

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101736952 B

(45) 授权公告日 2012. 05. 16

(21) 申请号 200910157008. 8

CN 2105538 U, 1992. 05. 27, 全文.

(22) 申请日 2009. 12. 31

US 2002095964 A1, 2002. 07. 25, 全文.

DE 102005059384 A1, 2007. 06. 28, 全文.

(73) 专利权人 廖燕峰

地址 310012 浙江省杭州市西湖区物华小区
2-4-301

审查员 吴宇飞

(72) 发明人 廖燕峰

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

E05B 49/00 (2006. 01)

E05B 19/00 (2006. 01)

E05B 27/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201627440 U, 2010. 11. 10, 权利要求
1-8.

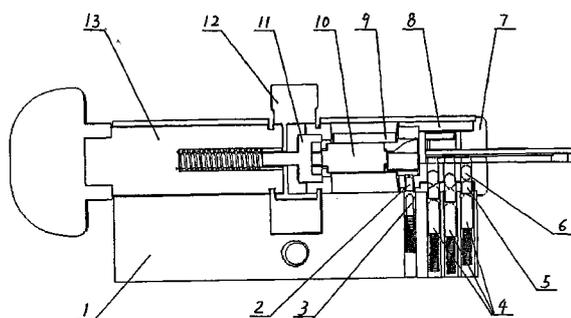
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种可带应急开启的电子锁头

(57) 摘要

一种可带应急开启的电子锁头,属于锁具技术领域。包括锁头体、锁头芯、反锁钮、拨块连片、拨块、线路板和微电机,锁头芯右端套接设置圆套,锁头芯右端下方的锁头体内设置开启配合弹子和应急配合弹子,开启配合弹子与开启弹子顶触配合,应急配合弹子与圆套上对应设置的牙花弹子顶触配合,牙花弹子另一端与锁头芯上相应设置的应急弹子顶触配合,锁头芯一侧滑动连接复位杆,复位杆左端与拨块连片套接配合,右端通过设置的柱形触脚与设置在微电机上的凸轮滑动触接配合。上述电子锁头,结构紧凑,设计合理,在所有电子和电机部分出现故障时,利用带牙花的应急钥匙实现纯机械性的应急开启锁头,使用安全、方便,生产成本低。



1. 一种可带应急开启的电子锁头,包括锁头体(1),锁头体(1)右部通孔配合设置带钥匙插孔的锁头芯(7),左部配合设置反锁钮(13),中间断口通过拨块连片(11)穿接设置拨块(12),拨块连片(11)右端与锁头芯(7)端部套接配合,左端与反锁钮(13)端部插接配合,锁头芯(7)内设置线路板(9)和微电机(10),其特征在于所述的锁头芯(7)右端套接设置带有通孔的圆套(8),锁头芯(7)右端下方的锁头体(1)内设置弹性连接的开启配合弹子(3)和应急配合弹子(4),开启配合弹子(3)穿过圆套(8)中的通孔后与锁头芯(7)上相应设置的开启弹子(2)顶触配合,应急配合弹子(4)与圆套(8)上对应设置的牙花弹子(5)顶触配合,牙花弹子(5)另一端与锁头芯(7)上相应设置的应急弹子(6)顶触配合,锁头芯(7)一侧滑动连接复位杆(15),复位杆(15)左端与拨块连片(11)套接配合,右端通过设置的柱形触脚(16)与设置在微电机(10)上的凸轮(17)滑动触接配合,凸轮(17)与开启弹子(2)触接配合。

2. 如权利要求1所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的锁头体(1)内设置弹性连接一个或一个以上的应急配合弹子(4)。

3. 如权利要求1所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的锁头芯(7)一侧设置滑动槽,滑动槽内滑动连接复位杆(15),复位杆(15)与锁头芯(7)上固定设置的挡板(14)弹性连接。

