

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

E05B 5/02

E05B 63/14



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02127379.0

[43] 公开日 2003 年 3 月 5 日

[11] 公开号 CN 1400372A

[22] 申请日 2002.7.30 [21] 申请号 02127379.0

[30] 优先权

[32] 2001.7.31 [33] JP [31] 230989/2001

[71] 申请人 泷源制造株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 濑川志朗

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

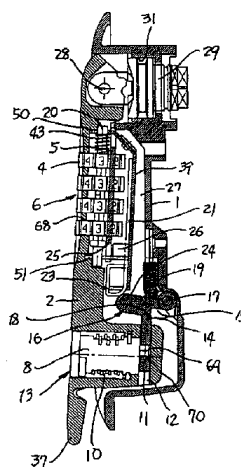
代理人 侯佳猷

权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 21 页

[54] 发明名称 复合锁组装型门用锁定手柄装置

[57] 摘要

一种复合锁组装型门用锁定手柄装置，通过将  
对符号的锁头与圆筒销子锁邻接并装在手柄中，与  
圆筒销子锁的转动体连动的止动板与枢支在基座本  
体侧的支承臂的台阶部卡合，将手柄限制在倒伏位  
置。当对符号的锁头处在解锁状态时，一旦拉出手  
柄，则向止动板推压，转动支承臂，即可解除手柄  
相对于基座本体的限制，本发明尽管装置整体构成  
薄型，也可提供在各种形态下、对由多人使用的器  
具进行个人管理的门用锁定手柄装置。



1. 一种复合锁组装型门用锁定手柄装置，其中，手柄相对于固定在门上的基座本体安装成起伏回转的形态，在手柄的起立回转时或起立回转后的手柄的回转操作时，直接或间接与手柄连接的锁定构件从盒本体等的固定框架体侧的支承部上脱离，其特征在于，

对符号的锁头和圆筒销子锁沿手柄的长度方向邻接并组装在手柄 2 中，所述对符号的锁头构成当多个标度圆盘的外周面上标记的符号在被配列成已预先设定好的解锁符号列时，锁定板来到解锁位置，而在未配列成解锁符号列时，则锁定板来到上锁位置；所述圆筒销子锁构成当将预定钥匙插入转动体的钥匙孔时，解除内部锁机构，可使转动体回转，在用钥匙回转操作转动体时，止动板从手柄的侧面透孔出没；

在基端部，由枢轴将所述止动板的前端部与基端部侧面的台阶部脱合的支承臂安装在基座本体的内壁部，在所述台阶部上形成向止动板的前端部推压的凸轮斜面，由弹簧构件对支承臂施加向止动板方向的回转力；

在滑块上形成制止部，所述制动部构成由弹簧构件对与对符号的锁头的中心轴平行配置的滑块施加向圆筒销子锁方向的移动力，在与止动板的反向侧上，使滑块的前端部与支承臂的前端部抵接，根据锁定板处在上锁位置或解锁位置进行与锁定板的止锁端部的脱合动作；

当所述锁定板处在解锁位置时，通过将手柄从基座本体拉出，由止动板推压所述凸轮斜面，使支承臂向限制解除方向退避回转，而在锁定板来到上锁位置时，则锁定板的止锁端部与滑块的制止部卡合，以阻止支承臂的上述退避回转。

## 复合锁组装型门用锁定手柄装置

### 技术领域

本发明涉及手柄相对于基座本体起伏回转的门用锁定手柄装置。

### 背景技术

门用锁定手柄装置已知有如下的一种结构，即、基座本体被固定在门上并安装成手柄相对于该基座本体起伏回转的形态，在手柄相对于基座本体垂直或斜向起立回转时或在起立回转之后进行手柄回转操作时，直接或间接与手柄连接的锁定构件从盒本体等的固定框架体侧的支承部上脱离；在手柄或基座本体的一方装有圆筒销子锁，手柄相对于基座本体被限制保持在倒伏位置。

在这种门用锁定手柄装置中，从安装对象器具中内部空隙方面的限制或者从对象器具的设置部位的外部空隙方面的限制角度考虑，要求尽量减小向基座本体的门后面侧的伸出量或者向手柄的门前面侧的伸出量。

为了达到以上的要求，必须减小手柄的厚度和基座本体的深度尺寸，使整个装置构成薄型，但在此场合，组装在手柄和基座本体中的圆筒销子锁也不得不薄型化。

薄型的圆筒销子锁作为内部锁机构由于组装的圆盘摆动销摆动（ディスクタンブラピンタンブラ）和销摆动（ピンタンブラ）的组数少，因此，可得到的钥匙不同形状的数量自然受到限定。为此，例如，在容许使用对象器具的人有多人的情况下，在想要以圆筒销子锁为媒介、对器具由多人使用进行个人式管理的用途等场合，就不适合采用装有薄型圆筒销子锁的门用锁定手柄装置。

为此，本发明目的在于提供一种即使整个装置构成薄型化也可容易得到非常多的钥匙的不同形状、对由多人使用等的器具等能可靠地进行个人式管理的门用锁定手柄装置。

### 本发明内容

下面，参照附图中的符号进行说明。本发明为一种门用锁定手柄装置，其

中, 手柄 2 相对于固定在门上的基座本体 1 安装成起伏回转的形态, 在手柄 2 的起立回转时或起立回转后的手柄 2 的回转操作时, 直接或间接与手柄 2 连接的锁定构件 3 从盒本体等的固定框架体侧的支承部上脱离, 其特征在于, 对符号的锁头 6 和圆筒销子锁 13 沿手柄 2 的长度方向邻接并组装在手柄 2 中, 所述对符号的锁头 6 当多个标度圆盘 4 的外周面上标记的符号在配列成已预先设定好的解锁符号列时, 锁定板 5 来到解锁位置, 而在未配列成解锁符号列时, 则锁定板 5 来到上锁位置; 所述圆筒销子锁 13 当将预定钥匙 7 插入转动体 8 的钥匙孔 9 时, 解除内部锁机构 10, 可使转动体 8 回转, 而在用钥匙 7 回转操作转动体 8 时, 止动板 11 从手柄 2 的侧面透孔 12 出没。

由枢轴 17 在基端部将止动板 11 的前端部 14 与基端部侧面的台阶部 15 脱合的支承臂 16 安装在基座本体 1 的内壁部, 在台阶部 15 上形成有向止动板 11 的前端部 14 推压的凸轮斜面 18, 由弹簧构件 19 对支承臂 16 施加向止动板 11 方向的回转力, 在滑块 21 上形成有如下结构的制止部 26, 即, 由弹簧构件 22 对与对符号的锁头 6 的中心轴 20 平行配置的滑块 21 施加向圆筒销子锁 13 方向的移动力, 在与止动板 11 的反向侧使滑块 21 的前端部 23 与支承臂 16 的前端部 24 抵接, 根据锁定板 5 处在上锁位置或解锁位置进行与锁定板 5 的止锁端部 25 的脱合动作。

