[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E05C 7/04 (2006.01)
E05C 5/00 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510008107.1

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 100434646C

[22] 申请日 2005.2.6
[21] 申请号 200510008107.1
[30] 优先权
[32] 2004.2.11 [33] IT [31] MI2004A000222
[73] 专利权人 阿古斯蒂诺菲拉利股份公司
地址 意大利贝加莫
[72] 发明人 C·米利
[56] 参考文献
US5700105A 1997.12.23
JP2003343143A 2003.12.3
JP2003193732A 2003.7.9
CN1206776A 1999.2.3
CN1324977A 2001.12.5
审查员 任七华

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 郭小军

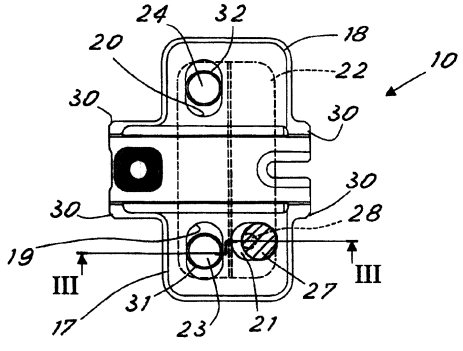
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 3 页

[54] 发明名称

具有位置调整装置的铰链底座

[57] 摘要

一种用于家具铰链的位置可调的底座，包括一个被叠置在一个固定板(22，122)上的底座主体(13，113)。所述底座主体包括设计用于安装铰链翼形件的装置(14，15，114，115)，并具有一对相对的侧翼板(17，18，117，118)。每个翼板都具有一个沿底座的调整方向延伸的用于滑动固定的槽(19，20，119，120)，并且固定板(22，122)在槽下方的区域具有一个相应的通孔(23，24，123，124)，所述通孔与槽一起被一个用于把底座固定到某件家具的螺钉(25，26，125，126)所穿过，并且使得底座主体能够在固定板上沿所述调整方向滑动，同时螺钉头部支承在相应槽的侧边缘上。固定板上的孔(23，24，123，124)被一个进入槽中的，并当螺钉被拧紧时构成对应的螺钉头部的支座的凸起颈圈所围绕。由此获得一个防止滑动的预置力，而与螺钉的拧紧力无关。



1. 一种用于家具铰链的位置可调的底座，包括一个固定板（22，122）以及一个被叠置在所述固定板（22，122）上的底座主体（13，113），所述底座主体包括设计用于安装铰链翼形件的装置（14，15，114，115），并具有一对相对的侧翼板（17，18，117，118），每个侧翼板都具有一个沿底座的调整方向延伸的用于可滑动地固定的槽（19，20，119，120），并且固定板（22，122）在每个槽下方的区域具有一个相应的孔（23，24，123，124），所述孔与槽一起被一个用于把底座固定到某件家具的螺钉（25，26，125，126）所穿过，并且使得底座主体能够在固定板上沿所述调整方向滑动，同时螺钉头部支承在相应槽的侧边缘上，固定板上的孔（23，24，123，124）被一个进入相应槽中的并当螺钉被拧紧时构成对应的螺钉头部的支座的凸起颈圈（31，32，131，132）所围绕，其特征在于，在把螺钉拧紧靠在侧翼板上直至与凸起颈圈（31，32，131，132）接触为止而导致的推力作用下，底座主体（13，133）弹性变形。

2. 如权利要求 1 所述的底座，其特征在于，底座主体（13，113）以及在固定板上的孔的凸起颈圈（31，32，131，132）具有这样的尺寸，当把用于固定到某件家具的螺钉拧紧时，螺钉头部首先挤压侧翼板（17，18，117，118），然后挤压凸起颈圈（31，32，131，132），以便停靠在凸起颈圈上，并在底座主体上产生一个抵抗底座主体沿调整方向滑动的预置力。

3. 如权利要求 1 所述的底座，其特征在于，在底座主体与固定板之间，设有用于沿所述滑动方向调整相互位置的装置（27，127）。

4. 如权利要求 3 所述的底座，其特征在于，所述调整装置包括一个调整凸轮（27，127）。

5. 如权利要求 4 所述的底座，其特征在于，凸轮（27，127）具有一个被可旋转地安装在固定板（22，122）上的偏心轴，以及一个相对于底座主体中凸轮的相应反作用表面而在调整方向起作用的侧凸轮

