



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116591549 A

(43) 申请公布日 2023.08.15

(21) 申请号 202310500186.6

(22) 申请日 2023.05.06

(71) 申请人 广东诺客韦尔科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市东江高新区东  
兴片区东新大道108号厂房B1栋5楼  
503

(72) 发明人 管荣辉 管荣斌 冯江华 管天瑞

(74) 专利代理机构 广东创合知识产权代理有限  
公司 44690

专利代理师 陈崇冲

(51) Int. Cl.

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 9/00 (2006.01)

E05B 15/10 (2006.01)

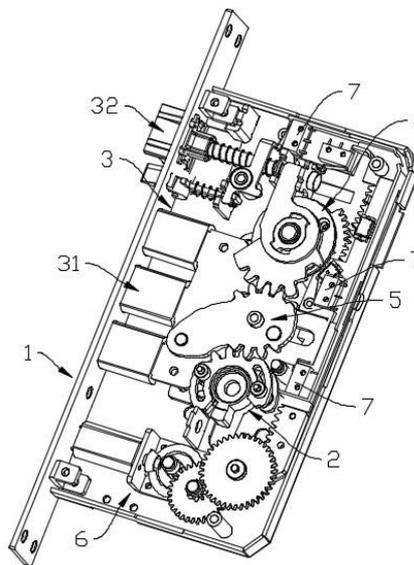
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种智能门锁

(57) 摘要

本发明涉及一种智能门锁,包括壳体,所述壳体内设有锁芯、锁舌组件、离合齿轮、拨片组件、以及驱动组件,所述锁芯通过拨片组件与锁舌组件传动连接,所述离合齿轮包括轴套组件和转轴组件,所述轴套组件套设于转轴组件的外周,所述轴套组件和转轴组件分别与驱动组件和拨片组件连接;所述离合齿轮具有连接状态和分离状态,当所述离合齿轮处于连接状态时,所述轴套组件与转轴组件连接,所述驱动组件与拨片组件传动连接;当所述离合齿轮处于分离状态时,所述轴套组件与转轴组件脱离,所述拨片组件与驱动组件之间的传动连接断开。本发明结构巧妙,可以在驱动组件断电或自锁的情况加,将解锁动作与驱动组件脱离,便于实现钥匙或是内门把手的顺利解锁。



1. 一种智能门锁,包括壳体,其特征在于,所述壳体内设有锁芯、锁舌组件、离合齿轮、拨片组件、以及驱动组件,所述锁芯通过拨片组件与锁舌组件传动连接,所述离合齿轮包括轴套组件和转轴组件,所述轴套组件套设于转轴组件的外周,所述轴套组件和转轴组件分别与驱动组件和拨片组件连接;

所述离合齿轮具有连接状态和分离状态,当所述离合齿轮处于连接状态时,所述轴套组件与转轴组件连接,所述驱动组件与拨片组件传动连接;

当所述离合齿轮处于分离状态时,所述轴套组件与转轴组件脱离,所述拨片组件与驱动组件之间的传动连接断开。

2. 根据权利要求1所述的智能门锁,其特征在于,所述锁舌组件包括方舌组件和斜舌组件,所述拨片组件包括依次连接的第一拨片、第二拨片、以及第三拨片,所述第一拨片套设于所述锁芯的外周,所述第二拨片和第三拨片分别与所述方舌组件和斜舌组件传动连接。

3. 根据权利要求2所述的智能门锁,其特征在于,所述转轴组件包括轴体,所述轴体的外周设有凸台,所述第三拨片设有虚位槽,所述凸台位于所述虚位槽内,所述轴体可转动并带动所述凸台转动,当所述凸台在所述虚位槽内移动,所述轴体和第三拨片可相对独立转动,当所述凸台与虚位槽两端的槽壁抵靠,所述轴体可带动第三拨片同步转动。

4. 根据权利要求2所述的智能门锁,其特征在于,所述第一拨片具有用于限制其最大转动角度的至少一个限位槽,所述限位槽与所述第一拨片的转动轴同轴,所述限位槽穿设有限位柱。

5. 根据权利要求2所述的智能门锁,其特征在于,所述方舌组件包括可移动的活动板、以及设于所述活动板一端的若干方舌,所述第二拨片向外延伸形成驱动部,所述驱动部设有柱体,所述活动板设有驱动槽,所述柱体穿设于所述驱动槽。

6. 根据权利要求5所述的智能门锁,其特征在于,所述活动板设有导向槽,所述第二拨片设有导向柱,所述导向柱与所述第二拨片的转动轴同轴,所述导向柱穿设于所述导向槽。

7. 根据权利要求2所述的智能门锁,其特征在于,所述斜舌包括主体、连接杆、以及第一弹性件,所述第一弹性件套设于所述连接杆的外周,所述连接杆的一端与所述主体连接,所述连接杆的另一端设有挡块,所述第三拨片具有连接臂,所述连接臂与所述挡块抵接。