4. 如权利要求1所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的拨块连片(11)右端成带一缺口的圆桶型结构,锁头芯(7)与圆桶型结构套接设置,复位杆(15)与圆桶型结构的缺口套接设置。

5. 如权利要求1所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的微电机(10)输出轴上连接设置凸轮(17),凸轮(17)上设置一端为宽口,另一端为窄口的不规则槽口,复位杆(15)右端的柱形触脚(16)与凸轮(17)的槽口滑动触接配合,微电机(10)与线路板(9)连接。

6. 如权利要求1所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的拨块连片(11)通过弹簧与反锁钮(13)弹性插接配合。

7. 如权利要求1所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的锁头芯(7)钥匙插孔内配合设置电子钥匙,电子钥匙上分别设置触接连通的触点,电子钥匙上可设置牙花或不设置牙花。

8. 如权利要求1所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的锁头芯(7)钥匙插孔内配合设置应急钥匙,应急钥匙上设置与应急弹子(6)顶触配合的牙花。

一种可带应急开启的电子锁头

技术领域

[0001] 本发明属于锁具技术领域,具体涉及一种可带应急开启的电子锁头。

背景技术

[0002] 市场上现有的锁头为一种行业标准化部件,主要有弹子型或磁性型两种机械结构。各种机械都必须配备一个外形功能标准化得锁头,基本为出厂时一把钥匙对应一个锁头,其缺点是因管理不善,钥匙容易丢失或被复制,存在安全隐患;且每个锁都需要特定的钥匙才能打开,出门时往往需要携带数个钥匙,十分不方便。针对上述的问题,申请人于2006年07月03日申请了专利申请号为:200611052272.1,名称为:智能锁头的专利申请文件;于2007年4月19日申请了专利申请号:200711069153.6,名称为:电子锁头的专利申请文件;于2007年11月08日申请了专利申请号:200710156619.1,名称为:离合电子锁头的专利申请文件。上述的专利申请文件中公开的锁头外形与现有锁头相同,替换方便,可以设定或取消任意电子钥匙的开锁权,实现了一个钥匙开很多锁和取消开某把锁的功能,使用方便,安全性高,但是这些锁,生产成本略高,当电子部分出故障时,该锁就无法再技术性开启,使很多客户产生使用顾虑。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本发明的目的在于设计提供一种结构简单、性能可靠、生产成本低且可应急开启的电子锁头的技术方案。

[0004] 所述的一种可带应急开启的电子锁头,包括锁头体,锁头体右部通孔配合设置带钥匙插孔的锁头芯,左部配合设置反锁钮,中间断口通过拨块连片穿接设置拨块,拨块连片右端与锁头芯端部套接配合,左端与反锁钮端部插接配合,锁头芯内设置线路板和微电机,其特征在于所述的锁头芯右端套接设置带有通孔的圆套,锁头芯右端下方的锁头体内设置弹性连接的开启配合弹子和应急配合弹子,开启配合弹子穿过圆套中的通孔后与锁头芯上相应设置的开启弹子顶触配合,应急配合弹子与圆套上对应设置的牙花弹子顶触配合,牙花弹子另一端与锁头芯上相应设置的应急弹子顶触配合,锁头芯一侧滑动连接复位杆,复位杆左端与拨块连片套接配合,右端通过设置的柱形触脚与设置在微电机上的凸轮滑动触接配合,凸轮与开启弹子触接配合。

[0005] 所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的锁头体内设置弹性连接一个或一个以上的应急配合弹子。

[0006] 所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的锁头芯一侧设置滑动槽,滑动槽内滑动连接复位杆,复位杆与锁头芯上固定设置的挡板弹性连接。

[0007] 所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的拨块连片右端成带一缺口的圆桶型结构,锁头芯与圆桶型结构套接设置,复位杆与圆桶型结构的缺口套接设置。

[0008] 所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的微电机输出轴上连接设置凸轮,凸轮上设置一端为宽口,另一端为窄口的不规则槽口,复位杆右端的柱形触脚与凸

