



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208106111 U

(45)授权公告日 2018. 11. 16

(21)申请号 201820361954.9

(22)申请日 2018.03.16

(73)专利权人 广州金慧投资管理有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区华明路9号1006

(72)发明人 汪茫

(74)专利代理机构 北京英特普罗知识产权代理有限公司 11015

代理人 齐永红

(51)Int.Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 63/14(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

E05B 15/10(2006.01)

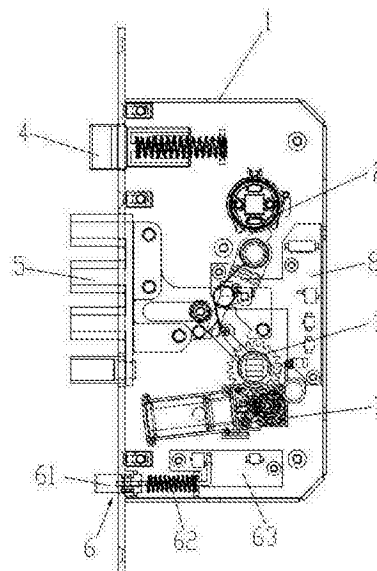
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种锁体结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种锁体结构,包括壳体,壳体内设有传动组件、开关舌组件、定位锁舌组件、主锁舌组件、闭门舌组件、电机和主板,传动组件包括垂直穿过壳体的把手转动轴、相互固定连接并且从里到外依次套在把手转动轴上的右转动器和左转动器,在右转动器和左转动器一侧的壳体上设有定位柱,左转动器和右转动器之间设有与定位柱卡合的弹簧,右转动器的底部有缺口,壳体内设有定位套,定位套上套有把手转动片,把手转动片的一端置于缺口内,其另一端与开关舌组件相碰触。本实用新型减少了零件数量,降低了生产成本,装配更加方便,大大提高了生产效率,并且提高了产品的稳定性、防盗性能和使用寿命,同时能适用于左开门和右开门,使用范围广。



1. 一种锁体结构,包括壳体,所述壳体内设有传动组件、开关舌组件、定位锁舌组件、主锁舌组件、闭门舌组件、电机和主板,所述开关舌组件在传动组件或电机或自身转动的驱动下驱动主锁舌组件向左或向右滑动,所述闭门舌组件和电机分别与主板电连接,其特征在于:所述传动组件包括垂直穿过壳体的把手转动轴、相互固定连接并且从里到外依次套在把手转动轴上的右转动器和左转动器,在所述右转动器和左转动器一侧的壳体上设有定位柱,所述左转动器和右转动器之间设有与所述定位柱卡合的弹簧,所述右转动器的底部有缺口,所述壳体内设有定位套,所述定位套上套有把手转动片,所述把手转动片的一端置于所述缺口内,其另一端与开关舌组件相碰触。

2. 根据权利要求1所述的锁体结构,其特征在于:所述定位锁舌组件包括相互固定连接的定位舌和定位舌弹簧,所述定位舌端部的横截面为三角形。

3. 根据权利要求1或2所述的锁体结构,其特征在于:所述主锁舌组件包括固定在所述壳体上的滑动轴套、若干舌芯、锁舌支架和主锁舌摆臂,所述若干舌芯分别与锁舌支架的一端铆合,所述锁舌支架的另一端与主锁舌摆臂固定连接,所述主锁舌摆臂上设有与所述滑动轴套配合滑动的滑动槽。

4. 根据权利要求3所述的锁体结构,其特征在于:其中一所述舌芯上套有防割舌套,此舌芯与锁舌支架铆合的一端设有突出部,所述防割舌套的右端设有与所述突出部相嵌套的嵌套部,所述防割舌套的半径大于舌芯的半径。

5. 根据权利要求4所述的锁体结构,其特征在于:所述开关舌组件包括轴向固定连接的传动齿轮和传动摆臂,所述传动齿轮与电机啮合连接,所述传动摆臂在传动齿轮的带动下或在把手转动片的拨动下或在自身转动下带动主锁舌摆臂向左或向右滑动。

