

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B60Q 1/00 (2006.01)

B60Q 1/26 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200380103608.7

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 100455460C

[22] 申请日 2003.11.19

[21] 申请号 200380103608.7

[30] 优先权

[32] 2002.11.20 [33] US [31] 60/427,760

[86] 国际申请 PCT/US2003/037196 2003.11.19

[87] 国际公布 WO2004/045878 英 2004.6.3

[85] 进入国家阶段日期 2005.5.19

[73] 专利权人 约翰逊控制技术公司

地址 美国密执安

[72] 发明人 丹尼尔·L·巴克

史蒂文·J·奇科爾斯基

安德鲁·K·勒伊特

詹姆斯·H·巴斯

罗伯特·J·斯騰曼

马赛厄斯·R·福克斯

肯尼斯·D·克勒泽

[56] 参考文献

JP9011749A 1997.1.14

US5117337A 1992.5.26

US4760503A 1988.7.26

JP10157456A 1998.6.16

CN2380422Y 2000.5.31

US6435593A 2002.8.20

6235527B1 2001.12.4

US5011211A 1991.4.30

审查员 李晓明

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 蔡洪贵

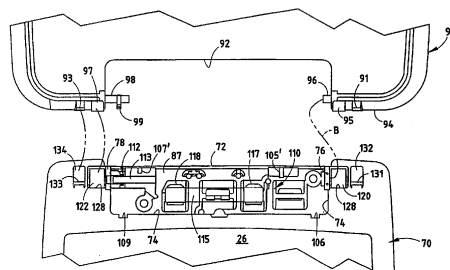
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 11 页

[54] 发明名称

有盖的照明梳妆镜组件

[57] 摘要

一种梳妆镜框(70)具有夹物模制电触头(117, 118)用于将灯支撑在镜框中, 且当装配到遮阳板芯时, 所述电触头与所述遮阳板芯中的电源形成电连接。此外, 所述梳妆镜框包括用于可转动地容纳并支撑镜盖的独特的插槽(78)。棘爪簧在所述镜框和盖子之间拉伸以在关闭和打开位置之间打开和关闭所述盖子。所述盖子包括附加凸轮(95, 97), 当所述盖子打开时所述开关凸轮与电开关接合以向所述灯提供工作电源。



1. 一种梳妆镜组件，包括：

其中适合容纳镜子的镜框和用于照亮所述镜子的灯，所述镜框包括围住的圆柱形插槽和与所述围住的圆柱形插槽纵向间隔的敞开的半圆柱形插槽；以及

具有第一转动轴和第二转动轴的盖子，其中所述第一转动轴在所述围住的圆柱形插槽中延伸，所述第二转动轴卡嵌在所述敞开的半圆柱形插槽中；

其特征在于，所述梳妆镜组件还包括适合在所述灯上卡嵌在所述镜框中的透镜，所述透镜包括与所述第二转动轴接合以保持所述盖子与所述镜框接合的边缘。

2. 一种照明梳妆镜组件，包括：

其中适合容纳镜子的镜框，所述镜框包括用于照亮所述镜子的灯，所述镜框包括靠近所述镜框边缘的一对间隔的盖容纳插槽，其中所述插槽中的一个包括用于将转动轴捕获地保持在其中的圆柱形插槽，且另一个插槽为敞开的插槽，用于将盖子卡装到所述镜框，所述镜框还包括至少一个棘爪簧容纳插槽；以及

包括用于在所述圆柱形和敞开的槽中延伸的、整体形成的第一和第二转动轴的盖子，所述盖子包括与所述棘爪簧对齐以对所述盖子进行咬合打开和关闭控制的凸轮；

其特征在于，所述照明梳妆镜组件还包括连接到所述镜框以将所述盖转动轴中的至少一个保持在所述镜框内的透镜。

3. 如权利要求 1 或 2 所述组件，其特征在于，所述镜框由聚合材料模制而成且包括嵌入模制电路，其中所述电路包括当所述梳妆镜组件安装到遮阳板芯时适合与遮阳板芯的导体接合的触头。

4. 如权利要求 3 所述组件，其特征在于，所述电路还形成用于容纳所述灯的灯插槽。

5. 如权利要求 3 所述组件，其特征在于，所述电路还形成用于容纳灯的灯插槽。

6. 如权利要求 4 或 5 所述组件，其特征在于，所述电路还包括具有可偏转的开关触头的开关。

7. 如权利要求 6 所述组件，其特征在于，所述盖子的所述第一和第二转动轴中的一个包括开关凸轮，当所述盖子处于打开位置时，所述开关凸轮与所述可偏转的触头选择性地接合以致动所述开关，从而向位于所述灯插槽中的灯提供工作电源。

8. 如权利要求 7 所述组件，其特征在于，所述镜框包括至少一个与弹簧接合的盖子，且其中所述盖子包括与所述弹簧接合以选择性地将所述盖子保持在打开和关闭位置的凸轮。

9. 如权利要求 8 所述组件，其特征在于，所述盖子包括围绕所述透镜且使得所述盖子能够相对于所述镜框和透镜移动的凹槽。

10. 如权利要求 6 所述组件，其特征在于，所述盖子的一个转动轴还包括开关凸轮，当所述盖子处于打开位置时，所述开关凸轮与所述可偏转的触头选择性地接合以致动所述开关，从而向位于所述灯插槽中的灯提供工作电源。

11. 一种遮阳板和梳妆镜组件，包括：

遮阳板主体；

其中适合容纳镜子的镜框，和靠近所述镜框边缘用于将盖子卡装到所述镜框的盖容纳插槽；以及

具有在所述插槽中延伸的第一转动轴和第二转动轴的盖子；

其特征在于，所述遮阳板和梳妆镜组件还包括连接到所述镜框用于将所述盖转动轴中的至少一个保持在所述镜框中的透镜，其中所述镜框的所述插槽包括围住的圆柱形插槽和与所述围住的插槽纵向间隔的敞开的半圆柱形插槽，其中所述盖子包括在所述围住的圆柱形插槽中延伸的第一转动轴和卡嵌在所述半圆柱形插槽中的第二转动轴；且所述透镜将所述第二转动轴保持在所述半圆柱形插槽中。

12. 如权利要求 11 所述组件，其特征在于，所述镜框包括用于照亮所述镜子的灯，其中所述镜框由聚合材料模制而成且包括嵌入模制电路，所述电路包括当所述梳妆镜组件安装到所述遮阳板主体时适合与所述遮阳板主体的触头接合的触头。

有盖的照明梳妆镜组件

技术领域

本发明涉及一种车辆遮阳板，特别地涉及一种车辆遮阳板用照明梳妆镜组件。

背景技术

照明梳妆镜遮阳板已经成为许多车辆的普遍选择。为了为实际使用的相对小的遮阳板提供最大尺寸的镜子，需要提供一种用于照亮梳妆镜的简单的梳妆镜组件，且该组件包括当不使用时覆盖镜子的盖子。而且还需要一种相对薄的、轻质的遮阳板和梳妆镜组件，特别是在用于小型车辆时。

现有的遮阳板组件具有组合成一体的多种盖子和铰接装置，其中一些遮阳板组件利用作用凸轮，当使用梳妆镜而使盖子处于打开位置时，控制开关以选择性地向灯提供电源。大部分遮阳板组件还包括作用于盖子以使其保持在打开或关闭位置的弹簧。这种结构在美国专利 No. 4213169，No. 4491899，No. 4760503，No. 4866579，No. 4997228，No. 5078445，No. 5098150，No. 5331518 以及 No. 6012757 中进行了描述。尽管这些结构都很有用，但是仍然需要一种本身容易组装也容易装配到遮阳板上，并且制造成本低的相对简单、便宜的有盖的照明梳妆镜遮阳板组件。