表面。

6. 如权利要求 5 所述的底座，其特征在于，凸轮的表面被接纳于形成在两个侧翼板之一上的、沿垂直于固定槽（19、20）方向延伸的并且包含了凸轮的所述相应反作用表面的一个调整槽（21）中。

7. 如权利要求 6 所述的底座，其特征在于，凸轮（27）具有一个布置于各个侧翼板之上的操作头部，并且操作头部的直径大于调整槽（21）的宽度，以对底座主体移动离开下面的固定板构成限制。

8. 如权利要求 4 所述的底座，其特征在于，凸轮（27，127）具有设置了用于与操作工具接合的切口的一个头部。

9. 如权利要求 1 所述的底座，其特征在于，固定板（22，122）与底座主体处于接合状态，以沿固定槽（19，20，119，120）的延伸方向可滑动，而又不会脱离底座主体。

10. 如权利要求 9 所述的底座，其特征在于，在固定板与底座主体之间的可滑动接合包括一对形成于固定板（122）中的限制槽（140，141），以及一对从侧翼板突出的、安装在限制槽中的并且具有相对于侧翼板在固定板另一侧的、加宽的安装头部的相应的滑动销（142，143）。

11. 如权利要求 5 所述的底座，其特征在于，凸轮（127）被接纳于布置于侧翼板（117，118）之间的并横向限定所述凸轮相应反作用表面的底座主体的中央部分内。

12. 如权利要求 11 所述的底座，其特征在于，所述底座主体的中央部分支撑所述适于安装铰链翼形件的装置。

13. 如权利要求 11 所述的底座，其特征在于，所述中央部分具有一个供接近用于手动旋转凸轮（27）的凸轮头部的上开口（144）。

14. 如权利要求 2 所述的底座，其特征在于，底座主体（13，113）具有一对布置于靠近前端的支撑区域（30，130）和一对布置于靠近底座主体后端的支撑区域（30，130），以及位于这两对区域之间在固定螺钉产生的推力作用下弹性屈服的区域。

15. 如权利要求 1 所述的底座，其特征在于，底座主体（13，113）

由一块弯曲和拉延的金属板制成。

16. 如权利要求 2 所述的底座，其特征在于，固定板（22，122）由一块弯曲和拉延的金属板制成。

具有位置调整装置的铰链底座

技术领域

本发明涉及一种设置有对垂直方向的位置或铰链轴线方向的位置进行调整的调整装置的铰链底座。

背景技术

家具制造工业使用的铰链一般设置有一个能够对门进行垂直调整的装置，以允许对家具框架以及其它可能的相邻门进行最佳对齐。

通过用把铰链底座固定到某件家具的侧面的相同的螺钉，可获得形式最简单和价格最低廉的垂直调整装置。根据这种已知技术，用于固定到某件家具并可能预先被安装到底座的侧翼板之上的螺钉，被嵌入到沿着门的枢轴线方向延伸的槽内。通过这种方式，当螺钉被固定到侧面而螺母还未完全拧紧时，可沿着由槽的椭圆形状所决定的行程实现底座和铰链的垂直滑动以及门的随之滑动。

这种装置当然价格便宜，但是也有不同的缺点。因为每个底座至少需要两个固定螺钉，则门的垂直调整至少要操作四个螺钉。此外，因为一般使用木材螺钉，在同一位置进行数次松开和拧紧操作可导致握紧力大大降低。

另一个缺点表现在调整的非连续性。当松开螺钉时，门由于其自重的作用而落到最低位置，从而只能通过尝试的方法找到恰当的调整位置。

为了防止上述缺点，本已知领域一般使用的技术方案在于，将固定与调整分开进行。为此，底座由两个部件构成，一个直接固定到某件家具侧面的板（例如用两个木材螺钉），以及一个通过带椭圆凹口的单个公制螺钉或通过一个铆接的偏心销而被固定到所述板上的能进行连续垂直运动的主体。

与此技术方案有关的最重要的技术问题涉及的是，板和底座主体

之间的固定显然必须要尽可能坚固。如果是通过螺钉来固定，则在设置在底座主体中央位置的椭圆凹口内拧紧螺钉，握紧度能够很充分，但是由于结构的原因，固定螺钉通常必须被横向地置于底座的侧翼板之一上。如果采用通过铆接的偏心销来进行固定的技术方案，这个问题仍然比较关键。实际上，此方案的显著优点是可连续调整，但是不能保证与完全拧紧的螺钉相同的握紧作用。这种底座的许多实施例是已知的，但这种保证了良好操作的装置通常具有高的制造成本。

