



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03807723.X

[43] 公开日 2005年7月27日

[11] 公开号 CN 1646353A

[22] 申请日 2003.3.28 [21] 申请号 03807723.X

[30] 优先权

[32] 2002.4.4 [33] DE [31] 10214956.9

[32] 2002.7.23 [33] DE [31] 10233531.1

[32] 2002.8.8 [33] DE [31] 10236385.4

[32] 2002.9.19 [33] DE [31] 10243662.2

[32] 2002.12.12 [33] DE [31] 10257990.3

[86] 国际申请 PCT/DE2003/001031 2003.3.28

[87] 国际公布 WO2003/084790 德 2003.10.16

[85] 进入国家阶段日期 2004.10.8

[71] 申请人 罗伯特-博希股份公司

地址 德国斯图加特

[72] 发明人 H·维尔斯特 E·温德莫德斯

C·维姆斯 H·比林 R·维托根

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 苏娟 蔡民军

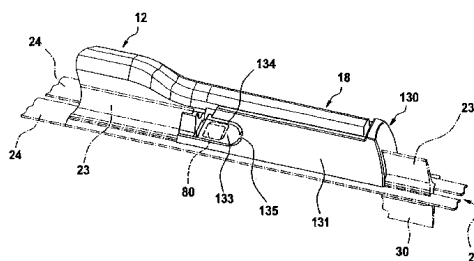
权利要求书2页 说明书9页 附图8页

[54] 发明名称 用于清洗特别是汽车的玻璃的、具有一个雨刷臂和一个在该雨刷臂上铰接的雨刷片的雨刷杆

少一个手柄(80)可操作的、用于保护雨刷臂(12)和雨刷片(14)之间连接的机构,并且盖罩(100)容纳手柄(80)。

[57] 摘要

用于清洗特别是汽车的玻璃的、具有一个被驱动的雨刷臂(12)和一个在该雨刷臂上铰接的雨刷片(14)的雨刷杆(10),所述雨刷片配设了一个带状纵向延伸的、弹簧弹性的、并且在它的带表面(26,28)上纵向弯曲的支承元件(22),该支承元件在它的凹形弯曲的带表面(26)上具有一个可紧贴在玻璃上的橡胶弹性的雨刷条(30),在其凸起弯曲的带表面(28)上设置一个用于将雨刷片连接到雨刷臂的一个连接块(18)上的连接元件(20),并且铰链连接被一个固定在雨刷片上的盖罩(100)覆盖。在不妨碍操作保护机构的情况下,雨刷杆的雨刷臂和雨刷片之间的形状美观令人喜欢的过渡、以及对于雨刷杆的这两个构件之间存在的铰链连接很好地保护不受环境影响是如此地达到的:这种铰链连接具有用至



1. 用于清洗特别是汽车的玻璃的、具有一个被驱动的雨刷臂（12）和一个在该雨刷臂上铰接的雨刷片（14）的雨刷杆（10），所述雨刷片配设了一个带状纵向延伸的、弹簧弹性的、并且在它的带表面（26，28）上纵向弯曲的支承元件（22），该支承元件在它的凹形弯曲的带表面（26）上具有一个可紧贴在玻璃上的橡胶弹性的雨刷条（30），在其凸起弯曲的带表面（28）上设置一个用于将雨刷片连接到雨刷臂的一个连接块（18）上的连接元件（20），并且铰链连接被一个固定在雨刷片上的盖罩（100）覆盖，其特征在在于，这种铰链连接具有用至少一个手柄（80）可操作的、用于保护雨刷臂（12）和雨刷片（14）之间连接的机构，并且盖罩（100）容纳手柄（80）。

2. 按照权利要求 1 所述的雨刷杆，其特征在在于，一个属于铰链连接的、并且可与雨刷臂的连接块（18）连接的适配器（40）铰接在雨刷片的连接元件（20）上，在所述适配器上设置用于保险机构的手柄（80），并且盖罩（100）的结构允许操作保险机构。

3. 按照权利要求 2 所述的雨刷杆，其特征在在于，由一种弹性塑料制成的适配器（40）具有克服横向于支承元件（22）的纵向延伸部位的反作用力在一个与其带宽至少几乎平行的平面内可偏转的、通过手柄（80）可操作的、形成保险机构的卡锁机构，该卡锁机构和在雨刷臂的连接块（18）上形成的配对卡锁机构共同作用。

4. 按照权利要求 2 或 3 的任一项所述的雨刷杆，其特征在在于，盖罩槽状形成，它的槽边缘（102）面向支承元件（22），盖罩设置一个用于雨刷臂的伸入孔（104），适配器（40）配备了向盖罩的槽纵壁（106）凸出的手柄（80）。

5. 按照权利要求 4 所述的雨刷杆，其特征在在于，盖罩（100）的与手柄（80）相邻的槽壁（106）设置了一个配属于该手柄的间隙（112）。

6. 按照权利要求 5 所述的雨刷杆，其特征在在于，手柄（80）伸进间隙（112）中。

7. 按照权利要求 4 所述的雨刷杆，其特征在在于，盖罩（120）的与手柄相邻的槽壁（121）在它的内侧面上设置一个凹槽（122），该凹槽从伸入孔（123）延伸到槽边缘（124），并且手柄（80）伸进凹

槽(122)中。

8. 按照权利要求4所述的雨刷杆,其特征在于,由一种弹性塑料制成的盖罩(130)的与手柄(80)相邻的槽壁(131)具有一个配属于手柄的弹性柔韧部位(133)。

5 9. 按照权利要求8所述的雨刷杆,其特征在于,所述弹性柔韧部位(133)通过至少一个缝隙状的、部分地包围所述部位的、在槽壁(131)上的裂口(134)形成。

10 10. 按照权利要求8或9的任一项所述的雨刷杆,其特征在于,槽壁(131)的弹性柔韧部位(133)在它的内侧面上设置一个向手柄(80)延伸的支承部位(136)。

11. 按照权利要求3至10的任一项所述的雨刷杆,其特征在于,安全机构具有两个在它们的偏转方向上彼此间隔距离地设置的手柄(80),其中在手柄(80)的彼此靠近的偏转位置中雨刷臂(12)和雨刷片(14)之间的连接保险是松开的。

15 12. 按照权利要求1至11的任一项所述的雨刷杆,其特征在于,盖罩(130)和雨刷片(14)的支承元件(22)是锁定的。

13. 按照权利要求1至12的任一项所述的雨刷杆,其特征在于,支承元件(22)设置至少两个分别在彼此相反的纵向方向上指向的挡块(36),盖罩(130)的相应的配对挡块(143)配属于该挡块。

20 14. 用于清洗特别是汽车的玻璃的雨刷片,该雨刷片具有一个带状纵向延伸的、弹簧弹性的、在它的带表面(26,28)上纵向弯曲的支承元件(22),在其凹形弯曲的带表面(26)上设有一个橡胶弹性的雨刷条(30),并且在其凸起弯曲的带表面(28)上设置一个用于将雨刷片(14)铰接到一个被驱动的雨刷臂(12)的连接元件(20),
25 其中连接元件(20)设置一个适配器(40),该适配器具有用于将雨刷片保险在雨刷臂上的保险机构,该保险机构可从一个闭锁位置运动到一个去除闭锁位置,并进行类似运动,并且连接元件(20)和它的适配器(40)被一个具有一个用于一个雨刷臂(12)的通道(104)的盖罩(100)覆盖,盖罩的结构许操作所述保险机构。