轮的槽口滑动触接配合,微电机与线路板连接。

[0009] 所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的拨块连片通过弹簧与反锁钮弹性插接配合。

[0010] 所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的锁头芯钥匙插孔内配合设置电子钥匙,电子钥匙上分别设置触接连通的触点,电子钥匙上可设置牙花或不设置牙花。

[0011] 所述的一种可带应急开启的电子锁头,其特征在于所述的锁头芯钥匙插孔内配合设置应急钥匙,应急钥匙上设置与应急弹子顶触配合的牙花。

[0012] 上述的一种可带应急开启的电子锁头,结构紧凑,设计合理,通过电子方式识别钥匙编码,控制微电机的转动,达到开启锁头的目的,通过利用拔出钥匙的机械动作来实现锁头回归封闭的复位,并可以在所有电子和电机部分出现故障时,利用带牙花的应急钥匙实现纯机械性的应急开启锁头,使用安全、方便,生产成本低,外形与现有锁头相同,替换方便,并且消除了部分使用者因锁头电子部分故障而不能开锁的顾虑。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0014] 图 2 为本发明中凸轮、复位杆、拨块连片的连接示意图;

[0015] 图 3 为本发明中凸轮、复位杆、拨块连片、开启弹子的连接示意图;

[0016] 图 4 为本发明中内部部分结构示意图;

[0017] 图 5 为本发明的立体结构示意图;

[0018] 图 6 为本发明的分解示意图。

[0019] 图中;1- 锁头体;2- 开启弹子;3- 开启配合弹子;4- 应急配合弹子;5- 牙花弹子;6- 应急弹子;7- 锁头芯;8- 圆套;9- 线路板;10- 微电机;11- 拨块连片;12- 拨块;13- 反锁钮;14- 挡板;15- 复位杆;16- 柱形触脚;17- 凸轮。

具体实施方式

[0020] 以下通过说明书附图来进一步说明本发明。

[0021] 如图所示,锁头体 1 右部通孔配合设置带钥匙插孔的锁头芯 7,左部通孔配合设置反锁钮 13,中间断口通过拨块连片 11 穿接设置拨块 12,拨块连片 11 右端成带一缺口的圆桶型结构,锁头芯 7 与圆桶型结构套接配合,左端与反锁钮 13 端部插接配合,拨块连片 11 与反锁钮 13 之间设置弹簧。

[0022] 锁头芯 7 右端套接设置圆套 8,圆套 8 设置了通孔和牙花弹子 5,锁头芯 7 右端下方的锁头体 1 内设置弹性连接的开启配合弹子 3 和应急配合弹子 4,开启配合弹子 3 穿过圆套 8 中的通孔后与锁头芯 7 上相应设置的开启弹子 2 顶触配合,应急配合弹子 4 与圆套 8 上对应设置的牙花弹子 5 顶触配合,应急配合弹子 4 可设置一个或一个以上,牙花弹子 5 另一端与锁头芯 7 上相应设置的应急弹子 6 顶触配合,锁头芯 7 一侧设置了滑动槽,滑动槽内滑动连接复位杆 15,复位杆 15 与锁头芯 7 上固定设置的挡板 14 弹性连接。复位杆 15 左端与拨块连片 11 的圆桶型结构的缺口套接设置,右端设置了柱形触脚 16,柱形触脚 16 与设置在微电机 10 上的凸轮 17 槽口滑动触接配合。

[0023] 微电机 10 设置在锁头芯 7 的内部,并与线路板 9 连接,微电机 10 的输出轴上连接设置凸轮 17,凸轮 17 上设置一端为宽口,另一端为窄口的不规则槽口,复位杆 15 的柱形触脚 16 与凸轮 17 的槽口滑动连接,凸轮 17 下部与开启弹子 2 的顶面触接配合。

