



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111364845 A

(43)申请公布日 2020.07.03

(21)申请号 201910317405.0

(22)申请日 2019.04.19

(71)申请人 苏州九邦机电有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
春辉路5号跨春工业坊5E幢

(72)发明人 闵朝辉 杨勇

(74)专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代
理事务所(普通合伙) 32264

代理人 陈栋

(51)Int.Cl.

E05B 63/14(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

E05B 63/00(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

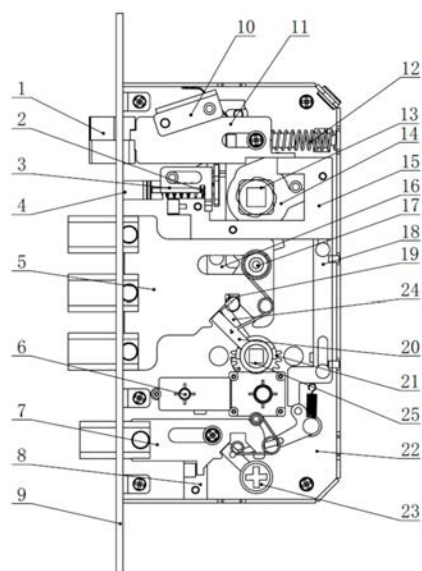
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种智能锁具

(57)摘要

本发明提供一种智能锁具,包括锁壳、锁舌和锁舌驱动机构,锁舌包括主锁舌组件、碰舌组件和斜舌组件,主锁舌组件包括主锁舌,碰舌组件包括碰舌支撑板、碰舌弹簧及碰舌,碰舌可在碰舌弹簧的作用下自动弹出;锁舌驱动机构包括依次相连的拨轮、拨叉和方轴拨片,及驱动电机和转动把手,主锁舌通过拨轮控制伸缩,拨轮可通过电机、方轴拨片或钥匙驱动;保险舌组件可通过机械手动旋钮驱动上锁,门外无法开锁,但门内可通过把手转轴一步机械解除所有锁舌锁定;通过自动解锁与机械解锁的组合,即可通过指纹、人脸识别、卡片等方式自动开锁、也可通过钥匙驱动拨轮、把手带动方轴拨片的方式实现开关锁,更适用于高性能智能门锁的要求,提升锁具可靠性。



1. 一种智能锁具,包括锁壳、锁舌和锁舌驱动控制机构,锁舌包括主锁舌组件、碰舌组件、斜舌组件和保险舌组件,碰舌组件包括碰舌支撑板、碰舌弹簧及碰舌,碰舌弹簧在碰舌支撑板的尾部,碰舌可在碰舌弹簧的作用下自动弹出;锁舌驱动控制机构包括依次相连的拨轮、拨叉、方轴拨片、连杆机构和斜舌限位板,其中拨叉与方轴拨片之间配合联动,还包括驱动电机和位于锁壳外部的钥匙转动轴和把手转动轴,驱动电机通过齿轮与拨轮上的齿轮啮合从而带动拨轮驱动主锁舌的伸出缩回,钥匙转动轴受钥匙驱动,带动钥匙拨片驱动拨轮实现开锁,把手转动轴与方轴拨片固定连接、可带动方轴拨片运动从而驱动拨叉及拨轮运动,控制主锁舌伸出缩回;斜舌组件包括斜舌和斜舌支撑板及尾部弹簧,斜舌支撑板上设有开槽,斜舌限位板在扭簧作用下可以自动锁定斜舌;保险舌组件包括保险舌,保险支撑板,保险拨轮和联动控制机构,机械手动旋钮驱动保险拨轮上锁,门外无法开锁,但门内可以通过把手转动轴一步机械解除所有锁舌锁定。

2. 根据权利要求1所述的一种智能锁具,其特征在于,所述锁壳内还设置有钥匙轴套,所述钥匙轴套上设置有一钥匙拨片,所述钥匙拨片的一端与所述拨轮连接,所述钥匙拨片可由钥匙轴套带动、也可由拨轮齿轮带动,从而驱动所述拨轮运动,控制所述主锁舌和斜舌的伸出和缩回。

3. 根据权利要求1所述的一种智能锁具,其特征在于,所述拨轮包括一条形支撑臂、拨轮转轴以及套设在所述拨轮转轴上的拨轮齿轮,所述条形支撑臂与所述拨轮转轴固定连接,所述驱动电机驱动所述拨轮齿轮转动带动所述条形支撑臂沿所述拨轮转轴转动,且所述条形支撑臂上设有圆柱凸台,所述条形支撑臂运动时可通过所述圆柱凸台对所述拨叉施力,从而驱动所述拨叉及拨轮运动,控制所述主锁舌和斜舌的伸出和缩回。

