



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222314854 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420025785.7

(22) 申请日 2024.01.03

(73) 专利权人 广东樱花智能科技有限公司
地址 528400 广东省中山市小榄镇宝丰宝成路19号之三

(72) 发明人 王海强

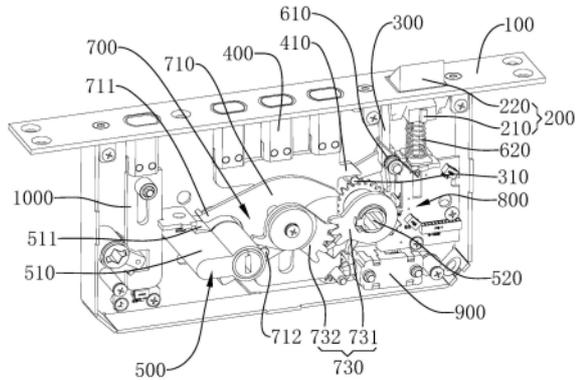
(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205
专利代理师 李旭亮

(51) Int. Cl.
E05B 15/10 (2006.01)
E05B 47/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种安全性好的门锁

(57) 摘要
本实用新型公开了一种安全性好的门锁,包括锁座、斜舌组件、锁止件、锁定舌件和手动驱动机构。在锁门的状态下需要双向开门时,使用手动驱动机构直接驱动锁定舌件缩进锁座并脱离门框的锁定舌槽,锁定舌件缩进过程中同时联动锁止件解锁斜舌本体的摆动,使用者沿任一方向施力转动门体,斜舌本体均能被斜舌槽的槽壁抵顶摆动至第一位置或第二位置并被直接顶压缩进锁座,从而能够快速地实现双向开门,提高安全性。



1. 一种安全性好的门锁,其特征在于,包括:

锁座(100);

斜舌组件(200),包括连接件(210)和斜舌本体(220),所述斜舌本体(220)活动设置于所述连接件(210)并能相对于所述连接件(210)摆动,所述斜舌组件(200)可伸缩地设置于所述锁座(100)并能使所述斜舌本体(220)伸出或缩进所述锁座(100),所述斜舌本体(220)具有呈锐角布置的第一抵顶面(221)和第二抵顶面(222);所述第一抵顶面(221)被顶压时所述斜舌本体(220)能摆动至第一位置,在所述第一位置,所述第一抵顶面(221)相对于所述斜舌组件(200)的伸缩轴线倾斜;所述第二抵顶面(222)被顶压时所述斜舌本体(220)能摆动至第二位置,在所述第二位置,所述第二抵顶面(222)相对于所述斜舌组件(200)的伸缩轴线倾斜;

锁止件(300),活动设置于所述锁座(100)并能运动至锁止位置和解锁位置,在所述锁止位置,所述锁止件(300)锁止所述斜舌本体(220)相对于所述连接件(210)的位置,在所述解锁位置,所述锁止件(300)解锁所述斜舌本体(220)相对于所述连接件(210)的位置;

锁定舌件(400),可伸缩地设置于所述锁座(100)并能伸出或缩进所述锁座(100),所述锁定舌件(400)缩进时能联动所述锁止件(300)从所述锁止位置运动至所述解锁位置;

手动驱动机构(500),设置于所述锁座(100)并能驱动所述锁定舌件(400)缩进。

2. 根据权利要求1所述的安全性好的门锁,其特征在于:所述锁定舌件(400)设置有联动部(410),所述锁止件(300)设置有联动配合部(310),所述锁定舌件(400)缩进时,所述联动部(410)能与所述联动配合部(310)抵接以驱动所述锁止件(300)从锁止位置切换至解锁位置。

3. 根据权利要求2所述的安全性好的门锁,其特征在于:所述锁止件(300)枢接于所述锁座(100),所述联动部(410)为联动块,所述联动配合部(310)为联动杆,所述联动块与所述联动杆的一端沿所述锁定舌件(400)的伸缩方向相对,所述联动杆的一端位于所述联动块沿所述锁定舌件(400)缩进方向的一侧。

4. 根据权利要求1所述的安全性好的门锁,其特征在于:所述锁止件(300)设置有限位部,所述斜舌本体(220)设置有限位配合部,在所述锁止位置,所述限位部与所述限位配合部连接;在所述解锁位置,所述限位部与所述限位配合部分离;所述限位部为限位杆(320),所述限位配合部为限位槽(223)。

5. 根据权利要求1所述的安全性好的门锁,其特征在于:还包括锁止复位件(610),所述锁止复位件(610)设置于所述锁止件(300)和所述锁座(100)之间并能驱动所述锁止件(300)从所述解锁位置运动至所述锁止位置。

6. 根据权利要求1所述的安全性好的门锁,其特征在于:还包括传动机构(700),所述传动机构(700)设置于所述锁座(100),所述手动驱动机构(500)能通过所述传动机构(700)驱动所述锁定舌件(400)伸缩;所述传动机构(700)包括主传动件(710)和锁定舌拨轮(720),所述锁定舌拨轮(720)枢接于所述锁座(100),所述锁定舌拨轮(720)具有锁定舌拨杆(721),所述锁定舌件(400)设置有拨槽(420),所述锁定舌拨杆(721)的一端插设于所述拨槽(420),所述主传动件(710)枢接于所述锁座(100)并用于驱动所述锁定舌拨轮(720)转动,所述手动驱动机构(500)能驱动所述主传动件(710)摆动。

7. 根据权利要求6所述的安全性好的门锁,其特征在于:所述手动驱动机构(500)包括

锁芯组件(510),所述锁芯组件(510)转动设置有锁芯拨动件(511),所述主传动件(710)沿转动轴线径向一侧设置有锁芯配合部(711),所述锁芯拨动件(511)与所述锁芯配合部(711)沿所述锁芯拨动件(511)的转动轴线周向相对。

8.根据权利要求6所述的安全性好的门锁,其特征在于:所述手动驱动机构(500)包括执手拨轮(520),所述传动机构(700)还包括执手传动结构(730),所述执手拨轮(520)枢接于所述锁座(100),所述执手拨轮(520)设置有执手安装部(521),所述执手拨轮(520)通过所述执手传动结构(730)驱动所述主传动件(710)转动。

