



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98807905.4

[43] 授权公告日 2003 年 8 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 1117219C

[22] 申请日 1998.8.11 [21] 申请号 98807905.4

[30] 优先权

[32] 1997.8.12 [33] CH [31] 1900/1997

[86] 国际申请 PCT/CH98/00337 1998.8.11

[87] 国际公布 WO99/09326 德 1999.2.25

[85] 进入国家阶段日期 2000.2.2

[71] 专利权人 西马洲际股份有限公司

地址 瑞士基希贝格

[72] 发明人 马塞尔·施特拉塞尔

库尔特·祖里格

[56] 参考文献

CN88200402U 1988.12.07 F16B7/04

DE1811743A 1970.06.11 F16B12/14

DE2804222A 1979.08.02 F16B12/50

US4131376A 1978.12.26 F16B12/20

审查员 李双庆

[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

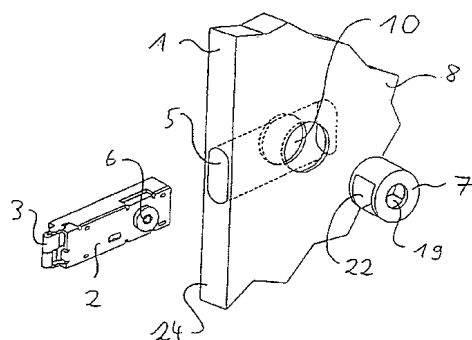
代理人 孙征

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 7 页

[54] 发明名称 可拆式连接两个成型件的装置

[57] 摘要

本发明涉及一种可拆式连接两个成型件(1、91和14)的装置,它包括一个可插入在一个成型件(1、91)内所设的口(5)中的夹紧装置(2)、一个为形状相配地安装夹紧装置(2)的机体而有一个槽(26)的锁闭套筒(7、27、37、47、57、67、77、87)、以及一个夹紧装置(2)可借助它锁止在锁闭套筒(7、27、37、47、57、67、77、87)内的设计成头部的操纵钮,其特征为:操纵钮(6)装在夹紧装置(2)中;锁闭套筒(7、27、37、47、57、67、77、87)有一个可安装操纵钮(6)的孔(19);以及操纵钮(6)可沿相对于夹紧装置(2)纵轴线的横向克服弹力推入夹紧装置(2)的机体内。上述类型的装置也可应用于采用与传统的用料不同的材料制的成型件(1),如木质成型件。



1. 可拆式连接两个成型件(1、91和14)的装置,它包括一个可插入在一个成型件(1、91)内所设的口(5)中的夹紧装置(2)、一个为形状相配地安装夹紧装置(2)的机体而有一个槽(26)的锁闭套筒(7、27、37、47、57、67、77、87)、以及一个夹紧装置(2)可借助它锁止在锁闭套筒(7、27、37、47、57、67、77、87)内的设计成头部的操纵钮,其特征为:操纵钮(6)装在夹紧装置(2)中;锁闭套筒(7、27、37、47、57、67、77、87)有一个可安装操纵钮(6)的孔(19);以及操纵钮(6)可沿相对于夹紧装置(2)纵轴线的横向克服弹簧力推入夹紧装置(2)的机体内。

2. 按照权利要求1所述的装置,其特征为:锁闭套筒(7、27、37、57、67)的外形是圆柱体。

3. 按照权利要求1所述的装置,其特征为:锁闭套筒(47)的外形是多边形。

4. 按照权利要求1至3之一所述的装置,其特征为:槽(26)是一个孔(16、50),所以锁闭套筒(7)有一个与孔(19)处于相对位置的底(22)。

5. 按照权利要求1至3之一所述的装置,其特征为:槽(26)按这样的方式设计,即,使锁闭套筒(27、37、67)留下一个横截面U形的部分;以及,锁闭套筒(27、37、67)有掏切(28、38、68),它们与夹紧装置(2)互补的槽(29、39、69)配合作用。

6. 按照权利要求1至3之一所述的装置,其特征为:锁闭套筒(57、77、87)有在侧面沿插入方向(12)延伸的槽(60),它们与夹紧装置(2)互补段(58)配合作用。

## 可拆式连接两个成型件的装置

本发明涉及一种可拆式连接两个成型件的装置，它包括一个可插入在一个成型件内所设的口中的夹紧装置、一个为形状相配地安装夹紧装置的机体面有一个槽的锁闭套筒、以及包括一个夹紧装置可借助它锁止在锁闭套筒内的操纵钮。

由 DE 28 04 222 已知这种装置，其中介绍了家具构件用的连接配件，用它通过锁闭套筒锁止装入成型件内的夹紧销，在这里通过旋转此锁闭套筒将其啮合螺旋卡入夹紧销的环槽中。

