

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201865436 U

(45) 授权公告日 2011.06.15

(21) 申请号 201020628235.2

(22) 申请日 2010.11.29

(73) 专利权人 河北高达电子科技有限公司

地址 050091 河北省石家庄市新石北路 368
号金石工业园 1 号楼 419

(72) 发明人 张云 葛同府 薛洪发

(51) Int. Cl.

E05B 37/20 (2006.01)

E05B 3/00 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 63/14 (2006.01)

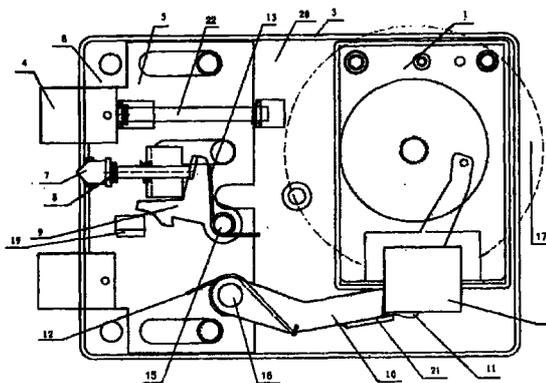
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

能够自动闭锁的机械密码锁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能够自动闭锁的机械密码锁,包括锁壳、和位于锁壳内的内锁、主锁;主锁上设置有触发主锁舌自动弹出的触发机构;内锁与主锁之间通过控制板互动配合;控制板的一端绕设置在主锁支撑板上的转轴旋转,另一端与内锁锁舌相应。本实用新型采用内锁和主锁结合的方式,在保证了一关门即可闭锁的基础上,内锁与主锁之间通过控制板还可实现双重控制功能,进一步保证了人们的财产安全,可广泛应用于需要经常出入的普通防盗门。



1. 一种能够自动闭锁的机械密码锁,包括锁壳(3)和置于锁壳内的通过机械密码开启和闭锁的内锁(1),其特征在于:锁壳(3)内还设置有带启闭主锁舌的动作机构和触发主锁舌自动弹出的触发机构的主锁(20);主锁内设置有一端与主锁舌连接的、另一端与内锁锁舌(2)位置对应的控制板(10),控制板(10)上设置有使控制板(10)紧靠内锁端面的扭簧(12)。

2. 根据权利要求1所述的能够自动闭锁的机械密码锁,其特征在于:锁壳底部与内锁锁舌(2)相应的位置设置有与控制板(10)端部配合的内解锁拨块(11)。

3. 根据权利要求2所述的能够自动闭锁的机械密码锁,其特征在于:所述控制板(10)一端设置有与内解锁拨块(11)配合的凸沿(21)。

4. 根据权利要求1所述的能够自动闭锁的机械密码锁,其特征在于:所述主锁(20)包括在锁壳内做直线运动的支撑板(5)、主锁舌和主锁舌触发机构;所述支撑板(5)上固定连接有主锁舌,主锁舌的后端连接有用于定位主锁舌复位弹簧(6)的芯轴(22),芯轴(22)一端穿过设置在锁壳底部的连接座;所述主锁舌触发机构包括触发锁舌(7)和绕设置在锁壳上的连接轴(15)旋转的与触发锁舌(7)对应的控制钩(9),控制钩(9)与设置在支撑板(5)上的挂块(19)相配合;支撑板(5)上设置有与控制板(10)连接的转轴(16)。

5. 根据权利要求4所述的能够自动闭锁的机械密码锁,其特征在于:所述控制钩(9)与连接轴(15)之间设置有控制钩弹簧(13)。

6. 根据权利要求1所述的能够自动闭锁的机械密码锁,其特征在于:所述主锁(20)的启闭主锁舌的动作机构为把手或钥匙锁芯。

能够自动闭锁的机械密码锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具,具体地涉及一种能够自动闭锁的机械密码锁。