9.根据权利要求8所述的安全性好的门锁,其特征在于:所述执手传动结构(730)包括第一执手传动件(731)和第二执手传动件(732),所述第一执手传动件(731)连接于执手拨轮(520),所述执手拨轮(520)能带动所述第一执手传动件(731)转动,所述第二执手传动件(732)的中部枢接于所述锁座(100),所述第一执手传动件(731)的一端设置有第一齿部,所述第二执手传动件(732)的一端设置有第二齿部,所述第一齿部与所述第二齿部啮合,所述第二执手传动件(732)的另一端设置有传动拨动块,所述主传动件(710)沿转动轴线径向一侧设置有传动配合部(712),所述传动拨动块与所述传动配合部(712)沿所述第二执手传动件(732)的转动轴线的周向相对。

10.根据权利要求6所述的安全性好的门锁,其特征在于:所述手动驱动机构(500)还包括锁定拨复位件(530),所述锁定拨复位件(530)设置于所述锁座(100)和所述锁定舌拨轮(720)之间并用于驱动所述锁定舌拨轮(720)复位转动。

一种安全性好的门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门锁领域,特别涉及一种安全性好的门锁。

背景技术

[0002] 现有一种可以适用于双向门的门锁,其包括锁座、斜舌组件、锁止件、锁定舌件、电驱动组件和电控模块。斜舌组件和锁定舌件均可伸缩地设置于锁座,斜舌组件具有可摆动的斜舌本体,斜舌本体具有呈锐角布置的第一抵顶面和第二抵顶面,电驱动组件可以驱动锁定舌件伸缩以及控制锁止件锁止或解锁斜舌本体的摆动。上述门锁安装在双向门,双向门正向关门时,门框与第一抵顶面抵接,使得斜舌本体摆动至第一位置,此时第一抵顶面相对于斜舌组件的伸缩方向倾斜,门框可以顶压斜舌本体缩进锁座,随后斜舌本体复位伸出插入门框的斜舌槽内。同理,双向门反向关门时,门框与第二抵顶面抵接,使得斜舌本体摆动至第二位置并被顶压缩进锁座,随后斜舌本体复位伸出插入门框的斜舌槽内。

[0003] 电控模块检测到斜舌组件的伸缩,控制电驱动组件驱动锁定舌件伸出锁座并插入门框的锁定舌槽内,锁门期间锁止件锁止斜舌本体的摆动,实现安全锁门。需要开门时,电控模块通过电驱动组件驱动斜舌本体缩进锁座以及解锁锁止件,使得门体可以双向开门。

[0004] 然而,当断电的紧急情况下,电控模块和电驱动组件无法运作,此时门锁可能无法实现双向开门,使用者在慌乱情况下可能影响逃生效率,安全性仍有提升的空间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种安全性好的门锁,安装在双向门时,能够在断电情况下快速实现双向开门,提高安全性。

[0006] 根据本实用新型实施例的安全性好的门锁,包括锁座、斜舌组件、锁止件、锁定舌件和手动驱动机构。斜舌组件包括连接件和斜舌本体,所述斜舌本体活动设置于所述连接件并能相对于所述连接件摆动,所述斜舌组件可伸缩地设置于所述锁座并能使所述斜舌本体伸出或缩进所述锁座,所述斜舌本体具有呈锐角布置的第一抵顶面和第二抵顶面;所述第一抵顶面被顶压时所述斜舌本体能摆动至第一位置,在所述第一位置,所述第一抵顶面相对于所述斜舌组件的伸缩轴线倾斜;所述第二抵顶面被顶压时所述斜舌本体能摆动至第二位置,在所述第二位置,所述第二抵顶面相对于所述斜舌组件的伸缩轴线倾斜;锁止件活动设置于所述锁座并能运动至锁止位置和解锁位置,在所述锁止位置,所述锁止件锁止所述斜舌本体相对于所述连接件的位置,在所述解锁位置,所述锁止件解锁所述斜舌本体相对于所述连接件的位置;锁定舌件可伸缩地设置于所述锁座并能伸出或缩进所述锁座,所述锁定舌件缩进时能联动所述锁止件从所述锁止位置运动至所述解锁位置;手动驱动机构,设置于所述锁座并能驱动所述锁定舌件缩进。

[0007] 根据本实用新型实施例的安全性好的门锁,至少具有以下有益效果:在锁门的状态下需要双向开门时,使用手动驱动机构直接驱动锁定舌件缩进锁座并脱离门框的锁定舌

槽,锁定舌件缩进过程中同时联动锁止件解锁斜舌本体的摆动,使用者沿任一方向施力转动门体,斜舌本体均能被斜舌槽的槽壁抵顶摆动至第一位置或第二位置并被直接顶压缩进锁座,从而能够快速实现双向开门,提高安全性。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述锁定舌件设置有联动部,所述锁止件设置有联动配合部,所述锁定舌件缩进时,所述联动部能与所述联动配合部抵接以驱动所述锁止件从锁止位置切换至解锁位置。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述锁止件枢接于所述锁座,所述联动部为联动块,所述联动配合部为联动杆,所述联动块与所述联动杆的一端沿所述锁定舌件的伸缩方向相对,所述联动杆的一端位于所述联动块沿所述锁定舌件缩进方向的一侧。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述锁止件设置有限位部,所述斜舌本体设置有限位配合部,在所述锁止位置,所述限位部与所述限位配合部连接;在所述解锁位置,所述限位部与所述限位配合部分离;所述限位部为限位杆,所述限位配合部为限位槽。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,还包括锁止复位件,所述锁止复位件设置于所述锁止件和所述锁座之间并能驱动所述锁止件从所述解锁位置运动至所述锁止位置。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,还包括传动机构,所述传动机构设置于所述锁座,所述手动驱动机构能通过所述传动机构驱动所述锁定舌件伸缩;所述传动机构包括主传动件和锁定舌拨轮,所述锁定舌拨轮枢接于所述锁座,所述锁定舌拨轮具有锁定舌拨杆,所述锁定舌件设置有拨槽,所述锁定舌拨杆的一端插设于所述拨槽,所述主传动件枢接于所述锁座并用于驱动所述锁定舌拨轮转动,所述手动驱动机构能驱动所述主传动件摆动。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述手动驱动机构包括锁芯组件,所述锁芯组件转动设置有锁芯拨动件,所述主传动件沿转动轴线径向一侧设置有锁芯配合部,所述锁芯拨动件与所述锁芯配合部沿所述锁芯拨动件的转动轴线周向相对。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述手动驱动机构包括执手拨轮,所述传动机构还包括执手传动结构,所述执手拨轮枢接于所述锁座,所述执手拨轮设置有执手安装部,所述执手拨轮通过所述执手传动结构驱动所述主传动件转动。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述执手传动结构包括第一执手传动件和第二执手传动件,所述第一执手传动件连接于执手拨轮,所述执手拨轮能带动所述第一执手传动件转动,所述第二执手传动件的中部枢接于所述锁座,所述第一执手传动件的一端设置有第一齿部,所述第二执手传动件的一端设置有第二齿部,所述第一齿部与所述第二齿部啮合,所述第二执手传动件的另一端设置有传动拨动块,所述主传动件沿转动轴线径向一侧设置有传动配合部,所述传动拨动块与所述传动配合部沿所述第二执手传动件的转动轴线的周向相对。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,所述手动驱动机构还包括锁定拨复位件,所述锁定拨复位件设置于所述锁座和所述锁定舌拨轮之间并用于驱动所述锁定舌拨轮复位转动。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将