由 DE 18 11 743 已知另一种装置用于连接两个或多个木构件，其中，金属销作为拉杆通过一个设计为凸轮盘的锁闭套筒可拆式地锁止在成型件内。

所提到的这些装置均不适用于多次装拆，这种多次装拆在博览会建设中是必要的。

用于博览会建设的上述类型的夹紧装置例如由申请人的 WO 97/25536 是已知的。这种夹紧装置规定用于将两个成型件互相连接起来。其中通常首先涉及一根成型杆，杆上装一壁板件。在壁板件侧面为每个夹紧装置设一个铣出的内槽，夹紧装置可插入其中直至伸出钩形部分。在壁板表面的一侧制一圆孔用于由 WO 97/25536 已知的夹紧装置，锁紧头穿过此孔延伸，在锁紧头克服弹簧力埋入夹紧装置后通过铣出的槽一直推进到此孔并在孔中锁止。

除上述类型的装置外，由先有技术已知一系列其他装置，它们全都有两个特征，即，它们被推入壁板的一个铣槽中，以及至少在壁板的一侧有一个操纵钮从壁板伸出，但大都与壁板齐平。

上述操纵钮同时承受作用在壁板上试图将它与成型条分离的拉力。

目前作为壁板件除金属材料外越来越多地出现其他材料，例如木材。在这种情况下已经证明，在已知的夹紧装置中插入壁面内的操纵钮

并不适用于承受上述类型的较大的拉力。在底板或搁板中存在同样的问题，它们也越来越多地用木材制造。

因此，从上述先有技术出发，本发明的目的是设计前言所述类型的装置，它们适用于频繁装拆的博览会建设中，同时也可使用于非金属材料例如木材中。

根据本发明，提出一种可拆式连接两个成型件的装置，它包括一个可插入在一个成型件内所设的口中的夹紧装置、一个为形状相配地安装夹紧装置的机体而有一个槽的锁闭套筒、以及一个夹紧装置可借助它锁止在锁闭套筒内的设计成头部的操纵钮，其特征为：操纵钮装在夹紧装置中；锁闭套筒有一个可安装操纵钮的孔；以及操纵钮可沿相对于夹紧装置纵轴线的横向克服弹簧力推入夹紧装置的机体内。

根据本发明的一种有利的设计方式，锁闭套筒的外形是圆柱体。

根据本发明的一种有利的设计方式，锁闭套筒的外形是多边形。

根据本发明的一种有利的设计方式，槽是一个孔，所以锁闭套筒有一个与孔处于相对位置的底。

根据本发明的一种有利的设计方式，槽按这样的方式设计，即，使锁闭套筒留下一个横截面U形的部分；以及，锁闭套筒有掏切，它们与夹紧装置互补的槽配合作用。

根据本发明的一种有利的设计方式，锁闭套筒有在侧面沿插入方向延伸的槽，它们与夹紧装置互补段配合作用。

根据本发明，还提出一种用于上述装置的锁闭壳体，其特征为：锁闭壳体有一个用于安装夹紧装置的空腔、一个横向于其纵向定向的用于安装锁闭套筒的孔以及在其窄侧沿纵向延伸的槽，用于装入成型件，在其窄侧有突出的圆柱段，它们与成型件的互补槽配合作用。

根据本发明的一种有利的设计方式，空腔在其窄侧有彼此相对的槽，用于安装从夹紧装置侧向突出的段。

下面借助于附图表示的各种实施例作为范例进一步说明本发明。其中：

图1按本发明第一种实施例的插入壁板内的夹紧装置与按本发明的

- 套筒的俯视图；
- 图 2 沿图 1 中的线 II-II 通过壁板、夹紧装置和套筒的横截面；
- 图 3 沿图 1 中线 III-III 通过同一些构件的横截面；
- 图 4 在按图 1 至 3 的第一种实施例中所使用的套筒俯视图；
- 图 5 按图 4 的套筒侧视图
- 图 6 通过按本发明第二种实施例的壁板、夹紧装置和套筒的与图 3 对应的横截面；
- 图 7 按第二种实施例的套筒俯视图；
- 图 8 按图 7 的套筒侧视图；
- 图 9 通过按本发明第三种实施例的壁板、夹紧装置和套筒的与图 3 对应的横截面；
- 图 10 按第三种实施例的套筒俯视图；
- 图 11 按图 10 的套筒侧视图；
- 图 12 按本发明第四种实施例的套筒俯视图；
- 图 13 配备有按本发明的套筒的壁板及成型杆的透视图；
- 图 14 具有按图 1 的锁闭套筒的夹紧装置透视图；
- 图 15 按图 1 的夹紧装置、锁闭套筒和壁板的分解图；
- 图 16 通过按本发明第五种实施例的壁板、夹紧装置和套筒的与图 3 对应的横截面；
- 图 17 按第五种实施例的套筒侧视图；
- 图 18 按图 16 的套筒俯视图；
- 图 19 图 16 所示夹紧装置与按本发明的套筒的局部剖切俯视图；
- 图 20 通过按本发明第六种实施例的壁板、夹紧装置和套筒的与图 3 对应的横截面；
- 图 21 按第六种实施例的套筒侧视图；
- 图 22 按图 20 的套筒俯视图；
- 图 23 按第七种实施例的夹紧装置和锁闭壳体、薄壁板及锁闭套筒分解图；以及
- 图 24 按第八种实施例的夹紧装置和锁闭壳体、薄壁板和锁闭套筒