发明内容

本发明总的目的在于，通过提供一种能够有效和连续调整、固定稳固和制造成本最小的位置可调的底座来消除以上所述的缺点。

考虑到上述的目的，根据本发明已经设计出了一种用于家具铰链的位置可调的底座，所述底座包括一个固定板以及一个被叠置在所述固定板上的底座主体，所述底座主体包括设计用于安装铰链翼形件的装置，并具有一对相对的侧翼板，每个侧翼板都具有一个沿底座的调整方向延伸的用于可滑动地固定的槽，固定板在每个槽下方的区域具有一个相应的孔，所述孔与槽一起被一个用于把底座固定到某件家具的螺钉所穿过，并使得底座主体能够在固定板上沿所述调整方向滑动，同时螺钉头部支承在相应槽的侧边缘上，固定板上的孔被一个进入相应槽中的并当螺钉被拧紧时构成对应的螺钉头部的支座的凸起颈圈（collar）所围绕，其中，在把螺钉拧紧靠在侧翼板上直至与凸起颈圈接触为止而导致的推力作用下，底座主体弹性变形。

附图说明

为了更好地解释本发明的创新原理及其相对于已知技术的优点，下文将借助于附图，通过实例来描述应用了所述原理的一个可能的实施例。附图中：

—图 1 为根据本发明的底座的第一实施例的分解透视简图；

—图 2 为图 1 中底座的俯视图；

—图 3 为沿图 2 中线 III-III 的截面图；

—图 4 为根据本发明的底座的第二实施例的俯视图；

—图 5 为沿图 4 中线 V-V 的截面图;

—图 6 为沿图 4 中线 VI-VI 的截面图;

—图 7 为沿图 4 中线 VII-VII 的截面图。

具体实施方式

参照附图，图 1 所示为标记为 10 的底座的透视图，为了把一个铰链元件 12 固定到一件家具 11 的用于铰接图中未示出的门的侧面，底座被设计用于在一个合适的位置固定到所述家具 11 的侧面，其中铰链元件 12 本身已知因此仅部分示出。

优选由弯曲和拉延的金属板制成的底座主体 13 包括一个具有适合连结和固定铰链固定部分的形状的中央部分，对后面本文中的已知技术不做详细描述。例如，中央主体设置有用于可滑动地接收和固定铰链元件的翼形件 16 的带螺纹的安装装置 14、15。也可以应用用于把铰链固定到底座的其它已知装置。铰链可以是任何已知的类型，例如一种具有几个臂和旋转销的铰接类型。

底座设置有两个侧翼板 17 和 18，侧翼板内形成有沿铰链的枢轴线方向（横穿翼形件 16）延伸的槽 19 和 20。在侧翼板之下并平行于侧翼板容纳有一个固定板 22，固定板由弯曲和拉延的金属板制成较有利，并且设置有孔 23、24，孔 23、24 的中心距与槽 19、20 的中心距相同，并且与槽对齐以接纳用于把底座固定到某件家具的螺钉 25、26。固定螺钉具有一个直径大于槽宽的扁平头部，这样所述螺钉头部能被支承在槽的侧边缘上。

如图 2 和图 3 清楚所示，这两个能被用于使固定到某件家具的螺钉通过的孔 23、24，分别具有凸起的边缘或凸起颈圈 31、32。凸起颈圈 31 和 32 的外径适于它们进入槽，具有一个小的侧间隙更有利。底座主体以及在固定板上的孔的凸起颈圈具有这样的尺寸，当把固定螺钉拧紧到某件家具上时，螺钉头部首先支承在侧翼板上，然后支承在凸起颈圈上，以便产生一个抵抗底座主体相对于固定板沿调整方向滑动的预置力。

特别是，优选实施例所示凸起颈圈 31、32 相对于在某件家具上

的固定板的支撑平面的高度是这样一个值，在拧紧螺钉25、26之前，由每个凸起颈圈31和32所限定的上表面位置要略低于形成有相应槽19、20的侧翼板的上表面。因此在拧紧螺钉的过程中，固定螺钉的头部首先对底座主体环绕槽的区域施加压力，然后随着底座主体由此适当获得的弹性屈服，固定螺钉的头部与固定板的各个凸起颈圈31、32的边缘接触。这时，螺钉的驱动基本被锁死，而底座主体通过螺钉被固定到某件家具，并具有预置弹性力。这就提供了在设计（planning）过程中具有预置力的底座调整滑动的可能性，而不是主要归因于螺钉的拧紧力。