并且, 当锁定板 5 处在解锁位置时, 通过将手柄 2 从基座本体 1 拉出, 由止动板 11 推压凸轮斜面 18, 使支承臂 16 向限制解除方向退避回转, 而在锁定板 5 来到上锁位置时, 则锁定板 5 的止锁端部 25 与滑块 21 的制止部 26 卡合, 以阻止支承臂 16 的上述退避回转。

在本发明的门用锁定手柄装置中, 器具的所有者或管理者中允许使用器具的多个人已预先分配好由该所有者或管理者自己专用的解锁符号列。

上述多个人中的一人为使用器具而打开门时, 通过正确地将多个的标度圆盘正反回转, 以使由标记在多个标度圆盘的外周面上的符号组合顺序所组成的符号列成为分配给自己的解锁符号列。

如图 4 所示, 在将各标度圆盘 4 的符号配列成分配好的解锁符号列时, 对符号的锁头 6 为解锁状态。在该解锁状态下, 如图 14 和图 15 所示, 锁定板 5 的止锁端部 25 处在不能与滑块 21 的制止部 26 卡合的水平位置, 成为不能阻止滑块 21 向对符号的锁头 6 的主体部分方向后退移动的状态。又, 此时, 圆筒销子锁 13 成为上锁状态, 止动板 11 的前端部 14 与支承臂 16 的台阶部 15

卡合，该卡合状态利用弹簧构件 19 的回转施力而得到维持。这样，手柄 2 被限制在收纳于基座本体 1 的正面凹部 27 中的倒伏位置。

在此状态下以基端部的枢轴 28 为中心从基座本体 1 拉出回转手柄 2 时，如图 5 所示，由于止动板 11 的前端部 14 对连续于支承臂 16 的台阶部 15 的倾斜凸轮面 18 进行推压，因此，支承臂 16 以枢轴 17 为中心向限制解除方向退避回转，支承臂 16 推压滑块 21 的前端部 23，使滑块 21 如图 6 所示进行后退移动。

在将手柄 2 从基座本体 1 拉出到一定角度的阶段，由于止动板 11 的前端部 14 未推压支承臂 16，因此，支承臂 16 利用弹簧构件 19 的施力，如图 7 所示返回到大致水平的待机位置。又，滑块 21 也利用弹簧构件 22 的施力而前进回复到原来的位置。

在该手柄起立回转时或起立回转后，用手握住手柄 2 绕锁定销 29 周围进行回转操作，此时，直接或间接与手柄 2 连接的锁定构件 3 从器具收纳盒本体等的固定框架体侧的支承部（未图示）上脱离，以解除对门 30 的固定框架体的限制，在此基础上将手柄 2 向人的跟前拉出，门 30 就被打开。

当将各标度圆盘 4 转动到已分配好的特定的解锁符号列以外的配列时，如图 14 的箭头所示，通过转动锁定板 5 使对符号的锁头 6 成为上锁状态，由于锁定板 5 的止锁端部 25 来到与滑块 21 的制止部 26 对接的位置，因此，滑块 21 的后退移动被锁定板 5 阻止，这样，支承臂 16 就不能向限制解除方向退避回转。

在此上锁状态下以枢轴 28 为中心从基座本体 1 拉出回转手柄 2 时，如图 9 所示，手柄 2 进行略微的角度回转，在止动板 11 的前端部 14 被推向支承臂 16 的倾斜凸轮面 18 的阶段阻止拉出回转。

例如，具有比一般用户权限广的管理者在不使用个别的解锁符号列的情况下，可进行手柄 2 的拉出回转操作。给予该上级权限者以圆筒销子锁 13 的钥匙 7。

如图 10 所示，当不知道预定的解锁符号列的局外人和入侵者在将标度圆盘 4 转动到不正规的角度而将对符号的锁头 6 无意识地设定为上锁状态の場合，该上级管理者可将该上锁状态重新恢复。

作为恢复操作的准备阶段，上级权限者将钥匙 7 插入圆筒销子锁 13 的转动体 8 的钥匙孔 9 中，使用所需的钥匙代码沿解除方向驱动内部锁机构 10，这

样,在使用钥匙7将不能回转的转动体8沿解锁方向回转操作时,将止动板11从手柄2的侧面透孔12引入手柄内部,可解除止动板11的前端部14与支承臂16的台阶部15的卡合状态。

如上所述,当对符号的锁头6处在上锁状态时,由于锁定板5的止锁端部25来到与滑块21的制止部26对接的位置,因此,滑块21的后退移动被锁定板5阻止,支承臂16不能向限制解除方向退避回转。

然而,在用钥匙7对圆筒销子锁13进行解锁操作时,由于止动板11退避到不与支承臂16接触的位置,因此,如图11和图12所示,手柄2不会受到支承臂16的干涉,可从基座本体1的基座构件的正面凹部27拉出。

门30打开之后,通过从门30的背面侧操作适当的恢复装置解除不正规的上锁状态并进行恢复处理。

本发明的门用锁定手柄装置由于是在标记在多个标度圆盘外周面上的符号与预先设定好的解锁符号列对齐时将可解锁操作的对符号的锁头和由钥匙操作解锁的圆筒销子锁相互邻接地组装在手柄中,由对符号的锁头的锁定板来限制枢支在基座本体上的支承臂的动作,将支承臂和脱合用的止动板连动装备在圆筒销子锁的转动体上,利用对符号的锁头与圆筒销子锁的协动关系,相对于基座本体对手柄进行限制、或解除这一限制,因此,即使整个装置的结构薄型,也可容易地得到非常多的不同种钥匙,对于由特定的多人使用等的器具等来讲,可在多种形态下进行可靠的个人式管理。