分解图。

图 1 在俯视图中表示插入壁板 1 内的夹紧装置 2，只有它的夹紧钩 3 从壁板前缘 24 伸出。标号 14 表示成型杆，夹紧钩 3 可拆式地钩在成型杆内。夹紧装置 2 装在壁板 1 中的一个用标号 5 表示的铣槽内。夹紧装置 2 的结构可见 WO 97/25536。此夹紧装置 2 的主要特点是头部 6，它克服弹簧力的作用埋入夹紧装置 2 的体内，然后通过铣槽 5 引入壁板 1 中。因此头部 6 伸入壁板 1 内的横向孔中，并有利地与壁板 1 齐平地结束。

标号 7 表示套筒，它的作用结合其他附图说明。

图 2 表示沿图 1 中 II-II 线的横截面，其中用同样的标号表示相同的特征。可以清楚看出，夹紧装置 2 推入铣槽 5 中以及夹紧装置 2 的头部 6 与壁板 1 的表面 8 齐平地结束，其中设一个绕轴线 9 的孔 10，在装入夹紧装置 2 前可在孔 10 中装入套筒 7。

可以清楚看出，在壁板 1 区域内的套筒 7 形状相配地装在其中并尤其可以承受在用 11 表示的区域内的力，此力沿双向箭头 12 的方向之一作用。

图 3 表示沿图 1 的线 III-III 的横截面。图 4 表示套筒 7 的俯视图。图 5 是相关的，它表示沿方向 15 看同一个套筒 7 的侧视图。显然可见，圆柱形套筒 7 有一个贯穿的在这里是矩形的孔 16，在俯视图中看矩形孔 16，它在两侧分别留下圆段 17 的材料。夹紧装置 2 的机体可通过孔 16 推入。与套筒 7 圆柱体对称轴线 18 同心地制一安装孔 19，它的直径设计为可将夹紧装置 2 头部 6 基本上形状相配地装入。

由图中所表示的套筒 7 并结合图 1 至 3 可立即清楚地看出它的作用方式。沿图 1 或 3 中的双向箭头 20 的方向之一传力，通过夹紧装置 2 大的侧向面积保证。所作用的这个力通常相当于壁板 1 的重量，壁板通过夹紧装置 2 固定在成型杆 14 上。除壁板 1 之外，按本发明的套筒同样可在搁板和底板或其他支承用的平面构件中用作夹紧装置，而在这里主要用于博览会建设中。

通过使用套筒 7，显著增大了能承力的面积，力沿双向箭头 12 的方

向之一作用，也就是说主要是企图将壁板 1 从夹紧装置 2 的夹紧钩 3 啮合在其中的成型杆脱开的拉力。套筒 7 受拉负荷的面在图 4 的投影中相当于处于沿箭头 15 的平面内的表面。因此这在此实施例中所选择的设计的情况下大于两倍。除了这一表面(在图 14 中用标号 11 表示)外，还同样并尤其要加上用标号 31 表示的圆段 17 在外表面内的面积区。与此同时套筒 7 的底面 22 构成了一个支承，它可靠地防止头部 6 在套筒 7 内偏倾，或套筒 7 相对于壁板 1 偏倾。

当然，套筒的作用同样可以借助于其他设计形式的夹紧装置或套筒实现。尤其可能值得追求的是如在图 6 中表示的第二种实施例那样，壁板 1 有底板段 21，所以套筒 27 只能在壁板中从上侧也就是只能从一侧看到。由图 7 和 8 所表示的套筒 27 的图中可以看出，现在它的槽 26 不再有底板 22，而是有两个纵向的掏切 28，掏切 28 啮合在夹紧装置 2 中所制的相应的槽 29 中。

图 9 表示本发明第三种实施例，其中，在此例中所设的套筒 37 的高度再次减小，所以掏切 38 在大约夹紧装置 2 的一半高度处啮合在夹紧装置所制的相应的槽 39 中。在这里孔也变化为 U 形槽 26。由图 10 和 11 可以看出，即使套筒的结构高度很小也能保证增大作用面积。

除了这里表示的实施例外，当然同样也可以将套筒 7 不是设计为圆柱形的，而是有棱角的尤其是矩形的。除了矩形外，对于套筒的外形还可以有其他许多选择。图 12 在俯视图中表示了一种相应的概况。此套筒 47 与先前表示的一些实施例相应地有不同的高度，它被板 1 完全穿过或有掏切。在各种情况下重要的是存在一个前缘面 48，它处于垂直于箭头 12 方向的表面大于孔 49 的直径，夹紧装置 2 的头部 6 通过此孔 49 伸入。标号 50 表示在套筒 47 中的夹紧装置 2 所设的孔。采用套筒 47 显然需要在壁板 1 内制有相应的矩形孔。有利的是除孔 50 外还有侧向凸起，在这里是侧面区 48，它们承受来自成型件 1 的拉力并通过操纵钮 6 传入夹紧装置 2，然后再传给成型杆 14。