发明内容

本发明的梳妆镜组件通过提供一种梳妆镜框满足上述需要，在一种实施方式中所述梳妆镜框具有嵌入模制电路、致动开关以及触头，其中所述电路包括在梳妆镜框中形成灯容纳槽的触头，当装配到遮阳板芯时所述插头与板芯中的导线相连以连接到遮阳板芯电源，从而省去组装遮阳板过程中的单独手动连接步骤。此外，所述梳妆镜框还包括用于卡入组装盖子的转动轴的特殊的插座。所述盖子包括至少一个凸轮，该凸轮用于与在镜框与盖子之间延伸以易于在保持关闭位置和保持打开使用位置之间偏置打开和关闭盖子的棘爪簧啮合。转动轴中的一个包括当盖子打开时与开关配合以向灯提供工作电源的凸轮。

在本发明的优选实施方式中，透镜卡嵌在镜框中并被定位成将盖子的一个转动轴锁定在配合架（mating cradle）中。本发明的梳妆镜组件还结合了电元件，使得具有板芯的遮阳板具有孔，孔布置成容纳元件上的安装突出部，且这些孔与板芯中的电导体对齐以连接到元件中的触头，从而将元件电连接和机械连接到遮阳板芯。最终的结构可以用于照明梳妆镜或其它配件，如车库门打开发射器、备忘录记录器或类似物。

通过以下的描述并参考附图将理解本发明的这些和其它特征、目的和优点。

附图说明

图1是实施本发明的遮阳板和梳妆镜组件的正视图；

图 2 是表示处于打开位置暴露遮阳板内部组件的图 1 的遮阳板主体的顶视图；

图 3 是图 1 所示的遮阳板的正视图，其中去掉了装饰且将梳妆镜组件分离以说明将梳妆镜组件装配到遮阳板主体上；

图 4 是梳妆镜组件的镜框和盖子的部分分解的放大的局部透视图；

图 5 是梳妆镜组件的部分分解的正视图，表示透镜及其装配结构；

图 6 是图 5 所示的环绕结构的放大的局部正视图；

图 7 是沿图 1 中剖面线 VII-VII 截取的放大的截面图，表示当如图 5 所示安装时盖转动轴中的一个由透镜锁定；

图 8 是沿图 6 中剖面线 VIII-VIII 截取的放大的局部截面图，说明处于盖关闭位置的盖棘爪簧中的一个的操作；

图 9 是沿图 6 中剖面线 IX-IX 截取的图 8 所示结构的放大的局部截面图，表示盖子朝图 9 中箭头 A 所指的打开位置移动；

图 10 是沿图 6 中剖面线 X-X 截取的放大的局部截面图，表示盖子处于打开位置；

图 11 是沿图 6 中剖面线 XI-XI 截取的放大的局部截面图，表示盖挡块，其中盖子处于关闭位置；

图 12 是沿图 6 中剖面线 XII-XII 截取的放大的局部截面图，其中所示盖子处于打开位置，盖挡块与镜框啮合；

图 13 是图 1 所示的梳妆镜组件的放大的后视图；

图 14 是沿图 6 中剖面线 XIV-XIV 截取的放大的局部截面图，说明与梳妆镜组件的电开关一起动作的轴凸轮的操作，且所述开关处于打开

位置；

图 15 是沿图 6 中剖面线 X V-X V 截取的放大的局部截面图，说明与梳妆镜组件的电开关一起动作的轴凸轮的操作，且所述开关处于关闭位置；

图 16 是表示如图 3 所示将梳妆镜部件装配到遮阳板芯过程中的遮阳板芯和梳妆镜的放大的局部透视图；

图 17 是表示装配过程中梳妆镜电路与遮阳板主体中的导体的电连接的放大的局部垂直截面图；以及

图 18 是梳妆镜组件已经安装到遮阳板主体后图 17 所示结构的放大的垂直截面图。

具体实施方式

首先参考图 1，表示了体现本发明的遮阳板 10，且该遮阳板 10 包括照明梳妆镜组件 20。遮阳板 10 还包括转动杆组件 30，该转动杆组件 30 用于以传统的方式将遮阳板连接到车顶以使遮阳板绕转动杆 32 在靠着车顶的抬起的收拢位置与放下的使用位置之间转动，且如果需要可以转动到侧窗位置。遮阳板转动杆 32 通过转矩控制和滑动组件 40 安装到遮阳板主体，如图 2 所示。滑动组件 40 安装在管路 43 内且沿安装在遮阳板芯 54 中的杆 42 滑动，以使遮阳板也能沿转动杆 32 可调整地移动。在 2003 年 10 月 1 日申请的名为“滑动遮阳板”的 PCT 申请 No. PCT/US2003/031130 中详细公开了所述转矩和滑动组件 40。板芯 50 由适合的装饰材料 11 覆盖。遮阳板 10 还包括可拆卸地安装到车辆上的插槽中以使遮阳板在需要

时可以从前挡风玻璃位置转动到侧窗位置的辅助遮阳板夹片 12。

卡入的梳妆镜组件 20 机械地且电装配在遮阳板主体 50 中，如图 3 所示且将在下面详细描述。遮阳板主体 50 优选地包括由适合的聚合材料如聚丙烯模制而成的半板芯 51 和 53 制成的板芯 54。半板芯 51 和 53 沿铰接线 55（图 2）铰接并折叠在一起彼此固定以形成遮阳板主体。转动杆 32 是其中容纳有一对电导体 56 和 58 的中空转动杆，如下结合图 16 至 18 所述，该对电导体 56 和 58 为由定位突起定位的端部剥离的绝缘导体，以使梳妆镜组件 20 与遮阳板芯 54 相互电连接以向照明梳妆镜组件 20 提供工作电源。

梳妆镜组件 20 以及遮阳板芯单独并且相互结合地包括独特元件。梳妆镜组件 20 具有用于梳妆镜以易于装配且由卡入透镜锁定的卡入盖。此外，梳妆镜组件还包括模制在位电路，该电路形成用于选择性地将工作电源供应到安装在与电路形成整体的插槽中的灯上的开关触头处，以及包括当梳妆镜壳装配到板芯上时与遮阳板芯的电导体 56 和 58 接合的触头。因此，梳妆镜组件 20 同时包括机械和电特征，使其相对容易装配且降低了照明梳妆镜组件的成本。组件 20 可以用于各种具有不同形状和尺寸的遮阳板主体且不需要限制于滑动遮阳板，如优选实施方式中所述。

梳妆镜组件 20 包括镜框 70 和卡入透镜 100，其中盖子 90 可转动地安装在镜框 70 上，透镜 100 将盖子固定到镜框，如下结合图 5 所述。所述盖子包括矩形槽 92，如图 1 所示，当盖子关闭时所述矩形槽具有围绕透镜 100 的边缘。在一些实施方式中，盖子可以设计成延伸在透镜上，而在其它实施方式中，例如图 1 所示，与透镜 100 相连的灯可以脱离盖

