固定部件可以啮合到汽车车身上的容纳孔中，并且分别具有至少

一个用于阻尼机械振动的阻尼部件。其特征在于，所述阻尼部件和固定部件固定连接，并且在第一安装方向上可插入到容纳孔中，并且通过沿着横向于第一安装方向的第二安装方向上的运动而使容纳孔的边缘和缝隙搭接。其中，缝隙设置在一个构件中，该构件具有比阻尼部件坚硬的表面，并且和阻尼部件固定连接。

按照本发明，阻尼部件与固定部件固定连接。阻尼部件在第一安装方向上可插入到容纳孔中，并且通过运动到一个第二安装方向上横向于第一安装方向地使容纳孔的边缘和一个缝隙搭接。这个缝隙设置在一个构件中，该构件具有比阻尼部件坚硬的表面，并且和阻尼部件固定连接。由于缝隙的坚硬表面和汽车车身之间的摩擦系数小，所以在第二安装方向中产生的安装力小，使得根据本发明的玻璃刮水装置可不费大力气地安装。为了使容纳孔的边缘易于插入缝隙中，该缝隙在它的开口处有扩展部分。

通常在第二安装行程结束时玻璃刮水装置必须固定在端部位置，为的是在相反的方向上固定部件和阻尼部件不会重新松开。为此目的例如可以以一个销钉或者螺钉的形式设置一个制动部件，该制动部件设置在第一安装方向上，并且将驱动部件和汽车车身连接起来。为此目的制动部件也具有阻尼振动的措施。然而这意味着高的制造和安装费用。与此相反地根据本发明的一种结构方案建议，U 形夹具有两个基本平行延伸的支腿，这些支腿限定该空隙，并且其中一个支腿具有一个定位凸起，该定位凸起啮合到对置的支腿的孔中。在第二安装方向上安装时通过车身薄板将容纳孔边缘的定位凸起压回，并且当达到端部位置时啮合到车身薄板的一个相应的定位孔中。为了能容易地压回定位凸起，该定位凸起在第二安装方向上具有一个更为平坦的侧面，而在与第二安装方向相反的方向上定位凸起的一个较陡的侧面负责更可靠地锁住端部位置。在拆卸时可从比较平坦的侧面借助一个旋具将定位凸起压回。

根据本发明的另一结构方案。U 形夹具有一个第二定位凸起，该第二定向凸起在第二安装方向上位于第一定位凸起之后，并且用两个陡的、且横向于第二安装方向延伸的侧面啮合到对置的支腿的一个孔中。在安装时第二定位凸起也啮合到汽车车身的一个定位孔中。当通过第一定位凸起的平坦侧面使两个定位凸起脱离啮合时，并且第一定位凸起使玻璃刮水装置粗定位在端部位置时，通过第二定位凸起能比汽车车身中的相应的定位孔更精确地定位玻璃刮水装置。在这种情况中有利地第二定位凸起在 U 形夹

的纵截面中具有 m 形或 w 形的结构。

有利的是，U 形夹由塑料或者薄板制成。U 形夹可以压入、粘入、注入或者硫化入或形状配合连接地支承在阻尼部件的一个空隙中。U 形夹的缝隙有利地和汽车车身的薄板或者支柱的厚度协调一致，使得在安装状态时车身薄板在预紧状态下紧靠 U 形夹的内侧面。

在另一结构方案中，在阻尼部件的一个空隙中设置一个由塑料制成的夹持部件，该夹持部件具有一个用于容纳车身薄板的缝隙，其中，该缝隙的一侧具有一个定位凸起，该定位凸起伸入到该缝隙的对置侧的一个凹槽中。在第二安装方向上该夹持部件可在缝隙的区域中分开，并且用它的外侧固定在阻尼部件上。若缝隙在容纳孔的边缘上移动，则两部分被压开，其中，阻尼部件弹性地变形。当达到端部位置时定位凸起啮合到汽车车身的一个相应的定位孔中。在这种情况中，在第二安装位置上该缝隙在它的外端部上扩展也是合适的。

