

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

E05B 15/04

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99104133.X

[43]公开日 1999 年 10 月 27 日

[11]公开号 CN 1232914A

[22]申请日 99.3.19 [21]申请号 99104133.X
[30]优先权
[32]98.3.19 [33]FR [31]9803377
[71]申请人 费尔克建筑物金属配件国际公司
地址 法国雷丹
[72]发明人 热拉尔·普雷沃
让-伊夫·科莱

[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 黄必青

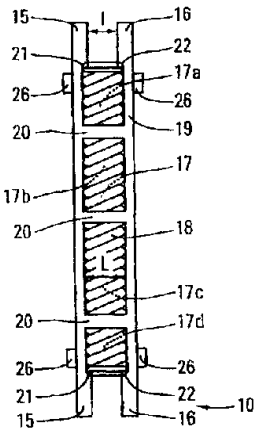
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 用于锁盒、滑动门锁盒或类似装置的操纵机构回位装置

[57]摘要

本发明公开了一种与一转动件相啮合的操纵机构的回位装置(10),它包括一个杆体(11),该杆体在其前表面上有一些装置,适于与同转动件相连的辅助装置相配合,杆体的端部分别包括两个分支(15,16),形成在杆体的纵向(D)上伸展的叉形头。杆体(11)上有一个纵向腔(17),该腔通向杆体(11)的两个端部,适于容纳一个弹簧(18),纵向腔(17)的宽度(L)大于形成叉形头的所述分支(15,16)之间的间距(1),纵向腔(17)包括至少一个开口于杆体(11)的后表面(19)上的部分(17a),适于弹簧(18)的通过。

本发明尤其可用于锁盒、滑动门锁盒或类似装置中。



ISSN 1000-8427 4

权利要求书

1. 与一转动件(6)相啮合的操纵机构的回位装置, 包括一个杆体(11), 该杆体在其前表面(12)上有一些装置(13), 后者适于与同所述转动件(6)相连的辅助装置(14)相配合, 以将转动件(6)绕其轴的旋转运动转换为杆体(11)的纵向运动, 所述杆体(11)的端部分别包括两个分支(15, 16), 形成在杆体(11)的纵向(D)上伸展的叉形头, 其特征在于, 所述杆体(11)上有一个纵向腔(17), 该腔通向所述杆体(11)的两个端部, 适于容纳一个弹簧(18), 所述纵向腔(17)的宽度(L)大于形成叉形头的所述分支(15, 16)之间的间距(1), 所述纵向腔(17)包括至少一个开口于杆体(11)的后表面(19)上的部分(17a), 适于所述弹簧(18)的通过。

2. 根据权利要求1所述的回位装置, 其特征在于, 所述纵向腔(17)是开在杆体(11)后表面(19)上的一个刻槽(17), 该刻槽由至少一个大致在杆体(11)纵向(D)的横向上的材料桥(20)断开, 在所述纵向腔(17)的端部形成有凸肩(21, 22), 从而在形成所述叉形头的分支(15, 16)的基部形成一个狭口, 进而可以将所述弹簧(18)约束在所述纵向腔(17)内。

3. 根据权利要求1或2所述的回位装置, 其特征在于, 所述前表面(12)带有一个齿轨(13), 后者有一些适于与同转动件(6)相连的齿轮(14)相啮合的齿(13a), 所述齿轨(13)的齿(13a)与所述杆体(11)的一个侧表面(25)相邻。

4. 根据权利要求3所述的回位装置, 其特征在于, 在所述齿轨(13)的齿(13a)的右侧, 所述杆体有一个圆底长方槽(23), 该槽与杆体(11)的一个侧表面(24)齐平, 并可以正对转动件(6)的旋转中心(7)。

5. 根据权利要求1到4之一所述的回位装置, 其特征在于, 所述杆体(11)的侧表面(24, 25)具有一些引导装置(26), 可以与安装在容纳转动件(6)的锁盒(1)的底板(30)和盖子(31)上的辅助引导装置(27)相配合。



