

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E05B 63/00 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03102753.9

[45] 授权公告日 2007 年 3 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 1303301C

[22] 申请日 2003.1.15 [21] 申请号 03102753.9

[30] 优先权

[32] 2002.6.19 [33] IT [31] TO2002A000529

[73] 专利权人 莫图拉保险锁股份公司

地址 意大利圣安姆布罗吉奥（都灵）

[72] 发明人 S·莫图拉

[56] 参考文献

CN2467687Y 2001.12.26

US5044180A 1991.9.3

CN1213733A 1999.4.14

US4195504A 1980.4.1

审查员 万仁辉

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 崔幼平 黄力行

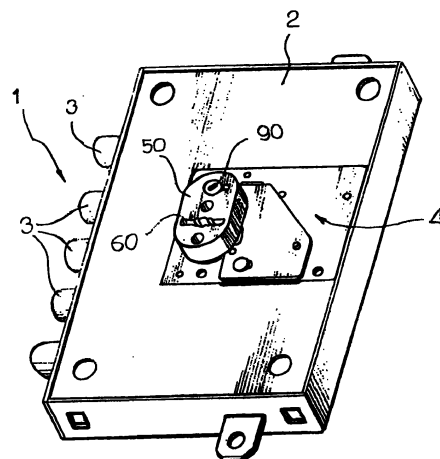
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 7 页

[54] 发明名称

用于家庭用门等的安全锁

[57] 摘要

一种安全锁，它装备有可移动的芯，该芯提供了重新锁定的装置，允许锁适应于新钥匙。



1. 一种用于家庭用门的安全锁，它包括：

带有用于插入双面有齿的钥匙的钥匙孔的外壳（2）；

至少一个销栓（3），其布置在所述外壳（2）内并且可在所述外壳的缩回位置以及从所述外壳的一侧突出的位置之间水平地移动；

一个销栓板（40），其连接于所述销栓（3）并且可滑动地水平安装在所述外壳内，所述销栓板（40）有一套可以由钥匙接合的齿（5），用于控制所述销栓的运动；

一组布置在所述外壳（2）内的叠置安全板（7），且每个所述安全板可克服弹性回复装置（8）的作用力在所述外壳内垂直滑动；

所述安全板提供带凹口的边缘的开孔（7b），由所述销栓板（40）承载的安全销（6）通过所述开孔接合；

每个所述安全板（7）具有用于所述钥匙的对应部分的接合边缘（7a），所以当将所述钥匙插入所述锁内并转动时所述钥匙克服弹性回复装置（8）的作用力将所述安全板（7）垂直移动到这样的位置，在所述位置，所述安全板（7）的开孔（7b）形成用于所述安全销（6）自由通过的通道，因此使得所述销栓（3）能够实现因所述钥匙在所述销栓板（40）的所述齿（5）上的接合引起的水平移动；

其特征在于，每个安全板（7）包括两个共平面的前板（71）和后板（72）；

每个所述前板（71）具有用于所述钥匙的接合边缘（7a），而每个所述后板（72）具有用于所述安全销（6）的开孔（7b）；

每一对所述前板（71）和所述后板（72）具有可相互啮合彼此面对的带齿的边缘（73）；以及

所述锁还包括重新锁定的装置，用以改变所述带齿的边缘相互啮合的相对位置，以使所述锁适应一个带不同轮廓的钥匙的操作。

2. 如权利要求 1 所述的安全锁，其特征在于，所述组的安全板（7）和相关联的弹性回复装置（8）载装在辅助框架（4a 和 4b）上，从而构成以可移出的方式固定到所述外壳（2）上的芯（4）；

其中，在所述可移出的芯（4）上还形成用于插入所述钥匙的钥匙孔（61）；以及

所述销栓板（40）还可滑动地安装在所述辅助框架（4a 和 4b）

上，且可移去地连接到所述销栓（3）上。

3. 如权利要求 2 所述的安全锁，其特征在于，所述重新锁定的装置包括用于将所述前板（71）阻挡在适当位置的装置，以使所述后板（72）的位置能够改变。

4. 如权利要求 3 所述的安全锁，其特征在于，用于重新定位所述后板（72）的所述装置由必须适应所述锁的新钥匙构成。

5. 如权利要求 4 所述的安全锁，其特征在于，用于阻挡所述前板（71）的所述装置包括载装在通过控制部件（90）可水平移动的辅助板（96）上的辅助安全销（97），所述辅助安全销（97）适于接合在所述前板（71）上的辅助开孔（98），且可通过附加的摆动杆（110）阻挡在相应位置。

用于家庭用门等的安全锁

技术领域

本发明涉及一种用于家庭用门以及相似类型的安全锁，特别是可用新钥匙重新确定的安全锁。

背景技术

英国专利文件 GB-A-2308862 公开了一种常用类型的安全锁，该锁包括一个外壳，该外壳包括一个带有助于插入双面有齿的钥匙的钥匙孔的前板。多个圆柱形销栓可滑动地安装在形成于该外壳的一侧部分上各孔中，且可在缩回外壳的位置（开门）和从外壳突出的位置之间移动（锁门）。销栓焊接在沿水平方向可滑动安装在外壳内的销栓板上。

该销栓板具有一个当将钥匙插入到锁中由钥匙齿接合的齿条，所以，钥匙的转动使得销栓板和销栓在其开启位置和闭锁位置之间水平移动。

销栓通过钥匙启动只用适当的钥匙是可能的，该钥匙具有带有适当齿形的钥匙齿。这一情形的实现是因为销栓板具有通过多个安全板的窗口接合的安全销。该安全板可沿垂直方向滑动地安装在外壳中并由相应的弹簧向下推动。当钥匙通过钥匙孔插入外壳中时钥匙齿接合齿条的齿也接合形成在安全板中的窗口的上边缘。因此，每个钥匙齿的齿形的接合使得每个安全板克服弹簧的作用力垂直上升运动。如果钥匙齿具有适当形状，每个安全板被提升到这样一个位置，从而在窗口的齿之间形成用于安全销的自由通道，安全销能够进行水平移动。因此，当使用适当的钥匙时，销栓板可以水平移动，且销栓板可以在其开启位置和闭锁位置之间致动。