[0024] 锁头芯 7 钥匙插孔内壁和配合使用的电子钥匙上分别设置触接连通的触点,钥匙插孔内壁的触点与线路板 9 连接,配合使用的电子钥匙上设置了信号、电压和接地触点,其上不设置牙花或者设置统一外型牙花,该电子钥匙可以在该锁头中通用设置。

[0025] 该电子锁还一一对应配合设置了应急钥匙,应急钥匙上设置与应急弹子 6 顶触配合的牙花,应急钥匙与锁头为对应关系,不能通用。

[0026] 未插钥匙时,开启弹子 2 与开启配合弹子 3 的接触端面与圆套 8 与锁头体 1 的接触端面齐平,而开启弹子 2 穿越了锁头芯 7 与圆套 8 的接触端面,这样保证了锁头芯 7 与圆套 8 之间不能转动;多个不同高度的牙花弹子 5 与应急配合弹子 4 之间的接触面也不会同时处于圆套 8 与锁头体 1 的接触端面,又保证了圆套 8 与锁头体 1 之间不能转动。这样锁头芯 7 无法产生相对于锁头体 1 转动,也无法带动拨块转动 11,该锁无法开启。

[0027] 当插入合法电子钥匙时,钥匙前端将复位杆 15 向左顶进,使复位杆 15 左前端插入拨块连片 11 右端的缺口;复位杆 15 下方的柱形触脚 16 也运动到了凸轮 17 槽口的宽端,释放了凸轮 17 的部分转动空间;电子钥匙的统一标准牙花使应急弹子 6 与牙花弹子 5 的接触面全部处于锁头芯 7 与圆套 8 的接触端面;该钥匙所带的编码和电源通过触点传输到锁头体 1 内的线路板 9,线路板 9 处理确认后输出电流控制微电机 10 单向转动,微电机 10 输出轴上的凸轮 17 产生转动,凸轮 17 上与开启弹子 2 接触的面从厚端转至薄端,开启弹子 2 在下面弹簧作用下向上顶起,使开启弹子 2 与开启配合弹子 3 的接触端面与锁头芯 7 和圆套 8 的配合端面齐平。此时转动钥匙,钥匙即可通过锁头芯 7 产生相对于圆套 8 和锁头体 1 的转动,并带动复位杆 15 和拨块连片 11,再带动拨块 12 转动,锁头即被开启。

[0028] 当拔出钥匙后,在弹簧作用下,复位杆 15 向右滑动回初试位置,此时复位杆 15 上的柱形触脚 16 在凸轮 17 螺旋槽口面上滑动移动,使凸轮 17 产生被动翻转,凸轮 17 与开启弹子 2 的接触面由薄端又转换为厚端,将开启弹子 2 强行下压回初试位置。锁头恢复关闭状态。

[0029] 当电子钥匙的开启出现故障或者特殊情况需要应急开启时,插入带有对应牙花的应急钥匙,同样钥匙前端将复位杆 15 向左顶进,使复位杆 15 左前端插入拨块连片 11 右端的缺口;应急钥匙的牙花使所有牙花弹子 5 与应急配合弹子 4 的接触端面大致齐平于圆套 8 和锁头体 7 的配合端面。此时,应急钥匙与锁头芯 7 和圆套 8 成为一体,转动应急钥匙,锁头芯 7 和圆套 8 一起产生相对与锁头体 1 的转动,通过复位杆 15 带动拨块 12 转动,锁头即被开启。

[0030] 当拔出钥匙后,在弹簧作用下,复位杆 15 向右滑动回初试位置,此时复位杆 15 上的柱形触脚 16 在凸轮 17 螺旋槽口面上滑动移动,使凸轮 17 产生被动翻转,凸轮 17 与开启弹子 6 的接触面由薄端又转换为厚端,将开启弹子 2 强行下压回初试位置。锁头恢复关闭状态。