12. 根据权利要求 8 到 11 之一所述的锁盒, 它包括一个转动件 (6), 后者可以控制一个半转锁舌 (2) 的平动, 以及一个支柱 (4) 的平动, 该支柱 (4) 与至少一个露出所述锁盒 (1) 的锁杆 (4a) 和/或一个固定锁舌 (3) 相配合, 所述锁盒的特征在于, 所述转动件 (6) 包括一个扇形部分 (36), 后者有一个开口 (34), 适于与固定在所述支柱 (4) 上的一个凸销 (35) 相配合, 该扇形部分 (36) 还有一个侧壁 (37), 考虑到转动件 (6) 的第一旋转方向 (F), 所述侧壁 (37) 上适于与所述半转锁舌 (2) 的尾柄 (8) 上的一个指壮体相配合, 以克服回位弹簧 (9) 的作用而移动所述半转锁舌 (2), 所述侧壁 (37) 与所述尾柄 (8) 指壮体间的距离大于或等于所述开口 (34) 的长度的一半。

说明书

用于锁盒、滑动门锁盒或类似装置的 操纵机构回位装置

本发明涉及一种适合嵌入门扇内的锁的操纵机构的回位装置。

本发明还涉及这样的锁、滑动门锁或类似装置的用于门、窗、落地窗或类似地方的一种锁盒。

已知有多种所述类型的滑动门锁的例子，通常可以同时控制一个半转锁舌、一个固定锁舌和至少一个锁杆或者一个联锁附件控制杆，比如与设置在门框中的锁钩相配合的滚柱或滚轴。

在这样的滑动门锁中，如本申请人的法国专利申请 9604594 所述，一个转动件与一操纵机构、比如一个撑杆相连，后者通过处在转动件中心的一个操纵方头而与转动件啮合。

转动件在第一个方向的旋转可使所述半转锁舌克服一个回位弹簧的作用而运动，后者使得所述半转锁舌保持突出于横梁。

转动件还与一个支柱相配合，在该支柱的端部固定有所述锁杆，以便沿着转动件的所述旋转方向，可以控制所述锁杆的推出或者回位。

在所述操纵机构每次旋转之后，有必要使该操纵机构以及与之旋转相连的转动件恢复到其初始位置。

为此，前述专利申请描述了一种弹簧，它与一个活动安装在锁盒内部、当转动件绕其轴旋转时能够在纵向移动的机构相配合。在所述转动件的轴上有一些构成齿轮的装置，适于与固定在所述活动机构上的齿轨上的齿相啮合。

所述弹簧在锁盒中的一个容纳舱的内部，所述活动机构具有两个突出部件，适于分别与弹簧的端部相衔接。

所述弹簧舱构成所述活动机构的齿轨的支架，具有一个板，适于嵌入在锁盒后部设置的相应的开口中。

但是，这样的操纵机构回位装置使用了大量的部件（弹簧舱、弹簧、

形成了直角凸肩。对于装在所述纵向腔中的弹簧，所述凸肩起到限位器的作用。

这样，所述弹簧就可以容纳并固定于回位装置的杆体之中，而无论后者是否装在锁盒上。

另外，所述杆体端部的对称以及所述两个叉形头的存在，使得无论转动件的旋转方向如何，进而无论回位装置杆体的纵向位移方向如何，都可以压缩所述弹簧。

根据本发明另一种更好的形式，所述纵向腔是一个通向杆体后面的刻槽，不是连续的，至少有一个大致与杆体的纵向横交的材料桥。

这样，就可以从所述杆体的后面，毫不费力地将所述弹簧插入到所述纵向腔中去。

另外，所述材料桥可以避免所述弹簧被压缩时弯出所述齿轨的杆体之外。

根据本发明的另一方面，具有至少一个用以控制一个半转锁舌的转动件和一个本发明的回位装置的锁盒、滑动门锁盒或类似装置的特征在于，所述锁盒的后侧面有两个向锁盒内部伸展的翼片，二翼片与锁盒底板大致平行，适于分别插入所述回位装置杆体叉形头的分支之间。

所述锁盒的翼片还可以压缩所述回位装置的弹簧，并在带齿轨的杆体纵向移动时引导之。

另外，所述回位装置在锁盒中的安装也是非常容易实现的：只需平行于所述锁盒底板滑动所述杆体即可，使得所述后侧面的两翼片插入到所述杆体端部的叉形头之间。

从下文的说明可以看出本发明的其它特征和优点。

在作为非限制性的例子给出的附图中：

- 图 1 是本发明的滑动门锁盒的一个正视图，其中取掉了锁盒盖；
- 图 2 与图 1 类似，示出所述锁盒的底板和后侧面；
- 图 3 是图 2 所示锁盒的侧视图；
- 图 4 是本发明的回位装置的正视图；

