



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 92100971.2

[51] Int.Cl⁵
E05D 7/04

[43] 公开日 1992年9月9日

[22] 申请日 92.1.23

[30] 优先权

[32] 91.1.23 [33] YU [31] P-108/91

[71] 申请人 拉马国际公司

地址 南斯拉夫斯洛文尼亚

[72] 发明人 安东·普莱斯 米哈罗·马杰诺维克
克莱威迪·科克简

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
代理部

代理人 郑修喆

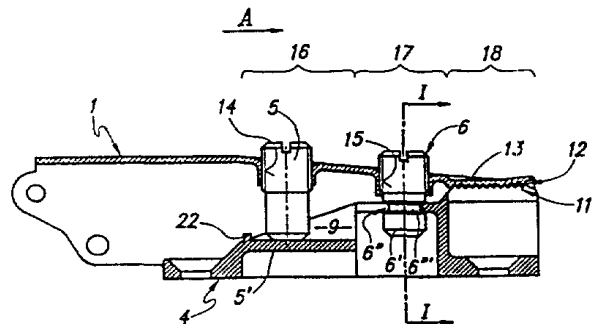
E05D 7/12

说明书页数: 9 附图页数: 3

[54] 发明名称 家具铰链

[57] 摘要

本发明属于家具连接件领域。涉及用于家具部件的可拆卸能调节的铰链。铰链包括一个通过固定螺钉(6)固定到底板(4)的铰链臂(1), 限定梯形凹槽(6'')的固定螺钉(6)的颈部(6'')对于铰链臂(1)的每一倾斜角都与底板(4)中间级(17)的纵向凹槽(10')的肩部相配合。有一用于调节铰链臂(1)相对于底板(4)的倾斜角的螺栓(5)被拧入内螺纹(14)中, 螺栓(5)由其底表面(5')压在底板(4)的第一级(16)上, 为了限制螺栓(5)在纵向滑动, 设置了一个拱座(22)。



权 利 要 求 书

1、一种家具铰链，包括一个铰链销钉座(2)和铰链臂(1)，它们借助于悬式肘节(3)可转动地相互连接，铰链臂(1)可拆卸和可调节地安装在铰链底板(4)上，铰链底板(4)固定到家具部件侧壁板(7)或类似物上，至少铰链臂有三处连接到底板(4)或类似零件上，其特征在于：底板(4)设置了一最低的第一级(16)，沿其前缘有一阻止调节螺栓(5)滑动的直立拱座(22)，所述的第一级(16)后面是一较高的中间级(17)，在中间级(17)设置了一个开口向着第一级(16)的纵向凹槽(10)，凹槽(10')由肩部(10)的半圆表面终止，凹槽(10)用于与固定螺钉(6)的颈部(6''')相配合，最后，底板(4)的中间级(17)的后面是最高的第三级(18)，它是中空的，开口朝底板(4)的尾端，在最高级(18)的侧壁上表面提供与铰链臂(1)的相应肋(12)相配合的横向肋(11)，三级(16、17、18)由此通过侧壁(9)相互连接，其横截面构成铰链底板(4)的箱状部分，其特征还在于：铰链臂(1)的顶部弯曲以形成横截面为∩形的部分，可调螺栓(5)拧入一个第一内螺纹(14)，该可调螺栓通过其底表面(5')压在第一级(16)的上表面部分，紧靠内螺纹(14)，铰链臂(1)还有一内螺纹(15) 固定螺钉(6)拧入内螺纹(15)，最后，铰链臂(1)的自由尾端设置一弧形凹陷(13)，在弧形凹陷(13)下面，从较低侧面可看到有横向定位肋(12)，肋(12)与铰链底板(4)的肋(11)相配合。

2、按照权利要求1所述的家具铰链，其特征是铰链臂(1)弧形凹陷(13)由圆弧构成，在弧形凹陷13下面设置了面向下的横向肋(12)，圆弧中心与底板(4)之间最短的连接线与肋(12；11)的啮合处相对应。

