[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E05B 63/14 (2006.01)
E05B 15/12 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610017768.5

[43] 公开日 2007 年 11 月 14 日

[11] 公开号 CN 101070738A

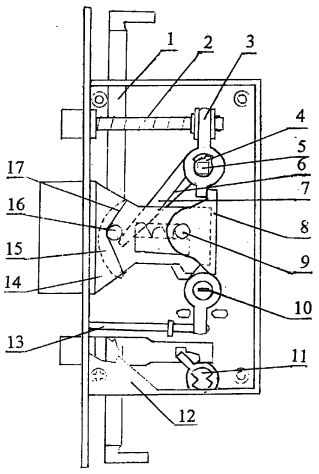
[22] 申请日 2006.5.12
[21] 申请号 200610017768.5
[71] 申请人 张敬如
地址 473200 河南省方城县文化路科协转交
[72] 发明人 张敬如
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称

快速开闭插芯防盗门锁

[57] 摘要

本发明公开了一种快速开闭防盗门锁，其克服了现有此类防盗门锁主锁栓锁定和开启的麻烦和缺陷：将执手拨块分为内外两个，执手转轴中部分为圆柱、去对角两棱六角柱、圆柱三段，之间分别以卡槽相连，加设转轴弹性丝卡，执手外拨叉加长延至主锁舌移动导轴下，止退定位板卡槽外侧设为斜坡，如此就能通过向下旋转内或外执手完成主锁舌的快速锁定；将主锁舌连接板拨块凸齿设为单级，辅之与止退定位板上的单级拨块凸齿的配合，以及加设与防风舌拨叉相连的防风舌连接拨叉的配合，就可实现钥匙对主锁舌的快速开启。 本发明结构简单、操作方便，可广泛适用于各种防盗门上。



1、一种快速开闭插芯防盗门锁，包括内外执手、锁芯、主锁舌、保险舌、防风舌、执手拨块与拨叉，主锁舌连接在主锁舌连接板上，主锁舌连接板上装有止退定位板，其特征在于：该防盗门锁有执手套拨组件，所述执手套拨组件，包括相对固定于锁体安装孔上的内执手（18）与内拨块（4）和外执手（21）与外拨块（20），内拨叉（3）与外拨叉（7）分别套装其上，外拨叉（7）一端延伸至主锁舌连接板（14）移动导轴（16）下边；执手转轴（5）套装在拨块内，中部依次分为圆柱（5－1）、去对角两棱六角柱（5－2）、圆柱（5－3）三段，之间分别有内卡槽（5－5）与外卡槽（5－4）连接；内拨块（4）与外拨块（20）之间、转轴（5）之外套装有“U”型弹性限位卡丝（6），限位卡丝（6）较长一端相对垂直连接在可以转动的主锁舌连接板（14）的圆孔（14－1）中，另一端悬空；固定在主锁舌连接板（14）一方的止退定位板（15）的两级限位长空主锁舌方向为可供滑动的斜面；所述外执手（21）的转轴孔中安装有弹性压缩弹簧（19），可推动转轴（5）复位，内执手（18）转轴孔为通孔，转轴（5）内端头或通过一装置裸露于外以供推压移动。

2、根据权利要求1所述的快速开闭插芯防盗门锁，其特征在于：所述内拨块（4）的内端面上左右两侧分别有一扇形凸台（4－1）与（4－2），弹性压缩弹簧（19）套装其内，并能随着凸台转动和限制凸台转动，其外端面上设有凸台（4－3），配合钥匙与转轴开启防风舌（2）使用；外拨块（20）与外拨叉（7）是固定相连。

3、根据权利要求1所述的快速开闭插芯防盗门锁，其特征在于：所述转轴（5）中部依次分为圆柱（5－1）、去左上与右下对角两棱六角柱（5－2）、圆柱（5－3）三段，三段长短分别与内拨块（4）外拨块（20）的厚度相应，其圆柱直径与转轴内切圆直径相符；内卡槽（5－5）与外卡槽（5－4）为直角梯形卡槽，分别居于转轴左右两侧，其钝角斜面一边均朝向内执手（18）方向，以便限位卡丝（6）滑动和安装使用，卡槽大小、深浅与限位卡丝（6）相符，其中内卡槽（5－5）比外卡槽（5－4）略小，外卡槽（5－4）涵盖对应转轴四角在内，内卡槽（5－5）在转动位置后不阻碍限位卡丝（6）滑动；另外，为便于安装，转轴（5）的外执手（21）方向端头一段与限位卡丝（6）配合为扁平状。