—图 5 是图 4 所示回位装置的右视图；
 —图 6 是图 4 所示回位装置的左视图；
 —图 7 是图 4 所示回位装置的后视图；
 —图 8 是所述锁盒沿图 3 中 VIII-VIII 线的剖视图；
 —图 9 和图 10 示出按照本发明所述回位装置在所述锁盒中的安装；

—图 11 示出了一个转动件在操纵机构上的传统安装。

参看图 1。图中是一个滑动门锁的锁盒 1，用来嵌装到活动板，比如门、窗、落地窗或类似地方的凹槽之中。

所述锁盒 1 可以容纳半转锁舌 2、固定锁舌 3 以及锁杆 4a 的活动机件的整体。所述锁杆 4a 以公知的方式安装在一个支柱 4 的端部。

另外还有一个圆柱体通道 5 用于其安装，从而容许通过使用钥匙而使固定锁舌 3 收缩或推出。

在所述锁盒 1 中可旋转地安装有一个转动件 6，它通过一个固定在其中心 7 处的方头而与一个操纵机构、比如一个撑杆相啮合。

如同下文将要详细描述的那样，在箭头 F 所示的第一个旋转方向，所述转动件 6 用来作用于所述半转锁舌的尾柄 8 上，与回位弹簧 9 的作用力相反，该回位弹簧使得所述半转锁舌 2 露出构成所述锁盒 1 之前侧面的横梁。

所述转动件 6 还作用于所述支柱 4，使得所述锁杆 4a 沿着转动件 6 的旋转方向收缩或推出。

在图 4、图 5、图 6 和图 7 中详细地示出了所述转动件 6、从而所述操纵撑杆处于初始位置时的一个回位装置。

该回位装置 10 包括一个杆体 11，该杆体在其前表面 12 上有一些装置 13，后者适于与同所述转动件 6 相连的辅助装置 14 相配合，以将转动件 6 绕其轴的旋转运动转换为杆体 11 的纵向运动。杆体 11 的端部分别包括两个分支 15、16，形成在杆体 11 的纵向 D 上伸展的叉形头。

所述杆体上有一个纵向腔 17，该腔通向所述杆体 11 的两个端部，

适于容纳一个弹簧 18。

所述纵向腔 17 的宽度大于形成叉形头的所述分支 15、16 之间的间距 L。所述纵向腔包括若干段，即 17a、17b、17c 和 17d，这些段开口于杆体 11 的后表面 19 上。

所述纵向腔前述各段中的至少一段，最好是与杆体 11 的某一端部相邻的那一段 17a，适于所述弹簧 18 的通过，以便弹簧插入所述纵向腔 17。

在本实施例中，所述纵向腔由开在杆体 11 后表面 19 上的一个刻槽 17 构成，该刻槽由至少一个大致在杆体 11 纵向 D 的横向上的材料桥 20 断开。例如，所述杆体 11 上可以有在杆体 11 后表面 19 上均匀分布的三个材料桥 20，从而可以将弹簧 18 挡在刻槽 17 之中。

所述纵向腔 17 的横断面最好是半圆形的，以便容纳通常的圆柱形的螺旋弹簧 18。

由于刻槽宽度 L 和构成叉形头的分支 15、16 间的间距 l 有差异，就在所述纵向腔 17 的端部形成了凸肩 21、22，从而在所述叉形头的基部形成一个狭口，进而可以将所述弹簧 18 挡在所述纵向腔 17 的两个端部之间。

