(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207647317 U
(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721503441.9

(22)申请日 2017.11.09

(73)专利权人 东莞东晟磁电磁控技术有限公司
地址 523000 广东省东莞市茶山镇塘角村水围景联路8号

(72)发明人 陈波

(51)Int.Cl.
E05B 47/06(2006.01)
E05B 65/44(2006.01)

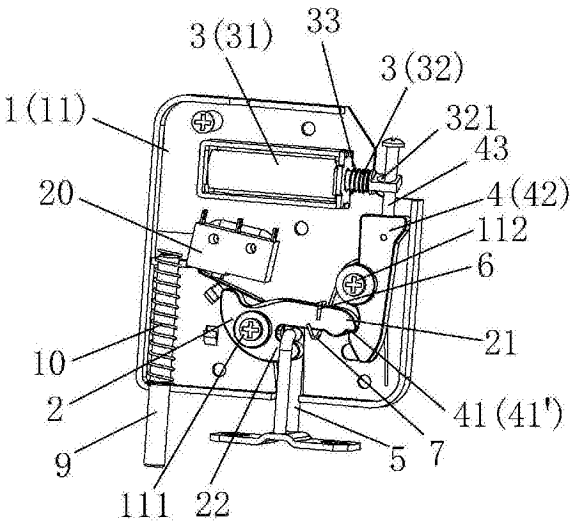
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

门柜专用电控锁

(57)摘要

本实用新型公开了一种门柜专用电控锁，包括外壳，外壳主要由底板、及盖合于底板上的盖板组成，还包括转动设置于底板上的固定块、设置于底板上的电磁铁组件、转动设置于底板上且一端连接于电磁铁组件端部的活动组件、及活动插设于外壳内的锁扣，电磁铁组件包括一电磁铁、及伸缩式插设于电磁铁内的一滑杆，在该滑杆外围且位于电磁铁外端部套设有一复位弹簧，且该滑杆外端部连接于活动组件一端部；所述固定块上具有一钩臂、及用于勾住锁扣的一锁钩；所述活动组件另一端部具有供钩臂勾入的一钩位。本实用新型可实现自动上锁与开锁功能，结构设计合理，动作迅速且精度高，灵敏度高，安全性高，实用性强，耐磨性好，使用寿命长，从整体上提高电控锁性能。



CN 207647317 U

1.一种门柜专用电控锁，包括一外壳，该外壳主要由一底板、及盖合于底板上的一盖板组成，其特征在于，还包括转动设置于底板上的一固定块、设置于底板上的一电磁铁组件、转动设置于底板上且一端连接于电磁铁组件端部的一活动组件、及活动插设于外壳内的一锁扣，其中，所述电磁铁组件包括一电磁铁、及伸缩式插设于电磁铁内的一滑杆，在该滑杆外围且位于电磁铁外端部套设有一复位弹簧，且该滑杆外端部连接于活动组件一端部；所述固定块上具有一钩臂、及用于勾住锁扣的一锁钩；所述活动组件另一端部具有供钩臂勾入的一钩位。

2.根据权利要求1所述的门柜专用电控锁，其特征在于，所述活动组件包括一活动块、及连接于活动块一端部且连接于滑杆外端部的一螺杆；所述钩位为设置于活动块端部且用于勾住钩臂端部的一锁止钩。

3.根据权利要求2所述的门柜专用电控锁，其特征在于，所述固定块上开设有一第一套孔，所述底板上固定有插入第一套孔中的一第一固定柱，该固定块转动连接于第一固定柱上；在该第一固定柱外套设有一第一勾簧，该第一勾簧端部勾设于钩臂上。

4.根据权利要求2所述的门柜专用电控锁，其特征在于，所述滑杆外端部具有供螺杆穿过的一穿孔。

5.根据权利要求2所述的门柜专用电控锁，其特征在于，所述活动块上开设有一第二套孔，所述底板上固定有插入第二套孔中的一第二固定柱，该活动块转动连接于第二固定柱上；在该第二固定柱外套设有一第二勾簧，该第二勾簧端部勾设于钩臂上。

6.根据权利要求1所述的门柜专用电控锁，其特征在于，所述活动组件为一活动片，所述钩位为开设于活动片一端且供钩臂勾入的一钩孔，该活动片另一端部开设有供滑杆卡入的一卡孔。