为了获得理想的弹性力，可用以下不同的方法提供底座主体的弹性变形。特别是，可提供在侧翼板区域内底座主体的弹性弯曲。仍如图3所示，发现把由底座主体13的下边缘确定的表面制成具有弯曲的外形特别有利，以便限定四个支撑区域，其中两个位于底座主体的前端，另两个位于底座主体的后端。这四个区域在图2中用30标示。

由底座边缘确定的下表面的中央部分基本上位于槽19、20的轴线处，因此相对于木材表面微微凸起。这样，通过在支撑点之间的底座部分的弯曲，或通过这些支撑点的弯曲而获得弹性变形，从而由于被拧紧的螺钉的头部施加的推力，使侧翼板表面能够降低。一个充分条件是，在拧紧螺钉之前，位于支撑点之间的在侧翼板之下的变形位置（place）应该至少略大于侧翼板上环绕槽的螺钉头部的支撑平面与凸起颈圈上边缘之间的高度差，从而当螺钉与凸起颈圈边缘接触时，底座主体的中央部分与固定平面或固定板并未接触，或者仅仅是稍微接触。

换言之，可以将高度 H_1 定义为固定侧翼板上表面相对于木材平面或相对于支撑区域30下表面的高度，高度 H_2 定义为侧翼板上表面相对于中央部分下表面的高度，高度 H_3 定义为凸起颈圈上边缘相对于作为木材的支持物的板的下表面的高度。为了使底座良好操作，H_3 必须是这样一个值，即高于 H_2 的同时又小于 H_1。如果依照高度 H_1、H_2 和 H_3 之间的这种比例，一拧紧螺钉，螺钉头部就开始挤压侧翼板上表

面，直到底座的四个支撑区域与固定表面接触为止。继续拧紧螺钉，底座经受轻微变形，此变形保证最佳握持并消除在加载状态下可能的间隙。

变形挠度在任何情况下都由 H_1 和 H_3 之差所决定的设计值所限定。实际上，当固定板的下表面到达固定平面上的一个支撑位置时，由于与螺钉头部的接触而通过相应的凸起颈圈 31、32 把拧紧力直接释放到位于下面的木材部分上，底座任何进一步的变形都不再可能。螺钉拧紧一完成，底座就被一个力推动而靠在支撑于某件家具的表面上，这个力仅由底座的设计数据所决定，如底座主体所使用的材料，底座主体的形状，以及 H_1 与 H_3 的差值，并且正相反的是，这个力不由螺钉的拧紧力所决定。

不依赖于拧紧力非常有利，因为根据那些不依赖于设计且不是总能控制的因素，如家具侧面的材料，所用螺钉的类型，以及最重要的是施加于螺钉自身的驱动力矩，拧紧力是非常易变的。

在底座主体与固定板之间，设置有在理想的调整方向对位置手动调整的装置，使得能克服所述预置拧紧力进行调整。

特别是，在所描述的优选实施例中，凸轮 27 的旋转轴也被连接到板 22，凸轮 27 的表面被接纳于形成在两个侧翼板之一中的一个调整槽 21 中。从图 2 清晰可见，槽 21 沿垂直于槽 19、20 的方向延伸，其中图 2 所示为操作头部被除去的凸轮。

如图 3 所示，凸轮 27 的头部的直径大于槽 21 的宽度，并设置有便于螺丝刀操作的合适的座。凸轮的中央区域与其头部同轴，并且其直径略小于槽 21 的宽度，而其高度略小于侧翼板处底座主体材料的厚度。凸轮有一个以最小侧间隙被铆接在板 22 的对应孔 29 中的偏心销 28。通孔 29 如此定位，以至于当孔 23 和 24 位于槽 9 和 10 的中心时，孔 29 的轴线与调整槽 21 的主轴线重合。有利的是，板 22 被这样弯曲，以至于形成有孔 29 的区域的上表面与侧翼板 17 内侧的下表面处于滑动接触。偏心销的铆接一般不能独立地保证板与底座主体之间的最佳握持，但是由此获得的固定在任何情况下都足够保证在底座运送和操

作过程中板与底座主体的组合状态。

显然，通过旋转偏心凸轮头部，底座在板上沿槽 19、20 的延伸方向滑动，从而能够以平行于铰接的方向调整铰链的位置。对于根据本发明的底座来说，很容易以这样的方式确定底座尺寸，即保证良好握持以防止意外滑动并且没有间隙，同时不用确定把螺钉头部拧入侧翼板 17 而又能通过凸轮以适当的作用力进行调整。