所述杆体 11 的前表面 12 带有一个齿轨 13，后者有一些适于如图 1 所示与同转动件 6 相连的齿轮相啮合的齿 13a。

在所述齿轨 13 的齿 13a 的右侧，所述杆体有一个圆底长方槽 23，该槽与杆体 11 的侧表面 24 齐平，如图 5 所示。

当所述回位装置 10 装到所述锁盒 1 中去时，该槽 23 正对转动件 6 的旋转中心 7。

另外，如图 6 所示，所述齿轨 13 上的齿 13a 与杆体 11 的第二侧表面 25 相邻。

因此，所述齿轨 13 的中分面，在图 4 中以点划线 D 简要表示，相对于形成叉形头的分支 15、16 就是不对称的。

也就是说，该中分面 D 与杆体 11 第二侧表面 25 间的距离 e，要小于该中分面与第一侧表面 24 间的距离 f。

如下所述，这一点可以使得往锁盒 1 的底板安装所述回位装置时更加容易。

所述杆体 11 的侧表面 24、25 具有一些引导装置 26，可以与安装在容纳转动件 6 的锁盒 1 的底板和盖子上的辅助引导装置相配合。

如此设计的回位装置是一体的，可以模铸实现。

弹簧 18 向杆体 11 中的安装可以这样完成：将弹簧 18 从杆体 11 的一个端部，通过杆体 11 后表面 19 上的一个开放段插入。

在杆体 11 的纵向槽 17 中推动所述弹簧 18 的端部，直到该弹簧顶到与其插入端相对的那一端的凸肩 21、22。

然后轻压该弹簧 18，其另一端就被嵌入到所述纵向槽 17 之中。由于弹性作用，该另一端处于自由伸展状态，与弹簧 18 插入端的凸肩 21、22 成直角。

纵向腔 17 的长度略大于在后表面上形成的刻槽的长度，以便所述凸肩 21、22 可以分别盖住弹簧 18 的两个端部。

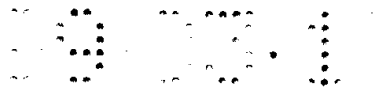
这种仅有两个部件的结构可以限制各部件间的应力积累，从而允许使用更有力、更不易疲劳的弹簧 18，以便所述操纵机构能够在使用更长时间后仍能恢复至其初始的起始位置。对公差积累的限制保证了操纵机构可以恢复至正确的起始位置。

下面主要参照图 2、图 3 和图 6 描述适于使用所述回位装置 10 的锁盒。

锁盒 1 的后侧面 28 有两个向锁盒 1 内部伸展，并与锁盒 1 的底板 30 大致平行的翼片 29。所述翼片 29 适于分别插入回位装置 10 的杆体 11 的叉形头的分支 15 和 16 之间。

如图 9 所示，所述翼片与锁盒 1 底板 30 间的距离 p ，大于或等于在与所述杆体 11 的侧表面 25 垂直的方向上，所述回位装置 10 的杆体 11 的叉形头的分支 16 的厚度 q 加上引导凸块 26 的厚度 r 。

另外，所述杆体之叉形头的二分支 15、16 间的间距 l ，也大于或等于在与所述杆体 11 的侧表面 25 垂直的方向上，所述翼片 29 的厚度 t 加上所述引导凸块 26 的厚度 r 。



如图 2 所示, 所述锁盒 1 的后侧面 28 上的二翼片 29 之间的距离 u , 小于或等于装在杆体 11 中处于自由状态的弹簧 18 的长度。

翼片 29 可以直接在后侧面 28 的材料上切割, 并向锁盒内部弯折而成。

所述回位装置 10 在所述锁盒 1 中的安装示于图 9 和图 10 中。

翼片 29 和锁盒底板 30 间的距离 p 足以接纳一个叉形头分支 16 和一个引导凸块 26, 所述杆体 11 可以通过在锁盒 1 的底板 30 上滑动而插入, 直到该杆体 11 的后表面 19 接触到锁盒 1 的后侧面 28, 如图 10 所示。

锁盒底板 30 上的孔 27 是为了使杆体 11 上的引导凸块 26 在杆体 11 与翼片 29 间的行程结束时落入其中。

由于形成叉形头的所述二分支 15、16 间有足够大的距离 l , 所述引导凸块 26 可穿入所述孔 27 中, 所述翼片 29 可在形成叉形头的分支 15、16 间横向移动。

然后, 在锁盒 1 上盖上其盒盖 31。该盒盖也有与锁盒 1 底板 30 上的孔 27 一样的孔 27, 用以从杆体 11 的另一侧面 24 平动导引所述引导凸块 26。