但是，这种类型的锁例如使用在房子的前门上，由于某种原因，所有者害怕未经授权人也许已经复制了锁钥匙，因此所有者为了恢复其房子的足够安全必须更换整个锁。

为了部分解决这一问题，欧洲专利文件 EP-A-1154102 公开了相同类型的锁，其中锁芯设置成可完全从锁外壳中移出，该锁芯包括锁机构，即成组的安全板，其能够通过钥匙启动锁。通过仅替换锁芯，

可设置不同组的安全板，以对应钥匙的钥匙齿的不同形状。以这种方式，该锁适应用不同钥匙操作（因此如果原钥匙已经由未经授权的人复制，恢复安全的程度），这样做不用替换整个锁。

发明内容

本申请人对上述所示类型的双面有齿的锁已经得到生产并且在未来使其商业化，其中，成组的安全板和相关的弹性回复装置装载于辅助框架上，从而构成一个以可移动方式固定到该外壳上的芯，在所述可移出的芯上有一个插入钥匙的钥匙孔，并且所述销栓板也安装在辅助框架上，使得它可以自由滑动，该销栓板以一个可脱开耦合的方式连接到该销栓上。

对于上述特定装置的进一步改进，本发明的目的为双面有齿的锁，装备有可移出的芯，其中所述可移出的芯设有重新锁定的装置，以使锁适应带有不同轮廓的钥匙。

在本发明的锁中，每一个安全板包括两个板，其中一个板具有与钥匙接合的边缘，而另一个板具有与止动销接合的开孔。所述重新锁定的装置适合于在不同的相对位置使所述半块板重新定位并使其一起阻挡，目的是使所述的板适应于带有不同轮廓的钥匙。

由于上述特征，本发明的锁结合了可移出的芯的优点，可以使锁的安全机构得到替换，而不需要更换整个锁，由于具有可实现可移出的芯重新锁定的优点，使得锁适应于带有不同轮廓的钥匙，而不需要更换芯。

基于上述目的，本发明提供一种用于家庭用门的安全锁，它包括带有用于插入双面有齿的钥匙的钥匙孔的外壳；至少一个销栓，其布置在所述外壳内并且可在所述外壳的缩回位置以及从所述外壳的一侧突出的位置之间水平地移动；一个销栓板，其连接于所述销栓并且可滑动地水平安装在所述外壳内，所述销栓板有一套可以由钥匙接合的齿，用于控制所述销栓的运动；一组布置在所述外壳内的叠置安全板，且每个所述安全板可克服弹性回复装置的作用力在所述外壳内垂直滑动；所述安全板提供带凹口的边缘的开孔，由所述销栓板承载的安全销通过所述开孔接合；每个所述安全板具有用于所述钥匙的对应部分的接合边缘，所以当将所述钥匙插入所述锁内并转动时所述钥匙克服弹性回复装置的作用力将所述安全板垂直移动到这样的位

置，在所述位置，所述安全板的开孔形成用于所述安全销自由通过的通道，因此使得所述销栓能够实现因所述钥匙在所述销栓板的所述齿上的接合引起的水平移动；其中，每个安全板包括两个共平面的前板和后板；每个所述前板具有用于所述钥匙的接合边缘，而每个所述后板具有用于所述安全销的开孔；每一对所述前板和所述后板具有可相互啮合彼此面对的带齿的边缘；以及所述锁还包括重新锁定的装置，用以改变所述带齿的边缘相互啮合的相对位置，以使所述锁适应一个带不同轮廓的钥匙的操作。

在其他方面，所述组的安全板和相关联的弹性回复装置载装在辅助框架上，从而构成以可移出的方式固定到所述外壳上的芯；其中，在所述可移出的芯上还形成用于插入所述钥匙的钥匙孔；以及所述销栓板还可滑动地安装在所述辅助框架上，且可移去地连接到所述销栓上。所述重新锁定的装置包括用于将所述前板阻挡在适当位置的装置，以使所述后板的位置能够改变。用于重新定位所述后板的所述装置由必须适应所述锁的新钥匙构成。用于阻挡所述前板的所述装置包括载装在通过控制部件可水平移动的辅助板上的辅助安全销，所述辅助安全销适于接合在所述前板上的辅助开孔，且可通过附加的摆动杆阻挡在相应位置。

附图说明

从参照附图的说明中，本发明另外的特征和优点会变得更加清楚，这些附图借助于纯非限制性实例提供的，其中：

图 1 是本发明锁的实施例的第一种形式的透视图；

图 2 是图 1 中所示锁的部分分解透视图；

图 3 是形成图 1 和图 2 中的锁的可移出的芯的前视图；

图 4 是载有用于插入钥匙的引导通道的块体的后部透视图，此块体固定在锁的可移出的芯的前部；

图 5 是形成再锁上锁的装置的部分的一金属板的后部透视图，它的位置通过一个位于前面所述块体的前部的控制部件来控制；

图 6 是所述控制部件的后视图；

图 7 和 8 是表示处于两个不同操作状态的控制部件的剖面图；

图 9 是本发明的锁处于一般使用状态时的可移出的芯的前剖视图；

图 10 是可移出的芯的前视图，以促使对如何图 5 中的金属板的注意；

图 11、12 和 13 是与图 9 相似的视图，它们表示在锁的重新锁定的过程中可移出的芯的不同操作状态；

图 14 是可移出的芯的后部分的透视图，金属板预定被连接到锁的销栓上；

图 15 是前面附图中所示锁的分解视图；以及

图 16 是图 1 中所示锁的变型的透视图。

具体实施方式

在图 1 和 2 中，附图标记 1 指示一个完整的用于家庭用门等的安全锁。锁 1 包括片状金属制的外壳 2，至少一个销栓 3 从中伸出，所述销栓例如可由许多钢制的销柱组成，它们全部位于锁内由一个可动金属板承载。根据已知技术，销栓 3 的整个操作机构在一可移出的芯 4 内，该可移出的芯 4 的前部承载一块体 50，该块体 50 带有一个用于双面有齿的钥匙的插入的引导通道 60。图 2 显示了处于拔出位置的可移出的芯 4。