用于清洗特别是汽车的玻璃的、具有一个雨刷臂和
一个在该雨刷臂上铰接的雨刷片的雨刷杆

5 现有技术

在 PCT/DE 0104307 的独立权利要求的前序部分中所描述类型的已公开的雨刷杆中据说盖罩保护雨刷臂和雨刷片之间存在的铰链连接不受环境的影响，并且形成从雨刷臂到雨刷片的视觉上令人满意的过渡。此外，据说盖罩覆盖在过渡区中产生的棱边和间隙，并且因此抑制行车风产生的所不希望的噪声。其中，据说绝不损害铰链的灵活性。但是在该文献中未提到有关连接装置的类型和结构，特别是未提到可能存在的保险机构和操作这些机构的类型。同时未解决的是，在操作这些保险机构时例如是否必要时必须首先取下罩。

本发明的优点

15 在具有权利要求 1 的特征的、根据本发明的装置中，盖罩如此容纳设置在雨刷杆上的保险机构连同它的手柄，使得该手柄至少在罩的轮廓的内部就已准备好操作。此外，通过保险的手柄实际上如此长时间地排除无意地操作所容纳的保险机构，以致于使得包括雨刷臂和雨刷片的雨刷杆处于工作状态中。

20 在本发明的改进方案中，一个属于铰链连接的、可与雨刷臂的连接块连接的适配器铰接在雨刷片的连接元件上，在适配器上设置有用于保险机构的手柄，其中盖罩的设计允许操作保险机构。通过这种措施，为了操作手柄或者设置在适配器上的雨刷片一侧的保险机构，无需特别的安装步骤、例如为了操作手柄需而取掉盖罩。

25 为了在雨刷片安装到雨刷臂上时达到保险机构的自动效果，适配器由一种弹性塑料制成，所述适配器具有克服横向于支承元件的纵向延伸部位的反作用力可偏转到与其带宽至少几乎平行的平面中、并且通过操作手柄可操作的、形成保险机构的卡锁机构，所述卡锁机构和雨刷臂上形成的配对卡锁机构共同作用。

30 合适的是，盖罩槽状地构成，并且以其槽边缘面向支承元件。盖罩设置了一个用于雨刷臂的伸入孔，其中适配器装备有向盖罩的槽纵向壁凸出的手柄。这样，凸出的手柄作为这样的机构易于识别，也易

于使用。

在铰链连接的某种实施形式中有利的是，在邻近手柄的盖罩槽壁上设置一个配属于手柄的间隙，该间隙使通过手柄操作保险机构变得容易。

5 假若手柄伸进这个间隙，并且因此在很大程度上填满了这个间隙，则进一步改进了外观和对保险机构的操作。

若邻近手柄的盖罩槽壁在其内侧面上设置一个槽状凹槽 - 该凹槽从伸入孔延伸到槽边缘，并且进而手柄伸进到该凹槽中 - 则实现本发明的一种封闭的、外观上令人悦目的实施形式。

10 通过下述措施得到一个本发明的特别有利的设计：由弹性塑料制成的盖罩的邻近手柄的槽壁具有一个配属于手柄的弹性柔韧的部位。然后就有可能以简单的方式通过弹性柔韧的部位的变形来操作手柄或连接装置的保险机构。

15 根据本发明的一个有利的改进方案可通过下述措施达到所述弹性柔韧性部位的成本有利的设计：这种设计通过至少一个缝隙状的、在槽壁中部分包围所述部位的裂口形成。

为了将用于操作保险机构所必要的槽壁的弹性变形限制在为此所必要的尺度，证明合适的是，槽壁的弹性柔韧的部位在它的内侧面上设置一个向手柄延伸的支承部位。

20 通过下述措施达到保险机构的一个运行特别安全的实施形式：保险机构具有两个在它们的偏转方向上彼此间隔距离地设置的手柄，其中在手柄的彼此靠近的偏转位置中雨刷臂和雨刷片之间的连接保险是松开的。

25 为了简化盖罩在雨刷片的支承元件上的安装，盖罩和支承元件是锁定的。

在本发明的另一方案中，支承元件设置至少两个分别指向彼此相反的纵向方向的挡块，盖罩的相应的配对挡块配属于这些挡块。这样就必然地确定了盖罩在雨刷片或支承元件上的安装位置。挡块和配对挡块之间的相应协调一致是如此地规定盖罩在雨刷片上的位置的：使
30 保险机构的手柄位于盖罩的为此规定的位置上。

本发明的其它有利的改进方案和设计在下述说明中通过附图中所表示的实施例加以说明。

附图说明

附图示出：

- 图 1 根据本发明的一个雨刷杆的侧视图；
- 图 2 在图 1 中用 II 标明的、表示用于将一个雨刷片和一个雨刷臂连接的装置的细节的透视放大的并且无盖罩的示意图；
- 图 3 根据图 2 的该装置的分解图；
- 图 4 图 2 和 5 中沿 IV-IV 线的截面图，其中该截面通过整个雨刷片；
- 图 5 在图 2 中表示的设置有一个盖罩和一个手柄的并且处于第一工作状态的装置；
- 图 6 按照图 5 的没有第二工作状态的装置；
- 图 7 属于按照图 2 至 6 的装置的盖罩的透视图；
- 图 8 另一个设置有盖罩的、并处于第一工作状态的连接装置；
- 图 9 根据图 8 的处于一个第二工作状态的装置；
- 图 10 属于按照图 8 和 9 的装置的盖罩的透视图；
- 图 11 按照图 10 的盖罩的另一实施例；
- 图 12 设置有另一种盖罩的、并且雨刷杆处于工作状态中的另一种连接装置；
- 图 13 从上方看的根据图 12 的盖罩的透视图；
- 图 14 从下方看的根据图 12 和 13 的盖罩的透视图。

具体实施方式

一个雨刷臂 12 和一个铰接在该臂上的雨刷片 14 属于在图 1 中表示的雨刷杆 10。雨刷臂 12 在它的一个端部处围绕一个轴线 16 摆动地被驱动。为了能在雨刷臂和雨刷片之间以简单的方式实现铰链连接，雨刷臂设置了一个连接块 18（图 2 和 3），具有一个连接元件 20 的雨刷片 14 通过一个适配器连接到连接块 18 上。连接元件 20 和一个支承元件 22 固定连接，在实施例中，支承元件具有两个在共同的平面上并且彼此有距离的弹簧条 24。如此构成的带形纵向延伸的支承元件 22 在它的纵向方向上沿它的带表面 26 和 28 弯曲。在它的凹形弯曲的带表面 26 上设置一个可紧贴到待洗刷的玻璃 15 上的橡胶弹性的雨刷条 30，并且在它的另一凸形弯曲的带表面 28 上设置连接元件 20 以及一个支持雨刷片的洗刷工作的导流板 23。这种布置在没有雨刷条

和导流板的图 3 中示出。正如在该附图中还可看到的，连接元件 20 具有一个纵向壁 32，该纵向壁通过沿纵向方向彼此有距离 34 地分布的固定夹头 36 与支承元件 22 的弹簧条 24 例如焊接地固定连接。从连接元件 20 的纵向壁 32 在两侧各伸出一个横向于纵向壁的纵向方向