这些与引导凸块 26 相配合的孔 27 在杆体 11 移动的纵向 D 上的宽度为 a , 小于或等于在所述纵向 D 上, 所述形成叉形头的分支 15、16 的长度 b 加上所述翼片 29 的高度 c 。

这样, 就能够自由地激活所述回位装置 10, 而所述翼片 29 不会从形成所述叉形头的分支 15、16 间脱出, 即使杆体 11 到达其在锁盒 1 中的纵向移动行程的末端时也是如此。

如图 1 所示, 当所述回位装置 10 处于自由状态时, 所述引导凸块 26 大致处于孔 27 的中央。

这样, 回位装置 10 就可以随着转动件 6 的 F 或 G 旋转方向而向锁盒 1 的上部或者下部移动。

这样, 在与锁盒 1 相连的某一翼片 29 和与该翼片 29 相对的凸肩 21、22 之间, 所述弹簧 18 就被压缩。



当回位装置 10 装到锁盒 1 上时, 所述与杆体 11 的侧表面 24 齐平的圆底长方槽 23 正对锁盒 1 的盒盖 31。所述转动件具有一个环周边的圆形翼片 32, 适于可旋转地自由容纳于所述槽 23 中。

该圆环形翼片 32 的直径大于所述转动件 6 主体的直径, 模制于该转动件 6 的一个表面上的。

该翼片可以加强所述转动件 6, 使后者可以承受为移动滑动门锁各个锁闭机构而施加在其上的力。

所述转动件 6 的设计最好简单化。

它是一种一体结构, 包括所述环形翼片 32 和分布于转动件 6 部分周缘上的齿 14, 后者位于一个平行于所述环形翼片 32 所构成平面的平面内, 如图 11 所示。

该环形翼片 32 和带齿 14 的所述周缘以转动件 6 的方头 7 的旋转中心为中心。转动件 6 另外还包括一个扇形部分 36, 后者与带齿 14 的周缘位于同一平面内, 其半径大致相当于转动件中心 7 与构成锁盒 1 的横梁 33 的前侧面间的距离。

该扇形 36 的开角通常在 45° 到 90° 之间。

在该扇形 36 上设有一个唯一的开口 34, 适于与固定在所述支柱上的一个凸销 35 相配合, 以驱动锁杆 4a。

该扇形部分的设置是这样的, 当所述操纵机构 39 和所述转动件 6 处于自由状态, 所述支柱 4 上的凸销 35 抵在扇形部分 36 上的开口 34 的一端上时, 该扇形部分处于闭锁位置, 即所述锁盒 1 的锁杆 4a 处于推出位置。

沿一圆弧伸展(该圆弧的圆心仍是转动件 6 的方头 7 的中心)的所述开口 34 的长度是这样的: 当处于开锁位置时, 所述支柱上的凸销 35 位于该开口 34 的中央。

另外, 考虑到转动件 6 的对应于所述操纵机构 39 的下行的第一旋转方向 F, 所述扇形部分 36 的一个侧壁 37 上具有一个在扇形外缘形成一个指状体的凹口 38, 适于与所述半转锁舌 2 的尾柄 8 上的一个指状体相配合, 以克服回位弹簧 9 的作用而移动所述半转锁舌。



该侧壁 37 与所述半转锁舌的指状体 8 间的距离大于或等于所述扇形部分 32 上的开口 34 的长度的一半。

这样，就可以用支柱 4 打开所述锁杆 4a 和/或以通常方式安装的一个固定锁舌 3，而不触动所述半转锁舌 2。

另外，在开锁状态，当支柱 4 上的凸销 35 位于开口 34 中央时，所述半转锁舌 2 是自由的，以便：如果它被挡住，例如被锁闭沟上的一个门钩挡住的话，门的关闭以及机件中不存在障碍的情况就允许所述半转锁舌从所述横梁 33 露出。

