

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101275444 B

(45) 授权公告日 2011.05.11

(21) 申请号 200810086960.9

(56) 对比文件

(22) 申请日 2008.03.28

CN 1099453 A, 1995.03.01,

(30) 优先权数据

CN 1165901 A, 1997.11.26,

2007-090346 2007.03.30 JP

US 6527316 B1, 2003.03.04,

(73) 专利权人 本田制锁有限公司

US 6977619 B2, 2005.12.20,

地址 日本宫崎县

US 2006/0119524 A1, 2006.06.08,

(72) 发明人 富士原泰斗 乙田祐邦

审查员 陈亮

吉井匡太郎

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限

公司 11127

代理人 党晓林 李艳艳

(51) Int. Cl.

E05B 1/00 (2006.01)

B60J 5/04 (2006.01)

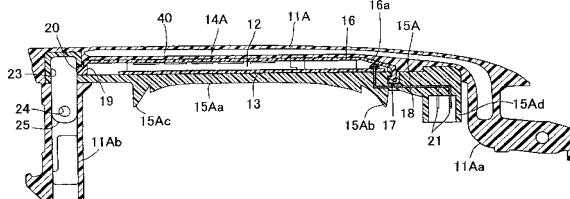
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 9 页

(54) 发明名称

车辆用门外手柄装置

(57) 摘要

CN 101275444 B
本发明提供一种车辆用门外手柄装置，在操作手柄内收纳有具备电气部件的电路基板的车辆用门外手柄装置中，不需要特殊的防水对策，从而在减少了作业工时的同时减少了部件数量，并且防止对操作手柄操作时产生异常噪声。操作手柄(11A)利用合成树脂进行模具成形而成，并且用于覆盖电路基板(13)的保护单元(14A)与所述操作手柄(11A)模结合。所述保护单元由以下部件构成：保持器，所述保持器上固定有所述电路基板，并且在与电路基板的被固定侧相反的一侧，所述保持器的外表面作为所述操作手柄的、车辆用门侧的外表面的一部分；以及保持器罩，所述保持器罩覆盖所述电路基板并安装在所述保持器上。



1. 一种车辆用门外手柄装置,所述车辆用门外手柄装置在操作手柄(11A、11B)内收纳有具备电气部件(12)的电路基板(13),其特征在于,

操作手柄(11A、11B)利用合成树脂进行模具成形而成,并且用于覆盖所述电路基板(13)的保护单元(14A、14B)与所述操作手柄(11A、11B)模结合,

所述保护单元(14A、14B)由以下部件构成:

保持器(15A、15B),所述保持器(15A、15B)上固定有所述电路基板(13),并且在与电路基板(13)的被固定侧相反的一侧,所述保持器(15A、15B)的外表面作为所述操作手柄(11A、11B)的、车辆用门侧的外表面的一部分;以及

保持器罩(16),所述保持器罩(16)覆盖所述电路基板(13)并安装在所述保持器(15A、15B)上。

2. 根据权利要求1所述的车辆用门外手柄装置,其特征在于,

在与模具成形时的树脂流方向相对着的部分,所述保持器罩(16)的外表面形状形成流线形。

3. 根据权利要求1或2所述的车辆用门外手柄装置,其特征在于,

与所述电路基板(13)电连接的端子(21、44)埋设在所述保持器(15A、15B)中,并且在操作手柄(11A、11B)模具成形后,所述端子(21、44)的一端从该操作手柄(11A、11B)的外表面突出。

车辆用门外手柄装置

技术领域

[0001] 本发明涉及在操作手柄内收纳有具备电气部件的电路基板的车辆用门外手柄装置。

背景技术

[0002] 通过专利文献 1 公知有如下所述的车辆用门外手柄装置：所述车辆用门外手柄装置由手柄主体和罩构成操作手柄，所述手柄主体具有收纳、固定电路基板的收纳凹部，所述罩安装在该手柄主体上，为了电路基板以及电连接该电路基板的电连接部的防水，而在收纳凹部内填充有灌封 (potting) 剂。

[0003] 专利文献 1：日本特开 2004-169426 号公报

[0004] 但是，在通过上述专利文献 1 公开的那样操作手柄为分成两部分的结构中，为了防止雨水等从分割面浸入操作手柄内，需要在手柄主体和罩之间涂敷粘接剂或者用灌封剂覆盖电路基板的作业，因此由于防水对策而导致作业工时增加。并且需要用于结合手柄主体和罩的螺纹部件，因此部件数量增加。并且在对操作手柄进行操作时，还存在从手柄主体和罩之间产生异常噪声的可能性。

发明内容

[0005] 本发明就是鉴于上述情况而完成的，其目的在于提供一种车辆用门外手柄装置，所述车辆用门外手柄装置由于不需要特别的防水对策而减少了作业工时，同时减少了部件数量，进一步还防止对操作手柄操作时的异常噪声的产生。

[0006] 为了达成上述目的，第一方面所述的发明为一种车辆用门外手柄装置，所述车辆用门外手柄装置在操作手柄内收纳有具备电气部件的电路基板，其特征在于，操作手柄利用合成树脂进行模具成形而成，并且用于覆盖所述电路基板的保护单元与所述操作手柄模结合 (mold-coupled)，所述保护单元由以下部件构成：保持器，所述保持器上固定有所述电路基板，并且在与电路基板的被固定侧相反的一侧，所述保持器的外表面作为所述操作手柄的、车辆用门侧的外表面的一部分；以及保持器罩，所述保持器罩覆盖所述电路基板并安装在所述保持器上。

[0007] 此外，本发明第二方面所述的发明的特征在于，在第一方面所述的发明的结构的基础上，在与模具成形时的树脂流方向相对着的部分所述保持器罩的外表面形状形成为流线形。

[0008] 进一步本发明第三方面所述的发明的特征在于，在第一方面或第二方面所述的发明的结构的基础上，与所述电路基板电连接的端子埋设在所述保持器中，并且在操作手柄模具成形后，所述端子的一端从该操作手柄的外表面突出。

[0009] 根据第一方面所述的发明，由于操作手柄通过合成树脂进行的模具成形而成，并且用于覆盖电路基板的保护单元与操作手柄模结合，因此与手柄主体和罩分为两部分的结构的现有操作手柄相比不需要实施粘接或者填充灌封剂等防水对策，从而可以削减作业工