参照图 15，芯 4 包括一个由两个片状金属板 4a 和 4b 构成的辅助框架，金属板互相平行并且分开设置。还是参照图 15，附图标记 40 指示一个作为销栓板的附加的金属板，当芯 4 安装在锁的内部时，该金属板注定是要直接或间接地与锁连接，因此导致它在操作上与销栓相关联。销栓板 40 承载有一组齿 5，用于与钥匙的双面有齿的有效部分（在图 9 中以 C 显示）接合。销栓板 40 也承载一安全销 6。销栓板 40 安装成这样，其可以在销栓的运动方向上在可移出的芯 4 内部滑动。

根据已知技术，可移出的芯 4 也包括一套布置在两个金属板，即上金属板 4a 和下金属板 4b 之间的安全板 7。每一个安全板提供一个用于接合钥匙的双面有齿的有效部分的边缘 7a，和一个带有用于接合安全销 6 的带凹口的边缘的开孔 7b。

在一般操作状态，上述的锁按照下述方式实现功能。钥匙的有效部分通过使该钥匙通过块体 50 内的引导通道 60 插入到锁内，且在上金属板 4a 上制有钥匙孔 61。一旦将钥匙插入，它的旋转使得双面有齿的部分的边缘与安全板 7 的边缘 7a 接合。通过这种方式，安全板 7 沿相对于销栓的运动方向成直角的方向移动（即参照附图 9 垂直向上

移动), 克服弹簧(图中未画出)的动作, 该弹簧的动作在由图 9 中箭头 8 所示方向上向每个安全板的附加物 10 施加一个力。通过这种方式, 将每一个安全板设置在一个位置, 此位置是由接合相对的边缘 7a 的钥匙轮廓的相应部分决定的, 使得所有安全板 7 的各个开孔 7b 为销栓板 40 所承载的安全销 6 的通过留出一个敞开的通道。伴随着其与该套齿 5 的接合, 被认可的钥匙因此能够继续其转动并确定销栓板 40 的水平方向的运动(参照图 9)。

已经在前面指出过, 根据第一种方式, 本发明包括安装好的用来在可移出的芯使锁重新锁定的装置, 即允许锁与带有不同轮廓的钥匙相适应。例如当钥匙已经被陌生人获得后, 对锁的这一要求每次都提出希望重新建立锁的安全性能。

下面, 将描述针对所述重新锁定的装置的实施例的优选形式的实例。很明显这些重新锁定的装置可以通过其他方式来实现, 而本发明包括在锁的可移出的芯上提供重新锁定的装置。从另一个不同的角度, 本发明也保护在此处所描述的重新锁定的装置的实施例的具体形式, 而不依赖于它们适用在锁的可移出的芯上或者是没有可移出的芯的传统锁上。

现在参照图示在附图中的重新锁定的装置的实施例的具体形式, 首先有必要指出, 每一个安全板 7 包括两个半块的金属制的板, 即前板 71 和后板 72 (在图 11 中明显可见), 其中前板 71 具有开孔 7b, 而后板 72 具有用于与钥匙接合的边缘 7a, 并且提供相互起作用的接合, 面对的成组的齿 73 使得前、后板 71 和 72 重新定位, 并且相对于角度与销栓的移动方向(例如图 9-13 中垂直方向)成直角的方向在不同相对位置一起相互阻挡。

在图中所显示的实施例的实例中, 本发明锁的可移出的芯的重新锁定可以通过下述方式实现。

参照图 10, 原始的钥匙被插入锁中并且转到图 10 所图示的半圈的位置, 从而克服回复弹簧的作用(以箭头 8 代表的方向)沿方向 A 升高安全板 7 (图 10)。通过这种方式, 钥匙也与销栓板 40 上的该组齿 5 接合, 导致向后者的右侧(参照图中所示)的轻微移动。由于包括安全板 7 的提升和销栓板的轻微移动的组合移动的效果, 安全销 6 本身到达如图 11 所示的位置, 在此位置它接纳于开孔 7b 的端部槽

内，因而阻止前板 71 在方向 A 上的运动。在这种状态下，通过持续手动将钥匙的有效部分 C 保持于图 10 和 11 所示的位置，克服由箭头 8 所指的方向上的回复弹簧的作用，各板将被保持在上述位置。

将钥匙保持于上述半圈的位置，通过用螺丝刀作用在位于块体 50 的前部的旋转控制部件 90 的顶部，后板 72 被移动到前板 71 左边（图 11）。如图 4 和 6-8 所示，螺丝刀 100 可以插入旋转控制部件 90 上提供的相应的基座，以初始在该部件 90 的轴向上压缩，克服抗回复弹簧 91 的作用，然后可以绕轴线 92 转动上述元件。控制部件 90 提供了接合齿 93，它在块体 50 上的弧状槽 94 内被引导，并且在金属板 96 的槽 95 内接合，金属板 96 在平行于销栓的移动方向上在芯 4 的结构上被引导，并且其承载一辅助安全销 97。

回到前面所述的状态，当钥匙 C 被保持在半圈的位置以保持安全销 11 处于图 11 所示的位置时，控制部件 90 可以和螺丝刀 100 接合，并且转动使金属板 96 移动到左边，到达这样一个位置，在此位置通过它的两个穿过后板 72 的销 96A 作用，可以将后者移开（图 11）。通过这个方式，将辅助安全销 97 带到如图 11 所示的位置，位于每个前板 71 上的对应的开孔 98 内，由此将这些前板和后板阻挡在前述的状态。在这一点，在拔出钥匙时，后板 72 通过回复弹簧推动（在图中以箭头 8 指示的方向）返回到起始位置。同时，辅助安全销 97 通过一个安装于下板 4b 上的旋转部件 111 上的摆动杆 110（见图 14）进入阻挡位置，使得钥匙的随后的接合不再保持抵靠钩 112。在摆动杆 110 上提供的开口 113 随后对准在辅助安全销 97 之上，并阻止前、后板的任何不正确的移动。处于此状态的锁在图 12 中可以找到。在这一点，为了进行重新锁定，新的钥匙插入锁中，由于钥匙具有不同的轮廓，锁也要与其相适应。将钥匙保持在位置，用新钥匙象以前那样使锁起作用。通过这种方式，接下来钥匙和钩 112 接合，摆动杆 110 再次被移动，并且辅助安全销 97 因而自由回复到它的通常位置。后板 72 随着新钥匙的有效部分 C*（见图 13）运转，每一个都处于对应于与之接合的钥匙的轮廓部分的形状的位置。在此状态下，螺丝刀 100 再次使用在控制部件 90 上，以便用来使后板 72 再次回到与前板 71 一起的位置。因而前板和后板在新的相对位置上重新互相接合，使得锁可以与新的钥匙一起起作用。通过此方式，实现了锁的重新锁定。