为了重新锁上活动门，只需要在相反方向 G 转动操纵机构 39，通过举升所述撑杆，所述支柱 4 就以公知的方式实现所述锁杆 4a 和固定锁舌 3 的锁闭。

如此设计的锁盒可以减少滑动门锁机构所需部件的数量，对于转动件和与操纵机构相连的该转动件的处于自由状态的回位装置均是如此。

这样也就降低了这种锁盒的成本。

另外，其生产时的安装和装配也简化了，可以加快装配生产线的速度。

当然，本发明并不仅限于刚刚描述的实施例，还可以有许多不超越本发明范围的修改方案。

这样，尽管本文件描述本发明时是针对一种滑动门锁，本发明的回位装置仍可以用于安在活动门上的普通锁盒。

说明书附图

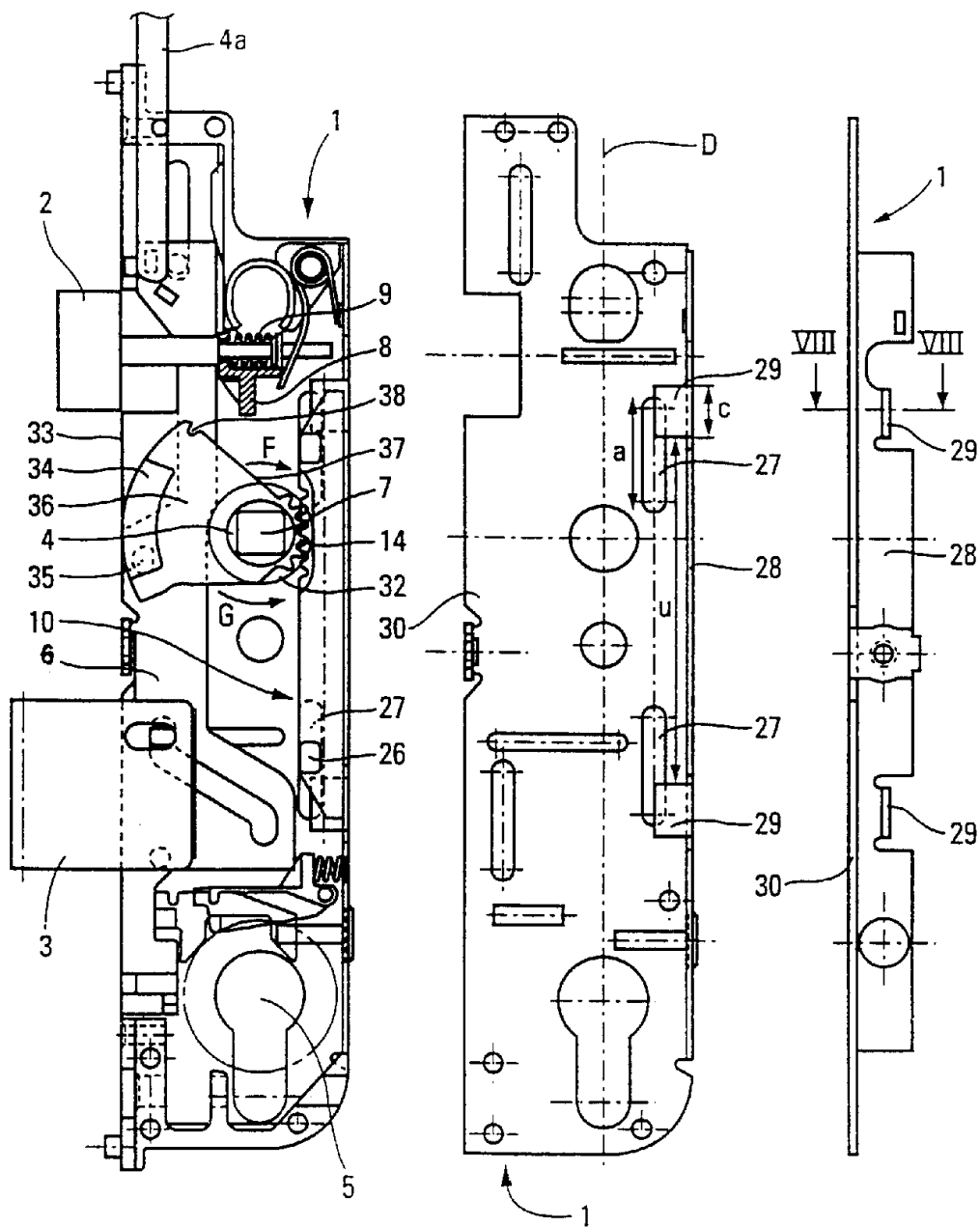


图 1

图 2

图 3

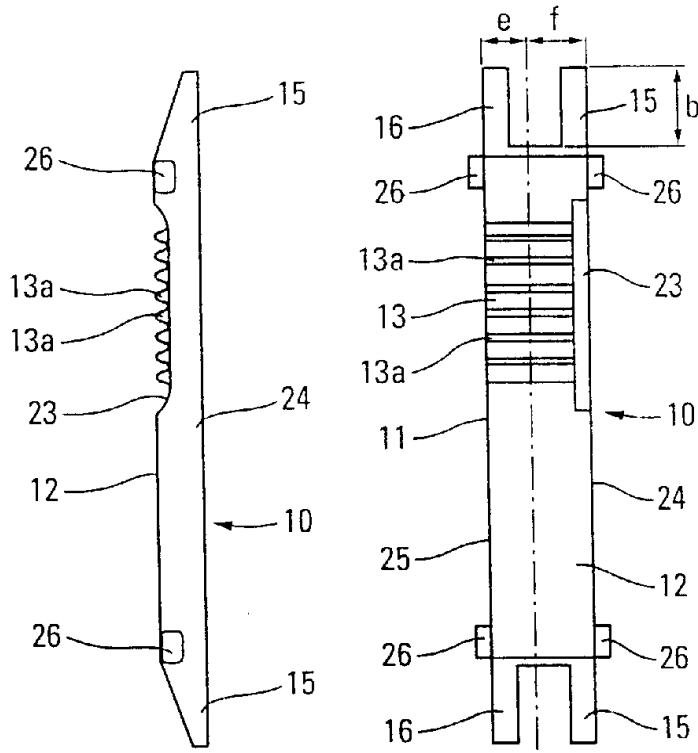


图 4

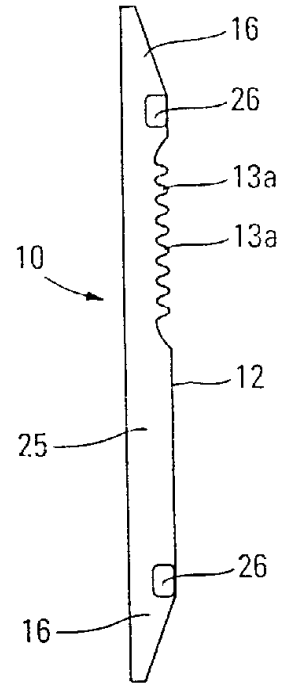


图 6