时；并且由于也不需要用于结合两个部件的螺纹部件等，因此可以减少部件数量；进一步由于操作手柄为一体结构而没有分割面，因此还可以防止异常噪声的产生。而且由于用保护单元覆盖电路基板，因此利用合成树脂进行模具成形时的热不会给电气部件或电路基板带来不良影响。

[0010] 根据第二方面所述的发明，虽然保护单元中的保护器罩在利用合成树脂进行模具成形时面对熔融树脂，但由于在与模具成形时的树脂流方向相对着的部分，所述保持器罩的外表面形状形成为流线形，因此可以使熔融树脂的流动顺畅，将施加在保护单元上的负载抑制为较小，从而可以防止保护单元的变形。

[0011] 进一步根据第三方面所述的发明，由于在保持器中埋设有用于将电路基板电连接在车辆侧的端子，因此可以与车辆侧电连接，同时可以容易地进行操作手柄的一体成形，从而可以废除电气配线或导线并简化与车辆侧的电连接。

附图说明

- [0012] 图 1 是第一实施例的操作手柄的立体图。
- [0013] 图 2 是操作手柄的主视图。
- [0014] 图 3 是沿图 2 的 3-3 线的剖面图。
- [0015] 图 4 是沿图 2 的 4-4 线的剖面图。
- [0016] 图 5 是沿图 2 的 5-5 线的剖面图。
- [0017] 图 6 是表示用于模具成形操作手柄的模具的模具打开状态的纵剖视图。
- [0018] 图 7 是表示注入熔融树脂后的状态的与图 6 对应的纵剖视图。
- [0019] 图 8 是表示气体注入状态下的与图 6 对应的纵剖视图。
- [0020] 图 9 是第二实施例的与图 5 对应的剖面图。
- [0021] 图 10 是第三实施例的与图 3 对应的剖面图。
- [0022] 标号说明
- [0023] 11A、11B：操作手柄；
- [0024] 12：电气部件即天线；
- [0025] 13：电路基板；
- [0026] 14A、14B：保护单元；
- [0027] 15A、15B：保持器；
- [0028] 16：保持器罩；
- [0029] 21、44：端子。

具体实施方式

[0030] 下面，根据附图中所示的本发明的实施例说明本发明的实施方式。

[0031] 图 1～图 8 表示本发明的第一实施例，图 1 是操作手柄的立体图，图 2 是操作手柄的主视图，图 3 是沿图 2 的 3-3 线的剖面图，图 4 是沿图 2 的 4-4 线的剖面图，图 5 是沿图 2 的 5-5 线的剖面图，图 6 是表示用于模具成形操作手柄的模具的模具打开状态的纵剖视图，图 7 是表示注入熔融树脂后的状态的与图 6 对应的纵剖视图，图 8 是表示气体注入状态下的与图 6 对应的纵剖视图。

[0032] 首先在图1～图3中,该操作手柄11A配置在未图示的车辆用门的外表面侧并沿车辆的前后方向(图1～图3的左右方向)延伸,在其长度方向的两端部上,一体地设有操作臂部11Ab和大致L字状的支撑臂部11Aa。并且所述支撑臂部11Aa可以转动地支承在所述车辆用门上,操作臂部11Ab连接在未图示的锁闩(latch)机构上。

[0033] 一并参照图4,在该操作手柄11A内,收纳有具备电气部件的电路基板,在本实施例中,在操作手柄11A内收纳有电路基板13,所述电路基板13上设有天线12,并印制有通过接近或者接触操作手柄11A来确认车辆用门的开锁意向的开锁传感器(未图示)。

[0034] 并且所述电路基板13由保护单元14A覆盖,操作手柄11A利用合成树脂进行模具成形并且该操作手柄11A与该保护单元14A模结合。并且所述保护单元14A由以下部件构成:保持器15A,所述保持器15A上固定有所述电路基板13,并且在与电路基板13的被固定侧相反的一侧,所述保持器15A的外表面作为所述操作手柄11A的外表面的一部分;以及保护器罩16,所述保持器罩16覆盖所述电路基板13并安装在所述保持器15A上。

[0035] 并且所述电路基板13用双面胶粘带等粘接在所述保持器15A上,所述保持器罩16通过如下方式安装在保持器15A上以覆盖所述电路基板13:将设在保持器罩16上的卡合爪18卡合于设在保持器15A上的卡定凹部17中,并且将设在所述保持器罩16上的卡合爪20卡合于设在所述保持器15A上的卡定孔19中。

[0036] 此外,在所述保持器15A上,在保持器15A的长度方向中央部以面对车辆用门侧的方式形成有便于车辆使用者握持的弯曲的把持部15Aa,在所述保持器15A上一体地设有从两端夹设该把持部15Aa的一对突部15Ab、15Ac。

[0037] 此外,在所述两个突部15Ab、15Ac的一个即突部15Ab和所述支撑臂部11Aa之间,朝车辆用门侧突出的连接器(coupler)部15Ad一体设在保持器15A上,一端配置在该连接器15Ad上的多个端子21…在对所述保持器15A进行模具成形时以嵌件成形的方式埋设在保持器15A中,这些端子21…在与所述电路基板13邻接的位置上从保持器15A的面对保持器罩16侧的面突出。并且在保持器罩16安装到保持器15A上之前,所述各端子21…通过钎焊等与所述电路基板13电连接。

[0038] 一并参照图5,在所述操作臂部11Ab侧的所述保持器15A的端部上,埋设有通过接近或者接触操作手柄11A来确认车辆用门的开锁意向的锁止传感器22。然而,开锁传感器设在所述电路基板13上,并且在握住操作手柄11A的长度方向中央部时确认车辆使用者的开锁意向,为了防止车辆使用者把持操作手柄11A时锁止传感器22错误地检测锁止意向,在远离所述电路基板13的所述操作臂部11Ab侧的保持器15A的端部上配置所述锁止传感器22。

[0039] 此外在所述操作臂部11Ab侧的保持器15A的端部上,设有定位凹部23和定位突部25,所述定位凹部23用于在对操作手柄11A进行模具成形时实现保持器15A即保护单元14A在模具内的定位,所述定位突部25具有定位孔24并从所述定位凹部23延伸至操作臂部11Ab侧。