4、根据权利要求 1 所述的快速开闭插芯防盗门锁，其特征在于：所述“U”型弹性限位卡丝（6），能够随主锁舌连接板（14）一同移动。

5、根据权利要求 1 所述的快速开闭插芯防盗门锁，其特征在于：所述内拨叉（3），一端与防风舌（2）配合，一端与安装在主锁舌连接板（14）上的防风舌连接拨叉（8）配合；外拨叉（7）长短与安装在主锁舌连接板（14）上的移动导轴（16）的移动相配合。

6、一种含有权利要求 1 所述的快速开闭插芯防盗门锁，还包括有锁芯拨块套拨组件，其特征在于：所述的锁芯拨块套拨组件，包括止退定位板（15）下端一侧还含有起辅助开启与锁定作用的单级拨块凸齿（15－1），主锁舌连接板（14）下端一侧含有起开启与锁定作用的单级拨块凸齿（14－2），以及防风舌连接拨叉（8），三者依次与锁芯（10）拨块配合，快速完成主锁舌的开启与锁定。

7、根据权利要求 6 所述的快速开闭插芯防盗门锁，其特征在于：所述止退定位板（15）下端一侧的单级拨块凸齿（15－1），呈梯形状，与止退定位板（15）一起紧贴于主锁舌连接板(14)下面，并能在其面上在锁芯拨块驱动下随主锁舌移动导轴(16)移动与绕主锁舌移动导轴（16）旋转，其大小与锁芯拨块相配合。

8、根据权利要求 6 所述的快速开闭插芯防盗门锁，其特征在于：所述主锁舌连接板（14）下端一侧的单级拨块凸齿（14－2），呈梯形状，起主锁舌的开启与锁定作用，大小与锁芯拨块相配合且在主锁舌开启后稍能作间隙性旋转，以与防风舌（2）开启更好配合。

9、根据权利要求 6 所述的快速开闭插芯防盗门锁，其特征在于：所述防风舌连接拨叉（8），安装在锁体中心固定转轴（9）上，位居主锁舌连接板（14）上面，一端与防风舌的内拨叉（3）连接，一端与锁芯拨块相配合。

10、根据权利要求 1 或 6 所述的快速开闭插芯防盗门锁，其特征在于：所述锁芯拨块，应相对固定于主锁舌的平行方向，这样在开启主锁舌时可以减小转动幅度，将其控制在不足半周以内。

快速开闭插芯防盗门锁

一、技术领域

本发明涉及一种插芯防盗门锁，特别是涉及一种快速锁定与快速开启插芯防盗门锁。

二、背景技术

锁和人们的生活密切相关，一天中相当多的人都和锁有多次的接触，花费在开、关门锁上需要一定时间，因为现有的多数防盗门锁用起来比较麻烦：主锁舌在开、关门的使用过程中都需要用钥匙反复旋转，为了图省事，往往人们不使用主锁舌锁门，至使防盗门发挥不了应有的作用，大大增加了安全隐患。为此，人们发明了一种能够快速锁定与开启的新型防盗门锁，如专利公开号为 CN1594806A、申请号为 200410025796.2 的防盗门锁，就解决了其中的许多不便，用执手就能够快速锁定与快速开启防盗门锁，但这种防盗门锁在功能设置、结构安排很多方面，也存在一些重大问题：通过用执手快速开启防盗门锁，在极易破坏的外执手破坏后，通过转轴孔钻洞就能开启主锁舌，存在巨大的安全隐患；容易出现在室外用外执手无意锁定主锁舌现象，额外增添麻烦；需用钥匙才能最终将防盗门绝对锁定，仍然不够方便；必须用钥匙开启防盗门锁时，还要反复旋转钥匙才能打开，麻烦如故；其结构也太复杂，使用防风舌时，又往往涉及许多无关零件的运动，设置不合理，也容易损害。因此，防盗门锁仍需予以重大改进。