并且,由于通过使止动板的前端部与支承臂的凸轮斜面抵接,使支承臂向限制解除方向退避回转,因此,不需要用别的零件来构成支承臂的驱动机构,可减少零件数和简化结构。

#### 附图的简单说明

图1为本发明一实施例的门用锁定手柄装置的上锁状态的正面图。

图2为图1的门用锁定手柄装置的右侧面图。

图3为图1的门用锁定手柄装置的背面图。

图4为图1的门用锁定手柄装置的概略纵剖面图,表示将标度圆盘配列成预定的解锁符号列时的形态。

图5为在图4的形态下将手柄略微从基座本体拉出回转时的概略纵剖面图。

图 6 为在图 5 的形态下进一步将手柄从基座本体拉出时的概略纵剖面图。

图 7 为在图 6 的形态下进一步将手柄从基座本体拉出时的概略纵剖面图。

图 8 为将标度圆盘未配列成预定的解锁符号列时的概略纵剖面图。

图 9 为表示在图 8 的形态下将手柄略微从基座本体拉出但立即处于拉出被阻止状态的概略纵剖面图。

图 10 为当标度圆盘处在不正规的配列状态时为修复或恢复而将钥匙插入圆筒销子锁时的概略纵剖面图。

图 11 为在图 10 的形态下将手柄略微从基座本体拉出时的概略纵剖面图。

图 12 为在图 11 的形态下进一步将手柄从基座本体拉出回转时的概略纵剖面图。

图 13 为装在图 1 的门用锁定手柄装置中的对符号的锁头的正面图，为了简化图示，未画出标度圆盘的符号和定位槽。

图 14 为图 13 的 A—A 线剖面图。

图 15 为图 13 的 B—B 线剖面图。

图 16 为图 13 的 C—C 线剖面图。

图 17 为图 13 的 D—D 线剖面图。

图 18 为图 13 的对符号的锁头用的标度圆盘的正面图。

图 19 为图 18 的 E—E 线剖面图。

图 20 为图 13 的对符号的锁头用的凸轮圆盘的正面图。

图 21 为图 20 的凸轮圆盘的俯视图。

图 22 为图 20 的 F—F 线剖面图。

图 23 为图 14 的 G—G 线剖面图。

图 24 为图 13 的 H—H 线剖面图。

### 具体实施方式

在图示的实施例中，基座本体 1 的上部形成有与门 30 的前面呈直角的轴承孔 31，在轴承孔 31 中嵌插有前后方向不能移动的锁定销 29。板状的锁定构件 3 与回转角度控制板 71 及其垫片 72 不能相对回转地嵌合、而用螺栓 32 牢牢地固定在锁定销 29 的后端角轴部 29a 上。基座本体 1 从门正面侧嵌入门 30 的纵长支承孔 33 中，并采用从基座本体 1 的背面侧嵌合的剖面呈 U 状的垫板 34 和小螺钉 35 牢牢固定在门 30 上。

在形成于手柄 2 上端部的背面侧的凹部 36 中留有游隙地插入有锁定销 29 的前端部, 手柄 2 由与门 30 的前面平行的横断枢轴 28 枢支承于锁定销 29 的前端部。当手柄 2 相对基座本体 1 倒伏时, 手柄 2 的主体部分的背面侧部分进入基座本体 1 的正面侧凹部 27。手柄 2 的下端部 37 形成在所述倒伏状态下从基座本体 1 的下端部向前面侧伸出, 使用者在将手柄 2 从基座本体 1 拉出进行起立回转时, 使用者的手指容易拉住。

将手柄 2 相对基座本体 1 进行斜向起立回转, 在该起立状态下, 当使用者握住手柄 2 进行回转操作时, 手柄 2 与锁定销 29 一体回转。

在手柄 2 的中间部分形成有长度方向长的容纳对符号的锁头 6 用的空洞部 38, 该空洞部 38 在手柄 2 的背面侧开口, 该开口由固定在手柄 2 上的后板构件 39 闭塞。

如图 13 以后的图中详细所示, 对符号的锁头 6 主要由以下构件所组成: 在外周面以多个等角度间隔表示有数字等符号的标度圆盘 4; 嵌插在标度圆盘 4 的中央透孔 40 并形成层叠的短筒状凸轮圆盘 41; 插通于凸轮圆盘 41 的中央轴孔 42 的圆棒状中心轴 20; 对标度圆盘 4 和凸轮圆盘 41 的层叠体施加沿圆筒销子锁 13 方向移动力的压缩盘簧 43; 以及具有嵌入有标度圆盘 4 一部分的矩形开口部 44 的锁定板 5。

如图 17 至图 19 所示, 标度圆盘 4 的中央透孔 40 由小径孔部 40a 及其两侧的大径孔部 40b、40c 构成。在正常状态下, 通过压缩盘簧 43 的施力将凸轮圆盘 41 的小径筒部 41a 嵌插在标度圆盘 4 的小径孔部 40a 中, 并从一方的大径孔部 40c 中伸出。凸轮圆盘 41 的大径凸边部 41b 嵌入标度圆盘 4 另一方的大径孔部 40b 中, 大径凸边部 41b 的端面与邻近的凸轮圆盘 41 的小径筒部 41a 的端面抵接。标度圆盘 4 圆周的一部分从手柄 2 正面侧的横长切槽 68 中伸出。

如图 20 至图 22 所示, 在凸轮圆盘 41 的小径筒部 41a 的根基部周面左右各侧以预定间隔形成有 3 个连动凸起 45。在标度圆盘 4 的小径孔部 40a 的内周面上以等间隔形成有与外周面上的符号数相同数量即 10 个连动槽 46, 通过所述连动凸起 45 与连动槽 46 卡合, 将标度圆盘 4 与凸轮圆盘 41 一体结合。

标度圆盘 4 与凸轮圆盘 41 的相位使凸轮圆盘 41 沿标度圆盘 4 的轴向仅以连动槽 46 的轴向长度移动, 并在解除了连动槽 46 与连动凸起 45 的卡合之后以连动槽 46 的设置间隔的整倍数的角度进行相对回转, 然后通过将凸轮圆盘 41 沿标度圆盘 4 的方向移动进行适当变更。由此可设定变更解锁符号列。

凸轮圆盘 41 的大径凸边部 41b 的周面一部分被切开成扇形, 形成左右 2 个 V 字状角部 47。锁定板 5 在所述矩形开口部 44 之间的板部分形成有左右 2 个 V 字状的接受槽 48。在将所述角部 47 与该接受槽 48 卡合时, 锁定板 5 处在止锁端部 25 不与滑块 21 的制止部 26 卡合的水平位置。角部 47 从接受槽 48 中脱出, 通过使大径凸边部 41b 的圆周面与两接受槽间的峰顶部接触, 锁定板 5 摆动到滑块 21 的制止部 26 与止锁端部 25 接触的位置。

在锁定板 5 的各末端部, 止锁端部 25 的反向侧处形成有支轴凸起 49a、49b。一方的支轴凸起 49a 由后板构件 39 的竖立壁板部 50 支承, 另一方的支轴凸起 49b 支承在固定于后板构件 39 的隔板 51 的透孔 52 中。锁定板 5 由压缩盘簧 53 在止锁端部 25 不与滑块 21 的制止部 26 卡合的位置处弹跳。

对符号的锁头 6 的中心轴 20 插入形成于后板构件 39 的所述竖立壁板部 50 的轴孔 54 和形成于所述隔板 51 的轴孔 55 中。标度圆盘 4 和凸轮圆盘 41 的施力用压缩盘簧 43 嵌装在中心轴 20 上并压缩在末端的凸轮圆盘 41 与竖立壁板部 50 之间。

滑块 21 由板材构成并沿后板构件 39 滑动。在后板构件 39 的主体部分和侧壁板部形成有内向的导向凸起 56。在后板构件 39 上具有切开立起状的弹簧支架凸起 57, 在滑块 21 上形成有与导向凸起 56 卡合的导槽 58。又, 在滑块 21 上具有切开立起状的弹簧支架凸起 59, 在所述弹簧支架凸起 57、59 上嵌装有对滑块 21 朝向支承臂 16 方向施力用的压缩盘簧型的弹簧构件 22。

