

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 1/16 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 99106323.6

[45] 授权公告日 2007年8月15日

[11] 授权公告号 CN 1332283C

[22] 申请日 1999.5.4 [21] 申请号 99106323.6

[30] 优先权

[32] 1998.5.4 [33] US [31] 60/084085

[73] 专利权人 惠特克公司

地址 美国特拉华州

[72] 发明人 D·A·特劳特 E·W·麦克勒雷
K·E·瓦尔克

[56] 参考文献

US 5726865A 1998.3.10

US 5366385A 1994.11.22

EP 0690531A 1996.1.3

审查员 朱世菡

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 张天安 杨松龄

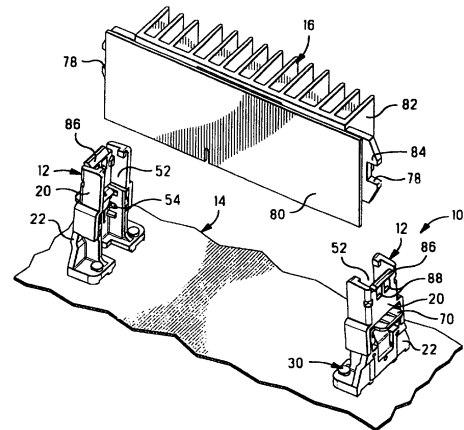
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

[54] 发明名称

处理器模件的保持件

[57] 摘要

用于配合时引导并保持处理器模件的保持装置(10)具有一对保持件(12)，保持件(12)有上部(20)，当没有处理器模件时上部(20)相对于下部(22)从竖直位置转动到俯卧位置。保持件(12)完全插入导向槽(52)时它们在其间锁定模件。模件(16)包括锁紧面(78)，它锁定在锁紧部(70)上限定的锁紧面(76)下面；锁紧部(70)可向外偏移以便脱开。模件(100)有位于邻近导向槽进口的孔(88)的锁紧凸起(102)。



1. 一种用于处理器模块(16, 100)的保持装置, 它相对于连接器在配合位置保持处理器模块, 该保持装置具有设置在该连接器端部的对置的保持件(12, 200), 该对置的保持件有延伸到该连接器端部的导向槽(52, 218), 其特征在于:

上述对置的保持件(12, 200)分别有一个上部(20, 202)和一个下部(22, 204);

所述对置的保持件(12, 200)分别具有垂直地沿该保持件位于中间的第一锁定装置, 以便锁定至第一种处理器模块(16)并可脱开地将其保持在与连接器相配合的位置, 上述对置的保持件(12, 200)还分别具有相邻一上端的第二锁定装置, 以便锁定至第二种处理器模块(100)并可脱开地将其保持在与连接器相配合的位置, 由此该对置的保持件用于任一种处理器模块(16, 100)。

2. 按权利要求1的模块保持装置, 其特征在于, 在安装模块的位置, 上述上部和下部(20, 22; 202, 204)一起限定延伸到连接器端部的对置模块-导向槽(52, 218)。

3. 按权利要求1的模块保持装置, 其特征在于, 上述对置的保持件(12, 200)相互分隔开。

4. 按权利要求1的模块保持装置, 其特征在于, 上述上部(20, 202)可拆卸地固定到上述下部(22, 204)。

5. 按权利要求1的模块保持装置, 其特征在于, 上述上部(20, 202)相对上述下部(22, 204)可相互转动, 以便在没有处理器模块时, 转动到俯卧位置。

6. 按权利要求5的模块保持装置, 其特征在于, 每一上述上部(20, 202)当转动到竖直位置时, 可锁定到上述下部(22, 204)。

7. 按权利要求6的模块保持装置, 其特征在于, 每一上述上部(20, 202)包括一对对置悬垂的翼部(50), 该翼部有向内伸出的转动凸起(54, 206), 转动凸起(54, 206)装在邻近上述下部(22, 204)的上端的转动孔(56, 208)中, 一对向内伸出的止动部(60)自上述转动凸起(54, 206)向上间隔并可锁定在相邻于上述下部(22, 204)的上端的相连的锁定孔(62)中, 一对向内延伸圆顶状止动部(64)装在相邻于上述下部(22, 204)的上端并面向外的槽(66)

中，以便准确地将上述上部（20，202）定位在上述竖直位置，从而保证维持相对于上述相应模件（16，100）的锁定状态，上述翼部（50）的下端（90）贴靠于上述下部（22，204）的面向上的止动表面（92），以便在脱开锁定时，在上述上部（20，202）转动到最外位置的情况下确定可靠的止动部。

8. 按权利要求1的模件保持装置，其特征在于，上述每一对置的保持件（12）的第一锁定装置是在上述下部（22）的可偏移臂（70）上确定的锁紧面（76），可偏移臂（70）具有可手动接合的凸板（72）以便使其能手动转动而与上述处理器模件（16）脱开。

9. 按权利要求8的模件保持装置，其特征在于，上述锁紧面（76）是沿上述可偏移臂（70）的至少一侧面面向下的凸缘（76）。

10. 按权利要求1的模件保持装置，其特征在于，上述每一对置的保持件（12，200）的第二锁定装置包括至少一个在所述上部（20）的上端处的凸起接纳孔（88），上述上部（20）可克服弹性偏压逐渐增加地向外移动以便使其能手动转动而与上述处理器模件（100）脱开。

11. 按权利要求10的模件保持装置，其特征在于，每一上述上部（20）包括一对在上述模件接纳槽（52）的侧壁（98）上的对置凸出部（96），凸出部（96）位于上述相应模件（100）的对应凸起（106）之后以防止上述上部（20）意外地向外转动。

12. 按权利要求1的模件保持装置，其特征在于，上述对置的保持件（200）的第一锁定装置限定在上述上部（202）的下端处并包括可偏移臂（210），可偏移臂（210）有面向下的锁紧面（216），其与上述处理器模件（16）的面向上的锁紧面（78）相配合。

13. 按权利要求12的模件保持装置，其特征在于，当上述上部（202）处在竖直位置时，上述可偏移臂（210）位于上述下部（204）的对置侧壁之间，上述可偏移臂（210）有从其下端凸出的手动接合并向外伸出的凸板（212），当上述上部（202）处在俯卧位置时，上述手动接合凸板（212）隐藏在上述下部（204）的对置侧壁（220）上端的下面。

