



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102061842 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201110002854. X

CN 201661140 U, 2010. 12. 01,

(22) 申请日 2011. 01. 07

CN 2505560 Y, 2002. 08. 14,

CN 201981852 U, 2011. 09. 21,

(73) 专利权人 孔令泰

审查员 张娟

地址 518000 广东省深圳市宝安区龙华镇梅
龙大道彩科大厦(彩悦酒店)4楼

(72) 发明人 孔令泰

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 刘铸

(51) Int. Cl.

E05B 47/06 (2006. 01)

E05B 3/00 (2006. 01)

E05B 17/20 (2006. 01)

(56) 对比文件

EP 0248064 B1, 1986. 12. 09,

US 20080121001 A1, 2008. 05. 29,

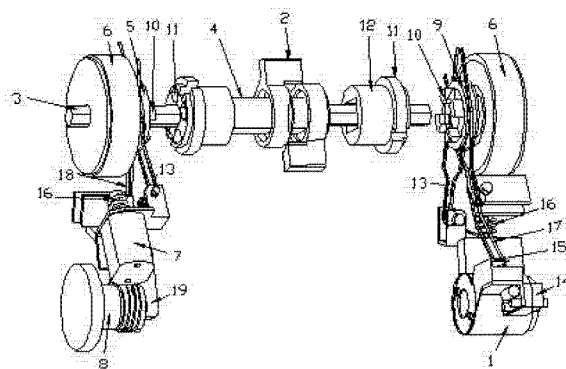
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

带双机电转换装置的防盗防暴电子锁

(57) 摘要

一种带双机电转换装置的防盗防暴电子锁, 包括外部锁头、内面板和外面板、内部锁芯拨片、传动部件、电机和门把手转轴, 其特征在于, 所述锁芯拨片靠门内侧端固结一个锁芯销, 锁芯销与锁芯拨片是传动连接, 所述锁芯销对应着一个可移动达到锁定连接状态或者脱离分开状态的传动滑块, 所述传动滑块在滑动中具有两个运动极限位置, 一个位置是与锁芯销结合并能传动的锁定状态位, 另一个位置是完全脱离与锁芯销的接触分开状态位, 所述传动滑块由电磁阀、电机和锁头在移动方向上提供动力, 外部锁头和门把手转轴都连动连接所述传动滑块, 以同步转动的方式与传动滑块连接。提高门的安全性无法从仅从外面板破坏并开锁。



1. 一种带双机电转换装置的防盗防暴电子锁,包括外部锁头、分别安装在门内外侧的内面板和外面板、内部锁芯拨片、固结在锁芯拨片上的传动部件、能带动传动部件的电机和通过内面板安装到内部传动结构的门把手转轴,其特征在于,所述锁芯拨片靠门内侧端固结一个锁芯销,锁芯销与锁芯拨片是传动连接,所述锁芯销对应着一个可移动达到锁定连接状态或者脱离分开状态的传动滑块,所述传动滑块在滑动中具有两个运动极限位置,一个位置是与锁芯销结合并能传动的锁定状态位,另一个位置是完全脱离与锁芯销的接触分开状态位,所述传动滑块由电磁阀、电机和反锁钮在移动方向上提供动力,外部锁头和门把手转轴都连动连接所述传动滑块,以同步转动的方式与传动滑块连接。

2. 根据权利要求1所述带双机电转换装置的防盗防暴电子锁,其特征在于,在门外侧也具有一个外传动滑块,所述外传动滑块与内侧传动滑块通过传动链传动连接,外传动滑块具有两个运动极限位置,一个是与传动链传动位置,一个是脱离传动链的位置。

3. 根据权利要求1所述带双机电转换装置的防盗防暴电子锁,其特征在于,所述锁芯销与锁芯拨片传动配合方式是多棱轴和相适配的多棱孔,锁芯拨片为多棱孔而锁芯销则具有相适配的多棱轴。

