



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105625825 B

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201610145771.9

E05B 15/10(2006.01)

(22)申请日 2016.03.15

E05B 17/22(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105625825 A

E05B 15/00(2006.01)

(43)申请公布日 2016.06.01

(56)对比文件

(73)专利权人 柳州市五常贸易有限公司

地址 545027 广西壮族自治区柳州市潭中

西路19号金绿洲如意家园32栋3单元

17-5号

CN 205531790 U, 2016.08.31, 权利要求1-10.

CN 203594271 U, 2014.05.14, 全文.

CN 2097894 U, 1992.03.04, 全文.

CN 2385041 Y, 2000.06.28, 全文.

CN 201078132 Y, 2008.06.25, 全文.

WO 2014202832 A1, 2014.12.24, 全文.

(72)发明人 杨晶晶

审查员 高参

(74)专利代理机构 柳州市荣久专利商标事务所

(普通合伙) 45113

代理人 梁春芬

(51)Int.Cl.

E05B 63/14(2006.01)

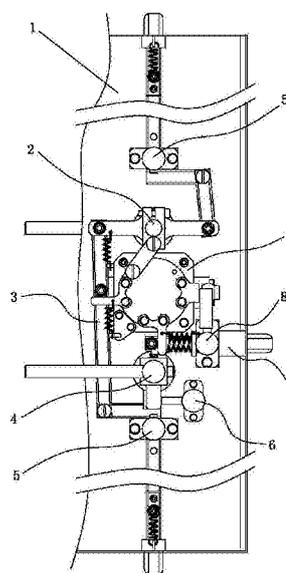
权利要求书4页 说明书10页 附图12页

(54)发明名称

一种机械式防盗锁

(57)摘要

本发明一种机械式防盗锁,属于锁具技术领域,包括锁壳体、锁芯组件、开锁拨杆组件、主舌组件和副舌组件,锁芯组件定位在锁壳体中,开锁拨杆组件与锁芯组件连接,开锁拨杆组件包括拨杆轴、拨杆轴套和拨杆手柄,主舌组件包括主锁舌、主锁舌柱、主锁舌拨杆和定位支座,副舌组件包括上锁舌组件、下锁舌组件、联动横杆、副锁舌柱和副锁舌拨杆,扳动开锁拨杆组件可以通过主锁舌拨杆驱动主锁舌柱并带动主锁舌向锁壳体内收缩,同时副锁舌拨杆驱动副锁舌柱并带动上锁舌组件和下锁舌组件向锁壳体内收缩,防盗锁进入解锁状态。本发明采用机械联动,其联动机构简单、操作方便灵活、加工装配方便并且具有多重防撬防盗功能。



1. 一种机械式防盗锁,包括锁壳体(1)、开锁拨杆组件(2)、副舌组件(3)、主舌组件(7)和锁芯组件(9),所述锁芯组件(9)定位在锁壳体(1)中,开锁拨杆组件(2)设置在锁芯组件(9)的上侧并与锁芯组件(9)连接,其特征在于,所述开锁拨杆组件(2)包括拨杆轴(21)、拨杆轴套(25)和拨杆手柄(23),拨杆轴套(25)定位在锁壳体(1)内,拨杆轴(21)穿过所述拨杆轴套(25)并延伸至锁壳体(1)内部,拨杆手柄(23)连接在拨杆轴(21)位于锁壳体(1)外的一端,所述拨杆轴(21)位于锁壳体(1)内的一端还设置有固定夹(24),所述固定夹(24)通过连杆(22)与锁芯组件(9)的拨盘(91)连接,拨动所述拨杆手柄(23)可以带动拨盘(91)旋转;所述主舌组件(7)包括主锁舌(75)、主锁舌柱(71)、主锁舌拨杆(72)和用于定位主锁舌(75)的定位支座(74),所述定位支座(74)设置在锁壳体(1)中,主锁舌(75)穿过定位支座(74)且主锁舌(75)的前端可延伸出锁壳体(1)外侧,所述主锁舌柱(71)垂直连接在主锁舌(75)尾部,且主锁舌柱(71)与定位支座(74)之间连接有回位拉簧I(73),主锁舌拨杆(72)与锁芯组件(9)的拨盘(91)连接并延伸至主锁舌柱(71)右侧边缘,所述主锁舌拨杆(72)和定位支座(74)之间连接有回位拉簧II(76),顺时针旋转拨盘(91)可以通过主锁舌拨杆(72)驱动主锁舌柱(71)并带动主锁舌(75)向锁壳体(1)内收缩进入解锁状态;所述副舌组件(3)包括上锁舌组件、下锁舌组件、联动横杆(32)、副锁舌柱(33)和副锁舌拨杆(34),所述上锁舌组件通过上定位支座(314)定位在锁壳体(1)内且上锁舌组件的前端可延伸出锁壳体(1)上端的外侧,所述下锁舌组件通过下定位支座(353)定位在锁壳体(1)内且下锁舌组件的前端可延伸出锁壳体(1)下端的外侧,所述联动横杆(32)套装在拨杆轴套(25)外侧并可绕拨杆轴套(25)旋转,并且联动横杆(32)与锁芯组件(9)之间连接有回位拉簧III(321),所述上锁舌组件、下锁舌组件分别与联动横杆(32)的两端铰接,所述副锁舌柱(33)与下锁舌组件连接,副锁舌拨杆(34)与锁芯组件(9)的拨盘(91)连接并延伸至副锁舌柱(33)下侧边缘,所述副锁舌拨杆(34)与锁芯组件(9)之间连接有回位拉簧IV(341),顺时针旋转拨盘(91)可以通过副锁舌拨杆(34)驱动副锁舌柱(33)并带动上锁舌组件和下锁舌组件向锁壳体(1)内收缩进入解锁状态。

2. 如权利要求1所述的机械式防盗锁,其特征在于,所述上锁舌组件包括上锁舌(311)、上拉杆主体(313)、上横拉杆(315)和上联动杆(316),所述上锁舌(311)连接在上拉杆主体(313)的前端,上横拉杆(315)垂直连接在上拉杆主体(313)的尾部,所述上拉杆主体(313)穿过上定位支座(314)且上拉杆主体(313)前端的上锁舌(311)可延伸出锁壳体(1)上端的外侧,上拉杆主体(313)通过回位拉簧V(312)与锁壳体(1)的上侧板连接,所述上联动杆(316)一端与上横拉杆(315)铰接,另一端与联动横杆(32)的右端铰接;所述下锁舌组件包括下锁舌(355)、下拉杆主体(354)、下横拉杆(352)和下联动杆(351),所述下锁舌(355)连接在下拉杆主体(354)的前端,下横拉杆(352)垂直连接在下拉杆主体(351)的尾部,所述下拉杆主体(354)穿过下定位支座(353)且下拉杆主体(354)前端的下锁舌(355)可延伸出锁壳体(1)下端的外侧,下拉杆主体(354)通过回位拉簧VI(356)与锁壳体(1)的下侧板连接,所述下联动杆(351)一端与下横拉杆(352)铰接,另一端与联动横杆(32)的左端铰接;所述副锁舌柱(33)与下联动杆(351)连接。

3. 如权利要求2所述的机械式防盗锁,其特征在于,所述上定位支座(314)和下定位支座(353)上还分别设置有副舌锁定装置(5),穿过上定位支座(314)的上拉杆主体(313)上表面开设有上锁定孔I(3131)和上锁定孔II(3132),穿过下定位支座(353)的下拉杆主体

(354) 上表面开设有下锁定孔 I (3541) 和下锁定孔 II (3542); 所述副舌锁定装置 (5) 包括副舌锁定插销手柄 (51)、副舌锁定插销手柄定位套 (52) 和副舌锁定插销手柄导向柱 (53), 副舌锁定插销手柄定位套 (52) 分别固定在上定位支座 (314) 和下定位支座 (353) 上表面, 副舌锁定插销手柄定位套 (52) 轴向上设有用于定位副舌锁定插销手柄 (51) 的副舌锁定插销手柄收容孔 (523), 副舌锁定插销手柄定位套 (52) 外侧表面还设有与副舌锁定插销手柄收容孔 (523) 相贯通的导向长槽 (524), 所述副舌锁定插销手柄 (51) 定位在副舌锁定插销手柄收容孔 (523) 中且副舌锁定插销手柄 (51) 可在副舌锁定插销手柄收容孔 (523) 内上下移动, 副舌锁定插销手柄导向柱 (53) 穿过导向长槽 (524) 并与副舌锁定插销手柄 (51) 连接, 副舌锁定插销手柄 (51) 上下移动过程中副舌锁定插销手柄导向柱 (53) 可在导向长槽 (524) 中上下滑动; 所述副舌锁定插销手柄 (51) 前端还连接有副舌锁定插销 (512), 锁定状态时, 上定位支座 (314) 上的副舌锁定插销 (512) 穿过上定位支座 (314) 并延伸至上锁定孔 I (3131) 或上锁定孔 II (3132) 中, 下定位支座 (353) 上的副舌锁定插销 (512) 穿过下定位支座 (353) 并延伸至下锁定孔 I (3541) 或下锁定孔 II (3542) 中。

4. 如权利要求 3 所述的机械式防盗锁, 其特征在于, 所述位于副舌锁定插销手柄收容孔 (523) 内的副舌锁定插销手柄 (51) 径向上开设有插销手柄自锁孔 (511), 副舌锁定插销手柄定位套 (52) 上开设有与插销手柄自锁孔 (511) 对应的插销手柄自锁孔 I (521) 和插销手柄自锁孔 II (522), 所述插销手柄自锁孔 (511) 内设有插销手柄自锁钢球 (54) 和插销手柄自锁弹簧 (55), 当副舌锁定插销手柄导向柱 (53) 滑动至导向长槽 (524) 上端时, 插销手柄自锁弹簧 (55) 将插销手柄自锁钢球 (54) 抵压在插销手柄自锁孔 I (521) 上, 当副舌锁定插销手柄导向柱 (53) 滑动至导向长槽 (524) 下端时, 插销手柄自锁弹簧 (55) 将插销手柄自锁钢球 (54) 抵压在插销手柄自锁孔 II (522) 上。

5. 如权利要求 1 所述的机械式防盗锁, 其特征在于, 该机械式防盗锁还包括设置在锁芯组件 (9) 下侧的快速开锁拨杆组件 (4), 所述快速开锁拨杆组件 (4) 包括内拨杆手柄 (41)、锁舌拨杆 (42)、拨杆连接座 (43)、快速开锁拨杆轴套 (44)、外拨杆手柄 (45)、快速开锁拨杆限位杆 (47) 和快速开锁拨杆轴 (48), 所述快速开锁拨杆轴套 (44) 定位在锁壳体 (1) 内, 快速开锁拨杆轴 (48) 穿过快速开锁拨杆轴套 (44) 且快速开锁拨杆轴 (48) 两端分别伸出锁壳体 (1) 外侧, 所述内拨杆手柄 (41) 和外拨杆手柄 (45) 分别垂直连接在快速开锁拨杆轴 (48) 的两端; 所述拨杆连接座 (43) 套在快速开锁拨杆轴 (48) 外侧并与快速开锁拨杆轴 (48) 固定连接; 所述锁舌拨杆 (42) 与拨杆连接座 (43) 连接并延伸至主锁舌柱 (71) 右侧边缘, 且锁舌拨杆 (42) 与定位支座 (74) 之间连接有回位拉簧 VII (49), 逆时针旋转快速开锁拨杆轴 (48) 可以通过锁舌拨杆 (42) 驱动主锁舌柱 (71) 并带动主锁舌 (75) 向锁壳体 (1) 内收缩进入解锁状态; 所述快速开锁拨杆限位杆 (47) 与拨杆连接座 (43) 连接, 快速开锁拨杆限位杆 (47) 左侧还设置有用于限定快速开锁拨杆限位杆 (47) 旋转角度的拨杆限位块 (46), 所述拨杆限位块 (46) 与快速开锁拨杆轴套 (44) 固定连接。