附图说明

其它的优点产生自下列的附图说明。在附图中示出本发明的一些实施例。附图、说明书和权利要求书包含有许多组合特征。技术人员既可有利地单个地考虑这些特征，也可将这些特征组合成其它有意义的组合特征。

这些附图是:

图 1 是根据本发明的玻璃刮水装置的一个传动装置的简图，

图 2 是根据图 3 的 II - II 线的固定部件的纵向截面图，

图 3 是根据图 1 的 III-III 线的截面图，

图 4 和图 5 示出图 3 的一种变型方案，

图 6 和图 7 示出图 2 和图 3 的一种变型方案。

具体实施方式

图 1 以简图示出汽车后窗刮水器的玻璃刮水装置 10。当然，本发明并不局限于后窗刮水器。该后窗刮水器可容易地用于前窗玻璃刮水器。玻璃刮水装置 10 具有一个带有一个传动装置 14 的电动机 12，它们一起构成一个驱动部件 16。该驱动部件具有一个壳体 18，该壳体具有固定臂 20。它可由塑料采用注塑方法或者由金属采用压铸方法制成。具有 U 形剖面的固定部件 22 成形在固定臂 20 的端部上。

在固定部件22的u形剖面的空隙34中设置一个阻尼部件36，并且与固定部件22固定连接。按照图1的阻尼部件36大约在中间具有一个U形夹38，该U形夹具有在两个几乎平行延伸的支腿44和46之间的缝隙40。

在大体横向于图1的图平面和轴平行于驱动轴28延伸的第一安装方向30中固定部件22插入容纳孔24中，使得缝隙40的孔与安装孔24的边缘对置。然后固定部件22沿在图1的实施方式中相当于绕驱动轴28作旋转运动的第二安装方向32运动，其中，缝隙40与容纳孔的边缘搭接，使得玻璃刮水装置10通过缝隙40支承在汽车车身26上，并且同时通过阻尼部件36振动技术上和汽车车身26脱耦。在安装时其表面比阻尼部件36更加坚硬的U形夹38容易在汽车车身26的车身薄板上滑动。此外，通过下述措施使安装更加容易，即在第二安装方向32上缝隙40在它的开口处具有一个楔形的扩展部分42，通过该扩展部分，即使在固定部件22未准确对准时容纳孔边缘也能可靠地到达缝隙40中，并且在那里预紧地保持住。

在第二安装方向32上玻璃刮水装置10可以以任意方式固定在端部位置，例如通过制动螺栓或者铆钉。然而这通过一个成形在U形夹38的一个支腿44上、并且啮合（图4）到对置的支腿46中的一个孔48中的定位凸起50是合适的。若容纳孔24的边缘80通过扩展部分42移动到缝隙40中，则它通过平坦延伸的侧面52将定位凸起压回，其中，阻尼部件36相应地变形。若容纳孔24的边缘到达它的端部位置，则定位凸起啮合到一个定位孔中，在第二安装方向32上该定位孔与容纳孔24错位设置。在定位凸起50的与第二安装方向32相反的一侧的较陡的侧面54保证玻璃刮水装置10的可靠的固定。

在图5的实施方式中U形夹38具有一个第二定位凸起56，在第二安装方向32上该第二定位凸起位于第一定位凸起50之后。在第二安装方向32上该第二定位凸起受到两个陡的侧面60、62的限制，这两个陡的侧面60、62的限制，这两个陡的侧面啮合到对置的支腿46的一个孔58中，并且可以使得玻璃刮水装置10精确地定位在汽车车身26的一个相应的未示出的定位孔中。在这种情况中，第一定位凸起50起粗略的预定位作用，而第二定位凸起56在第二安装方向32上以小的间隙固定玻璃刮水装置10。