当然，头部 6 也可以有其他形状，如蜂窝结构或八角形。尤其是用于头部 6 的孔 49。要求能与可能有另一种外形的头部 6 相配，在这里为

了固定夹紧装置 2 和在成型杆 1 内固定夹紧钩 3 显然圆形的头部 6 是优先的，因为这种形状的头部的能便于车削。

图 13 在透视图中表示在成型杆 14 前的一个配备有按本发明的套筒 7 的夹紧装置 2，夹紧装置 2 插入壁板 1 内。在这种情况下当组装后板 1 的前侧 24 贴靠在成型杆 14 上。

图 14 在透视图中表示按图 1 或 13 的夹紧装置 2 与锁闭套筒 7 组合后的状态。尤其可以看到区域 11 和 31，它们侧向从夹紧装置 2 伸出并因而在安装后靠在壁板 1 的材料上并适合于承力。

图 15 表示按图 1 的夹紧装置 2、锁闭套筒 7 和壁板 1 在组合前的分解图。其中可见通孔 10 和铣槽 5，锁闭套筒 7 和夹紧装置 2 按此顺序装入通孔和铣槽中。在这里可以肯定，本发明可以使用任何一种如夹紧装置 2 那样有长方六面体形状的夹紧装置。不过夹紧装置例如也可以有圆柱形的机体。

图 16 表示通过按本发明第五种实施例的壁板 1、夹紧装置 2 和套筒 57 的与图 3 相应的横截面。在这里夹紧装置 2 有分别从夹紧装置 2 外壳的外边缘伸出的段 58，在图 19 所示的夹紧装置 2 局部剖切俯视图中可以更清楚地看出段 58。这些段 58 是可沿纵向运动的滑块 59 的组成部分。

图 17 表示套筒 57 的侧视图和图 18 是套筒 57 的俯视图。可以看出，侧面在相应的高度制有与段 58 互补的纵向槽 60，它们起掏切 28 或 38 的作用。因此，套筒 57 的高度最好准确地与带有头部 6 的夹紧装置 2 的高度相同。在图 17 的侧视图中用标号 51 表示朝插入或拉出方向 12 的面。

图 20 表示通过按本发明第六种实施例的壁板 1、夹紧装置 2 和套筒 67 的与图 3 对应的横截面，图 21 表示按图 20 的套筒 67 的侧视图以及图 22 表示其俯视图。在这里夹紧装置 2 有修圆的侧边缘和尤其是修圆的下侧边缘 69。它们与套筒 67 的掏切 68 配合作用，掏切 68 有同样的互补的曲率半径。

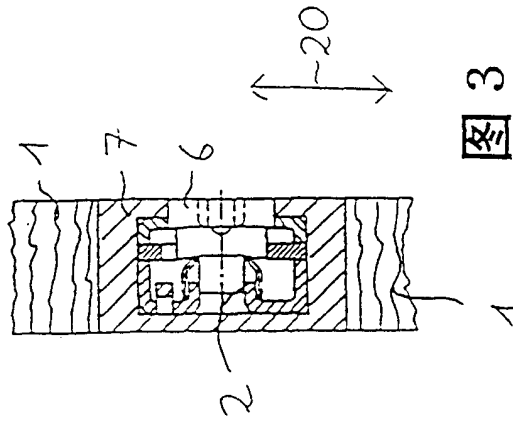
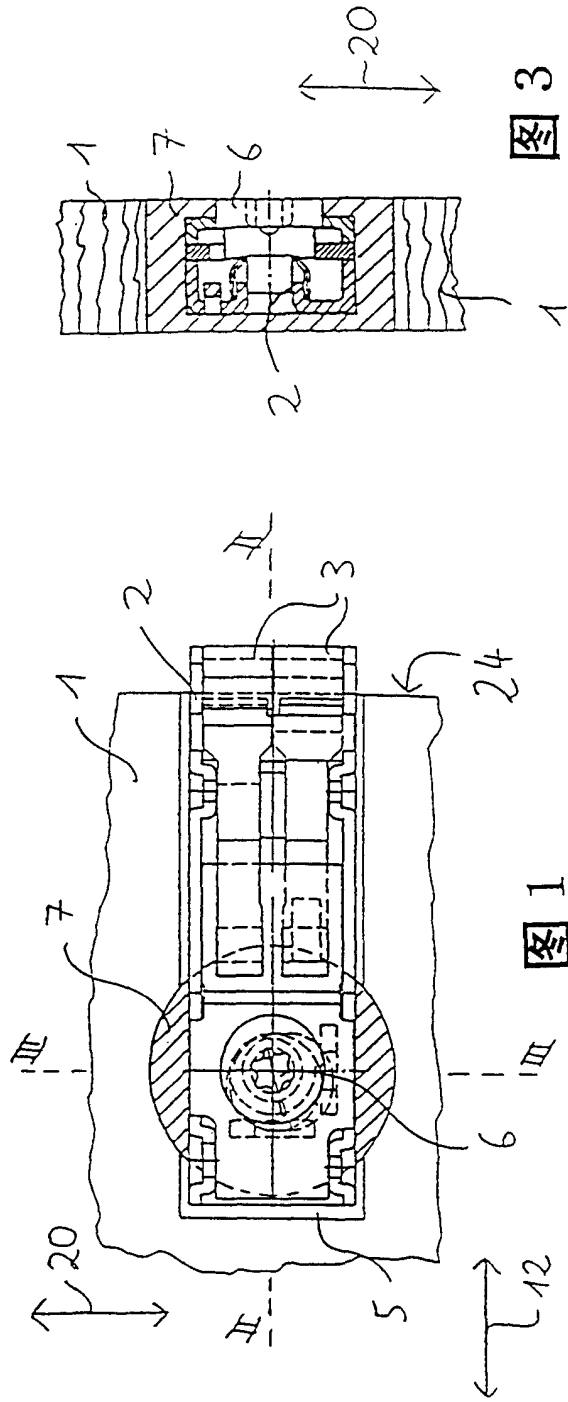
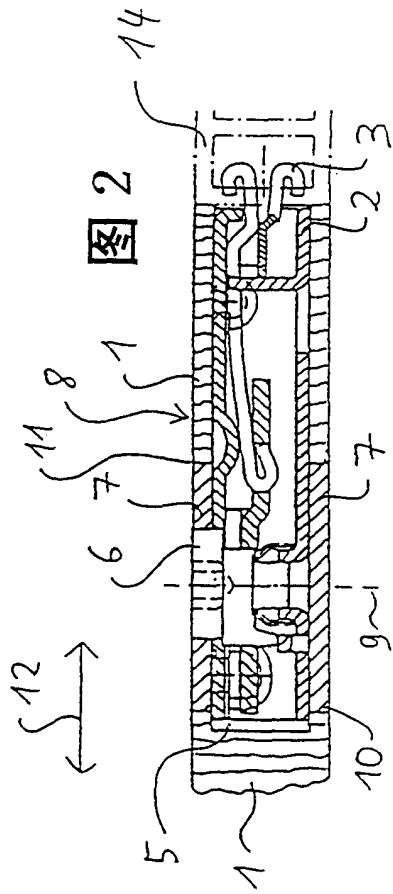
图 23 表示按第七种实施例的夹紧装置 2 与锁闭壳体 92、薄壁板 91 及锁闭套筒 77 的分解图。套筒 77 如套筒 57 那样制有槽 60，它们与夹