6. 如权利要求 5 所述的机械式防盗锁, 其特征在于, 所述快速开锁拨杆限位杆 (47) 的右侧还设置有拨杆限位装置 (6), 拨杆限位装置 (6) 包括拨杆限位手柄 (61)、限位柱 (62)、拨杆限位手柄导向柱 (63) 和限位手柄定位套 (64), 所述限位手柄定位套 (64) 设置在锁壳体 (1) 内并位于快速开锁拨杆限位杆 (47) 右侧, 所述限位手柄定位套 (64) 轴向上设有用于定位拨杆限位手柄 (61) 的拨杆限位手柄收容孔 (644), 拨杆限位手柄 (61) 延伸至拨杆限位手柄收

容孔(644)中并可在拨杆限位手柄收容孔(644)中旋转,所述限位柱(62)与凸出限位手柄定位套(64)上方的拨杆限位手柄(61)连接;所述限位手柄定位套(64)外侧表面还设有与拨杆限位手柄收容孔(644)相贯通的导向限位槽(643),导向限位槽(643)的圆心角为 $90^{\circ}$ ,所述拨杆限位手柄导向柱(63)穿过导向限位槽(643)并与定位在拨杆限位手柄收容孔(644)中的拨杆限位手柄(61)连接,在拨杆限位手柄(61)旋转过程中拨杆限位手柄导向柱(63)可在导向限位槽(643)中左右滑动。

7.如权利要求6所述的机械式防盗锁,其特征在于,所述定位在拨杆限位手柄收容孔(644)中的拨杆限位手柄(61)径向上开设有限位手柄自锁孔(611),限位手柄定位套(64)上开设有限位手柄自锁孔(611)对应的限位手柄自锁孔I(641)和限位手柄自锁孔II(642),所述限位手柄自锁孔(611)内设有限位手柄自锁钢球(65)和限位手柄自锁弹簧(66),当拨杆限位手柄导向柱(63)滑动至导向限位槽(643)右端时,限位手柄自锁弹簧(66)将限位手柄自锁钢球(65)抵压在限位手柄自锁孔I(641)上,当拨杆限位手柄导向柱(63)滑动至导向限位槽(643)左端时,限位手柄自锁弹簧(66)将限位手柄自锁钢球(65)抵压在限位手柄自锁孔II(642)上。

8.如权利要求1所述的机械式防盗锁,其特征在于,所述定位支座(74)上还设置有主舌锁定装置(8),所述主锁舌(75)上表面还开设有限位手柄自锁孔(611)对应的限位手柄自锁孔I(641)和限位手柄自锁孔II(642),所述主舌锁定装置(8)包括主舌锁定插销(81)、主舌插销定位套(82)、斜顶块(83)和斜顶柱(84),所述主舌插销定位套(82)设置在定位支座(74)上端面,主舌插销定位套(82)轴向上设有相互贯通的主舌插销收容孔I(822)和主舌插销收容孔II(823),主舌插销收容孔I(822)由主舌插销定位套(82)上端面向下延伸形成,主舌插销收容孔II(823)由主舌插销定位套(82)下端面向上延伸形成,主舌插销收容孔I(822)的直径较主舌插销收容孔II(823)的直径小,所述定位套(82)外侧表面还设有与主舌插销收容孔II(823)相贯通的导向槽(824);所述主舌锁定插销(81)包括插销手柄(811)、插销主体(812)和插销(813),所述插销主体(812)定位在主舌插销收容孔II(823)中,插销手柄(811)连接在插销主体(812)上端并延伸至主舌插销收容孔I(822)中,所述插销手柄(811)外侧还套设有弹簧(85),弹簧(85)定位在主舌插销收容孔II(823)中且弹簧(85)的上端抵压在主舌插销收容孔II(823)上端,弹簧(85)的下端抵压在插销主体(812)靠中部的台阶面上;所述插销(813)连接在插销主体(812)下端且插销(813)穿入定位支座(74)并延伸至主锁舌(75)上表面的长槽(751)中;所述斜顶块(83)穿过导向槽(824)与插销主体(812)连接,斜顶块(83)右侧设有由外向内向下倾斜的斜面(831),所述斜顶柱(84)与锁芯组件(9)的拨盘(91)连接;顺时针转动拨盘(91)时斜顶柱(84)抵在斜顶块(83)的斜面(831)下方并将斜顶块(83)向上顶起从而带动主舌锁定插销(81)向上移动,当插销(813)离开主锁舌(75)的长槽(751)时,主锁舌(75)可以完全收缩至锁壳体(1)内进入解锁状态。

9.如权利要求8所述的机械式防盗锁,其特征在于,所述插销手柄(811)包括手柄主体(8111)和手柄连接部(8112),手柄连接部(8112)上端面向下凹陷设有用于定位手柄主体(8111)的手柄定位孔(81121),所述手柄主体(8111)下端的外侧开设有 $360^{\circ}$ 的定位凹槽(81112),手柄连接部(8112)外侧开设有与定位凹槽(81112)对应的定位销孔(81122),所述手柄主体(8111)下端延伸至手柄定位孔(81121)后通过定位销(8113)穿过定位销孔(81122)并延伸至定位凹槽(81112)内,从而将手柄主体(8111)定位在手柄定位孔(81121)

中;所述主舌插销定位套(82)上端面向下凹陷设置有凹槽(821),手柄主体(8111)外侧还设置有与凹槽(821)对应的限位块(81111),所述限位块(81111)的宽度与凹槽(821)的宽度一致,限位块(81111)的长度大于限位凹槽(821)的宽度。

10. 如权利要求1所述的机械式防盗锁,其特征在于,所述锁壳体(1)外侧还设置有用于将钥匙(102)完全抵压至锁芯组件(9)的钥匙孔中的加力杆(10),所述加力杆(10)通过定位座(101)铰接在锁壳体(1)外侧。

## 一种机械式防盗锁

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锁具技术领域,特别涉及一种机械联动防盗锁。

### 背景技术

[0002] 防盗锁具在人类生活中有十分密切的关系,其作为人们平常生活中不可缺少的工具,关系到每一个家庭、单位及公共场所的安全,随着时代的进步,人类对防盗锁具的各种性能也有了更高的要求。目前,市面上的防盗锁具结构和款式多样,一般可分为机械式防盗锁和电子式防盗锁两大类,电子式防盗锁极易被复制,安全性不高。电子式防盗锁在开锁时,通过外把手带动,利用开锁装置内的齿轮与齿轮之间的传动带动内部拨片,从而带动主锁舌移动,实现开锁和上锁操作;但是,这样的结构需要克服齿轮力作用,因此在开锁操作时,需要较大的力气,造成操作不便;并且齿轮式开锁,也不利于快速复位,给使用者造成诸多不便。

[0003] 机械式防盗锁,其依靠机械之间的相互作用实现防盗锁的打开和关闭,可靠性高。现有的机械防盗锁的基本结构基本上都是相似的,锁舌已经由单一方向发展成为三向五舌式机械防盗锁,以锁芯直接推动锁舌,这种结构的防盗锁在结构上设计不够合理,结构复杂、防盗性能不佳并且加工比较困难,所占的空间也比较大,同时还存在故障率高、成本高、操作使用不方便等缺点,这种防盗锁在使用时,每次开关锁都要使用钥匙并拧动钥匙,不是很方便;同时拧动钥匙时的扭距较大,钥匙和锁芯的磨损较严重;另外,机械式防盗锁斜舌的斜面是朝向门外的,很容易被具有一定硬度的薄片抵开,从而导致门在不需要钥匙的情况下被打开,这为窃贼入室提供了方便。

[0004] 综上所述,现有技术的机械式防盗锁,除了存在技术性开启的可能性外,还由于结构上存在诸多缺陷,而带来防撬、抗撞、防扩张性能不佳,或者说,传统机械式防盗锁的安全防盗性能无论是防范技术性开启还是防范非技术性即破坏性开启方面已不能满足需求。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种结构简单合理、制作成本低、防盗性能好、操作方便灵活的机械式防盗锁,该防盗锁采用机械联动,其联动机构简单、加工装配方便,并且具有多重防撬防盗功能,有效的解决了上述背景技术存在的问题。

[0006] 本发明为实现上述目的采用的技术方案是:一种机械式防盗锁,包括锁壳体、开锁拨杆组件、副舌组件、主舌组件和锁芯组件,所述锁芯组件定位在锁壳体中,开锁拨杆组件设置在锁芯组件的上侧并与锁芯组件连接,所述开锁拨杆组件包括拨杆轴、拨杆轴套和拨杆手柄,拨杆轴套定位在锁壳体内,拨杆轴穿过所述拨杆轴套并延伸至锁壳体内部,拨杆手柄连接在拨杆轴位于锁壳体外的一端,所述拨杆轴位于锁壳体内的一端还设置有固定夹,所述固定夹通过连杆与锁芯组件的拨盘连接,拨动所述拨杆手柄可以带动拨盘旋转;所述主舌组件包括主锁舌、主锁舌柱、主锁舌拨杆和用于定位主锁舌的定位支座,所述定位支座设置在锁壳体中,主锁舌穿过定位支座且主锁舌的前端可延伸出锁壳体外侧,所述主锁舌

柱垂直连接在主锁舌尾部,且主锁舌柱与定位支座之间连接有回位拉簧I,主锁舌拨杆与锁芯组件的拨盘连接并延伸至主锁舌柱右侧边缘,所述主锁舌拨杆和定位支座之间连接有回位拉簧II,顺时针旋转拨盘可以通过主锁舌拨杆驱动主锁舌柱并带动主锁舌向锁壳体内收缩进入解锁状态;所述副舌组件包括上锁舌组件、下锁舌组件、联动横杆、副锁舌柱和副锁舌拨杆,所述上锁舌组件通过上定位支座定位在锁壳体内且上锁舌组件的前端可延伸出锁壳体上端的外侧,所述下锁舌组件通过下定位支座定位在锁壳体内且下锁舌组件的前端可延伸出锁壳体下端的外侧,所述联动横杆套装在拨杆轴套外侧并可绕拨杆轴套旋转,并且联动横杆与锁芯组件之间连接有回位拉簧III,所述上锁舌组件、下锁舌组件分别与联动横杆的两端铰接,所述副锁舌柱与下锁舌组件连接,副锁舌拨杆与锁芯组件的拨盘连接并延伸至副锁舌柱下侧边缘,所述副锁舌拨杆与锁芯组件之间连接有回位拉簧IV,顺时针旋转拨盘可以通过副锁舌拨杆驱动副锁舌柱并带动上锁舌组件和下锁舌组件向锁壳体内收缩进入解锁状态。

[0007] 本发明的进一步技术方案是:所述上锁舌组件包括上锁舌、上拉杆主体、上横拉杆和上联动杆,所述上锁舌连接在上拉杆主体的前端,上横拉杆垂直连接在上拉杆主体的尾部,所述上拉杆主体穿过上定位支座且上拉杆主体前端的上锁舌可延伸出锁壳体上端的外侧,上拉杆主体通过回位拉簧V与锁壳体的上侧板连接,所述上联动杆一端与上横拉杆铰接,另一端与联动横杆的右端铰接;所述下锁舌组件包括下锁舌、下拉杆主体、下横拉杆和下联动杆,所述下锁舌连接在下拉杆主体的前端,下横拉杆垂直连接在下拉杆主体的尾部,所述下拉杆主体穿过下定位支座且下拉杆主体前端的下锁舌可延伸出锁壳体下端的外侧,下拉杆主体通过回位拉簧VI与锁壳体的下侧板连接,所述下联动杆一端与下横拉杆铰接,另一端与联动横杆的左端铰接;所述副锁舌柱与下联动杆连接。

