



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210483302 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201920881126.2

(22)申请日 2019.06.12

(73)专利权人 浙江龙信锁业有限公司

地址 318099 浙江省台州市椒江区枫南东路757号

(72)发明人 柯伟强

(51)Int.Cl.

E05B 63/14(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

E05B 15/10(2006.01)

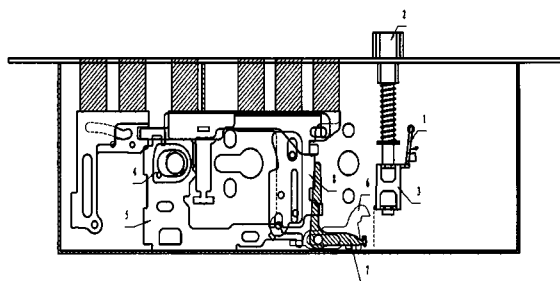
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁

(57)摘要

本实用新型涉及机械和电子门锁安防技术领域,具体公开了一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁,包括锁体;锁体内部设有斜舌以及方舌,斜舌通过连杆连接锁体,连杆尾部设有活动片;锁体内与活动片对应的位置处设有启动勾,启动勾上设有棘爪,棘爪勾住主锁舌,主锁舌上设有缓冲件;所述的多功能静音防撞机械电子结合自动锁结构设计合理,实用性强,其在保险锁住状态下,触碰斜舌,其它锁舌无任何反应;当在保险释放状态下,触碰斜舌,主锁舌弹出,当主锁舌完全弹出后,保险可以转动,保险后任何外力均不能将锁舌收回去;保险松开后可以通过执手、锁芯、电机中的任意一种方式收回去,整个过程极其方便快捷,适用于各种场合,安全性极高。



1. 一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁,其包括:锁体,其特征在于:

所述锁体内部设有斜舌(2)以及方舌,斜舌通过连杆连接锁体,所述连杆尾部设有活动片(3),活动片(3)通过圆管固定在连杆上;

在锁体内与活动片(3)对应的位置处设有启动勾(6),启动勾(6)上设有棘爪(7),棘爪(7)勾住主锁舌(8),主锁舌(8)上设有缓冲件(9);

所述主锁舌(8)后端装有能推动滑栓滑动的推板(10),滑栓的数量为两个,分别为上滑栓(12)以及下滑栓(11),上滑栓(12)连接副锁舌(17)。

2. 根据权利要求1所述的多功能静音防撞机械电子结合自动锁,其特征在于:所述活动片(3)触碰挡片(1),活动片(3)通过挡片(1)进行限位固定。

3. 根据权利要求1所述的多功能静音防撞机械电子结合自动锁,其特征在于:所述主锁舌(8)左侧连接保险滑板(5)。

4. 根据权利要求1所述的多功能静音防撞机械电子结合自动锁,其特征在于:所述锁体内部设有拨动片(19),拨动片(19)与主锁舌(8)触碰。

5. 根据权利要求4所述的多功能静音防撞机械电子结合自动锁,其特征在于:所述拨动片(19)右侧下端接触连接条(20),连接条(20)右侧上端触碰下拨叉(21)。

6. 根据权利要求5所述的多功能静音防撞机械电子结合自动锁,其特征在于:所述下拨叉(21)与连接条(20)连接采用齿轮齿条接触配合的连接方式。

7. 根据权利要求6所述的多功能静音防撞机械电子结合自动锁,其特征在于:在锁体内部设有推杆(22),推杆(22)一端接触连接条(20),推杆(22)另一端接触电机的输出端。

一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械和电子门锁安防技术领域，具体是一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁。

背景技术

[0002] 锁具在各行各业中是极为普遍、也极为常见的用具，尤其是在大型场所，如酒店、办公场所、安保机构、家庭等等场所都会使用到锁具。

[0003] 目前传统的锁具或噪音大，或手感重，也有的开门锁门步骤多，锁门繁琐，因锁具结构的原因还会导致对锁芯拨轮的磨损大，从而大大降低锁具的使用寿命；而有些具有静音自动的门锁，功能较为单一，不能实现某些特定的功能而降低其安全性，如：有些全自动锁关门虽然能自动上锁，但是遇到副锁、天地杆等卡住因弹力不够而导致没法锁到位甚至无法上锁，不能通过执手或锁芯进行反锁；有些半自动锁虽然能进行执手反锁，但是天地钩无锁死机构，导致反锁后副锁会因为弹簧或自重的原因而回弹也无法完全上锁。传统的电子锁体因机械和电路部分是相互关联的会因电路出故障而导致机械开锁困难甚至无法机械开锁。