处理器模件的保持件

本发明涉及电连接器，特别是装到电路板的元件。

在计算机和其它电子设备中，许多电元件和电子元件装在电路板上。通过以可拆卸和可脱离连接的方式将插件边缘插入插接连接器中，较小的电路插件用于形成与较大电路板的连接；插接连接器固定在电路板板上并包含一排连接到电路板的线路上的触点；触点的接触部在连接器的插件接纳槽中暴露；插件插入时，触点的接触部与插件表面的线路接点接合。有用的是在较大的模件中固定某些插件，从而在工作时固定在插件上的元件被模件盖保护。与插接连接器配合时，这样的模件需要准确地引导以便封闭的插件前端准确地装在连接器的插件接纳槽中，这是因为模件盖妨碍插件与槽视觉地准确对准。已知提供从电路板和插接连接器的端部凸出的细长导向件以便于在类似的情况下配合。配合时，这样的细长导向件大体在实际使用之前可安装在电路板上。

理想的是提供一种与插接连接器配合时引导模件的装置。提供一种模件导向装置也是理想的，该导向装置在模件配合前保持较低的外形。

在国际专利申请公布 W098/53654 中公开了一种组件，它包括一支架，该支架围绕插接连接器或者选择地作为连接器外壳的整体部分固定在电路板上。相应的导向件装在支架的对置端，导向件包含面向内并与连接器的插件接纳槽精确对准的槽。导向件可转动地固定到支架上，当模件没有装到连接器上时该导向件可转动到平行于电路板的伏卧位置，并且其可转动到使用的直立位置。

理想的是提供保持导向装置，它可锁定不同类型的处理器模件。

理想的是在保持导向装置上提供手工操作脱开的锁紧装置。

导向装置或组件的保持件在插件连接器的端部装到电路板上，或者，成为围绕连接器周边的支架整体端部，以便将处理器模件端部装在其导向槽中。每一保持件在其之间包括可向外偏移的锁紧件，它可操作地锁定插在一对保持件之间并与插接连接器配合的一种类型的处理器模件，模件沿其侧向端的表面在前后端之间具有相应的锁紧部。

锁紧件包括手动接合的操作部并可偏移脱离。

上部可转动地装在保持件顶部并其延伸有模件导向槽，上部有相邻于该顶部的锁紧孔，以便锁紧另一种类型的模件；该模件有相邻于其远端的相应锁紧凸起，由此保持件组件可适应任一种类型的模件。

在另一实施例中，保持件包括上部和下部，上部限定可偏移的锁紧部以锁紧具有相应中间锁紧部的模件。

现参考附图以举例方式说明本发明各实施例，其中，

图 1 是组件的等角视图，该组件包括一对装在电路板上的保持件，处理器模件被插入其间并被锁定；

图 2 是图 1 的支架的等角视图，不使用时，保持件转到俯卧位置；

图 3 和 4 是保持件放大的等角视图；

图 5 至 7 是图 3 和 4 的保持件的上部和下部的等角视图；

图 8 是图 3 和 4 的保持件在竖直位置的剖视图；

图 9 是图 1 的模件的剖视图，它在一对保持件之间锁紧就位；

图 10 是另一种处理器模件的等角视图；

图 11 是图 10 的模件的剖视图，它在一对保持件之间锁紧就位；

图 12 和 13 是保持件第二实施例的等角视图；

图 14 和 15 是图 12 和 13 保持件的上部和下部的等角视图；和

图 16 和 17 是图 12 和 13 的保持件分别在竖直位置的剖视图。

如图 1 至 4 所示，保持装置 10 包括一对保持件 12 的组件，它们装在电路板 14 上并分隔开以便在其间接纳处理器模件 16，该处理器模件与插座连接装置（未示出）配合，该插座连接装置固定到在保持件组件间的电路板上。每个保持件组件有可转动地固定到下固定部分 22 的转动上部 20；如图 2 所示，处理器没有固定在其间时，保持件组件处在其俯卧位置，以便于电路板的装卸和运输。

如图 3 和 4 所示，保持件组件具有相对于下部 22 竖直的上部 20，其内侧和外侧。在每一安装凸缘 32 上限定固定装置 30 以便将保持件沿安装面 34 固定到电路板 14 上，固定装置 30 有整体的腿 36 和锁定销 38。随着腿 36 穿过电路板的固定孔，当保持件 12 置于电路板上时，除腿 34 外，锁定销 38 被迫向下通过固定孔，从而腿横向偏移，以便于腿的锁定部 40 在电路板的下面锁紧。

如所示，上部 20 有平行地悬垂并且从导向槽 52 的侧面向外偏离的

翼部 50, 导向槽 52 自上部 20 的顶部垂直延伸。圆柱形转动凸起 54 互相向内伸出并限定第一转动部。下部有穿过侧壁 58 的孔 56, 孔 56 限定与转动凸起 54 相互配合的第二转动部。通过翼部 50 暂时向外偏移, 靠侧壁 58 的外表面侧通过直到凸起 54 装在孔 56 中。上部 20 还有凸起或止动部 60, 它们装在下部 22 的凹槽 62 中以相对下部 22 保持上部 20 竖直, 如图 3 和 8 所示。止动部 60 有前后斜面以便于上部 20 相对下部 22 转动。由于有关图 10 和 11 所述的理由, 上部 20 最好以自垂直方向向内的角度 α 设置。角度 α 可以是, 例如大约 2 度。沿翼部 50 限定圆顶状止动部 64 以便将上部维持在完全俯卧的位置 (见图 2), 其沿下部 22 的相应侧壁 58 的外表面与槽 66 相互配合。

在第一锁定装置中, 下部 22 限定可偏移的锁紧部 70, 其在可偏移的弹性臂 74 的自由端处有可手动接合的凸板 72。凸板 72 从弹性臂 74 的端部水平伸出并限定相邻于弹性臂 74 的面向下的锁紧面 76, 锁紧面 76 在处理器模件 16 的配合锁紧面 78 之上锁紧, 如图 9 所示。当不偏移时, 锁紧部 70 的弹性臂 74 的自由端突出到导向槽 52 中。弹性臂 74 可手动向外偏移以便与模件脱开。图 1 和 9 所示处理器模件 16 是一种具有处理器插件板 80 和实心散热片 82。在侧向凸起 84 的凹槽中限定锁紧面 78, 侧向凸起 84 从散热片的每一端伸出并在模件的前后端的中间。由于锁紧部是在下部 22 上, 如需要, 下部其本身可用于固定模件。

导向槽 52 的进口有斜面以便于处理器模件的进入。一对孔 88 沿槽底部位于邻近进口处。现参考图 10 和 11, 第二种处理器模件 100 有封闭处理器插件板的罩, 该罩的端壁 102 有相邻于模件后端外凸的锁紧凸起 104, 该锁紧凸起 104 偏离端壁 102 的中心。本发明保持件 12 提供第二锁定装置以便锁定模件 100, 其中, 不论竖直模件的取向, 每一保持件的成对孔 88 的其中之一与偏心的锁紧凸起 104 锁紧。因此, 本发明保持装置适用于两种类型的模件。