4. 根据权利要求1所述的一种智能锁具,其特征在于,所述斜舌组件包括斜舌支撑板、斜舌和斜舌限位板,所述斜舌支撑板的尾部通过一弹簧与所述壳体连接,所述斜舌可在所述弹簧的作用下自动弹出,所述斜舌限位板的底部设置有一扭簧,其可在扭簧作用下自动锁定斜舌,且所述斜舌限位板与所述拨叉及碰舌支撑板之间设置有第一联动机构,所述碰舌弹簧的一端与所述碰舌支撑板相连,在所述主锁舌解锁或碰舌弹出情况下,所述斜舌限位板可在第一联动机构的作用下实现自动解锁。

5. 根据权利要求1所述的一种智能锁具,其特征在于,所述壳体内还设置有一检测板,所述检测板与所述驱动电机电连接,所述碰舌支撑板的一侧设有一屈臂、另一侧设有一定位开关臂,所述屈臂对斜舌限位板有带动作用,所述定位开关臂与所述检测板接触,在关门时所述定位开关臂会脱离所述检测板,从而所述检测板可给主板发送信号控制所述驱动电机动作实现自动上锁。

6. 根据权利要求5所述的一种智能锁具,其特征在于,所述碰舌支撑板上设有一限位槽,所述碰舌支撑板可在所述限位槽内来回运动,所述屈臂可以带动所述斜舌限位板解除斜舌支撑板的限位。

7. 根据权利要求1所述的一种智能锁具,其特征在于,所述锁舌机构还包括保险舌组件,所述保险舌组件包括保险舌、保险拨轮和机械手动旋钮,所述机械手动旋钮可手动驱动保险拨轮对所述保险舌上锁,使得门外无法开锁,且所述保险舌与所述方轴拨片之间设置有第二联动机构,所述方轴拨片可带动所述第二联动机构动作在门内一步机械解除所有锁舌的锁定。

8. 根据权利要求1~3所述的一种智能锁具,其特征在于,所述主锁舌组件由锁舌和锁舌支撑板组成,所述锁舌支撑板上设有一开槽,所述条形支撑臂可在所述开槽内正反旋转一定角度,所述拨叉也可围绕其自身的中心轴在一定角度内转动,且所述拨轮齿轮上设有限位凸起,所述限位凸起可限制所述拨轮在一定角度范围内运动。

9. 根据权利要求1所述的一种智能锁具,其特征在于,所述电机组件带有减速箱,所述减速箱上的输出齿与所述拨轮齿轮啮合,从而实现对拨轮的驱动。

10. 根据权利要求1~9任一所述的一种智能锁具,其特征在于,所述锁壳壳体内还设置有主锁舌位置检测开关、碰舌位置检测开关和斜舌舌位置检测开关,检测开关均设置在所述检测板上,所述检测开关可将锁舌情况实时反馈到门锁主板上,并按设定程序控制锁舌动作和门锁状态信息推送。

一种智能锁具

技术领域

[0001] 本发明涉及智能门锁技术领域,尤其涉及一种智能锁具。

背景技术

[0002] 现有技术中,在智能门锁领域,一般都是使用传统的机械锁体,亦或者只是简单地添加电机离合机构的电子锁体,难以满足人们对智能门锁的功能需求。

[0003] 而作为门锁核心部件的锁体的性能的好坏,直接关系到门锁整体性能的优劣,进而影响到用户的实际利益和使用感受,传统的机械锁体和电子离合锁体显然无法满足智能门锁高性能的要求,其低可靠性带来的高故障率一直以来为市场所诟病,不但制作的成本不低,而且高额的售后维护成本也让不少厂家和用户胆颤。因此,研发出一种可靠性高、同时能够减小维护成本的智能门锁是目前行业中研究的热点问题。