[0004] 随着社会的进步，人们生活水平的不断提高，对高品质的锁具有了新的要求，如：静音、手感轻盈、防撞、便捷、逃生等。

[0005] 针对上述背景技术中的问题，本实用新型旨在提供一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁，其包括：锁体，锁体内部设有斜舌以及方舌，斜舌通过连杆连接锁体，所述连杆尾部设有活动片，活动片通过圆管固定在连杆上；

[0009] 锁体内与活动片对应的位置处设有启动勾，启动勾上设有棘爪，棘爪勾住主锁舌，主锁舌上设有缓冲件；

[0010] 所述主锁舌后端装有能推动滑栓滑动的推板，滑栓的数量为两个，分别为上滑栓以及下滑栓，上滑栓连接副锁舌。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述活动片通过挡片进行限位固定，松开挡片能使活动片进行换向。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：所述主锁舌左侧连接保险滑板，保险滑板能够控制主锁舌的弹出与收回。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案：所述锁体内部设有拨动片，拨动片与主锁舌接触。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案：所述拨动片右侧下端接触连接条，连接条右侧上

端触碰下拨叉。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述下拨叉与连接条连接采用齿轮齿条接触配合的连接方式。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:在锁体内部设有推杆,推杆一端接触连接条,推杆另一端接触电机的输出端。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 所述的多功能静音防撞机械电子结合自动锁结构设计合理,实用性强,其在保险锁住状态下,触碰斜舌,其它锁舌无任何反应;当在保险释放状态下,触碰斜舌主锁舌弹出,推板不装弹簧则为半自动,通过锁芯或执手反提将副锁舌推出;推板装弹簧则为全自动,无需手动,所有锁舌均一起弹出;

[0019] 当主锁舌完全弹出后,保险可以转动,保险后任何外力均不能将锁舌收回去;保险松开后可以通过执手、锁芯、电机中的任意一种方式收回去,整个过程极其方便快捷,适用于各种场合,也适用于多种人群,安全性极高。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例。

[0021] 图1为本实用新型实施例的一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁的上锁过程的步骤一示意图。

[0022] 图2为本实用新型实施例的一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁的上锁过程的步骤二示意图。

[0023] 图3为本实用新型实施例的一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁的上锁过程的步骤三示意图。

[0024] 图4为本实用新型实施例的一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁的开锁过程示意图。

[0025] 图中:1-挡片、2-斜舌、3-活动片、4-保险片、5-保险滑板、6-启动勾、7-棘爪、8-主锁舌、9-缓冲件、10-推板、11-下滑栓、12-上滑栓、13-反提片、14-上拨叉、15-锁芯反提片、16-转动片、17-副锁舌、18-推进片、19-拨动片、20-连接条、21-下拨叉、22-推杆。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 实施例1

[0028] 本实用新型实施例1中,一种多功能静音防撞机械电子结合自动锁,其包括:锁体,锁体内部设有斜舌2以及方舌,斜舌通过连杆连接锁体,所述连杆尾部设有活动片3,活动片3通过圆管固定在连杆上;

[0029] 锁体内与活动片3对应的位置处设有启动勾6,启动勾6上设有棘爪7,棘爪7勾住主

锁舌8,主锁舌8上设有缓冲件9;缓冲件9为现有技术,在此不作进一步阐述。

[0030] 所述主锁舌8后端装有能推动滑栓滑动的推板10,滑栓的数量为两个,分别为上滑栓12以及下滑栓11,上滑栓12连接副锁舌17。

[0031] 进一步地,所述活动片3通过挡片1进行限位固定,松开挡片1能使活动片3进行换向。

[0032] 进一步地,所述主锁舌8左侧连接保险滑板5,保险滑板5能够控制主锁舌8的弹出与收回。

[0033] 进一步地,所述缓冲件9采用榫卯方式固定。

[0034] 进一步地,所述主锁舌8推出采用大角度扭簧设计,这种方式能够降低因主锁舌8弹出后力的渐变效果,反锁通过锁芯拨动锁芯反提片15、执手转动上拨叉14和弹簧扭动锁芯反提片15来实现。

[0035] 进一步地,所述锁芯反提片15采用双层架空结构设计,下层实现开启关闭锁舌功能,上层实现反提功能,锁芯反提片上设有扭簧。

[0036] 进一步地,所述锁体内部设有拨动片19,拨动片19与主锁舌8接触配合,拨动片19可转动,转动后可开锁,锁芯、电机、执手作用到拨动片19不同位置实现开锁功能。