三、发明内容

本发明的目的：

克服现有防盗门锁的上述诸种缺陷，提供一种结构简单、操作方便、功能较齐、结实耐用的快速锁定与快速开启防盗门锁，它能不用钥匙只用旋转内或外执手的方法，就能快速完成防盗门锁的锁定，以及用钥匙快速完成防盗门锁的开启。

本发明的技术方案：

一种快速锁定与快速开启防盗门锁，包括内外执手、锁芯、主锁舌、保险舌、防风舌、执手拨块与拨叉，主锁舌连接在主锁舌连接板上，主锁舌连接板上装有止退定

位板，其特征在于：该防盗门锁有执手套拨组件，包括相对固定于锁体安装孔上的内执手与内拨块和外执手与外拨块，内拨叉与外拨叉分别套装其上，外拨叉一端延伸至主锁舌连接板移动导轴下边；执手转轴套装在拨块内，中部依次分为圆柱、去对角两棱六角柱、圆柱三段，之间分别有内卡槽与外卡槽连接；内拨块与外拨块之间、转轴之外套装有“U”型弹性限位卡丝，限位卡丝较长一端相对垂直连接在可以转动的主锁舌连接板的圆孔中，另一端悬空；固定在主锁舌连接板一方的止退定位板的两级限位长空主锁舌方向为可供滑动的斜面；所述外执手的转轴孔中安装有弹性压缩弹簧，可推动转轴回位，内执手转轴孔为通孔，转轴内端头或通过一装置裸露于外以供推压移动。

所述内拨块的内端面上左右两侧分别有一扇形凸台，弹性压缩弹簧套装其内，并能随着凸台转动和限制凸台转动，其外端面上也设有凸台，配合钥匙与转轴开启防风舌使用；外拨块与外拨叉是固定相连。

所述转轴中部依次分为圆柱、去左上与右下对角两棱六角柱、圆柱三段，三段长短分别与内拨块外拨块的厚度相应，其圆柱直径与转轴内切圆直径相符；内卡槽与外卡槽为直角梯形卡槽，分别居于转轴左右两侧，其钝角斜面一边均朝向内执手方向，以便限位卡丝滑动和安装使用，卡槽大小、深浅与限位卡丝相符，其中内卡槽比外卡槽略小，外卡槽涵盖对应转轴四角在内，内卡槽在转动位置后不阻碍限位卡丝滑动；另外，为便于安装，转轴的外执手方向端头一段与限位卡丝配合为扁平状。

所述“U”型弹性限位卡丝，能够随主锁舌连接板一同移动。

所述内拨叉，一端与防风舌配合，一端与安装在主锁舌连接板上的防风舌连接拨叉配合；外拨叉长短与安装在主锁舌连接板上的移动导轴的移动相配合。

一种快速开闭插芯防盗门锁，该防盗门锁锁芯拨块连接处还加设有锁芯拨块套拨组件，包括所述的止退定位板下端一侧还含有起辅助开启与锁定作用的单级拨块凸齿，主锁舌连接板下端一侧含有起开启与锁定作用的单级拨块凸齿，以及防风舌连接拨叉。三者依次与锁芯拨块配合，快速完成主锁舌的开启与锁定。

所述止退定位板下端一侧的单级拨块凸齿呈梯形状，与止退定位板一起紧贴于主锁舌连接板下面，并能在其面上在锁芯拨块驱动下随主锁舌移动导轴移动与绕主锁舌移动导轴旋转，其大小与锁芯拨块相配合。

所述主锁舌连接板下端一侧的单级拨块凸齿呈梯形状，起主锁舌的开启与锁定作用，大小与锁芯拨块相配合且在主锁舌开启后稍能作间隙性旋转，以与防风舌开启更好配合。

所述防风舌连接拨叉，安装在锁体中心固定转轴上，位居主锁舌连接板上面，一端与防风舌的内拨叉连接，一端与锁芯拨块相配合。

所述锁芯拨块，应相对固定于主锁舌的平行方向，这样在开启主锁舌时可以减小转动幅度，将其控制在不足半周以内。

本发明的有益效果：

本发明可以不用钥匙而只使用内执手或外执手向下转动即能快速锁定防盗门锁，需要锁定防盗门锁时，先顺手按下设在内执手上的转轴凸块，然后关上门，向下转动内执手或外执手，便完成防盗门锁的锁定，非常简单方便；而一旦防盗门锁锁定，内执手上的转轴凸块便会自动复位，供下次使用。当然亦可用钥匙锁定，且钥匙反转不到一周再回复原位即可。需要开启防盗门锁时，钥匙旋转不到半周再回复拔出即可完成开启工作，也很方便。