图6和7的实施方式示出一个具有一个空隙76的阻尼部件36，一个

由塑料制成的夹持部件 64 插入到该空隙中。这个夹持部件可以是两部件的，其中，这两个部件彼此如此地设置，并且和阻尼部件 36 固定连接，即它们在它们之间形成一个缝隙 78，汽车车身 26 的薄板可从容纳孔 24 的边缘 80 插入到该缝隙中。在这种情况中在第二安装方向 32 上该缝隙朝它的开口处也可漏斗形地扩展。构件 64 在一个朝向缝隙 78 的平面上具有一个定位凸起 66，在安装状态时该定位凸起通过车身 26 中的一个定位孔 72 啮合到缝隙 78 的对置侧上的一个凹槽 74 中。在第二安装 32 方向上定位凸起 66 具有一个平坦延伸的前侧面 68，并且在相反方向上具有一个陡峭延伸的侧面 70。当容纳孔 24 的边缘 80 插入到缝隙 78 中时，定位凸起 66 回移，其中，阻尼部件 36 变形。在端部位置，当定位凸起 66 啮合到定位孔 72 中时它重新占住它的起始位置，并且将固定部件闭锁在定位孔 72 中。

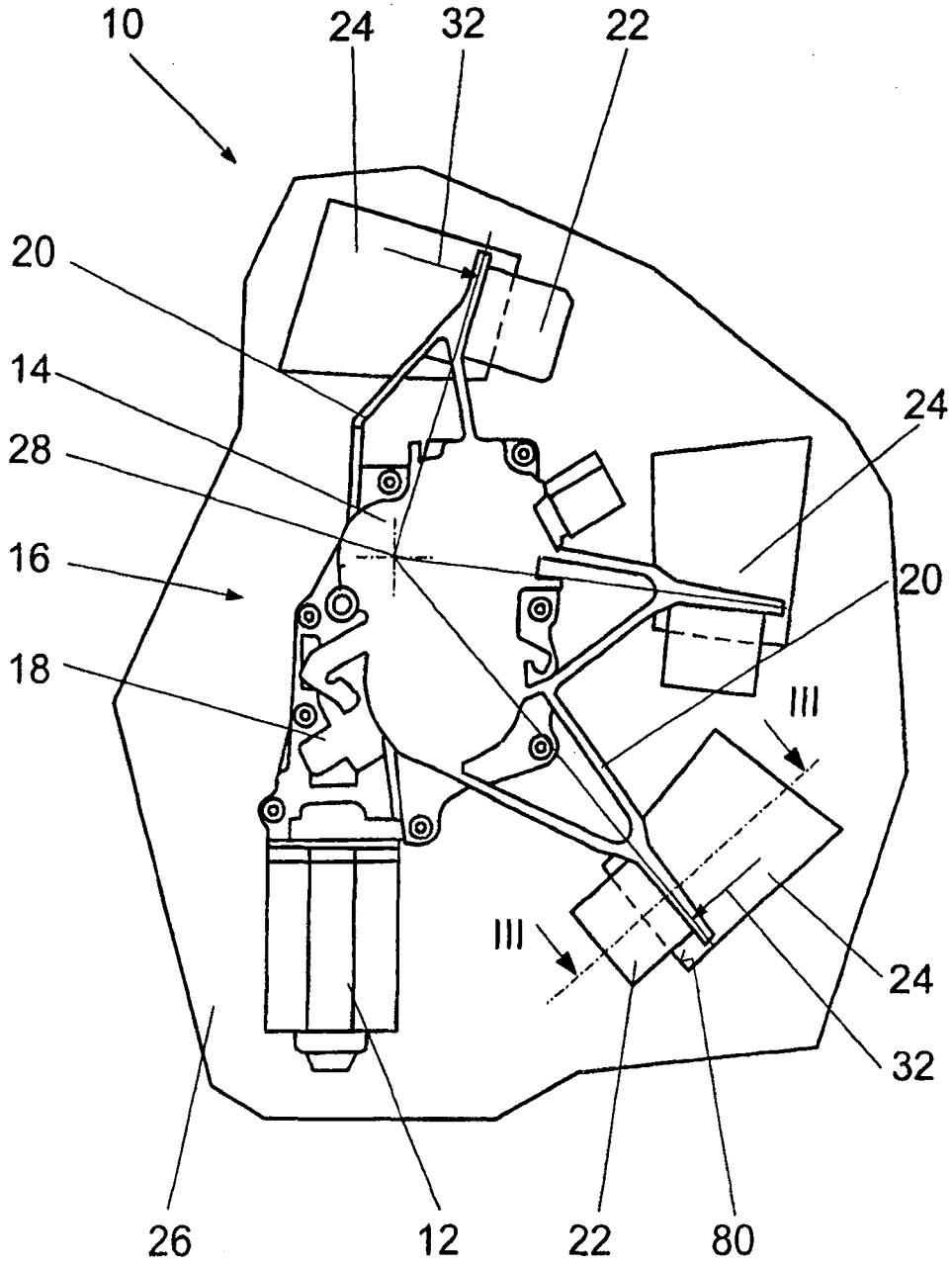


图 1

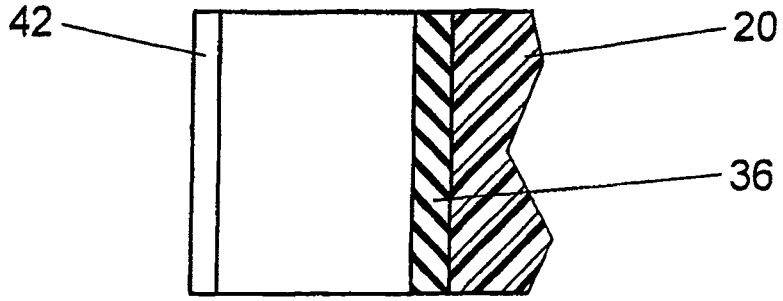

42
20
36

图 2

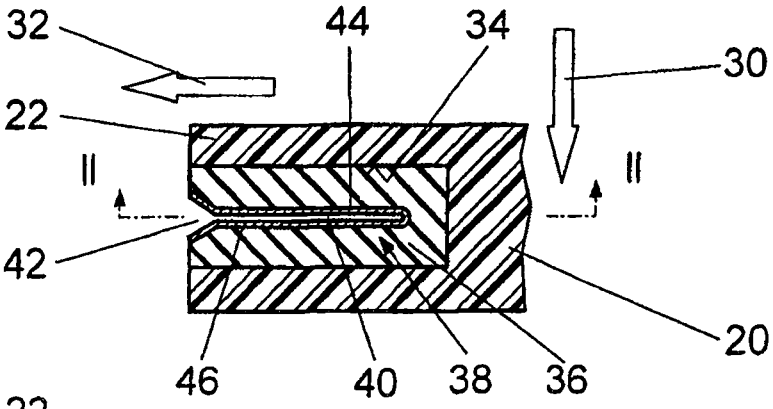