[0040] 在图6中,用于对所述操作手柄11A进行模具成形的模具装置具有:固定模28;以及可以接近、远离该固定模28的活动模29,活动模29考虑了操作手柄11A的外径形状以及成形后的操作手柄11A从活动模29取出而由多个模具构成,但在图6～图8中,为了方便,将构成活动模29的多个模具不加区分地表示。

[0041] 在活动模 29 上,以与未图示的液压缸的活塞杆 (rod) 31 相连的方式进退自如地设有与所述保持器 15A 的把持部 15Aa 抵接的定位型芯 30,该定位型芯 30 在模具装置的模具打开状态下,位于比该定位型芯 30 周围的活动模 29 稍微退回的位置上。此外在所述活动模 29 上设有:树脂注入口 33,其用于向在固定模 28 和活动模 29 之间形成的模腔 32(参照图 7 和图 8) 内注入熔融合成树脂;以及气体注入喷嘴 34,其用于向所述模腔 32 内注入气体。

[0042] 此外,在所述定位型芯 30 上,设有在所述定位型芯 30 的朝所述保持器 15A 的把持部 15Aa 抵接的抵接面上开口的多个抽吸通路 35、35…,在对操作手柄 11A 进行模具成形时,通过从所述各抽吸通路 35、35…抽真空,所述保持器 15A 即保护单元 14A 保持在活动模 29 侧。

[0043] 进一步,在活动模 29 上,配设有型芯 36 和销 37(参照图 5)等,所述型芯 36 嵌合在所述保持器 15A 的定位凹部中,所述销 37 嵌合在所述定位孔中。

[0044] 在将保护单元 14A 设置在活动模 29 上的状态下使该活动模 29 向固定模 28 侧接近移动时,如图 7 所示,在固定模 28 和活动模 29 之间形成与操作手柄 11A 的外形形状对应的模腔 32,并且所述保护单元 14A 被定位配置在该模腔 32 内。

[0045] 在该状态下从树脂注入口 33 向模腔 32 内注入熔融树脂,但其注入量设定为比使模腔 32 内充满熔融树脂的量少。在向该模腔 32 注入熔融树脂时,所述保持器 15A 的把持部 15Aa 位于比其周围的活动模 29 的面对模腔 32 的面后退的位置,所述保持器 15A 的把持部 15Aa 在操作手柄 11A 的模具成形结束后构成操作手柄 11A 的外表面的一部分。由此,能够防止熔融树脂蔓延至把持部 15Aa 和定位型芯 30 之间,可以使操作手柄 11A 的模具成形完成后的所述把持部 15Aa 的美观性好。

[0046] 然而在向模腔 32 注入熔融树脂时,所述保护单元 14A 的保持器罩 16 的树脂注入口 33 侧的端部 16a 与模腔 32 内的树脂流方向相对着,该相对部分即所述端部 16a 的外表面形状形成为流线形。

[0047] 如图 8 所示,在所述熔融树脂的注入结束后,使定位型芯 30 前进,以使定位型芯 30 与其周围的活动模 29 的面对模腔 32 的表面成为同一面,进一步,通过从气体注入喷嘴 34 注入气体,在操作手柄 11A 内形成空洞部 40。通过这样注入气体可以使熔融树脂的温度降低,从而抑制对电路基板 13 的热影响,同时可以实现操作手柄 11A 的轻量化,并且可以通过减薄操作手柄 11A 的壁厚而防止在操作手柄 11A 的外表面上产生收缩。

[0048] 并且在模具成形结束后,使活动模 29 从固定模 28 离开,从活动模 29 取出完成后的操作手柄 11A。

[0049] 接着说明第一实施例的作用,由于操作手柄 11A 利用合成树脂进行模具成形而成,以模结合用于覆盖电路基板 13 的保护单元 14A,因此与手柄主体和罩分为两部分的结构的现有操作手柄相比,不需要实施粘接或者填充灌封剂等防水对策,因此可以削减作业工时;并且由于也不需要用于结合两个部件的螺纹部件等,因此可以减少部件数量;进一步由于操作手柄 11A 为一体结构而没有分割面,因此还可以防止异常噪声的产生。并且由于用保护单元 14A 覆盖电路基板 13,因此合成树脂进行模具成形时产生的热不会给天线 12 或开锁传感器等电气部件或电路基板 13 带来不良影响。

[0050] 此外,由于保护单元 14A 由保持器 15A 和保持器罩 16 构成,所述保持器 15A 上固

定有电路基板 13，并且在与电路基板 13 的被固定侧相反的一侧，所述保持器 15A 的外表面作为所述操作手柄 11A 的外表面的一部分，所述保持器罩 16 覆盖电路基板 13 并安装在所述保持器 15A 上，与模具成形时的树脂流方向相对着的保持器罩 16 的端部 16a 的外表面形状形成流线形，因此可以使熔融树脂的流动顺畅，将施加在保护单元 14A 上的负载抑制为很小，可以防止保护单元 14A 的变形。

[0051] 进一步，由于一端电连接在电路基板 13 上的端子 21…，埋设在保护器 15A 中并且在模具成形操作手柄 11A 后另一端从该操作手柄 11A 的外表面突出，因此可以与车辆侧电连接同时可以容易地进行操作手柄 11A 的一体成形，从而可以废除电气配线或导线以简化与车辆侧的电连接。

[0052] 如图 9 所示，作为本发明的第二实施例，在与埋设在保持器 15A 中的锁止传感器 22 对应的部分，也可以将用于明确表示锁止意向的按钮 41 安装在操作手柄 11A 上。该按钮 41 例如可以是为了具有点击感而用由合成树脂形成的包覆材料 43 覆盖盘状的弹簧部件 42 而成，按钮 41 的外周部反弹卡合在操作手柄 11A 上。

[0053] 图 10 表示本发明的第三实施例，该操作手柄 11B 配置在未图示的车辆用门的外表面侧并沿车辆的前后方向（图 1～图 3 的左右方向）延伸，在其长度方向两端部上，一体地设有大致 L 字状的支撑臂部 11Ba 和操作臂部 11Bb。该操作手柄 11B 利用合成树脂进行模具成形而成，以模结合覆盖电路基板 13 的保护单元 14B，所述保护单元 14B 由以下部件构成：保持器 15B，所述保持器 15B 上固定有所述电路基板 13，并且与所述电路基板 13 的被固定侧相反的一侧，所述保持器 15B 的外表面作为所述操作手柄 11B 的外表面的一部分；以及保持器罩 16，所述保持器罩 16 覆盖所述电路基板 13 并安装在所述保持器 15B 上。