8. 根据权利要求1所述的智能门锁,其特征在于,所述离合齿轮还包括若干弹性组件,所述弹性组件包括第二弹性件和钢珠,所述轴套组件设有若干安装槽,所述第二弹性件的一端与所述安装槽的槽壁相抵,所述钢珠设于所述第二弹性件的另一端,所述转轴组件的外周设有若干嵌入槽。

9. 根据权利要求1所述的智能门锁,其特征在于,所述驱动组件包括驱动件、齿轮组、以及齿条,所述齿条靠近所述侧板,且所述齿条的长度方向与所述侧板的延伸方向平行,所述驱动件的输出端通过齿轮组与齿条连接,所述齿条与离合齿轮啮合,所述驱动组件可驱使所述齿条沿其长度方向移动。

10. 根据权利要求1所述的智能门锁,其特征在于,所述壳体内设有若干用于感应所述锁舌组件和拨片组件位置的传感件。

## 一种智能门锁

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能门锁领域,具体而言,涉及一种智能门锁。

### 背景技术

[0002] 目前市面上的全自动锁体都是由电子系统控制电机正转或反转,电机通过传动机构将锁舌打出或回缩来实现门锁的上锁或开锁状态,在一些特殊情况下,如电子控制系统断电或出现故障无法工作,电机无法转动实现锁舌打出或回缩,此时传动机构容易出现自锁,如果直接用钥匙转动机械锁芯来使锁舌回缩开门,会出现钥匙开不了锁的情况,影响智能门锁的使用,降低用户的使用体验,甚至影响用户的生命财产安全。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种智能门锁,其结构巧妙,可以在驱动组件断电或自锁的情况加,将解锁动作与驱动组件脱离,便于实现钥匙或是内门把手的顺利解锁。

[0004] 一种智能门锁,包括壳体,所述壳体内设有锁芯、锁舌组件、离合齿轮、拨片组件、以及驱动组件,所述锁芯通过拨片组件与锁舌组件传动连接,所述离合齿轮包括轴套组件和转轴组件,所述轴套组件套设于转轴组件的外周,所述轴套组件和转轴组件分别与驱动组件和拨片组件连接;所述离合齿轮具有连接状态和分离状态,当所述离合齿轮处于连接状态时,所述轴套组件与转轴组件连接,所述驱动组件与拨片组件传动连接;当所述离合齿轮处于分离状态时,所述轴套组件与转轴组件脱离,所述拨片组件与驱动组件之间的传动连接断开。

[0005] 在上述技术方案中,在正常使用时,离合齿轮处于连接状态,驱动组件可以通过离合齿轮带动拨片组件,再通过拨片组件带动锁舌组件伸缩实现解锁。在钥匙操作时,锁芯通过拨片组件带动锁舌组件伸缩,从而实现解锁。当驱动组件断电,传动机构发生自锁时,通过锁芯对离合齿轮施力,当作用力大于离合齿轮的阈值时,可使离合齿轮从连接状态切换至分离状态,此时轴套组件与转轴组件脱离,拨片组件与驱动组件之间的传动连接断开,继续转动把手或钥匙带动锁舌组件收缩,实现解锁动作,这样可以有效使得离合齿轮与驱动组件脱离,避免离合齿轮被驱动组件卡死,上述结构合理,利于实现,驱动高效,不会出现因自锁导致不发开锁的情况,提高锁体使用的安全性。

[0006] 进一步的,所述锁舌组件包括方舌组件和斜舌组件,所述拨片组件包括依次连接的第一拨片、第二拨片、以及第三拨片,所述第一拨片套设于所述锁芯的外周,所述第二拨片和第三拨片分别与所述方舌组件和斜舌组件传动连接。

[0007] 在上述技术方案中,锁芯通过第一拨片依次与第二拨片和第三拨片传动连接,当锁芯转动,第一拨片带动第二拨片和第三拨片同时转动,第二拨片通过活动板带动方舌缩进,同时第三拨片通过连接臂带动斜舌缩进,从而实现斜舌和方舌同时缩进,使得锁芯只需转动小角度即可开锁,简化了开锁的操作,使门锁使用更加方便,且有利于在紧急情况下快速开锁,从而节省时间,满足快速逃生的需求。

[0008] 进一步的,所述转轴组件包括轴体,所述轴体的外周设有凸台,所述第三拨片设有虚位槽,所述凸台位于所述虚位槽内,所述轴体可转动并带动所述凸台转动,当所述凸台在所述虚位槽内移动,所述轴体和第三拨片可相对独立转动,当所述凸台与虚位槽两端的槽壁抵靠,所述轴体可带动第三拨片同步转动。