3、按照权利要求1所述的家具铰链，其特征是沿凹槽(10')的肩部(10)的表面部分是平滑的并且相互垂直，它们属于底板4的中间级(17)。

4、按照权利要求1或3所述的家具铰链，其特征是具有颈部(6''')的固定螺钉(6) (它通过颈部(6''')由低端部(6')终止) 构成一个梯形凹槽(6'')，梯形凹槽斜表面部分与凹槽(10')的肩部(10)上下表面配合，梯形凹槽的直的侧表面部分与凹槽(10')的肩部(10)的垂直表面部分配合。

5、按照权利要求4所述的家具铰链，其特征是设置固定螺钉(6)的凹槽(6'')的斜面部分，其倾斜角不小于调整铰链时铰链臂1相对于底板(4)实现的最大倾斜角。

6、根据权利要求1的家具铰链，其特征是可调螺栓(5)底表面是光滑的，半球形的，或类似的形状。

家具铰链

本发明涉及用于家具部件的铰链，利用它，在组装或拆卸所说的家具部件过程中，铰链能快速组装和拆卸并能分别调节这些部件中零件的相对位置，从而在装配中提供稳定而安全的固定。

本发明的目的属于建筑工程领域，特别是家具工业中用于铰合门扇、窗翼以及类似物的连接件。

根据国际专利分类表(第四版)，本发明的分类为E05D7/04和E05D7/12。

现有技术已介绍了几种这类铰链的方案，铰链主要由铰链臂组成，铰链臂通过与之可转动相连的肘节与铰链的一个销钉座连接。这种销钉座被插入到一个合适盲孔中，例如家具部件的门扇中的盲孔中，再用合适的螺钉予以固定。在另一端，用螺钉将铰链臂可拆卸地固定在底板上，用螺栓靠着底板调节铰链臂，底板再固定到如家具部件的一侧壁板上。

在德国专利说明书DE 3444994 A1中介绍了一种可调铰链臂的方案。这种方案提供出通过固定螺钉被旋入底板的铰链臂，所述固定螺钉放入铰链臂的纵向孔中，并有一个标准的圆头，在其下放置一个由弹性或塑性材料制成的垫圈作为一个附加元件。此外在朝着铰链臂的端部方向，可以看到肘节，一个可调螺栓被拧入位于铰链臂上部的内螺纹中。通过这种可调螺栓的平滑底表面，将可调螺栓

压在底板的平整表面部分。在铰链臂的另一端部，有一由薄片构成的垂直方向弯曲的部分，它也由底板的平整表面支撑着。

由于在铰链调整中，铰链臂相对于底板的倾斜位置是靠由垫片的弹性变形来弥补的固定螺钉实现的，因此，这样的设计有明显的缺陷，即没有考虑施加的拧紧力的大小，只有螺钉头很少部分的配合表面得到很好的支撑。这样的连接决不会提供铰链臂和底板稳定而安全的装配。此外，在这种倾斜时，铰链臂的垂直的后臂部分只是靠它尖锐的边缘压在底板的平整表面上，不能使铰链臂以及与其连接在一起的家具部件的零件稳定而安全固定以防止在纵向作不希望的移动。而且，在有这种倾斜时，可调螺栓只由它的平滑表面的一部分卡住，这会逐渐导致支撑点变形。这种现象可能导致铰链臂和底板的连接变松和脱开，并会伴有所有不希望出现的后果，例如家具部件的门扇掉下来。

德国专利说明书DE 3245227 A1 公开了另外一种铰链臂和底板的方案。在该方案中，铰链臂是通过埋头螺钉与底板连接的，该螺钉放置在铰链臂的一个相应的纵向孔中。相隔一段距离安置的一个可调螺栓被拧入在铰链臂的较高部分处可看到的内螺纹中。这种可调螺栓再用它的斜切的底面压在底板的倾斜的似台阶状的部分上。此外，这种铰链臂，它通过由向下弯曲的横截面为∩型的侧壁压在底板中相应槽的底面上。

在调整铰链位置从而调整如家具门扇位置过程中，在铰链臂相对于底板处于倾斜位置时，这种方案的弊端变得很明显。在这种位置，固定螺钉仅靠埋头螺钉的一小部分压在肩部，而肩部限制了纵