5 对齐的铰接轴颈 38，然而其中仅能看到面向观察者一侧设置的那一个铰接轴颈。所述两个铰接轴颈的轴线是彼此同心的。此外，前面提到的适配器 40（图 3）也属于雨刷片，该适配器 40 由一种弹性塑料制成。适配器 40 具有一个基本为 U 形的横截面，该横截面的两个 U-侧腿从 U-基底 44 向支承元件 22 延伸。两个 U-侧腿 42 之间的距离与纵向壁 32 的厚度相一致，使得这个纵向壁可以无间隙地容纳在两个侧腿之间（图 2）。为了使这成为可能，两个 U-侧腿设置了朝向它们的自由端边缘开口的容纳缝 46，该容纳缝分别通过一个狭窄部位 48 过渡到用于铰接轴颈 38 的轴承容纳机构 50（图 3）。这样才能使适配器 40 不可丢失地和连接元件 20 锁定，因为当适配器 40 沿箭头 52 方向

10 向锁定到连接元件 20 上时，狭窄部位 48 作暂时的弹性扩张，狭窄部位 48 允许铰接轴颈到达它的轴承容纳机构 50 中，并且因此防止适配器从铰接轴颈 38 松开。这样适配器 40 不可丢失地可绕铰接轴颈 38 的纵向轴线摆动地支承在连接元件 20 上或者其铰接轴颈 38 上。借助这个属于雨刷片 14 的适配器 40 现在雨刷片 14 可以简单的方式和雨刷臂 12 的连接块 18 连接。连接块 18 同样具有一个 U-形横截面，该截面的尺寸如此地设计：那些用作雨刷片导向壁的侧壁 54 彼此以一个距离 55 设置，该距离匹配地与适配器 40 的宽度 56 相一致。连接块 18 的 U-基壁 58 实际上形成了用于铰链连接的盖罩（图 2）。为了使雨刷臂 12 的连接块 18 能和适配器 40、并因此和雨刷片 14 按规定地进行连接，连接块的 U-侧壁 54 设置了朝向侧壁 54 的自由端边缘开口的凹槽 60。为了改善承轴功能和适配器的稳定性，在适配器 40 的 U-侧腿 42 中的两个轴承容纳机构 50 上装备了凸缘状的凸台 62，该凸台从 U-侧腿 42 向外延伸，并且加宽了包括狭窄部位 48 在内的轴承容纳机构 50。当安装雨刷杆时凹槽 60 用于容纳凸台 62。在这里凸缘状的凸台和凹槽 60 的深度 61 之间的所述相一致是如此进行的：当在图 2 中所表示的位置中的连接块 18 覆盖住适配器 40 时，在沿侧壁 54 的高度延伸方向可能为尽可能小的间隙。已知的、未示出的保险机构设

15

20

25

30

置在侧腿 42 的端面部位上或者在凹槽 60 的部位上, 所述保险机构附加地将雨刷臂 12 固定在适配器 40 上。为了保证雨刷臂 12 和雨刷片 14 之间如此获得的铰链连接, 雨刷杆 10 设置了保险机构, 在实施例 5 中对于铰接轴颈 38 的轴线所述保险机构设置在面向摆动轴线 16 的铰链连接的一个侧面上。所述保险机构包括在雨刷片侧在适配器的两个 U-侧腿中的至少一个上设置的延长部位 66, 在该延长部位上 - 在纵向壁 32 的后面独立地 - 分别设置一个卡锁凸台 68。每个卡锁凸台 68 从它的延长部位 66 开始向外一直延伸到与它邻近的连接块 18 的侧壁 54。卡锁凸台分别设置一个面向铰接轴颈 38 的卡锁凸肩 70。此外, 10 每个延长部位 66 或每个卡锁凸台 68 还有一个保险凸肩 72, 该凸肩离开适配器 40 的 U-基底 44 (图 3)。延长部位 66 的设计是如此地实现的, 即这些延长部位 - 作为 U-侧腿 42 的继续段超出纵向壁 32 - 彼此间隔距离地设置, 并且克服反作用力可弹性地彼此偏转。雨刷臂侧的保险机构配属于雨刷片侧的保险机构。这些保险机构形成在雨刷臂 12 15 的连接块 18 上。特别是如图 3 所示, 在侧壁 54 的两个面向摆动轴线 16 的端部部位上分别设置一个卡锁凹槽 74, 在该凹槽上形成一个与卡锁凸肩 70 共同工作的配对卡锁凸肩 76, 并且形成一个与保险凸肩 72 共同工作的配对保险凸肩 78 (图 2 和 3)。

为了雨刷片 14 和雨刷臂 12 的铰链连接, 首先将适配器 40 按照 20 锁定方向 (图 3 中的箭头 52) 与连接元件 20 进行铰链连接。这样实际上达到了雨刷片 14 的最终安装。其中, 连接元件 20 和适配器 40 之间的协调一致是如此进行的: 适配器能够以一定程度围绕两个铰接轴颈 38 的纵向轴线摆动。然后再进行雨刷片和雨刷臂 12 的连接块 18 的连接。为此, 雨刷片如此用它的适配器 40 进入到连接块 18 的两个 25 侧壁 54 之间: 轴承容纳机构 50 的凸缘状的凸台 62 到达与这些凸台的轮廓相匹配的凹槽 60 中。同时卡锁凸台 68 以在它上面形成的起斜斜面 69 撞到连接块 18 的侧壁 54 的自由端上, 这样, 它们克服反作用力按照双箭头 67 方向之一相互偏转, 直到它们到达侧壁 54 中的卡锁凹槽 74 中, 并且在那里在反作用力的影响下弹回到它们的起始位置。在这个然后达到的、在图 2 和 4 中所表示的安装位置中卡锁凸肩 30 70 和配对卡锁凸肩 76 如此共同作用, 保险凸肩 72 和配对保险凸肩 78 如此共同作用, 使得排除雨刷片从雨刷臂的无意松开。为了容易地将

雨刷片安装到雨刷臂上,合适的是适配器 40 的 U-侧腿 42 的彼此背对的外壁配置多个凸起的滑动筋板(未示出),该滑动筋板承担连接块 18 的侧壁 54 和适配器 40 的 U-侧腿 42 之间的支承。为了使雨刷片从雨刷臂松开,卡锁凸台 68 必须如此程度地彼此偏转,使得卡锁凸肩 70 和保险凸肩 72 与配对卡锁凸肩 76 和配对保险凸肩 78 脱离啮合。为了便于操作,卡锁凸台 68 分别设置了一个手柄 80(图 4)-为了便于观察在图 2 和 3 中切除掉了。该手柄横向于纵向延伸部位,或者沿延长部位 66 的运动方向(双箭头 67)延伸(图 4)。位于延长部位 66 上的卡锁凸台 66 也和它们的卡锁凸肩 70 和保险凸肩 72 组成了雨刷片侧的保险机构,这些保险机构克服横向于支承元件 22 的纵向延伸部位的反作用力可在一个与支承元件的带宽平行的平面内偏转,并且这些保险机构与在连接块 18 上形成的配对卡锁机构 74、76、78 共同作用。假若雨刷片 14 按上述方式与雨刷臂 12 连接,并且通过保险机构防止无意的松开,那么适配器 40 和连接元件 20 之间的铰链连接的结果是雨刷片可按双箭头方向 39(图 1)绕铰接轴颈 38 的纵轴线摆动。