另外，由于此防盗门锁的执手不具备开启防盗门锁主锁舌功能，因此即使此处钻孔或破坏也不能打开主锁舌，增加了安全性；如不按下设在内执手上的转轴凸块，便不能通过执手锁定防盗门锁，克服了无意转动执手将门误锁的麻烦；再者，完全锁定防盗门锁可以不用钥匙，开启防盗门锁只需转动不到半周，也很方便，而防盗门锁主锁舌的二级保险卡槽无论用什么锁定办法使用仍都能发挥作用；保险舌、防风舌必要时既可配合使用，亦可单独使用，且不必要时不发生无为转动，结构更加合理、门锁更加耐用。

四、附图说明

图 1 为快速开闭防盗门锁的结构示意图

图 2 为图 1 所示快速锁定装置的结构示意图

图 3 为图 2 所示快速锁定装置的剖视图

图 4 为图 3 所示执手转轴的侧视图

图 5 为图 3 所示内拨块的仰视图

图 6 为图 3 所示内拨块的俯视图

图 7 为图 3 所示弹性限位卡丝的俯视图

图 8 为图 3 所示弹性限位卡丝的前视图

图 9 为图 1 所示止退定位板卡簧的俯视图

图 10 为图 1 所示止退定位板卡簧的右视图

图 11 为图 1 所示主锁舌连接板的俯视图

图 12 为图 1 所示止退定位板的俯视图

图 13 为图 1 所示防风舌连接拨叉的俯视图

五、具体实施方式

参见图 1－8 所示，本发明快速锁定与快速开启防盗门锁，包括内外执手、锁芯、主锁舌、保险舌、防风舌、套拨组件和设于其上的拨块、拨叉、限位板、弹簧。快速锁定装置由执手套拨组件组成，包括相对固定于锁体安装空上的内执手（18）与内拨块（4）和外执手（21）与外拨块（20），内拨叉（3）与外拨叉（7）分别套装其上，其中，内拨叉（3），一端与防风舌（2）配合，一端与安装在主锁舌连接板（14）上的防风舌连接拨叉（8）配合；外拨叉（7）一端延伸至主锁舌连接板（14）移动导轴（16）下边，长短与安装在主锁舌连接板（14）上的移动导轴（16）的移动相配合。内拨块（4）的内端面上左、右两侧分别有一扇形凸台（4－1）与（4－2），弹性压缩弹簧（19）套装其内，并能随着凸台转动和限制凸台转动，其外端面上也设有凸台（4－3），配合钥匙与转轴开启防风舌（2）使用；外拨块（20）与外拨叉（7）是固定相连。执手转轴（5）中部分为圆柱（5－1）、去对角两棱六角柱（5－2）、圆柱（5－3）三段，之间分别有内卡槽（5－5）与外卡槽（5－4）连接，其中，三段长短分别与内拨块（4）外拨块（20）的厚度相应，其圆柱直径与转轴内切圆直径相符；内卡槽（5－5）与外卡槽（5－4）为直角梯形卡槽，分别居于转轴左右两侧，其钝角斜面一边均朝向内执手（18）方向，以便限位卡丝（6）滑动和安装使用，卡槽大小、深浅与限位卡丝（6）相符，内卡槽（5－5）比外卡槽（5－4）略小，外卡槽（5－4）涵盖对应转轴四角在内，内卡槽（5－5）在转动位置后不阻碍限位卡丝（6）滑动；另外，外执手（21）的转轴空中安装有弹性压缩弹簧（19），可推动转轴（5）回位，内执手（18）转轴孔为通孔，转轴（5）内端头或通过一装备裸露于外可供推压移动；再者，为便于安装，转轴（5）的外执手（21）方向端头一段与限位卡丝（6）配合为扁平状。