向槽，不能产生足够的拧紧力使铰链臂和底板稳定而安全地相互连接。在铰链臂的垂直侧壁的平直边缘位置，甚至不能产生这种力，铰链臂也仅靠在底板相应槽中其长度的很少部分维持。实际上，支撑可调螺栓底表面的底板的倾斜部分能够产生这种力，但这只有在将铰链臂朝着所述倾斜部分增加的方向转动的条件下才成。当铰链臂朝着相反的方向移动时，例如将门扇推向家具部件的箱体，就会出现不希望看到的相互连接变松和脱开，并伴有所有不利的后果，例如门扇掉下。

根据上面的介绍，本发明的目的所要解决的技术问题是怎样实现一种家具铰链的结构方案，特别是铰链臂和底板，因此，在组装和拆卸家具部件时，要使铰链臂和底板能快速、容易和准确地组装和拆卸，并满足条件：即使铰链臂在朝着家具部件方向和离开家具部件方向，以及在朝着它的侧壁板方向和离开它的侧壁板方向都作极大的偏转，也能由简单结构连接零件使铰链臂到底板实现稳定而安全的固定，不会导致铰链臂与底板连接变松和掉下的附加变形。

依据前面所述技术问题，用一种新颖的方案实现本发明的目的，在该方案中，铰链臂横截面为C形，在铰链臂尾部可看到一弧形凹陷，在弧形凹陷下面设置横向肋。在调整铰链臂的取向和高度使其处于的每一位置时，铰链的横向肋连续不断地与底板尾部的侧壁上相应的横向肋相配合。因此，可实现铰链臂和铰链底板以及家具部件相应零件的稳定而安全的相互连接，这是本发明任务的第一个基本特征。

紧跟在弧形凹陷之后，在离开铰链臂自由尾端的方向上，在铰链

臂上部可看到有一个内螺纹，固定螺钉被拧入该内螺纹，固定螺钉具有由梯形凹槽形成的颈部，固定螺钉在插入该颈部情况下由低端部终止。通过所说的梯形凹槽，颈部与底板的纵向凹槽配合，纵向凹槽一端是开口的，另一端由半圆形外壳终止。代表本发明任务的另一个基本特征的该解决方案使在调整铰链臂高度和方位时，铰链臂相对于底板能自由倾斜。从而容易地调节固定螺钉到每一位置，在纵向凹槽的肩部上面提供足够大的接触面积，不致引起所述肩部的附加的和不希望负荷。

在固定螺钉旁边，在铰链臂上部有一个可调螺栓拧入的另一内螺纹，螺栓的底面是光滑的、斜切的、圆形的或类似的形状，并且压在铰链底板的第一级的平整上表面上。因此，由纵剖面图看底板提供逐渐增高的三级，其通过侧壁的横截面形成底板箱状部分。更具体地说，第一级即最低一级位于底板的前端并有一直立拱座，用于限制铰链臂方位的移动行程，所述限制由可调螺栓碰在所述拱座上来实现。从而，当固定螺钉变松以及调整铰链时，能防止铰链臂与底板脱开，这是本发明目的另一个特征。前述的纵向凹槽位于底板中间级，一端是开口的，在底板的尾端部可看到第三级即最高一级。最后提到的最高级在铰链臂的侧壁上表面有横向肋。在所述最高级下可看到一闲置空间，可利用该空间引入附加元件，如为使铰链臂特别快地联接在底板上的零件。