紧装置 2 伸出的段 58 配合作用。为了使夹紧装置 2 也能在比夹紧装置 2 本身薄的壁板 91 中使用，设锁闭壳体 92，它有一个贯穿的空腔 93，空腔 93 制有用于段 58 的槽 94。此外，设一横向于方向 12 布置的安装套筒 77 用的孔 95。在这里圆柱段 96 从锁闭壳体 92 的外壁伸出。为了安装壁板 91，在锁闭壳体 92 的相对侧分别制有沿纵向延伸的槽 98，在壁板 91 中加工与之形状互补的槽。在这种情况下，按另一种实施形式，锁闭壳体 92 的尺寸也可以选择为取消在壁板 91 内的圆段状槽 99。

最后，图 24 表示按第八种实施例的夹紧装置 2 与另一个锁闭壳体 92、薄壁板 91 及锁闭套筒 87 的分解图。此实施例与图 23 所示的实施例非常类似。它们的区别在于，套筒 87 有两个具有不同圆直径的段 84 和 85。后面的或下面的那一段 84 较小并构成槽 98 表面的一部分。上面较大的段 85 占据了在锁闭壳体 92 中的一个位置，在按图 23 的锁闭壳体 92 中这个位置是由锁闭壳体 92 自己填满的。因此用于薄壁 91 具有套筒 87 的夹紧装置 2 可以是一种节省空间的结构方式。

当然，规定与锁闭壳体 92 一起使用的套筒 77 和 87 也可以根据其他的实施形式以及尤其是按套筒 7、27、37、47、57 和 67 设计。尤其是当夹紧装置 2 没有伸出的段 58 时，便可以取消槽 94。

套筒 7、27、37、47、57、67、77 和 87 以及锁闭壳体 92 最好用轻质金属例如铝制造。但它们也可以用其他任何材料制成，尤其是用塑料。总之，这些套筒的优点在于，配备这样一种锁闭套筒 7、27、37、47、57、67、77 和 87 的夹紧装置，显著提高了抵抗沿夹紧装置 2 纵向 12 所作用拉力的能力。因此，上述类型的夹紧装置 2 现在也可以应用于其他材料的成型件 1 中，例如木材制的成型件 1。通过使用锁闭壳体 92，现在还可以考虑采用非常薄的成型件，例如薄木板 91。