发明内容

[0004] 本发明提供一种可靠性高、传动结构精密、噪音低且难被破坏、售后维护成本相对低廉的智能锁具。

[0005] 为解决上述现有技术问题,本发明提供了一种智能锁具,包括锁壳、锁舌和锁舌驱动控制机构,锁舌包括主锁舌组件、碰舌组件、斜舌组件和保险舌组件,碰舌组件包括碰舌支撑板、碰舌弹簧及碰舌,碰舌弹簧在碰舌支撑板的尾部,碰舌可在碰舌弹簧的作用下自动弹出;锁舌驱动控制机构包括依次相连的拨轮、拨叉、方轴拨片、连杆机构和斜舌限位板,其中拨叉与方轴拨片之间配合联动,还包括驱动电机和位于锁壳外部的钥匙转动轴和把手转动轴,驱动电机通过齿轮与拨轮上的齿轮啮合从而带动拨轮驱动主锁舌的伸出缩回,钥匙转动轴受钥匙驱动,带动钥匙拨片驱动拨轮实现开锁,把手转动轴与方轴拨片固定连接、可带动方轴拨片运动从而驱动拨叉及拨轮运动,控制主锁舌伸出缩回;斜舌组件包括斜舌和斜舌支撑板及尾部弹簧,斜舌支撑板上设有开槽,斜舌限位板在扭簧作用下可以自动锁定斜舌;保险舌组件包括保险舌,保险支撑板,保险拨轮和联动控制机构,机械手动旋钮驱动保险拨轮上锁,门外无法开锁,但门内可以通过把手转动轴一步机械解除所有锁舌锁定。

[0006] 进一步地,所述锁壳内还设置有钥匙轴套,所述钥匙轴套上设置有一钥匙拨片,所述钥匙拨片的一端与所述拨轮连接,所述钥匙拨片可由钥匙轴套带动、也可由拨轮齿轮带动,从而驱动所述拨轮运动,控制所述主锁舌和斜舌的伸出和缩回。

[0007] 进一步地,所述拨轮包括一条形支撑臂、拨轮转轴以及套设在所述拨轮转轴上的拨轮齿轮,所述条形支撑臂与所述拨轮转轴固定连接,所述驱动电机驱动所述拨轮齿轮转动带动所述条形支撑臂沿所述拨轮转轴转动,且所述条形支撑臂上设有圆柱凸台,所述条形支撑臂运动时可通过所述圆柱凸台对所述拨叉施力,从而驱动所述拨叉及拨轮运动,控制所述主锁舌和斜舌的伸出和缩回。

[0008] 进一步地,所述斜舌组件包括斜舌支撑板、斜舌和斜舌限位板,所述斜舌支撑板的尾部通过一弹簧与所述壳体连接,所述斜舌可在所述弹簧的作用下自动弹出,所述斜舌限

位板的底部设置有一扭簧,其可在扭簧作用下自动锁定斜舌,且所述斜舌限位板与所述拨叉及碰舌支撑板之间设置有第一联动机构,所述碰舌弹簧的一端与所述碰舌支撑板相连,在所述主锁舌解锁或碰舌弹出情况下,所述斜舌限位板可在第一联动机构的作用下实现自动解锁。

[0009] 进一步地,所述壳体内还设置有一检测板,所述检测板与所述驱动电机电连接,所述碰舌支撑板的一侧设有一屈臂、另一侧设有一定位开关臂,所述屈臂对斜舌限位板有带动作用,所述定位开关臂与所述检测板接触,在关门时所述定位开关臂会脱离所述检测板,从而所述检测板可给主板发送信号控制所述驱动电机动作实现自动上锁。

[0010] 进一步地,所述碰舌支撑板上设有一限位槽,所述碰舌支撑板可在所述限位槽内来回运动,所述屈臂可以带动所述斜舌限位板解除斜舌支撑板的限位。

[0011] 进一步地,所述锁舌机构还包括保险舌组件,所述保险舌组件包括保险舌、保险拨轮和机械手动旋钮,所述机械手动旋钮可手动驱动保险拨轮对所述保险舌上锁,使得门外无法开锁,且所述保险舌与所述方轴拨片之间设置有第二联动机构,所述方轴拨片可带动所述第二联动机构动作在门内一步机械解除所有锁舌的锁定。

[0012] 进一步地,所述主锁舌组件由锁舌和锁舌支撑板组成,所述锁舌支撑板上设有一开槽,所述条形支撑臂可在所述开槽内正反旋转一定角度,所述拨叉也可围绕其自身的中心轴在一定角度内转动,且所述拨轮齿轮上设有限位凸起,所述限位凸起可限制所述拨轮在一定角度范围内运动。

[0013] 进一步地,所述电机组件带有减速箱,所述减速箱上的输出齿与所述拨轮齿轮啮合,从而实现对拨轮的驱动。

[0014] 进一步地,所述锁壳壳体内还设置有主锁舌位置检测开关、碰舌位置检测开关和斜舌位置检测开关,所述检测开关均设置在所述检测板上,且所述检测开关可将锁舌情况实时反馈到门锁主板上,并按设定程序控制锁舌动作和门锁状态信息推送。