子的移动而动作以提供阅读地图的灯光。图 13 表示倒转的镜框的视图，如图 4 和 13 所示，当盖子 90 处于打开位置时镜子 26 暴露在外面，如图 4 和 10 所示。镜框 70 通常为由适合的聚合材料例如聚碳酸酯模制而成的矩形框，且镜框 70 整体包括沿镜框的顶边 72 延伸的嵌入模制电路 110，如图 4、6、14 和 15 所示。

如图 4 至 6 所示，镜框 70 通常包括位于镜子上方的矩形开口 74，该开口中容纳有与电路相连的筒形灯 115，且当装配时透镜 100 在该开口上延伸。所述开口包括位于其一端的围住的圆柱形插槽 76，以及如图 7 所示由弓形部件 79 和 81 形成的用于如下所述卡入容纳盖子的转动轴 98 的纵向间隔的半圆形敞开的圆柱插槽 78。盖子 90 包括如图 4 中虚线 B 所示延伸穿过插槽 76 的圆柱开口的第一向内突出的转动轴 96。当如此插入时，从盖子 90 的矩形槽 92 的相对边缘向内突出的转动轴 98 与插槽 78 对齐并且卡嵌在形成插槽 78 的弹性腿 79 和 81 之间。

盖子 90 由适合的材料制成且可以由聚合材料例如聚碳酸酯整体模制而成，且盖子 90 包括沿其上边缘 94 形成的如图 8 至 10 所示通常分别与 U 形压缩弹簧 120，122 接合的一对凸轮 95 和 97，该对凸轮用于控制盖子 90 相对于镜框 70 的咬合打开和咬合关闭定位。每个弹簧 120，122 都安装在弹簧卡槽 121 中，如图 8 至 10 和 13 所示。卡槽 121 由底板 125、后板 127 和顶板 128(图 4)适当形成，其中所述顶板 128 将每个弹簧 120，122 支撑在镜框上并与盖子 90 的凸轮 95 和 97 对齐。盖子 90 还包括安全挡块 91 和 93，如图 11 和 12 所示，当盖子处于完全打开的位置时所述挡块 91 和 93 与挡块突出部 131 和 133 接合，以限制转动的范围从而盖子

不会处于其打开的边缘直接面向座位上乘客的头部的的位置。挡块突出部 131, 133 分别形成在凹槽 132, 134 的边缘, 如图 4, 11 和 12 所示。

盖子 90 的第二转动杆 98 包括开关作用凸轮 99 (图 4), 如结合图 14 和 15 的电路操作所述, 当盖子 90 从图 14 所示的关闭位置移动到图 15 所示的打开位置时所述开关凸轮 99 闭合电开关。在描述完将盖子装配到镜框以及利用透镜 100 锁定之后, 将详细说明盖致动开关的操作。

通过首先将短轴 96 的端部插入封闭插槽 76 的圆柱形开口中, 并与在半圆柱形插槽 76 的锥形开口 83 (图 7) 之间的转动轴 98 对齐, 并向下推到转动轴 98 上以将盖子卡入插槽中, 从而使得盖子 90 被定位且被卡锁在镜框 70 内, 如图 4 至 7 所示。在灯 115 已经被定位在由一对半圆柱形间隔电触头 117 和 118 (图 4) 形成的容纳筒形灯 115 的灯插槽中之后进行该装配过程。当盖子已经被定位并被卡入镜框中时, 凸轮 95 和 97 分别与弹簧 120 和 122 接合, 且挡块 91 和 93 与锁定突出部 131 和 133 接合。

透镜 100 用于锁定盖子 90 的轴 98 的位置以防止盖子移动并且围住灯 115。透镜 100 通常为矩形以闭合镜框的矩形开口 74, 否则电路 110 将暴露在外面。所述透镜包括沿其边缘 101 (图 5) 的一对锁定突出部 102 和 104, 该对突出部 102 和 104 装配在矩形孔 74 的下边缘上的开口狭槽 106, 109 中, 该开口狭槽 106, 109 形成在镜框 70 中用于容纳该对突出部。因此, 首先将透镜 100 的下前边缘定位在槽 106, 109 中, 之后将一对卡锁槽元件 105, 107 分隔定位在透镜 100 的后板 108 上并向下推动卡在从镜框 70 的后板 73 向下延伸的圆柱形柱体 105' 和 107' 上。当透镜

100 如图 7 所示与镜框 70 接合时, 透镜 100 包括半圆柱形部分 109, 该半圆柱形部分 109 在半圆柱形插槽 78 的开口 83 中延伸, 且包括与转动杆 98 接合的弓形表面, 并稳定支撑插槽 78 内的转动杆 98 以防止盖子 90 与镜框 70 脱离。因此, 围住的圆柱形插槽 76、敞开的半圆柱形插槽 78 和转动轴以及透镜 100 的结合使得盖子和镜框卡在一起并锁定盖子和镜框的相互连接。

所述镜框还包括多个分隔的锁定突出部 75 (图 3), 该锁定突出部 75 安装在遮阳板芯 54 中形成的容纳槽 25 内并将梳妆镜组件 20 锁定在容纳槽 25 中, 以将梳妆镜组件 20 机械连接到遮阳板。镜框 70 还包括定位柱 77, 该定位柱 77 从镜框向外延伸的距离长于锁定突出部 75 且在遮阳板主体 14 中的插槽 27 中延伸以方便对齐和装配, 从而不仅将梳妆镜组件 20 机械连接到遮阳板主体 14, 而且如下所述, 将镜框 70 中的电路 110 电连接到板芯 54 中的导体 56, 58。

电路 110 被嵌入模制在镜框 70 上部的底板 85 (图 13 至 15) 与顶板 87 (图 6, 14 和 15) 之间, 从而如下所述使得形成灯插槽的触头 117, 118 朝镜框的前部延伸以容纳灯 115, 并且使一对触头 150, 160 朝遮阳板芯向下延伸以与导体 56, 58 接合。与灯插槽部分 117, 118 相同, 一个触头 150 连接到系统地线, 而另一触头 160 连接到系统的电源正极。所述电路还形成包括可移动触头 113 和固定触头 114 的电开关 112, 如图 14 和 15 所示, 当盖子移动到打开位置时所述开关 112 通过凸轮 99 作用以使开关可移动触头 113 移动到与固定触头 114 接合, 从而闭合电路并向灯 115 提供工作电源。用以将梳妆镜组件机械固定同时电连接到遮阳

板主体的触头 150 和 160 的几何排列以及电导体 56 和 58 的布置和支撑将结合图 16 至 18 进行描述。

图 17 和 18 所示的触头 150 和 160 为由不锈钢制成的与成型电路 110 整体形成的弹簧夹片，从而当梳妆镜组件 20 安装到遮阳板主体时向触头 150 和 160 提供足够的压力，以可锁定地接合并固定到电导体 56 和 58 的剥离端部 55。如图 17 和 18 所示，触头 150，160 中的每一个都包括其中形成有 U 形槽 154 的第一板 152 和第二板 156，且所述板在端部 155 和 157 向外聚合。板 156 上的环形部分 158 延伸到与形成槽 154 的腿接合并延伸穿过槽 154，如图 16 和 17 所示。