根据本发明的家具铰链将由实施例更详细描述，本发明并不局限于附图中所示的铰链实施例的范围，其中：

图1表示的是根据本发明的用于家具部件的一个铰链，

图2是铰链臂和底板装配的纵剖视图，表示的是调整的起始位置，

图3与图2相同，但表示的是调整铰链臂升到最高位之后的位置，图4是底板的顶视图，

图5是经过固定螺钉的横剖面图，是经图2中I—I线的剖视，以及

图6是铰链臂和底板装配的纵向剖视图，其固定螺钉为修改后的实施方案。

如图1所示，一个用于家具部件的家具铰链，它包括一个铰链臂1，铰链臂插入两个肘节3中，肘节3能转动地与铰链的销钉座2相连。销钉座2插入家具部件门的一个门扇8的盲孔8'中，由螺钉（图中未表示）将销钉座固定到门扇8上。在家具部件侧板7上用螺钉（图中未表示）固定铰链底板4，底板4可拆卸并可调节地装有铰链臂1，由一固定螺钉6实现所述零件的相互连接。按图2、3和6所示将铰链臂1弯曲，使其横截面形成一个“∩”形，因此铰链臂1的自由端有一弧形的凹陷13，在其之下装有横向肋，横向肋与铰链底板4的最高级18的侧壁的上表面上的相应肋11相配合。紧挨着凹陷13之后，在底板4的中间级17上可以看到一个左旋的内螺纹15，固定螺钉6拧入内螺纹15将铰链臂固定在铰链底板4上。考虑到依据本发明的铰链的基本特征，即铰链臂1相对底板4其长度及高度都是可调的，按图5形成固定螺钉6以提供一个颈部6'''，固定螺钉6在颈部6'''的下面经低端6'终止，从而形成一个凹槽6''。因此凹槽6''是梯形的，凹槽6''的斜表面与底板4中间级17上开口凹槽10'的肩部10的上下表

面相配合，并且颈部6''的平行的侧面与该凹槽10'的肩部10的垂直平面相配合。

在与固定螺钉6相配的内螺纹15旁，在横截面为∩形的铰链臂1中有一内螺纹14，具有圆柱形无螺纹端头的一个可调螺栓5拧入内螺纹14内。可调螺栓5的圆柱形无螺纹端头有一个半球形的光滑的圆的底表面5' (或类似的形状)，可调螺栓5通过所述底表面5'压在底板4第一级16的平整部份。在图1、图2、图3、和图6所示的链铰中铰链臂1的前端部提供侧壁孔，用于插入相应的轴以连接肘节3，并且由肘节3连接销钉座2，所述零件由于它们不体现本发明的实质在此就不做更详细的描述。

铰链底板4提供逐渐升高的三级，由侧壁9实现相互连接，使底板4的横截面为一个箱状体。其中，第一级16是最低一级，在其前缘有一直立拱座可碰到可调螺栓5的低端从而限制调整螺栓5以及铰链臂1沿铰链底板4的纵向移动。在第一级16之后是较高的中间级17，它提供一个具有有开口的凹槽10'。由肩部10与凹槽10'邻接，它们的表面部份一般来说相互垂直，固定螺钉6'通过其梯形凹槽6''倾斜的和垂直的表面与凹槽10'和肩部10的表面相配，这是本发明的基本特征之一。

此外，当组装家具部件时，凹槽10'在铰链臂的纵向导入固定螺钉6从而导入铰链臂1，固定螺钉6的低端部6'跨在凹槽10'下面，从而在实现所说的调整措施时，使铰链臂1和铰链底板相互连接。在底板4的尾部，底板4本身由所述最高的第三级18终止，第三级是底板4最高部位，在其侧壁的上表面有横向肋11。此外，所说最高

级18在朝着底板4末端方向是开口的，而它的底部开有一适合标准螺钉的埋头螺钉头的孔，类似于在第一级16前面底板4另一端开的孔。由最后提到的埋头螺钉将底板4固定到例如家具部件的一个侧板7上。

图6表示的是根据本发明图1至图5所示家具铰链的变形。由图6明显看出，这一相近的方案与前面详细公开的方案不同之处在于固定螺钉6的实施例，在这个方案中固定螺钉6有一个标准形状的螺钉头，而在它的螺纹部分的端部有一个与相应起子配合的径向槽。紧靠螺钉头在固定螺钉6的柱身有一标准形状凹槽6'，通过凹槽6'固定螺钉6与纵向的开口凹槽10'相配，凹槽10'接触其肩部10，构成固定螺钉6的低端部分6'的螺钉头跨在所说凹槽10'之下。