4. 根据权利要求1所述带双机电转换装置的防盗防暴电子锁,其特征在于,所述锁芯销对应传动滑块的一面具有传动卡位柱,与传动滑块对应面具有的卡位槽相适配。

5. 根据权利要求1或2所述带双机电转换装置的防盗防暴电子锁,其特征在于,所述电磁阀对应着传动滑块滑动方向的一端,所述电磁阀带电时将传动滑块定位在靠近电磁阀的位置,该位置为完全脱离与锁芯销的接触分开状态位。

带双机电转换装置的防盗防暴电子锁

技术领域

[0001] 本发明涉及机械锁,尤其涉及机械锁电子控制锁和机械电子交替转化控制的锁。

背景技术

[0002] 锁具在人们生活中随处可见,规格形式多样,种类很多,我们常见的锁或者说是传统的锁是机械锁,机械锁的原理是通过不同齿来对准锁芯,完全对准才能转动并且打开锁芯,但是互开率很高,安全性较差,而且现在很多万能开锁机械就能伸入锁眼中,探出锁芯齿的高低位置,然后拨动锁芯让其转动就能打开锁。而常用的机械锁一旦破坏其电路就失去作用,很容易打开,安全性也有所欠缺。

[0003] 现在很多电子锁或者是电子锁与机械锁组合而成机电转换锁也运用的日益广泛。在机械与电子组合而成的电子锁中,通常需要一个沟通机械锁芯和电子开关的渠道和媒介,而机电转化装置就是这么一个通过电路动作来操作机械锁芯动作的装置,锁的结构通常包括包裹在门板内的可以锁住门板的锁芯,在门的内部有内侧面板和设置在门外的外侧面板,通常都有锁孔和门把手,而电子锁的结构通常是保留原有机械锁锁芯锁舌部分,但是把机械锁的锁眼隐藏在电子锁的内部,通过电子锁的电子开关部分或者是电子锁钥匙转动,经过转化带动原有机械锁芯转动,这种技术方案存在的缺陷是只要破坏门锁外面板就会裸露出可以从外侧就转动锁芯的轴,或者电路部分失效就可以转动内部锁芯打开门。针对这种情况,我们要提出的一种锁芯连动装置,只能通过门板内侧面板内的传动部分带动锁芯转动,而外侧面板只能通过传动链带动内测板内的传动部分才能最终打开门。

发明内容

[0004] 本发明针对以上的问题特别提出了一种安全性能高、无法通过破坏外面板而开锁的电子锁具。

[0005] 本发明的技术方案是:一种带双机电转换装置的防盗防暴电子锁,包括外部锁头、分别安装在门内外侧的内面板和外面板、内部锁芯拨片、固结在锁芯拨片上的传动部件、能带动传动部件的电机和通过内面板安装到内部传动结构的门把手转轴,其特征在于,所述锁芯拨片靠门内侧端固结一个锁芯销,锁芯销与锁芯拨片是传动连接,所述锁芯销对应着一个可移动达到锁定连接状态或者脱离分开状态的传动滑块,所述传动滑块在滑动中具有两个运动极限位置,一个位置是与锁芯销结合并能传动的锁定状态位,另一个位置是完全脱离与锁芯销的接触分开状态位,所述传动滑块由电磁阀、电机和反锁钮在移动方向上提供动力,外部锁头和门把手转轴都连动连接所述传动滑块,以同步转动的方式与传动滑块连接。

[0006] 在门外侧也具有一个外传动滑块,所述外传动滑块与内侧传动滑块通过传动链传动连接,外传动滑块具有两个运动极限位置,一个是与传动链传动位置,一个是脱离传动链的位置。

[0007] 所述锁芯销与锁芯拨片传动配合方式是多棱轴和相适配的多棱孔,锁芯为多棱孔

而锁芯销则具有相适配的多棱轴。

[0008] 所述锁芯销对应传动滑块的一面具有传动卡位柱,与传动滑块对应面具有的卡位槽相适配。

[0009] 所述电磁阀对应着传动滑块滑动方向的一端,所述电磁阀带电时将传动滑块定位在靠近电磁阀的位置,该位置为两个极限位置中的一个。

[0010] 本发明的有益效果:能直接带动锁芯拨片转动的只有锁芯销,而锁芯销隐藏于门板之后,无法从外面板部分破坏锁芯并打开锁芯拨片,锁芯销通过由电路控制的传动滑块带动,电子和机械能通过传动滑块转化和衔接。