特别是，此作用力可确定为这样的值，以至于能对凸轮起作用而垂直调整铰链，即使是当固定螺钉被完全拧紧时。由于阻力并不决定于由被拧紧的螺钉施加的力，所以被施加于偏心销以调整铰链的力矩保持恒定，而与施加于螺钉的紧固力无关。

因此，用所描述装置已获得一种价格低廉的底座，这种底座由优选由金属板制成的两个元件所组成，并通过一个结构简单但能允许复杂而连续的调整并且保证在没有间隙的情况下固定极好的铆接偏心销而被连接。

图 4 所示为根据本发明制造的铰链底座的一个变型例。为了方便起见，与前述实例中类似的元件被分配以相同的数字加上一百。

因此在此第二实施例中，与图 1 中实施例的方式相同，有一个具有中央主体 113 以及侧翼板 117、118 的底座 110，侧翼板 117、118 设置有沿调整方向延伸的固定槽 119、120。在底座主体下面，布置了设置有与槽对齐的并接纳用于固定到某件家具的螺钉 125、126（图 7 所示）的孔 123、124 的固定板 122。所述孔具有凸起颈圈或凸起边缘 131、132。

固定板被固定到侧翼板，以便沿槽 119、120 的横向延伸方向可滑动。在所示实施例中，可滑动的接合是通过一对形成在固定板上的限制槽 140、141 和一对从侧翼板突出的相应的滑动销而获得的。图 5 也清楚地示出，所述销是通过两个孔在侧翼板中获得的，这两个孔都具有从侧翼板内侧突出的并经由相应槽 140、141 被铆接的适当的边缘 142、143。所述槽在其下部的整个周边上可具有一个略微张开的边缘。

从图 6 和图 7 可见，为了获得这种位置调整装置，凸轮 127 被有

利地安装于固定板的中央位置，所述凸轮通过其偏心销 128 被可旋转地固定到固定板上。如图 4 和图 7 所示，凸轮具有一个与底座中央主体内侧壁之间以最小间隙被安装的圆柱体。为了实现旋转，凸轮在其上部具有用于螺丝刀的切口，并且所述底座上具有一个进入开口 144。也可在通过已知的挂钩装置要被固定到底座的铰链翼形件内设置一个相应的开口，例如 114 和 115 所标示。

凸轮的旋转允许精确地对铰链位置垂直调整。

由底座主体下边缘所确定的表面在端部被弯曲，以便限定底座的四个支撑区域 130。与前述实例方式相同，凸起颈圈尺寸设计成很方便围绕孔 123、124，以便当拧紧螺钉时，首先是底座弹性变形，然后螺钉停靠在各个凸起颈圈的上边缘。特别是，可限定类似前述实例中的高度 H_1、H_2 和 H_3。

通过这种方式，抵抗底座调整滑动的力独立于螺钉的拧紧力，由此获得上述的优点。

并且在这种情况下，用固定螺钉可使在木材部分上的底座-板组件握紧。孔 142 和 143 的边缘的铆接的唯一功能就是，在运送和操作过程中保证这两部件被连接在一起；因此对于底座的良好操作而言，可能的连接间隙一点儿也不重要，因为底座一固定到木材部分，间隙就被完全消除了。这使得此种铆接连接特别价廉。如图 6 和图 7 清晰所示，固定板被适当地成形，以便底座主体仍能进行支撑和弯曲，尽管是铆接的。

就这点而言，通过提供一个结构简单而且不昂贵的（件数可减少至最少而且不要求用于底座主体和固定板相互固定的精密加工）铰链底座，显然已达到了预期目的，同时使位置调整能有效而快速、牢靠性高并且固定安全。利用本发明的技术方案，抵抗底座滑动的力可以是这样的特性，以使得手动位置调整能够容易而又防止由于门重量导致的不想要的运动。

显然，只是通过举例对应用本发明创新原理的一个实施例进行上述描述，因此此实施例不必被认为是本文所要求的专利权利的一个限

定。例如，根据具体要求，不同部件可具有不同的形状和比例。固定板可以宽到以至于可独自形成底座主体的支撑表面。此外，直到所述螺钉头部到达固定板中孔的凸起颈圈为止而抵抗螺钉拧紧的底座主体的弹性阻力，可通过不同于底座主体弯曲的方法获得。例如，可在底座主体支撑在某件家具上的位置或在螺钉头部与侧翼板之间设置弹性屈服支撑元件。