自然地，传统类型的没有可移出的芯的锁也可以采用上述的重新锁定的装置。

图 16 显示了图 1 的一种变型，其在功能上是相同的，只是提供了一个形状上是圆形的块体 50。

当然，理解了本发明的原理后，具体实施例的构造细节和形式可以相对于通过实例所描述显示内容的进行一些改变，这些并脱离本发明所限定的范围。

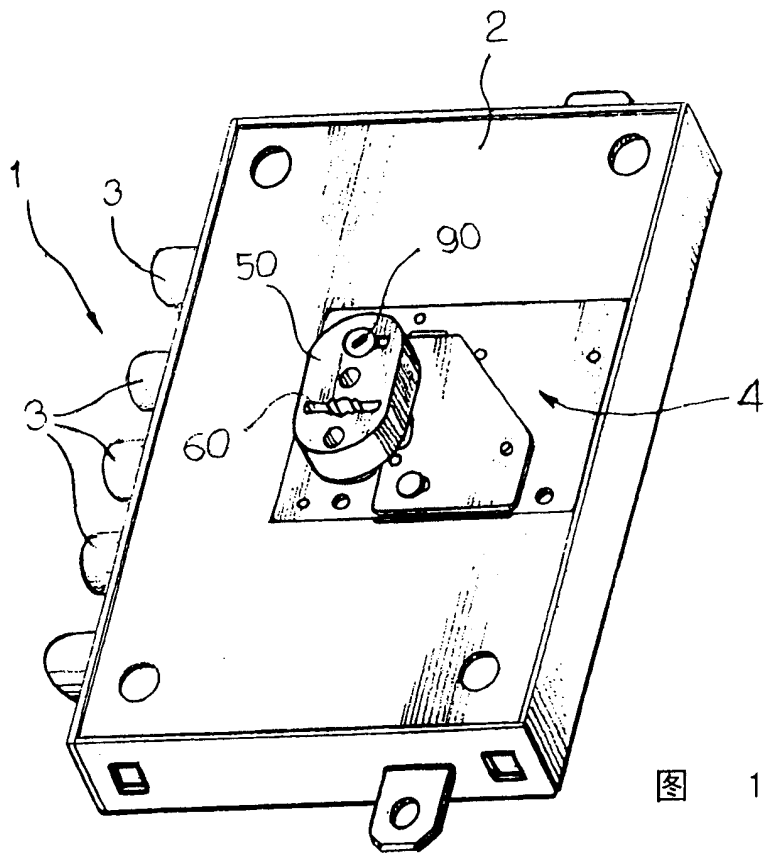