[0008] 本发明的进一步技术方案是:所述上定位支座和下定位支座上还分别设置有副舌锁定装置,穿过上定位支座的上拉杆主体上表面开设有上锁定孔I和上锁定孔II,穿过下定位支座的下拉杆主体上表面开设有下锁定孔I和下锁定孔II;所述副舌锁定装置包括副舌锁定插销手柄、副舌锁定插销手柄定位套和副舌锁定插销手柄导向柱,副舌锁定插销手柄定位套分别固定在上定位支座和下定位支座上表面,副舌锁定插销手柄定位套轴向上设有用于定位副舌锁定插销手柄的副舌锁定插销手柄收容孔,副舌锁定插销手柄定位套外侧表面还设有与副舌锁定插销手柄收容孔相贯通的导向长槽,所述副舌锁定插销手柄定位在副舌锁定插销手柄收容孔中且副舌锁定插销手柄可在副舌锁定插销手柄收容孔内上下移动,副舌锁定插销手柄导向柱穿过导向长槽并与副舌锁定插销手柄连接,副舌锁定插销手柄上下移动过程中副舌锁定插销手柄导向柱可在导向长槽中上下滑动;所述副舌锁定插销手柄前端还连接有副舌锁定插销,锁定状态时,上定位支座上的副舌锁定插销穿过上定位支座并延伸至上锁定孔I或上锁定孔II中,下定位支座上的副舌锁定插销穿过下定位支座并延伸至下锁定孔I或下锁定孔II中。所述位于副舌锁定插销手柄收容孔内的副舌锁定插销手柄径向上开设有插销手柄自锁孔,副舌锁定插销手柄定位套上开设有与插销手柄自锁孔对应的插销手柄自锁孔I和插销手柄自锁孔II,所述插销手柄自锁孔内设有插销手柄自锁钢球和插销手柄自锁弹簧,当副舌锁定插销手柄导向柱滑动至导向长槽上端时,插销手柄自锁弹簧将插销手柄自锁钢球抵压在插销手柄自锁孔I上,当副舌锁定插销手柄导向柱滑动至导向长槽下端时,插销手柄自锁弹簧将插销手柄自锁钢球抵压在插销手柄自锁孔II上。

[0009] 本发明的进一步技术方案是：该机械式防盗锁还包括设置在锁芯组件下侧的快速开锁拨杆组件，所述快速开锁拨杆组件包括内拨杆手柄、锁舌拨杆、拨杆连接座、快速开锁拨杆轴套、外拨杆手柄、快速开锁拨杆限位杆和快速开锁拨杆轴，所述快速开锁拨杆轴套定位在锁壳体内，快速开锁拨杆轴穿过快速开锁拨杆轴套且快速开锁拨杆轴两端分别延伸出锁壳体外侧，所述内拨杆手柄和外拨杆手柄分别垂直连接在快速开锁拨杆轴的两端；所述拨杆连接座套在快速开锁拨杆轴外侧并与快速开锁拨杆轴固定连接；所述锁舌拨杆与拨杆连接座连接并延伸至主锁舌柱右侧边缘，且锁舌拨杆与定位支座之间连接有回位拉簧Ⅶ，逆时针旋转快速开锁拨杆轴可以通过锁舌拨杆驱动主锁舌柱并带动主锁舌向锁壳体内收缩进入解锁状态；所述快速开锁拨杆限位杆与拨杆连接座连接，快速开锁拨杆限位杆左侧还设置有用以限定快速开锁拨杆限位杆旋转角度的拨杆限位块，所述拨杆限位块与快速开锁拨杆轴套固定连接。

[0010] 本发明的进一步技术方案是：所述快速开锁拨杆限位杆的右侧还设置有拨杆限位装置，拨杆限位装置包括拨杆限位手柄、限位柱、拨杆限位手柄导向柱和限位手柄定位套，所述限位手柄定位套设置在锁壳体内并位于快速开锁拨杆限位杆右侧，所述限位手柄定位套轴向上设有用于定位拨杆限位手柄的拨杆限位手柄收容孔，拨杆限位手柄延伸至拨杆限位手柄收容孔中并可在拨杆限位手柄收容孔中旋转，所述限位柱与凸出限位手柄定位套上方的拨杆限位手柄连接；所述限位手柄定位套外侧表面还设有与拨杆限位手柄收容孔相贯通的导向限位槽，导向限位槽的圆心角为 $90^\circ$ ，所述拨杆限位手柄导向柱穿过导向限位槽并与定位在拨杆限位手柄收容孔中的拨杆限位手柄连接，在拨杆限位手柄旋转过程中拨杆限位手柄导向柱可在导向限位槽中左右滑动。所述定位在拨杆限位手柄收容孔中的拨杆限位手柄径向上开设有限位手柄自锁孔，限位手柄定位套上开设有与限位手柄自锁孔对应的限位手柄自锁孔Ⅰ和限位手柄自锁孔Ⅱ，所述限位手柄自锁孔内有限位手柄自锁钢球和限位手柄自锁弹簧，当拨杆限位手柄导向柱滑动至导向限位槽右端时，限位手柄自锁弹簧将限位手柄自锁钢球抵压在限位手柄自锁孔Ⅰ上，当拨杆限位手柄导向柱滑动至导向限位槽左端时，限位手柄自锁弹簧将限位手柄自锁钢球抵压在限位手柄自锁孔Ⅱ上。

[0011] 本发明的进一步技术方案是：所述定位支座上还设置有主舌锁定装置，所述主锁舌上表面还开设有与主舌锁定装置配合的长槽，所述主舌锁定装置包括主舌锁定插销、主舌插销定位套、斜顶块和斜顶柱，所述主舌插销定位套设置在定位支座上端面，主舌插销定位套轴向上设有相互贯通的主舌插销收容孔Ⅰ和主舌插销收容孔Ⅱ，主舌插销收容孔Ⅰ由主舌插销定位套上端面向下延伸形成，主舌插销收容孔Ⅱ由主舌插销定位套下端面向上延伸形成，主舌插销收容孔Ⅰ的直径较主舌插销收容孔Ⅱ的直径小，所述定位套外侧表面还设有与主舌插销收容孔Ⅱ相贯通的导向槽；所述主舌锁定插销包括插销手柄、插销主体和插销，所述插销主体定位在主舌插销收容孔Ⅱ中，插销手柄连接在插销主体上端并延伸至主舌插销收容孔Ⅰ中，所述插销手柄外侧还套设有弹簧，弹簧定位在主舌插销收容孔Ⅱ中且弹簧的上端抵压在主舌插销收容孔Ⅱ上端，弹簧的下端抵压在插销主体靠中部的台阶面上；所述插销连接在插销主体下端且插销穿入定位支座并延伸至主锁舌上表面的长槽中；所述斜顶块穿过导向槽与插销主体连接，斜顶块右侧设有由外向内向下倾斜的斜面，所述斜顶柱与锁芯组件的拨盘连接；顺时针转动拨盘时斜顶柱抵在斜顶块的斜面下方并将斜顶块向上顶起从而带动主舌锁定插销向上移动，当插销离开主锁舌的长槽时，主锁舌可以完全收缩至

锁壳体内进入解锁状态。所述插销手柄包括手柄主体和手柄连接部,手柄连接部上端面向下凹陷设有用于定位手柄主体的手柄定位孔,所述手柄主体下端的外侧开设有360°的定位凹槽,手柄连接部外侧开设有与定位凹槽对应的定位销孔,所述手柄主体下端延伸至手柄定位孔后通过定位销穿过定位销孔并延伸至定位凹槽内,从而将手柄主体定位在手柄定位孔中;所述主舌插销定位套上端面向下凹陷设置有凹槽,手柄主体外侧还设置有与凹槽对应的限位块,所述限位块的宽度与凹槽的宽度一致,限位块的长度大于限位凹槽的宽度。

[0012] 本发明的进一步技术方案是:所述锁壳体外侧还设置有用于将钥匙完全抵压至锁芯组件的钥匙孔中的加力杆,所述加力杆通过定位座铰接在锁壳体外侧。

[0013] 本发明一种机械式防盗锁由于采用上述结构,具有如下有益效果:

[0014] 1、本发明一种机械式防盗锁采用机械联动,其联动机构简单、加工装配方便,制作成本低、操作方便灵活,本发明通过主舌组件和副舌组件共同对防盗门的上、下以及侧面三向进行锁定,具有多重防撬防盗功能,防盗性能好;并且本发明与现有防盗锁的开锁方式不同,本发明不需拧动钥匙,只要将钥匙插入锁芯并扳动拨杆手柄即可实现锁,不仅操作简单、省时省力,还减少了拧动钥匙的动作防止钥匙加速磨损;同时由于本发明的机械式防盗锁部件相对较少,传动部件结构强度高,故具有很高的防撬、防盗性,增加了不法分子通过暴力手段开启防盗门的难度;本发明的主锁舌和副锁舌联动机构相对独立,使用时灵活性好、不会有误动作,可靠性高。

[0015] 2、本发明在主锁舌的定位支座上设置有主舌锁定装置,防盗门处于锁定状态时,主舌锁定装置的主舌锁定插销在弹簧的作用下,插销始终位于主锁舌上表面的长槽中,若不法分子试图使用具有一定硬度的薄片从门外抵开主锁舌,此时主锁舌向锁壳体内收缩一定长度后,位于长槽中的插销会阻止主锁舌继续向锁壳体内收缩,因此主锁舌不能完全收缩至锁壳体内,防盗门也就不能实现开启,避免了不法分子在不需要钥匙的情况下将门口打开,有效的提高了本发明的防盗性能。

[0016] 3、本发明在副舌组件的上定位支座和下定位支座上均设置有副舌锁定装置,并且上拉杆主体和下拉杆主体上分别相应的开设有锁定孔I和锁定孔II;当上锁舌和下锁舌延伸出锁壳体外侧(即防盗门处于上锁状态)时,若将副舌锁定装置的副舌锁定插销手柄向下按,使副舌锁定插销位于锁定孔I中,此时不论是否有钥匙,均不能通过扳动拨杆手柄使上锁舌和下锁舌向锁壳体内收缩,也就是说此时防盗门处于反锁状态;当上锁舌和下锁舌完全收缩至锁壳体内时,若将副舌锁定装置的副舌锁定插销手柄向下按,使副舌锁定插销位于锁定孔II中,上锁舌和下锁舌一直保持收缩在锁壳体内,即此时只有主舌组件参与防盗门的锁定而副舌组件不参与防盗门的锁定,用户暂时离开房间时可以使用此功能,增加了本发明的使用灵活性。

[0017] 4、本发明还设置有快速开锁拨杆组件,通过扳动快速开锁拨杆组件的内拨杆手柄或外拨杆手柄,使锁舌拨杆驱动主锁舌柱并带动主锁舌向锁壳体内收缩;当用户需要暂时离开房间并且很快回来时,可以使用快速开锁拨杆组件配合副舌锁定装置以实现短暂离开后不需钥匙就能方便快速开启防盗门的功能。

[0018] 5、本发明在快速开锁拨杆组件的右侧还设置有拨杆限位装置,可以通过拨杆限位装置使快速开锁拨杆组件不能工作。

[0019] 6、本发明一种机械式防盗锁在锁壳体外侧还设置有加力杆,通过加力杆可以轻松

地将钥匙完全抵压至钥匙孔中,方便老人及小孩等力气较小的用户使用。

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明一种机械式防盗锁作进一步的说明。

### 附图说明

[0021] 图1是本发明一种机械式防盗锁的结构示意图;