[0054] 此外，在保持器 15B 上，一体地设有埋设在操作手柄 11B 的支撑臂部 11Ba 中的延长部 15Ba，在该延长部 15Ba 内，埋设有一端与一体地突设在所述支撑臂部 11Bb 上的连接器部 11Bc 面对的端子 44、44…，这些端子 44、44…的另一端与电路基板 13 电连接。

[0055] 根据该第三实施例也可以起到与上述第一实施例相同的效果。

[0056] 以上，说明了本发明的实施例，但本发明并不限于上述实施例，可以进行不脱离权利要求的范围内所述的本发明的各种设计变更。

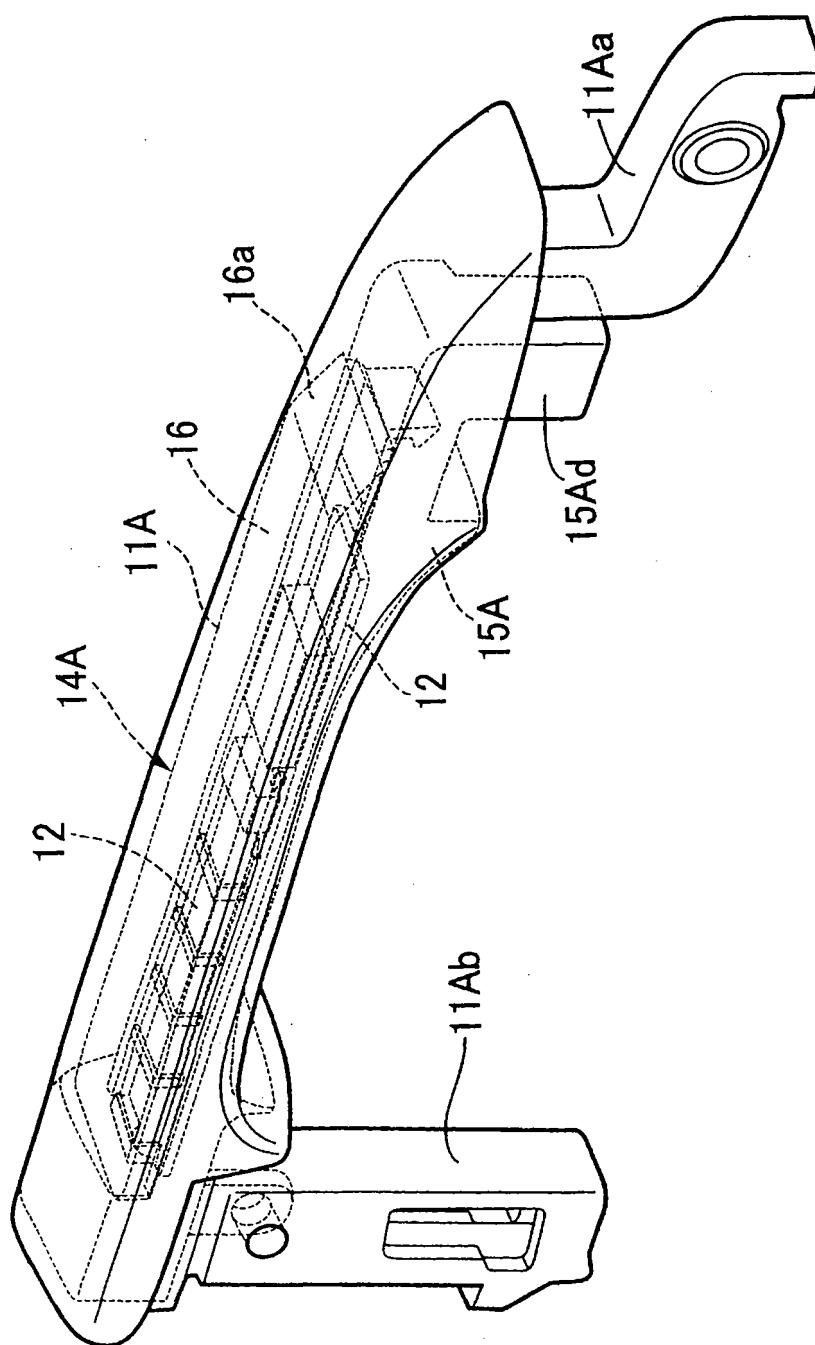