另外, 插入模件 100 时上部 20 逐渐增加地向外偏移, 同时保持压靠在端壁 102 上, 以便保证维持锁紧状态。翼部 50 的底面 90 是贴靠面, 组装时贴靠下部 22 的角板 94 的上面 92, 从而, 与孔 56 中的凸起 54 相配合维持上部 20 的微小角度; 当上部由处理器模件向外偏移时, 表面 90, 92 被压, 从而产生偏压迫使上部向内靠紧模件端壁。

因此，为保证维持锁紧状态，相邻沿导向槽 52 的侧壁 98 的进口 86 限定一对凸出部 96。凸出部 96 位于凸起 106 之后以便将模件固定到上部 20。模件 100 属于这样一种类型，它具有锁紧凸起 104，锁紧凸起 104 设置在模件罩端壁 102 的槽内侧中保持的可移动臂 108 上，如图 11 所示；锁紧凸起 104 延伸穿过端壁 102 的窗口；模件插入直到锁紧凸起装在上部 20 的孔 88 中时，锁紧凸起 104 向内偏移。在臂 108 的自由端有手动接合操作装置 110 以便允许模件 100 从保持件脱开锁紧。

图 12 至 17 表示另一实施例保持件 200。类似于图 3 至 7 的保持件 12，上部 202 在转动部 206，208 处可枢轴转动地装到下部 204 上。在上部 202 上有锁紧部 210，它可向外偏移。手动接合的凸板 212 从可偏移的弹性臂 214 的自由端向外突出；凸板 212 在其最里面的范围处有面向下的锁紧表面 216。在未偏移状态，锁紧臂部分地向内突出到导向槽 218 中（见图 16）以便锁紧表面 216 与模件的相应锁紧面如图所示 1 和 9 中的模件 16 的面向上的锁紧面 78 接合。如图 17 所示，当上部 202 转动到俯卧位置时，凸板 212 隐藏在下部 204 的侧壁 220 上端的下面，由此被实际保护。保持件 200 还有相邻其上端的孔以锁紧到如图所示 10 和 12 那样的模件上。与图 8 的上部 20 相同，上部 202 类似地略微向内倾斜。