[0009] 在上述技术方案中,离合齿轮和第三拨片同轴,第三拨片设有虚位槽,凸台能够在虚位槽内移动,当凸台在虚位槽对应角度范围内移动,离合齿轮和第三拨片可相对独立转动,当凸台与虚位槽两端的槽壁抵靠,离合齿轮可带动第三拨片同步转动。具体使用时,凸台在初始状态下与虚位槽一端的槽壁抵靠,此时可通过驱动组件驱使离合齿轮转动,离合齿轮通过第三拨片带动锁舌组件缩进,动作完成后,驱动组件反向转动预设角度,使凸台移动至虚位槽的另一端,再通过手动的方式进行开锁时,第三拨片带动锁舌缩进,此时凸台在虚位槽对应角度范围内转动,第三拨片可独立于离合齿轮转动,从而避免带动驱动件动作,起到减少磨损,延长使用寿命的效果。

[0010] 进一步的,所述第一拨片具有用于限制其最大转动角度的至少一个限位槽,所述限位槽与所述第一拨片的转动轴同轴,所述限位槽穿设有限位柱。

[0011] 在上述技术方案中,通过限位槽与限位柱配合能够限制第一拨片的转动角度,当第一拨片转动到位后即可开锁,从而保证开锁的效率的稳定,使用更加方便。

[0012] 进一步的,所述方舌组件包括可移动的活动板、以及设于所述活动板一端的若干方舌,所述第二拨片向外延伸形成驱动部,所述驱动部设有柱体,所述活动板设有驱动槽,所述柱体穿设于所述驱动槽。

[0013] 在上述技术方案中,驱动部通过柱体与活动板连接,当第二拨片转动时,柱体可通过驱动槽迫使活动板沿方舌的缩进方向移动,从而驱使方舌缩进,结构加单,易于实现。

[0014] 进一步的,所述活动板设有导向槽,所述第二拨片设有导向柱,所述导向柱与所述第二拨片的转动轴同轴,所述导向柱穿设于所述导向槽。

[0015] 在上述技术方案中,导向槽能够对活动板导向,保证活动板在移动过程中的稳定性。

[0016] 进一步的,所述斜舌包括主体、连接杆、以及第一弹性件,所述第一弹性件套设于所述连接杆的外周,所述连接杆的一端与所述主体连接,所述连接杆的另一端设有挡块,所述第三拨片具有连接臂,所述连接臂与所述挡块抵接。

[0017] 在上述技术方案中,当第三拨片转动时,连接臂可与挡块相抵并对挡块施力,挡块带动斜舌缩入壳体,完成开锁。

[0018] 进一步的,所述离合齿轮还包括若干弹性组件,所述弹性组件包括第二弹性件和钢珠,所述轴套组件设有若干安装槽,所述第二弹性件的一端与所述安装槽的槽壁相抵,所述钢珠设于所述第二弹性件的另一端,所述转轴组件的外周设有若干嵌入槽。

[0019] 在上述技术方案中,弹性组件能够连接轴套组件和转轴组件,当转轴组件收到的扭力在预设范围内,轴套组件与转轴组件同步转动,当转轴组件受到的扭力大于预设值,转轴组件可相对轴套组件独立转动,从而在传动组件或驱动件断电或卡死的状态下,用户仍能够通过钥匙实现开锁,满足在应急情况下快速开锁的需求。

[0020] 进一步的,所述驱动组件包括驱动件、齿轮组、以及齿条,所述驱动件的输出端通过齿轮组与齿条连接,所述齿条与离合齿轮啮合,所述驱动组件可驱使所述齿条沿其长度

方向移动。

[0021] 在上述技术方案中,驱动件通过齿条驱使离合齿轮转动,从而实现门锁的开闭,使得壳体内部具有更大的容置空间,便于其他部件的布局,且能够有效节省成本,有利于减小产品的体积。

[0022] 进一步的,所述壳体内设有若干用于感应所述锁舌组件和拨片组件位置的传感件。

[0023] 在上述技术方案中,传感件能够感应锁舌组件和拨片组件位置,从而判断门锁的状态,用户可通过移动设备如手机实时获取门锁的状态,使用更加方便。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在正常使用时,离合齿轮处于连接状态,驱动组件可以通过离合齿轮带动拨片组件,再通过拨片组件带动锁舌组件伸缩实现解锁。在钥匙操作时,锁芯通过拨片组件带动锁舌组件伸缩,从而实现解锁。当驱动组件断电,传动机构发生自锁时,通过锁芯对离合齿轮施力,当作用力大于离合齿轮的阈值时,可使离合齿轮从连接状态切换至分离状态,此时轴套组件与转轴组件脱离,拨片组件与驱动组件之间的传动连接断开,继续转动把手或钥匙带动锁舌组件收缩,实现解锁动作,这样可以有效使得离合齿轮与驱动组件脱离,避免离合齿轮被驱动组件卡死,上述结构合理,利于实现,驱动高效,不会出现因自锁导致不发开锁的情况,提高锁体使用的安全性。