7.根据权利要求6所述的门柜专用电控锁，其特征在于，所述固定块中部通过一第三固定柱转动连接于底板上，在该底板上且位于固定块侧边设置有一第四固定柱，在该第三固定柱外围套设有一第三勾簧，且该第三勾簧一勾设于第四固定柱上，另一端勾设于锁钩上。

8.根据权利要求1所述的门柜专用电控锁，其特征在于，所述电磁铁包括一线包、设置于线包内且供滑杆插入的一骨架、及设置于骨架内且位于滑杆正侧边的一铁芯，其中，该铁芯端面上开始有一插槽，在该滑杆端部上且位于骨架内具有与插槽相匹配的一滑杆插入部。

9.根据权利要求1至8中任一所述的门柜专用电控锁，其特征在于，所述外壳侧壁上开设有一通孔，在该外壳内设置有伸缩活动于通孔中的一导向杆，在该导向杆外围且位于外壳内套设有一直簧。

10.根据权利要求1至8中任一所述的门柜专用电控锁，其特征在于，还包括设置于底板上且位于固定块侧边的一微动开关。

门柜专用电控锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子锁领域，尤其涉及一种门柜专用电控锁。

背景技术

[0002] 锁在居家和办公场合被广泛应用，近年来，随着电子技术的飞速发展，传统的锁具生产发生了翻天覆地的变革，现代的电子技术与机械技术相结合，产生了一大批如声控锁、磁控锁、密码锁、遥控锁，指纹锁等先进的电子锁。

[0003] 电子锁是指区别于传统机械锁，使用非机械钥匙如密码、随机码、二维码、指纹设别、虹膜设别、磁卡、射频卡、TM卡等作为用户识别ID而实现锁的开闭，是在用户识别、安全性、管理性方面更加智能化的锁具。由于其具有安全性，便利性和技术先进性等特点，被广泛应用于各类储物柜和物流柜中。

[0004] 然而传统的电子锁，由于内部结构设计得不大合理，导致开启与关闭灵敏度低，易出现故障，使用不便，不实用，且安全性低。

实用新型内容

[0005] 针对上述不足，本实用新型的目的在于提供一种门柜专用电控锁，实现自动上锁与开锁功能，结构设计合理，动作迅速且精度高，灵敏度高，安全性高，实用性强，耐磨性好，使用寿命长，从整体上提高电控锁性能。

[0006] 本实用新型为达到上述目的所采用的技术方案是：

[0007] 一种门柜专用电控锁，包括一外壳，该外壳主要由一底板、及盖合于底板上的一盖板组成，其特征在于，还包括转动设置于底板上的一固定块、设置于底板上的一电磁铁组件、转动设置于底板上且一端连接于电磁铁组件端部的一活动组件、及活动插设于外壳内的一锁扣，其中，所述电磁铁组件包括一电磁铁、及伸缩式插设于电磁铁内的一滑杆，在该滑杆外围且位于电磁铁外端部套设有一复位弹簧，且该滑杆外端部连接于活动组件一端部；所述固定块上具有一钩臂、及用于勾住锁扣的一锁钩；所述活动组件另一端部具有供钩臂勾入的一钩位。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述活动组件包括一活动块、及连接于活动块一端部且连接于滑杆外端部的一螺杆；所述钩位为设置于活动块端部且用于勾住钩臂端部的一锁止钩。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述固定块上开设有一第一套孔，所述底板上固定有插入第一套孔中的一第一固定柱，该固定块转动连接于第一固定柱上；在该第一固定柱外套设有一第一勾簧，该第一勾簧端部勾设于钩臂上。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述滑杆外端部具有供螺杆穿过的一穿孔。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述活动块上开设有一第二套孔，所述底板上固定有插入第二套孔中的一第二固定柱，该活动块转动连接于第二固定柱上；在该第二固定柱外套设有一第二勾簧，该第二勾簧端部勾设于钩臂上。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，所述活动组件为一活动片，所述钩位为开设于活动片一端且供钩臂勾入的一钩孔，该活动片另一端部开设有供滑杆卡入的一卡孔。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进，所述固定块中部通过一第三固定柱转动连接于底板上，在该底板上且位于固定块侧边设置有一第四固定柱，在该第三固定柱外围套设有一第三勾簧，且该第三勾簧一勾设于第四固定柱上，另一端勾设于锁钩上。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进，所述电磁铁包括一线包、设置于线包内且供滑杆插入的一骨架、及设置于骨架内且位于滑杆正侧边的一铁芯，其中，该铁芯端面上开始有一插槽，在该滑杆端部上且位于骨架内具有与插槽相匹配的一滑杆插入部。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进，所述外壳侧壁上开设有一通孔，在该外壳内设置有伸缩活动于通孔中的一导向杆，在该导向杆外围且位于外壳内套设有一直簧。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进，还包括设置于底板上且位于固定块侧边的一微动开关。