在本发明的精神和权利要求的范围内可以有不同的变型和改进。例如，锁紧部 70 可包括相邻锁紧臂 72 自由端中心孔以容纳处理器模件的中心锁紧凸起。

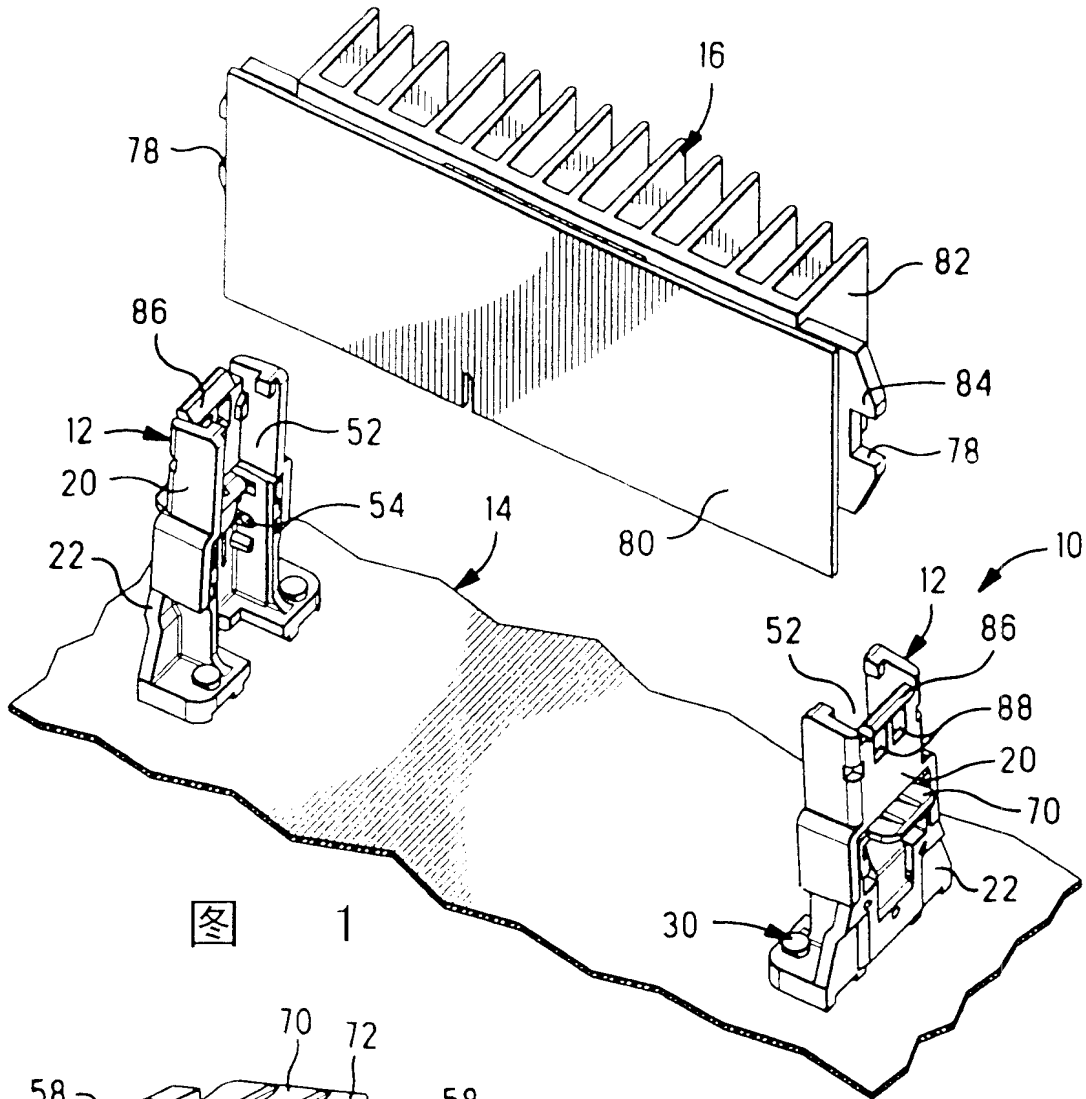


图 1

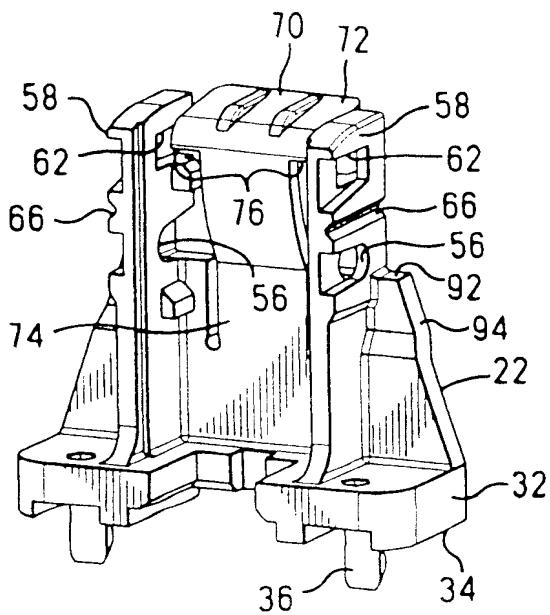


图 6