6. 根据权利要求5所述的锁体结构,其特征在于:所述闭门舌组件包括闭门舌、套在闭门舌上的闭门舌弹簧、以及与主板连接的闭门感应电路板。

7. 根据权利要求1所述的锁体结构,其特征在于:所述电机的功率为1.03W。

一种锁体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锁具,尤其涉及一种电子门锁的锁体结构。

背景技术

[0002] 电子锁是一种通过密码、指纹或感应卡输入来控制电路或是芯片工作,从而控制机械开关的闭合,完成开锁、闭锁任务的电子产品。电子锁与机械锁相比较,其自身有着操作方便,保密性好的特点。但现有的电子锁的锁体结构相对比较复杂,零件数量多,造成装配困难、成本高、结构不稳定、故障率高等问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种结构简单、装配方便、稳定性好的锁体结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型可以通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种锁体结构,包括壳体,所述壳体内设有传动组件、开关舌组件、定位锁舌组件、主锁舌组件、闭门舌组件、电机和主板,所述开关舌组件在传动组件或电机或自身转动的驱动下驱动主锁舌组件向左或向右滑动,所述闭门舌组件和电机分别与主板电连接,其特征在于:所述传动组件包括垂直穿过壳体的把手转动轴、相互固定连接并且从里到外依次套在把手转动轴上的右转动器和左转动器,在所述右转动器和左转动器一侧的壳体上设有定位柱,所述左转动器和右转动器之间设有与所述定位柱卡合的弹簧,所述右转动器的底部有缺口,所述壳体内设有定位套,所述定位套上套有把手转动片,所述把手转动片的一端置于所述缺口内,其另一端与开关舌组件相碰触。

[0006] 进一步的,所述定位锁舌组件包括相互固定连接的定位舌和定位舌弹簧,所述定位舌端部的横截面为三角形。

[0007] 进一步的,所述主锁舌组件包括固定在所述壳体上的滑动轴套、若干舌芯、锁舌支架和主锁舌摆臂,所述若干舌芯分别与锁舌支架的一端铆合,所述锁舌支架的另一端与主锁舌摆臂固定连接,所述主锁舌摆臂上设有与所述滑动轴套配合滑动的滑动槽。

[0008] 进一步的,其中一所述舌芯上套有防割舌套,此舌芯与锁舌支架铆合的一端设有突出部,所述防割舌套的右端设有与所述突出部相嵌套的嵌套部,所述防割舌套的半径大于舌芯的半径。

[0009] 进一步的,所述开关舌组件包括轴向固定连接的传动齿轮和传动摆臂,所述传动齿轮与电机啮合连接,所述传动摆臂在传动齿轮的带动下或在把手转动片的拨动下或在自身转动下带动主锁舌摆臂向左或向右滑动。

[0010] 进一步的,所述闭门舌组件包括闭门舌、套在闭门舌上的闭门舌弹簧、以及与主板连接的闭门感应电路板。

[0011] 进一步的,所述电机的功率为1.03W。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在结构上进行了优化和改进,减少了

零件数量,降低了生产成本,装配更加方便,大大提高了生产效率,并且提高了产品的稳定性、防盗性能和使用寿命,同时能适用于左开门和右开门,使用范围广。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的传动组件的结构示意图;

[0015] 图3(a)是图2中的右转动器的结构示意图;

[0016] 图3(b)是图2中的弹簧的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的定位锁舌组件的结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型的主锁舌组件的结构示意图;

[0019] 图6是图5中的舌芯的A-A剖面图;

[0020] 图7是本实用新型的开关舌组件和电机的结构示意图;

[0021] 图中:1-壳体、2-传动组件、21-把手转动轴、22-右转动器、221-缺口、23-左转动器、24-定位柱、25-弹簧、26-定位套、27-把手转动片、3-开关舌组件、31-传动摆臂、32-传动齿轮、4-定位锁舌组件、41-定位舌、42-定位舌弹簧、5-主锁舌组件、51-舌芯、511-突出部、52-主锁舌摆臂、521-滑动槽、53-防割舌套、531-嵌套部、54-锁舌支架、55-滑动轴套、6-闭门舌组件、61-闭门舌、62-闭门舌弹簧、63-闭门感应电路板、7-电机、8-主板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图以及具体实施方式对本实用新型作进一步的说明:

[0023] 如图1所示,本实用新型所述的锁体结构,主要包括壳体1,壳体1内设有传动组件2、开关舌组件3、定位锁舌组件4、主锁舌组件5、闭门舌组件6、电机7和主板8。开关舌组件3在传动组件2或电机7或自身转动(钥匙开门转动从而带动开关舌组件转动)的驱动下驱动主锁舌组件5向左或向右滑动,闭门舌组件6和电机7分别与主板8电连接。