[0022] 图2是图1的另一方向视图;

[0023] 图3是本发明一种机械式防盗锁的内部结构示意图(上锁状态);

[0024] 图4是图3的立体结构示意图;

[0025] 图5是图3所示解锁状态的结构示意图;

[0026] 图6是本发明在锁壳体内仅示意出锁芯组件、开锁拨杆组件及主舌组件的结构示意图(上锁状态);

[0027] 图7是图6的立体结构示意图;

[0028] 图8是图6所示解锁状态的结构示意图;

[0029] 图9是本发明在锁壳体内仅示意出锁芯组件、开锁拨杆组件及副舌组件的结构示意图(上锁状态);

[0030] 图10是图9的立体结构示意图;

[0031] 图11是图9所示解锁状态的结构示意图;

[0032] 图12是本发明在锁壳体内仅示意出锁芯组件、开锁拨杆组件、主舌组件、快速开锁拨杆组件及拨杆限位装置的结构示意图(上锁状态);

[0033] 图13是图12的立体结构示意图;

[0034] 图14是图12所示解锁状态的结构示意图;

[0035] 图15是本发明快速开锁拨杆组件的立体结构示意图;

[0036] 图16是本发明拨杆限位装置的立体结构示意图;

[0037] 图17是图16的局部剖视图;

[0038] 图18是本发明副舌锁定装置的立体结构示意图;

[0039] 图19是图18的N向局部剖视图;

[0040] 图20是图18的M向局部剖视图;

[0041] 图21是本发明主舌组件和主舌锁定装置的立体结构示意图;

[0042] 图22是图21的H向局部剖视图;

[0043] 图23是图21的K向局部剖视图(主锁舌不完全解锁状态);

[0044] 图24是图21的K向局部剖视图(主锁舌完全解锁状态);

[0045] 图25是图21所示主舌插销定位套的结构示意图;

[0046] 图26是图25的剖视图;

[0047] 图27是图21所示主舌锁定插销的结构示意图;

[0048] 图28是图27的分解示意图;

[0049] 附图标号说明: 1-锁壳体,2-开锁拨杆组件,21-拨杆轴,22-连杆,23-拨杆手柄,24-固定夹,25-拨杆轴套,3-副舌组件,311-上锁舌,312-回位拉簧V,313-上拉杆主体,3131-上锁定孔I,3132-上锁定孔II,314-上定位支座,315-上横拉杆,316-上联动杆,32-联动横杆,321-回位拉簧III,33-副锁舌柱,34-副锁舌拨杆,341-回位拉簧IV,351-下联动杆,

352-下横拉杆,353-下定位支座,354-下拉杆主体,3541-下锁定孔I,3542-下锁定孔II,355-下锁舌,356-回位拉簧VI,4-快速开锁拨杆组件,41-内拨杆手柄,42-锁舌拨杆,43-拨杆连接座,44-快速开锁拨杆轴套,45-外拨杆手柄,46-拨杆限位块,47-快速开锁拨杆限位杆,48-快速开锁拨杆轴,49-回位拉簧VII,5-副舌锁定装置,51-副舌锁定插销手柄,511-插销手柄自锁孔,512-副舌锁定插销,52-副舌锁定插销手柄定位套,521-插销手柄自锁孔I,522-插销手柄自锁孔II,523-副舌锁定插销手柄收容孔,524-导向长槽,53-副舌锁定插销手柄导向柱,54-插销手柄自锁钢球,55-插销手柄自锁弹簧,6-拨杆限位装置,61-拨杆限位手柄,611-限位手柄自锁孔,62-限位柱,63-拨杆限位手柄导向柱,64-限位手柄定位套,641-限位手柄自锁孔I,642-限位手柄自锁孔II,643-导向限位槽,644-拨杆限位手柄收容孔,65-限位手柄自锁钢球,66-限位手柄自锁弹簧,7-主舌组件,71-主锁舌柱,72-主锁舌拨杆,73-回位拉簧I,74-定位支座,75-主锁舌,751-长槽,76-回位拉簧II,8-主舌锁定装置,81-主舌锁定插销,811-插销手柄,8111-手柄主体,81111-限位块,81112-定位凹槽,8112-手柄连接部,81121-手柄定位孔,81122-定位销孔,8113-定位销,812-插销主体,813-插销,82-主舌插销定位套,821-凹槽,822-主舌插销收容孔I,823-主舌插销收容孔II,824-导向槽,83-斜顶块,831-斜面,84-斜顶柱,85-弹簧,9-锁芯组件,91-拨盘,10-加力杆,101-定位座,102-钥匙。

### 具体实施方式

[0050] 如图1至图5所示,本发明一种机械式防盗锁,包括锁壳体1、开锁拨杆组件2、副舌组件3、主舌组件7和锁芯组件9,所述锁芯组件9定位在锁壳体1中,开锁拨杆组件2设置在锁芯组件9的上侧并与锁芯组件9连接。

[0051] 如图6至图8所示,所述开锁拨杆组件2包括拨杆轴21、拨杆手柄23和拨杆轴套25,拨杆轴套25定位在锁壳体1内,拨杆轴21穿过所述拨杆轴套25并延伸至锁壳体1内部,拨杆手柄23连接在拨杆轴21位于锁壳体1外的一端,所述拨杆轴21位于锁壳体1内的一端还设置有固定夹24,所述固定夹24通过连杆22与锁芯组件9的拨盘91连接,将与锁芯组件9配套的钥匙插入钥匙孔中,锁芯组件9处于解锁状态后,锁芯组件9的拨盘91可以自由转动,此时通过扳动拨杆手柄23可以通过连杆22带动拨盘91转动。

[0052] 所述主舌组件7包括主锁舌柱71、主锁舌拨杆72、主锁舌75和用于定位主锁舌75的定位支座74,所述定位支座74设置在锁壳体1中,主锁舌75穿过定位支座74且主锁舌75的前端可延伸出锁壳体1外侧,所述主锁舌柱71垂直连接在主锁舌75尾部,且主锁舌柱71与定位支座74之间连接有回位拉簧I73,主锁舌拨杆72与锁芯组件9的拨盘91连接并延伸至主锁舌柱71右侧边缘,所述主锁舌拨杆72和定位支座74之间连接有回位拉簧II76。扳动拨杆手柄23时可通过连杆22带动拨盘91顺时针旋转,此时与拨盘91连接的主锁舌拨杆72抵压主锁舌柱71并带动主锁舌75向锁壳体1内收缩,此时防盗锁进入解锁状态。

[0053] 如图9至图11所示,所述副舌组件3包括上锁舌组件、下锁舌组件、联动横杆32、副锁舌柱33和副锁舌拨杆34,所述上锁舌组件通过上定位支座314定位在锁壳体1内且上锁舌组件的前端可延伸出锁壳体1上端的外侧,所述下锁舌组件通过下定位支座353定位在锁壳体1内且下锁舌组件的前端可延伸出锁壳体1下端的外侧,所述联动横杆32套装在拨杆轴套25外侧并可绕拨杆轴套25旋转,并且联动横杆32与锁芯组件9之间连接有回位拉簧III321,

所述上锁舌组件、下锁舌组件分别与联动横杆32的两端铰接,所述副锁舌柱33与下锁舌组件连接,副锁舌拨杆34与锁芯组件9的拨盘91连接并延伸至副锁舌柱33下侧边缘,所述副锁舌拨杆34与锁芯组件9之间连接有回位拉簧IV341,顺时针旋转拨盘91可以通过副锁舌拨杆34驱动副锁舌柱33并带动上锁舌组件和下锁舌组件向锁壳体1内收缩进入解锁状态。

[0054] 在本实施例中,所述上锁舌组件包括上锁舌311、上拉杆主体313、上横拉杆315和上联动杆316,所述上锁舌311连接在上拉杆主体313的前端,上横拉杆315垂直连接在上拉杆主体313的尾部,所述上拉杆主体313穿过上定位支座314且上拉杆主体313前端的上锁舌311可延伸出锁壳体1上端的外侧,上拉杆主体313通过回位拉簧V312与锁壳体1的上侧板连接,所述上联动杆316一端与上横拉杆315铰接,另一端与联动横杆32的右端铰接;所述下锁舌组件包括下锁舌355、下拉杆主体354、下横拉杆352和下联动杆351,所述下锁舌355连接在下拉杆主体354的前端,下横拉杆352垂直连接在下拉杆主体351的尾部,所述下拉杆主体354穿过下定位支座353且下拉杆主体354前端的下锁舌355可延伸出锁壳体1下端的外侧,下拉杆主体354通过回位拉簧VI356与锁壳体1的下侧板连接,所述下联动杆351一端与下横拉杆352铰接,另一端与联动横杆32的左端铰接;所述副锁舌柱33与下联动杆351连接。

[0055] 当用户需要解锁防盗门时,只要将与锁芯组件9配套的钥匙插入钥匙孔中,锁芯组件9处于解锁状态后,锁芯组件9的拨盘91可以自由转动,此时扳动拨杆手柄23可以通过连杆22带动拨盘91转动,与拨盘91连接的主锁舌拨杆72和副锁舌拨杆34跟随着拨盘91顺时针转动,主锁舌拨杆72驱动主锁舌柱71并带动主锁舌75向锁壳体1内收缩,同时副锁舌拨杆34也驱动副锁舌柱33并带动上锁舌311和下锁舌355向锁壳体1内收缩,当主锁舌75、上锁舌311和下锁舌355完全收缩至锁壳体1内时,防盗门处于解锁状态,实现防盗门的开启;松开拨杆手柄23后,主锁舌75在回位拉簧I73的拉力作用下延伸出锁壳体1外侧,同时上锁舌311和下锁舌355也分别在回位拉簧V312及回位拉簧VI356的拉力作用下延伸出锁壳体1上下两侧,防盗锁复位至上锁状态。

[0056] 如图18至图20所示,本发明的上定位支座314和下定位支座353上还分别设置有副舌锁定装置5,穿过上定位支座314的上拉杆主体313上表面开设有上锁定孔I3131和上锁定孔II3132,穿过下定位支座353的下拉杆主体354上表面开设有下锁定孔I3541和下锁定孔II3542;所述副舌锁定装置5包括副舌锁定插销手柄51、副舌锁定插销手柄定位套52和副舌锁定插销手柄导向柱53,副舌锁定插销手柄定位套52分别固定在上定位支座314和下定位支座353上表面,副舌锁定插销手柄定位套52轴向上设有用于定位副舌锁定插销手柄51的副舌锁定插销手柄收容孔523,副舌锁定插销手柄定位套52外侧表面还设有与副舌锁定插销手柄收容孔523相贯通的导向长槽524,所述副舌锁定插销手柄51定位在副舌锁定插销手柄收容孔523中且副舌锁定插销手柄51可在副舌锁定插销手柄收容孔523内上下移动,副舌锁定插销手柄导向柱53穿过导向长槽524并与副舌锁定插销手柄51连接,副舌锁定插销手柄51上下移动过程中副舌锁定插销手柄导向柱53可在导向长槽524中上下滑动;所述副舌锁定插销手柄51前端还连接有副舌锁定插销512,锁定状态时,上定位支座314上的副舌锁定插销512穿过上定位支座314并延伸至上锁定孔I3131或上锁定孔II3132中,下定位支座353上的副舌锁定插销512穿过下定位支座353并延伸至下锁定孔I3541或下锁定孔II3542中。当上锁舌311和下锁舌355延伸出锁壳体1外侧(即防盗门处于上锁状态)时,若将副舌锁定装置5的副舌锁定插销手柄51向下按,使副舌锁定插销512位于上锁定孔I3131及下锁定