## 附图说明

[0025] 图1为本发明实施例的智能门锁的结构示意图。

[0026] 图2为本发明实施例的锁芯和第一拨片的结构示意图。

[0027] 图3为本发明实施例的方舌组件的结构示意图。

[0028] 图4为本发明实施例的斜舌组件和第三拨片的结构示意图。

[0029] 图5为本发明实施例的离合齿轮和第三拨片的结构示意图。

[0030] 图6为本发明的离合齿轮的内部结构示意图。

[0031] 图7为本发明的驱动组件的结构示意图。

[0032] 附图标号说明:

壳体1、锁芯2、锁舌组件3、方舌组件31、活动板311、方舌312、驱动槽313、导向槽314、导向柱315、斜舌组件32、主体321、连接杆322、挡块323、第一弹性件324、离合齿轮4、轴套组件41、转轴组件42、轴体421、凸台422、嵌入槽423、弹性组件43、第二弹性件431、钢珠432、拨片组件5、第一拨片51、第一齿牙511、限位槽512、限位柱513、第二拨片52、第二齿牙521、驱动部522、柱体523、第三齿牙524、第三拨片53、第四齿牙531、虚位槽532、连接臂533、第一片体534、第二片体535、驱动组件6、驱动件61、齿轮组62、斜齿轮621、第一齿轮622、第二齿轮623、第三齿轮624、齿条63、传感件7。

## 具体实施方式

[0033] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。

[0034] 如图1至图6所示,一较佳实施例中,本发明的智能门锁主要包括壳体1,壳体1内设

有锁芯2、锁舌组件3、离合齿轮4、拨片组件5、以及驱动组件6。锁芯2通过拨片组件5与锁舌组件3传动连接,离合齿轮4包括轴套组件41和转轴组件42,轴套组件41套设于转轴组件42的外周,轴套组件41和转轴组件42分别与驱动组件6和拨片组件5连接。其中,离合齿轮4具有连接状态和分离状态,当离合齿轮4处于连接状态时,轴套组件41与转轴组件42连接,驱动组件6与拨片组件5传动连接;当离合齿轮4处于分离状态时,轴套组件41与转轴组件42脱离,拨片组件5与驱动组件6之间的传动连接断开。

[0035] 在正常使用时,离合齿轮4处于连接状态,驱动组件6可以通过离合齿轮4带动拨片组件5,再通过拨片组件5带动锁舌组件3伸缩实现解锁。在钥匙操作时,锁芯2通过拨片组件5带动锁舌组件3伸缩,从而实现解锁。当驱动组件6断电,传动机构发生自锁时,通过锁芯2对离合齿轮4施力,当作用力大于离合齿轮4的阈值时,可使离合齿轮4从连接状态切换至分离状态,此时轴套组件41与转轴组件42脱离,拨片组件5与驱动组件6之间的传动连接断开,继续转动把手或钥匙带动锁舌组件3收缩,实现解锁动作,这样可以有效使得离合齿轮4与驱动组件6脱离,避免离合齿轮4被驱动组件6卡死,上述结构合理,利于实现,驱动高效,不会出现因自锁导致不发开锁的情况,提高锁体使用的安全性。

[0036] 请参考图1至图3,锁舌组件3包括方舌组件31和斜舌组件32,拨片组件5包括依次连接的第一拨片51、第二拨片52、以及第三拨片53,第一拨片51套设于锁芯2的外周,第二拨片52和第三拨片53分别与方舌组件31和斜舌组件32传动连接。

[0037] 示例性的,第一拨片51具有第一齿牙511,第二拨片52具有第二齿牙521和第三齿牙524,第三拨片53具有第四齿牙531,第一齿牙511与第二齿牙521啮合,第三齿牙524与第四齿牙531啮合,第一拨片51、第二拨片52、以及第三拨片53通过啮合的方式传动,结构简单,易于实现,且三者之间的连接稳定。

[0038] 锁芯2通过第一拨片51依次与第二拨片52和第三拨片53传动连接,当锁芯2转动,第一拨片51带动第二拨片52和第三拨片53同时转动,第二拨片52通过活动板311带动方舌312缩进,同时第三拨片53通过连接臂533带动斜舌缩进,从而实现斜舌和方舌312同时缩进,使得锁芯2只需转动小角度即可开锁,简化了开锁的操作,使门锁使用更加方便,且有利于在紧急情况下快速开锁,从而节省时间,满足快速逃生的需求。

[0039] 请参考图2,第一拨片51具有至少一个限位槽512,限位槽512用于限制其最大转动角度,限位槽512与第一拨片51的转动轴同轴,限位槽512穿设有限位柱513。示例性的,限位槽512为两个,两个限位槽512对称设于第一拨片51的两侧,限位槽512形成为与第一拨片51的转动轴同轴的弧形,限位槽512穿设有限位柱513,限位柱513固定连接于壳体1,通过限位槽512与限位柱513配合能够限制第一拨片51的转动角度,当第一拨片51转动到位后即可开锁,从而保证开锁的效率的稳定,使用更加方便。