遮阳板芯 54 包括从其底板 172 向上延伸且包括弯钩 174 的第一突出部分 170，导体例如电导体 56 和 58 的绝缘部分支撑在该弯钩 174 中，如图 16 至 18 所示。每根导体都具有在 V 形槽口 182 中延伸的剥离端部 55，该 V 形槽口 182 形成在从底板 172 向上延伸与突出部分 170 相间隔的第二突出部分 180 中。如图 17 和 18 所示，剥离端部 55 在槽口 182 的底板上延伸，且当梳妆镜组件 20 被定位销 77 定位在板芯上并受压与和板芯中的槽 25（图 3 和 16）接合的锁定突出部 75 接合时，夹片 150 和 160 的敞开端延伸穿过突出部分 180 的顶部与横跨每根导体 56 和 58 的剥离端部 55 的每个夹片的槽 154 对齐。当梳妆镜组件受压向下与遮阳板芯接合锁定时，夹片触头 150 和 160 接合并锁定在导体 56 和 58 的剥离端部 55 上，如图 18 所示，以提供与电路 110 的稳定的电连接。当盖子 90 移动到打开位置时，电路 110 从车辆的电源系统经过导体 56 和 58 通过开关 112 向灯 115 选择性地提供工作电源。

因此，本发明的系统提供了一种具有卡在一起的盖子和透镜以及嵌入模制电路的梳妆镜部件，其中该电路通过将梳妆镜组件卡在靠着遮阳板芯的位置而相互连通，从而以相对快捷且因此便宜的装配方法电连接且机械连接到遮阳板芯。尽管是结合本发明的遮阳板对照明梳妆镜组件20进行说明的，但是其它具有电元件的壳体也可以使用结合本发明的独特的电路以将壳体中的电元件相互电连接到其中包括导线的遮阳板主体。因此，用于Homelink牌可编程车库门打开发射器或备忘录记录器的卡入壳体可以机械且电连接到利用本发明结构的遮阳板主体中具有电源导体的遮阳板。