正如图 1 继续表示的,待擦拭的玻璃表面、例如汽车风挡风玻璃 15 的表面 17 是弯曲的。因为在图 1 中所表示的玻璃表面 17 的曲率应该是大多为球面弯曲的玻璃表面的最大曲率,所以可以清楚地看出,以其两个端部 14' 紧贴在玻璃上的未加负载的雨刷片 14 的曲率比最大的玻璃曲率要大。在通过雨刷臂 12 沿箭头 11 方向(图 1)施加的紧贴力的作用下,雨刷片用它的在支承元件 22 的凹形弯曲的带表面 21 上设置的橡胶弹性雨刷条 30 在其整个长度上紧贴在玻璃表面 17 上。在这种情况下,在由金属制成的弹簧弹性的支承元件 22 上构成一种张力,这种张力负责雨刷条在玻璃的整个长度上的符合规定的贴靠,以及负责由紧贴力所引起的压紧力(箭头 11)的均匀分布。此外,支承元件以它的弹簧条 24 负责橡胶弹性的雨刷条 30 的必要的横向稳定性。因为通常球面弯曲的玻璃并非是球形表面的一部分,所以相对雨刷臂而言雨刷片在它作擦拭运动时必须连续地与玻璃表面上的各个位置及变化相匹配。因此使绕铰接轴颈轴线作摆动运动(图 1 中的双箭头 39)成为可能的雨刷臂和雨刷片之间的灵活的铰链连接是必要的。

因此，为了防止所述铰接连接不受环境的影响 - 例如街道脏物、雪、冰等，此外为了使雨刷杆即使在雨刷臂和雨刷片之间的过渡部位也有一个悦目的外观，因此所述铰链连接被一个支承在雨刷片上的罩盖住，该罩具有一个设计为开口的通道，通过该通道雨刷臂 12 与连接块 18 作用，以形成雨刷杆。

为了保证雨刷杆简单的安装并且因此也能让外行简单地更换雨刷片，所述罩必须在考虑保险机构的设计、布置以及属于该保险机构的手柄的设计的情况下进行相应地设计。下面借助图 5 至 7、8 至 11，以及 12 至 14 描述这种类型盖罩的三种不同实施方式。

在根据图 5 至 7 的实施例中，保险机构具有两个手柄 80，从横向于雨刷臂 12 的纵向延伸看这两个手柄是彼此对置的。为了设置和形成手柄以及在雨刷片上布置盖罩，也应考察一下图 4。盖罩 100 具有一个基本成槽形的外形（图 7）。在盖罩安装好时盖罩的槽边缘 102 面向雨刷片 14 的支承元件 22，并且在本实施例中与支承元件锁定。

从图 7 可以看出，盖罩 100 的槽底几乎全部去除掉，这样就产生了一个用于雨刷臂 12 的连接块 18 的通道或者伸入孔 104。这样盖罩 100 基本上有两个彼此平行的纵向壁 106，该纵向壁在它们的端部通过一个横板 108 和一个横杆 110 彼此连接。在横杆 110 的附近这两个纵向壁 106 设置了间隙或者凹坑 112，当盖罩 100 安装在雨刷上时保险机构的手柄 80 就伸进这个凹坑中。这种情况可从图 4 至 6 和 7 看出。因为从伸入孔 104 来看这个凹坑 112 是边缘开口的，所以已提到的雨刷片 14 的摆动运动（图 1 中的双箭头）就不受限制了。用图 5 和 6 表示雨刷臂 12 和雨刷片 14 之间的相对运动，在这些附图中分别表示摆动运动（双箭头 39）的两个最终位置中的一个（图 1）。图 4 至 7 表示，适配器配置有两个彼此对置的、向盖罩凸出的手柄 80，并且盖罩 100 的每个与手柄相邻的纵向壁或者槽壁 106 设置一个配属于有关手柄的间隙 112，每个手柄分别伸进所述间隙中。为了便于操作和以简单的方式进行操作，可通过同时挤压来操作这两个手柄 80。这两个手柄用它们的端面 101 一起封闭槽壁表面，这样就不产生干扰视觉的间隙（图 5）。在横壁 108 和横杆 110 中的间隙 114 使得导流板—构件 23 引入到盖罩 100 下面成为可能。

在按照图 8 至 10 的实施形式中保险机构的手柄 80 的尺寸使得手

柄不超出或者仅稍微地超出雨刷臂 12 的连接块 18。也就是当盖罩处于图 8 中所表示的雨刷片—摆动运动(图 1 中的双箭头 39)的一种终端位置时,手柄通过伸入孔 116 完全进入到盖罩 115 中。在另一种终端位置(图 9)中,虽然手柄 80 是可接触的,但是在擦拭工作时这个位置只是暂时可达到的,因此就排除了无意的对手柄 80 的操作。只是当整个雨刷装置停止工作、雨刷臂从玻璃翻开,并且雨刷片相对于雨刷臂用手旋转到图 9 中表示的位置时雨刷片才能和雨刷臂松开。只有在注意到这个规定时才能不特别费事地操作手柄 80,它们的定位相应于根据图 4 至 6 的手柄 80。

10 然而,假若出于某些原因在一个雨刷杆中需要使用一个四周封闭的、并且完全覆盖手柄 80 的盖罩 120—例如图 8 至 10 所表示的,但是出于某些原因—例如由于更容易的可操作性—它的操作必须伸入到盖罩 130 的轮廓中,则证明有利的是,在盖罩 120 的邻近手柄的槽壁 121 的内侧该槽壁设置一个槽式的凹槽 122,该凹槽从伸入孔 123 15 向槽边缘 121 延伸,这样,手柄就可以伸进这个凹槽中(图 11)。

在按照图 12 至 14 的布置中,保险机构的结构及其手柄基本上相应于按照图 8 至 10 的实施形式。因此盖罩 130 的纵向壁 131 没有设置用于手柄 80 的通道凹槽,因为手柄不是或者仅稍微地从雨刷臂 12 的连接块 18 的侧面伸出。在本发明的实施形式中,为了操作完全被 20 两个侧面盖住的手柄 80,两个槽-纵壁 131 中的每个都设置了一个弹性柔韧部位 133。这两个部位 133 配属于手柄 80,这就是说,它们紧挨着位于手柄 80 的对面(图 12)。因为盖罩 130 由一种弹性塑料制成,所以所述有柔韧性的配属于手柄 80 的部位 133 可以多次达到。在该实施例的槽壁 131 中设置了部分地包围这些部位 133 的缝状的裂口 134,该裂口是如此形成的,即这个部位实际上通过一个舌簧形成, 25 该舌簧通过一个连接片 135 与余下的槽壁 131 弹性连接。为了消除这些舌簧 133 的内侧和手柄的面向这些舌簧的表面之间的可能的距离,并且因而避免舌簧的某种的空运动,这些柔韧的部位 133、也就是舌簧在它们的内侧面上分别设置一个向手柄 80 延伸的支承部位 136(图 30 14)。