[0040] 请参考图3,方舌组件31包括可移动的活动板311、以及设于活动板311一端的若干方舌312,第二拨片52向外延伸形成驱动部522,驱动部522设有柱体523,活动板311设有驱动槽313,柱体523穿设于驱动槽313。示例性的,驱动部522凸设于第二拨片52的外周,驱动槽313形成为与活动板311移动方向具有夹角的弧形槽,柱体523穿设于驱动部522并延伸至驱动槽313,当第二拨片52转动时,柱体523可与驱动槽313的槽壁相抵,迫使活动板311沿方舌312的缩进方向移动,从而驱使方舌312缩进。在一些实施例,柱体523可设置为能够沿其中心轴转动,使其在驱使活动板311移动时能够同时沿自身周向转动,从而减小与活动板

311之间的摩擦力,延长柱体523与活动板311的使用寿命。

[0041] 活动板311设有导向槽314,导向槽314的延伸方向与活动板311的移动方向平行,第二拨片52设有导向柱315,导向柱315与第二拨片52的转动轴同轴,导向柱315穿设于导向槽314。导向槽314能够对活动板311导向,保证活动板311在移动过程中的稳定性。

[0042] 请参考图4,斜舌包括主体321和连接杆322,连接杆322的一端与主体321连接,连接杆322的另一端设有挡块323,第三拨片53具有连接臂533,挡块323与连接臂533抵接。当第三拨片53转动时,连接臂533可与挡块323相抵并对挡块323施力,挡块323带动斜舌朝远离壳体1外部的方向移动,从而驱使斜舌缩入壳体1,完成开锁。连接杆322的外周套设有第一弹性件324,第一弹性件324可采用弹簧,通过第一弹性件324能够对斜舌形成一持续朝向壳体1外部的力,从而保证斜舌持续伸出壳体1。当第三拨片53转动时,连接臂533可与挡块323相抵并对挡块323施力,挡块323带动斜舌缩入壳体1,完成开锁。

[0043] 转轴组件42包括轴体421,轴体421的外周设有凸台422,第三拨片53设有虚位槽532,虚位槽532形成为以从动拨片中心为轴的弧形槽,凸台422位于虚位槽532内,轴体421可转动并带动凸台422转动,当凸台422在虚位槽532内移动,轴体421和第三拨片53可相对独立转动,当凸台422与虚位槽532两端的槽壁抵靠,轴体421可带动第三拨片53同步转动。

[0044] 离合齿轮4和第三拨片53同轴,第三拨片53设有虚位槽532,凸台422能够在虚位槽532内移动,当凸台422在虚位槽532对应角度范围内移动,离合齿轮4和第三拨片53可相对独立转动,当凸台422与虚位槽532两端的槽壁抵靠,离合齿轮4可带动第三拨片53同步转动。

[0045] 需要说明的是,在本实施例中,第三拨片53包括层叠的第一片体534和第二片体535,其中第一片体534设有第四齿牙531,其用于连接第二拨片52,第二片体535设有连接臂533,其用于连接斜舌组件32,具体实施时,只需保证两个片体的虚位槽532的位置相对应即可,在其他的一些实施例中,第三拨片53可以是一体成型。

[0046] 具体使用时,凸台422在初始状态下与虚位槽532一端的槽壁抵靠,此时可通过驱动组件6驱使离合齿轮4转动,离合齿轮4通过第三拨片53带动锁舌组件3缩进,动作完成后,驱动组件6反向转动预设角度,使凸台422移动至虚位槽532的另一端,再通过手动的方式进行开锁时,第三拨片53带动锁舌缩进,此时凸台422在虚位槽532对应角度范围内转动,第三拨片53可独立于离合齿轮4转动,从而避免带动驱动件61动作,起到减少磨损,延长使用寿命的效果。

[0047] 请参考图5和图6,离合齿轮4还包括若干弹性组件43,弹性组件43包括第二弹性件431和钢珠432,轴套组件41设有若干安装槽,第二弹性件431的一端与安装槽的槽壁相抵,钢珠432设于第二弹性件431的另一端,转轴组件42的外周设有若干嵌入槽423。

[0048] 弹性件能够对钢珠432提供一持续的压力,使钢珠432压紧在嵌入槽423内,从而连接轴套组件41和转轴组件42,使两者能够同步转动,当轴套组件41受到的扭力大于预设值,钢珠432在外力作用下向安装槽的另一端移动,从而脱离嵌入槽423,使的轴套组件41和转轴组件42分离,进而使轴套组件41可相对于转轴组件42独立转动。