图 1

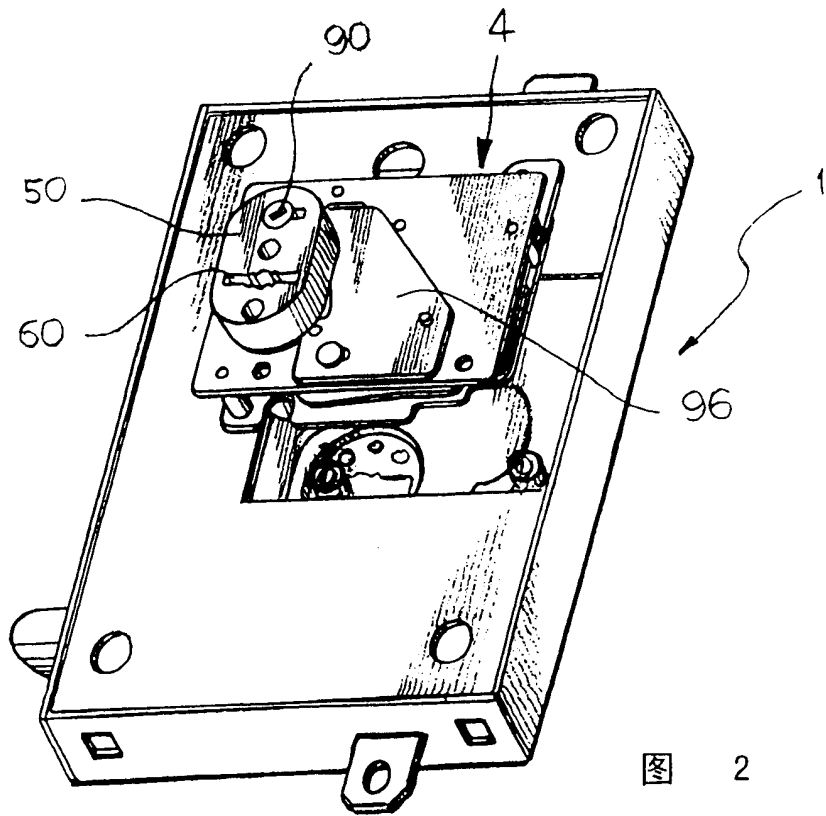


图 2

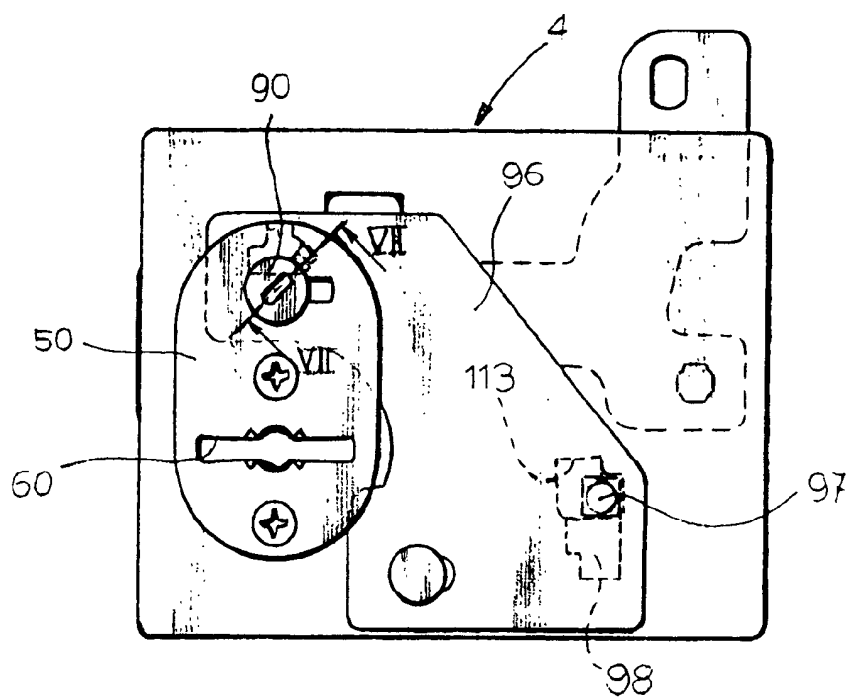


图 3

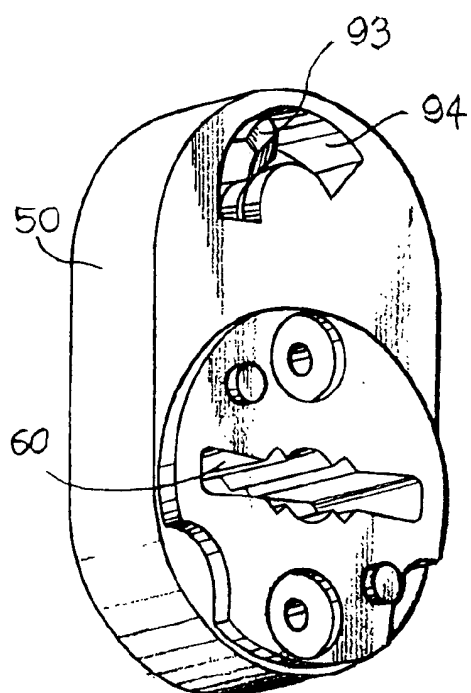


图 4