附图说明

[0011] 图1是本发明结构示意图。

[0012] 其中:1、外部锁头;2、锁芯拨片;3、门把手转轴;4、锁芯销;5、传动滑块;6、电磁阀;7、电机;8、反锁钮;9、外传动滑块;10、传动卡位柱;11、卡位槽;12、传动底座;13、弹簧;14、开关;15、锁头拨片;16、蜗杆;

具体实施方式

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。

[0014] 一种带双机电转换装置的防盗防暴电子锁,包括外部锁头1、分别安装在门内外侧的内面板和外面板、内部锁芯拨片2、固结在锁芯拨片2上的传动部件、能带动传动部件的电机和通过内面板安装到内部传动结构的门把手转轴3,其特征在于,所述锁芯拨片2靠门内侧端固结一个锁芯销4,所述锁芯销4与锁芯拨片2是传动连接,所述锁芯销4对应着一个可移动达到锁定连接状态或者脱离分开状态的传动滑块5,所述传动滑块5在滑动中具有两个运动极限位置,一个位置是与锁芯销4结合并能传动的锁定状态位,另一个位置是完全脱离与锁芯销的接触分开状态位,所述传动滑块5由电磁阀6、电机7和反锁钮8在移动方向上提供动力,外部锁头1和门把手转轴3都连动连接所述传动滑块5,以同步转动的方式与传动滑块5连接。

[0015] 根据图1所示,能看到锁芯拨片2在被安装到门板内时,在门板内转动来完成锁门和开门的动作,带动锁芯拨片2转动的锁芯销4与锁芯拨片2呈现连动状态连接,在本实施例中,锁芯2直接销在锁芯销4中,即锁芯销4转动必然带动锁芯拨片2转动,然而锁芯销4本身也需要驱动,则锁芯销4由传动滑块5驱动,传动滑块5在锁体中空间位置并非固定不动,具有沿直线滑动和转动两个自由度,最简单的传动链是传动滑块5本身与锁芯销4直接传动,两者在空间上同轴,传动滑块5沿着轴线方向移动,嵌入到锁芯销4中时就锁定锁芯销4,以自身转动带动锁芯销4转动,于是构成传动链,当传动滑块5滑动到另外一个脱离极限位置时,与锁芯销4脱离接触,即传动滑块5空转。

[0016] 传动滑块的移动运动由电磁阀6、电机7和反锁钮8提供,具体方式是电磁阀6在移动方向上提供磁力、而电机7通过蜗杆16压迫一个运动弹簧13,而所述运动弹簧13一端固定或者卡入到传动滑块5上,反锁钮8也通过运动弹簧13驱动传动滑块5的直线移动。

[0017] 在图中可以看出左边部分是门板内侧部分的结构,驱动传动滑块5移动的动力源

自电磁阀 6 的吸力、电极使蜗杆 16 转动压迫弹簧弹力、内锁头拨片 15 压弹簧弹力，而转动滑块 5 的转动力则是来自门把手转轴，门把手转轴通过锁芯延伸到门板外面，连接门板外部的传动链。