支承臂 16 的枢轴 17 与门 30 的前面平行状配置。在滑块 21 上形成有所述压缩盘簧 53 和隔板 51 退出用的开口部 60。在该退出用开口部 60 对面的后板 39 构件上形成有 L 字状的开口部 61。

在对符号的锁头 6 的中心轴 20 上形成有与另一个末端的凸轮圆盘 41 抵接有凸边部 20a, 在该凸边部 20a 与隔板 51 之间嵌装有复位杆 62 的基端环部 63。复位杆 62 的捏手部 64 在正常状态下穿通于所述开口部 61 的纵长部 61a。

在上述恢复操作时和解锁符号列的设定变更时, 推压伸出于后板构件 39 背面侧的复位杆 62 的捏手部 64, 将凸轮圆盘 41 的层叠体向锁定销 29 方向推起, 以使凸轮圆盘 41 的连动凸起 45 从标度圆盘 4 的连动槽 46 脱离, 为维持这一推起的状态, 略微倾倒复位杆 62, 以使捏手部 64 与所述开口部 61 的横长部 61b 卡合。

在将与凸轮圆盘 41 分离的标度圆盘 4 适当转动后, 通过将凸轮圆盘 41 的

连动凸起 45 和标度圆盘 4 的连动槽 46 再与别的相位卡合，对变更解锁符号列进行设定变更。

在标度圆盘 4 的外周面，在符号之间形成有等间隔的、与符号数相等数量的定位槽 65。在后板 39 构件的侧壁板上固定有标度圆盘 4 的姿势保持用板簧构件 66，板簧构件 66 的前端凸起部 67 与所述定位槽 65 弹性卡合。

作为圆筒销子锁 13 的内部锁机构 10，已知使用的有圆盘摆动式锁机构，形成于转动体 8 后端面的偏心凸轮凸起 69 嵌装在形成于止动板 11 的基端部的横长切槽 70 中。