[0031] 带牙花的应急钥匙可以和设置电子钥匙的管理钥匙合为一体。可设置双排牙花增加牙花弹子的数目,降低互开率。

[0032] 线路板、电子钥匙所涉及的电路结构为现有公知技术,不再赘述。其中电子钥匙和

管理钥匙的设定与取消等管理方式,可参见申请号:200610052272.1和200611052272.1的专利申请文件。

[0033] 本发明中如不需要应急开启的设计,则可将圆套和牙花弹子省除,锁头芯与锁头体直接配合,结构更加简单。

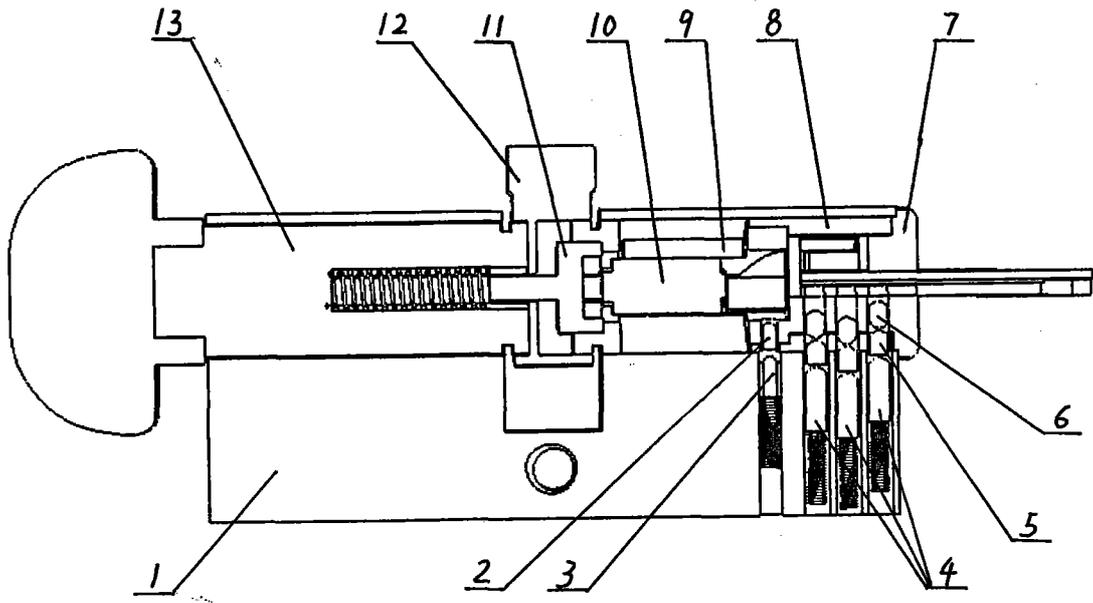