[0015] 本发明的有益效果在于:

1)通过本发明提供的技术方案,锁体内部设置有电机自动驱动和手动机械驱动两种方式,通过自动解锁与机械解锁的组合,其中自动解锁可通过指纹、人脸识别、卡片等方式给主板信号控制电机驱动拨轮自动开锁、机械解锁则可通过钥匙转轴驱动拨轮解锁、把手带动方轴拨片从而间接驱动拨轮解锁的方式实现开关锁,更适用于高性能智能门锁的要求,在提升锁具可靠性的前提下,提高了用户的满意度;

2)所述智能锁具的斜舌组件部分,只有在斜舌限位板对斜舌的限位、以及斜舌位置检测开关检测斜舌动作到位时,以及碰舌位置检测开关检测到碰舌动作到位时才给主板信号,主板控制拨轮驱动主锁舌开关锁,这样做的目的一是可确保主锁舌顺利上锁到位,二是避免门锁受到撞击造成损坏;

3)且本发明提供的智能锁具结构灵活可靠、传动精密,无论是应急开锁还是紧急开锁,都能安全应对,可以大大减少客户的投诉,节省售后维护成本;

4)采用内置电机驱动装置,可使门锁的可靠性及噪声得到极大改善,提高用户的使用满意度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明具体实施例中的技术方案,下面将对该具体实施例描述中所需要使用到的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述的附图仅仅是本发明的部分实施例的附图,对本领域的普通技术人员来讲,在不付出任何创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得其他的实施方式及附图。

[0017] 图1为本发明具体实施例提供的一种智能锁具的内部结构安装示意图。

[0018] 图2为本发明具体实施例提供的一种智能锁具的主锁舌组件驱动的局部结构示意图。

[0019] 图3为本发明具体实施例提供的一种智能锁具的斜舌限位解锁的局部结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明具体实施例中的附图,对本发明具体实施例提供的一种智能锁具的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的具体实施例,本领域普通技术人员在没有做出任何创造性劳动的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。

[0021] 本实施例提供的一种智能锁具,具体内部结构安装示意图如图1所示,包括锁壳22、锁舌和锁舌驱动机构,所述锁壳22上设有各种安装部件和外部接口、及供所述锁舌穿设的锁舌孔,所述锁舌驱动机构设置于所述锁壳22内部、用于驱动所述锁舌沿锁舌孔方向做伸出和缩回动作。

[0022] 所述锁舌包括主锁舌组件、碰舌组件、斜舌组件和保险舌组件7(可选配),所述锁舌通过锁舌面板9封装在所述锁壳22内部,并由所述锁舌驱动机构进行驱动和定位,所述锁舌驱动机构包括手动机械驱动和电机自动驱动两种驱动方式,具体包括设置在所述锁壳22内依次相连的拨轮20、拨叉19和方轴拨片14、以及驱动电机组件6和设置于所述锁壳22外部的转动把手,所述拨轮20的上部设置有一钥匙轴套25,具体如图2所示,所述拨轮20与所述方轴拨片14之间通过配合联动,即所述拨叉19为拨轮20和方轴拨片14之间的桥接件。

[0023] 所述锁壳22内还设置有一检测板15,所述检测板15上设置有主锁舌位置检测开关、碰舌位置检测开关和斜舌检测开关,所述检测板15与驱动电机6为电连接关系,上述三个检测开关以及保险舌位置检测开关8均可以将锁舌的情况实时反馈到门锁主板上,并按设定程序控制锁舌动作和门锁状态的信息推送。

[0024] 所述主锁舌组件包括主锁舌支撑板5、设置在所述主锁舌支撑板5上的主锁舌,其中,所述主锁舌支撑板5上设有开槽,所述主锁舌可以通过转动拨轮20来驱动和限位,所述拨轮20可由驱动电机组件6驱动、也可以由转动转动把手驱动方轴拨片14驱动、也可由钥匙插入钥匙轴套25内转动驱动。此外,在所述主锁舌支撑板上开设有一开槽,所述拨叉19的中心轴设置在所述开槽内,在所述主锁舌支撑板的一侧还开设有一“V”型槽,所述“V”型槽用于限制所述拨轮20的条形臂在此槽内运动控制主锁舌的伸出和缩回,同时,所述拨轮齿轮21上设有限位凸起,可限制拨轮20在一定角度范围内运动。