[0049] 从上述技术方案可以看出,弹性组件43能够连接轴套组件41和转轴组件42,当转轴组件42收到的扭力在预设范围内,轴套组件41与转轴组件42同步转动,当转轴组件42收到的扭力大于预设值,转轴组件42可相对轴套组件41独立转动,从而在传动组件或驱动件

61断电或卡死的状态下,用户仍能够通过钥匙实现开锁,满足在应急情况下快速开锁的需求。

[0050] 驱动组件6包括驱动件61、齿轮组62、以及齿条63,驱动件61的输出端通过齿轮组62与齿条63连接,齿条63与离合齿轮4啮合,驱动组件6可驱使齿条63沿其长度方向移动。

[0051] 示例性的,驱动件61采用电机,齿轮组62包括斜齿轮621、第一齿轮622、第二齿轮623、以及第三齿轮624,斜齿轮621连接于驱动件61的输出端,第一齿轮622与斜齿轮621啮合,第二齿轮623与第一齿轮622和第三齿轮624啮合,第三齿轮624与齿条63啮合。驱动件61通过斜齿轮621驱使第一齿轮622转动,并通过第一齿轮622依次驱使第二齿轮623、第三齿轮624转动,进而带动齿条63移动,整体结构简单,易于实现。

[0052] 壳体1内设有若干用于感应锁舌组件3和拨片组件5位置的传感件7,传感件7可采用接触开关,具体实施时,传感件7可设置多个,分别用于感应方舌312、斜舌、以及锁芯2的位置,对应的,可在活动板311、第三拨片53、第一拨片51设置接触端,当方舌312、斜舌或锁芯2开锁到位后,其接触端与对应的传感件7接触,从而实现对锁舌状态的感应,进而判断门锁的状态,用户可通过移动设备如手机实时获取门锁的状态,使用更加方便。

[0053] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语诸如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。

[0054] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0055] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

