(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109267854 B
(45)授权公告日 2023.12.12

(21)申请号 201811389982.2
(22)申请日 2018.11.20
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109267854 A
(43)申请公布日 2019.01.25
(73)专利权人 刘振林
地址 528400 广东省中山市三乡镇平东村金昌路1号
专利权人 佟维
(72)发明人 刘振林 佟维
(74)专利代理机构 广东雅商律师事务所 44652
专利代理师 杜海江
(51)Int.Cl.
E05B 65/46(2017.01)
E05B 47/06(2006.01)
E05B 15/04(2006.01)
E05B 15/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 209653656 U,2019.11.19
CN 106014003 A,2016.10.12
CN 2605354 Y,2004.03.03
CN 208073159 U,2018.11.09
CN 104968877 A,2015.10.07
CN 205976787 U,2017.02.22
US 2008303290 A1,2008.12.11
US 5492382 A,1996.02.20
CN 207194638 U,2018.04.06
FR 2652375 A1,1991.03.29

审查员 林贞

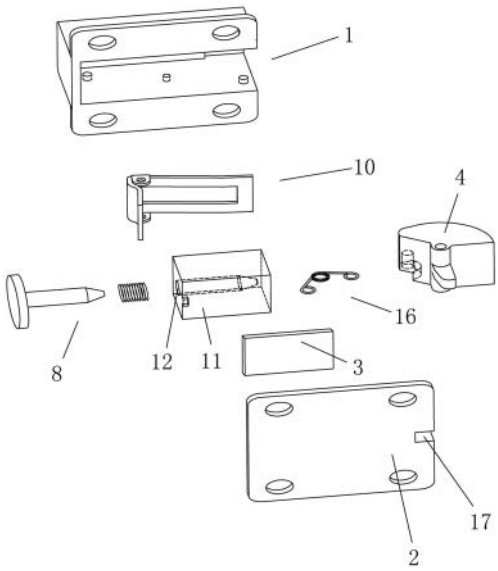
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种抽屉柜微型电子锁

(57)摘要

本发明公开了一种抽屉柜微型电子锁，主要由锁壳、锁盖、电路板、转轴连接在锁壳上的锁舌块和用于限制锁舌块的锁紧机构组合构成，锁舌块上设置有传动舌，锁紧机构包括滑动铁芯、弹簧、固锁板和磁簧块，电路板能依据接收的开关电信号而为磁簧块上电生磁，让磁簧块吸合滑动铁芯以触碰挤压固锁板而让开对锁舌块的限制，使得用户可直接拉动抽屉门，取放物品，仅需少数的机构零件便能实现电子锁的开关锁合功能，结构精简，能有效地缩小锁体的体积规格，降低占用抽屉柜的储物空间。



CN 109267854 B

1.一种抽屉柜微型电子锁,包括前右两侧敞开的锁壳(1),所述锁壳(1)前侧的端面上安装有锁盖(2),所述锁壳(1)内安装有电路板(3)和转轴连接在所述锁壳(1)上的锁舌块(4),其特征在于所述锁壳(1)内安装有用于限制所述锁舌块(4)的锁紧机构,所述锁舌块(4)设置有外舌部(5)和内舌部(6),所述锁舌块(4)于水平方向凸有传动舌(7),所述锁紧机构包括滑动铁芯(8)、弹簧(9)、转轴连接在所述锁壳(1)内的固锁板(10)和与所述电路板(3)电连接的磁簧块(11),所述磁簧块(11)设置有滑动槽(12),所述固锁板(10)分为上锁板(13)和下锁板(14),且两者于水平面上形成夹角,所述下锁板(14)的板面上设置有导孔,所述滑动铁芯(8)的一端设置有限位板(15),装配后,所述滑动铁芯(8)的另一端依次穿过所述导孔和弹簧(9)并伸入所述滑动槽(12)内,所述外舌部(5)自所述锁壳(1)的右侧伸出,内舌部(6)的底部与所述上锁板(13)末端的顶面相贴,限制所述锁舌块(4)发生轴向转动,所述电路板(3)接收到开关电信号后,能为所述磁簧块(11)上电生磁,吸合所述滑动铁芯(8),所述滑动铁芯(8)的限位板(15)触碰挤压所述固锁板(10)的下锁板(14),带动所述上锁板(13)上翘,让开对所述锁舌块(4)的限制,用户直接拉动抽屉门,让门框带动所述锁舌块(4)进行转动,收缩外舌部(5),伸出传动舌(7),形成开锁状态,当抽屉门被推回原始位时,传动舌(7)会触碰到门框,带动锁舌块(4)进行逆旋转,重新伸出外舌部(5),经用户上锁发送开关电信号至所述电路板(3),所述电路板(3)停止供电,弹簧(9)将所述滑动铁芯(8)弹出,所述限位板(15)抵在所述锁壳(1)的侧壁上,上锁板(13)末端抵在所述内舌部(6)的底部,电子锁重新处于关闭状态;