背景技术

[0002] 随着社会发展,企事业单位和普通家庭群体及个人对生命财产的安全防范意识越来越强,现代化城市中的高档楼宇越建越多,安装使用的防盗安全门制作的越来越坚固,人们随身携带的钥匙也越来越多,由此造成很多的不便。高档转盘式机械密码锁的出现解决了这一问题,但是高档转盘式机械密码锁主要用于供金库、柜员机、保险柜、仓库等金融、军队、公安系统及特种行业重点设施使用,无论是锁门还是开锁都需要正转反转许多圈完成密码的输入,才能实现防盗门安全地锁住,存在操作繁琐、不适合大众化使用的缺陷。

[0003] 长期以来,人们一直努力尝试制造一种可以供给防盗安全门及其它场合使用的、操作方便的、安全可靠的机械密码锁,以替代使用钥匙开启的机械防盗锁具。在此之前市场上曾出现过多种形式的密码锁,安全可靠性能与传统高档转盘式机械密码锁相比要差一些,但是具有防盗门一碰门框即可锁住的优点。如何将市场上常用的一关门即可上锁的锁具优点结合到高档密码锁中,使高档密码锁也可进入百姓家中,保证人们的财产安全是目前需要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种既能够使锁具在关门时即可闭锁,又能保证安全可靠,并且操作方便的多功能密码锁。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种能够自动闭锁的机械密码锁,包括锁壳和置于锁壳内的通过机械密码开启和闭锁的内锁,锁壳内还设置有带启闭主锁舌的动作机构和触发主锁舌自动弹出的触发机构的主锁;主锁内设置有一端与主锁舌连接的、另一端与内锁锁舌位置对应的控制板,控制板上设置有使控制板紧靠内锁端面的扭簧。

[0007] 本实用新型的改进在于:锁壳底部与内锁锁舌相应的位置设置有与控制板端部配合的内解锁拨块。

[0008] 本实用新型的进一步改进在于:所述控制板一端设置有与内解锁拨块配合的凸沿。

[0009] 所述主锁的改进在于:所述主锁包括在锁壳内做直线运动的支撑板、主锁舌和主锁舌触发机构;所述支撑板上固定连接有主锁舌,主锁舌的后端连接有用于定位主锁舌复位弹簧的芯轴,芯轴一端穿过设置在锁壳底部的连接座;所述主锁舌触发机构包括触发锁舌和绕设置在锁壳上的连接轴旋转的与触发锁舌对应的控制钩,控制钩与设置在支撑板上的挂块相配合;支撑板上设置有与控制板连接的转轴。

[0010] 所述主锁的进一步改进在于:所述控制钩与连接轴之间设置有控制钩弹簧。

[0011] 本实用新型的改进还在于:所述主锁的启闭主锁舌的动作用的机构为把手或钥匙锁

芯。

[0012] 本实用新型的工作原理如下所述：

[0013] 本实用新型安装于防盗门的门体上，当防盗门关闭时，主锁的触发机构被门框触发，将主锁舌弹出，自动将防盗门锁上，然后转动与内锁相连的伸出防盗门的手轮，将内锁锁舌弹出，即可实现双重控制功能。当防盗门需要开启时，首先按照密码转动内锁的手轮，打开内锁锁舌，然后通过启闭主锁舌动作的机构打开主锁，将主锁舌弹回，即可将防盗门打开。

[0014] 由于采用了上述技术方案，本实用新型取得的技术进步是：

[0015] 本实用新型采用内锁和主锁结合的方式，在保证了一关门即可闭锁的基础上，采用带手轮的转盘式密码锁的内锁与采用普通具有自动闭锁功能的主锁之间通过控制板进行配合实现双重控制功能，进一步保证了人们的财产安全，可广泛应用于需要经常出入的普通防盗门。

[0016] 本实用新型的转轴和控制板之间设置的扭簧可以保证控制板始终处于与内锁锁舌互锁的状态，即只有将内锁打开，内锁锁舌复位的状态下，才能进行主锁的开启。锁壳底部设置的内解锁拨块以及与之相应的控制板凸沿，它们之间的相互配合动作，可以实现本实用新型的门内开锁要求。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型在开锁状态时的结构示意图；