孔I3541中,此时不论是否有钥匙,均不能通过扳动拨杆手柄23使上锁舌311和下锁舌355向锁壳体1内收缩,也就是说此时防盗门处于反锁状态;当上锁舌311和下锁舌355完全收缩至锁壳体1内时,若将副舌锁定装置5的副舌锁定插销手柄51向下按,使副舌锁定插销512位于上锁定孔Ⅱ3132及下锁定孔Ⅱ3542中,上锁舌311和下锁舌355一直保持收缩在锁壳体1内,即此时只有主舌组件7参与防盗门的锁定而副舌组件3不参与防盗门的锁定,用户暂时离开房间时可以使用此功能,增加了本发明的使用灵活性。

[0057] 如图19所示,位于副舌锁定插销手柄收容孔523内的副舌锁定插销手柄51径向上开设有插销手柄自锁孔511,副舌锁定插销手柄定位套52上开设有与插销手柄自锁孔511对应的插销手柄自锁孔I521和插销手柄自锁孔Ⅱ522,所述插销手柄自锁孔511内设有插销手柄自锁钢球54和插销手柄自锁弹簧55,当副舌锁定插销手柄导向柱53滑动至导向长槽524上端时,插销手柄自锁弹簧55将插销手柄自锁钢球54抵压在插销手柄自锁孔I521上,当副舌锁定插销手柄导向柱53滑动至导向长槽524下端时,插销手柄自锁弹簧55将插销手柄自锁钢球54抵压在插销手柄自锁孔Ⅱ522上。通过自锁弹簧将自锁钢球抵压在自锁孔中,可以很好的保持副舌锁定插销手柄51的状态,防止误操作。

[0058] 本发明的机械式防盗锁还包括设置在锁芯组件9下侧的快速开锁拨杆组件4,如图2至图15所示,所述快速开锁拨杆组件4包括内拨杆手柄41、锁舌拨杆42、拨杆连接座43、快速开锁拨杆轴套44、外拨杆手柄45、快速开锁拨杆限位杆47和快速开锁拨杆轴48,所述快速开锁拨杆轴套44定位在锁壳体1内,快速开锁拨杆轴48穿过快速开锁拨杆轴套44且快速开锁拨杆轴48两端分别延伸出锁壳体1外侧,所述内拨杆手柄41和外拨杆手柄45分别垂直连接在快速开锁拨杆轴48的两端;所述拨杆连接座43套在快速开锁拨杆轴48外侧并与快速开锁拨杆轴48固定连接;所述锁舌拨杆42与拨杆连接座43连接并延伸至主锁舌柱71右侧边缘,且锁舌拨杆42与定位支座74之间连接有回位拉簧Ⅶ49,逆时针旋转快速开锁拨杆轴48可以通过锁舌拨杆42驱动主锁舌柱71并带动主锁舌75向锁壳体1内收缩进入解锁状态;所述快速开锁拨杆限位杆47与拨杆连接座43连接,快速开锁拨杆限位杆47左侧还设置有用于限定快速开锁拨杆限位杆47旋转角度的拨杆限位块46,所述拨杆限位块46与快速开锁拨杆轴套44固定连接。

[0059] 当用户需要暂时离开房间并且很快回来时,可以使用快速开锁拨杆组件4配合副舌锁定装置5以实现短暂离开后不需钥匙就能方便快速开启防盗门的功能,具体操作如下:当上锁舌311和下锁舌355完全收缩至锁壳体1内时,将副舌锁定装置5的副舌锁定插销手柄51向下按,使副舌锁定插销512位于上锁定孔Ⅱ3132及下锁定孔Ⅱ3542中,上锁舌311和下锁舌355一直保持收缩在锁壳体1内,即副舌组件3不参与防盗门的锁定,此时可以在不插入钥匙的情况下扳动内拨杆手柄41使主锁舌75完全收缩至锁壳体1内,达到不用钥匙就能开启防盗门的目的,使用十分方便。

[0060] 如图12至图14、图16、图17所示,本发明的快速开锁拨杆限位杆47的右侧还设置有拨杆限位装置6,拨杆限位装置6包括拨杆限位手柄61、限位柱62、拨杆限位手柄导向柱63和限位手柄定位套64,所述限位手柄定位套64设置在锁壳体1内并位于快速开锁拨杆限位杆47右侧,所述限位手柄定位套64轴向上设有用于定位拨杆限位手柄61的拨杆限位手柄收容孔644,拨杆限位手柄61延伸至拨杆限位手柄收容孔644中并可在拨杆限位手柄收容孔644中旋转,所述限位柱62与凸出限位手柄定位套64上方的拨杆限位手柄61连接;所述限位手

柄定位套64外侧表面还设有与拨杆限位手柄收容孔644相贯通的导向限位槽643,导向限位槽643的圆心角为90°,所述拨杆限位手柄导向柱63穿过导向限位槽643并与定位在拨杆限位手柄收容孔644中的拨杆限位手柄61连接,在拨杆限位手柄61旋转过程中拨杆限位手柄导向柱63可在导向限位槽643中左右滑动。旋转拨杆限位装置6的拨杆限位手柄61,使限位柱62抵压在快速开锁拨杆组件4的快速开锁拨杆限位杆47右侧,此时快速开锁拨杆组件4的内拨杆手柄41和外拨杆手柄45均无法扳动,也就不能通过快速开锁拨杆组件4使主锁舌75收缩至锁壳体1内。

[0061] 如图17所示,所述定位在拨杆限位手柄收容孔644中的拨杆限位手柄61径向上开设有限位手柄自锁孔611,限位手柄定位套64上开设有与限位手柄自锁孔611对应的限位手柄自锁孔I641和限位手柄自锁孔II642,所述限位手柄自锁孔611内设有限位手柄自锁钢球65和限位手柄自锁弹簧66,当拨杆限位手柄导向柱63滑动至导向限位槽643右端时,限位手柄自锁弹簧66将限位手柄自锁钢球65抵压在限位手柄自锁孔I641上,当拨杆限位手柄导向柱63滑动至导向限位槽643左端时,限位手柄自锁弹簧66将限位手柄自锁钢球65抵压在限位手柄自锁孔II642上。

[0062] 所述定位支座74上还设置有主舌锁定装置8,所述主锁舌75上表面还开设有与主舌锁定装置8配合的长槽751。如图21至24所示,主舌锁定装置8包括主舌锁定插销81、主舌插销定位套82、斜顶块83和斜顶柱84,所述主舌插销定位套82设置在定位支座74上端面;如图25、图26所示,主舌插销定位套82轴向上设有相互贯通的主舌插销收容孔I822和主舌插销收容孔II823,主舌插销收容孔I822由主舌插销定位套82上端面向下延伸形成,主舌插销收容孔II823由主舌插销定位套82下端面向上延伸形成,主舌插销收容孔I822的直径较主舌插销收容孔II823的直径小,所述定位套82外侧表面还设有与主舌插销收容孔II823相贯通的导向槽824;如图27、图28所示,所述主舌锁定插销81包括插销手柄811、插销主体812和插销813,所述插销手柄811包括手柄主体8111和手柄连接部8112,手柄连接部8112上端面向下凹陷设有用于定位手柄主体8111的手柄定位孔81121,所述手柄主体8111下端的外侧开设有360°的定位凹槽81112,手柄连接部8112外侧开设有与定位凹槽81112对应的定位销孔81122,所述手柄主体8111下端延伸至手柄定位孔81121后通过定位销8113穿过定位销孔81122并延伸至定位凹槽81112内,从而将手柄主体8111定位在手柄定位孔81121中;所述插销主体812定位在主舌插销收容孔II823中,手柄连接部8112连接在插销主体812上端并延伸至主舌插销收容孔I822中,所述手柄连接部8112外侧还套设有弹簧85,弹簧85定位在主舌插销收容孔II823中且弹簧85的上端抵压在主舌插销收容孔II823上端,弹簧85的下端抵压在插销主体812靠中部的台阶面上;所述插销813连接在插销主体812下端且插销813穿入定位支座74并延伸至主锁舌75上表面的长槽751中;所述斜顶块83穿过导向槽824与插销主体812连接,斜顶块83右侧设有由外向内向下倾斜的斜面831,所述斜顶柱84与锁芯组件9的拨盘91连接;顺时针转动拨盘91时斜顶柱84抵在斜顶块83的斜面831下方并将斜顶块83向上顶起从而带动主舌锁定插销81向上移动,当插销813离开主锁舌75的长槽751时,主锁舌75可以完全收缩至锁壳体1内进入解锁状态。

[0063] 在本实施例中,主舌插销定位套82上端面向下凹陷设置有凹槽821,手柄主体8111外侧还设置有与凹槽821对应的限位块81111,所述限位块81111的宽度与凹槽821的宽度一致,限位块81111的长度大于限位凹槽821的宽度。使用时将主舌锁定装置8的主舌锁定插销

81向上提起并旋转手柄主体811使限位块81111卡在凹槽821上方,此时插销813位于长槽751外侧,从而解除主舌锁定装置8对主锁舌75的锁定。

[0064] 由于本发明的机械式防盗锁在主锁舌75的定位支座74上设置有主舌锁定装置8,防盗门处于锁定状态时,主舌锁定装置8的主舌锁定插销81在弹簧85的弹力作用下,插销813始终位于主锁舌75上表面的长槽751中,若不法分子试图使用具有一定硬度的薄片从门外抵开主锁舌75,此时主锁舌75向锁壳体1内收缩一定长度后,位于长槽751中的插销812会阻止主锁舌75继续向锁壳体1内收缩(参见图23),因此主锁舌75不能完全收缩至锁壳体1内,防盗门也就不能实现开启,避免了不法分子在不需要钥匙的情况下将门口打开,有效的提高了本发明的防盗性能;当用户使用钥匙正常解锁时,扳动拨杆手柄23带动拨盘91转动,连接在拨盘91上的斜顶柱84抵在斜顶块83的斜面831下方并将斜顶块83向上顶起从而带动插销813向上移动,最后插销813离开长槽751,此时主锁舌75可以完全收缩至锁壳体1内(参见图24),从而实现防盗门的顺利开启。

[0065] 为方便老人及小孩等力气较小的用户使用,在本实施例中,锁壳体1外侧还设置有加力杆10,所述加力杆10通过定位座101铰接在锁壳体1外侧。当用户将钥匙102放入钥匙孔后,压下加力杆10即可通过加力杆10将钥匙完全抵压至锁芯组件9的钥匙孔中,方便省力。

[0066] 以上实施例仅为本发明的较佳实施例,本发明的结构并不限于上述实施例列举的形式,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换等,均应包含在本发明的保护范围之内。