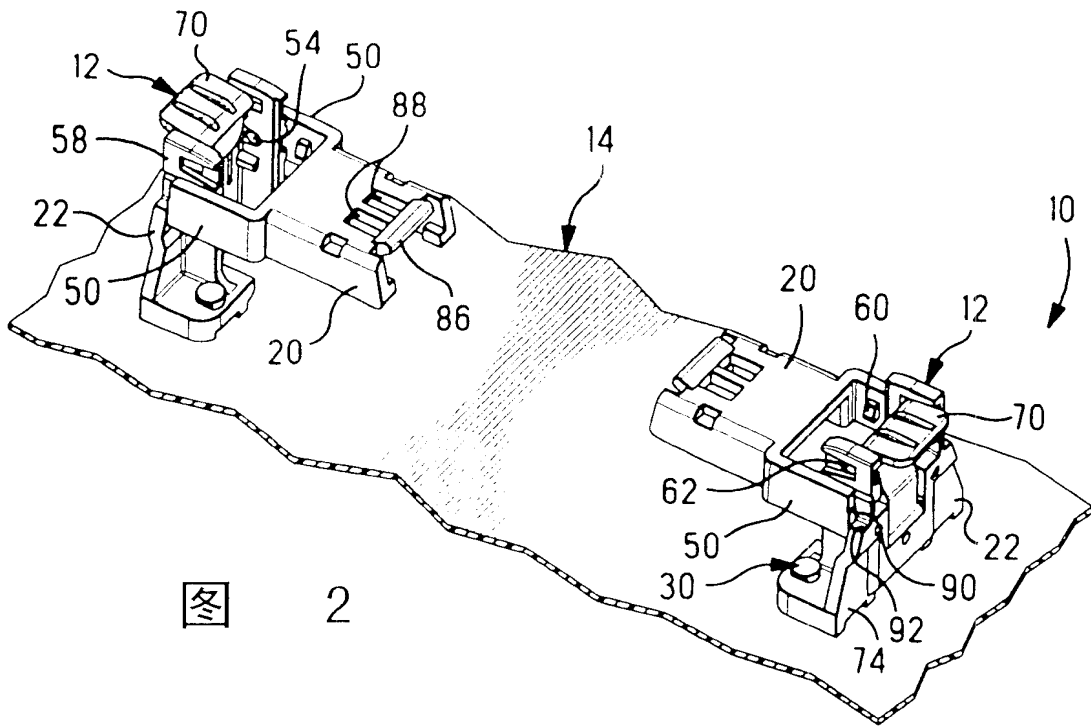


图 2

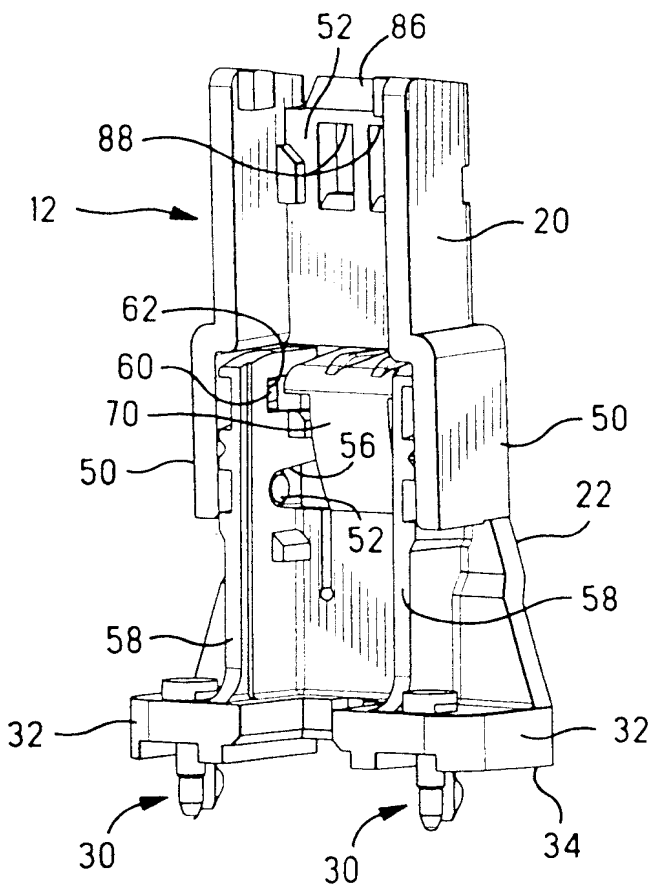


图 3

图 4

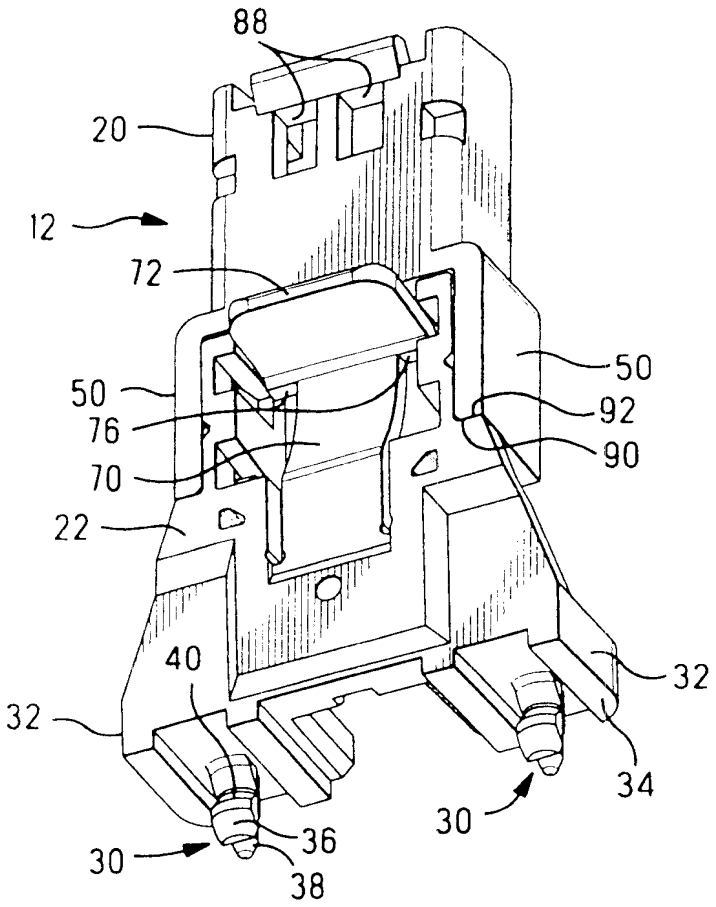
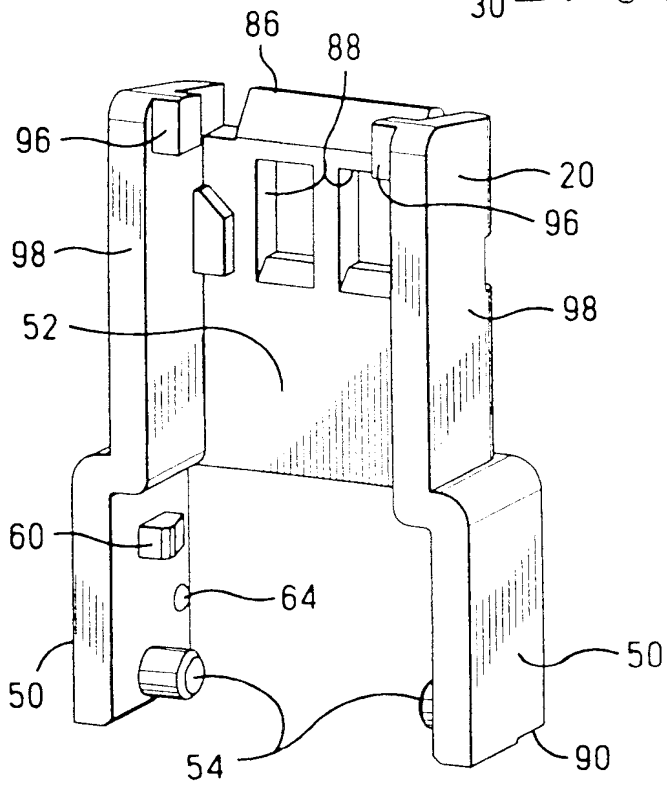