[0018] 图 2 为本实用新型在闭锁状态时的结构示意图。

[0019] 其中，1- 内锁；2- 内锁锁舌；3- 锁壳；4- 主锁舌 I；5- 支撑板；6- 主锁舌复位弹簧；7- 触发锁舌；8- 触发锁舌复位弹簧；9- 控制钩；10- 控制板；11- 内解锁拨块；12- 扭簧；13- 控制钩弹簧；14- 主锁舌 II；15- 连接轴；16、转轴；17- 手轮，19- 挂块，20- 主锁，21- 凸沿，22. 芯轴。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步详细说明：

[0021] 一种能够自动闭锁的机械密码锁，包括锁壳 3、内锁 1 和主锁 20。内锁和主锁均位于锁壳内。

[0022] 内锁 1 为带手轮 17 的转盘式机械密码锁，内锁包括内锁锁舌 2 和通过手轮转动的圆盘组件机构。转动手轮，输入圆盘组件机构的密码，实现内锁锁舌的弹出和复位。

[0023] 主锁 20 包括支撑板 5、主锁舌、主锁舌触发机构和把手。把手与支撑板连接，用于控制支撑板上主锁舌的复位。

[0024] 主锁舌包括主锁舌 I 4 和主锁舌 II 14，主锁舌 I 和主锁舌 II 均固定连接在支撑板 5 上，支撑板 5 上还设置有挂块 19 和转轴 16。主锁舌 I 和主锁舌 II 的后端均连接有一根芯轴 22，用于定位主锁舌复位弹簧 6，芯轴 22 的另一端穿过设置在锁壳底部的连接座，主锁舌复位弹簧 6 位于主锁舌和连接座之间；支撑板在主锁舌复位弹簧的作用下在锁壳内做直线运动，实现主锁舌的弹出和复位。

[0025] 主锁舌触发机构包括触发锁舌 7 和控制钩 9，触发锁舌 7 的一端在开锁状态时伸出

锁壳外,另一端通过触发锁舌复位弹簧 8 与控制钩 9 对应,控制钩 9 设置在锁壳的底部,控制钩 9 绕设置在锁壳底部的连接轴 15 旋转,控制钩 9 与连接轴 15 之间还设置有控制钩弹簧 13,控制钩弹簧 13 用于主锁舌复位时控制钩 9 以及触发锁舌 7 的复位控制,控制钩 9 与设置在支撑板 5 上的挂块 19 相配合,用于固定开锁状态时的支撑板 5。

[0026] 内锁 1 与主锁 20 之间通过控制板 10 互动配合。控制板 10 的一端绕设置在主锁支撑板上的转轴 16 旋转,另一端位于内锁锁舌 2 的外侧与内锁锁舌相应。控制板对应内锁锁舌的一端还设置有凸沿 21,凸沿 21 朝向锁壳底部,相应地锁壳底部位置设置有内解锁拨块 11,内解锁拨块 11 的一端与凸沿配合,用于拨动控制板的抬起和下落,内解锁拨块的另一端伸出锁壳外,实现控制板与内锁锁舌互锁状态的控制。

[0027] 本实用新型安装在防盗门上,在开锁状态时如图 1 所示,内锁的内锁锁舌和主锁的主锁舌 I、主锁舌 II 处于复位状态,而主锁的触发锁舌 7 伸出锁壳的侧壁。

[0028] 闭锁状态时的示意图如图 2 所示,触发锁舌 7 被门框压入锁壳 3 内,而主锁的主锁舌 I、主锁舌 II 被释放弹出,内锁锁舌也在转动手轮密码输入正确的情况下弹出,实现防盗门的双重控锁功能。其具体的动作过程如下所述:

[0029] 防盗门关闭前,可首先转动内锁的手轮,将内锁 1 的内锁锁舌 2 弹出,此时,控制板 10 在内锁锁舌 2 的动作下运动到锁壳的下端。当防盗门关闭后,触发锁舌 7 在门框的挤压下,被压入锁壳 3 内,触发锁舌压入锁壳的同时推动控制钩 9,使控制钩 9 抬起脱离支撑板 5 上的挂块 19,以释放主锁舌 I 和主锁舌 II,此时支撑板 5 在主锁舌复位弹簧 6 的作用下向锁壳外弹出,实现主锁的闭锁功能。在支撑板向外弹出的同时,控制板 10 在转轴 16 的带动下,也向主锁舌弹出的方向运动,控制板的另一端则在扭簧 12 的作用下向上弹起,紧靠在内锁锁舌 2 的侧边。由于控制板受到了内锁锁舌的阻挡,在内锁锁舌和主锁舌 I、主锁舌 II 之间便形成了一种互锁状态。

[0030] 当需要从门外开锁时,必须首先将内锁打开,使内锁锁舌复位,才能将控制板 10 释放,主锁才有可能打开。因此,从门外开锁时,首先转动手轮,密码输入正确后,打开内锁 1,使内锁锁舌 2 退回内锁 1,然后再操作门外的把手,带动与支撑板 5 一体的主锁舌 I 和主锁舌 II 退回锁壳,即可开锁。

[0031] 打开防盗门后,门框解除了对触发锁舌 7 的压制,锁壳 3 内的控制钩 9 在控制钩弹簧 13 的作用下将控制钩 9 挂在挂块 19 上,进一步将支撑板 5 锁住,主锁舌不能弹出,控制板 10 也复位到内锁锁舌 2 的外侧。

[0032] 当需要在门内开锁时,拨动锁壳 3 外侧的内解锁拨块 11,可以将内解锁拨块 11 旋转约 45° ,内解锁拨块 11 转动时,将控制板 10 抬起,解除了内锁锁舌 2 对控制板 10 的阻挡,也即解除了内锁锁舌和主锁舌 I、主锁舌 II 之间形成的互锁状态,此时再转动门内把手即可实现从门内开锁。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