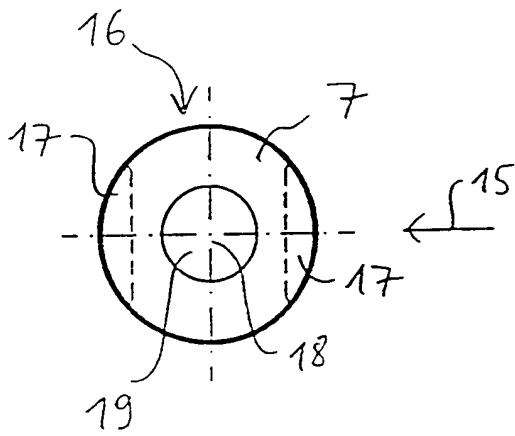


图 4

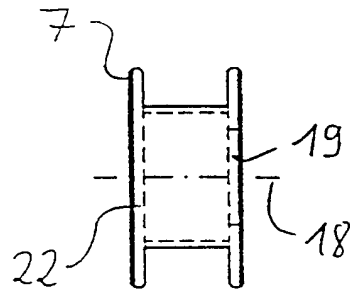


图 5

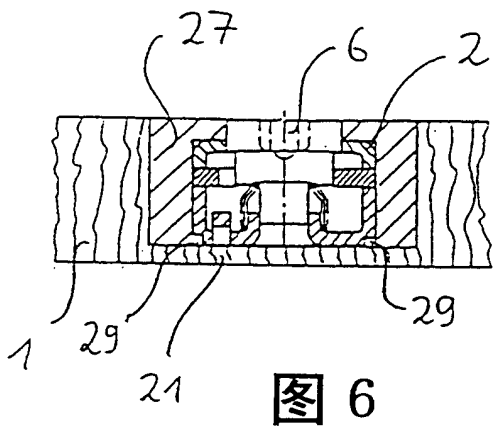


图 6

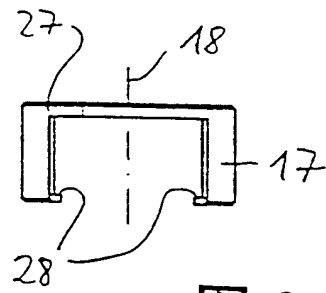


图 8

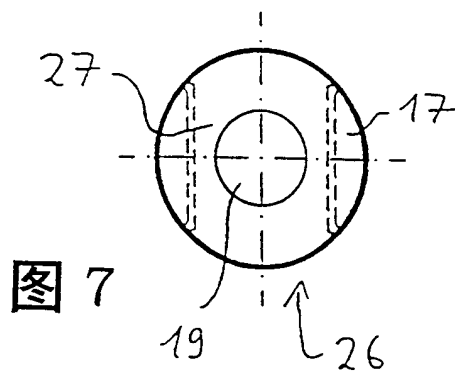


图 7

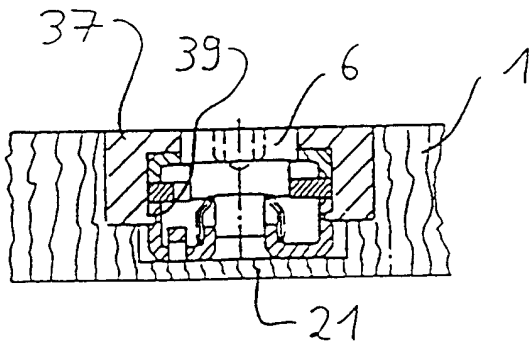


图 9