图 14 也示出了在盖罩 130 的槽边缘 141 上设置的四个卡锁夹头 140,这些卡锁夹头成对地相互对置。在同一槽壁上设置的固定夹头

140 的相互背对的端面 143 之间的距离 142 与连接元件 20 的夹头 36 之间的尺寸 34 如此相一致 (图 3), 使得盖罩 130 的卡锁夹头 140 在和连接单元 20 的夹头 36 的相互作用中对定位形成帮助, 这种帮助使得盖罩 130 在雨刷片 14 或者在支承元件 22 上的安装更为简单。因此

5 连接元件 20 的固定夹头 36 或者它们的彼此背对的端面形成在支承元件 22 上固定的挡块, 该挡块在与形成配对挡块的、盖罩 130 的卡锁夹头 140 的协同动作中决定盖罩在支承元件上的安装位置。通过相应地使夹头 36 到保险机构的手柄 80 的距离尺寸协调一致—这个尺寸是通过适配器 40 在铰接轴颈 30 上的支承来固定的—明确确定了从盖罩

10 130 的卡锁夹头 140 到弹性柔韧部位 133 或者到舌簧的尺寸, 并且也因此明确地确定了盖罩 130 在雨刷片上的安装位置。

如图 1 和 12 所示, 雨刷片 14 在支承元件 22 的凸形弯曲的侧面上设置了挡风板条 23—也称作导流板—, 然而在那里所述导流板必须具有一个纵向凹槽, 在那里连接元件 20 和支承元件 22 连接。因此,

15 横壁 108 设置了一个和挡风板条的轮廓相匹配的间隙 114, 通过此间隙导流板可一直通到罩的下方。横杆 110 也具有这样一个用于导流板 23 的间隙, 这样, 就可避免导流板和盖罩之间的不和谐的过渡。

借助对不同实施例的描述可以清楚地看出, 连接装置具有至少用一个手柄可操作的、用于保证雨刷臂和雨刷片之间的连接的机构, 并且盖罩如此地容纳手柄: 使得该手柄不影响外观, 但是虽然如此该罩