图 1

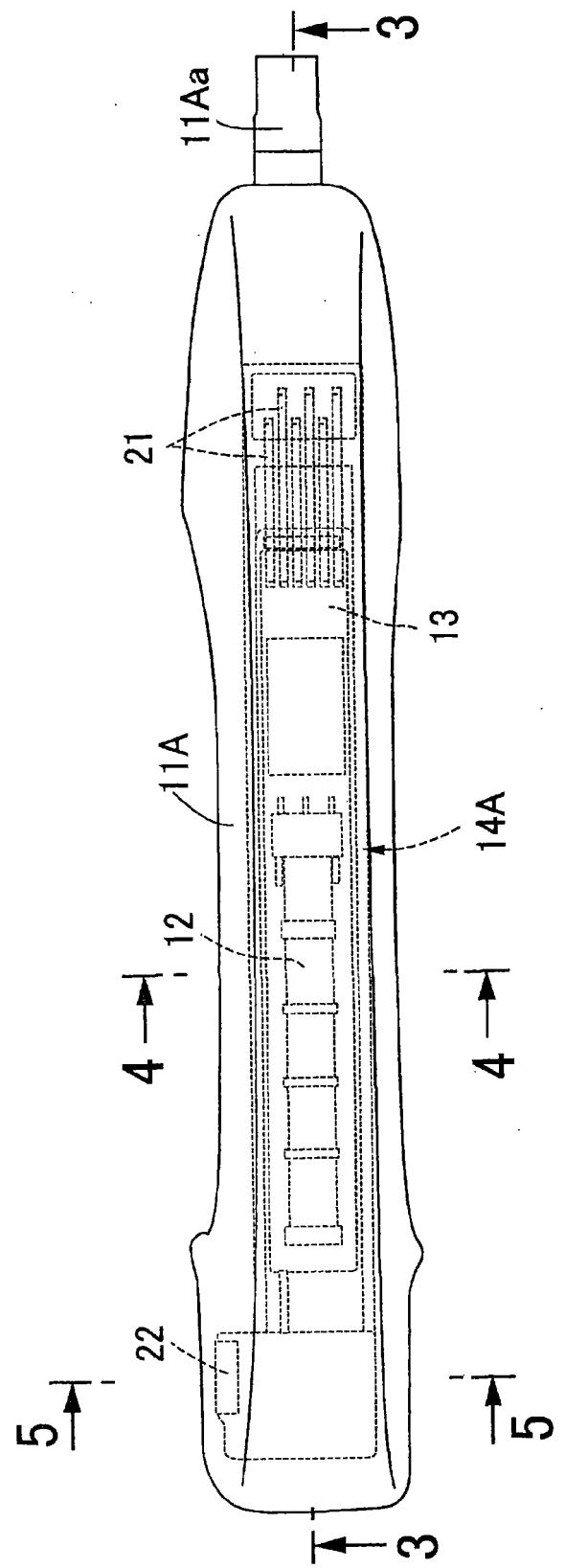


图 2

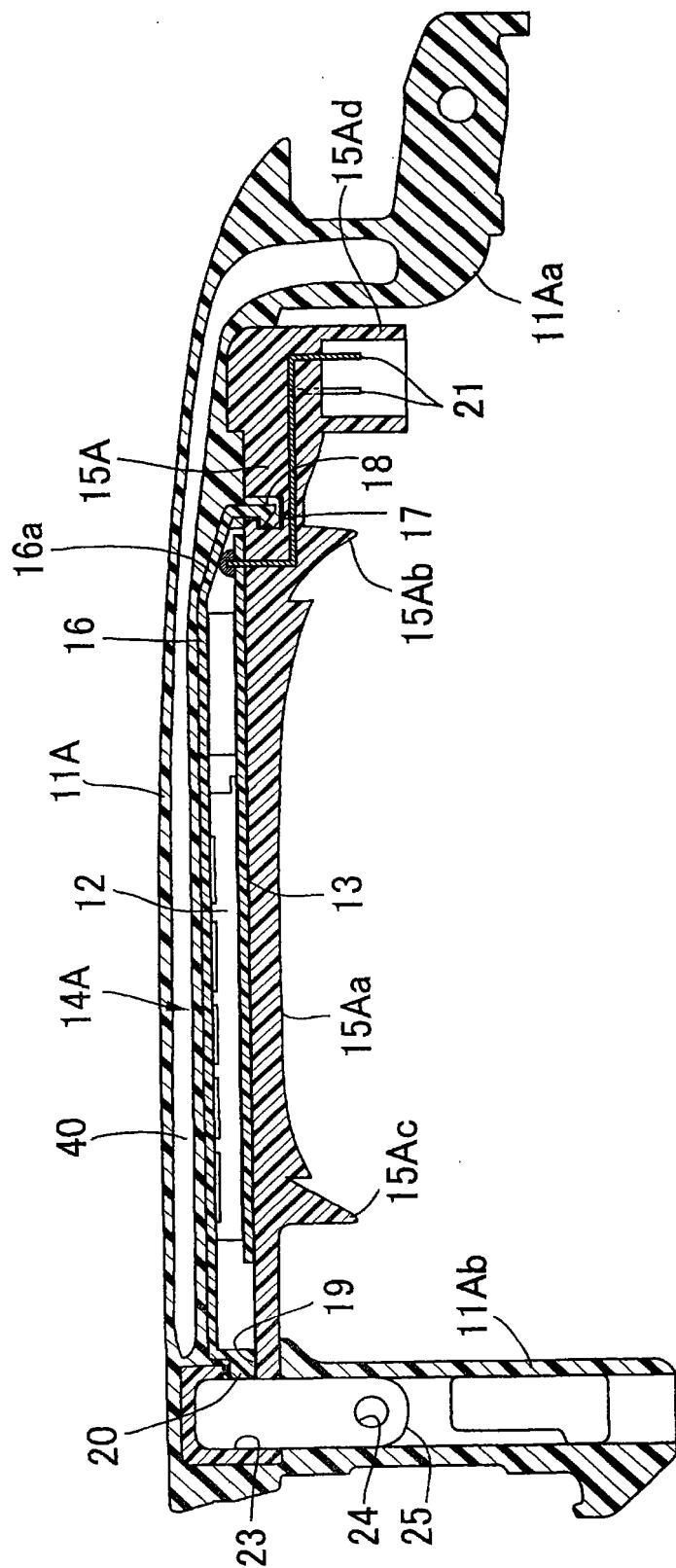


图 3

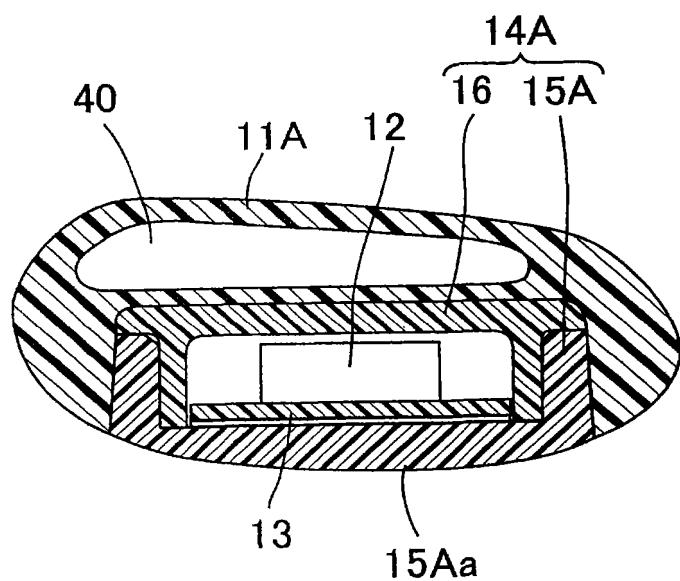