所述锁壳(1)内安装有双向扭簧(16),所述双向扭簧(16)一端的簧圈与所述内舌部(6)转轴相连,另一端的簧圈套装在所述锁壳(1)上的一支轴上;

所述限位板(15)、导孔和滑动铁芯(8)三者的面积逐渐递减。

2.根据权利要求1所述的抽屉柜微型电子锁,其特征在于所述传动舌(7)与所述外舌部(5)形成夹角,角度范围是90°～110°。

3.根据权利要求1所述的抽屉柜微型电子锁,其特征在于所述锁舌块(4)于所述外舌部(5)与所述内舌部(6)间的侧边为具有2～3弧度的扇形边。

4.根据权利要求1所述的抽屉柜微型电子锁,其特征在于所述上锁板(13)与所述下锁板(14)的夹角范围是85°～100°。

5.根据权利要求1所述的抽屉柜微型电子锁,其特征在于所述锁盖(2)上设置有导线孔(17)。

一种抽屉柜微型电子锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种小型电子锁,特别是一种抽屉柜微型电子锁。

背景技术

[0002] 锁具是人类用于保护自身财物安全的工具,一般而言,人们会在房屋的抽屉箱柜上加装电子锁,再配合对应的指纹或密码输入装置完成开锁和闭锁任务,以保护放置在抽屉箱柜内的物品,但在实际生活中,人们大多会选用体积略小、隐蔽性强的抽屉柜放置财物,这造成抽屉柜的内部容纳空间不会过于宽大,但市面上的门柜电子锁的机构零件众多、结构复杂,锁体体积规格普遍偏大,导致加装了电子锁的抽屉柜会进一步地压缩柜内的储物空间,大为降低抽屉柜的可放置物品的数量。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种安全性高、结构简单的抽屉柜微型电子锁。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种抽屉柜微型电子锁,包括前右两侧敞开的锁壳,所述锁壳前侧的端面上安装有锁盖,所述锁壳内安装有电路板和转轴连接在所述锁壳上的锁舌块,所述锁壳内安装有用于限制所述锁舌块的锁紧机构,所述锁舌块设置有外舌部和内舌部,所述锁舌块于水平方向凸有传动舌,所述锁紧机构包括滑动铁芯、弹簧、转轴连接在所述锁壳内的固锁板和与所述电路板电连接的磁簧块,所述磁簧块设置有滑动槽,所述固锁板分为上锁板和下锁板,且两者于水平面上形成夹角,所述下锁板的板面上设置有导孔,所述滑动铁芯的一端设置有限位板,装配后,所述滑动铁芯的另一端依次穿过所述导孔和弹簧并伸入所述滑动槽内,所述外舌部自所述锁壳的右侧伸出,内舌部的底部与所述上锁板末端的顶面相贴。

[0006] 所述锁壳内安装有双向扭簧,所述双向扭簧一端的簧圈与所述内舌部转轴相连,另一端的簧圈套装在所述锁壳上的一支轴上。

[0007] 所述限位板、导孔和滑动铁芯三者的面积逐渐递减。

[0008] 所述传动舌与所述外舌部形成夹角,角度范围是90°～110°。

[0009] 所述锁舌块于所述外舌部与所述内舌部间的侧边为具有2～3弧度的扇形边。

[0010] 所述上锁板与所述下锁板的夹角范围是85°～100°

[0011] 所述锁盖上设置有导线孔。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明主要由锁壳、锁盖、电路板、转轴连接在锁壳上的锁舌块和用于限制锁舌块的锁紧机构组合构成,锁舌块上设置有传动舌,锁紧机构包括滑动铁芯、弹簧、固锁板和磁簧块,电路板能依据接收的开关电信号而为磁簧块上电生磁,让磁簧块吸合滑动铁芯以触碰挤压固锁板而让开对锁舌块的限制,使得用户可直接拉动抽屉门,取放物品,仅需少数的机构零件便能实现电子锁的开关锁合功能,结构精简,能有效地缩小锁体的体积规格,降低占用抽屉柜的储物空间。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0014] 图1是本发明的结构分解图；