20 盖防止了无意的操作, 并且容易接触。应如此地理解通过盖罩“容纳”手柄: 这个手柄不超出盖罩的轮廓。也就是说为了用手柄操作保险机构, 需要有对准目标的操作。

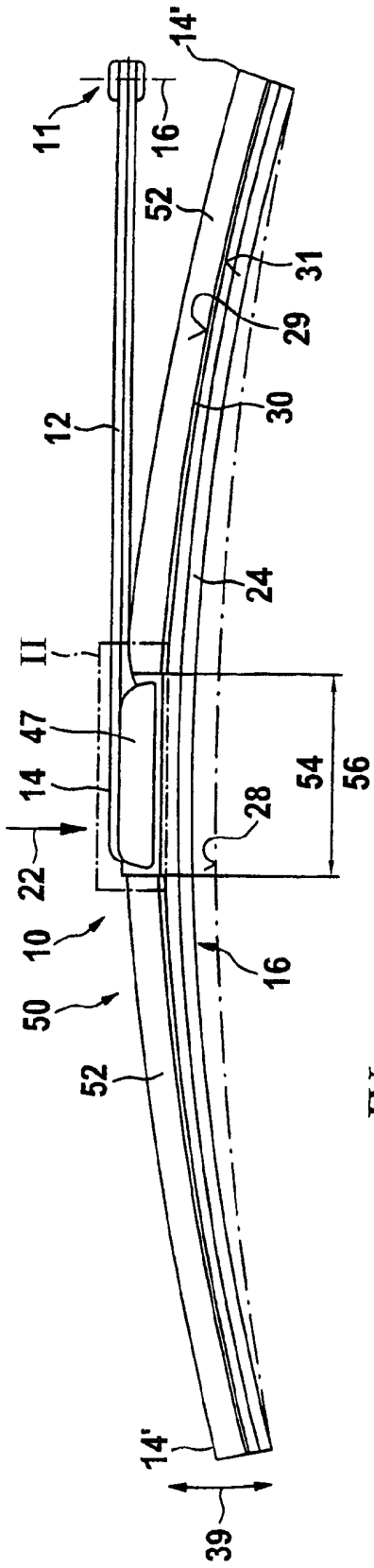


图 1

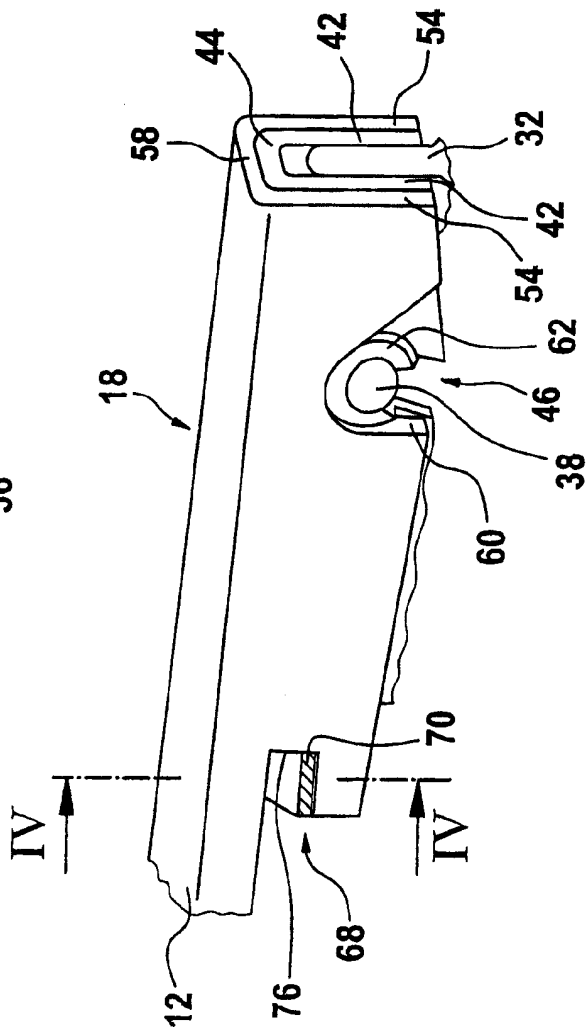


图 2

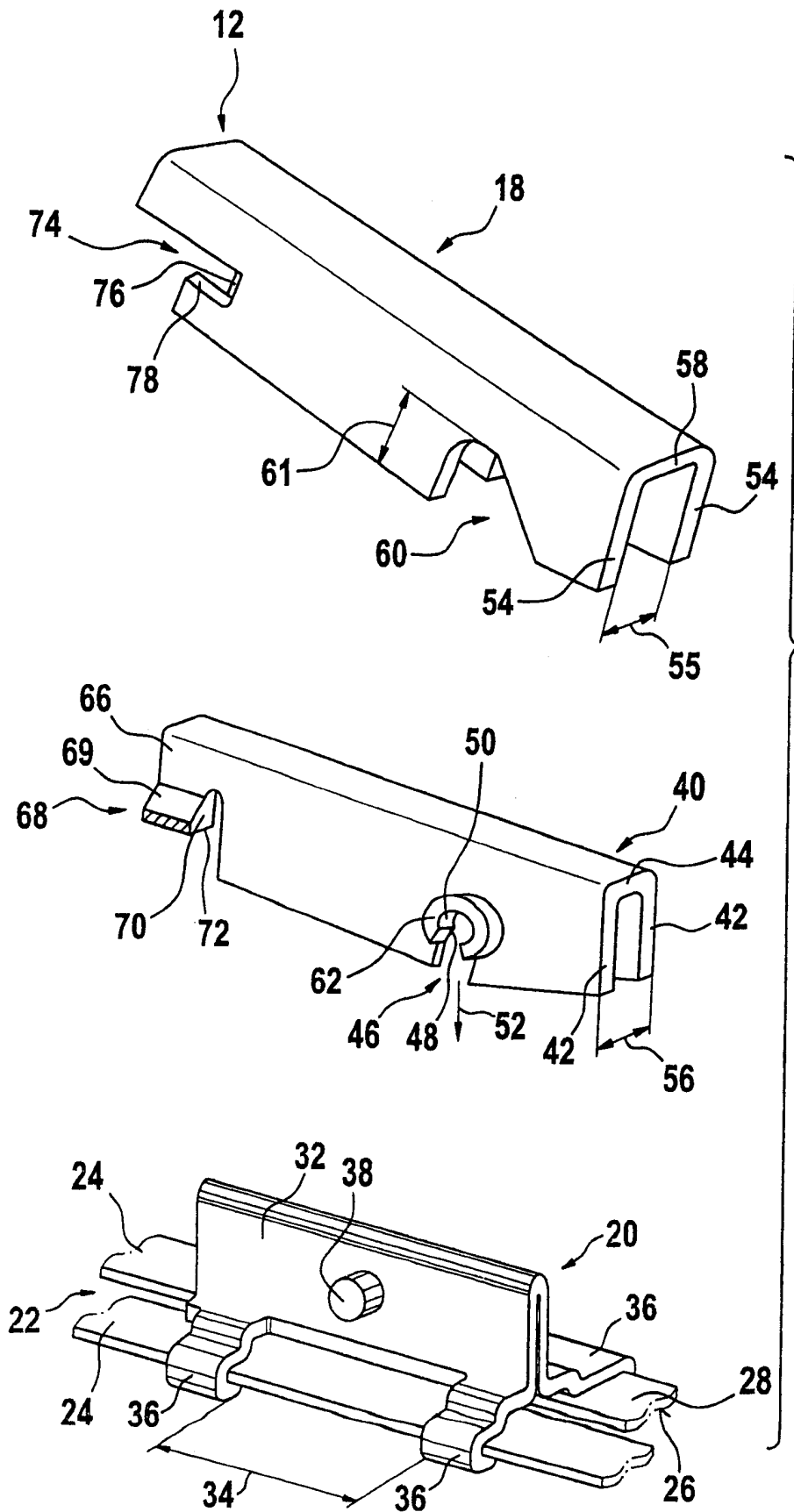


图 3

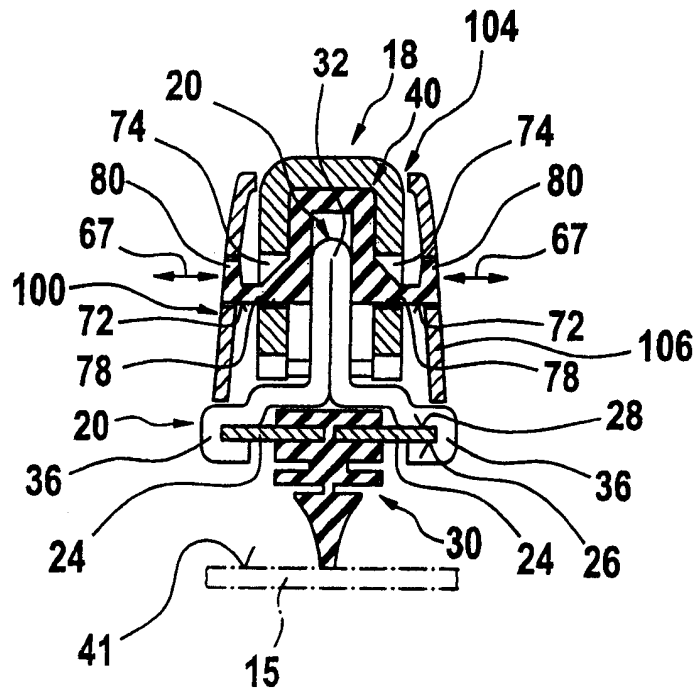