内拨块（4）与外拨块（20）之间转轴（5）之外套装有“U”型弹性限位卡丝（6），限位卡丝（6）较长一端相对垂直连接在可以转动的主锁舌连接板（14）的圆孔（14－1）中，能够随主锁舌连接板（14）一同移动，另一端悬空。

参见图 1、图 9－13 所示，防盗锁的快速开启装置，包括主锁舌连接板（14）、止退定位板（15）、防风舌连接拨片（8），以及移动导轴（16）、止退定位板卡簧（17）。其中，主锁舌连接板（14）的上表面锁体中心固定轴（9）上安装有防风舌连接拔片（8），其一端与连接防风舌的内拨叉（3）连接，一端与锁芯拨块相配合；主锁舌连接板（14）上固定有上下贯通的移动导轴（16），移动导轴（16）上边段安装有止退定位板卡簧（17），下边段连接板（14）的下表面安装有止退定位板（15），止退定位板（15）的两级限位长孔主锁舌方向为可供滑动的斜面，其止退定位板卡簧（17）与止退定位板（15）相配合；主锁舌连接板（14）与止退定位板（15）的锁芯拨块旁分别设有大体呈梯形状的单级主拨块凸齿（14－2）和单级辅助拨块凸齿（15－1），其中，主拨块（14－2）在主锁舌开启后与锁芯拨块有段短距间隙性转动配合关系，以便与防风舌开启更好结合，二者与防风舌连接拨片（8）一起，共同完成用钥匙的快速开启，此两处拨块凸齿亦可进行用钥匙锁定用。

另外，锁芯拨块，应相对固定于主锁舌的平行方向，这样在开启主锁舌时可以减小转动幅度，将其控制在不足半周以内。

本发明快速锁定与快速开启防盗门锁的工作过程是，需要锁门时，按下内执手（18）中的转轴（5），弹性限位卡丝（6）的里端顺限位卡槽（5－4）的斜面和转轴（5）的表面滑入限位卡槽（5－6），内拨块（4）与圆柱段（5－1）结合，外拨块（20）与六角柱段（5－2）结合，关上门，防风舌（2）随即锁上，向下转动执手，转轴（5）通过外拨块（20）转动外拨叉（7）进而拨动主锁舌连接板（14）下方的移动导轴（16），使主锁舌通过连接板（14）伸出，随着主锁舌的伸出，止退定位板（15）也相应发生移动，并在其连接卡簧（17）的推动下，使其限位卡槽卡在锁体的中心固定转轴（9）上，最终完成主锁舌的锁定。此时，执手在其复位扭簧（图中未画出）作用下复位后，外拨块（20）也随着复位，进而使内拨块（4）与外拨块（20）的中间方孔照应（内拨块（4）受限位卡丝（6）与有限位作用的扇形凸台（4－1）、（4－2）的限制作用，

和内拨叉（3）的限制作用，保持在固定的位置上），同时，主锁舌连接板（14）带动限位卡丝（6）转动到转轴（5）的去两棱斜面位置上，转轴（5）脱离限位卡槽（5—5）的阻碍，依靠外执手（21）内弹性压缩弹簧（19）的推动，得以复位，限位卡丝（6）也相应滑落到限位卡槽（5—4）中。

当然，亦可单独使用钥匙完成对主锁舌的锁定，情况与现有办法一样，只是钥匙转动幅度变为不到一周而后回复至原位拔出就行了。

需要开门时，插入钥匙旋转锁芯拨块，锁芯拨块先后推动止退定位板（15）的拨块凸齿（15—1）、主锁舌连接板（14）的拨块凸齿（14—2）、防风舌连接拨叉（8），即可打开防盗门锁，而后回复拔出钥匙。有关部件的运动情况，与现行防盗门锁相似，这里不再重述。