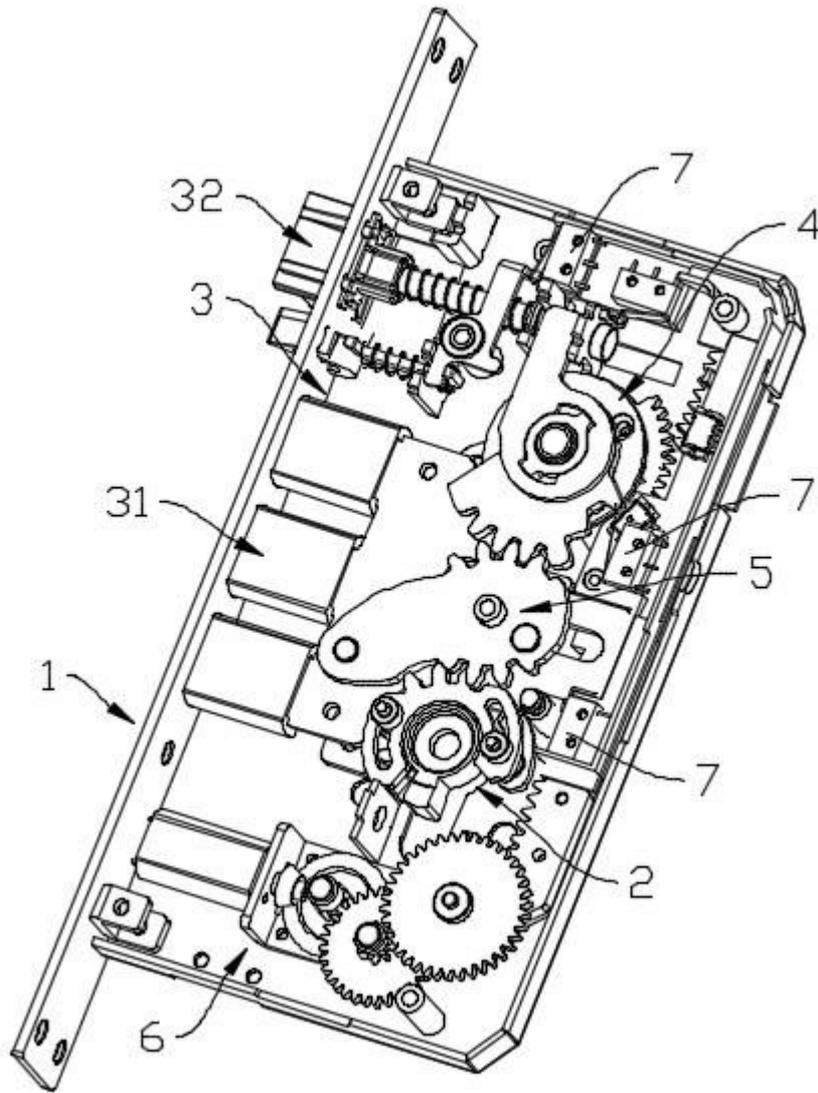


图 1

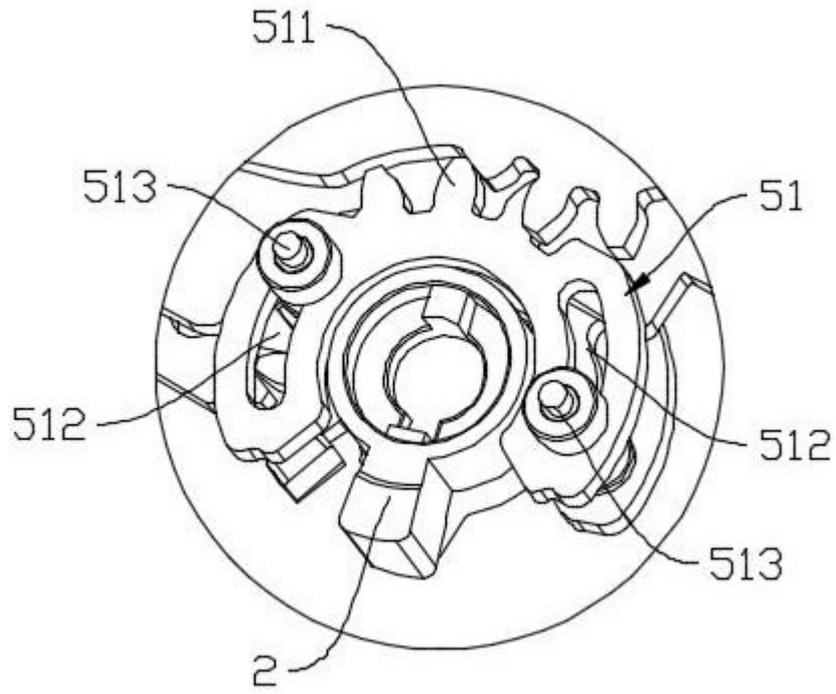


图 2

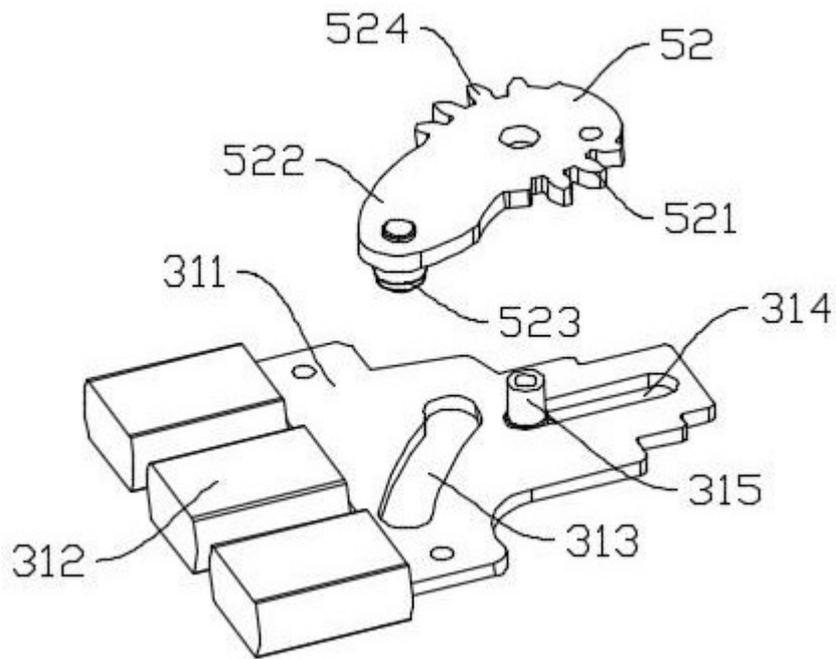


图 3

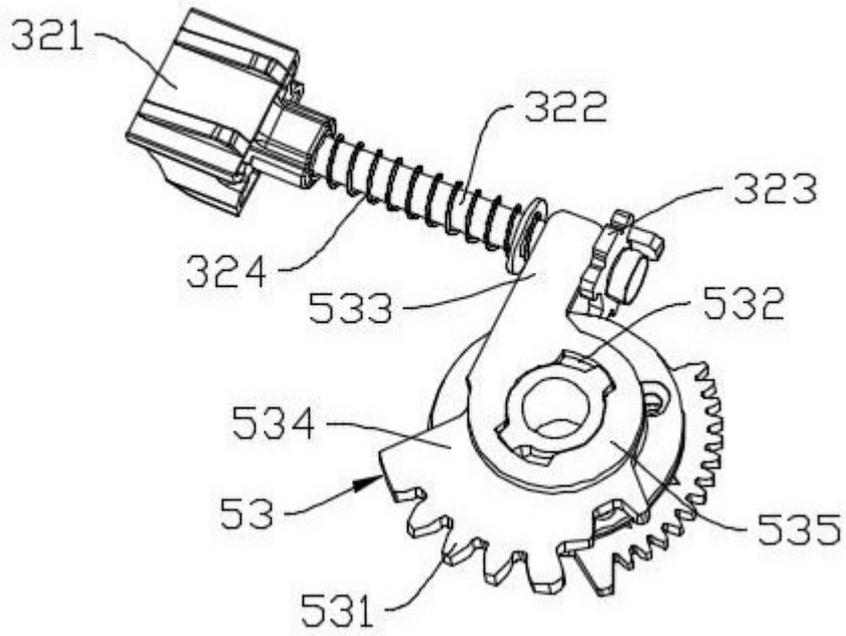