[0015] 图2是本发明的内部结构示意图；

[0016] 图3是锁舌块的结构示意图；

[0017] 图4是本发明的上锁状态示意图；

[0018] 图5是本发明的开锁状态示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] “上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 参照图1至图5，一种抽屉柜微型电子锁，包括前右两侧敞开的锁壳1，所述锁壳1前侧的端面上安装有锁盖2，所述锁盖2上设置有导线孔17，所述锁壳1通过螺丝与所述锁盖2固定相连，共同安装在抽屉门上，所述锁壳1内安装有电路板3和转轴连接在所述锁壳1上的锁舌块4，所述锁壳1内安装有用于限制所述锁舌块4的锁紧机构，所述锁舌块4设置有外舌部5和内舌部6，所述锁舌块4于水平方向凸有传动舌7，所述锁紧机构包括滑动铁芯8、弹簧9、转轴连接在所述锁壳1内的固锁板10和与所述电路板3电连接的磁簧块11，所述磁簧块11设置有滑动槽12，所述固锁板10分为上锁板13和下锁板14，且两者于水平面上形成夹角，所述下锁板14的板面上设置有导孔，所述滑动铁芯8的一端设置有限位板15，装配后，所述滑动铁芯8的另一端依次穿过所述导孔和弹簧9并伸入所述滑动槽12内，所述外舌部5自所述锁壳1的右侧伸出，内舌部6的底部与所述上锁板13末端的顶面相贴，限制所述锁舌块4发生轴向转动，所述电路板3接收到开关电信号后，能为所述磁簧块11上电生磁，吸合所述滑动铁芯8，所述滑动铁芯8的限位板15触碰挤压所述固锁板10的下锁板14，带动所述锁板13上翘，让开对所述锁舌块4的限制，用户可直接拉动抽屉门，让门框带动所述锁舌块4进行转动，收缩外舌部5，伸出传动舌7，形成开锁状态，当抽屉门被推回原始位时，传动舌7会触碰到门框，带动锁舌块4进行逆旋转，重新伸出锁舌10，经用户上锁发送开关电信号至所述电路板3，所述电路板3停止供电，弹簧9将所述滑动铁芯8弹出，所述限位板15抵在所述锁壳1的侧壁上，上锁板13末端抵在所述内舌部6的底部，电子锁重新处于关闭状态，所述电路板3接收到开关电信号能由市面上任一标准的密码输入键盘或指纹识别装置提供，如型号为YLC4000的指纹输入仪。

[0022] 所述锁壳1内安装有双向扭簧16，所述双向扭簧16一端的簧圈与所述内舌部6转轴相连，另一端的簧圈套装在所述锁壳1上的一支轴上，所述双向扭簧16主要为所述锁舌块4提供双向扭力，无论所述锁舌块4处于开锁或关锁状态(即外舌部5或传动舌7外伸至锁壳1

外),所述双向扭簧16均能在该两种状态下对锁舌块4施加一个推力,限制所述锁舌块4在处于开锁或关锁状态时不会自发地转动,而该推力仅被用户推拉抽屉门,让门框带动所述锁舌块4转动时所克服。

[0023] 所述限位板15、导孔和滑动铁芯8三者的面积逐渐递减,让限位板15能带动所述下锁板14的同时不会穿过所述导孔,而所述导孔具有适应的孔径面积让滑动铁芯8能进行伸缩滑动。

[0024] 所述传动舌7与所述外舌部5形成夹角,合适的角度范围是90°～110°。

[0025] 所述锁舌块4于所述外舌部5与所述内舌部6间的侧边为具有2～3弧度的扇形边,使得锁舌块4在所述锁壳1内的转动更为畅顺。

[0026] 以上的实施方式不能限定本发明创造的保护范围,专业技术领域的人员在不脱离本发明创造整体构思的情况下,所做的均等修饰与变化,均仍属于本发明创造涵盖的范围之内。