本领域的技术人员应当理解，在不脱离所附权利要求定义的本发明的精神和范围的条件下可以对这里所描述的本发明的优选实施方式做出这些或其它的修改。

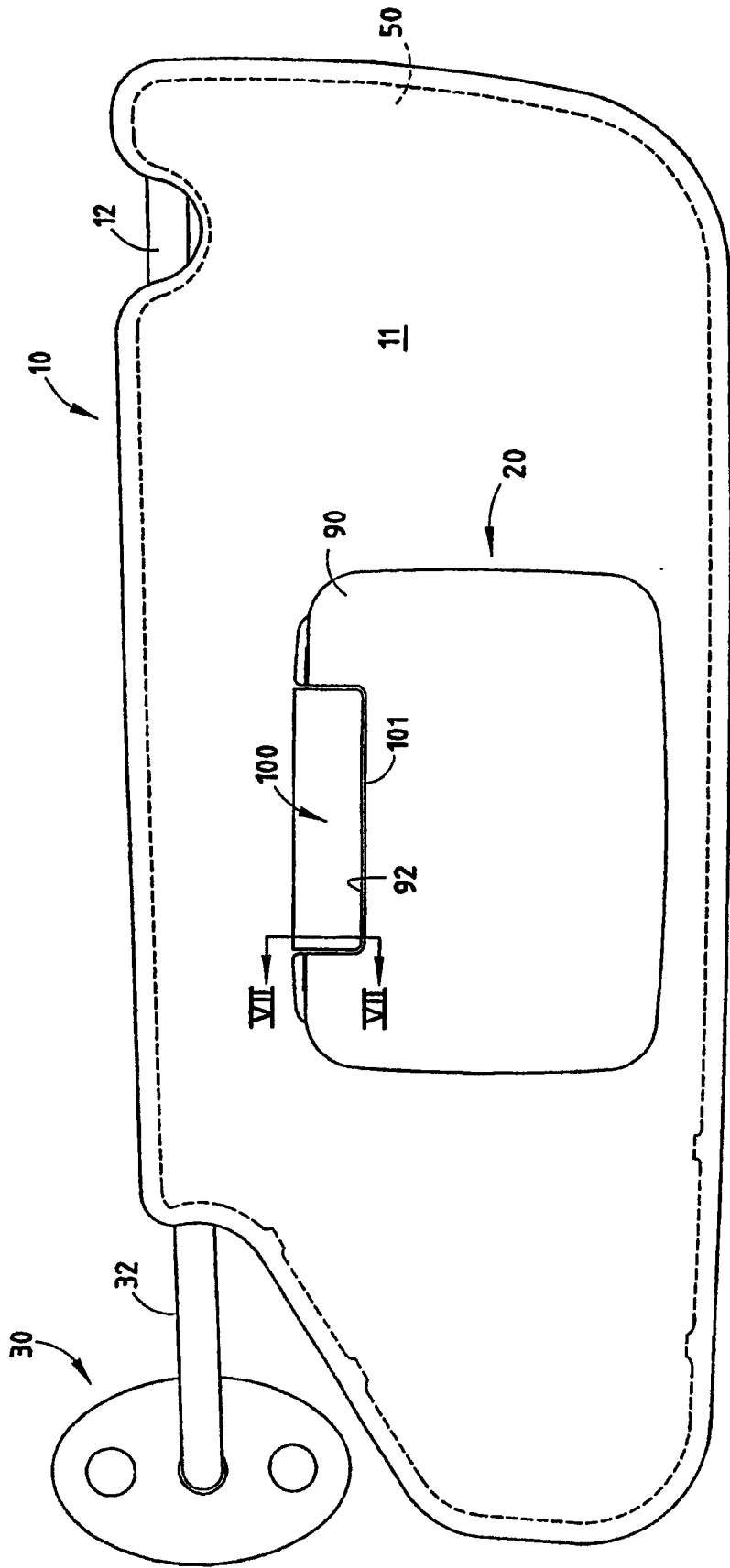


图1