图 4

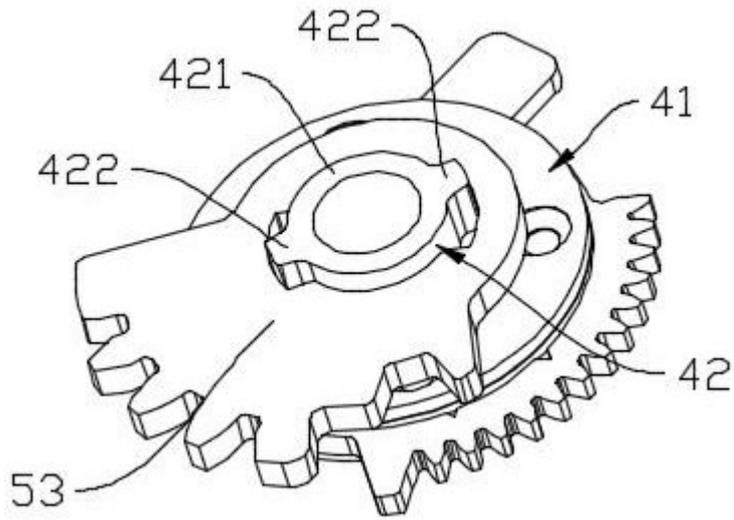


图 5

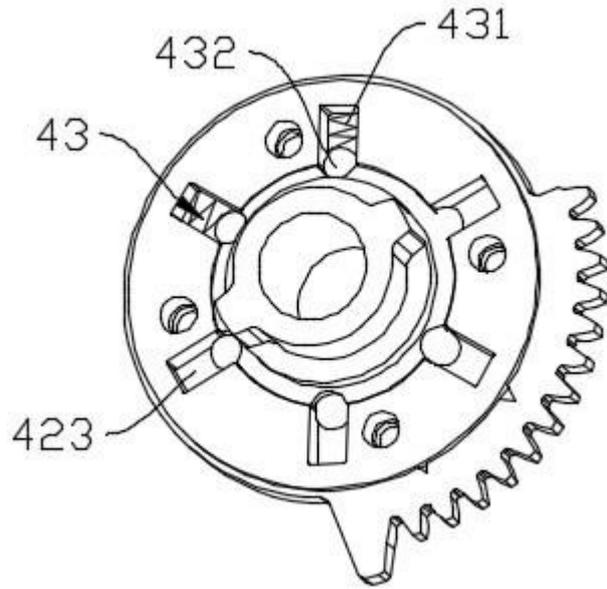


图 6

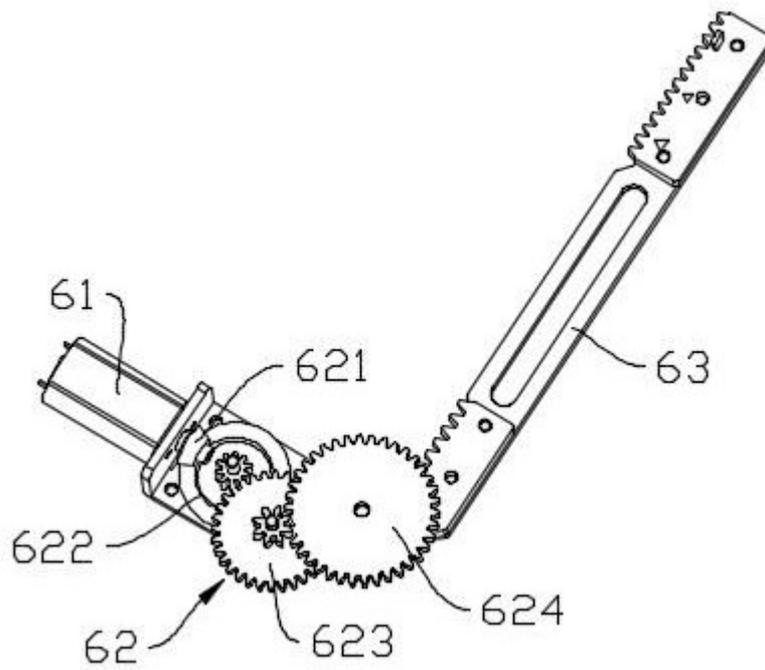


图 7