在门内与在门外开启或锁定防盗门锁，情况相同，这里亦不再重述。

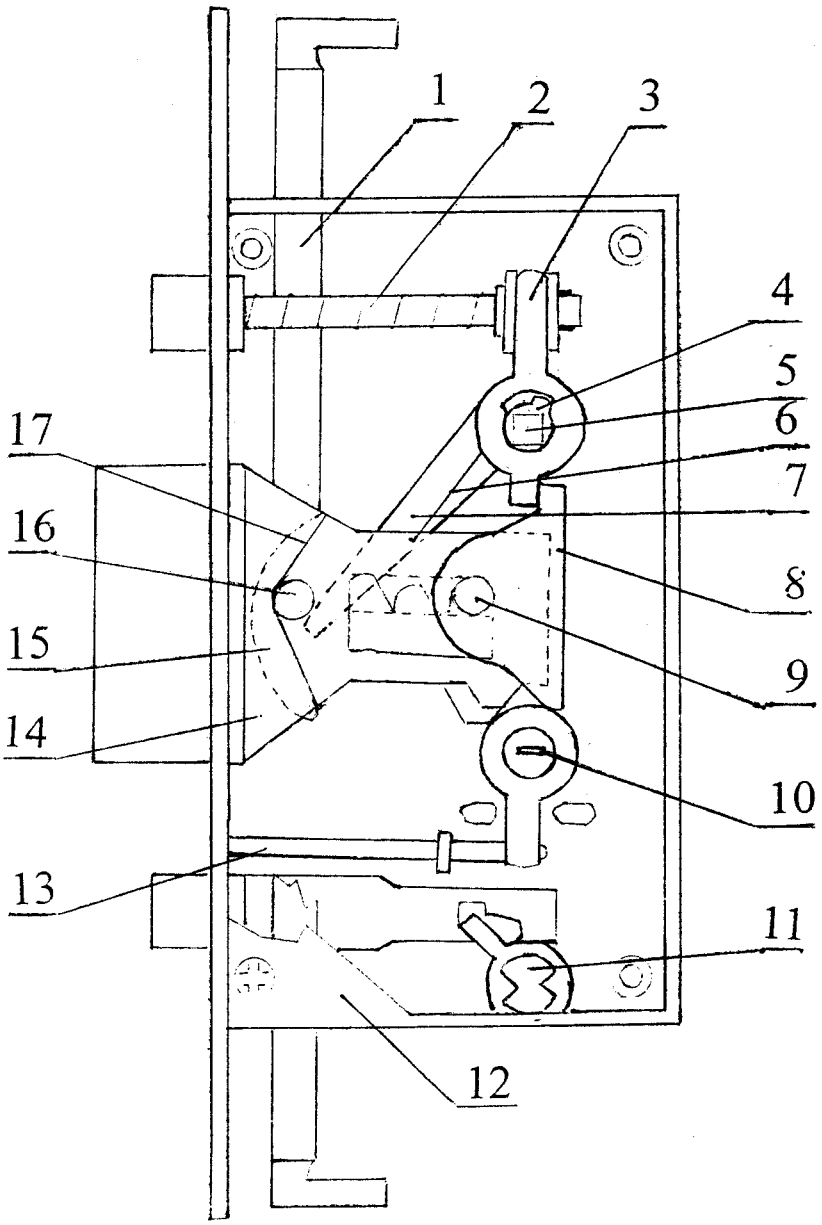


图 1

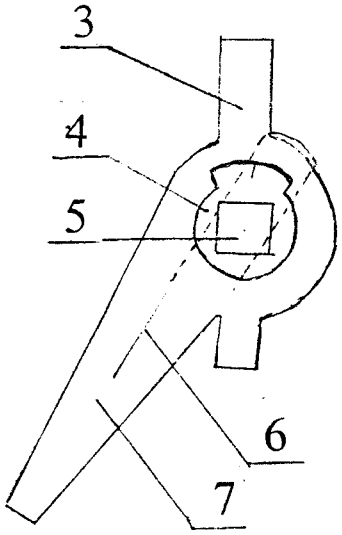


图 2

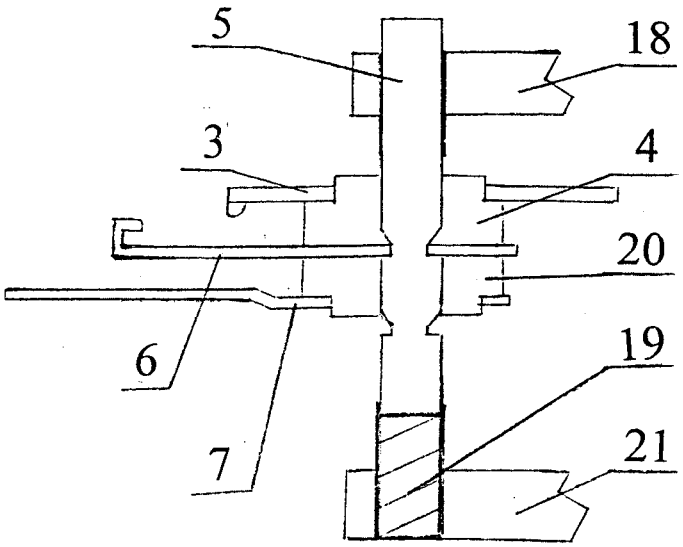


图 3

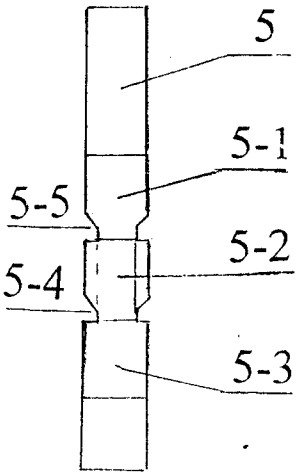


图 4

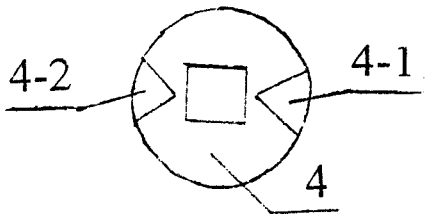


图 5

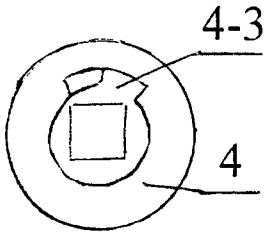