图 4

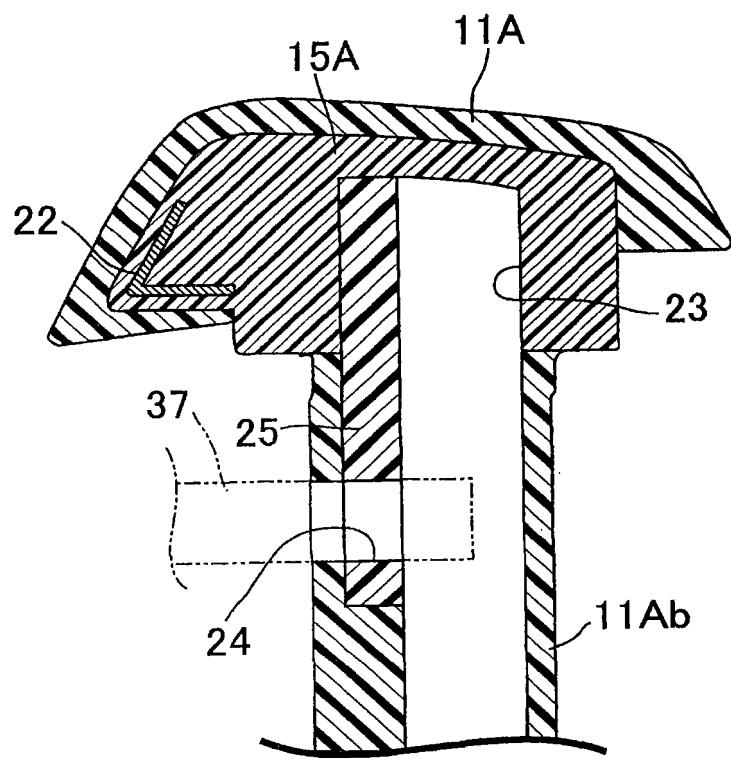


图 5

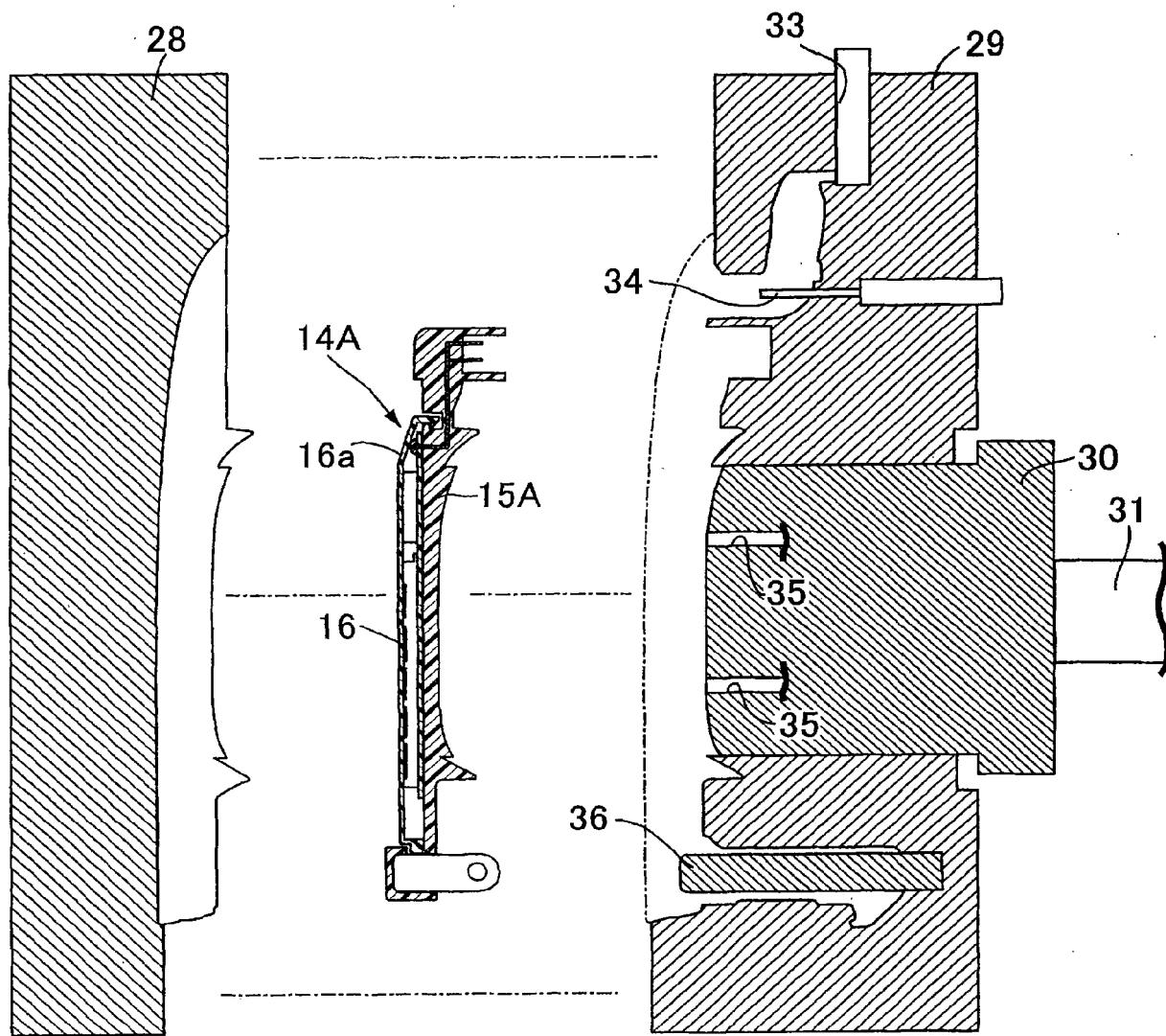


图 6

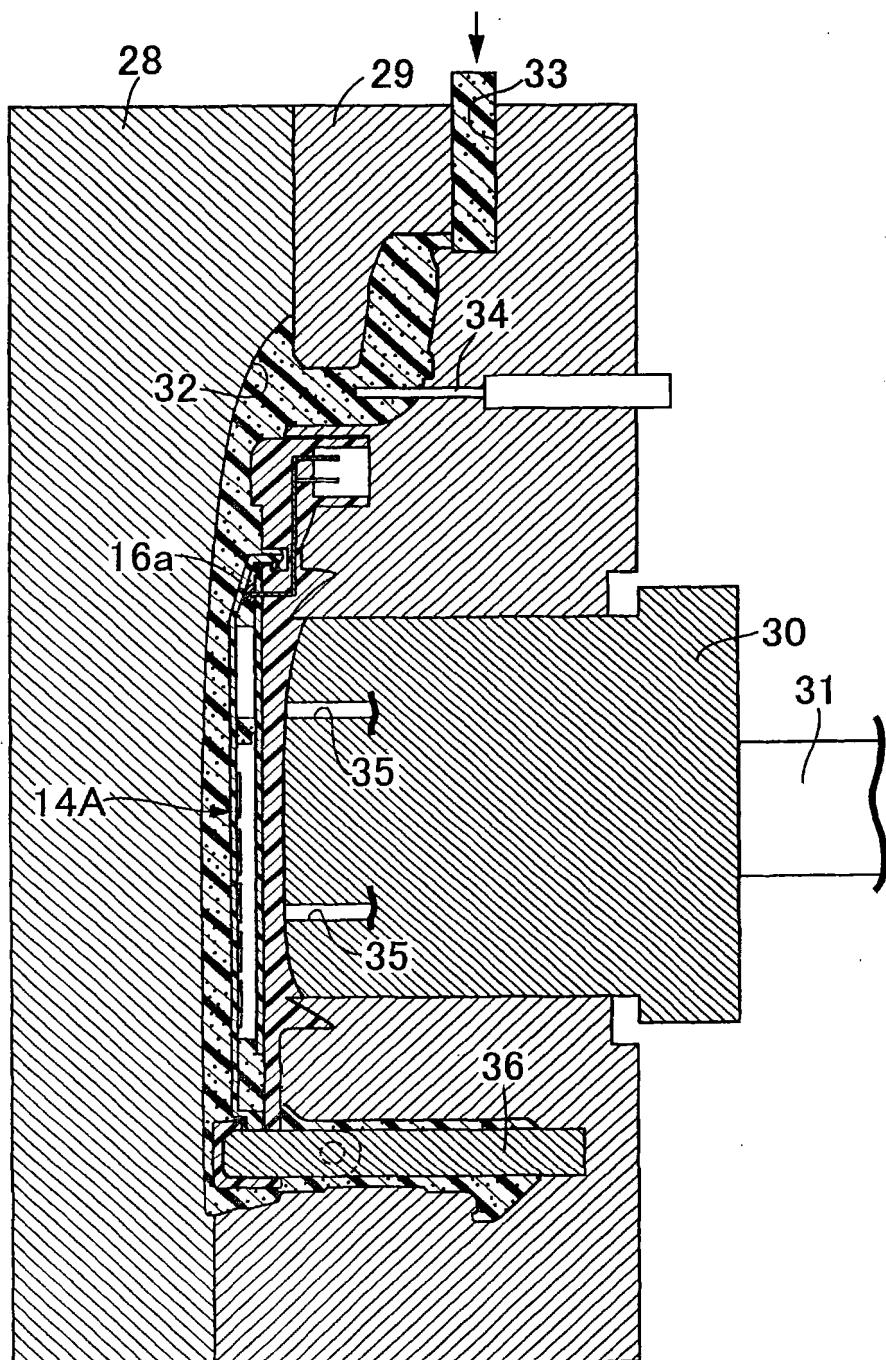