变得明显和容易理解,其中:

- [0019] 图1为本实用新型实施例的门锁的立体示意图;
- [0020] 图2为本实用新型实施例的门锁移除部分锁座后的立体示意图;
- [0021] 图3为本实用新型实施例的门锁移除部分锁座和执手传动结构后的前视示意图;
- [0022] 图4为本实用新型实施例的门锁移除部分锁座后的立体示意图;
- [0023] 图5为本实用新型实施例的门锁的部分结构的爆炸示意图;
- [0024] 图6为本实用新型实施例的斜舌组件和斜舌复位件的立体示意图。
- [0025] 附图标记:
- [0026] 锁座100;
- [0027] 斜舌组件200,连接件210,斜舌本体220,第一抵顶面221,第二抵顶面222,限位槽223;
- [0028] 锁止件300,联动配合部310,限位杆320;
- [0029] 锁定舌件400,联动部410,拨槽420;
- [0030] 手动驱动机构500,锁芯组件510,锁芯拨动件511,执手拨轮520,执手安装部521,锁定拨复位件530,主传动复位件540;
- [0031] 锁止复位件610,斜舌复位件620;
- [0032] 传动机构700,主传动件710,锁芯配合部711,传动配合部712,锁定舌拨轮720,锁定舌拨杆721,执手传动结构730,第一执手传动件731,第二执手传动件732;
- [0033] 电控模块800,主控板810,锁止传感器820,齿轮传感器830,斜舌传感器840,锁定拨传感器850,保险传感器860;
- [0034] 电驱动组件900,电机910,电驱齿轮组920;
- [0035] 保险舌1000。

具体实施方式

[0036] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0038] 在本实用新型的描述中,多个指的是两个以上。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0039] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 参照图1至图6,为本实用新型实施例的安全性好的门锁,包括锁座100、斜舌组件

200、锁止件300、锁定舌件400和手动驱动机构500。斜舌组件200包括连接件210和斜舌本体220,斜舌本体220活动设置于连接件210并能相对于连接件210摆动,斜舌组件200可伸缩地设置于锁座100并能使斜舌本体220伸出或缩进锁座100,斜舌本体220具有呈锐角布置的第一抵顶面221和第二抵顶面222;第一抵顶面221被顶压时斜舌本体220能摆动至第一位置,在第一位置,第一抵顶面221相对于斜舌组件200的伸缩轴线倾斜;第二抵顶面222被顶压时斜舌本体220能摆动至第二位置,在第二位置,第二抵顶面222相对于斜舌组件200的伸缩轴线倾斜;锁止件300活动设置于锁座100并能运动至锁止位置和解锁位置,在锁止位置,锁止件300锁止斜舌本体220相对于连接件210的位置,在解锁位置,锁止件300解锁斜舌本体220相对于连接件210的位置;锁定舌件400可伸缩地设置于锁座100并能伸出或缩进锁座100,锁定舌件400缩进时能联动锁止件300从锁止位置运动至解锁位置;手动驱动机构500设置于锁座100并能驱动锁定舌件400缩进。

[0041] 在锁门的状态下需要双向开门时,使用手动驱动机构500直接驱动锁定舌件400缩进锁座100并脱离门框的锁定舌槽,锁定舌件400缩进过程中同时联动锁止件300解锁斜舌本体220的摆动,使用者沿任一方向施力转动门体,斜舌本体220均能被斜舌槽的槽壁抵顶摆动至第一位置或第二位置并被直接顶压缩进锁座100,从而能够快速实现双向开门,提高安全性。

[0042] 具体的,斜舌组件200通过滑块滑槽结构实现相对于锁座100可伸缩移动,也可以通过导柱导套、导向孔结构实现相对于锁座100可伸缩移动。锁定舌件400通过滑块滑槽结构实现相对于锁座100可伸缩移动,也可以通过导柱导套、导向孔结构实现相对于锁座100可伸缩移动。

[0043] 在实施例中,锁定舌件400设置有联动部410,锁止件300设置有联动配合部310,锁定舌件400缩进时,联动部410能与联动配合部310抵接以驱动锁止件300从锁止位置切换至解锁位置。上述的结构,锁定舌件400缩进时,通过联动部410与联动配合部310抵接,以驱动锁止件300从锁止位置运动至解锁位置,以锁止斜舌本体220的摆动,结构简单,反应灵敏高效,通过机械结构实现传动功能。具体的,锁定舌件400的伸缩方向与斜舌组件200的伸缩方向是同向的。

[0044] 在实施例中,锁止件300枢接于锁座100,联动部410为联动块,联动配合部310为联动杆,联动块与联动杆的一端沿锁定舌件400的伸缩方向相对,联动杆的一端位于联动块沿锁定舌件400缩进方向的一侧。锁定舌件400缩进时,联动块可以抵接联动杆的一端,通过联动杆推动锁止件300转动,使得锁止件300从锁止位置转动至解锁位置,联动结构简单省力,实现锁定舌件400直线运动驱动锁止件300转动。

[0045] 可以想象的是,联动部410和联动配合部310还可以是其他结构,例如,联动部410为沿锁定舌件400伸缩方向延伸设置的齿条,联动配合部310为设置于锁止件300的齿轮,齿条与齿轮啮合,使得锁定舌件400伸缩时可以直接带动锁止件300转动,以从锁止位置切换至解锁位置。