本发明的家具铰链可以这样使用，铰链臂预先由销钉座2固定在例如家具部件一门扇8上，再将铰链臂1安装在铰链底板4上，此时底板4已固定在，例如，同一家具部件的侧壁7上。按这样布置，铰链臂1的自由尾端部分可滑到底板4的前部，从而铰链臂1环绕底板4的侧壁9，此后向图2(图3、图6)所示的A方向推铰链臂1及家具相应的零件。从而，固定螺钉6的颈部6''进入底板4中间级17的开口凹槽10，位于铰链臂1端部的弧形凹陷13之下的肋与在最高的第三级18的侧壁表面上相应肋啮合。此后通过将固定螺钉6(例如左旋螺纹螺钉)拧入铰链臂1的内螺纹15中实现铰链臂1与底板4的稳定连接。因此在操作过程中，固定螺钉6的低端部分6'阻止铰链臂1从铰链底板4处抬高。调节铰链臂1高度，由此调节家具部件的门扇和侧壁之间缝隙大小，由拧紧或拧松可调螺栓5来完成这一操作。所说的螺栓5，

通过其底面5' 压在底板4第一级16的上表面上， 所说调节压在所说上表面上的螺栓5即开高或降低了铰链臂1到所希望的位置。在这种移动过程中， 属于铰链臂1中弧形凹陷13的肋12在属于底板4的肋11上滚动， 类似于齿轮沿齿轨的运动， 由此使铰链臂1能按需要升高或降落。根据本发明主题的这个必要特征， 在调节铰链臂1的高度时能获得铰链臂1与铰链底板4的连续、稳定且有足够大刚性的相互连接， 阻止在将铰链臂连接到家具部件的侧壁7上时铰链臂1以及相连的家具部件如一门扇8从装配件中脱下。如图2所示， 在铰链臂1的初始装配位置， 铰链臂1的每一侧壁的较低边缘压在底板4的底部以便在此位置提供铰链臂1的两个支撑点， 承受固定螺钉6的拧紧力， 所说侧壁的横截面形成一个∩的侧边， 结果使铰链臂1与铰链底板4相互刚性连接。

在家具部件使用中由增加的力打开一扇门8时， 有时会出现固定螺钉6与铰链底板4的相互连接变松的现象。为了避免在意外情况下不让铰链臂1从底板4上掉下， 在底板4第一级16的前部有一个拱座22， 它在所述情况下阻止铰链臂1的纵向运动， 从而通过将可调螺栓5的圆柱部分靠在所说的拱座22上避免铰链臂掉下。

在按所公开的图3调节铰链臂1的高度时， 铰链臂1的前部相对于底板4可能被抬高。由于如所公开的铰链臂1的尾端部分结构， 所说抬高是由属于铰链臂1弧形尾端部分的肋12在属于底板4尾端部分的直立上部边缘的肋11上滚动而引起的。在所叙述的过程中 铰链臂1是同可调节螺栓5和固定螺钉6连在一起的 而它们的位置相对底板4是倾斜的 。考虑到这种情况并且针对本发明提供铰链臂1与

铰链底板4稳定耐用的相互连接的目的，按图5的固定螺钉6有一颈部6''，固定螺钉6通过颈部6''由底端部6'终止，从而形成如前描述的梯形凹槽6'。梯形凹槽6'使同铰链臂1连在一起的固定螺钉容易倾斜，凹槽6'的斜面与凹槽10'的肩部10对应表面进行理想的配合，不会产生不希望的附加应力和变形，使装配中铰链零件的相互连接稳定而安全，事实上这正是本发明的目的。此外，肋11连续平稳地与铰链臂1处于倾斜位置的肋12啮合，使本发明的铰链臂1固定在底板4上的稳定性从本质上看比已有的这类铰链结构方案的稳定性都高。

由本发明要求保护的实施例之一可知，铰链臂1由1mm薄板通过冲孔、弯曲、冲压成形构成，基准宽度为15.0mm。在完成上述工序之后，使铰链臂1的横截面为∩形，并且有如图1、图2、图3和图6所示的孔以及压制出来的肋12。在相应孔中加工出M7螺纹（内螺纹14和15）后，接着是对铰链臂1进行最后处理，包括除去陡沿以及光滑外壳表面。