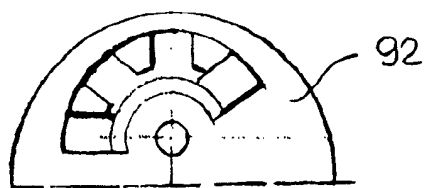


图 6

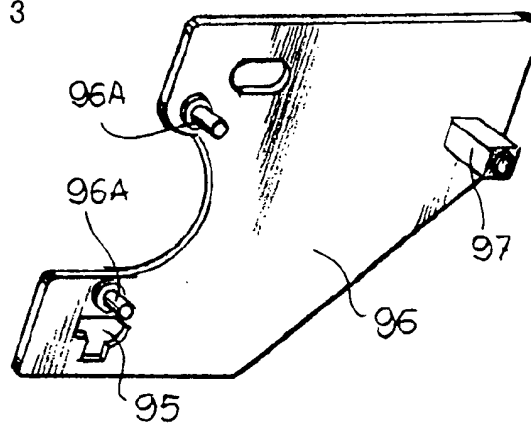


图 5

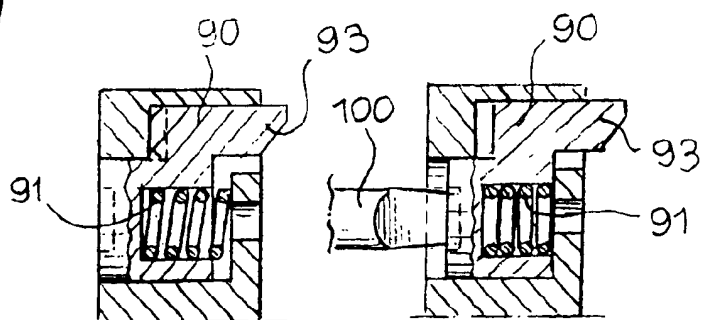


图 7

图 8

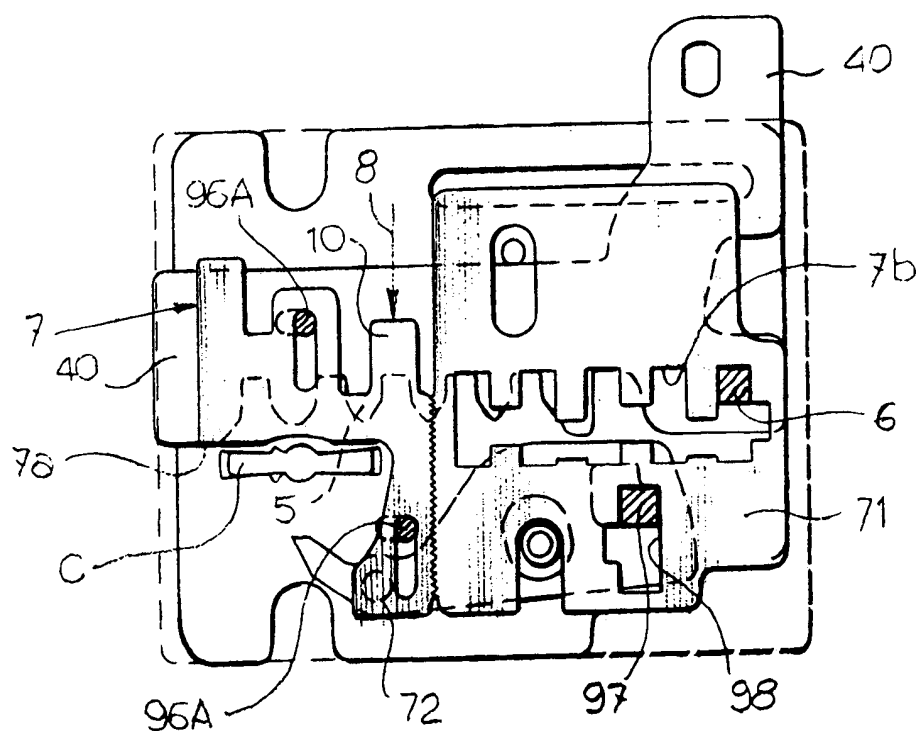