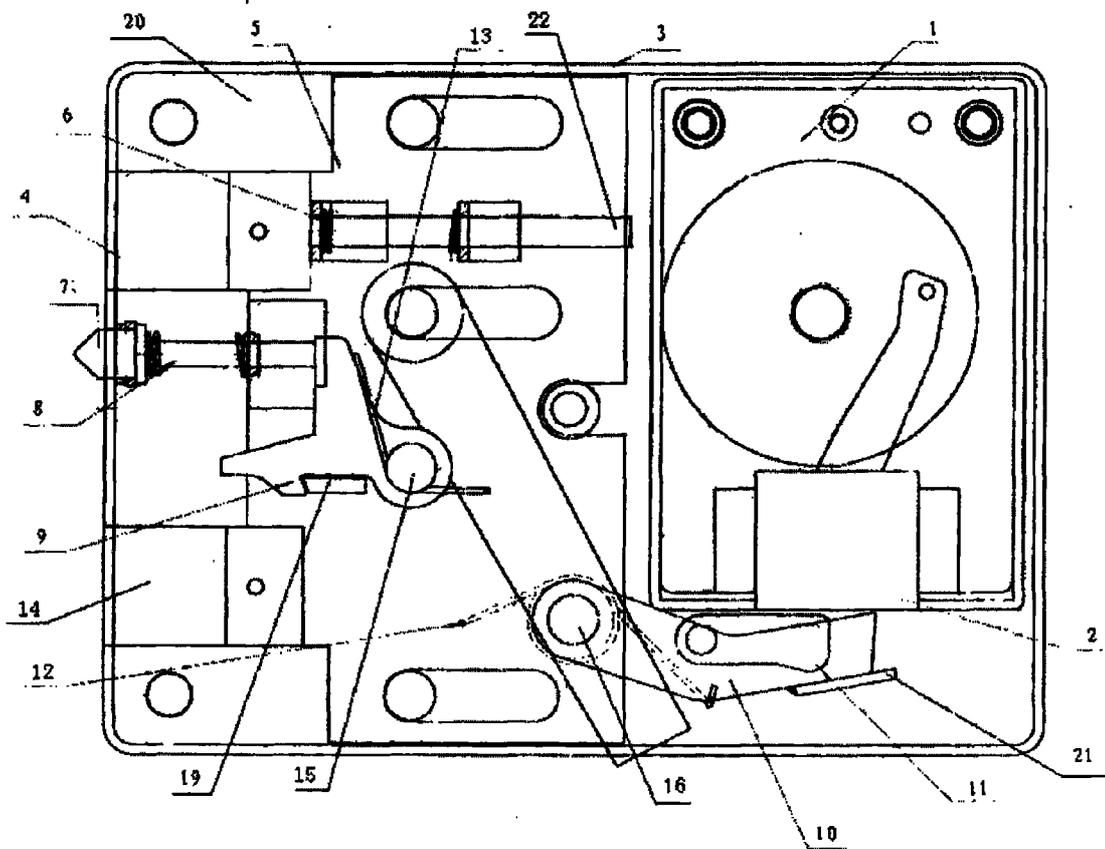


图 1

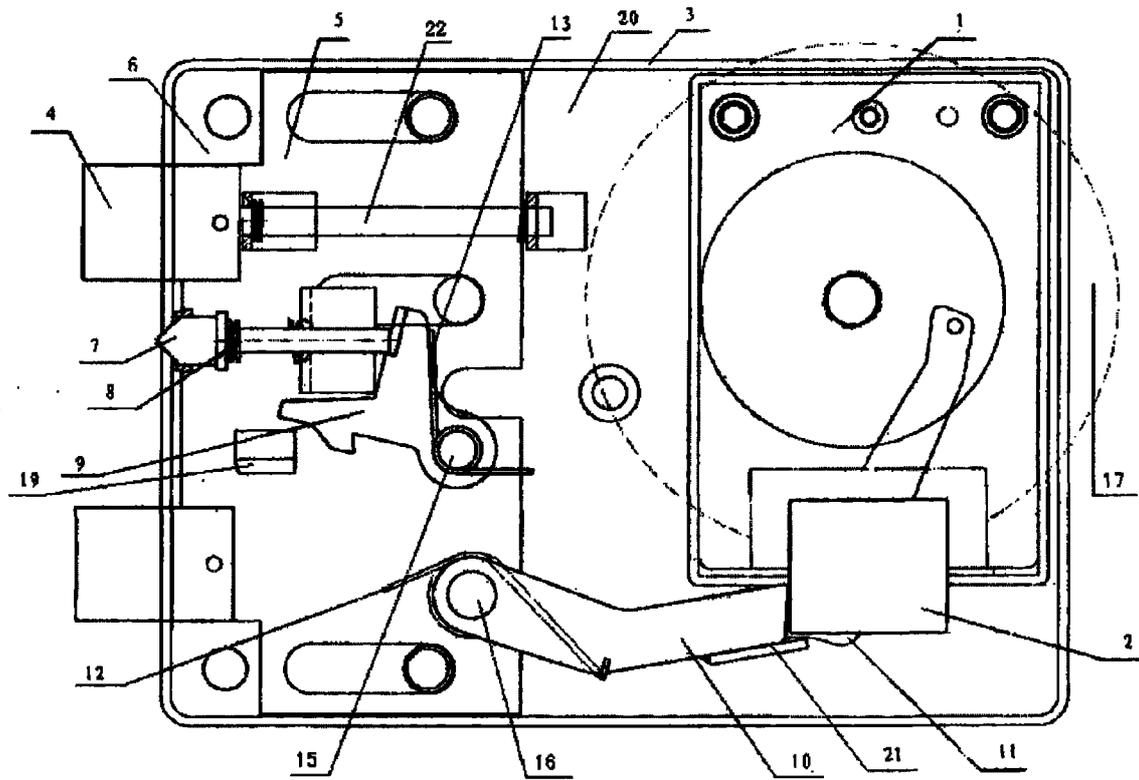


图 2