铰链底板4由铜—锌—镍合金通过压铸而成，由此，获得从图2、3、4、5和6中清晰可见的所有凹槽以及肋11，在压模浇铸之后，对底板4进行表面处理，例如用一鼓轮，去除陡沿并光滑外壳表面。

调节螺栓5和固定螺钉6用钢合金通过切削工艺，例如通过车床自动装置制成，并也要对其表面进行处理。

铰链臂1在插入合适的轴并且肘节3已与铰链销钉座2相互连接之后，铰链的装配就结束了。

说明书附图

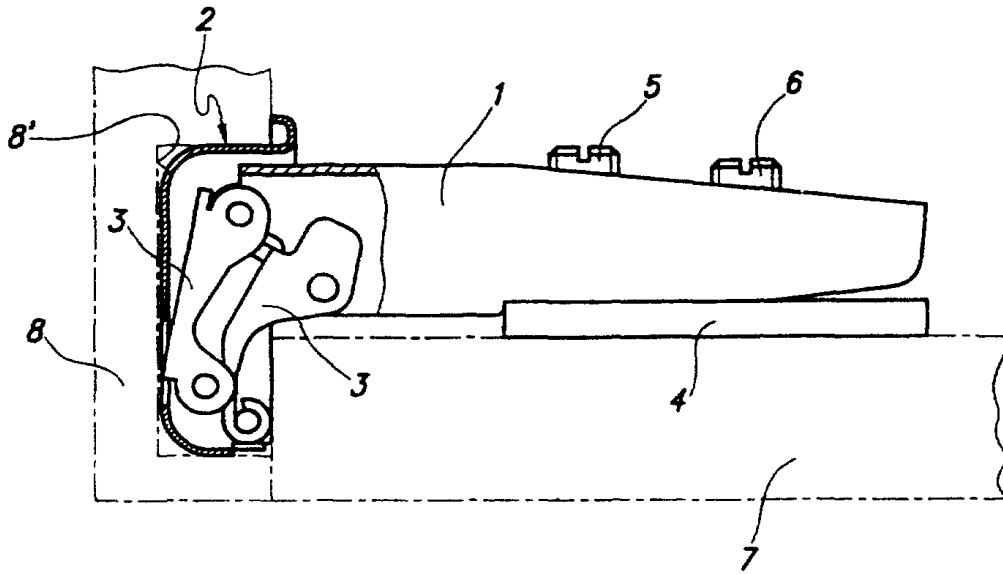


图 1