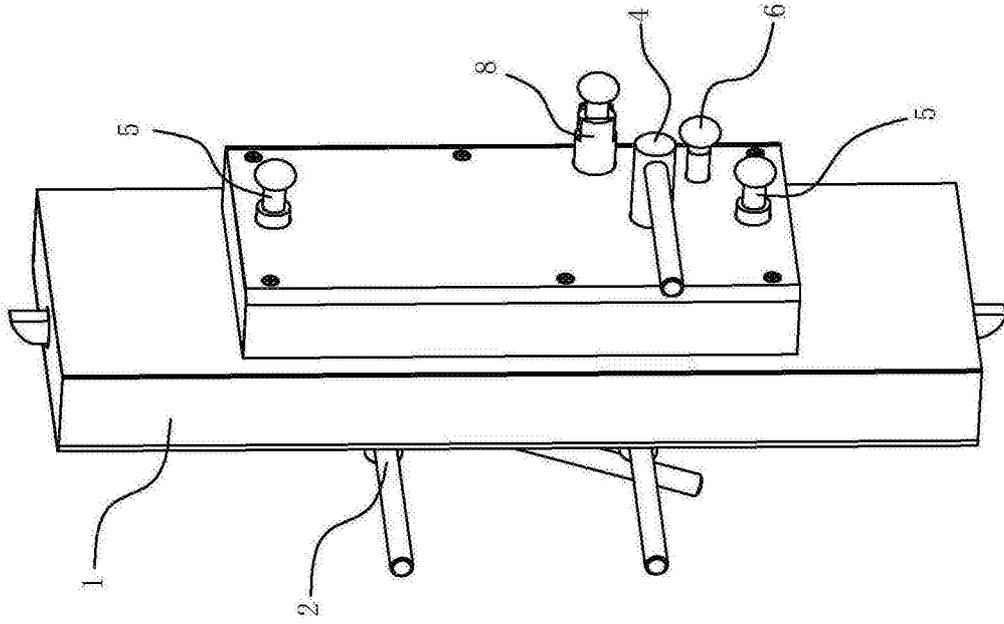


图1

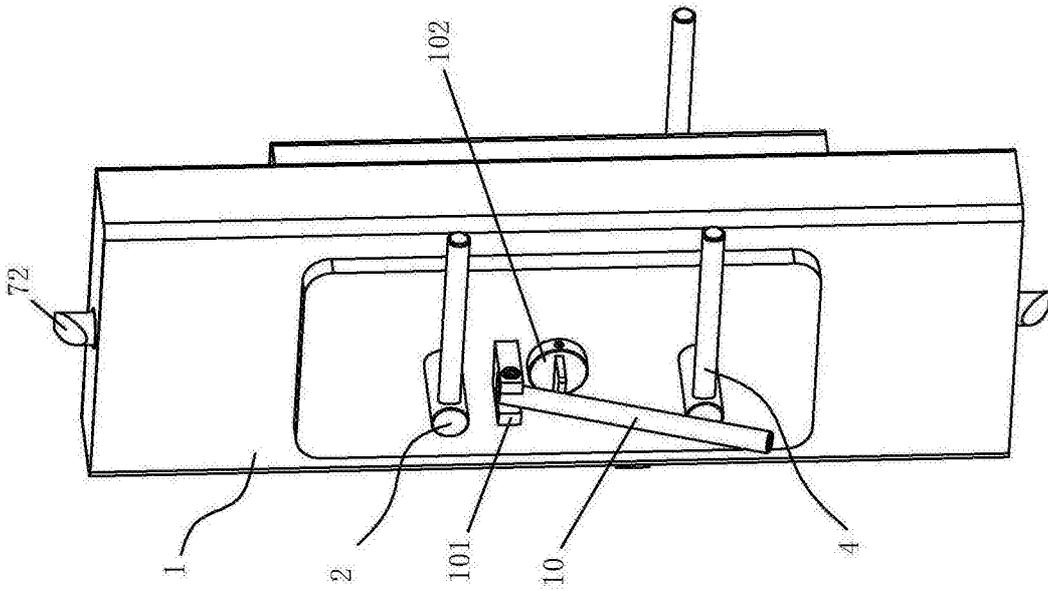


图2

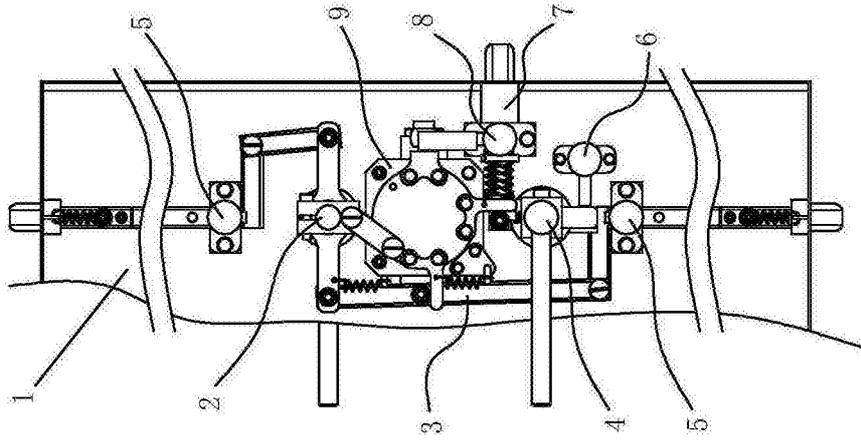


图3

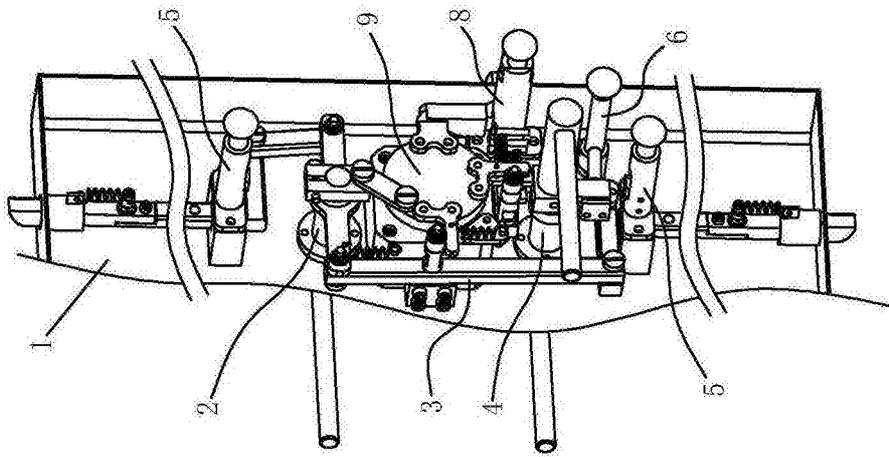


图4

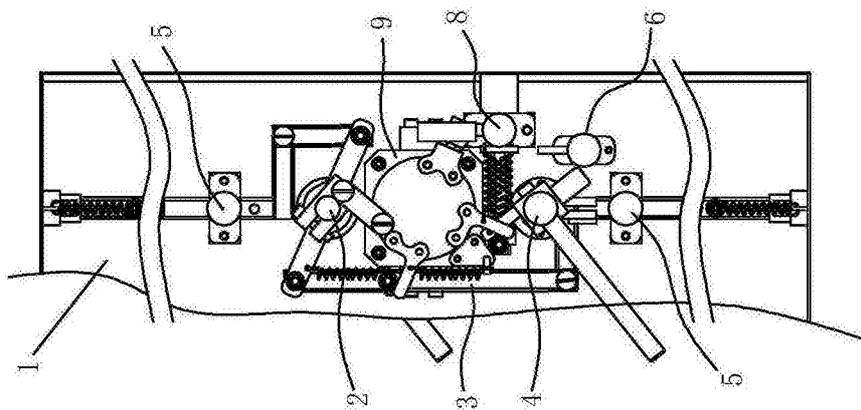


图5

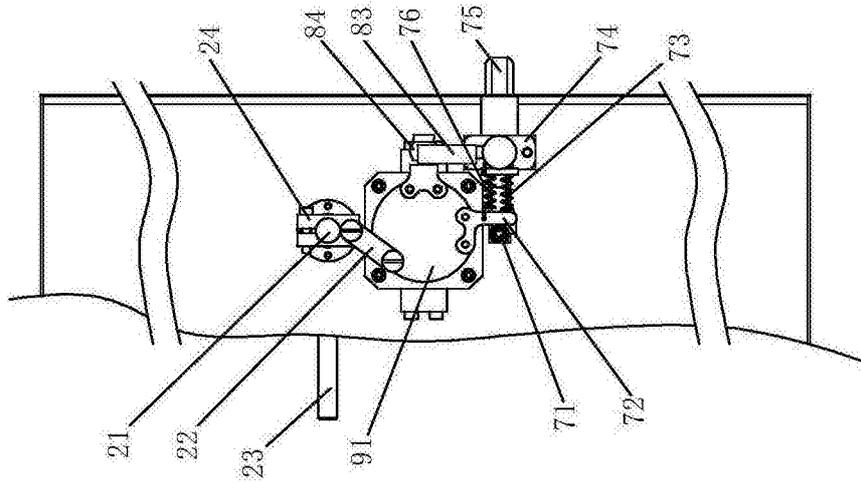


图6

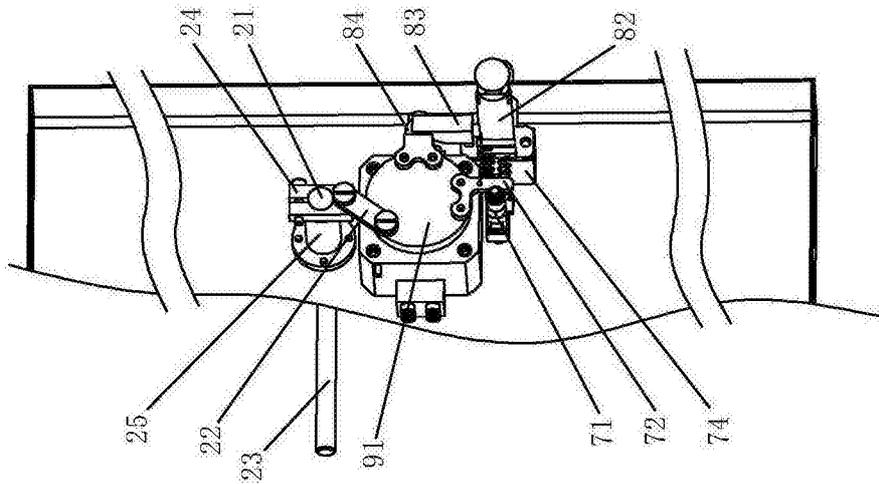


图7

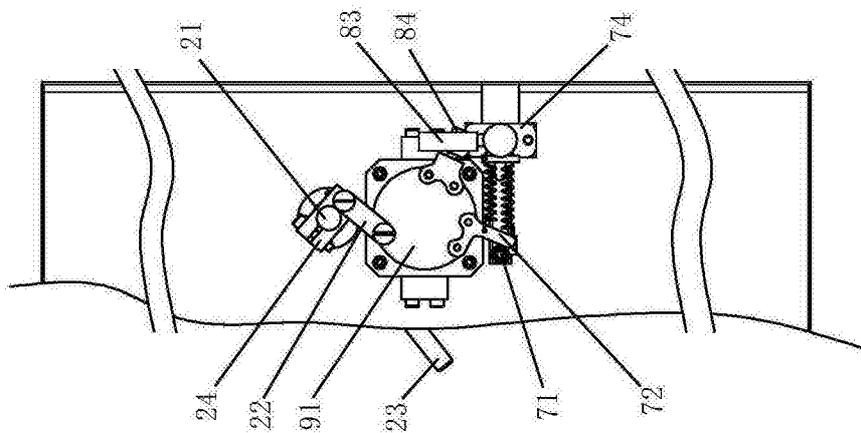


图8

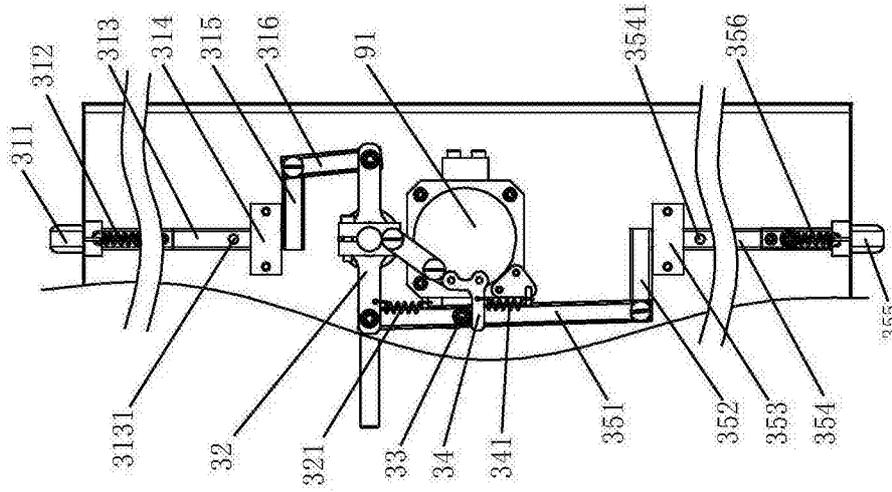


图9