图 5



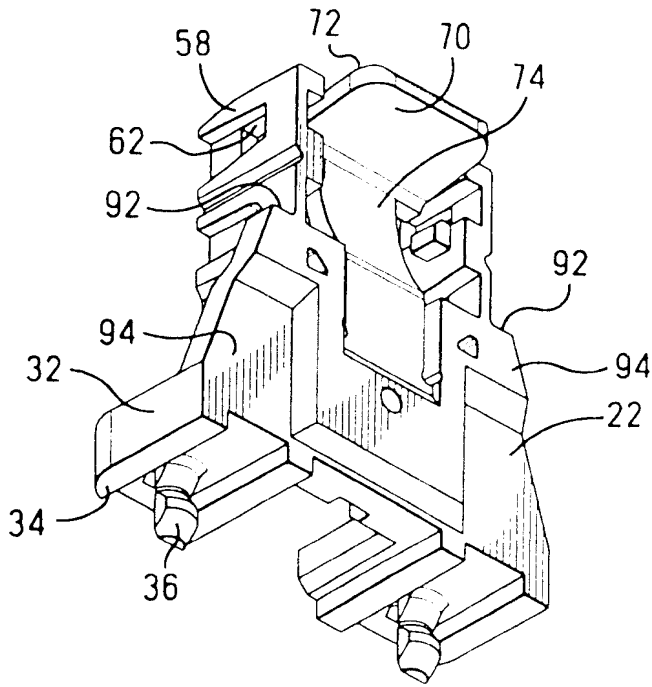


图 7

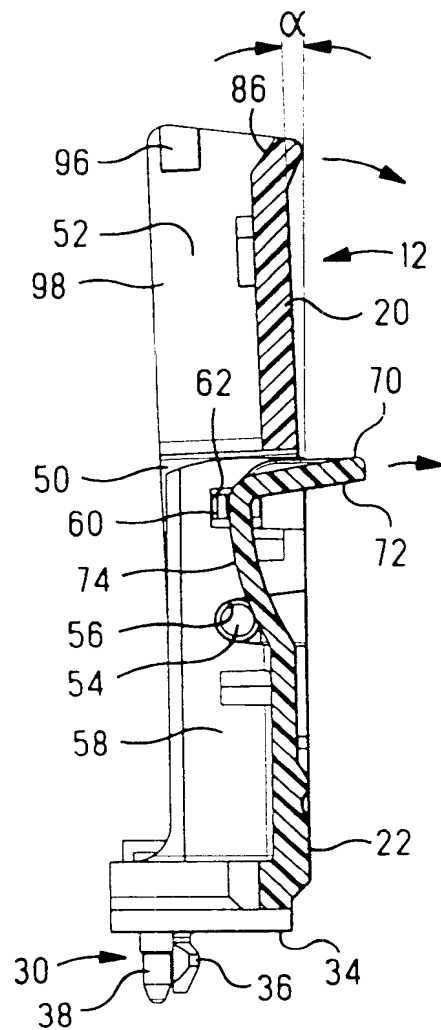


图 8

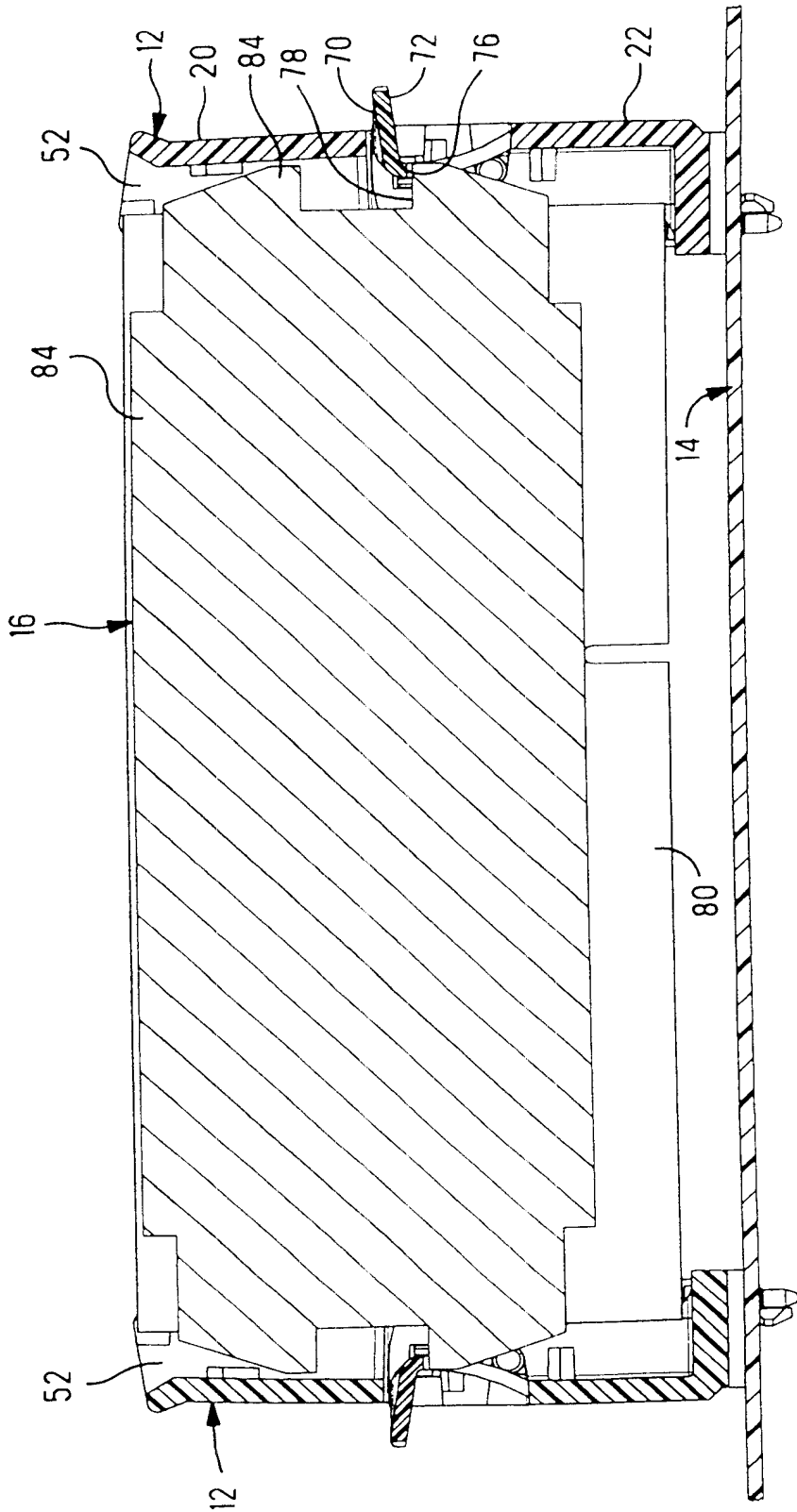


图 9

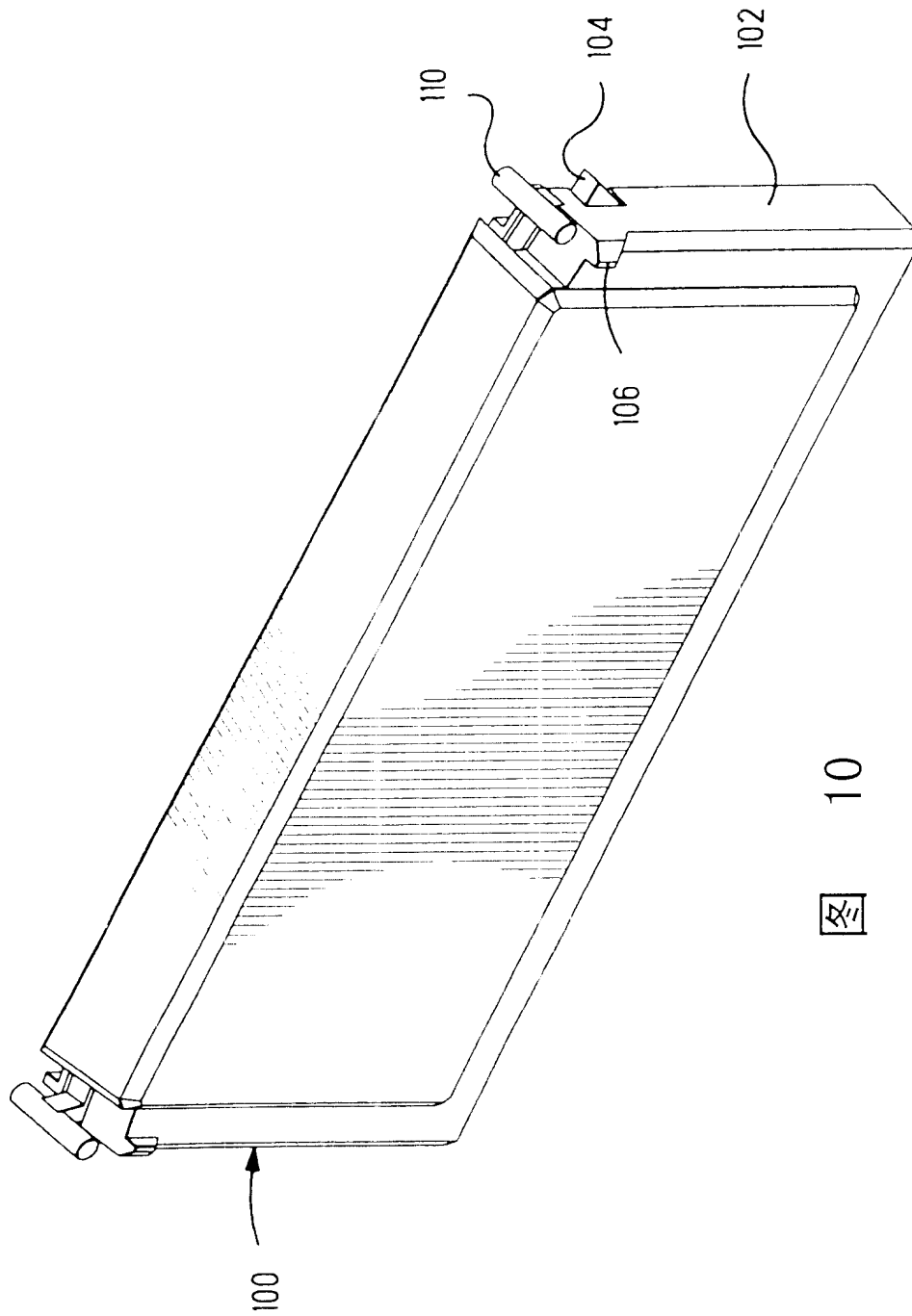