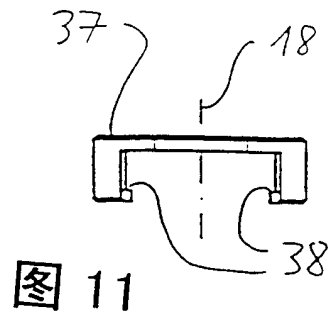


图 11

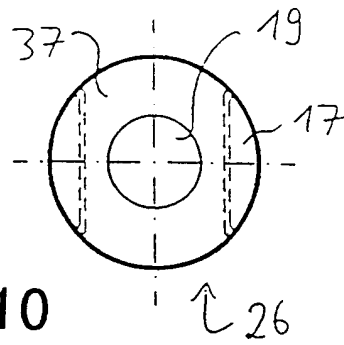


图 10

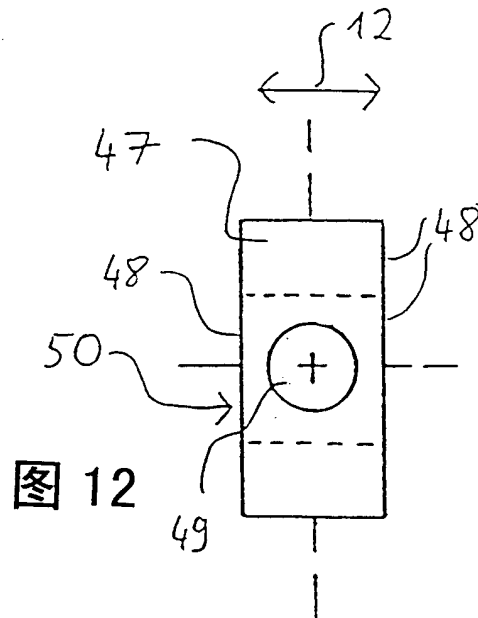


图 12

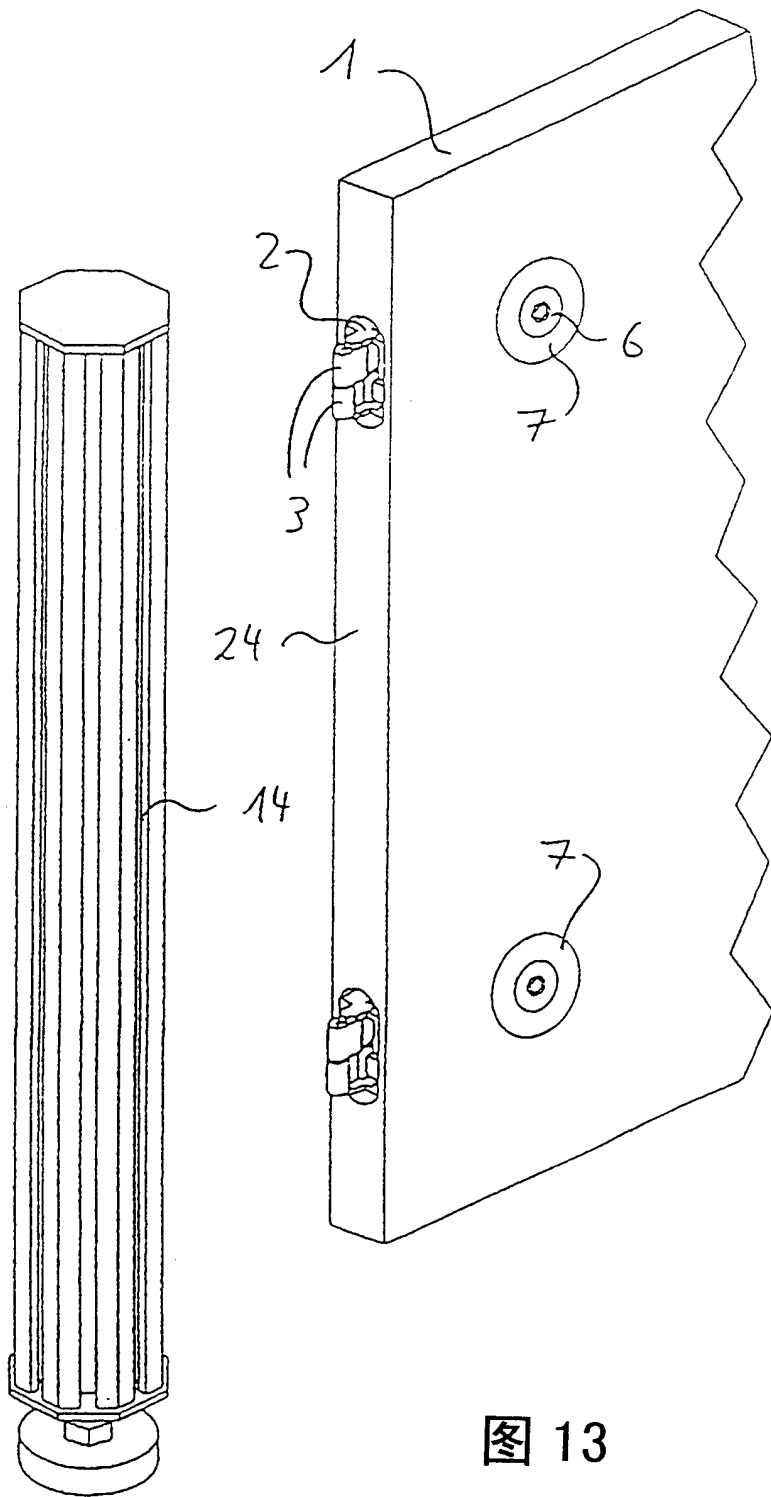


图 13

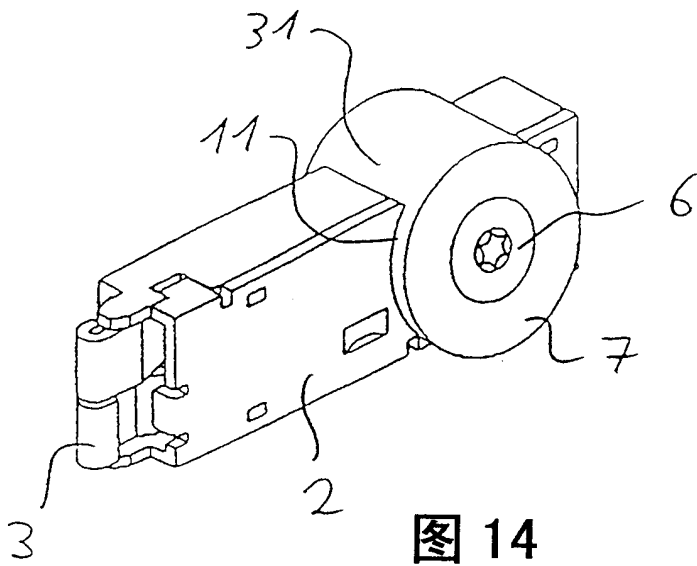


图 14

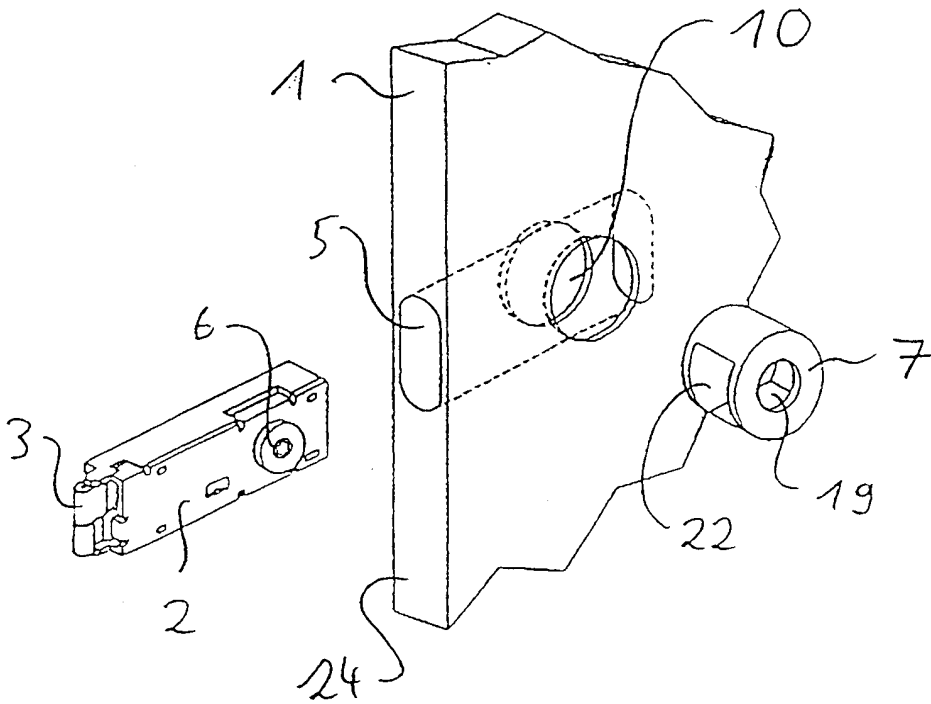


图 15

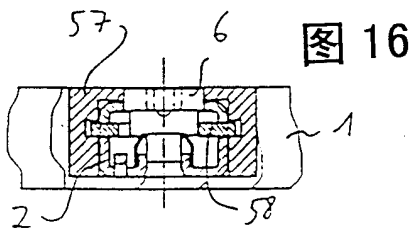