作为内部锁机构，也可使用销摆动式锁机构等其它锁机构。

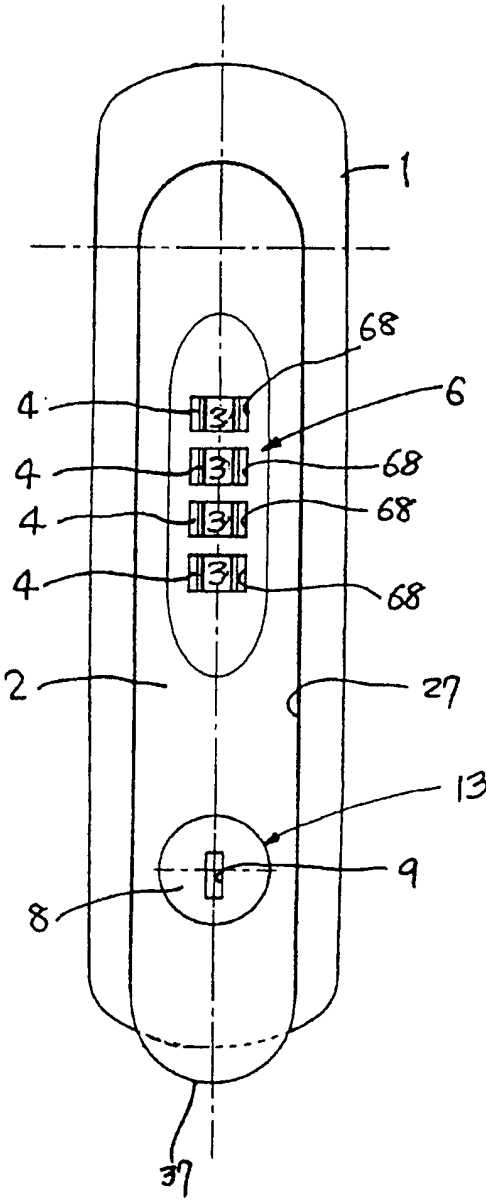


图 1

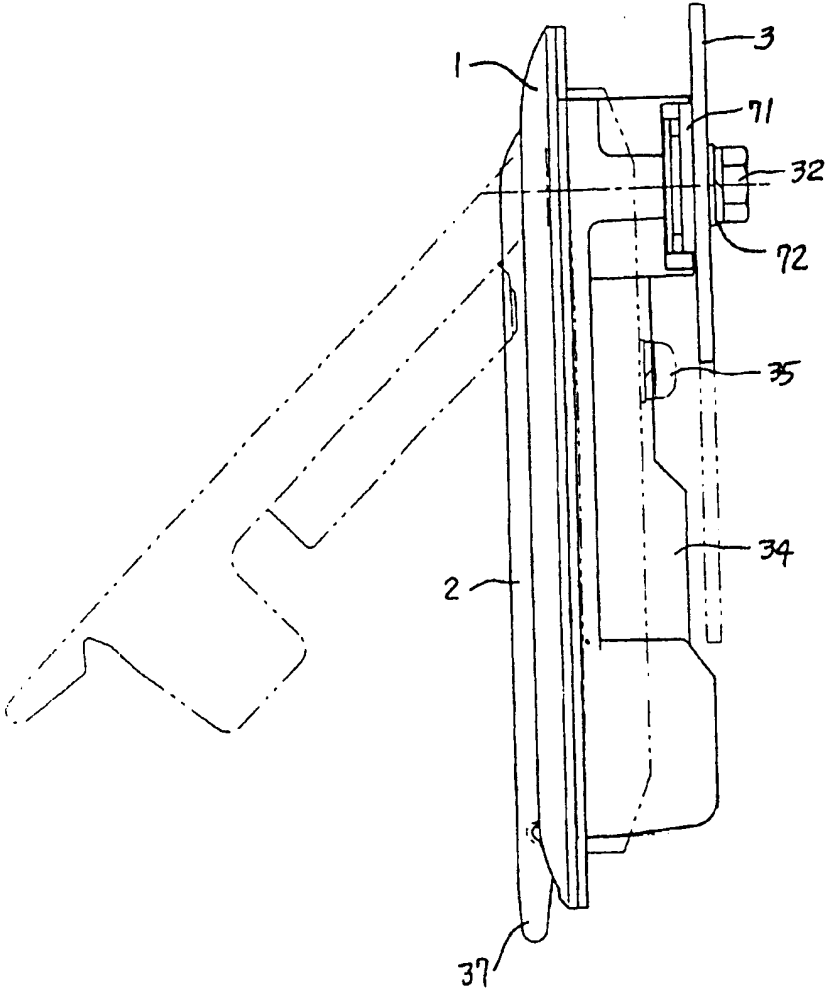


图 2

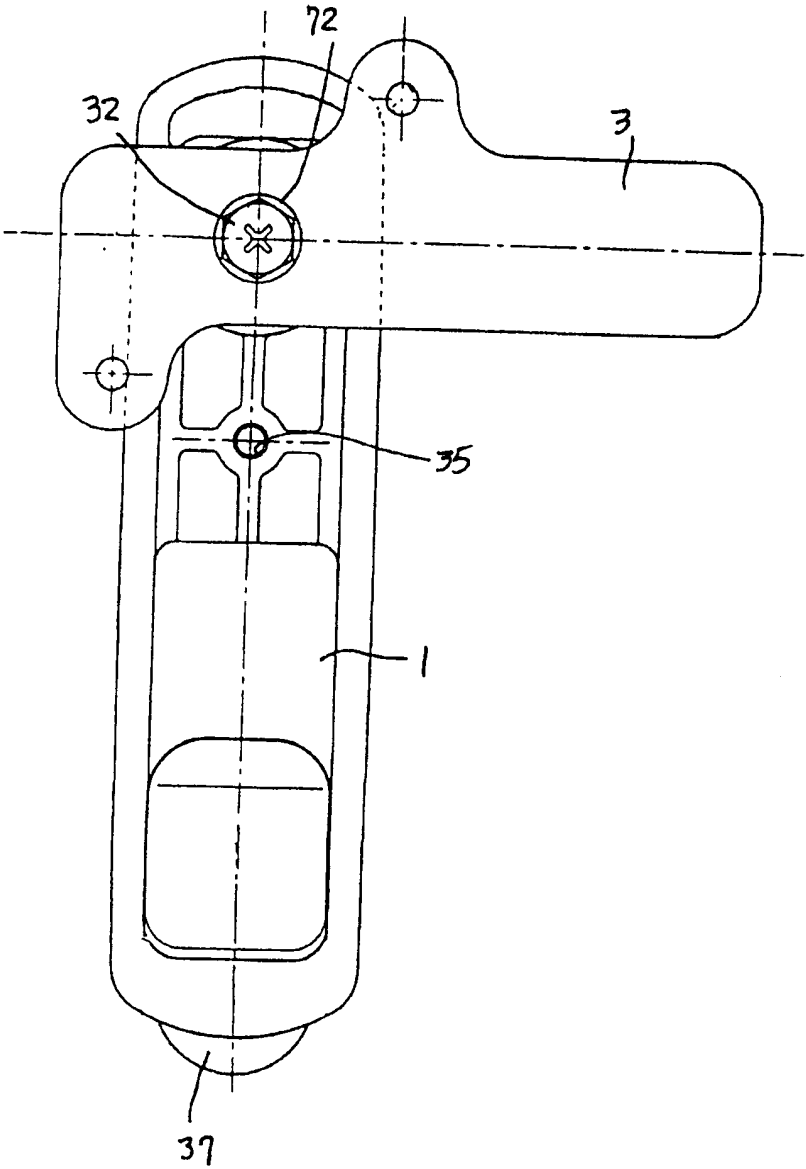


图 3

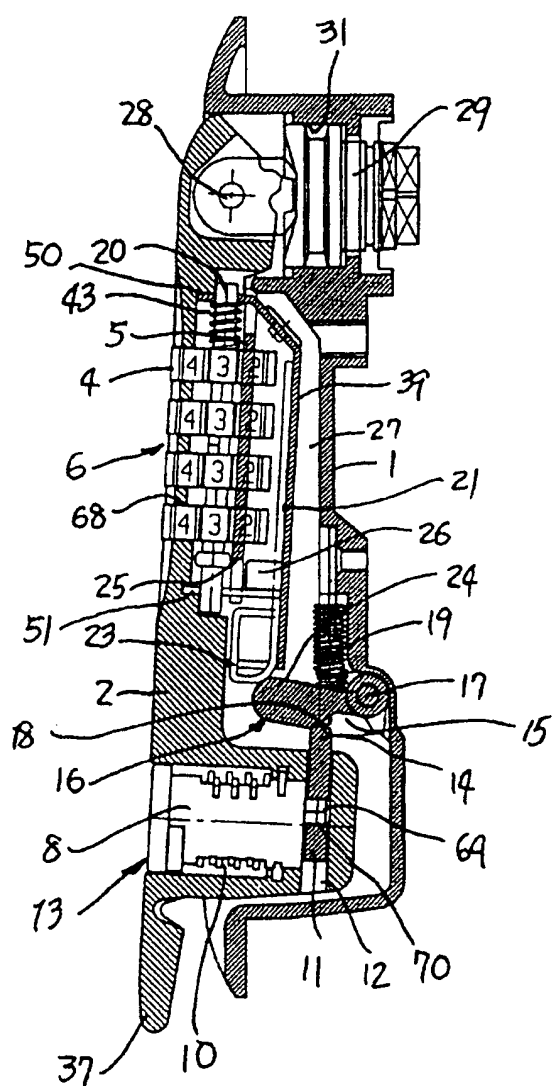


图 5

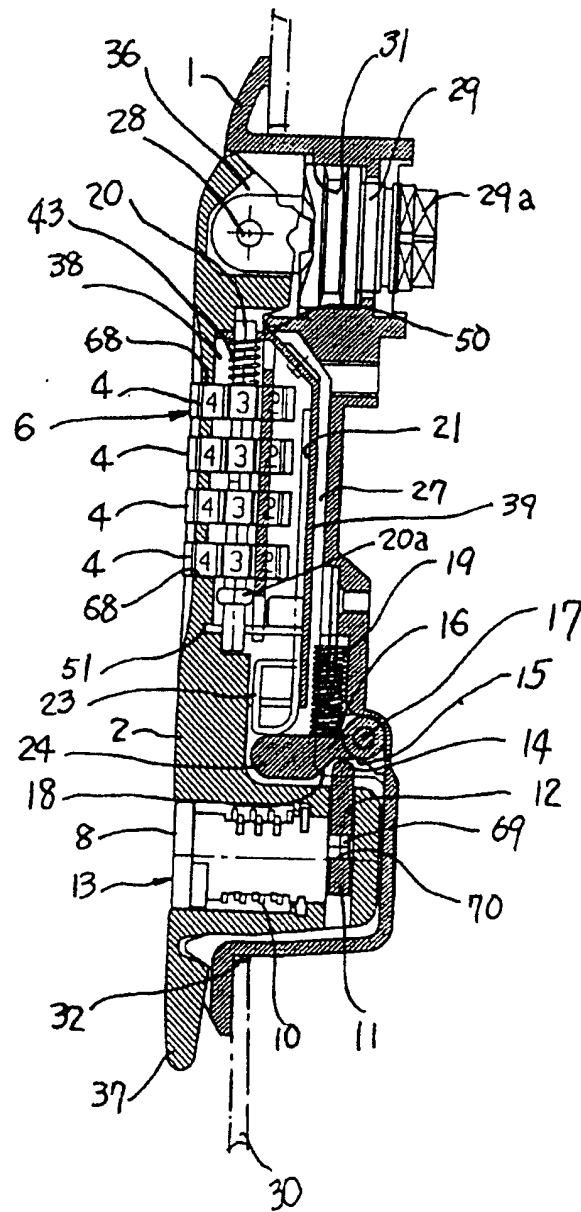