[0046] 在实施例中,锁止件300设置有限位部,斜舌本体220设置有限位配合部,在锁止位置,限位部与限位配合部连接;在解锁位置,限位部与限位配合部分离。上述的结构,结构简单实现锁止件300可以锁止或解锁斜舌本体220相对于连接件210的位置,结构简单,易于实施。

[0047] 具体的,限位部为限位杆320,限位配合部为限位槽223。当斜舌本体220处于锁止位置时,限位杆320容置于限位槽223内,此时斜舌本体220可以沿限位杆320伸缩而不能相对于连接件210摆动;当锁止件300转动至限位杆320脱离限位槽223时,此时斜舌本体220可以摆动切换第一位置和第二位置。

[0048] 可以想象的是,当锁止件300是通过移动的方式实现切换锁止位置或解锁位置时,例如锁止件300通过滑块滑槽结构实现限位部与限位配合部的连接与分离,此时联动部410可以是斜楔块,联动配合部310为锁止件300的一部分,锁定舌件400运动时,通过斜楔块顶推锁止件300移动,从锁止位置切换至解锁位置。

[0049] 可以想象的是,限位部和限位配合部还可以是其他结构,例如限位部也可以是限位槽223,此时限位配合部可以为限位杆320;或者限位部为条形孔,限位配合部为滑块,当锁止件300处于锁止位置时,滑块滑动插设于条形孔内,并能沿条形孔移动,此时斜舌本体220可以正常伸缩而不能摆动。当锁止件300处于解锁位置,此时滑块脱离条形孔,使得斜舌本体220可以摆动。

[0050] 具体的,连接件210设置有弓形槽,斜舌本体220设置有弓形部,使得斜舌本体220可以相对于连接件210摆动。可以想象的是,还可以是斜舌本体220与连接件210枢接,使得斜舌本体220可以相对于连接件210摆动。

[0051] 在实施例中,还包括锁止复位件610,锁止复位件610设置于锁止件300和锁座100之间并能驱动锁止件300从解锁位置运动至锁止位置。设置锁止复位件610,便于锁止件300自动从解锁位置切换至锁止位置,结构简单,易于实施。具体的,锁止复位件610为扭簧,扭簧驱动锁止件300转动复位。可以想象的是,锁止复位件610还可以是弹簧,弹簧的一端与锁座100抵接,另一端抵接锁止件300的限位杆320,也可以推动限位杆320而使得锁止件300转动复位。

[0052] 在实施例中,还包括传动机构700,传动机构700设置于锁座100,手动驱动机构500能通过传动机构700驱动锁定舌件400伸缩。手动驱动机构500通过传动机构700来驱动锁定舌件400伸缩,方便门锁内部配件的布局,以及调配锁定舌件400和手动驱动机构500之间的运动关系。

[0053] 在实施例中,传动机构700包括主传动件710和锁定舌拨轮720,锁定舌拨轮720枢接于锁座100,锁定舌拨轮720具有锁定舌拨杆721,锁定舌件400设置有拨槽420,锁定舌拨杆721的一端插设于拨槽420,主传动件710枢接于锁座100并用于驱动锁定舌拨轮720转动,手动驱动机构500能驱动主传动件710转动。通过拨杆插设于拨槽420,从而使得锁定舌拨轮720的转动可以转化为锁定舌件400的伸缩运动,无需锁定舌拨轮720大角度转动即可实现锁定舌件400的大范围伸缩。

[0054] 具体的,主传动件710的转动轴线与锁定舌拨轮720的转动轴线间隔设置,主传动件710的一端设置有拨勾,锁定舌拨轮720的外周凸设有助力块,主传动件710转动至拨勾顶推助力块,从而使得锁定舌拨轮720转动,进而使得锁定舌件400缩进。上述的主传动件710和锁定舌拨轮720,使得主传动件710小角度转动,就可以推动锁定舌拨轮720大角度转动,方便使用者手动解锁门锁相对轻松。

[0055] 可以想象的是,主传动件710还可以是通过其他方式驱动锁定舌拨轮720转动的,例如,主传动件710的外周设置有齿轮,锁定舌拨轮720的外周设置有齿轮,两者齿轮啮合,

实现主传动件710转动带动锁定舌拨轮720转动。

[0056] 在实施例中,手动驱动机构500包括锁芯组件510,锁芯组件510转动设置有锁芯拨动件511,主传动件710沿转动轴线径向一侧设置有锁芯配合部711,锁芯拨动件511与锁芯配合部711沿锁芯拨动件511的转动轴线周向相对。具体的,锁芯拨动件511转动时,会抵接主传动件710的锁芯配合部711,从而推动主传动件710转动,最终带动锁定舌件400缩进,使得使用者可以采用物理钥匙进行双向开门。具体的,锁芯组件510为市面现有的锁芯组件510,可以是钥匙型、指纹型或声控型等,在此不做赘述,锁芯配合部711为主传动件710的一部分。

[0057] 在实施例中,手动驱动机构500包括执手拨轮520,传动机构700还包括执手传动结构730,执手拨轮520枢接于锁座100,执手拨轮520设置有执手安装部521,执手拨轮520通过执手传动结构730驱动主传动件710转动。门锁安装在门体时,门体的执手连接执手拨轮520的执手安装部521,使得执手与执手拨轮520可以同步转动。转动执手时,执手拨轮520通过执手传动结构730驱动主传动件710转动,进而驱动锁定舌件400缩进。上述的结构,方便使用执手也可以解锁双向开门的功能,提高使用体验和紧急避险能力。

[0058] 具体的,执手上可以设置指纹锁芯、钥匙锁芯等市面常见的锁芯。

[0059] 在实施例中,执手传动结构730包括第一执手传动件731和第二执手传动件732,第一执手传动件731连接于执手拨轮520,执手拨轮520能带动第一执手传动件731转动,第二执手传动件732的中部枢接于锁座100,第一执手传动件731的一端设置有第一齿部,第二执手传动件732的一端设置有第二齿部,第一齿部与第二齿部啮合,第二执手传动件732的另一端设置有传动拨动块,主传动件710沿转动轴线径向一侧设置有传动配合部712,传动拨动块与传动配合部712沿第二执手传动件732的转动轴线的周向相对。执手带动执手拨轮520转动时,执手拨轮520带动第一执手传动件731转动,第一执手传动件731通过第一齿部和第二齿部啮合,带动第二执手传动件732转动,此时第二执手传动件732的传动拨动块可以拨动主传动件710上的传动配合部712,使得主传动件710可以转动,最终使得锁定舌件400缩进,实现使用执手解锁门锁双向开门的功能,安全性较好,结构相对简单,方便使用,并且使用锁芯组件510解锁门锁的双向开门功能时不影响执手。