[0018] 所述锁芯销 4 与锁芯拨片 2 传动配合方式是多棱轴和相适配的多棱孔，穿过锁芯拨片的轴为多棱轴而锁芯销则具有相适配的多棱孔。

[0019] 所述锁芯销 4 对应传动滑块 5 的一面具有传动卡位柱 10，与传动滑块 5 对应面具有卡位槽 11 相适配。

[0020] 所述电磁阀 6 对应着传动滑块 5 滑动方向的一端，所述电磁阀 6 带电时将传动滑块定位在靠近电磁阀 6 的位置，该位置为两个极限位置中的一个。

[0021] 结合说明和图示所述带双机电转换装置的防盗防暴电子锁在只有内部传动部件的情况下一样可以作为一种锁来使用，外部可以通过钥匙或者电子方式驱动门把手转轴转动，带动内部打开锁芯，但是在最佳实施例中我们在外面也采用了一套机电传动装置，即在门外侧也具有一个外传动滑块 9，所述外传动滑块 9 与内侧的传动滑块 5 通过传动链传动连接，所述外传动滑块 9 具有两个运动极限位置，一个是与传动链传动位置，一个是脱离传动链的位置。外传动滑块与内侧传动滑块的联动方式是通过一个圆形转轴同轴转动，两者有多种方式联动，用一段前面为圆形后面为多棱形的轴，转轴的前端用一个带卡口的转动件固定于其上，外传动滑块通过传动卡位柱与转动件相配合，转轴后端通过多棱形轴与内侧的传动滑块联动，带动内侧的传动滑块。

[0022] 而在图 1 中，可以看到外传动滑块 9 与传动底座 12 相对应，传动底座与能带动门把手转轴转动所述传动底座 12 的底面具有传动卡位柱 10，与传动滑块 5 对应面具有能与传动卡位柱嵌套的卡位槽 11。

[0023] 看到图 1 右侧的机电传动部分，有三部分驱动力作用于外传动滑块 9 的移动方向，首先电磁阀 6 以磁力吸引所述外传动滑块 9 沿吸力方向移动，电极 7 带动蜗杆 16 转动，蜗杆的螺纹卡住驱动弹簧 13，而驱动弹簧的另一端卡入到外传动滑块 9 中，以蜗杆 16 的转动带来压迫或者提拉弹簧的效果，通过杠杆作用原理，另一端弹簧就会迫使外传动滑块 9 移动，在外部锁头 1 的一侧具有一个开关 14，检测锁头转动就开启电磁阀，由于磁力作用力最大，在电池启动的情况下，外传动滑块 9 被吸附在电磁阀上，与传动链脱离，不能传动，于是外传动滑块 9 空转，通过这样的原理，实现在有电的时候，钥匙不能开锁的作用。

[0024] 本发明的有益效果：能直接带动锁芯转动的只有锁芯销，而锁芯销隐藏于门板之后，无法从外面部分破坏锁芯并打开锁芯，锁芯销通过由电路控制的传动滑块带动，电子和机械能通过传动滑块转化和衔接，在前门板到后门板的连接中，只有通过一根圆轴衔接，不能手动带动所以就算不法侵入能破坏外面板，也没有办法用工具来转动锁芯拨片。

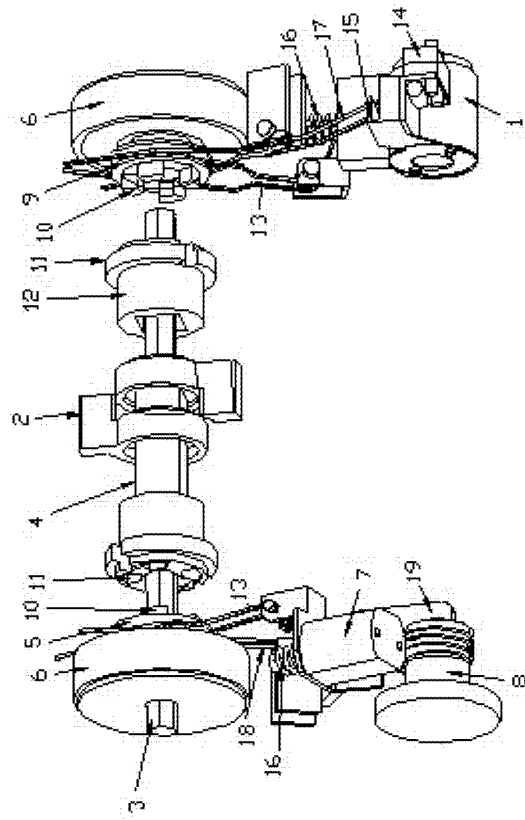


图 1