图 4

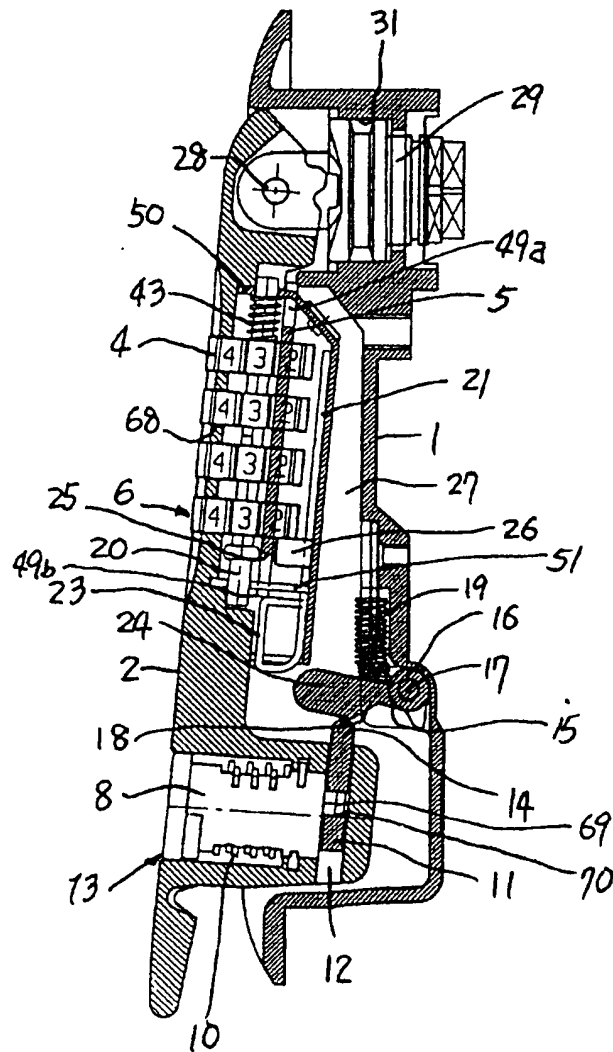


图 6

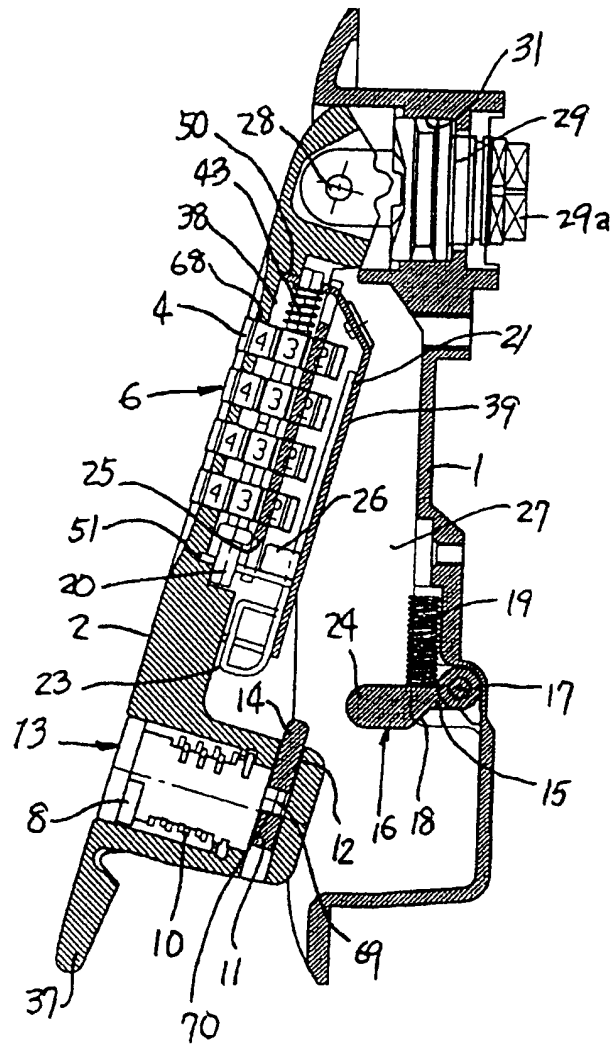


图 7

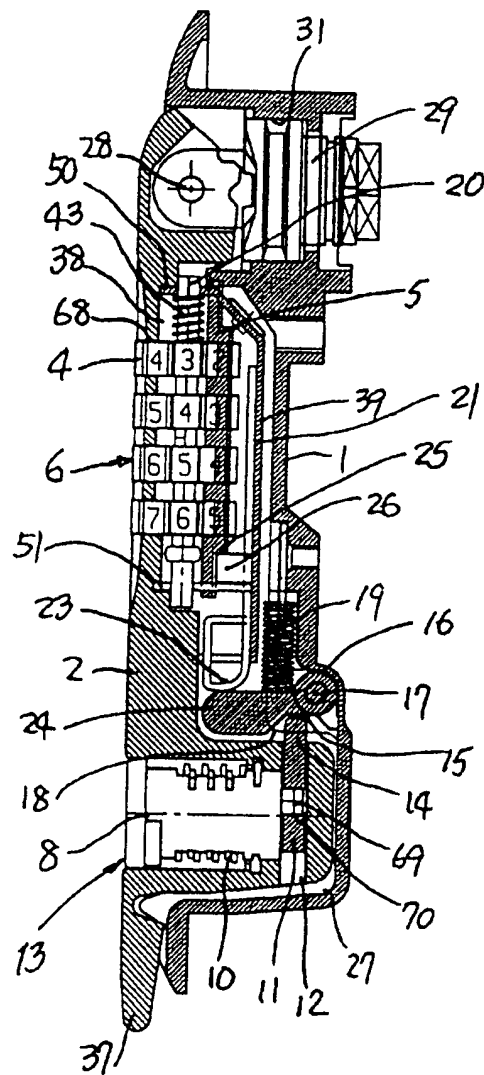


图 8

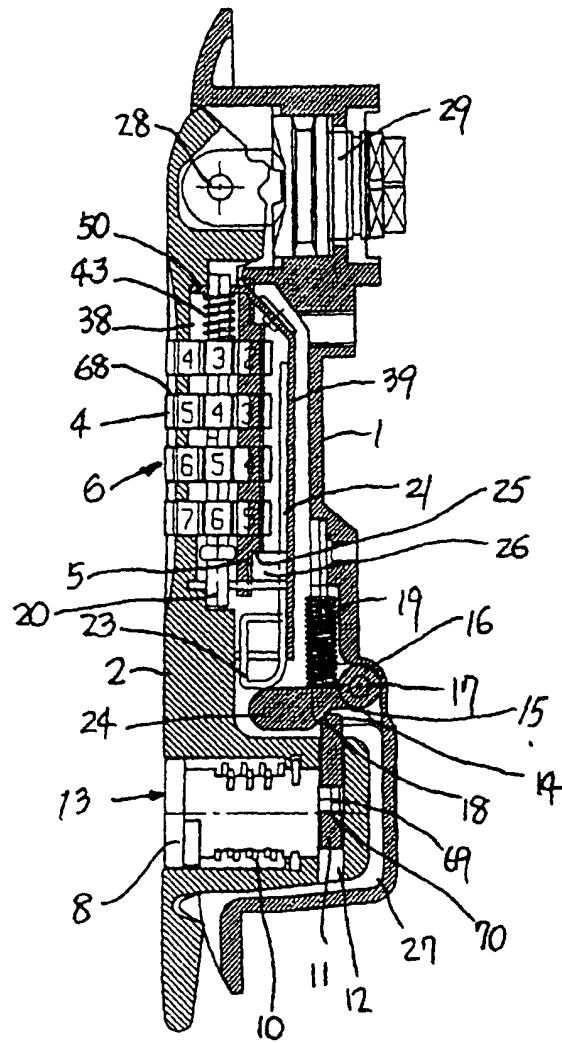


图 9

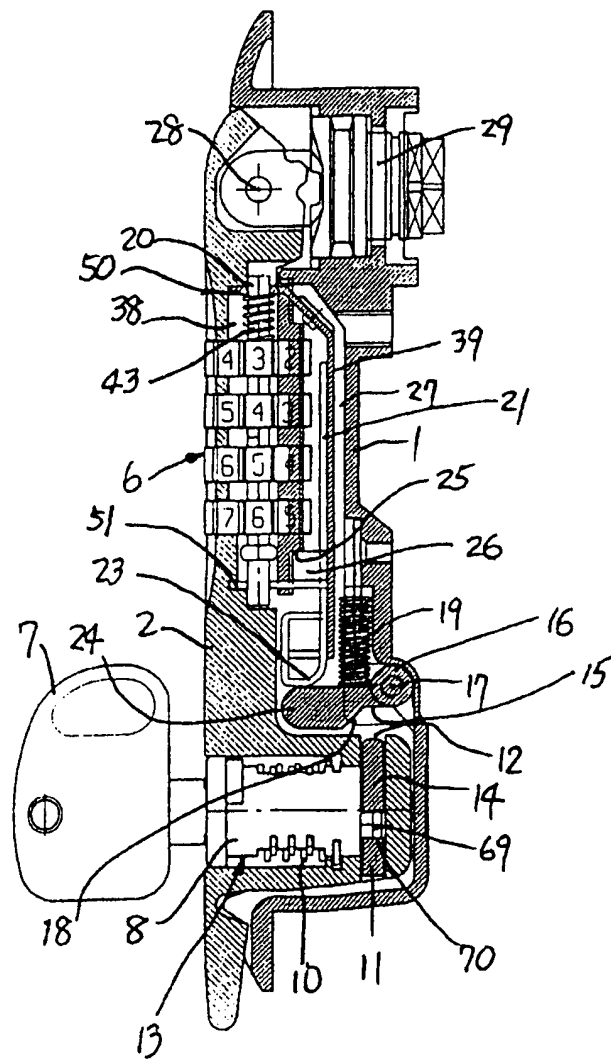