图 4

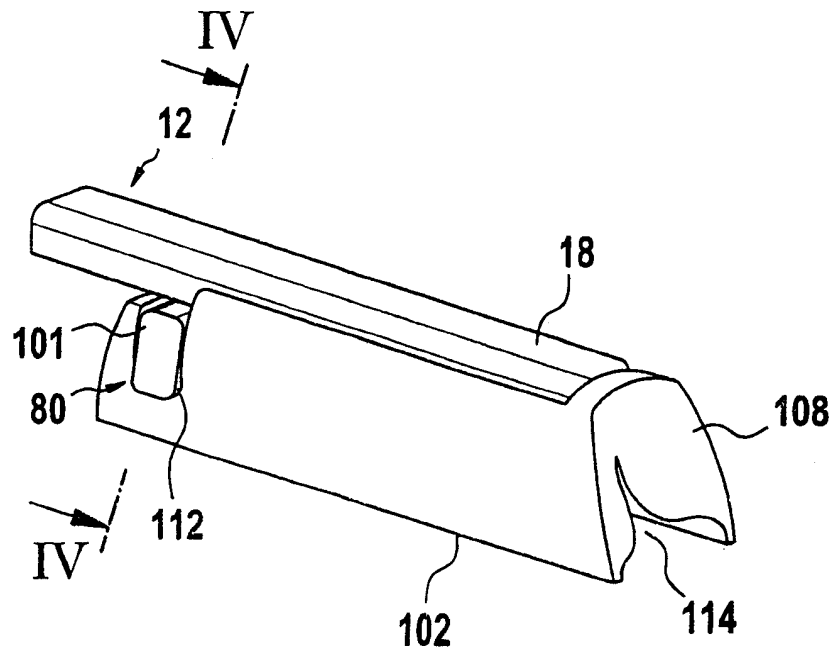


图 5

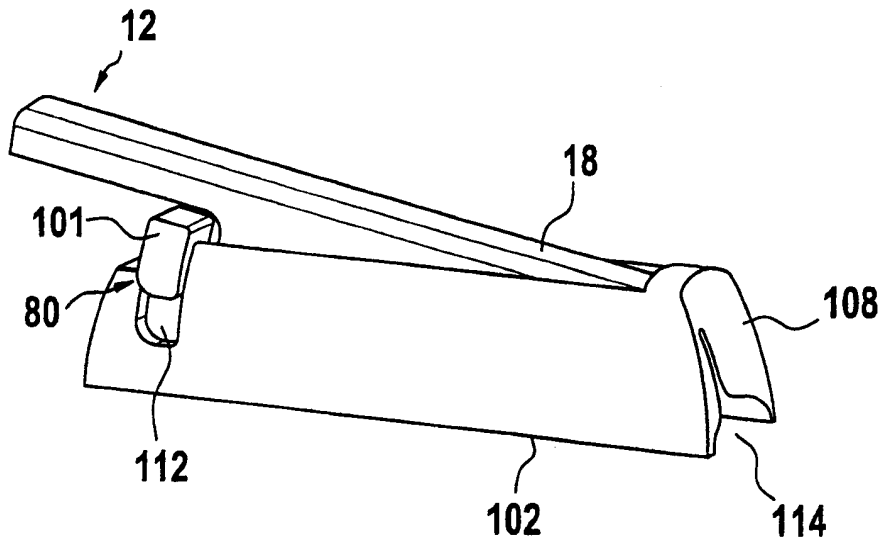


图 6

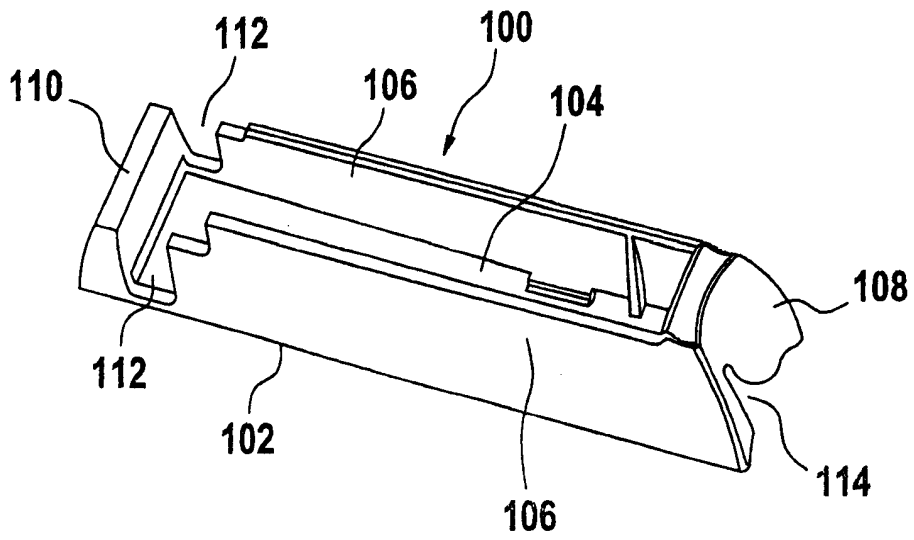


图 7

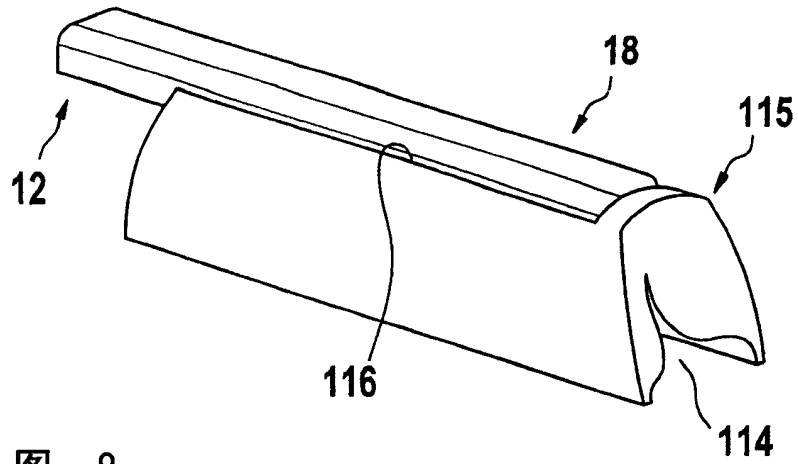


图 8

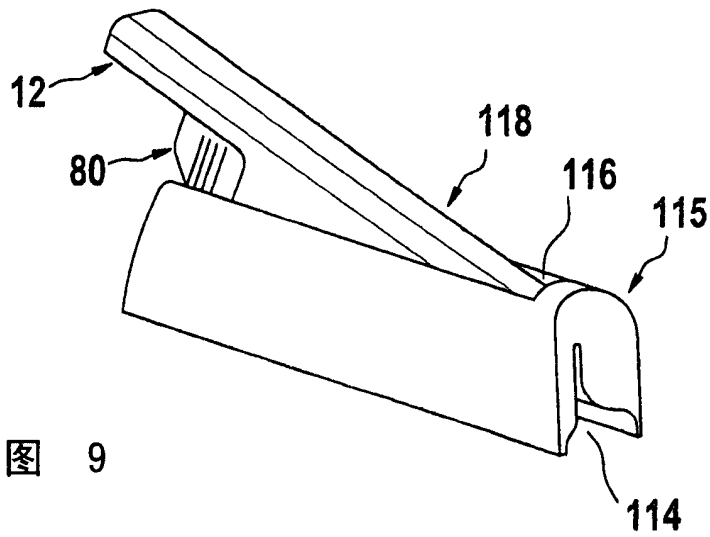