图 10

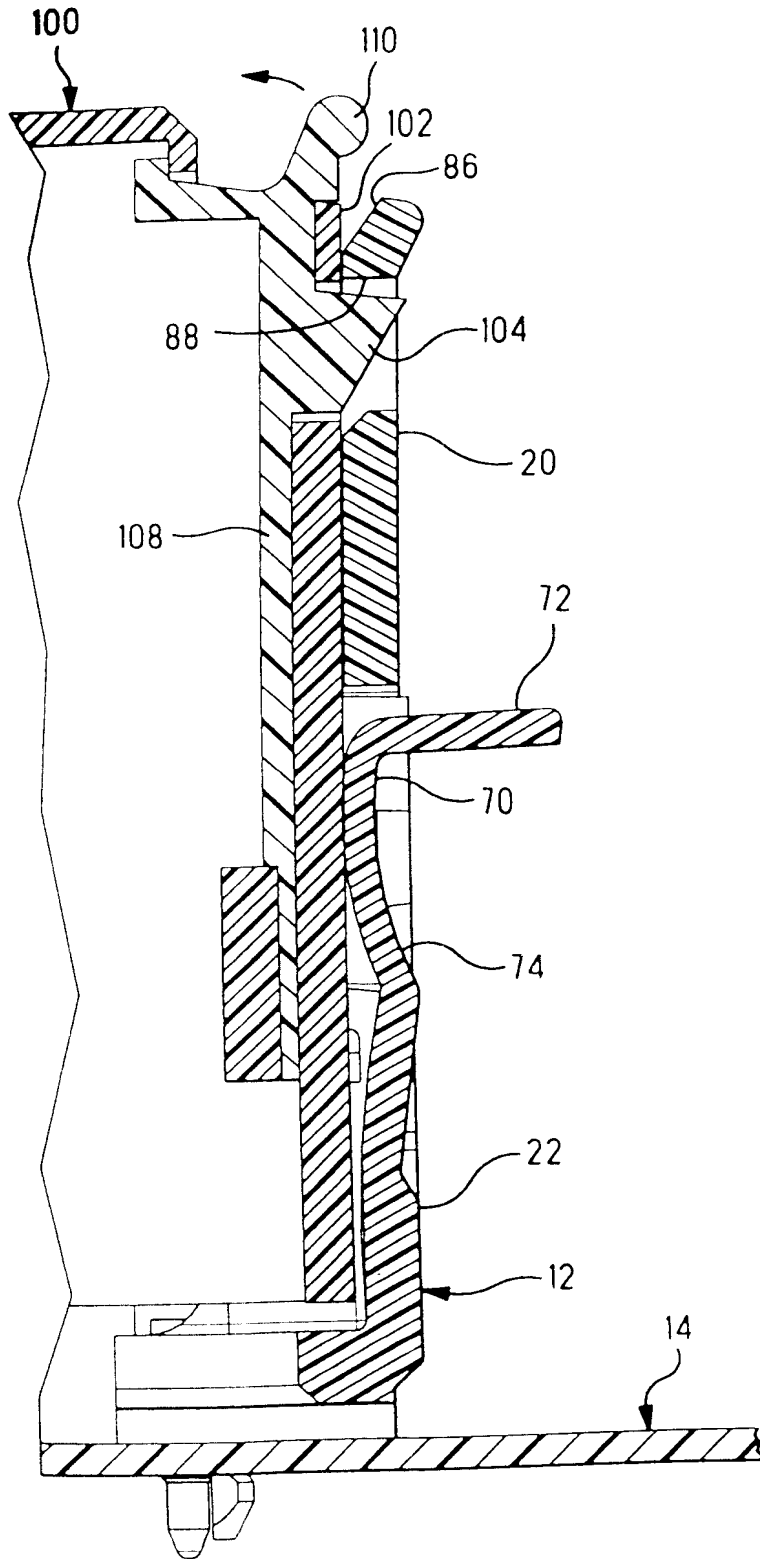


图 11

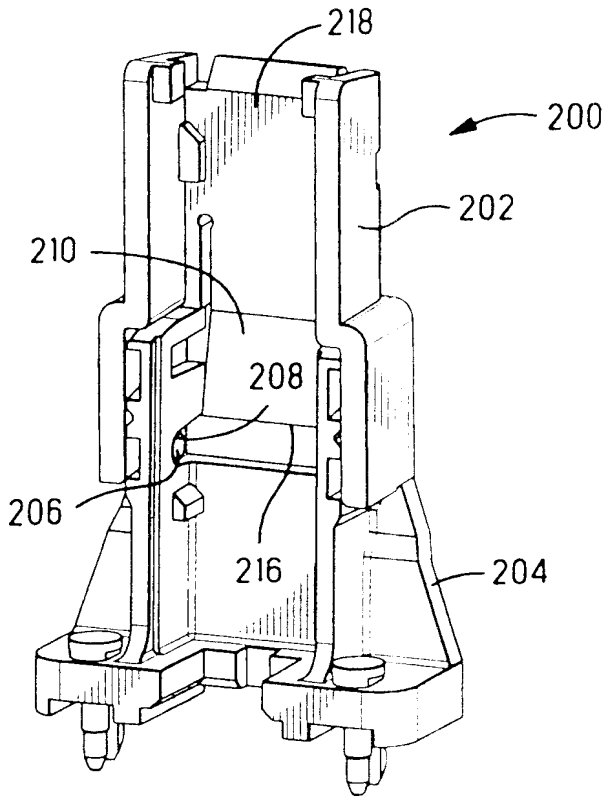


图 12

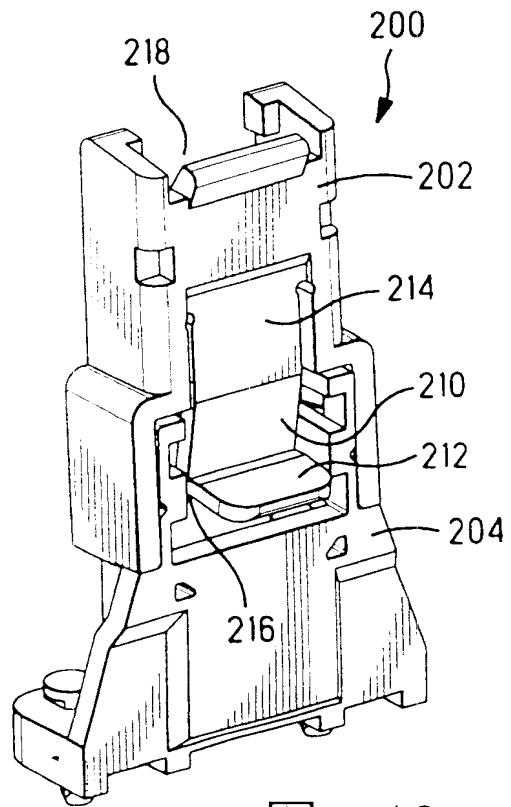


图 13