图 16

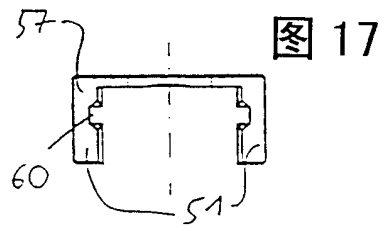


图 17

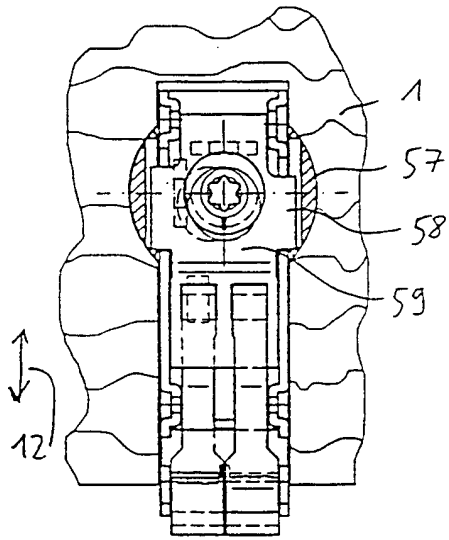


图 19

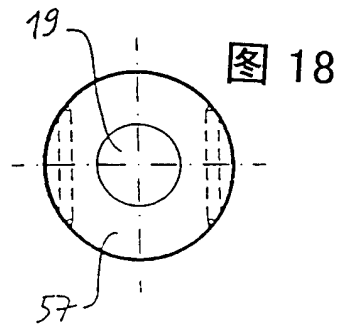


图 18

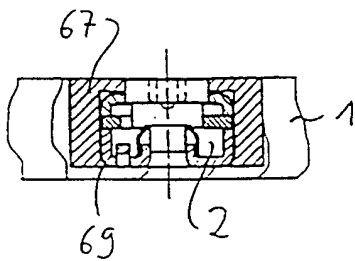


图 20

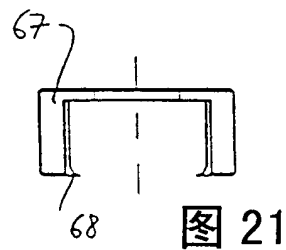


图 21

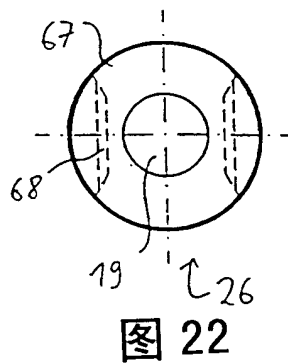


图 22