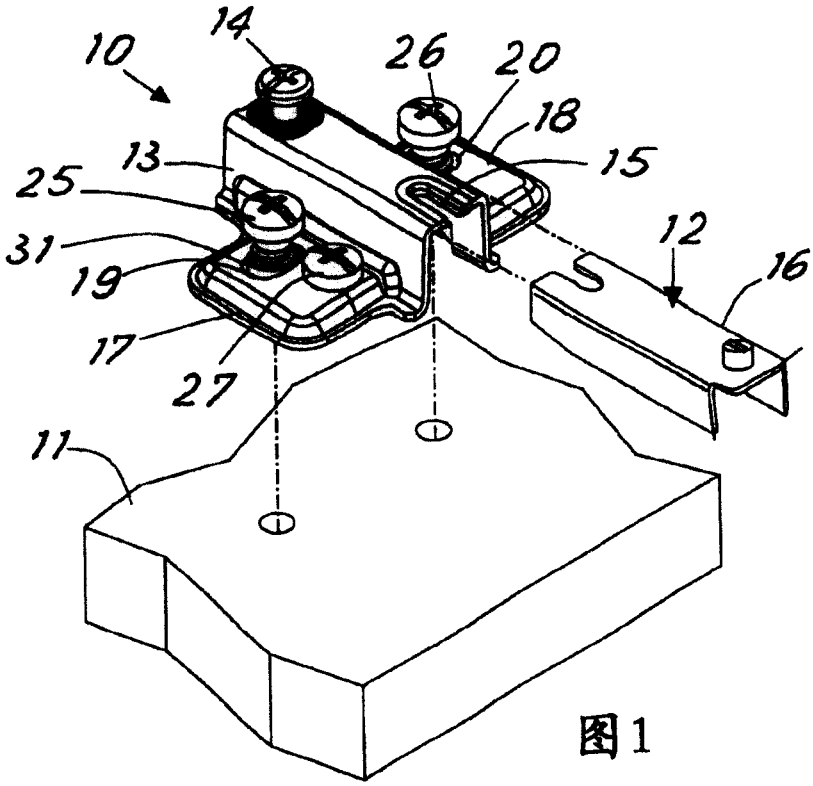

10
14
26
20
18
15
13
25
31
19
17
27
12
16
11

图1

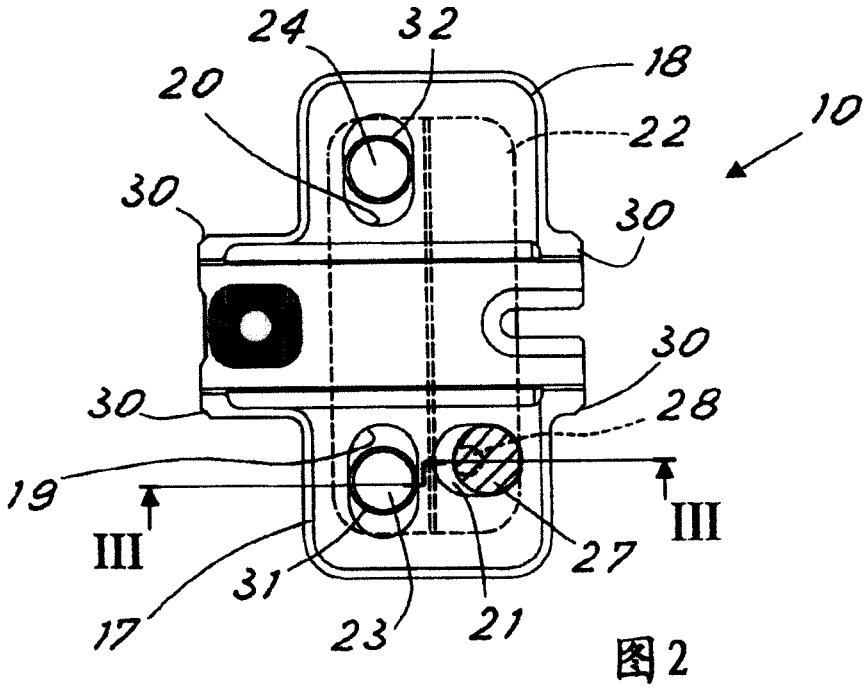

24
32
18
20
22
10
30
30
30
30
28
19
III
III
27
31
17
23
21

图2

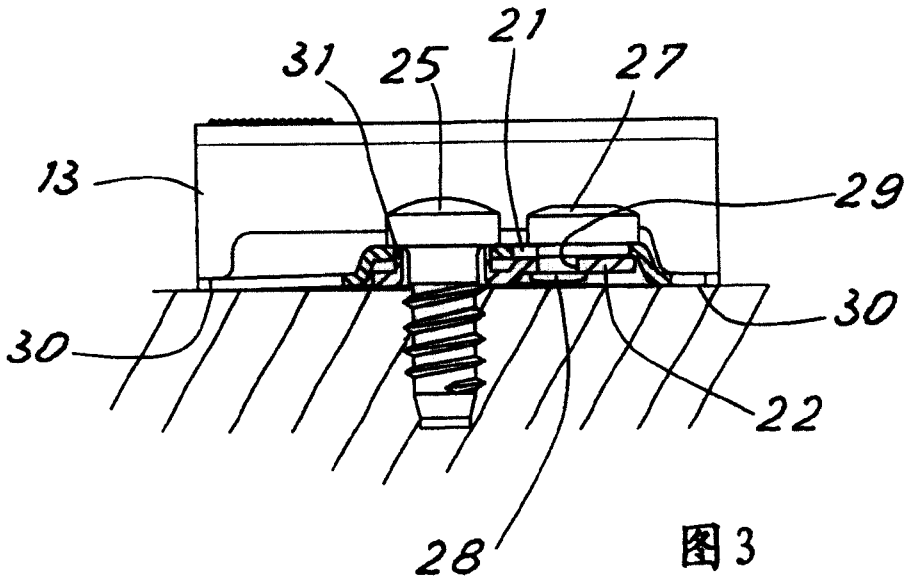