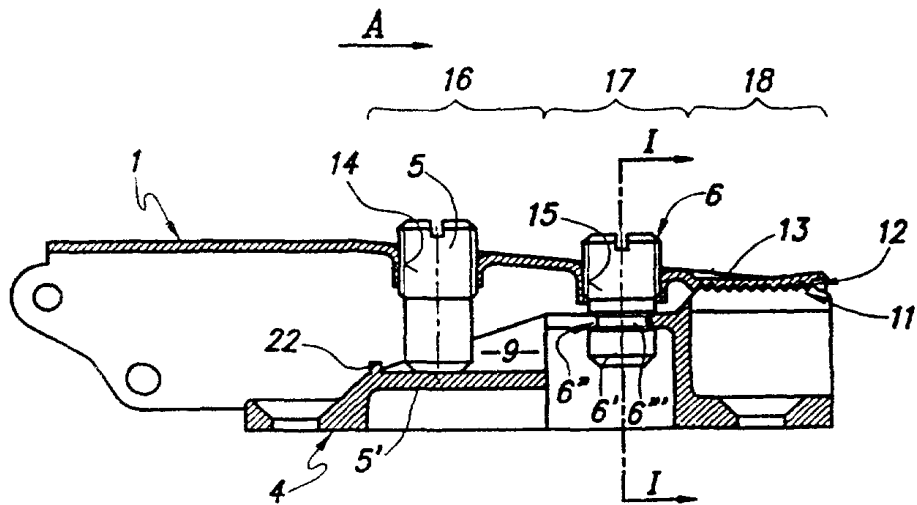


图 2

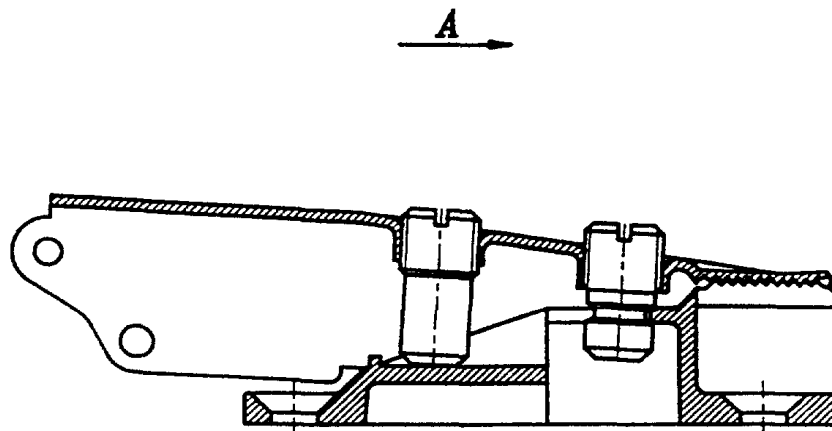


图 3

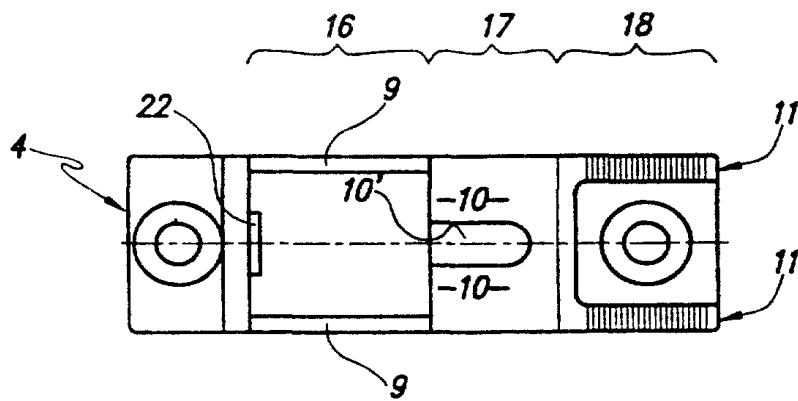


图 4

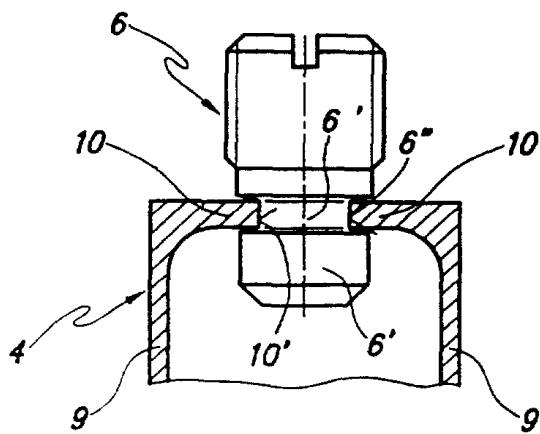


图 5

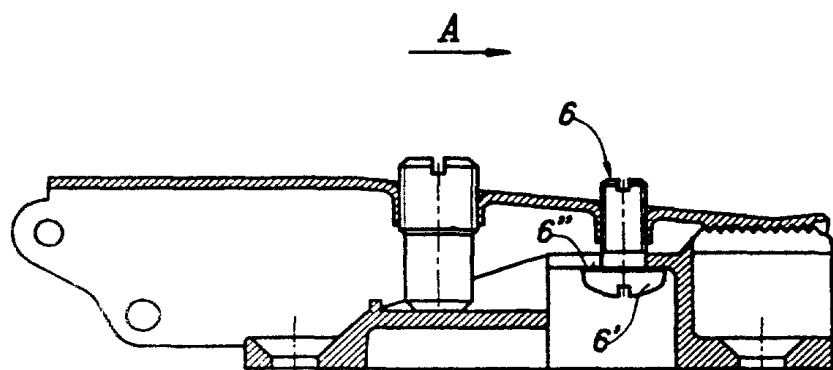


图 6