图 9

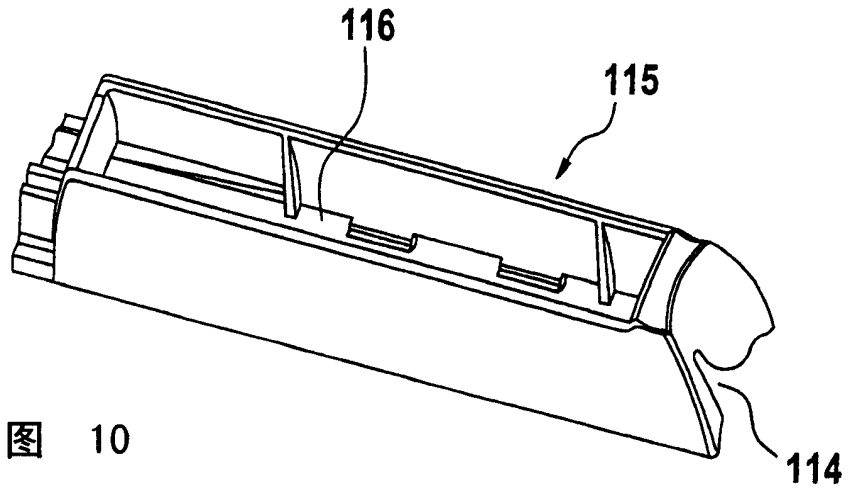


图 10

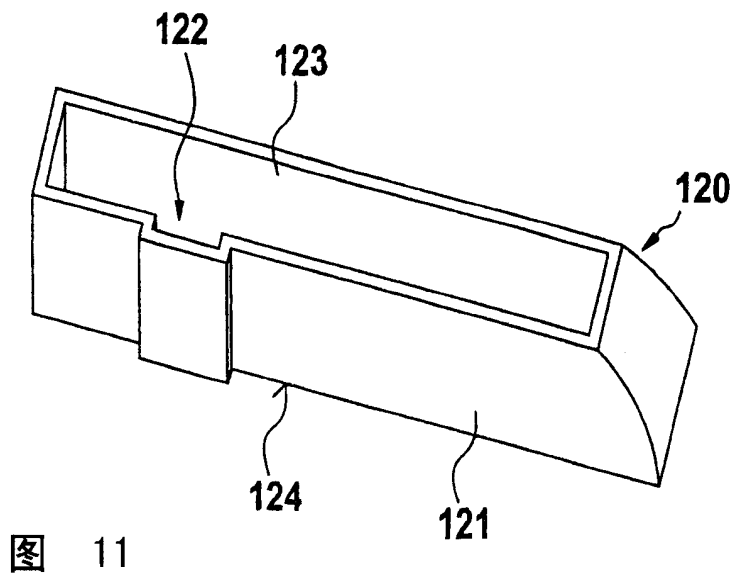


图 11

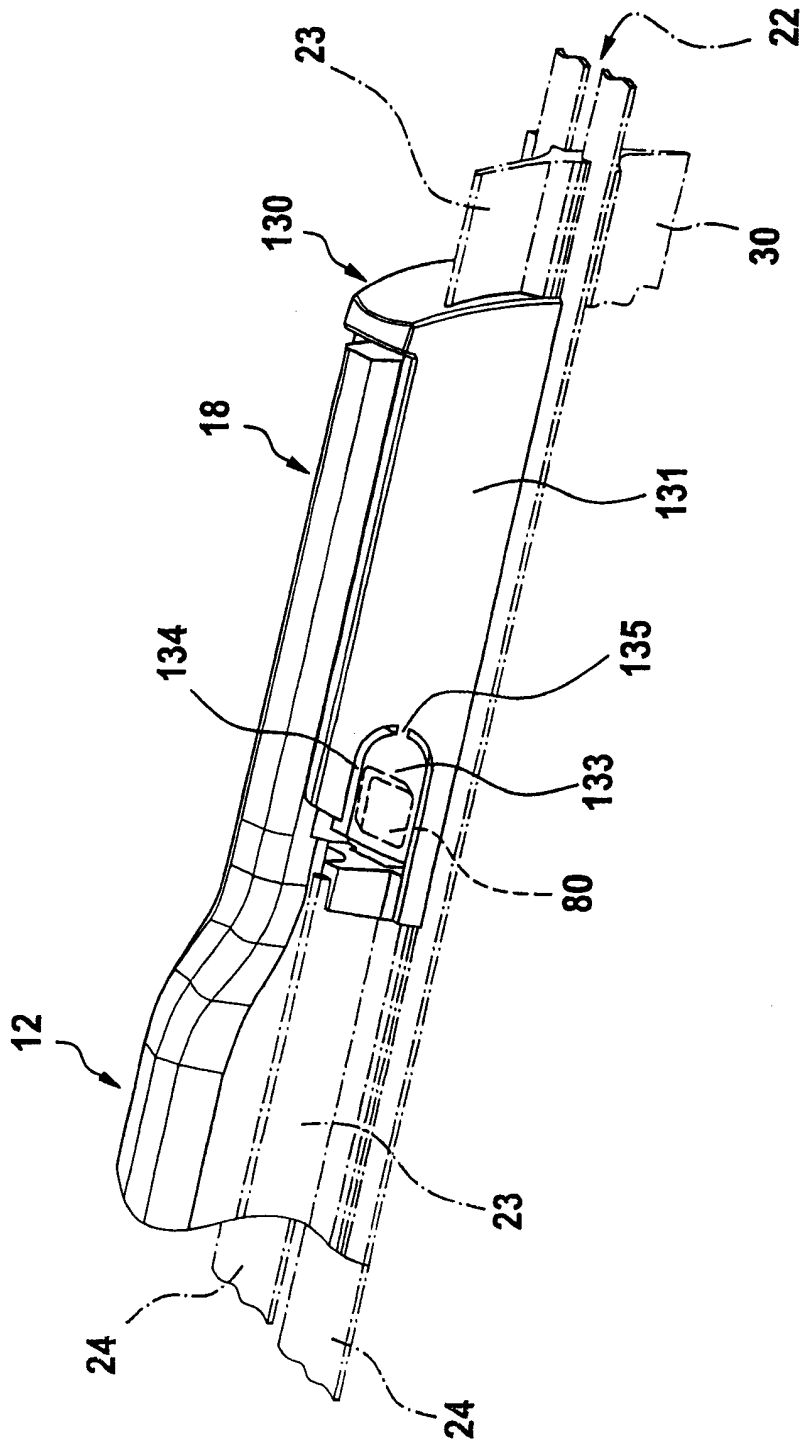


图 12

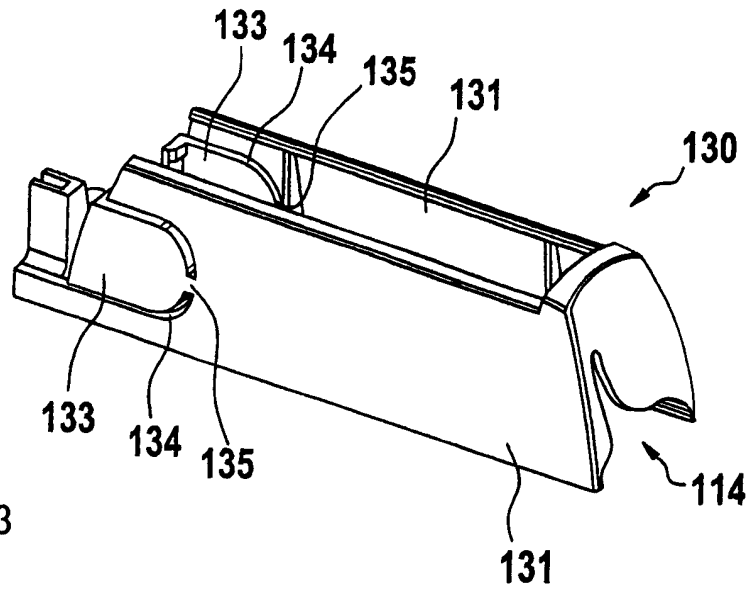


图 13

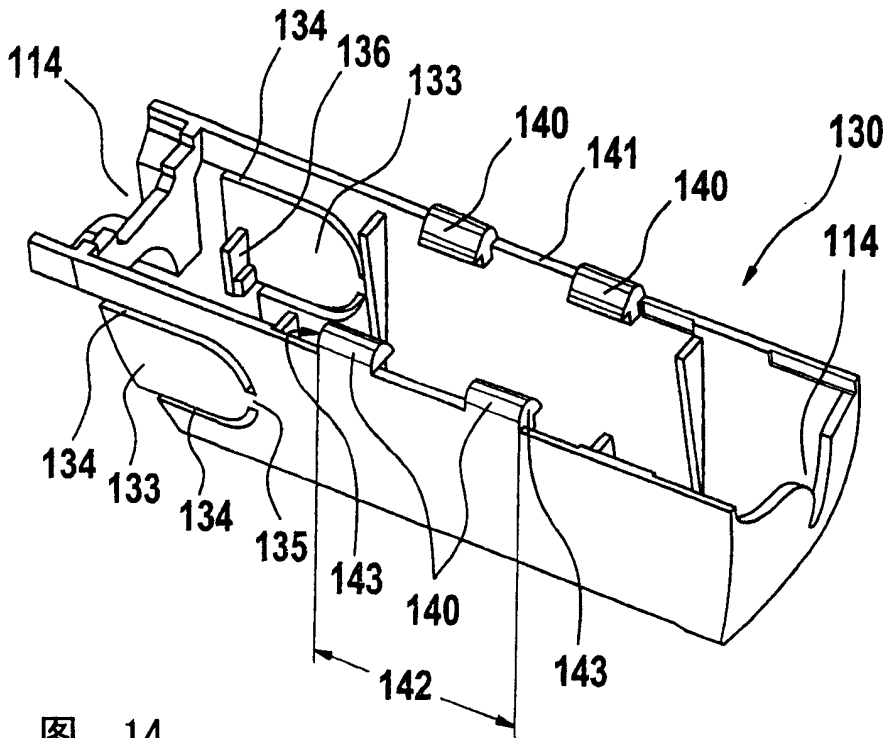


图 14