[0025] 具体地,所述方轴拨片14可沿自身的方轴套13做旋转运动来驱动所述拨叉19围绕拨叉的中心轴17运动,从而带动所述拨轮20运动控制所述主锁舌的伸出和缩回;所述拨轮

20包括一条形支撑臂、所述条形支撑臂围绕拨轮转轴转动、在拨轮转轴上套设有拨轮齿轮21,所述条形支撑臂的一端与所述拨叉19连接,另一端通过拨轮齿轮21与所述驱动电机6上的减速箱的输出齿轮啮合,所述条形支撑臂上设有圆柱凸台,所述条形支撑臂旋转运动时通过所述圆柱凸台与所述拨叉19卡合桥接,从而实现当所述方轴拨片14运动时可间接驱动所述拨轮20运动实现主锁舌的伸出和缩回;在所述拨轮转轴的上部设置有一钥匙轴套25,所述钥匙轴套25上设置有一钥匙拨片24,所述钥匙拨片24的一端与所述拨轮齿轮21连接,另一端与所述拨轮20连接,所述钥匙拨片24可由钥匙轴套25内的钥匙驱动、也可由拨轮齿轮21带动从而驱动所述拨轮20运动,控制主锁舌5的伸出和缩回;所述转动把手与所述方轴拨片14固定连接,即可以通过人为手动转动把手带动所述方轴拨片14运动从而驱动所述拨叉19运动,最终带动所述拨轮20运动控制主锁舌5的伸出和缩回。

[0026] 所述斜舌组件包括斜舌支撑板11、安装在斜舌支撑板11上的斜舌1和斜舌限位板10,所述斜舌支撑板11上设有一限位槽,所述斜舌支撑板11的尾部通过斜舌弹簧12与所述锁壳22连接,所述斜舌1可在所述斜舌弹簧12的作用下自动弹出;此外,所述斜舌限位板10的底部安装有一扭簧,所述斜舌限位板10可在扭簧的作用下自动锁定斜舌1,且所述斜舌限位板10余所述拨叉19和碰舌支撑板3互有第一联动机构16,如图3所示,在主锁舌组件解锁或碰舌4弹出情况下(开锁状态)都会自动解锁;此外,所述斜舌支撑板11上也开设有一开槽,所述斜舌弹簧12与所述斜舌支撑板11连接的一端固定在所述开槽内,并且所述斜舌1可以沿着所述开槽在所述斜舌弹簧12的作用下自动弹出,所述斜舌限位板10安装在所述斜舌支撑板11的一侧,且所述斜舌限位板10与所述拨叉19及碰舌支撑板3之间设置有第一联动机构16,具体如图3所示,在所述主锁舌解锁或碰舌4弹出情况下,即在开锁状态时,所述斜舌限位板10可在所述第一联动机构16的作用下实现斜舌1的自动解锁。

[0027] 所述碰舌组件包括碰舌支撑板3、碰舌弹簧2及设置在所述碰舌支撑板3上的碰舌4,其中所述碰舌弹簧2设置在所述碰舌支撑板3的尾部,所述碰舌4可在所述碰舌弹簧2的作用下自动弹出;其中,所述碰舌支撑板3上开设有一限位槽,且在所述碰舌支撑板3的一侧设有一屈臂、另一侧设有一定位开关臂,具体如图3所示,所述屈臂的一端位于所述限位槽内、另一端卡在所述斜舌支撑板11的一沟槽内,所述屈臂可通过在所述限位槽内来回运动实现在所述沟槽内的卡合及脱离,从而实现对斜舌限位板10锁定及解锁;所述定位开关臂与所述检测板15接触,在关门时所述碰舌4缩回锁壳22内、所述定位开关臂此时脱离所述检测板15不与其接触,检测板15接收到该信号后将信号发送给主板,主板控制驱动电机6实现自动上锁。

[0028] 此外,所述主锁舌只有在对应检测开关检测到所述碰舌4和所述斜舌1在合理状态时,主板才能给出信号驱动所述主锁舌动作,即检测所述斜舌1的限位状态及所述碰舌4的伸出和缩回状态,这样设计的主要目的的一方面是保护门锁避免受到撞击损坏,另一方面可确保主锁舌可顺利上锁到位。

[0029] 所述锁舌组件还包括保险舌组件7,该组件可选配,所述保险舌组件7包括保险舌、保险拨轮23和机械手动旋钮,此外在所述保险舌组件7与一保险舌检测开关8连接,所述机械手动旋钮突出于所述锁壳壳体,可通过人工手动旋转该机械手动旋钮来驱动所述保险拨轮23对所述保险舌上锁,使得门外无法开锁;此外,所述保险舌与所述方轴拨片14之间设置有第二联动机构18,具体如图1所示,通过该第二联动机构18、所述方轴拨片14可间接驱