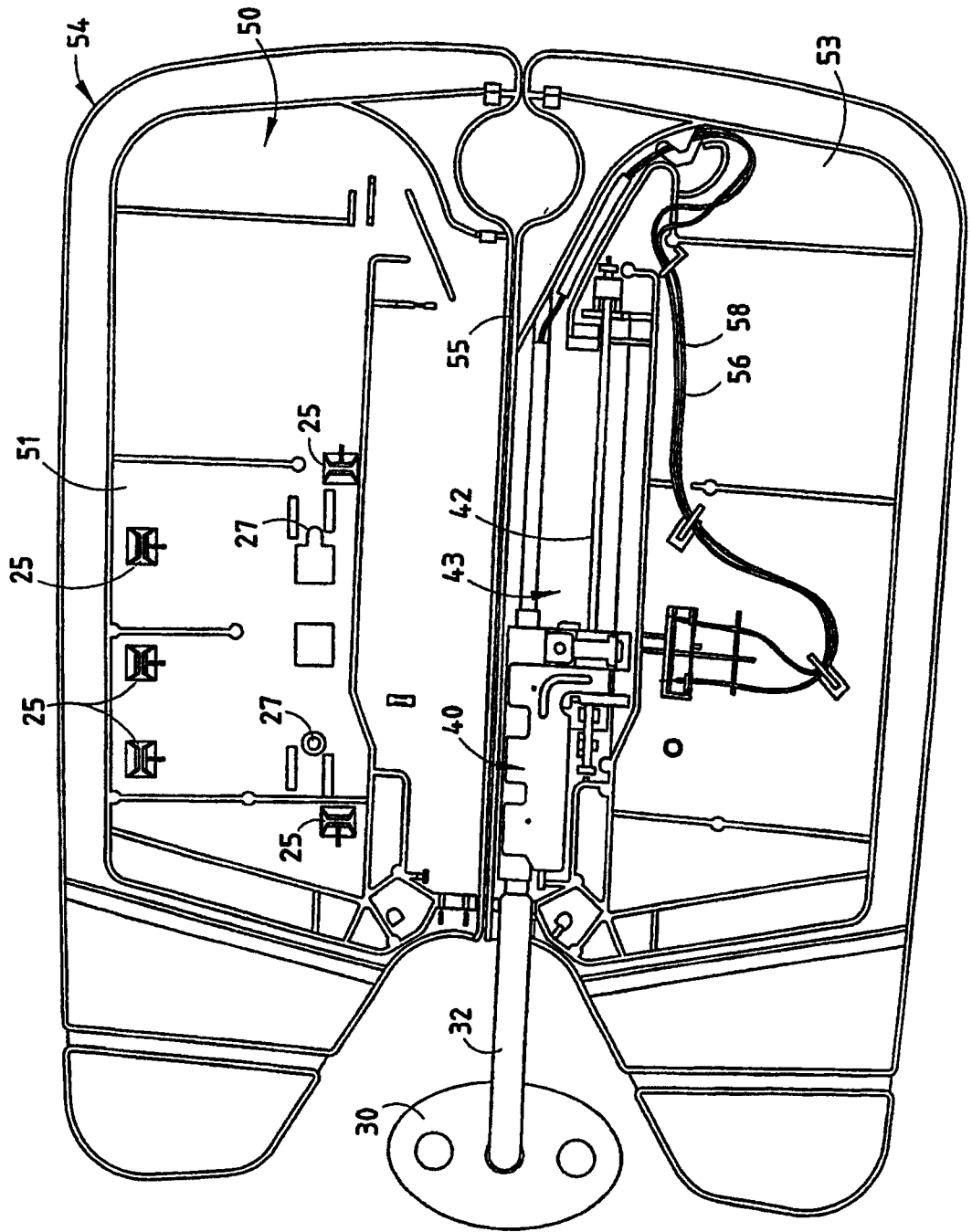


图2

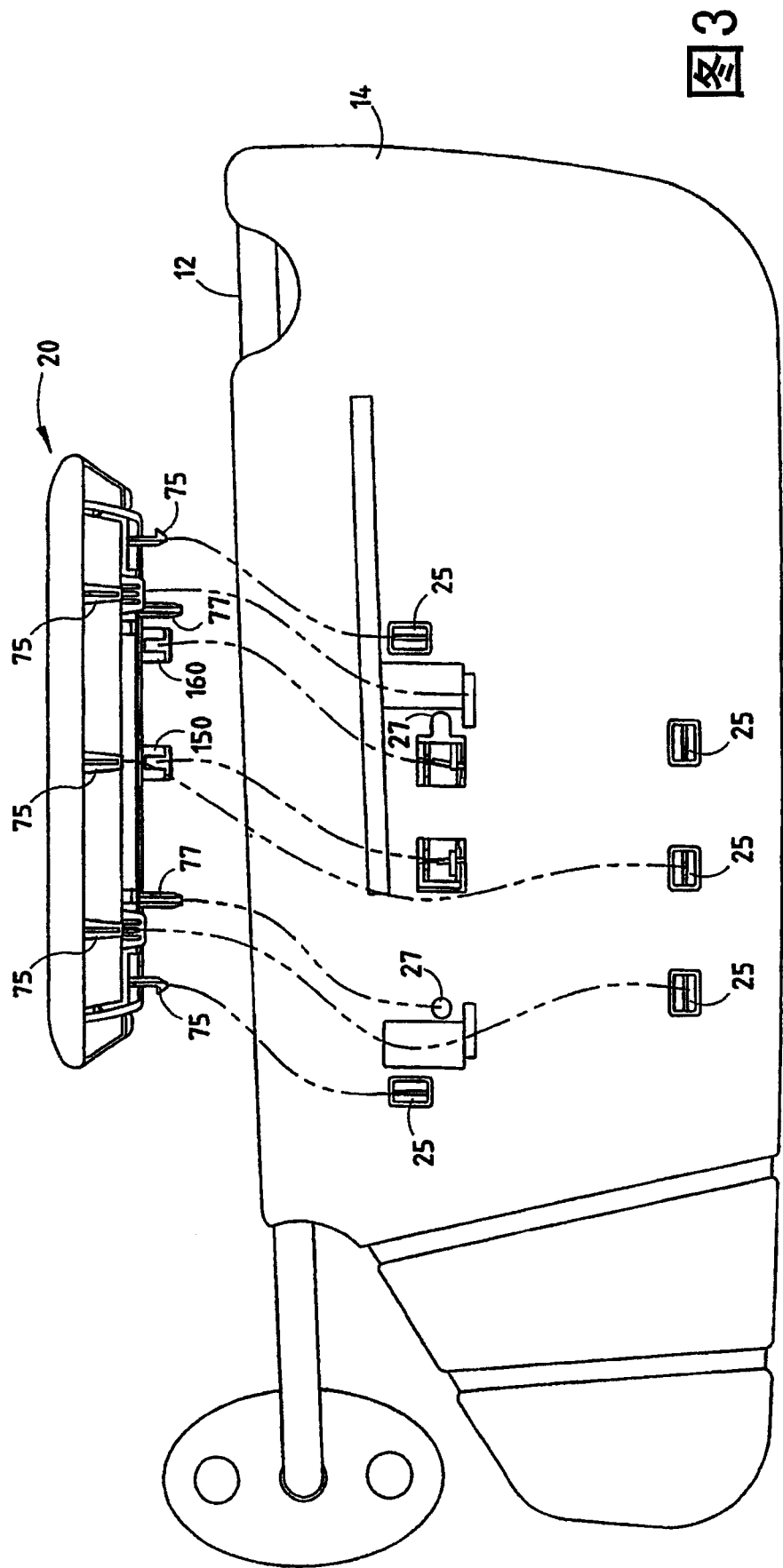
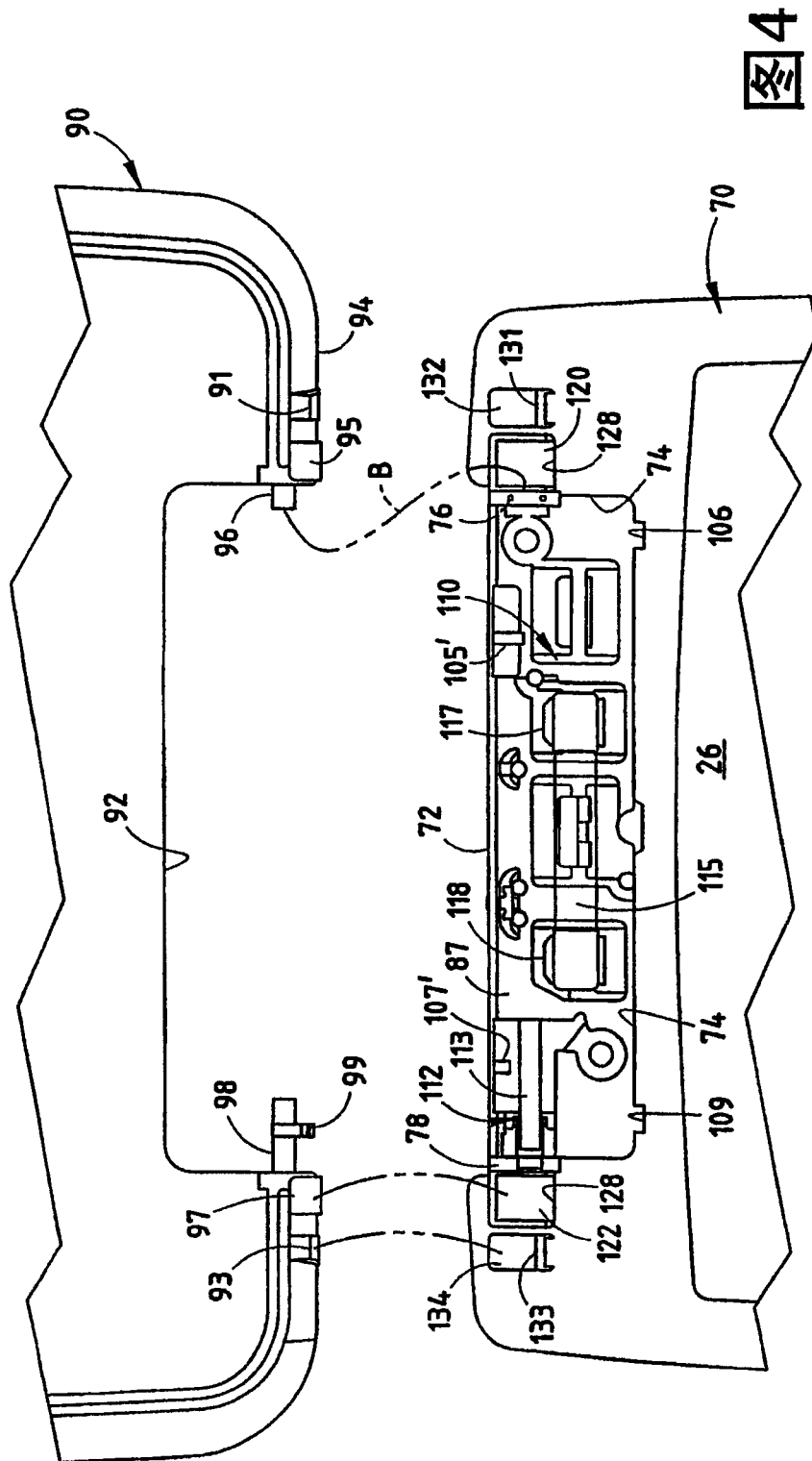