[0060] 具体的,执手拨轮520的外周凸设有键块,第一执手传动件731设置有内孔,执手拨轮520穿设于内孔,并且内孔处设置有键槽,键块容置于键槽,使得执手拨轮520可以带动第一执手传动件731转动。具体的,键槽的宽度远大于键块的宽度,方便执手有少量空转角度。可以想象的是,还可以是在执手拨轮520的外周设置键槽,在第一执手传动件731的内孔设置键块,使得执手拨轮520可以带动第一执手传动件731转动。

[0061] 可以想象的是,执手传动结构730还可以是其他结构,例如执手传动结构730为齿轮组,执手拨轮520带动齿轮组的其中一个齿轮转动,齿轮组的其中一个齿轮与主传动件710同步转动,通过齿轮传动,实现执手拨轮520带动主传动件710转动。

[0062] 在实施例中,手动驱动机构500还包括锁定拨复位件530,锁定拨复位件530设置于锁座100和锁定舌拨轮720之间并用于驱动锁定舌拨轮720复位转动。设置锁定拨复位件530,可以驱动锁定舌拨轮720复位,以及辅助驱动锁定舌件400伸出锁座100。具体的,锁定拨复位件530为扭簧,驱动锁定舌拨轮720复位转动,结构简单,易于实施。可以想象的是,锁定拨复位件530也可以是弹簧,弹簧的一端与锁座100抵接,弹簧的另一端与锁定舌拨杆721

抵接,可以驱动锁定舌拨轮720复位转动。

[0063] 在实施例中,手动驱动机构500还包括主传动复位件540,主传动复位件540设置于锁座100和主传动件710之间并用于驱动主传动件710复位转动。设置主传动复位件540,方便自动使主传动件710转动复位。具体的,主传动复位件540为扭簧。可以想象的是,主传动复位件540也可以是弹簧。

[0064] 可以想象的是,还可以是手动驱动机构500直接带动锁定舌件400伸缩,例如手动驱动机构500设置有齿轮,锁定舌件400设置有齿条,齿轮齿条啮合,手动驱动机构500转动时,齿轮直接带动锁定舌件400伸缩。

[0065] 在实施例中,锁座100和斜舌组件200之间设置有斜舌复位件620,斜舌复位件620能驱动斜舌组件200伸出。设置斜舌复位件620,方便锁门时斜舌组件200自动复位伸出,插入斜舌槽。具体的,斜舌复位件620为弹簧。可以想象的是,斜舌复位件620也可以是弹性拨片。

[0066] 具体的,锁座100设置有第一让位孔和第二让位孔,斜舌组件200穿设于第一让位孔,锁定舌件400穿设于第二让位孔。斜舌本体220设置有复位面,复位面与第二抵顶面222垂直。当斜舌复位件620驱动斜舌本体220伸出时,复位面与第一让位孔的孔口周缘抵接,使得斜舌本体220自动摆动复位到第一位置。斜舌本体220在第一位置时,限位杆320才可以进入限位槽223。当斜舌本体220在第二位置时,限位杆320无法进入限位槽223。降低在门外通过非法手段开门的风险。

[0067] 可以想象的是,还可以是限位槽223设置两个,当斜舌本体220在第一位置时,限位杆320可以进入其中一个限位槽223,实现锁止斜舌本体220摆动;当斜舌本体220在第二位置时,限位杆320可以进入另一个限位槽223,锁止斜舌本体220摆动。即锁止机构可以锁止或解锁斜舌本体220的第一位置或第二位置。

[0068] 具体的,该门锁还设置有保险舌1000和保险拨轮,保险拨轮枢接于门锁并用于拨动保险舌1000伸缩,提高门锁的使用安全性。

[0069] 进一步地,门锁还设置有电控模块800和电驱动组件900。电驱动组件900包括电机910和电驱齿轮组920,电机910可以带动电驱齿轮组920转动,电驱齿轮组920的其中一个齿轮可以带动锁定舌拨轮720转动,并且可以顶推锁止件300从锁止位置运动至解锁位置,提高门锁智能化程度。

[0070] 具体的,电控模块800设置有主控板810、锁止传感器820、齿轮传感器830、斜舌传感器840、锁定拨传感器850和保险传感器860,锁止传感器820用于检测锁止件300的位置,齿轮传感器830用于检测电驱齿轮组920的转动角度,斜舌传感器840用于检测斜舌的伸缩运动,锁定拨传感器850用于检测锁定舌拨轮720的位置。锁止传感器820、齿轮传感器830、斜舌传感器840和锁定拨传感器850均与主控板810电性连接,电机910也与主控板810电性连接。

[0071] 具体的,齿轮传感器830、斜舌传感器840和锁定拨传感器850为摇摆检测开关,锁止传感器820为按压开关。锁定舌拨轮720设置有弧形摆块,弧形摆块可以接触摇摆检测开关的摆臂,从而检测得知锁定舌拨轮720的位置。并且弧形摆块长度较大,可以方便执手在自重作用下转动至竖直状态。

[0072] 具体的,本实用新型的门锁,使用方式如下:门锁安装于可以双向开关的门体。当

门体打开时,锁止件300处于解锁状态。关门过程中,门框抵顶斜舌本体220的第一抵顶面221或者第二抵顶面222,使得斜舌本体220摆动至第一位置或第二位置,进而被顶压进入锁座100,随后锁舌组件在斜舌复位件620驱动下复位伸出,并插入门框的斜舌槽内。此时斜舌传感器840感知到斜舌组件200的伸缩运动,主控板810控制电驱动组件900驱动锁定舌拨轮720转动,锁定拨复位件530辅助锁定舌件400运动,进而使得锁定舌件400伸出,期间电驱齿轮组920松开锁止件300,锁止复位件610驱动锁止件300复位至锁止位置,使得斜舌本体220无法摆动。