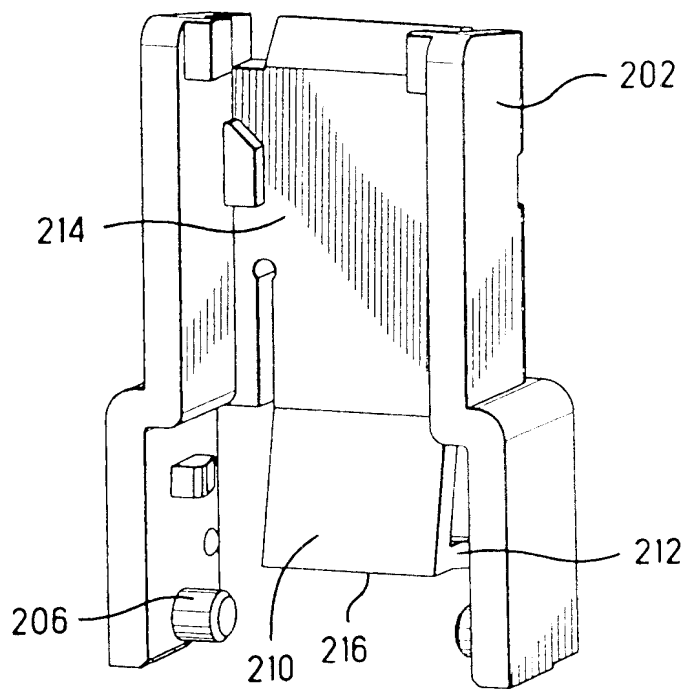


图 14

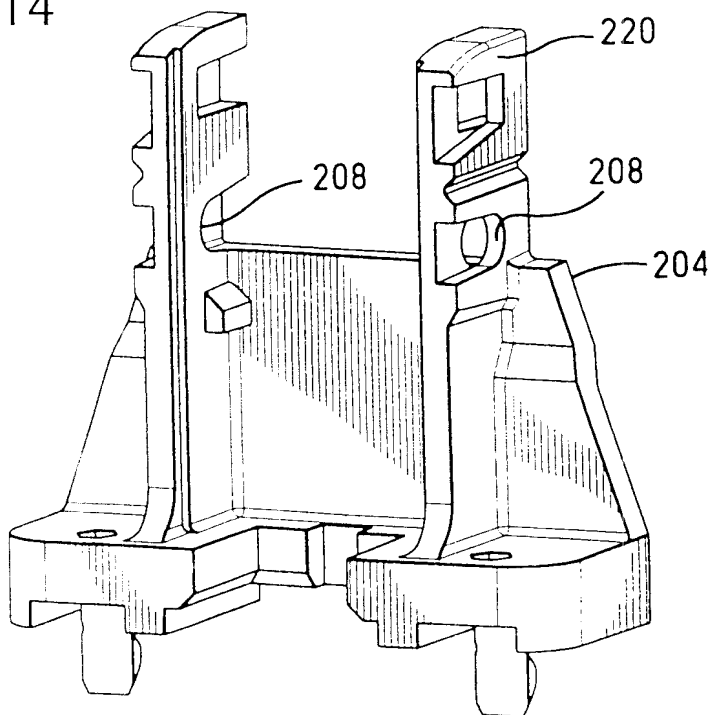


图 15

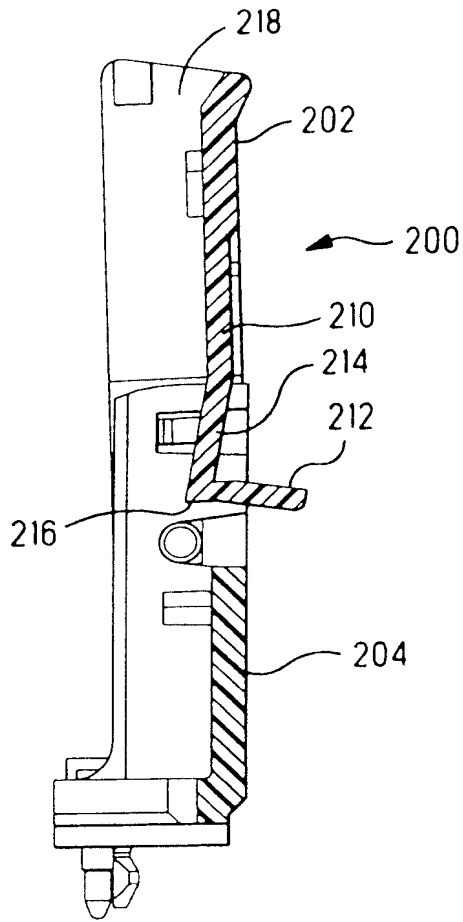


图 16

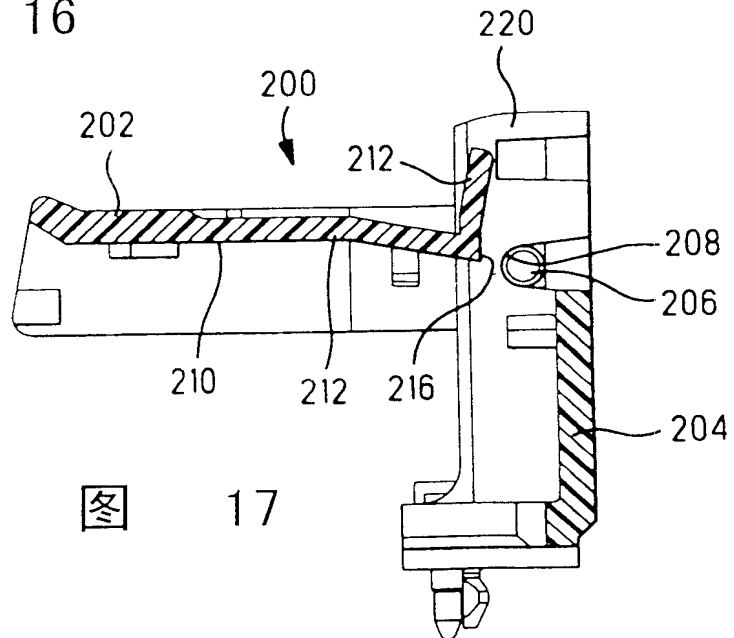


图 17