图3



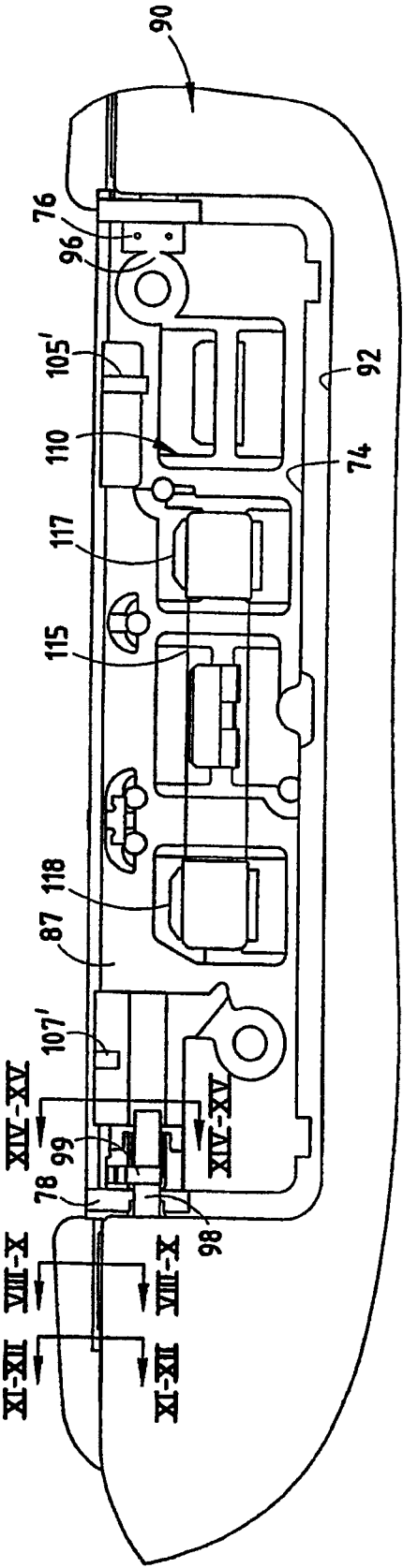


图6

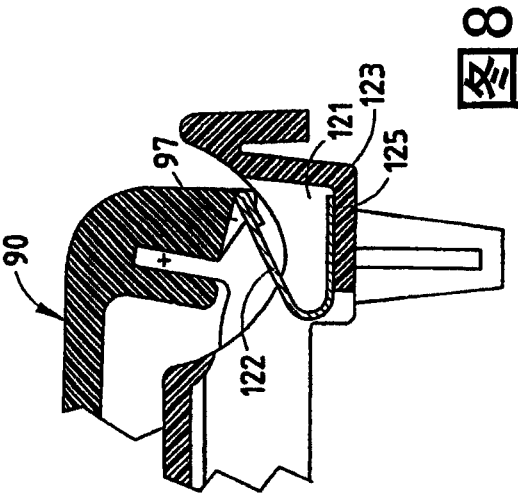


图8

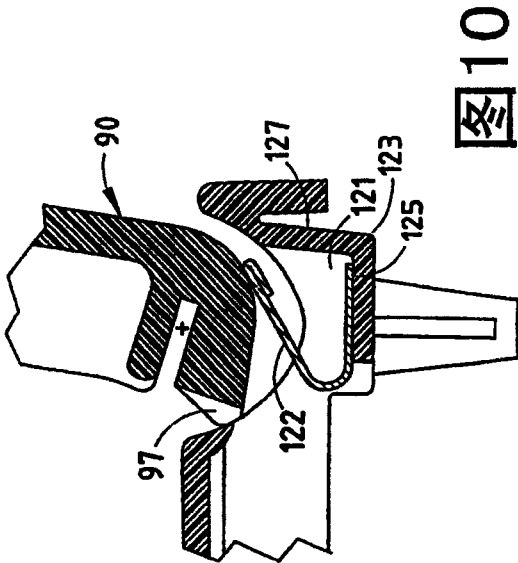


图10

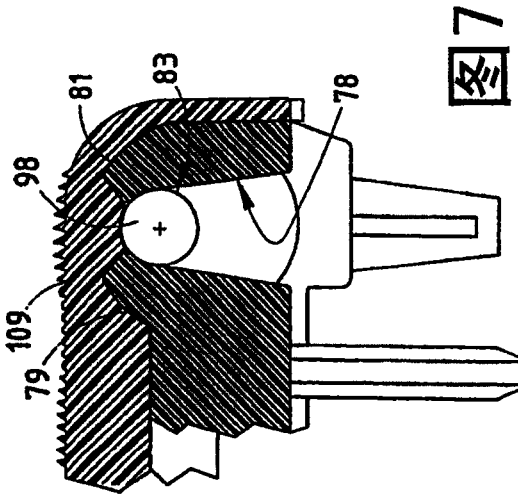


图7

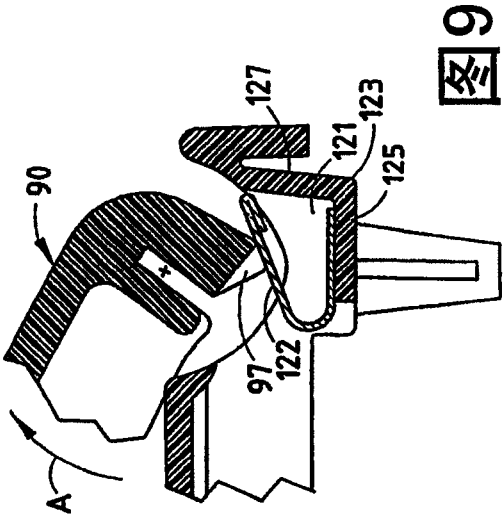


图9

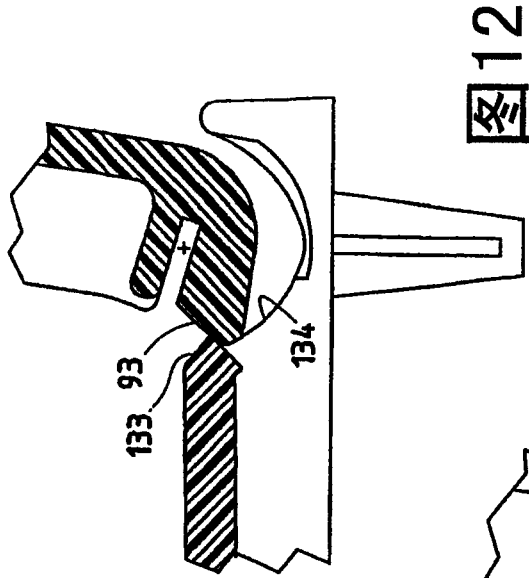


图12

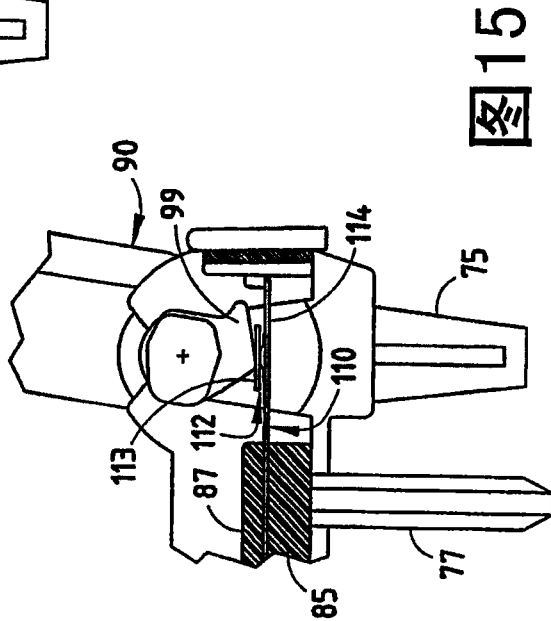