[0037] 进一步地,所述拨动片19右侧下端接触连接条20,连接条20右侧上端触碰下拨叉21,下拨叉21与连接条20配合采用齿轮齿条接触配合的连接方式实现开锁功能,下拨叉21可转动,连接条20可直线移动。

[0038] 实施例2

[0039] 进一步地,在锁体内部设有推杆22,推杆22一端接触连接条20,推杆22另一端接触电机的输出端,推杆22可两边滑动。

[0040] 本实用新型实施例的工作原理是:

[0041] 开锁过程:

[0042] 请参阅图1,当挡片1往右边拨开时,斜舌2会在弹簧作用下弹出,此时可以转动斜舌2,斜舌2转完向后下压斜舌2实现换向功能;

[0043] 转动保险片4,此时会使保险滑板5往左边移动,向左移动的保险滑板5会带动启动勾6往左边移动,此时启动勾6移动到虚线左边,按压斜舌2,活动片3不能与启动勾6接触,此时没有触发任何机构,主锁舌8以及副锁舌17无变化;

[0044] 请参阅图2,转动保险片4让保险滑板5和启动勾6在弹簧的作用下自动回位,启动勾6会移动到虚线右边,此时按压斜舌2会迫使活动片3跟着往下运动直至接触到启动勾6,启动勾6在斜槽的作用下往左滑,当活动片3下移到一定位置,因脱离启动勾6的斜面,启动勾6会在弹簧的作用下往右回位,此时松开斜舌2,活动片3往上走,会带动启动勾6绕a点旋转,启动勾6旋转会带动棘爪7旋转,棘爪7旋转后跟主锁舌8的接触点b会脱离,主锁舌8失去了棘爪7的限位在弹簧的作用下往外弹,通过缓冲件9的阻尼作用缓慢弹出,实现主锁舌8上锁;

[0045] 请参阅图3,当主锁舌8弹出后,推板10失去了上限位,可以往上活动从而可以推动下滑栓11向左运动和上滑栓12向右运动,上滑栓12向右运动可以推动转动片16沿箭头方向旋转,转动片16转动进而带动副锁舌17沿箭头方向运动,从而将副锁舌17打出,完成上锁过程。

[0046] 上锁可以通过L、M、N三种方式实现:L方式为执手反提,带动上拨叉14以d为圆心沿箭头方向旋转,上拨叉14的旋转带动反提片13以e为圆心旋转从而推动推板10运动,此为执手反提功能;M方式在反提片13内放置一扭簧,通过扭簧带动反提片13旋转从而推动推板10运动,此为全自动功能;N方式为钥匙反转带动锁芯拨轮旋转推动锁芯反提片15以c为圆心沿箭头方向旋转,从而推动推板10运动,此为锁芯反提功能。

[0047] 开锁过程:

[0048] 请参阅图4,当转动拨动片19时,使拨动片19以f为圆心沿箭头方向旋转,此时会带动推进片18往下运动,进片18会带动主锁舌8往下移动,主锁舌8又与推板10接触,带动推板10一起移动,当推板10移动到一定的距离时,棘爪7会在弹簧的作用下与主锁舌8在b位置处接触,如图2,从而锁住主锁舌8;拨动片19转动同时也会带动连接条20往左移动,从而带动下拨叉21以d为圆心沿箭头方向旋转,进而使斜舌2收回去完成开锁动作。

[0049] 开锁过程可以通过作用O、P、Q三个位置的任意一个促使拨动片19转动实现开锁动作;

[0050] O方式为通过锁芯拨轮转动作用在O位置带动拨动片19旋转,拨动片19带动下拨叉21旋转实现开锁动作,为钥匙开启;

[0051] P方式为通过电机推动推杆22往左运动,推杆22与连接条20接触,使连接条20往左移动进而促使拨动片19和下拨叉21旋转实现开锁动作,此为电机开启;