32
44
34
30
22
II
II
42
20
46
40
38
36

图 3

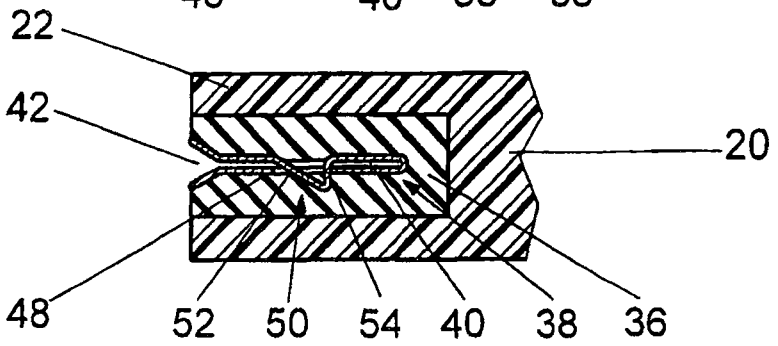

22
42
20
48
52
50
54
40
38
36

图 4

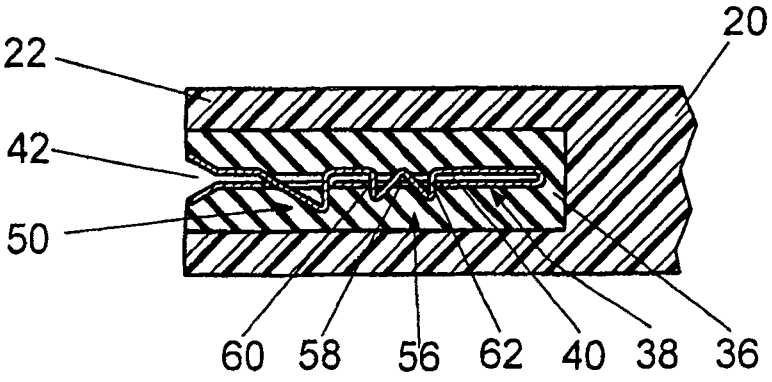

20
22
42
50
60
58
56
62
40
38
36

图 5

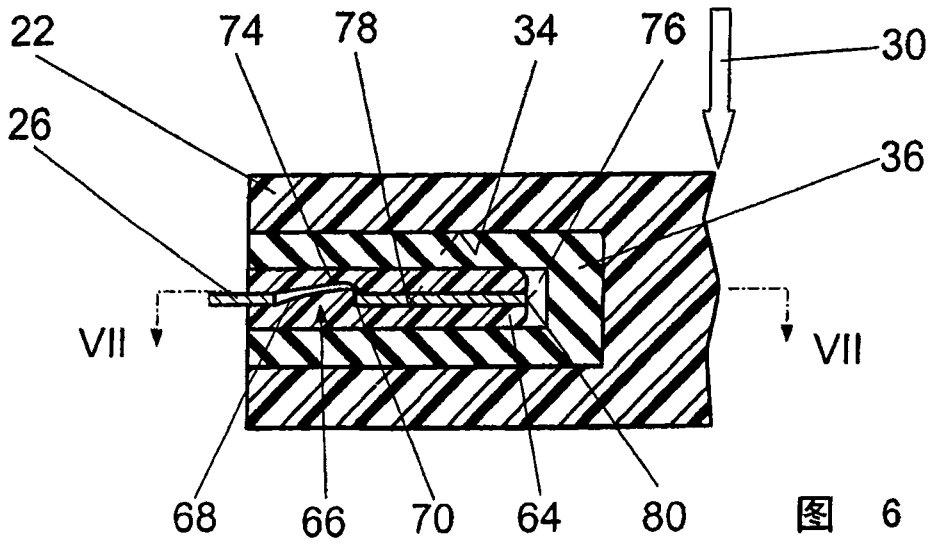


图 6

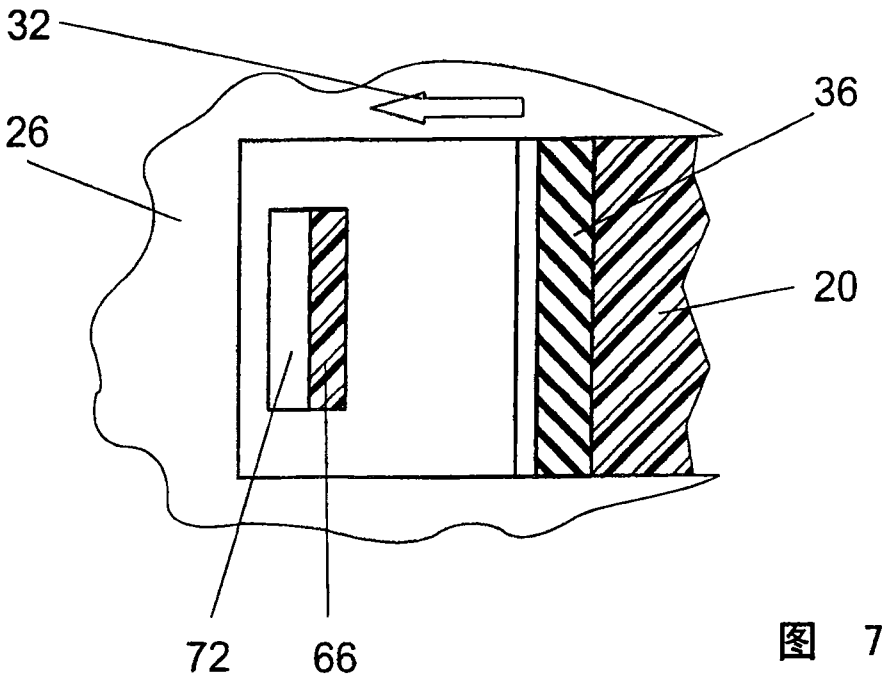


图 7