31
25
21
27
13
29
30
30
22
28

图3

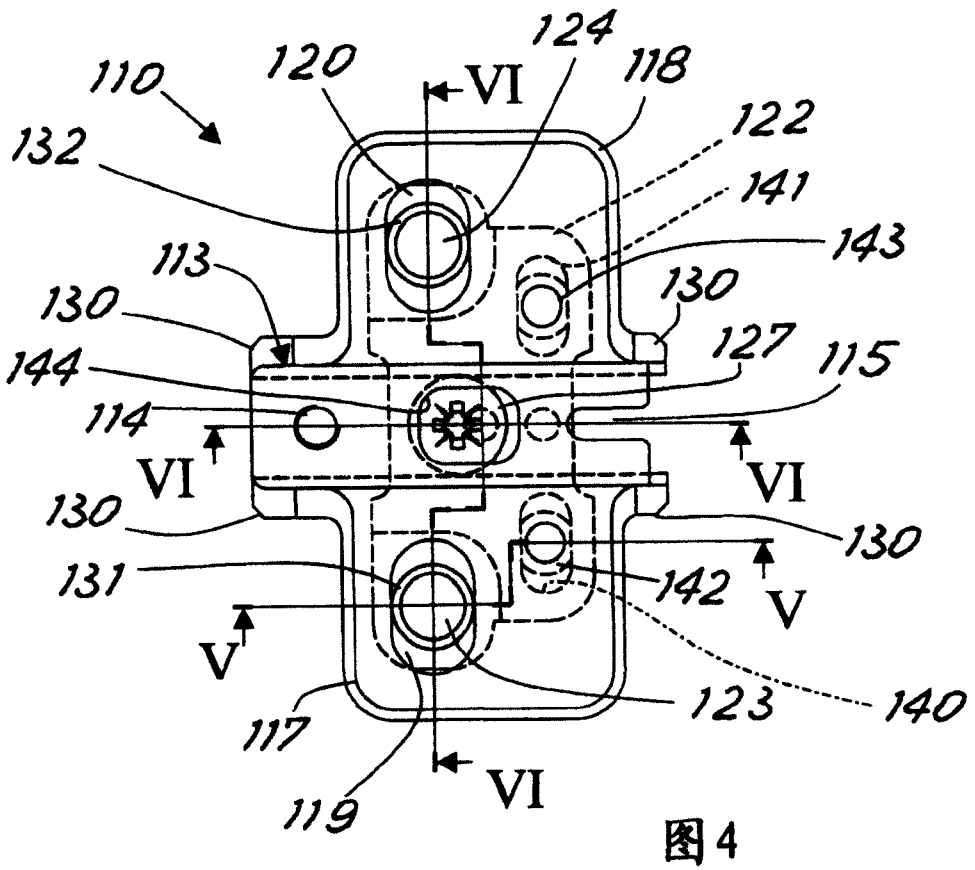

110
120
124
VI
118
122
132
141
143
113
130
130
144
127
115
114
VI
VI
130
130
131
142
V
V
123
140
117
119
VI

图4

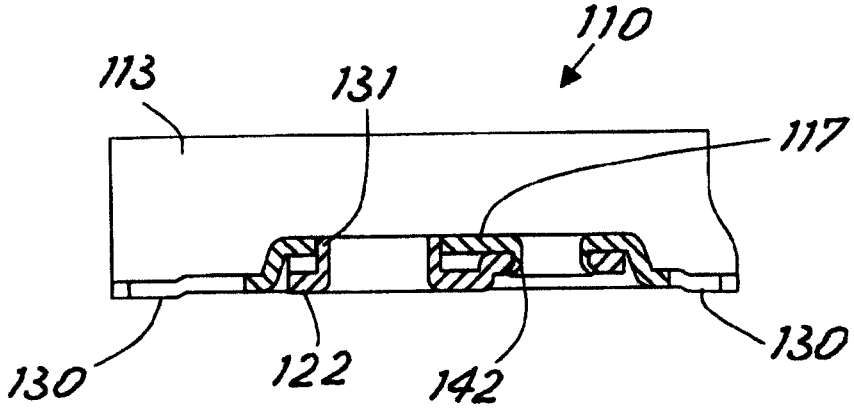