图 10

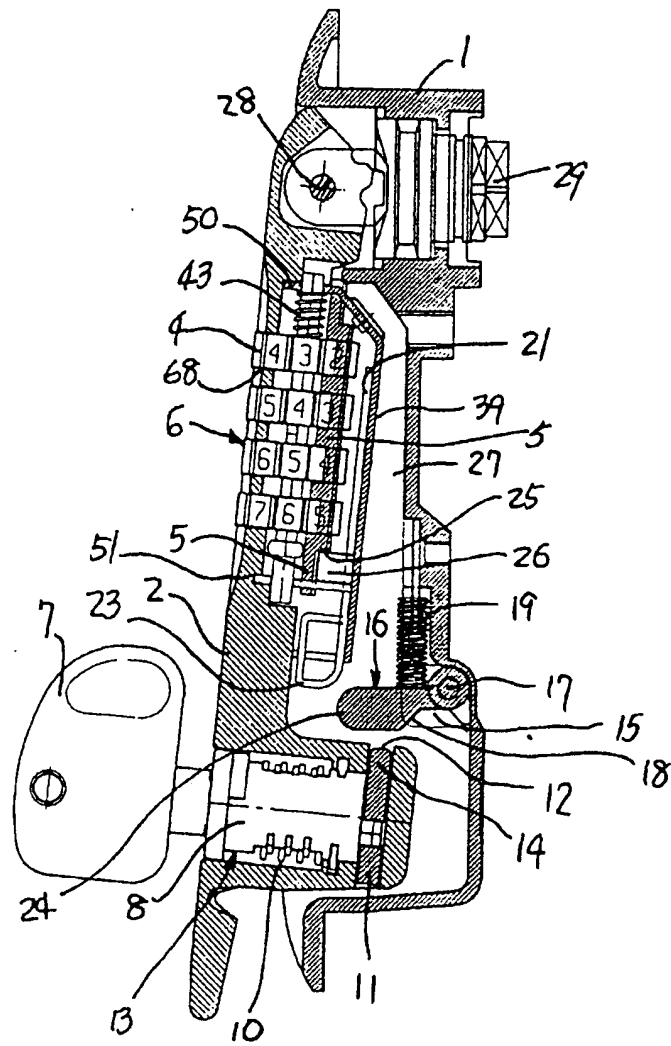


图 11

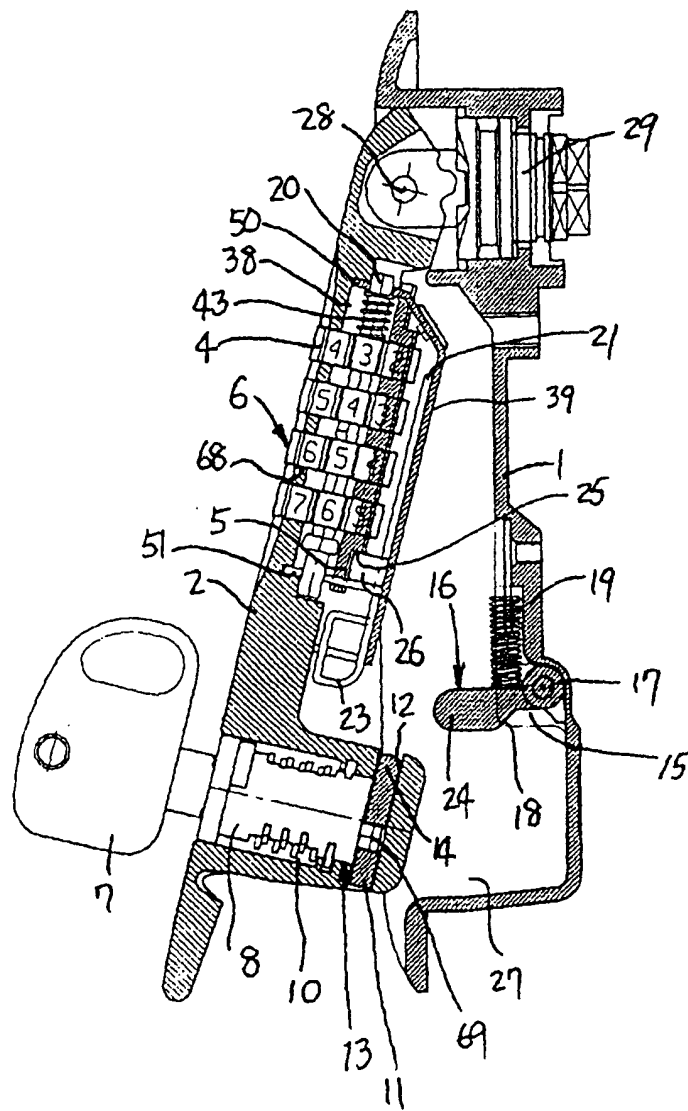


图 12



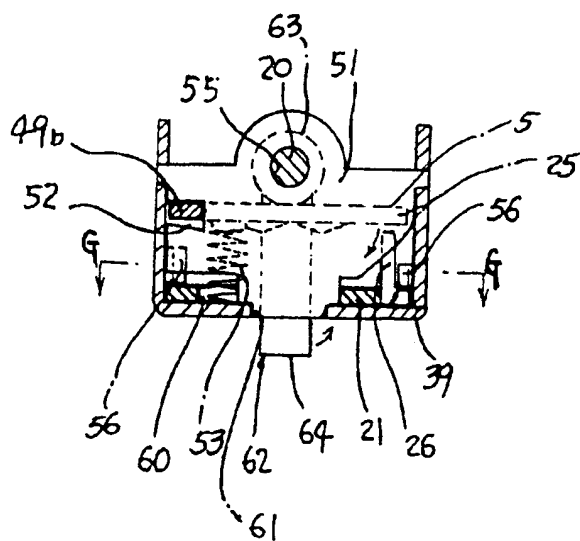


图 14

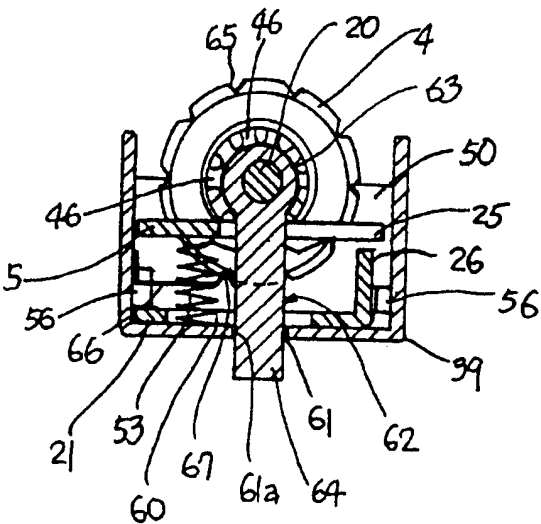


图 15

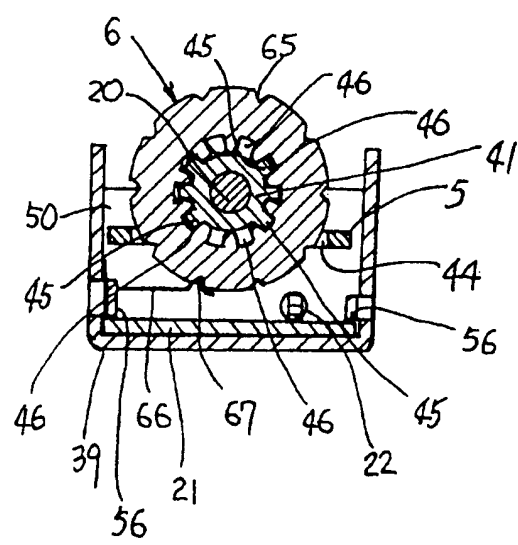