图 9

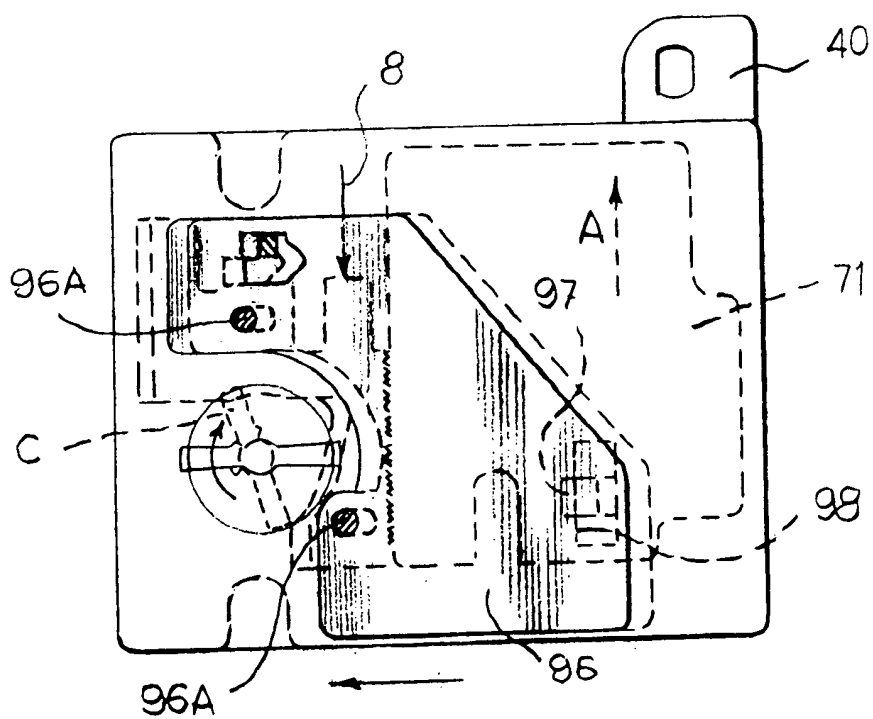


图 10

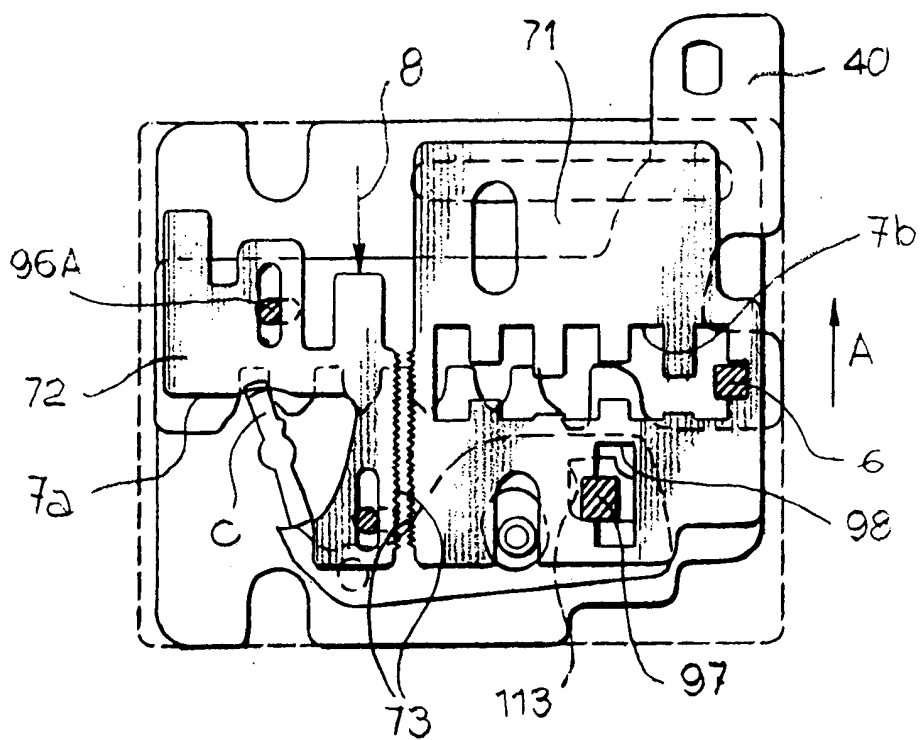


图 11

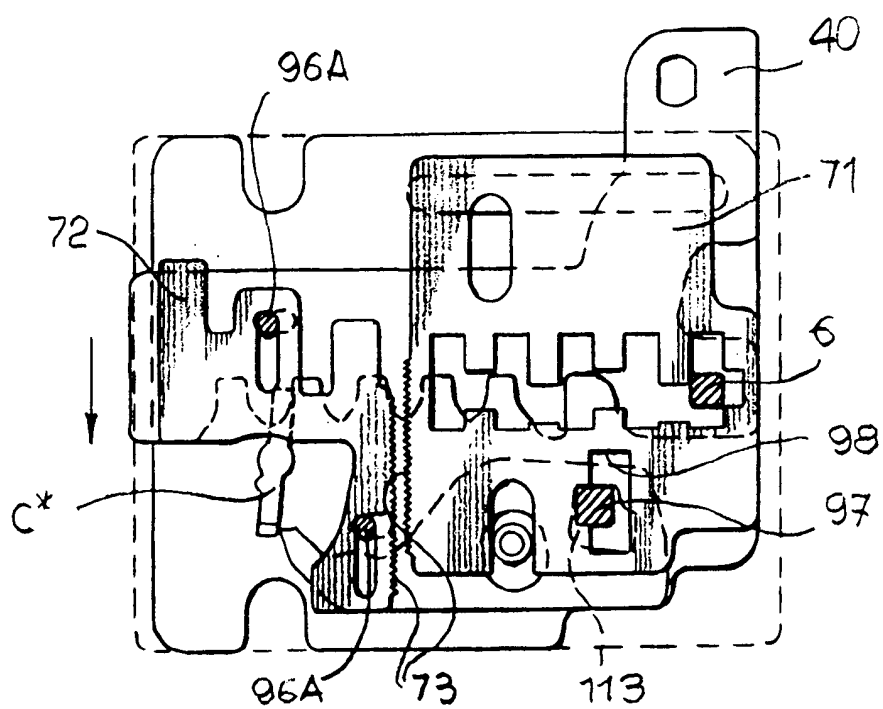


图 12