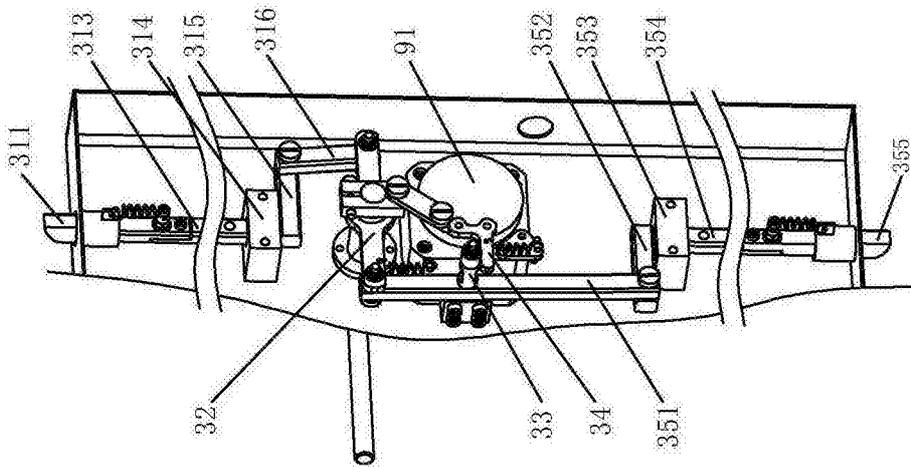


图10

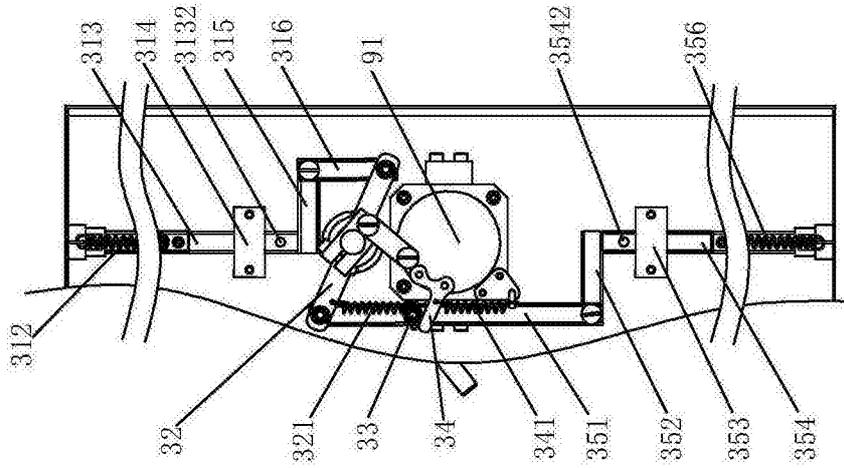


图11

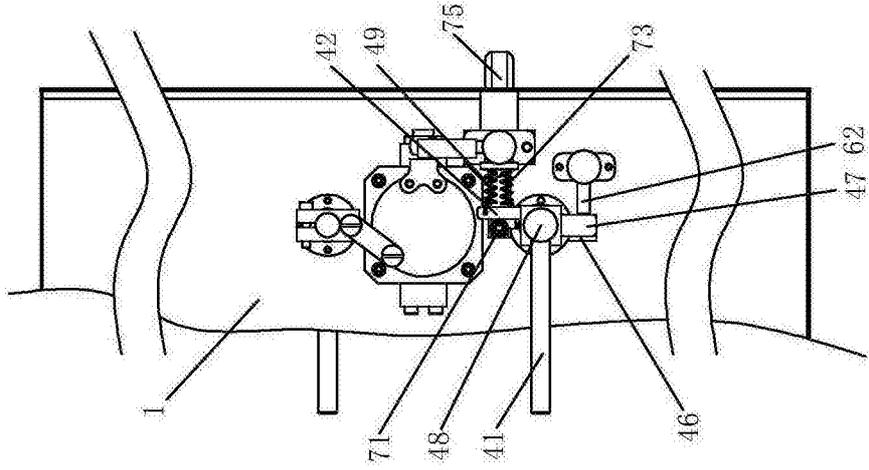


图12

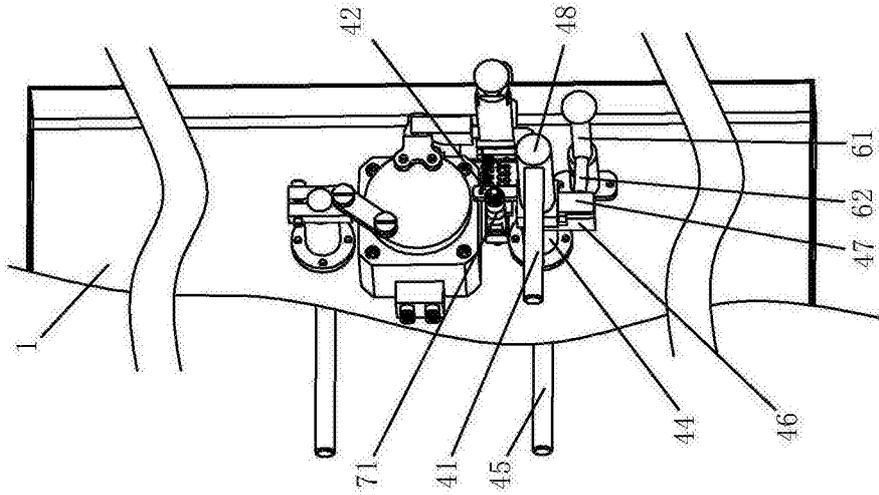


图13

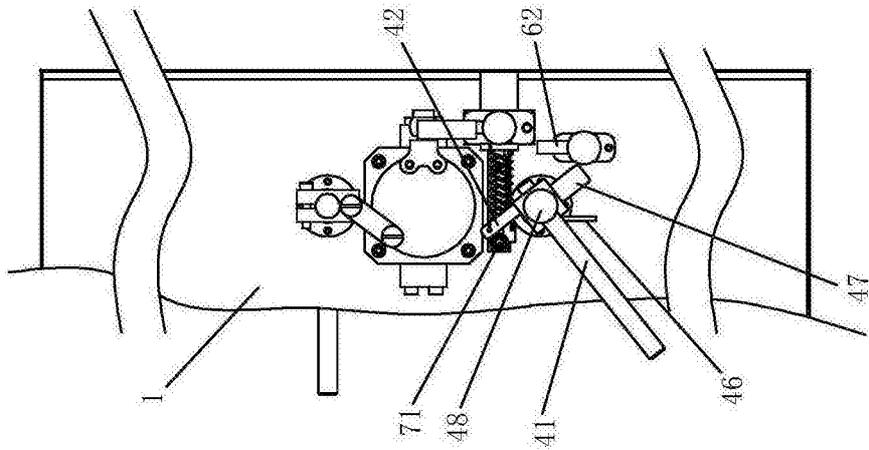


图14

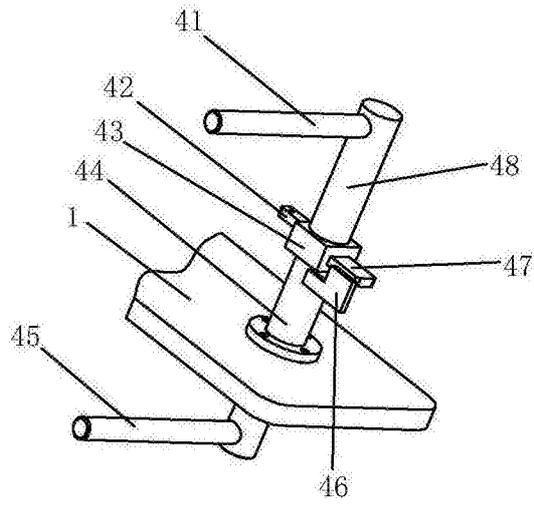


图15

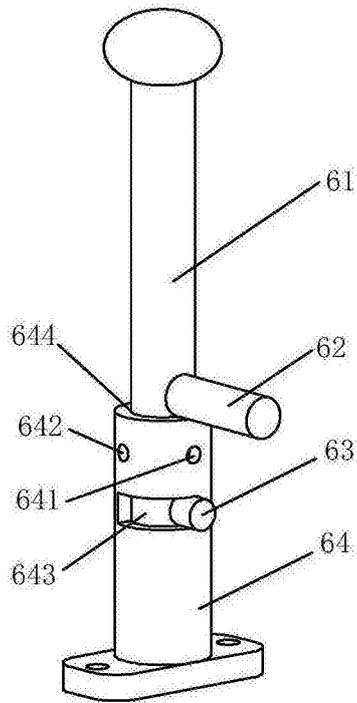


图16

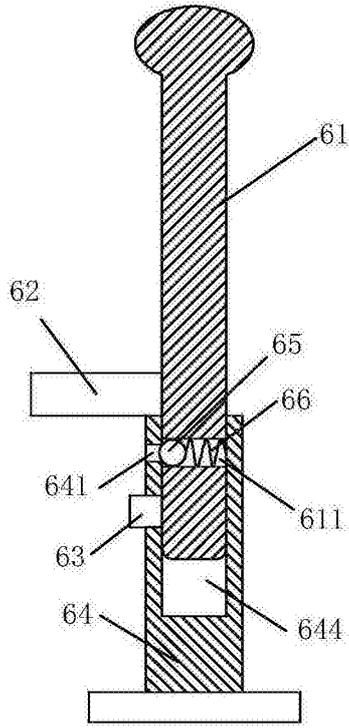


图17

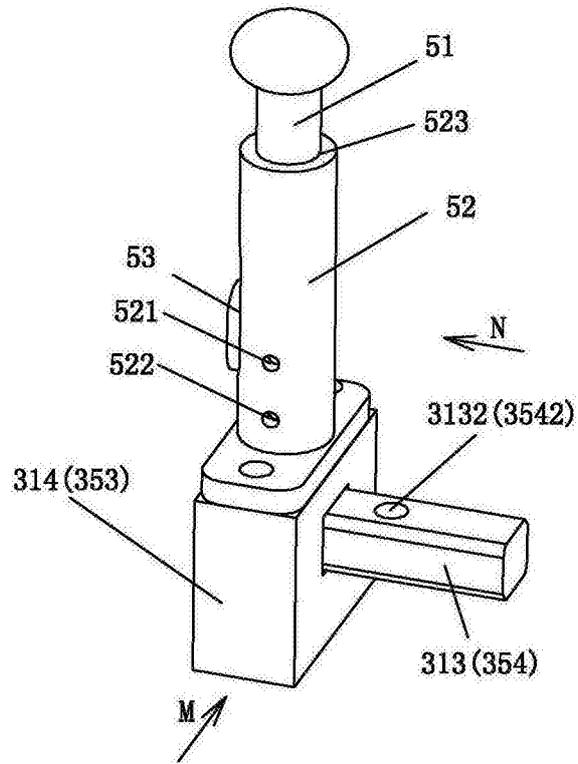


图18

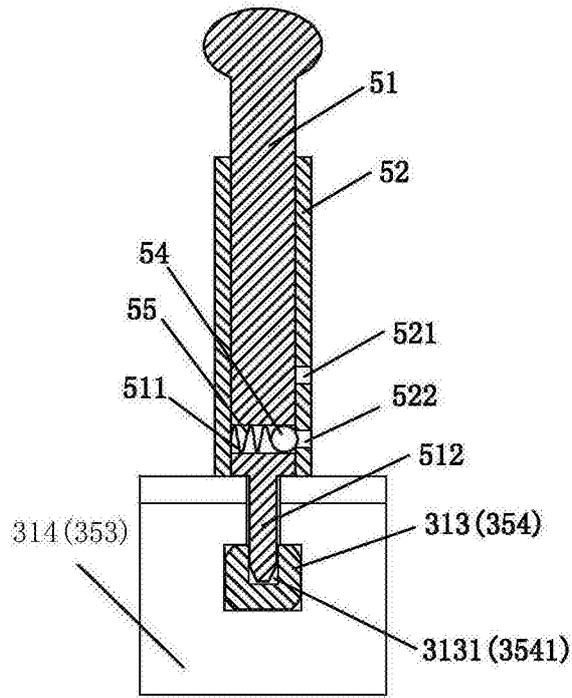