[0024] 如图2、图3(a)、图3(b)所示,传动组件2主要包括把手转动轴21、右转动器22、左转动器23、定位柱24、弹簧25、定位套26和把手转动片27。把手转动轴21垂直穿过壳体1,右转动器22和左转动器23从里到外依次套在把手转动轴21上并且通过螺丝相互固定连接。在右转动器22和左转动器23一侧的壳体1上设有定位柱24,左转动器23和右转动器22之间设有弹簧25,弹簧25同时与定位柱24卡合。右转动器22的底部有缺口221,壳体1内设有定位套26,定位套26上套有把手转动片27,把手转动片27的一端置于缺口221内,其另一端与开关舌组件3相碰触。把手套在把手转动轴21上,当压下把手开门时,把手转动轴21转动,带动右转动器22和左转动器23做圆周运动,从而带动把手转动片27以定位套26为支点旋转,驱动开关舌组件3运动,开关舌组件3又带动主锁舌组件5滑动。此时由于弹簧25被定位柱24卡住而产生弹力,当把手被放开时,回复弹力推动左转动器23和右转动器22做反向运动,把手转动片27也被带动反向旋转。

[0025] 如图4所示,定位锁舌组件4包括相互固定连接的定位舌41和定位舌弹簧42,定位舌41端部的横截面为三角形,使定位舌41与门框嵌合的两侧面均为斜面,适用于左开门或右开门,无论门板是左开还是右开,均可用同一锁体结构,不用分开生产和安装。

[0026] 如图5-6所示,主锁舌组件5主要包括滑动轴套55、若干舌芯51、锁舌支架54和主锁

舌摆臂52。滑动轴套55固定在壳体1上的,若干舌芯51分别与锁舌支架54的一端铆合,锁舌支架54的另一端与主锁舌摆臂52固定连接,主锁舌摆臂52上设有滑动槽521,滑动槽521沿滑动轴套55向左或向右滑动。为了加强锁体的防盗性能,在其中一舌芯51上套有防割舌套53,此舌芯51与锁舌支架54铆合的一端设有突出部511,防割舌套53的右端设有与突出部511相嵌套的嵌套部531,保证舌芯51与防割舌套53紧密地组合在一起,防割舌套53 的半径大于舌芯51的半径,使防割舌套53能在舌芯51上自由转动。

[0027] 如图7所示,开关舌组件3包括轴向固定连接的传动齿轮32和传动摆臂31,传动齿轮32与电机7的齿轮啮合连接,当电机7工作时,驱动传动齿轮32转动,传动齿轮32带动传动摆臂31转动,从而带动主锁舌摆臂52滑动,舌芯51 跟随向内缩入或向外伸出,达到开门或关门的效果。除了电机7的驱动外,还可以用钥匙开门或关门,钥匙拨片相应的插入到传动摆臂31里,转动钥匙拨片使传动摆臂31转动,从而带动主锁舌摆臂52滑动。

[0028] 如图1所示,闭门舌组件6包括闭门舌61、套在闭门舌61上的闭门舌弹簧 62、以及与主板8连接的闭门感应电路板63。关门时,闭门舌61被门框挤压,闭门舌弹簧62被压缩,闭门感应电路板63将接收到的触发信号发送到主板8,令电机7工作,驱动开关舌组件3和主锁舌组件5关门。

[0029] 优选的,电机7的功率为1.03W,现有技术的锁体电机功率一般为0.6W,门板长年累月的使用会导致其对锁舌的压力增大,开门相对较费力,增大电机功率可使动力加强,开门更省力更顺畅。

[0030] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上技术方案以及构思,做出其他各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变和变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