图 16



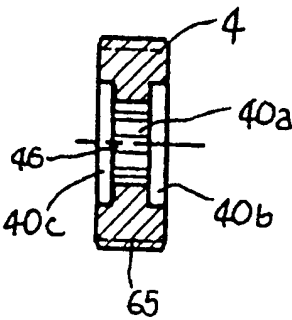


图 19

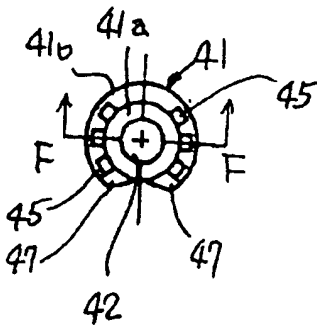


图 20

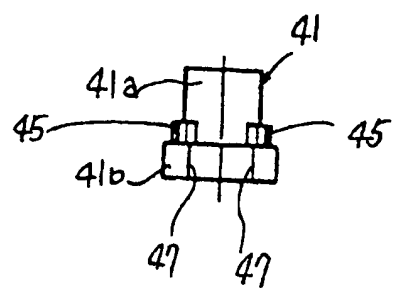


图 21

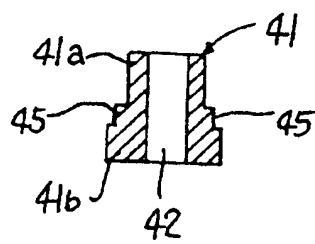


图 22

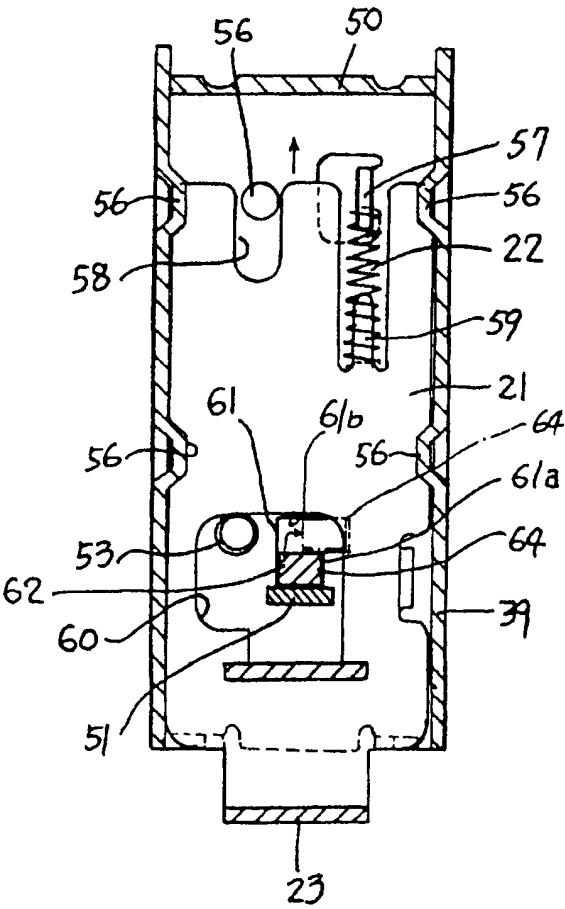


图 23