110
113
131
117
130
122
142
130

图5

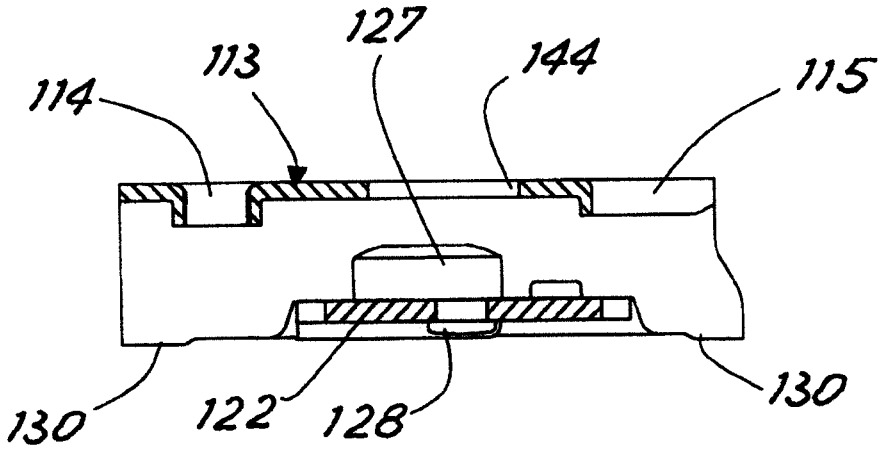

127
113
144
115
114
130
122
128
130

图6

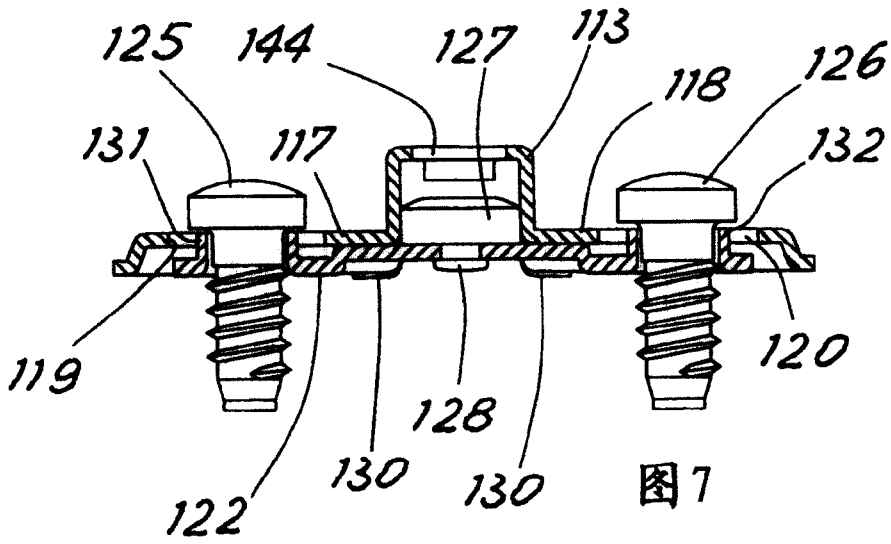

125
144
127
113
118
126
131
117
132
119
120
128
122
130
130

图7