[0017] 本实用新型的有益效果为：通过固定块、活动组件与电磁铁组件相互匹配的结构设计，实现自动上锁与开锁功能，结构设计合理，动作迅速且精度高，灵敏度高，安全性高，实用性强，耐磨性好，使用寿命长，从整体上提高电控锁性能。

[0018] 上述是实用新型技术方案的概述，以下结合附图与具体实施方式，对本实用新型做进一步说明。

附图说明

[0019] 图1为实施例一的外部结构示意图；

[0020] 图2为实施例一的内部结构示意图；

[0021] 图3为实施例一电磁铁的爆炸图；

[0022] 图4为实施例二的内部结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为更进一步阐述本实用新型为达到预定目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对本实用新型的具体实施方式详细说明。

[0024] 实施例一：

[0025] 请参照图1至图3，本实施例提供一种门柜专用电控锁，包括一外壳1，该外壳1主要由一底板11、及盖合于底板11上的一盖板12组成，还包括转动设置于底板11上的一固定块2、设置于底板11上的一电磁铁组件3、转动设置于底板11上且一端连接于电磁铁组件3端部的一活动组件4、及活动插设于外壳1内的一锁扣5，其中，所述电磁铁组件3包括一电磁铁31、及伸缩式插设于电磁铁31内的一滑杆32，在该滑杆32外围且位于电磁铁31外端部套设有一复位弹簧33，且该滑杆32外端部连接于活动组件4一端部；所述固定块2上具有一钩臂21、及用于勾住锁扣5的一锁钩22；所述活动组件4另一端部具有供钩臂21勾入的一钩位41。

[0026] 在本实施例中，所述活动组件4包括一活动块42、及连接于活动块42一端部且连接于滑杆32外端部的一螺杆43，该滑杆32外端部具有供螺杆43穿过的一穿孔321；所述钩位41为设置于活动块42端部且用于勾住钩臂21端部的一锁止钩41'。

[0027] 在本实施例中，所述固定块2上开设有一第一套孔，所述底板11上固定有插入第一

套孔中的一第一固定柱111，该固定块2转动连接于第一固定柱111上；在该第一固定柱111外套设有一第一勾簧6，该第一勾簧6端部勾设于钩臂21上。

[0028] 同时，所述活动块42上开设有一第二套孔，所述底板11上固定有插入第二套孔中的一第二固定柱112，该活动块42转动连接于第二固定柱112上；在该第二固定柱112外套设有一第二勾簧7，该第二勾簧7端部勾设于钩臂21上。通过钩臂21上第一勾簧6与第二勾簧7两者相结合，由于第一勾簧6与第二勾簧7具有一定的伸缩范围，使固定块2在一定范围内转动，防止出现固定块2大幅转动，而失去锁定作用。

[0029] 如图3所示，所述电磁铁31包括一线包311、设置于线包311内且供滑杆32插入的一骨架312、及设置于骨架312内且位于滑杆32正侧边的一铁芯313，其中，该铁芯313端面上开始有一插槽3131，在该滑杆32端部上且位于骨架312内具有与插槽3131相匹配的一滑杆插入部322。

[0030] 所述外壳1侧壁上开设有一通孔，在该外壳1内设置有伸缩活动于通孔中的一导向杆9，在该导向杆9外围且位于外壳1内套设有一直簧10。该导向杆9的作用是在电控锁开启时，自动将柜门推开；在柜门关闭时，导向杆9受到柜门的挤压缩入电控锁的外壳1中，由于门柜已被锁定，导向杆9与直簧10处于压缩状态，当打开电控锁时，导向杆9在直簧10的弹性恢复力作用下自动将柜门顶开。

[0031] 在本实施例中，电控锁还包括设置于底板11上且位于固定块2侧边的一微动开关20。本实施例中的电磁铁31和微动开关20这两个部件都可以接入电脑管理系统中，以方便通过系统来管理和记录门柜开启与关闭情况。

[0032] 本实施例的工作原理为：

[0033] 当需要上锁时，将锁扣5推入外壳1中，锁扣5推动固定块2上的锁钩22，固定块2随着转动，直到锁扣5勾入锁钩22中；于此同时，钩臂21进入活动块42的钩位41中，使锁止钩41’勾住钩臂21，从而将锁扣5锁定，实现对门柜的锁定功能。