动所述保险舌解除对所有锁舌的锁定动作。

[0030] 本实施例提供的智能锁具的工作原理具体为：

门外开锁：1)通过指纹、人脸识别、卡片等验证方式，主板发送指令给所述驱动电机6，所述驱动电机6驱动拨轮齿轮21带动所述拨轮20控制主锁舌缩回，同时所述拨轮齿轮21驱动拨叉19及第一联动机构16解除对斜舌1的限位，斜舌1缩回，斜舌检测开关检测到斜舌动作到位后，主锁舌实现开锁动作；2)当电池供电不足时，可外接USB等供电开锁，也可钥匙开锁，钥匙开锁为钥匙插入所述钥匙轴套25内，通过钥匙拨片24驱动所述拨轮20转动，实现开锁动作；3)在门锁电子系统故障时，也可用钥匙进行机械开锁，原理同上。

[0031] 门外闭锁：关门后碰舌4缩回，碰舌支撑板3上的定位开关臂脱离所述检测板15，碰舌检测开关检测到碰舌到位后，主板接收到信号后，发送指令驱动所述驱动电机6驱动所述拨轮20驱动主锁舌自动上锁，碰舌4缩回后，所述碰舌支撑板3侧部的屈臂卡在所述斜舌支撑板11的沟槽内，锁定所述斜舌限位板10，保证斜舌顺利伸出进入锁舌孔内。

[0032] 门内开锁：驱动电机6驱动拨轮20自动解锁，也可推拉把手驱动方轴拨片14运动使所有锁舌解锁。

[0033] 门内闭锁：同门外闭锁原理。

[0034] 门内紧急解锁：任何情况下推拉把手均可驱动方轴拨片14运动，解开所有锁舌。

[0035] 门内机械保险：即保险舌的作用，用户可以选择是否旋上保险，实现所有锁舌的锁定，使得门外无法通过任何方式开锁，开锁只能通过门内推拉把手或先解除保险再自动开锁。

[0036] 通过本发明提供的技术方案，锁体内部设置有电机自动驱动和手动机械驱动两种方式，通过自动解锁与机械解锁的组合，其中自动解锁可通过指纹、人脸识别、卡片等方式给主板信号控制电机驱动拨轮自动开锁、机械解锁则可通过钥匙转轴驱动拨轮解锁、把手带动方轴拨片从而间接驱动拨轮解锁的方式实现开关锁，更适用于高性能智能门锁的要求，在提升锁具可靠性的前提下，提高了用户的满意度；所述智能锁具的斜舌组件部分，只有在斜舌限位板对斜舌的限位、以及斜舌位置检测开关检测斜舌动作到位时，以及碰舌位置检测开关检测到碰舌动作到位时才给主板信号，主板控制拨轮驱动主锁舌开关锁，这样做的目的是一是可确保主锁舌顺利上锁到位，二是避免门锁受到撞击造成损坏；且本发明提供的智能锁具结构灵活可靠、传动精密，无论是应急开锁还是紧急开锁，都能安全应对，可以大大减少客户的投诉，节省售后维护成本；采用内置电机驱动装置，可使门锁的可靠性及噪声得到极大改善，提高用户的使用满意度。

[0037] 以上对本发明具体实施例所提供的一种智能锁具进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的技术方案进行了阐述，以上实施例仅为本发明的较佳实施例而已，并非用来限定本发明的保护范围，对于本领域的一般技术人员来说，在本发明的技术范围内所能想到的变化或改进，都应该涵盖在本发明的保护范围之内。