图 6

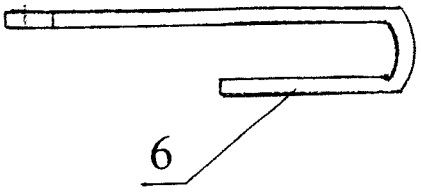


图 7

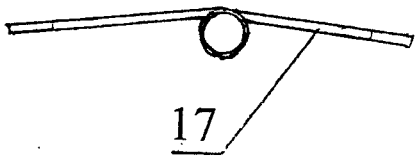


图 9

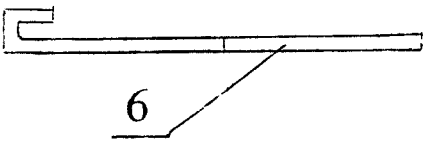


图 8

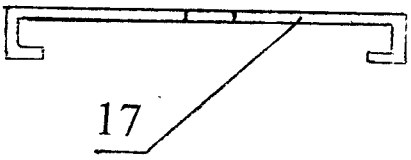


图 10

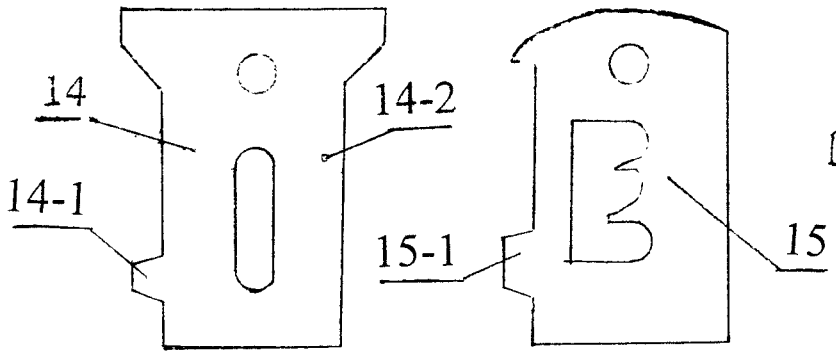


图 11 图 12

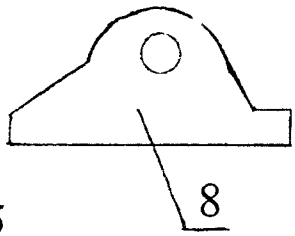


图 13