图 1

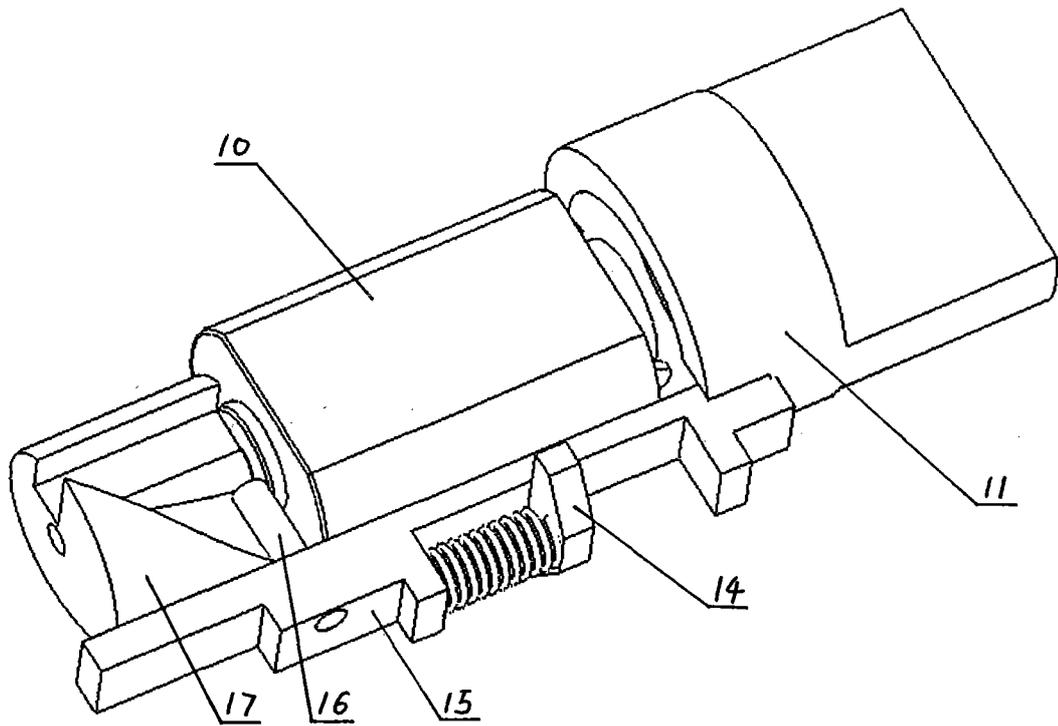


图 2

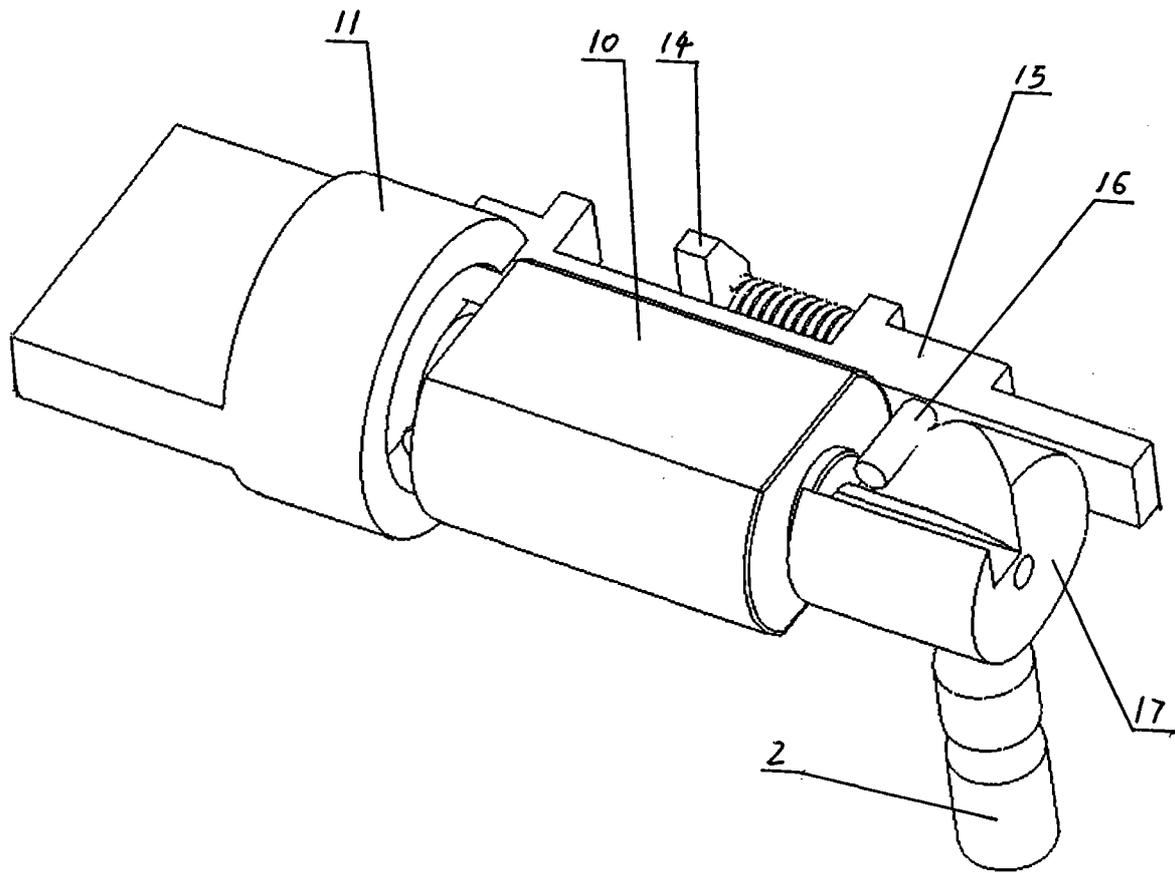


图 3