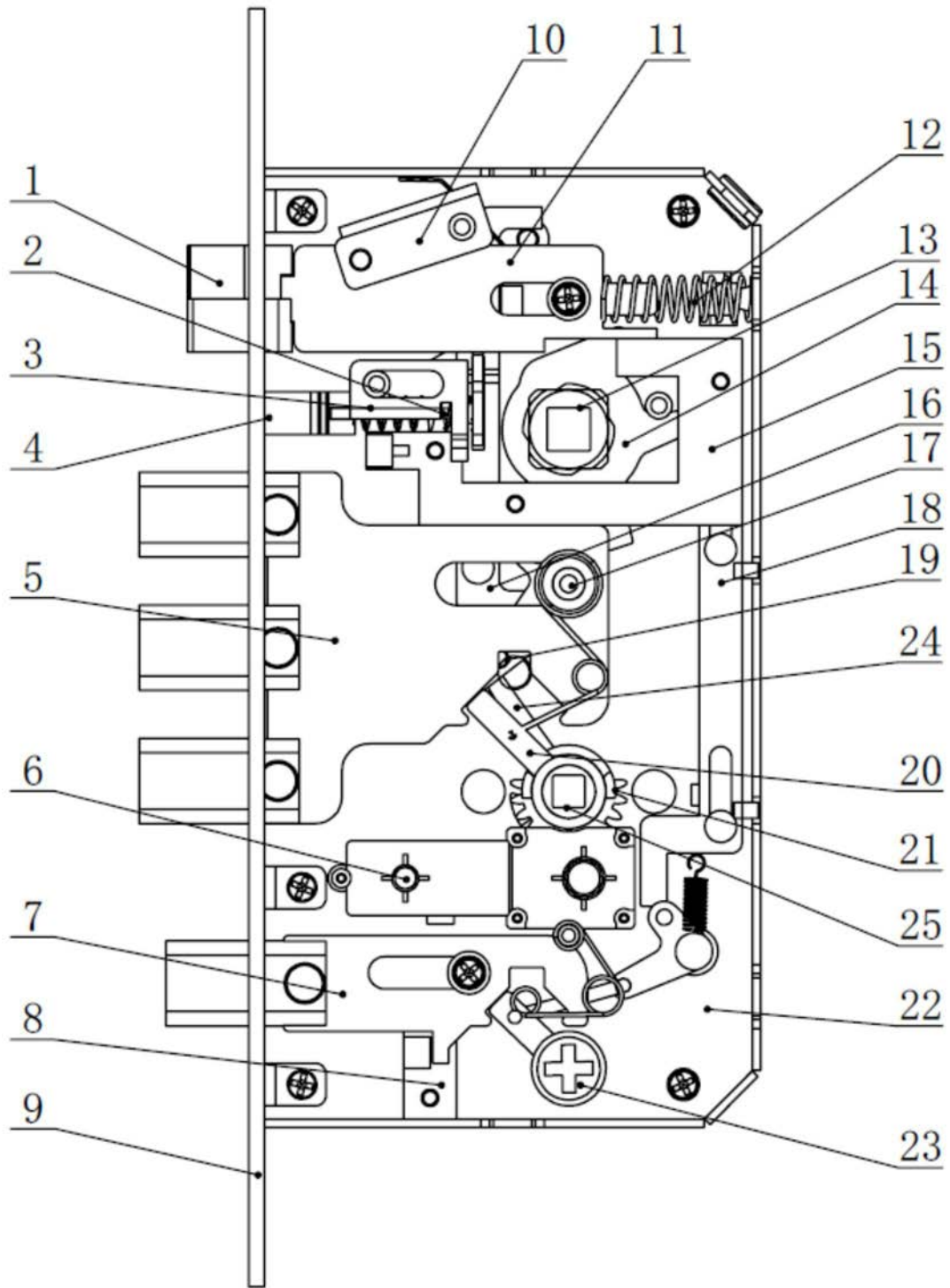


图1

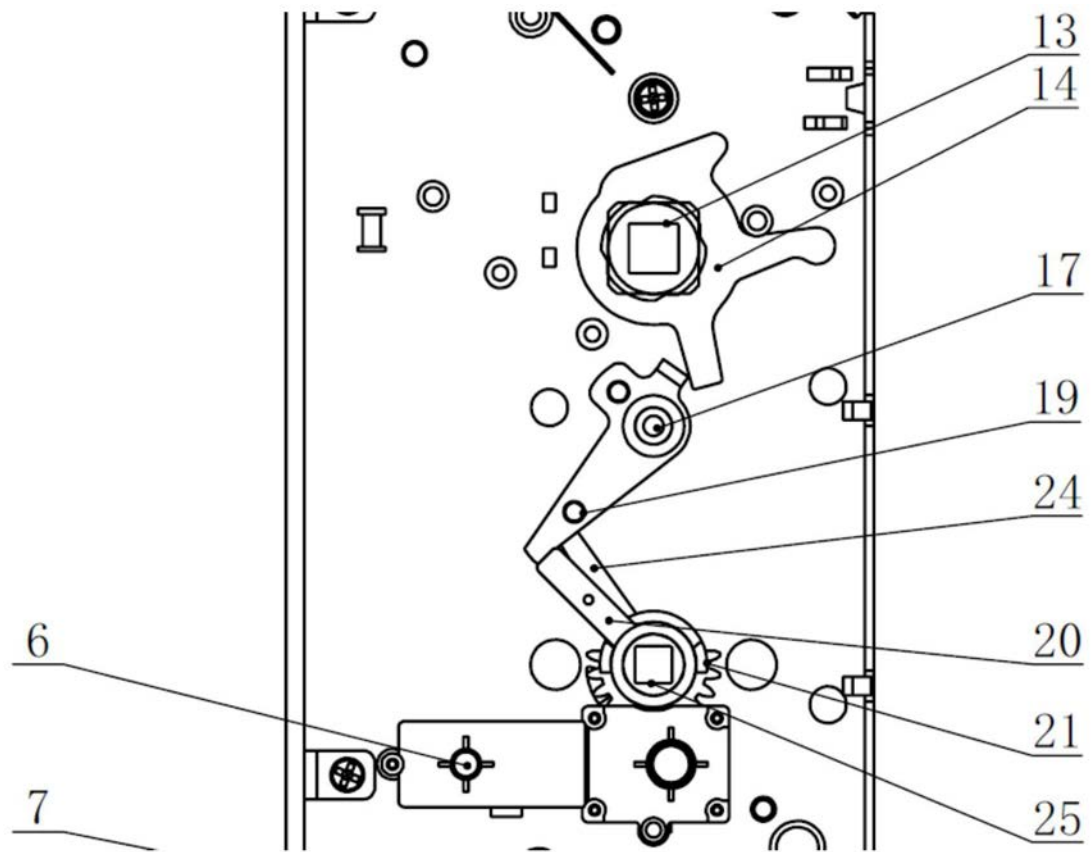