图19

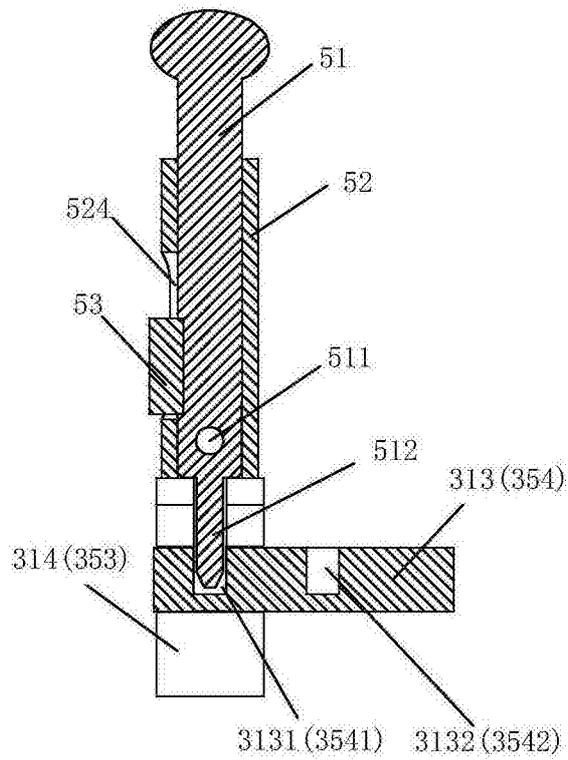


图20

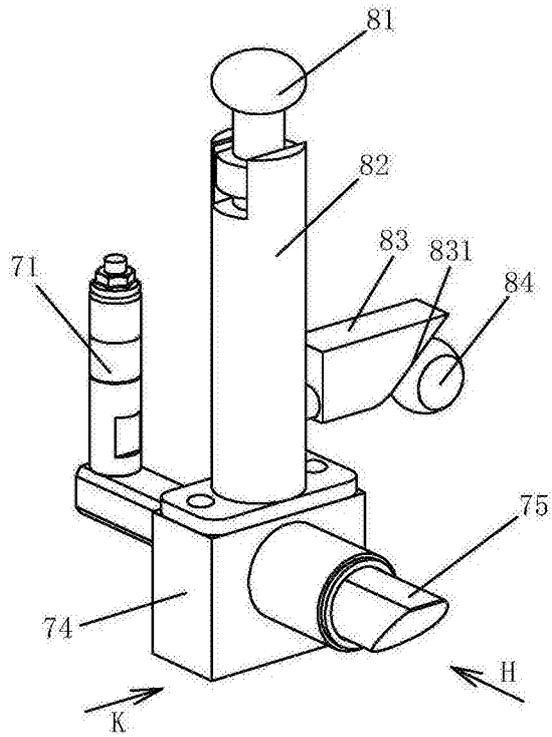


图21

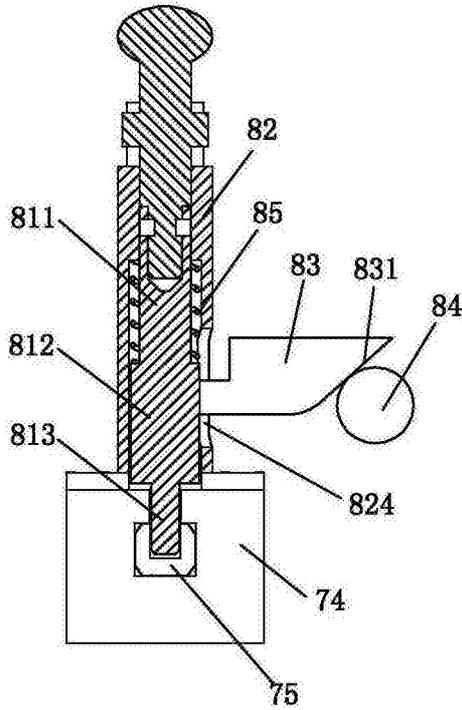


图22

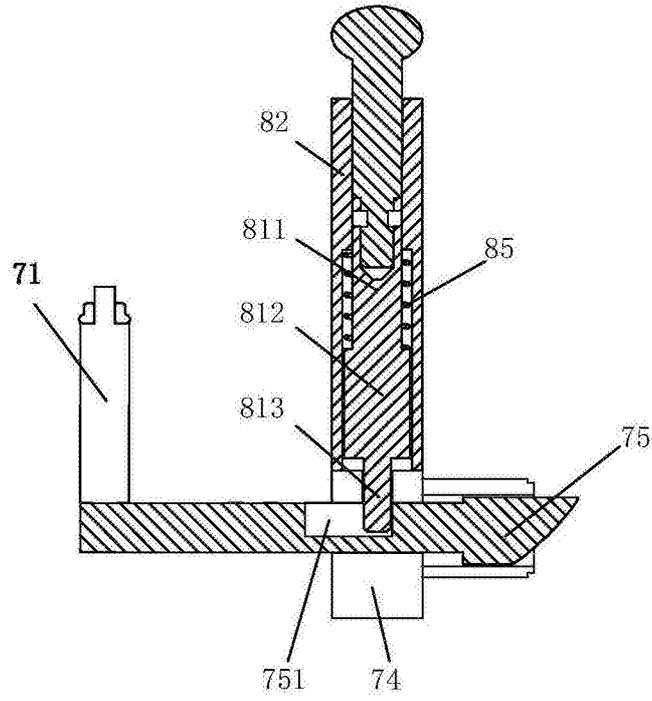


图23

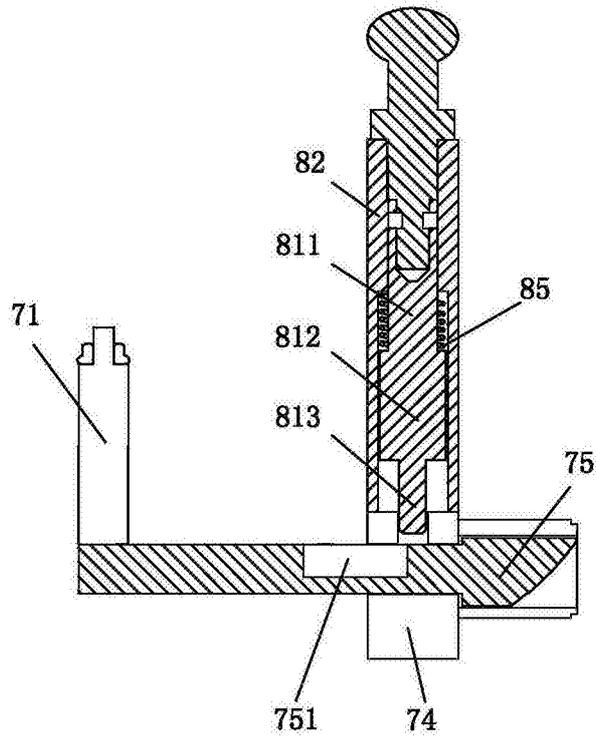


图24

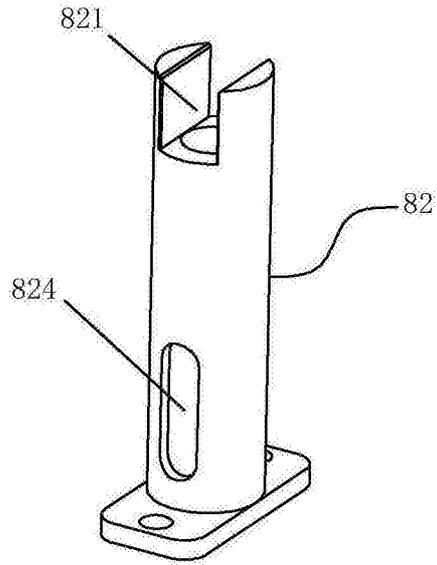


图25

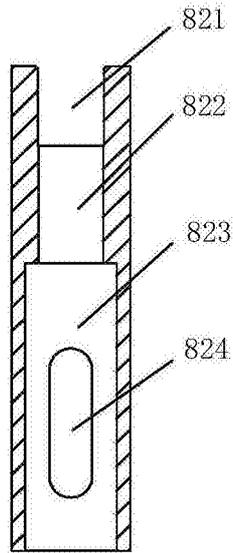


图26

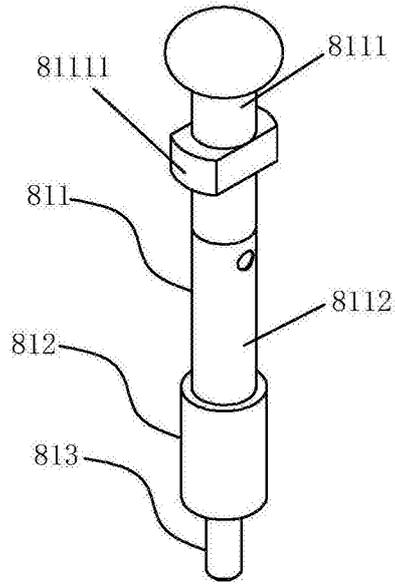


图27

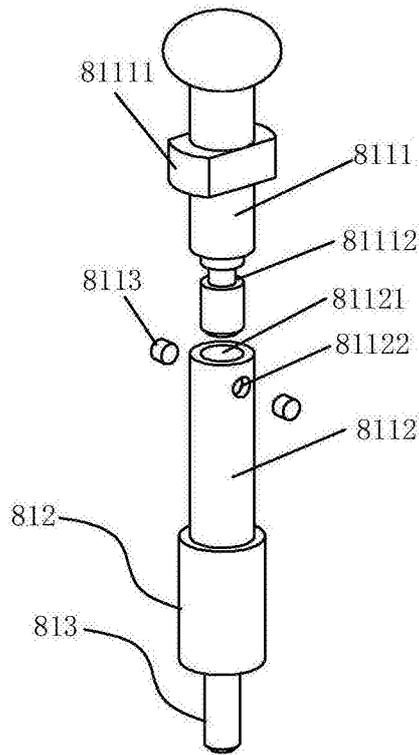


图28