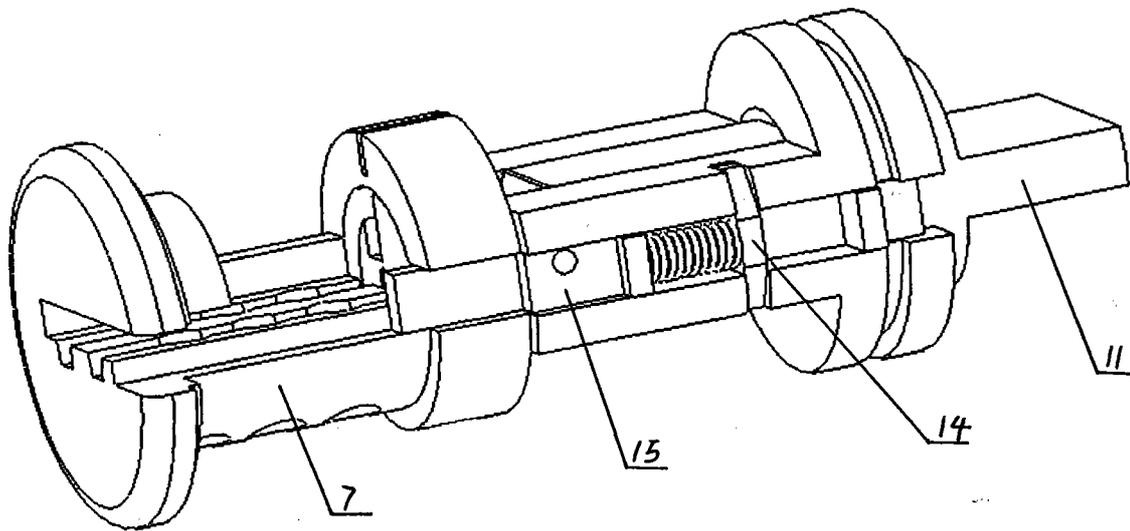


图 4

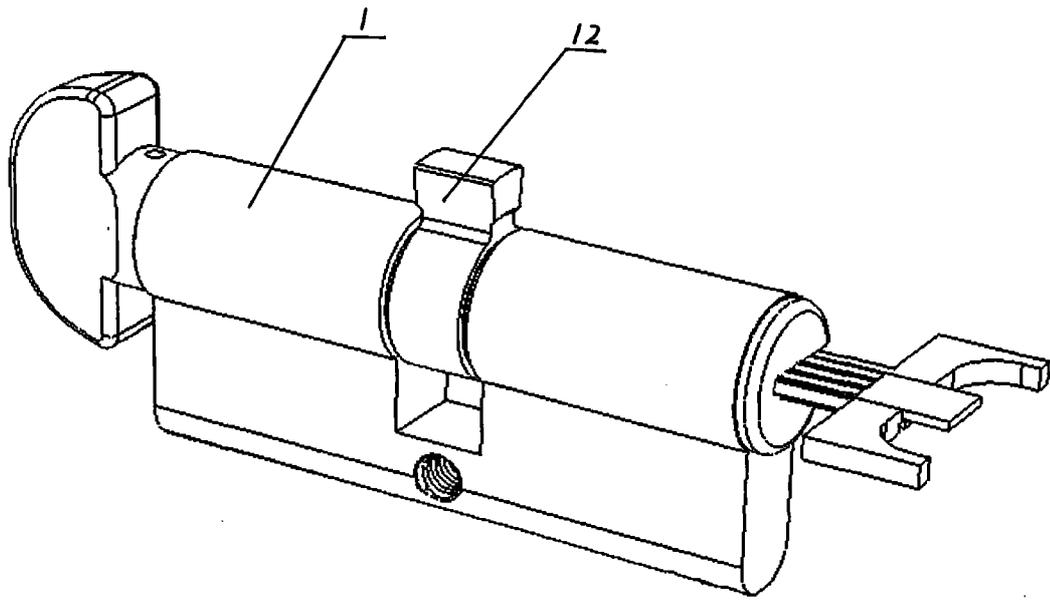


图 5

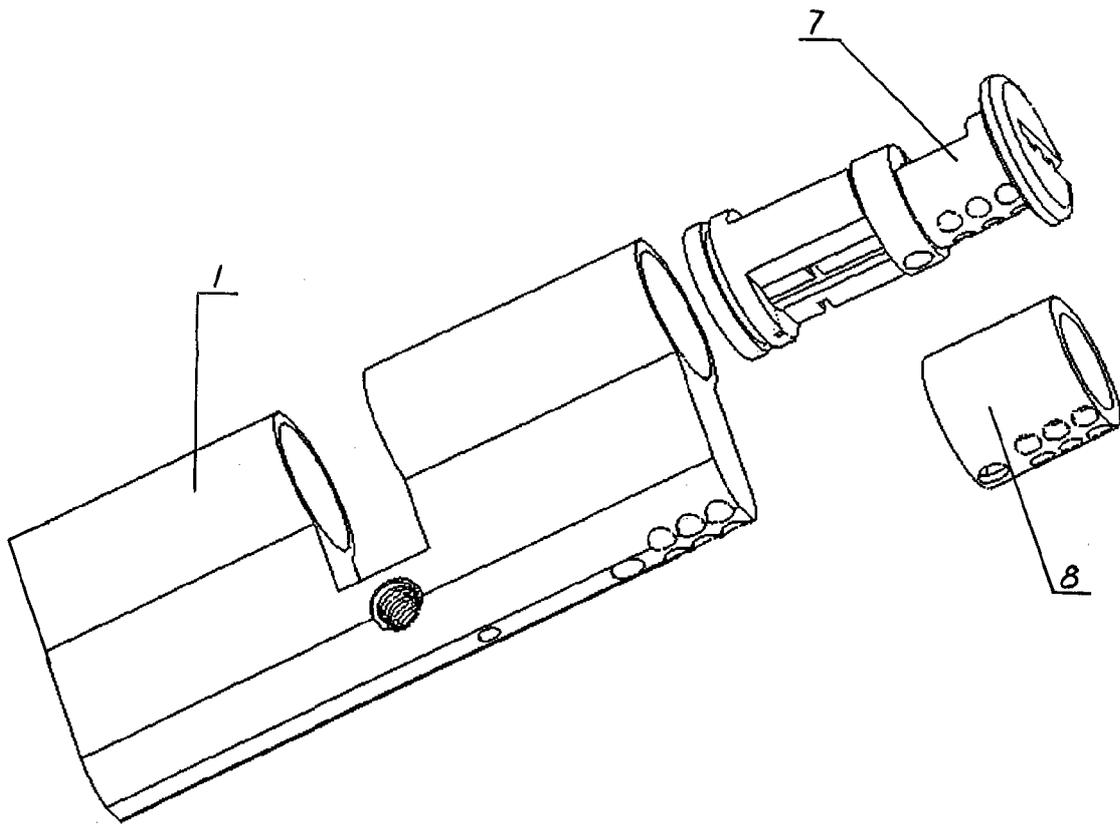


图 6