图2

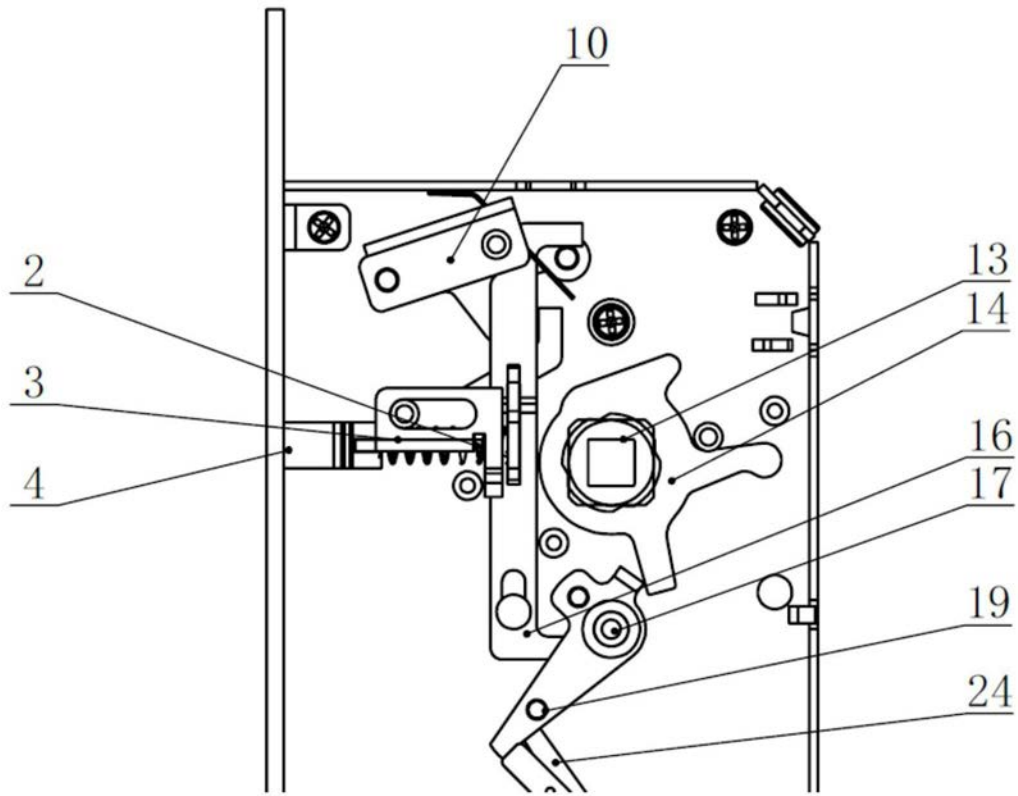


图3