[0052] Q方式为通过执手下压,从而带动下拨叉21旋转,下拨叉21通过连接条20的链接使拨动片19旋转实现开锁动作,此为执手开启。

[0053] 此外上锁后,可转动保险片4到如图1的位置,实现保险功能,此时任何一种方式都无法开锁。

[0054] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

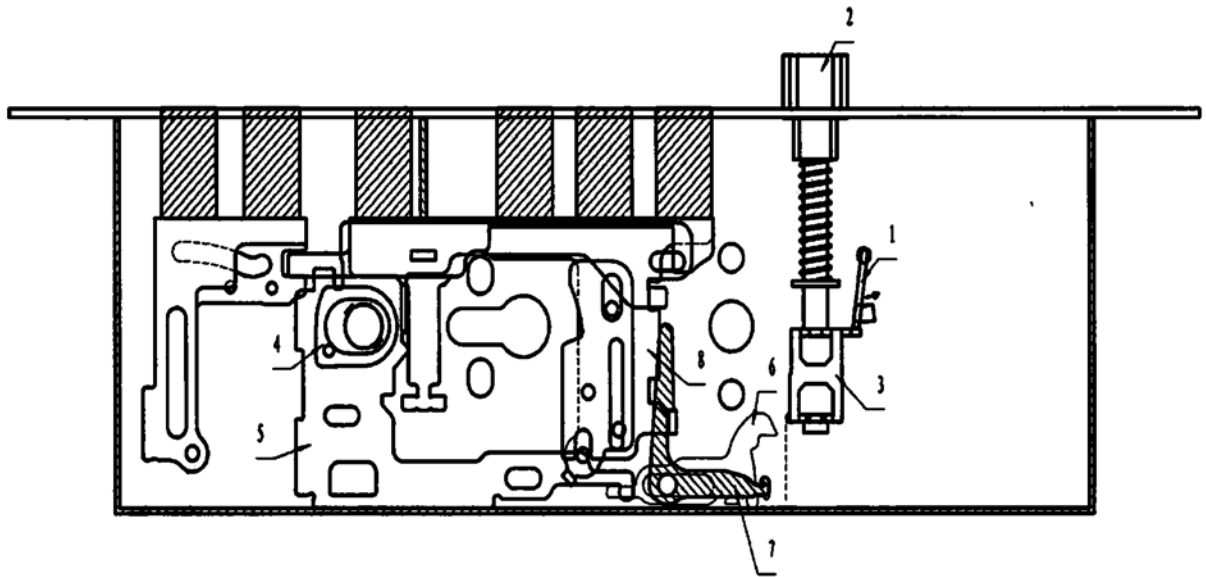


图1

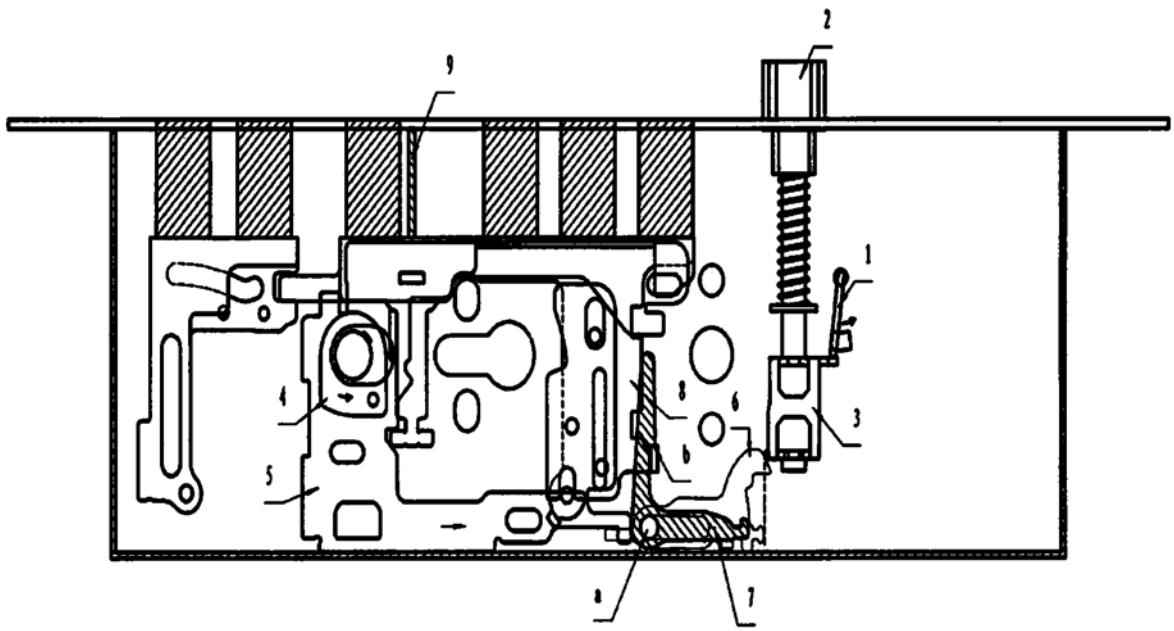


图2

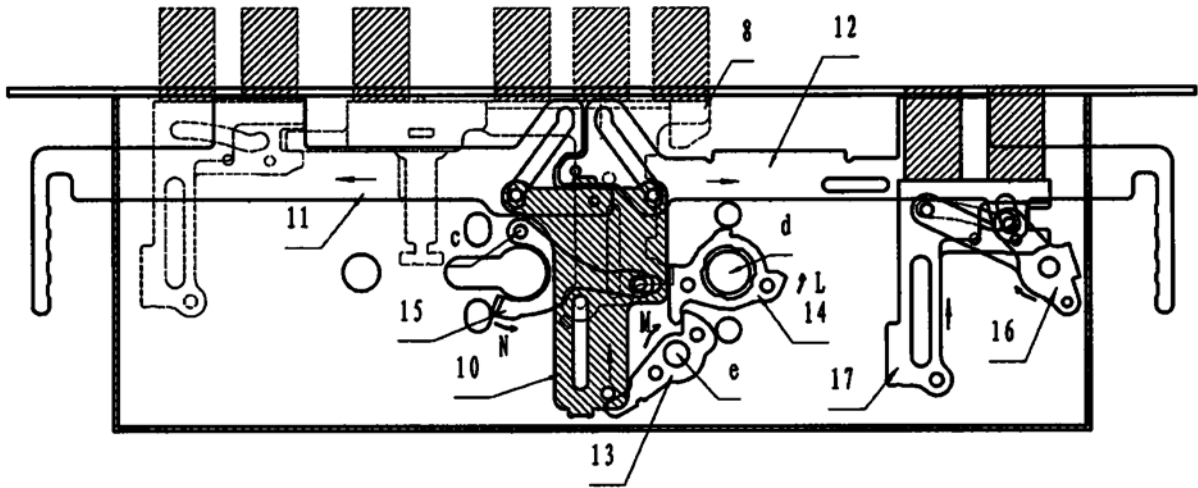


图3

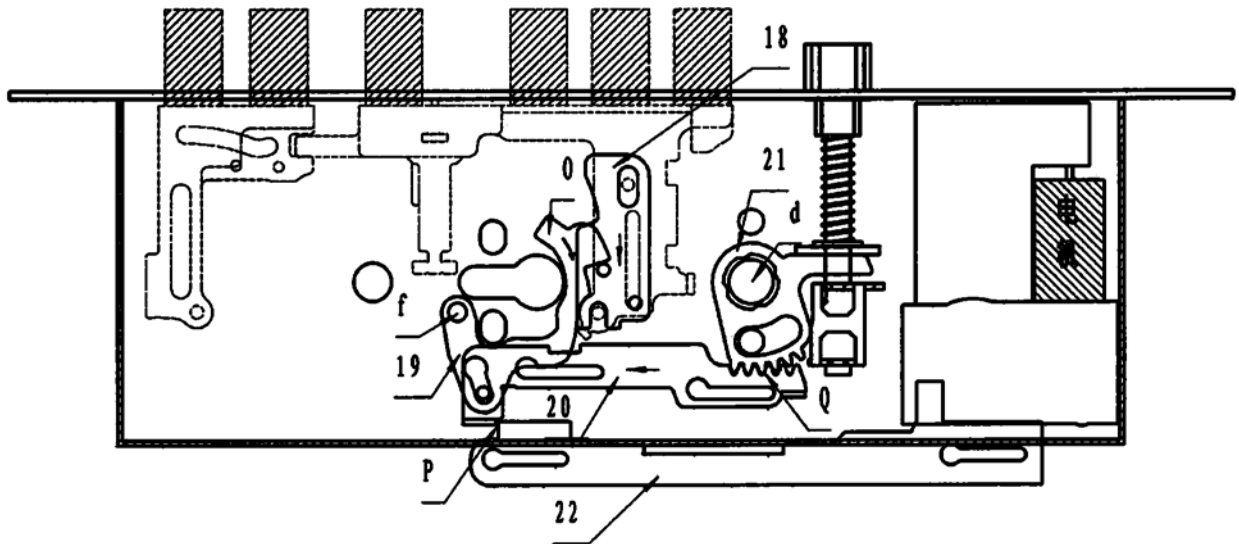


图4