[0073] 当需要开门时,电动方式为可以控制电驱动组件900使得锁定舌件400缩入,同时电驱齿轮组920顶推锁止件300从锁止位置运动至解锁位置,或者锁定舌件400直接顶推锁止件300转动至解锁位置,此时门体正向或反向受力时,斜舌本体220均能被顶压缩入锁座100,实现双向开门。使用电驱动组件900时,可以不干涉手动驱动机构500。

[0074] 手动开门的一种方式,为旋转执手,执手拨轮520通过第一执手传动件731、第二执手传动件732带动主传动件710小角度转动,主传动件710带动锁定舌拨轮720转动,此时锁定舌件400缩进,锁定舌件400缩入期间顶推锁止件300转动至解锁位置,此时门体正向或反向受力时,斜舌本体220均能被顶压缩入锁座100,实现双向开门。松开执手后,主传动复位件540驱动主传动件710复位。使用手动驱动机构500时,可以不干涉电驱动组件900。

[0075] 手动开门的另一种方式为,使用锁芯组件510,锁芯拨动件511转动时顶推主传动件710小角度转动,主传动件710带动锁定舌拨轮720转动,此时锁定舌件400缩进,锁定舌件400缩入期间顶推锁止件300转动至解锁位置,此时门体正向或反向受力时,斜舌本体220均能被顶压缩入锁座100,实现双向开门。松开锁芯后,主传动复位件540驱动主传动件710复位。使用手动驱动机构500时,可以不干涉电驱动组件900。

[0076] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0077] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