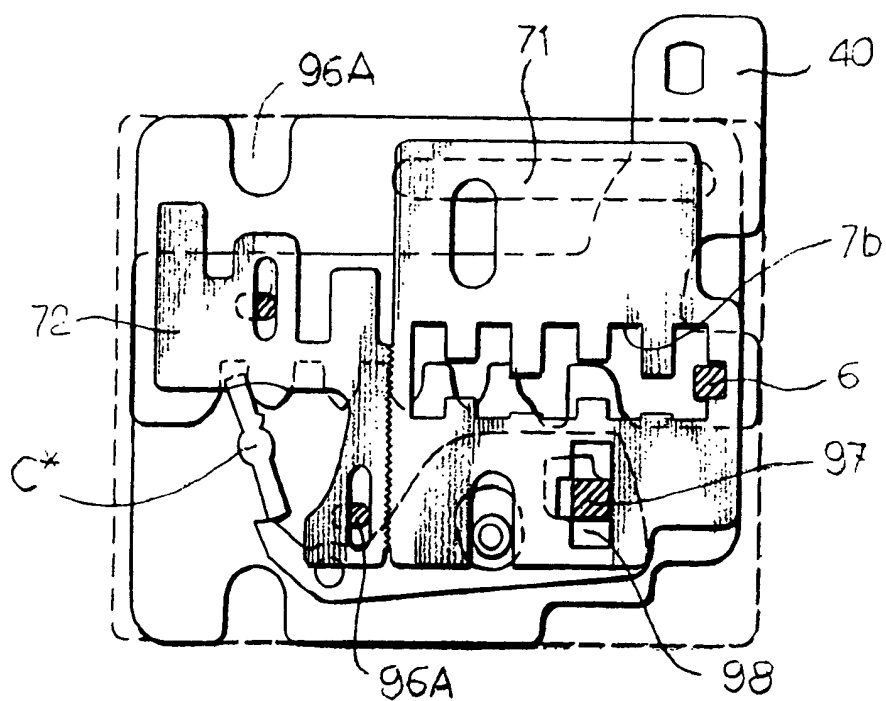


图 13

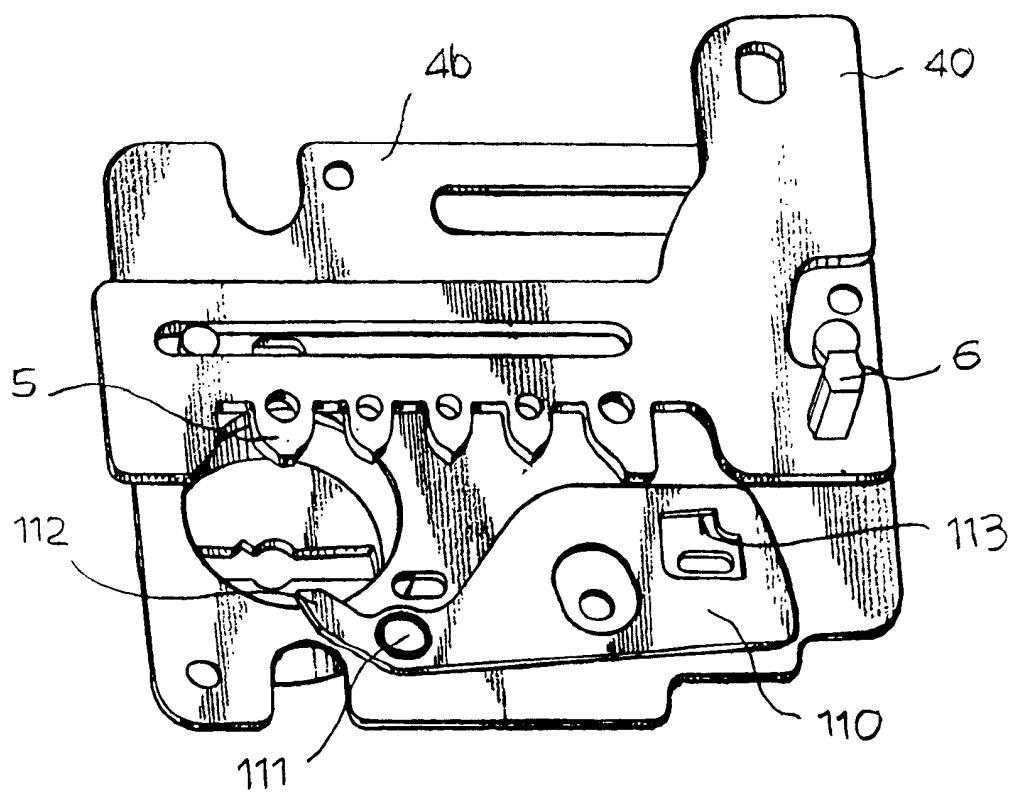


图 14

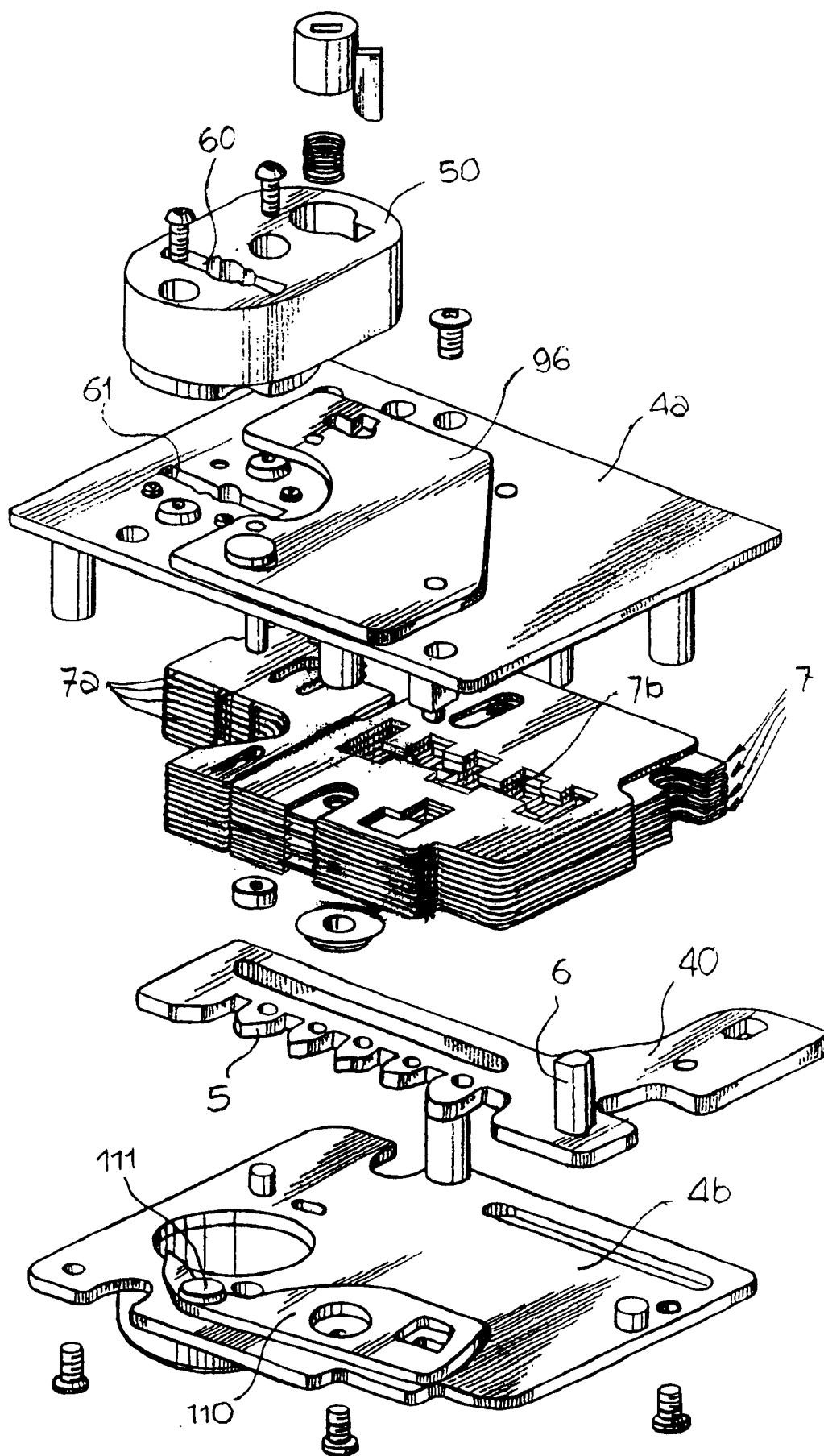


图 15

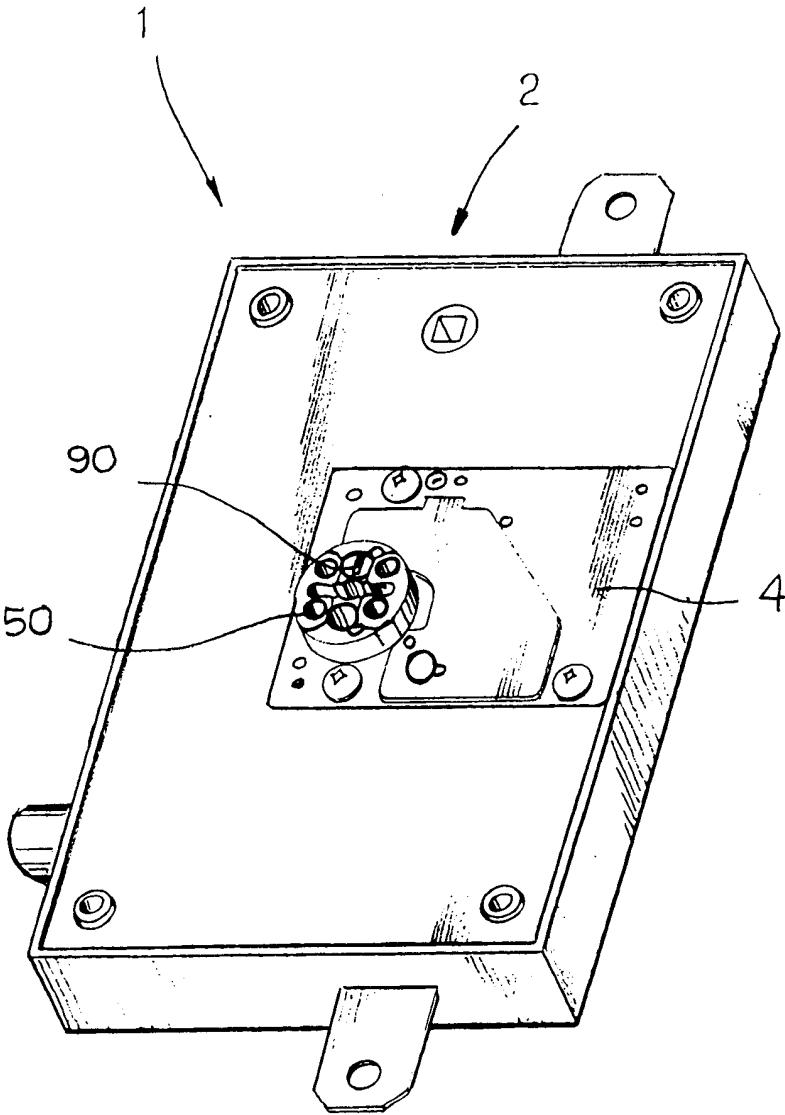


图 16