图 7

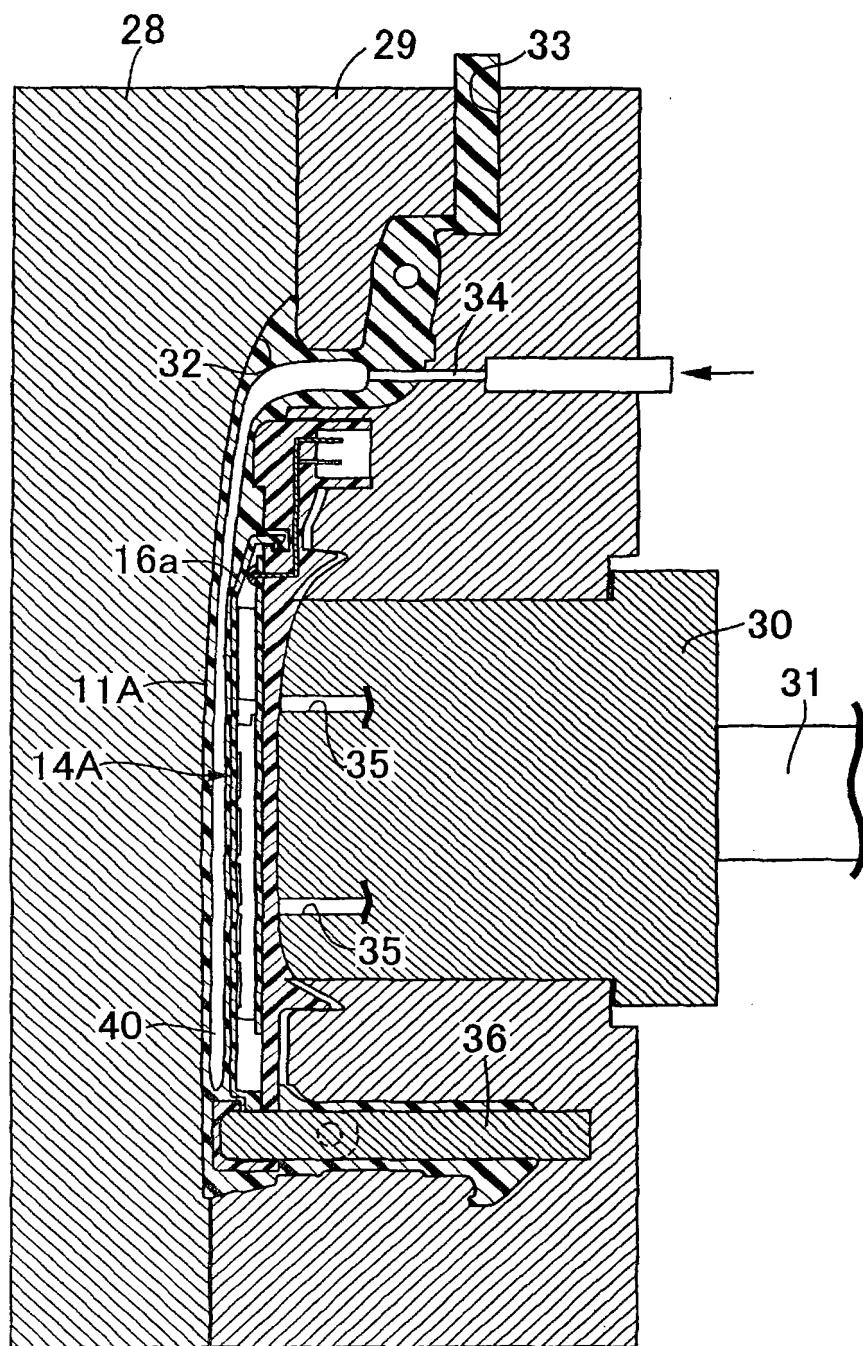


图 8

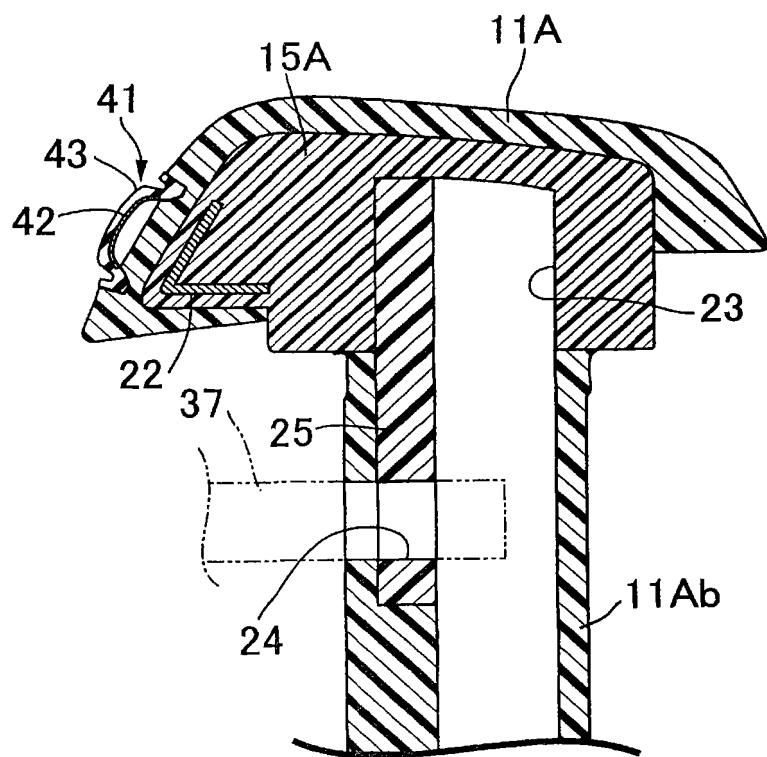


图 9

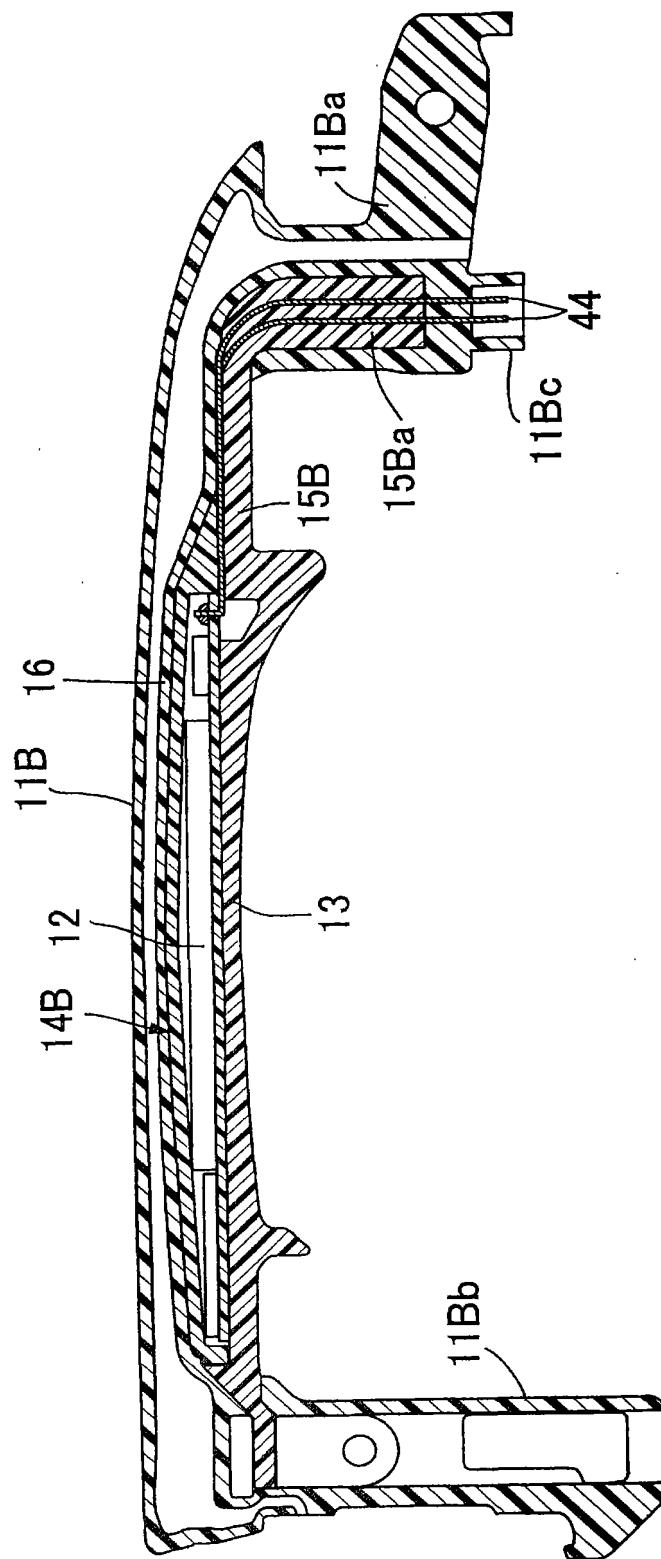


图 10