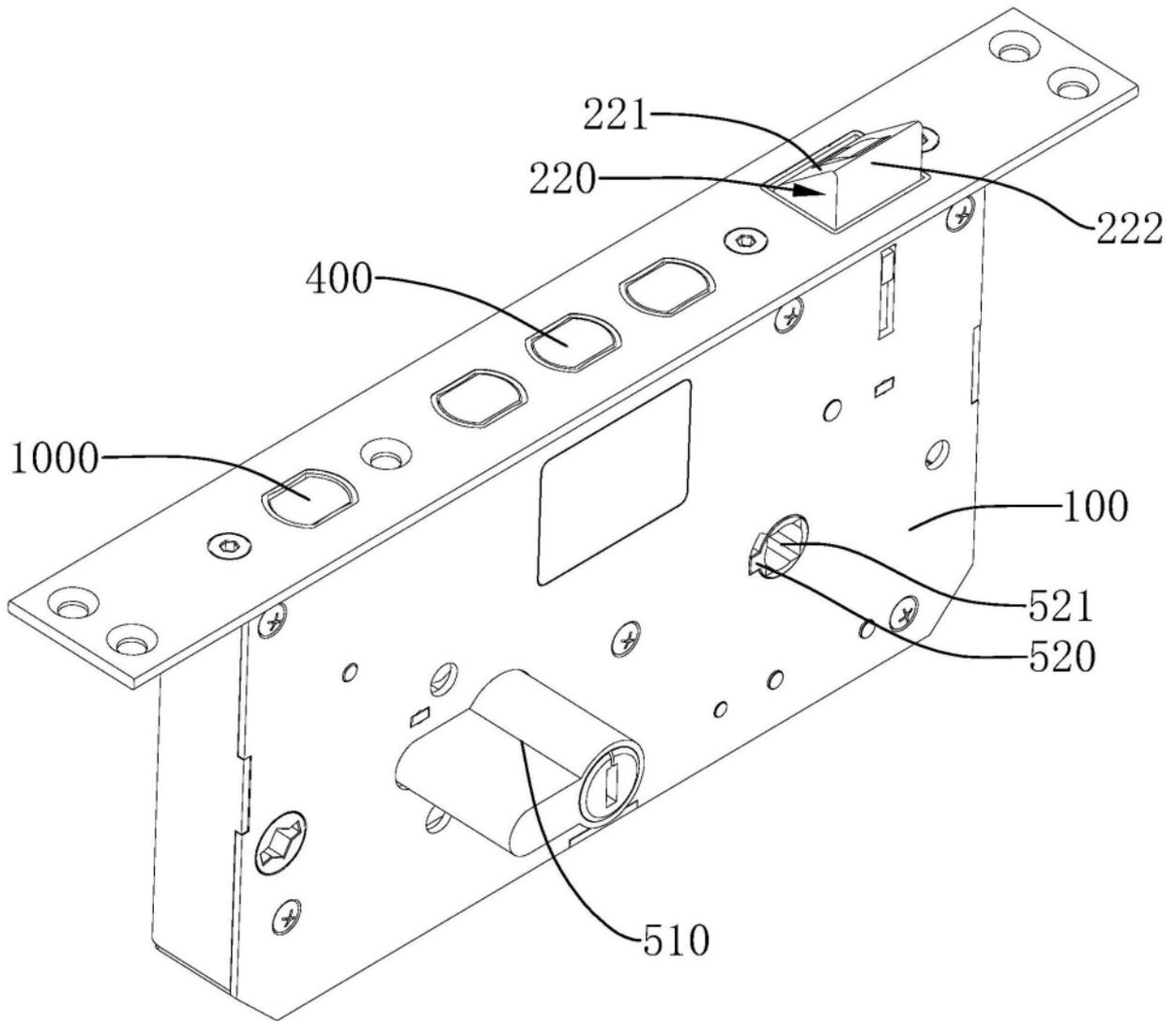


图1

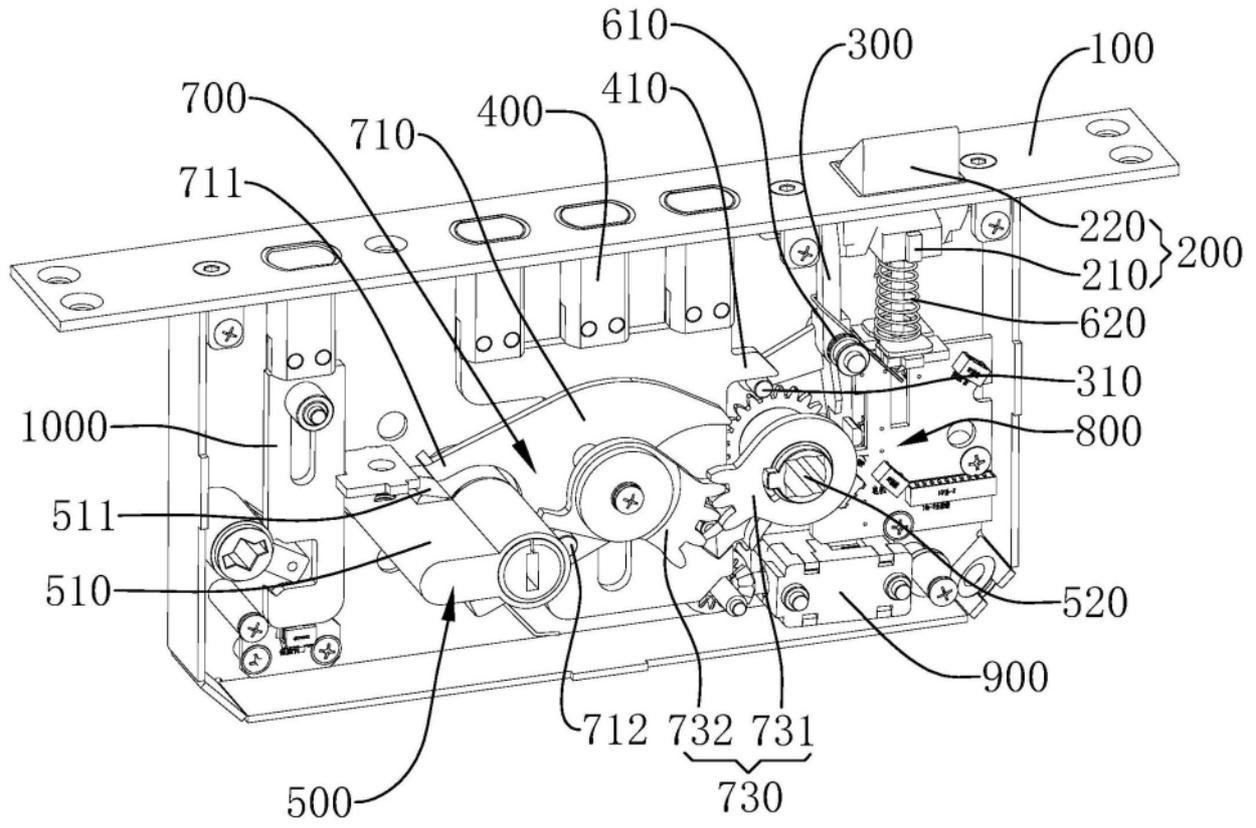


图2

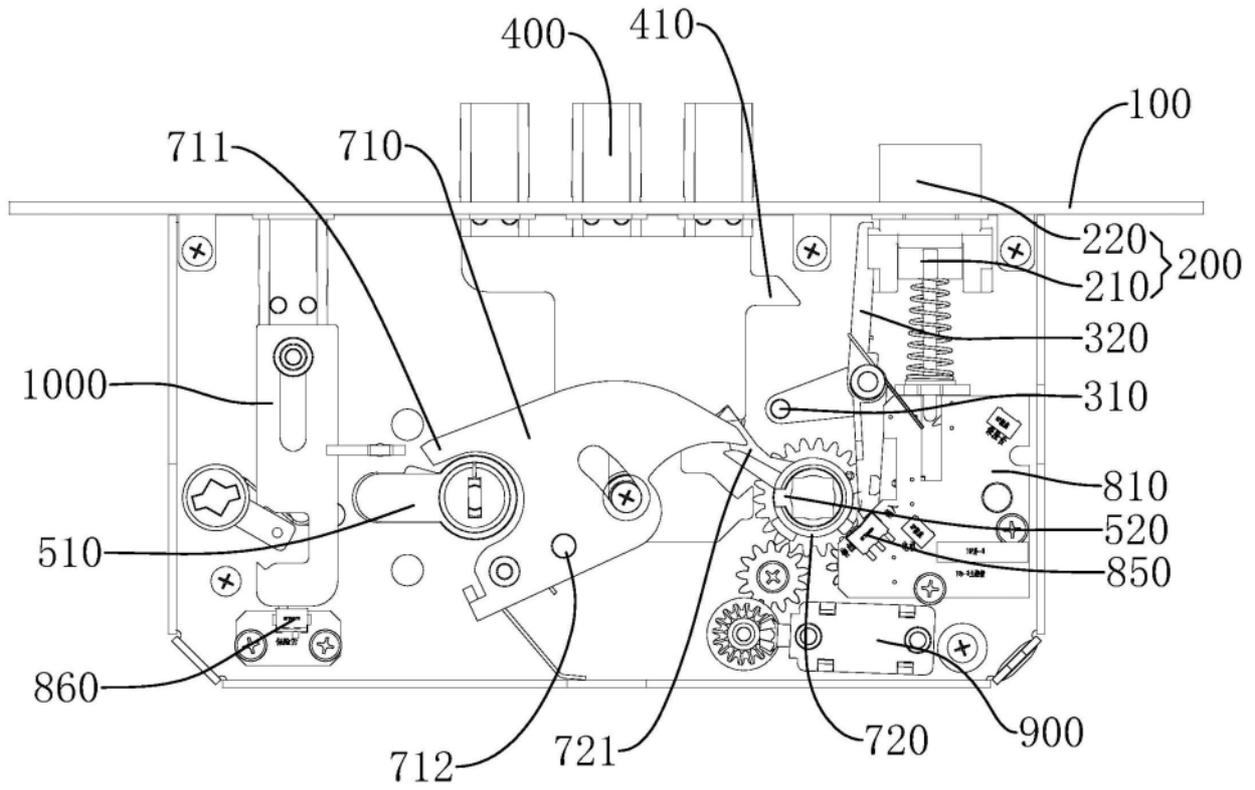