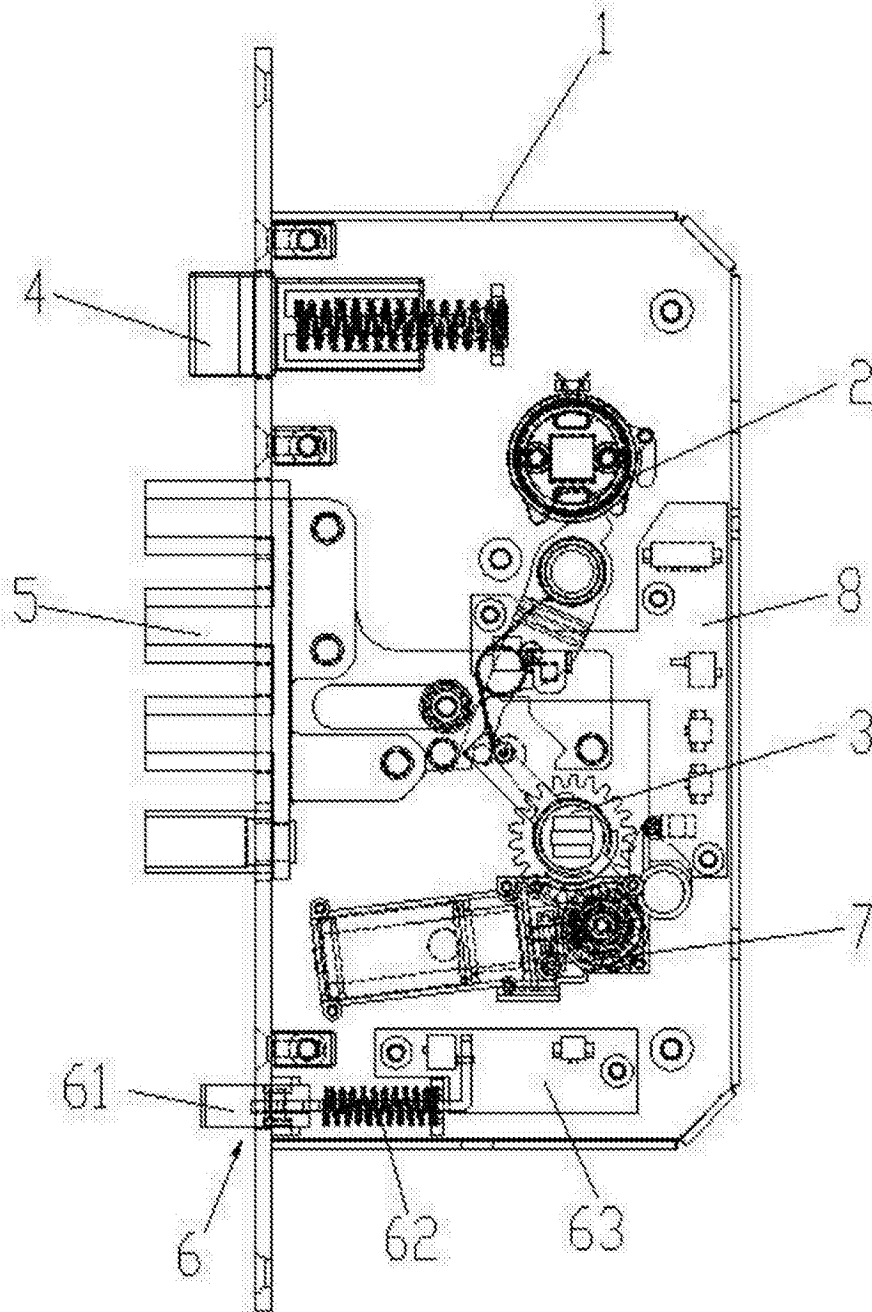


图1

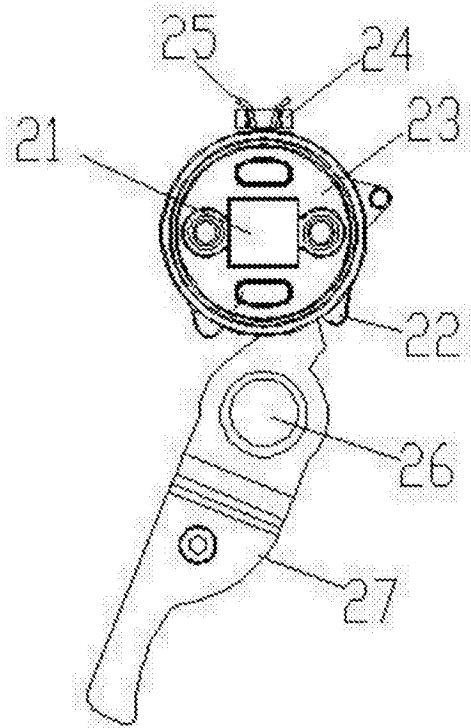


图2

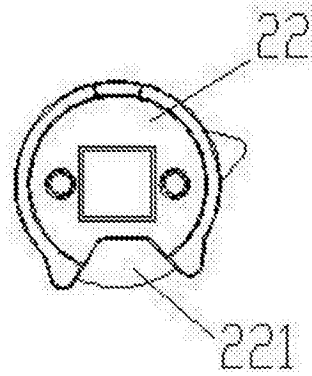


图3 (a)

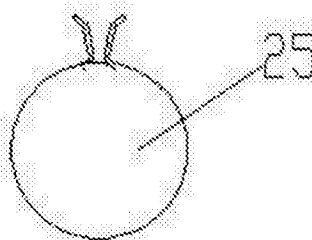


图3 (b)