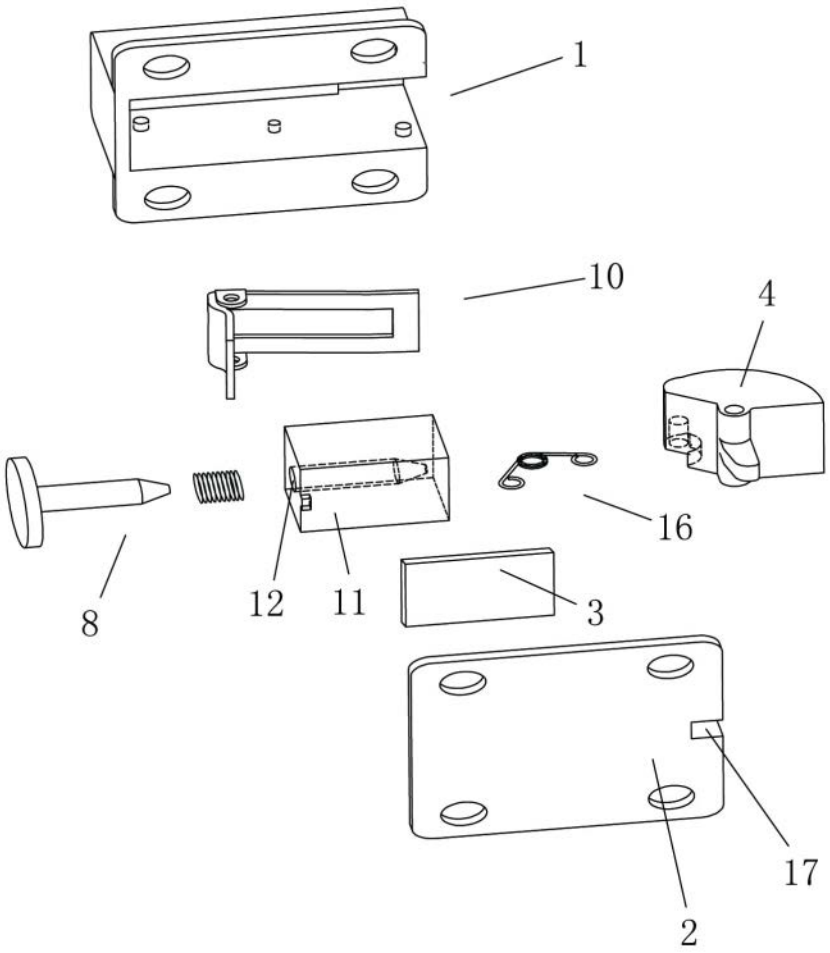


图1

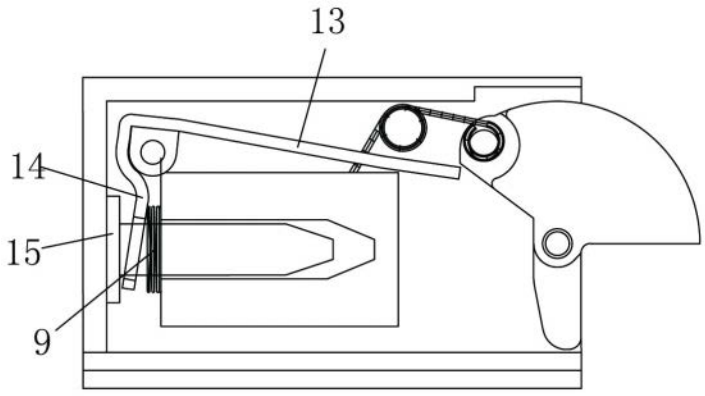


图2

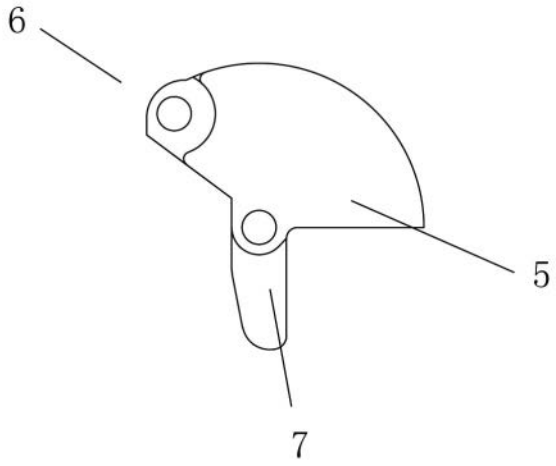


图3

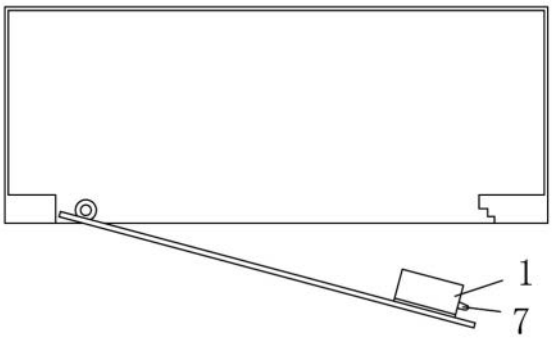


图4

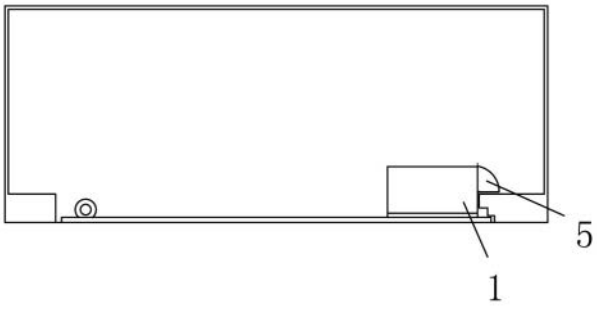


图5