[0034] 当需要开锁时，给电磁铁31通电，电磁铁31中的铁芯313对滑杆32产生吸引作用力，使滑杆32向靠近铁芯313的方向移动，拉动螺杆43向左摆动，同时复位弹簧33被压缩，由杠杆原理可知，活动块42的锁止钩41’向右摆动，使锁止钩41’脱离钩臂21，则钩臂21受到的锁定作用力解除；接着，由于导向杆9上直簧10的弹性恢复力和/或拉动锁扣5，带动导向杆9自动将柜门顶开，于此同时，固定块2随着转动，使锁扣5脱离锁钩22，实现解锁功能。

[0035] 实施例二：

[0036] 请参照图4，本实施例与实施例一的主要区别在于：本实施例活动组件4为一活动片44，所述钩位41为开设于活动片44一端且供钩臂21勾入的一钩孔41”，该活动片44另一端部开设有供滑杆32卡入的一卡孔441。所述固定块2中部通过一第三固定柱113转动连接于底板11上，在该底板11上且位于固定块2侧边设置有一第四固定柱114，在该第三固定柱113外围套设有一第三勾簧8，且该第三勾簧8一勾设于第四固定柱114上，另一端勾设于锁钩22上。通过第三勾簧8的设置，由于第三勾簧8具有一定的伸缩范围，使固定块2在一定范围内转动，防止出现固定块2大幅转动，而失去锁定作用。

[0037] 本实施例的工作原理为：

[0038] 当需要上锁时，将锁扣5推入外壳1中，锁扣5推动固定块2上的锁钩22，固定块2随着转动，直到锁扣5勾入锁钩22中；于此同时，钩臂21进入活动片44的钩孔41”中，从而将锁

扣5锁定，实现对门柜的锁定功能。

[0039] 当需要开锁时，给电磁铁31通电，电磁铁31中的铁芯313对滑杆32产生吸引作用力，使滑杆32向靠近铁芯313的方向移动，拉动活动片44向右摆动，同时复位弹簧33被压缩，由杠杆原理可知，活动片44的钩孔41”向左摆动，使钩孔41”脱离钩臂21，则钩臂21受到的锁定作用力解除；接着，由于导向杆9上直簧10的弹性恢复力和/或拉动锁扣5，带动导向杆9自动将柜门顶开，于此同时，固定块2随着转动，使锁扣5脱离锁钩22，实现解锁功能。

[0040] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作任何限制，故采用与本实用新型上述实施例相同或近似的技术特征，而得到的其他结构，均在本实用新型的保护范围之内。