图15

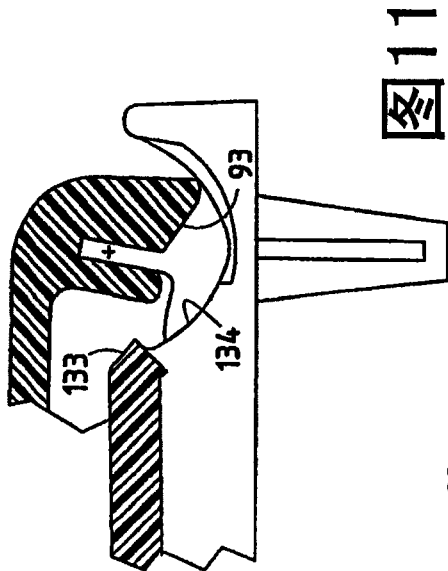


图11

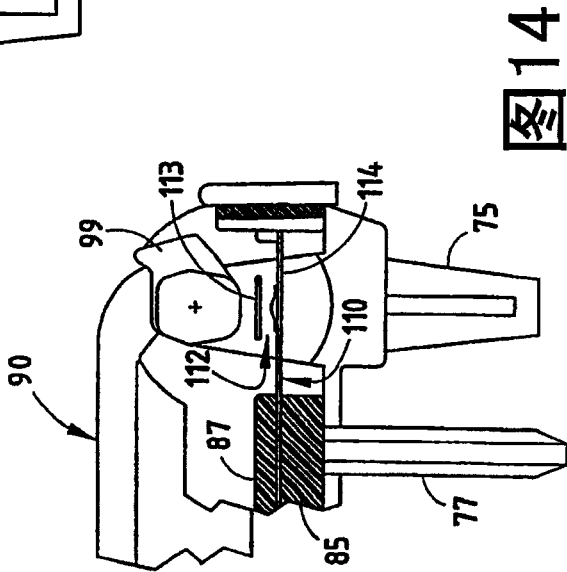


图14

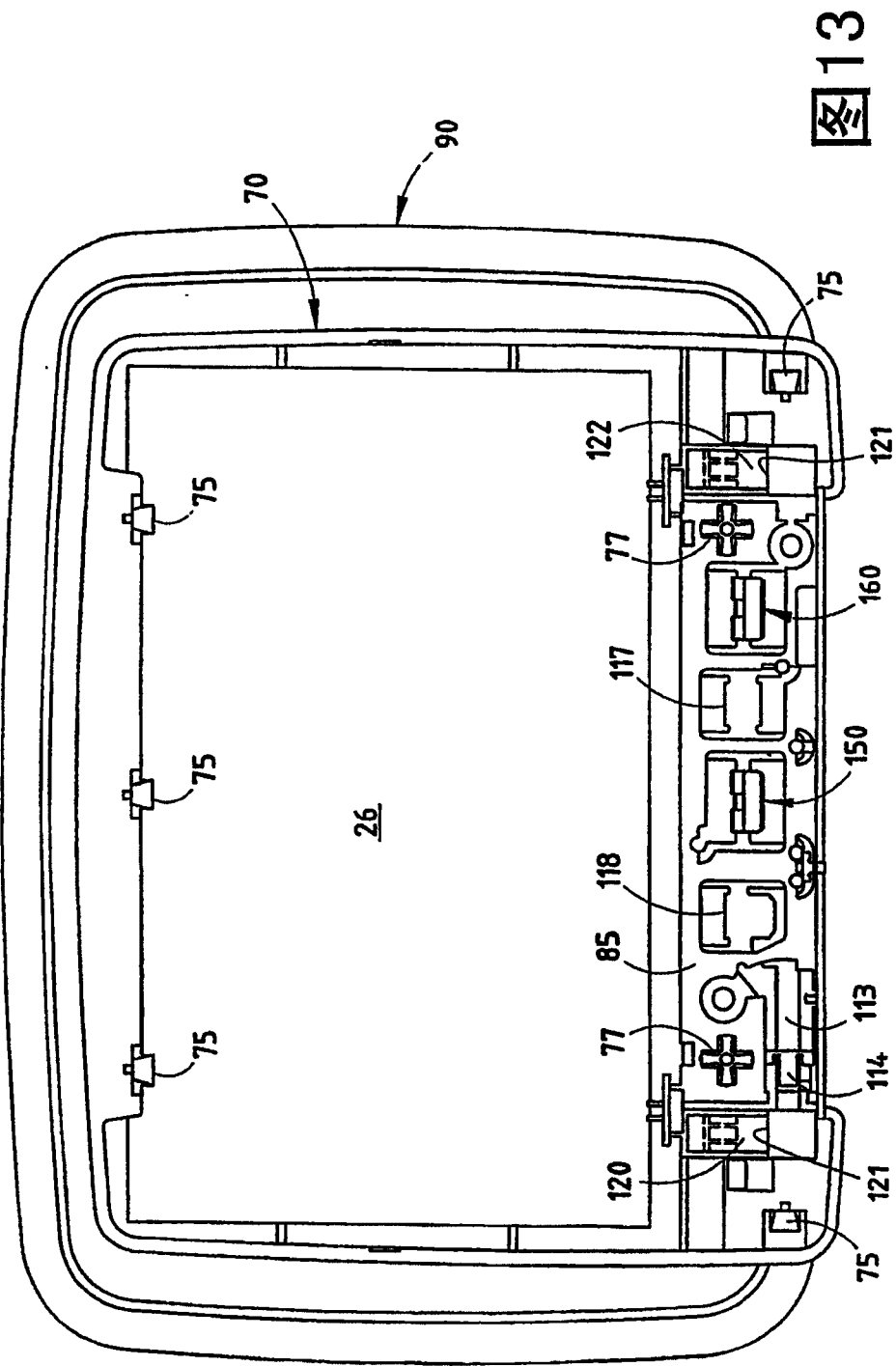


图13

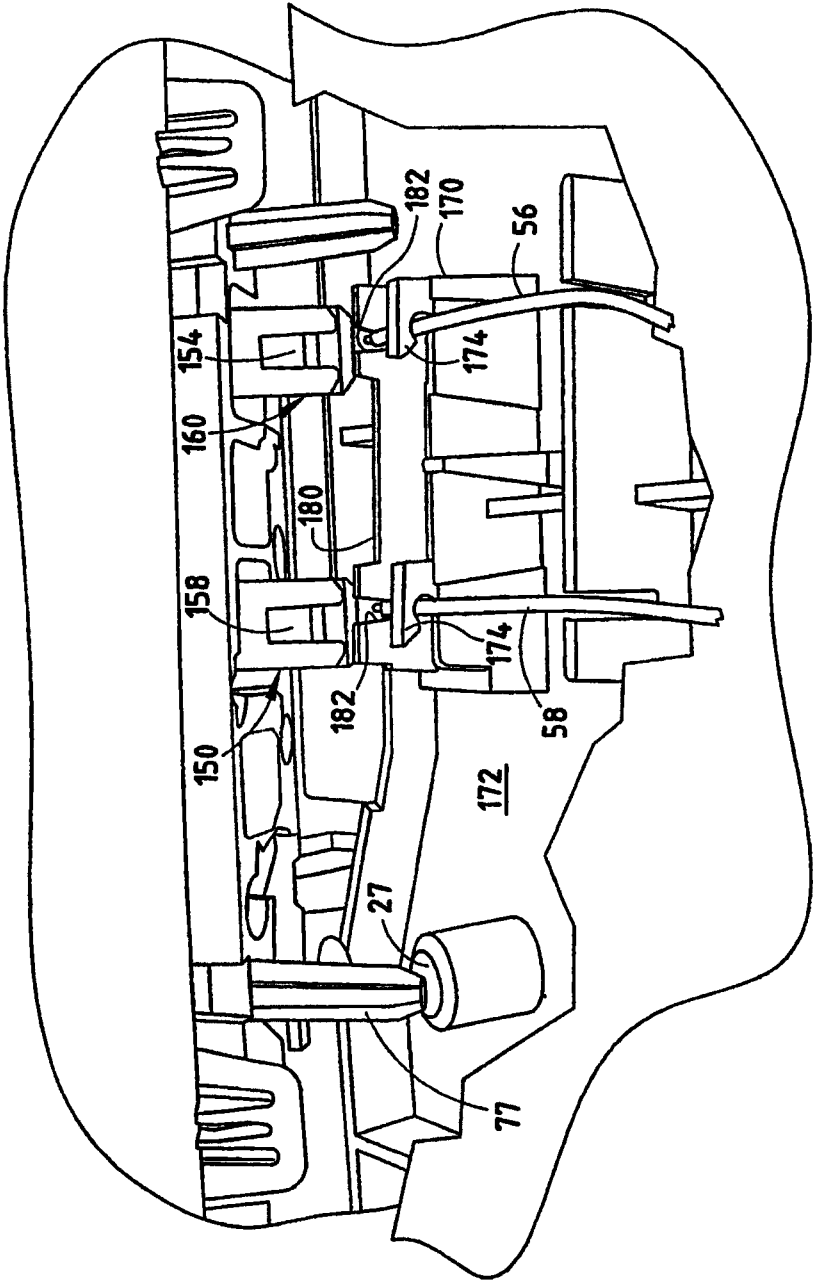


图16

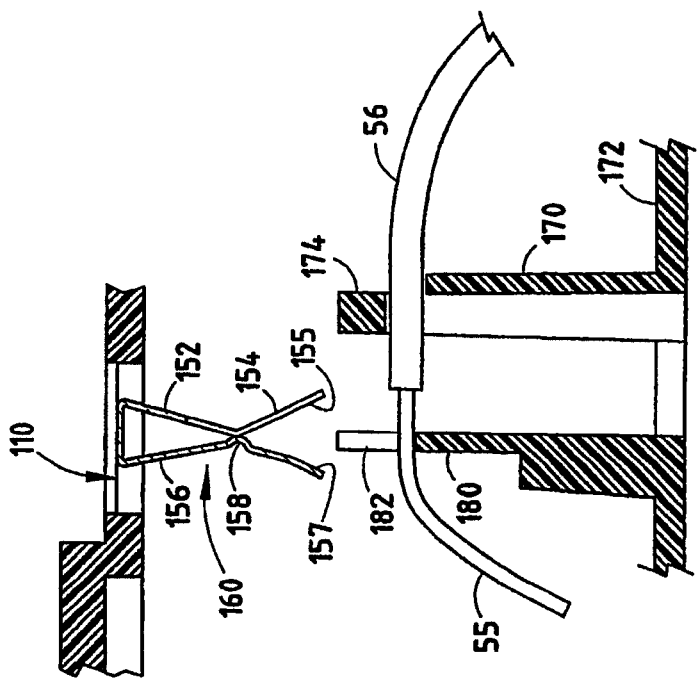


图17

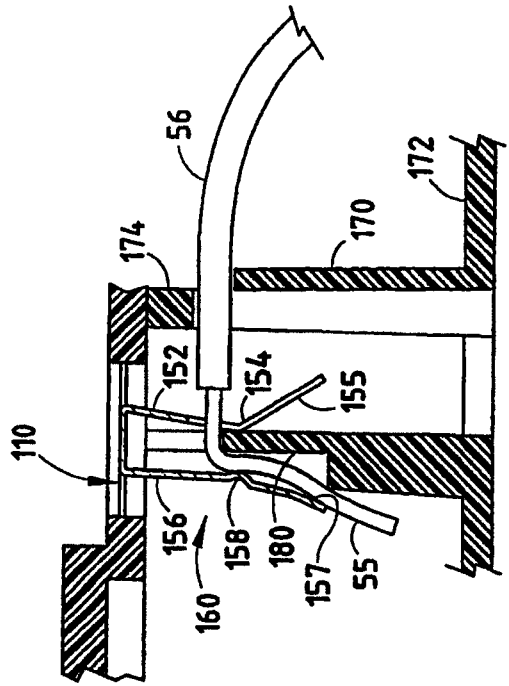


图18