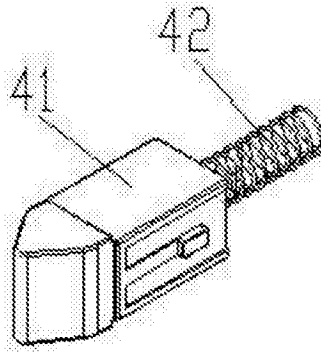


图4

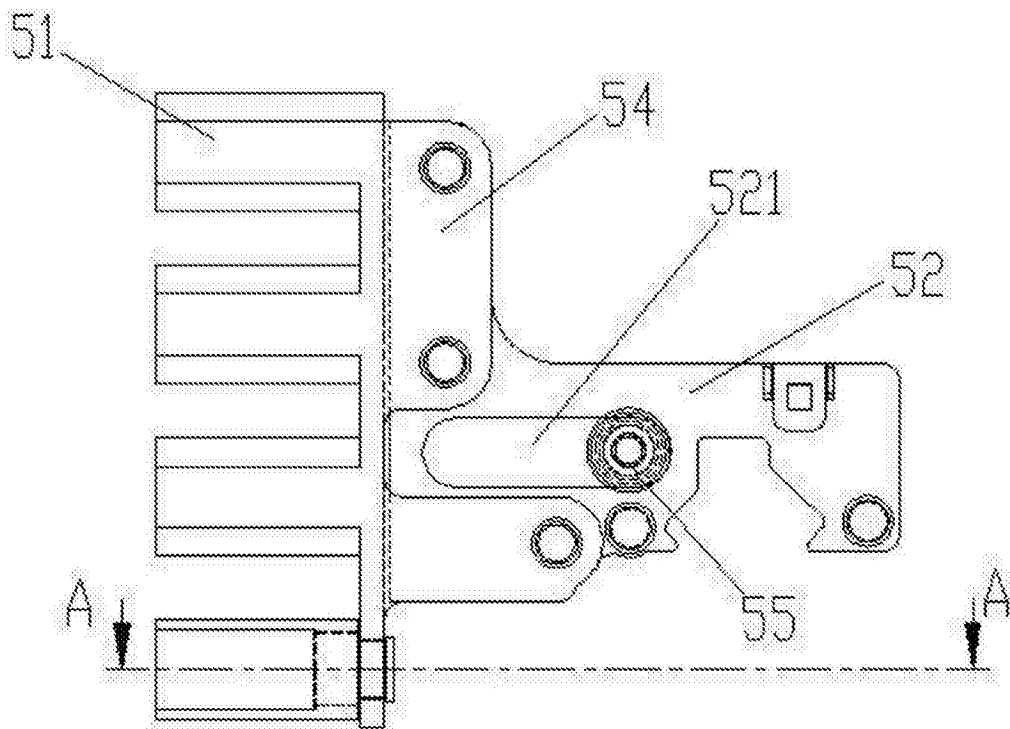


图5

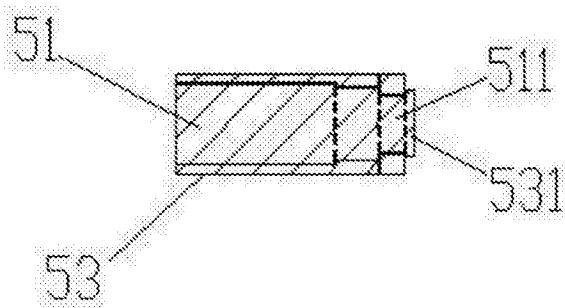


图6

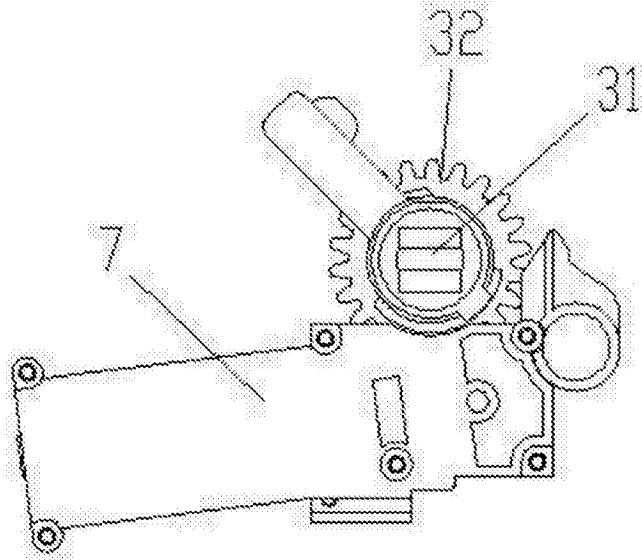


图7