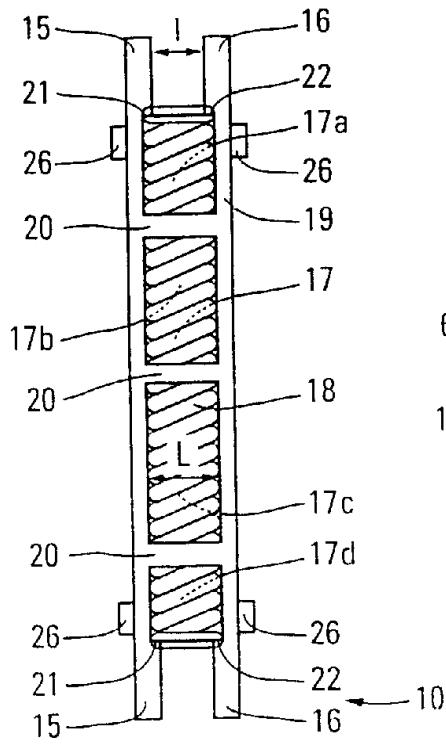


图 7

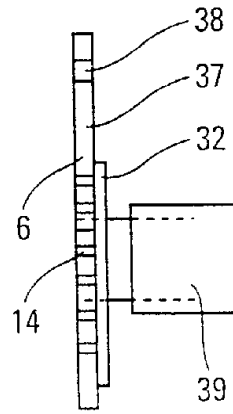


图 11

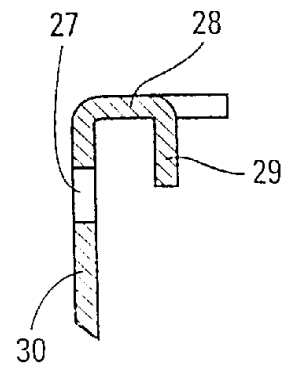


图 8

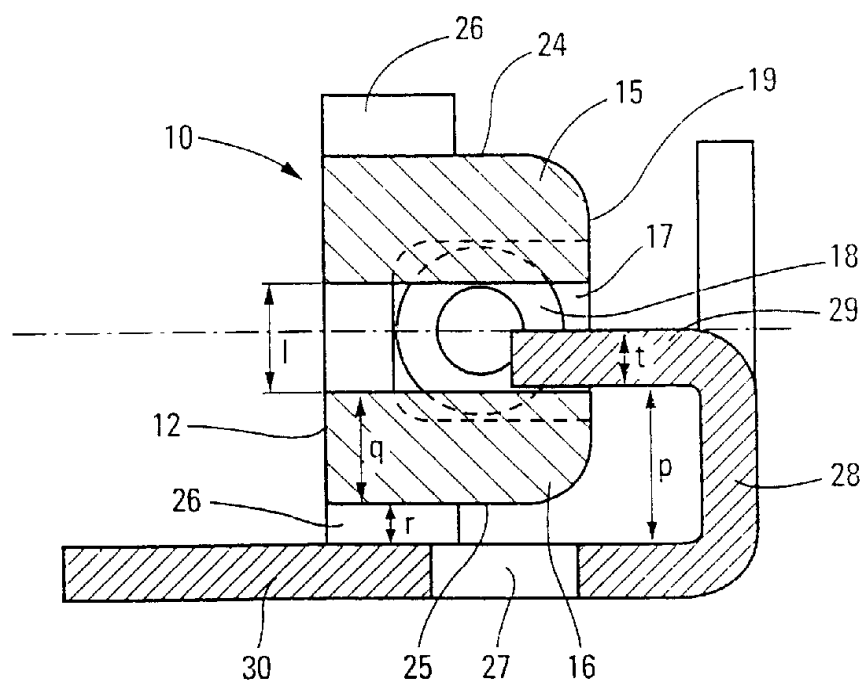


图 9

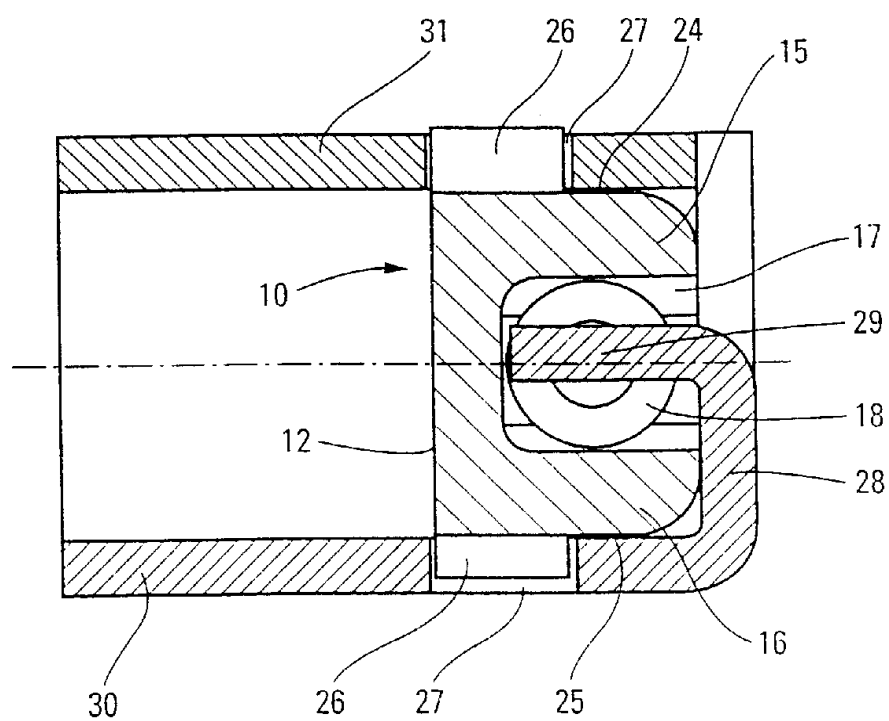


图 10