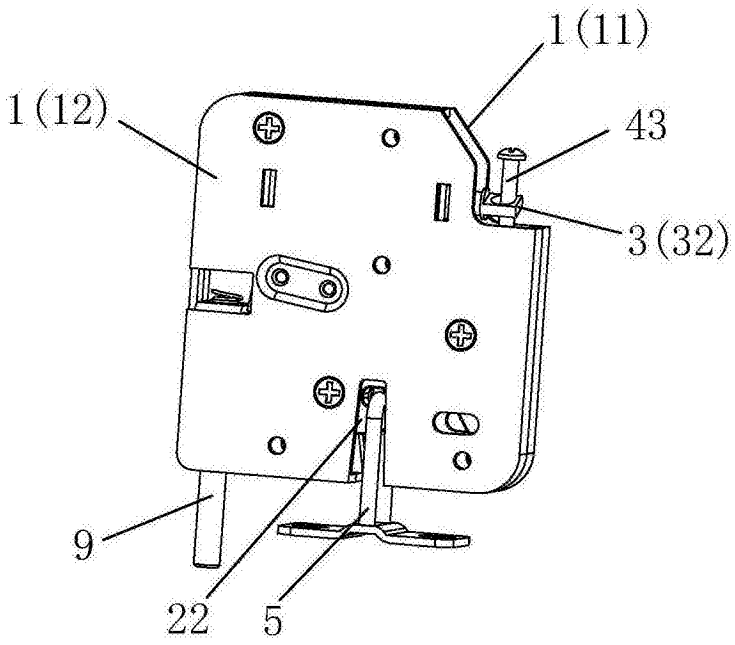

1(11)
1(12)
43
3(32)
9
22
5

图1

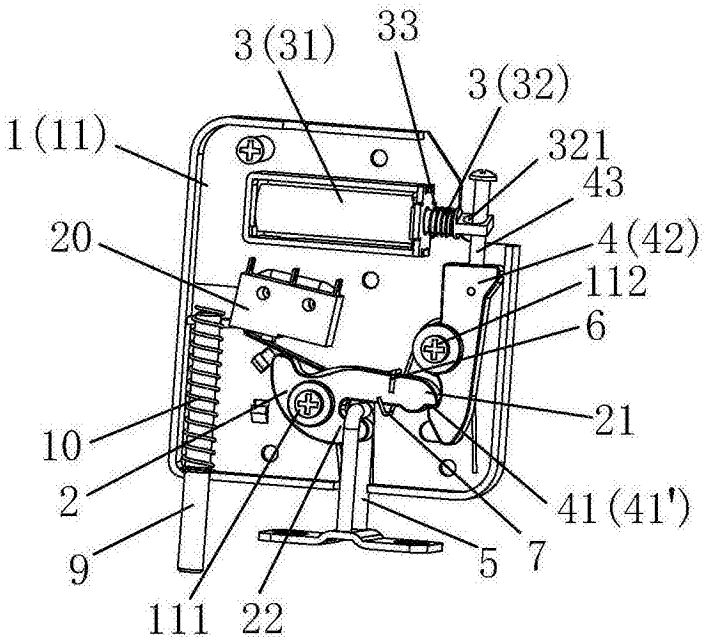

3(31)
33
3(32)
1(11)
321
43
20
4(42)
112
6
21
10
2
41(41')
9
5
7
111
22

图2

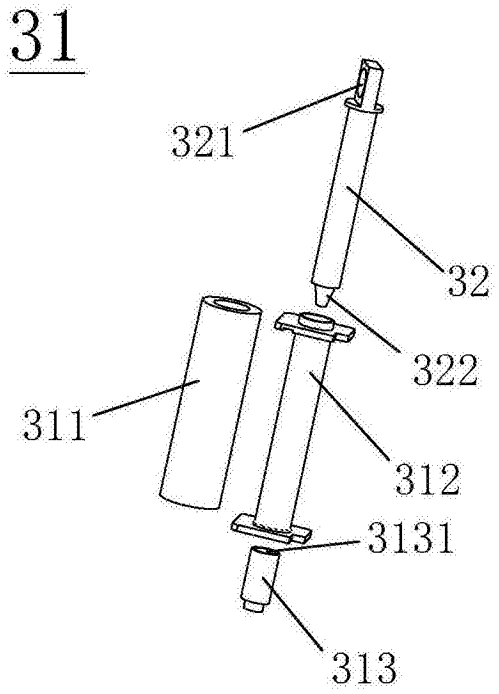

31
321
32
322
311
312
3131
313

图3

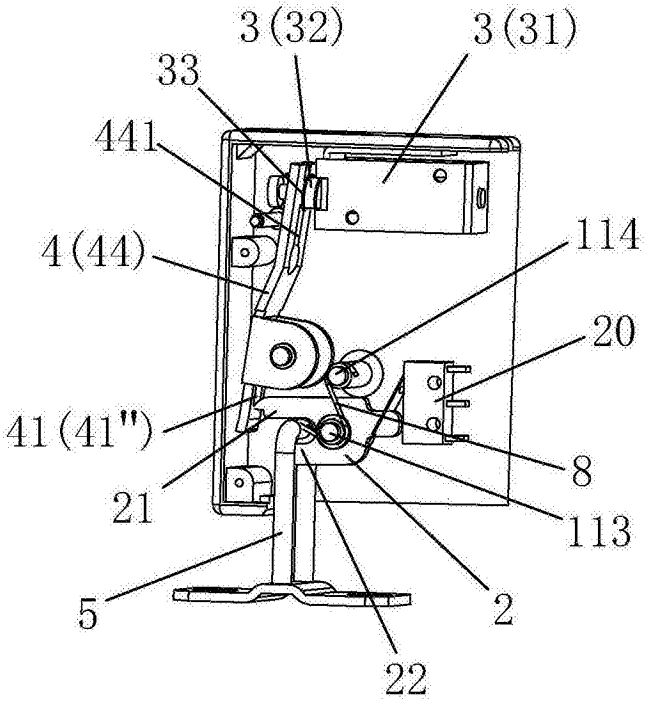

3(32)
3(31)
33
441
4(44)
114
20
41(41")
8
21
113
5
2
22

图4