图3

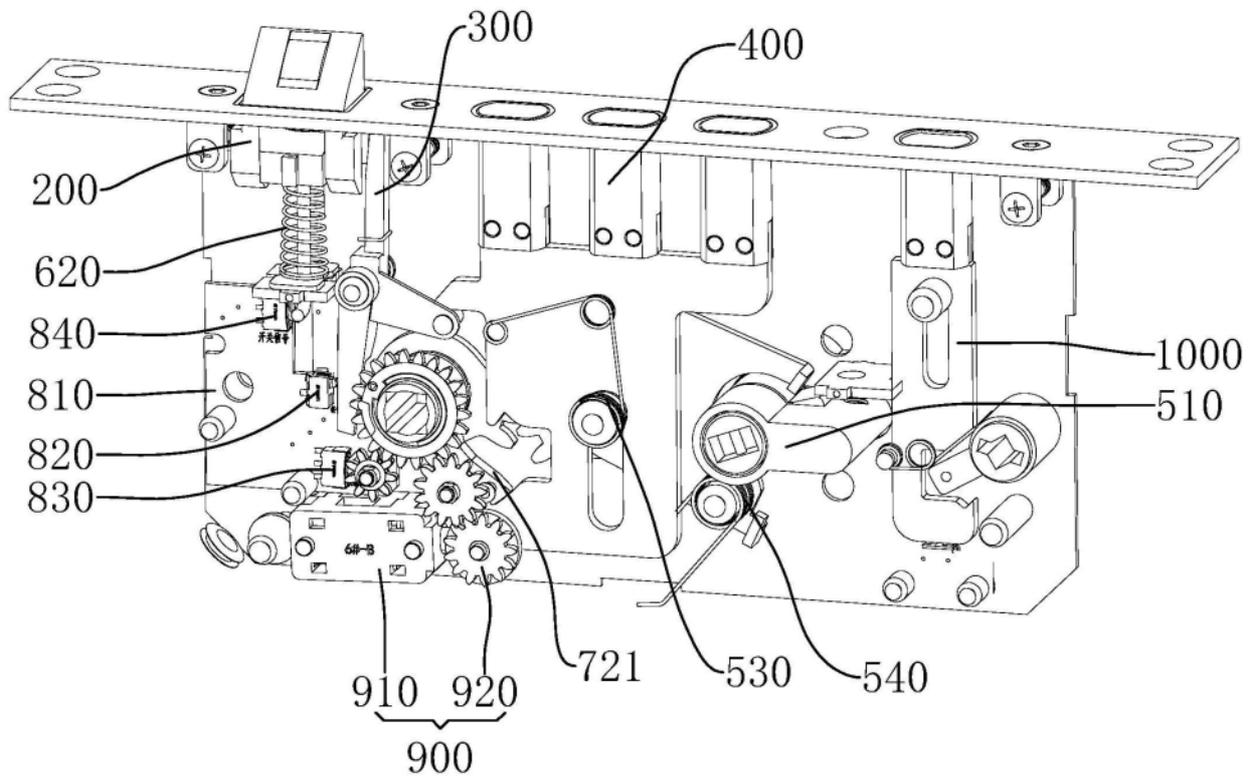


图4

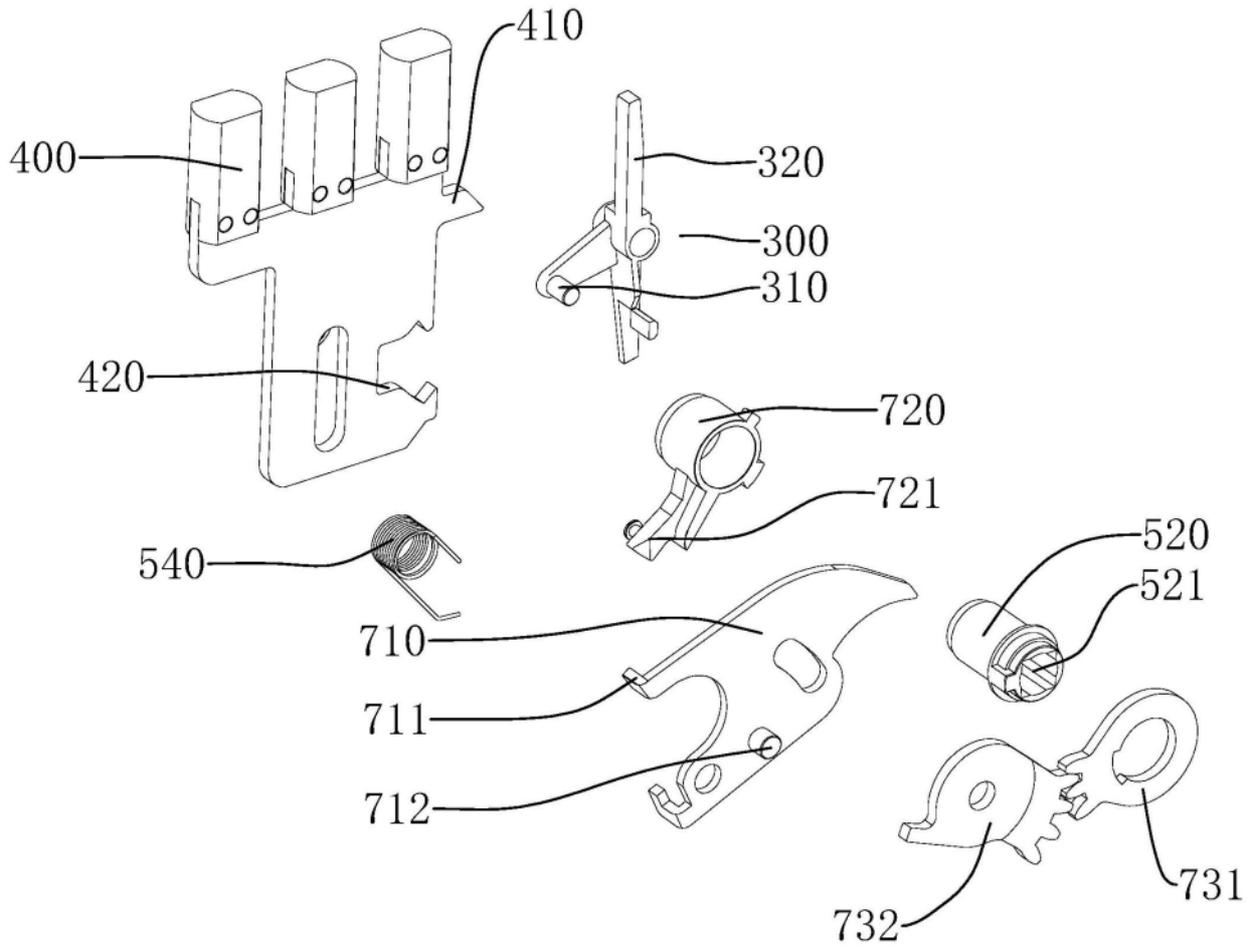


图5

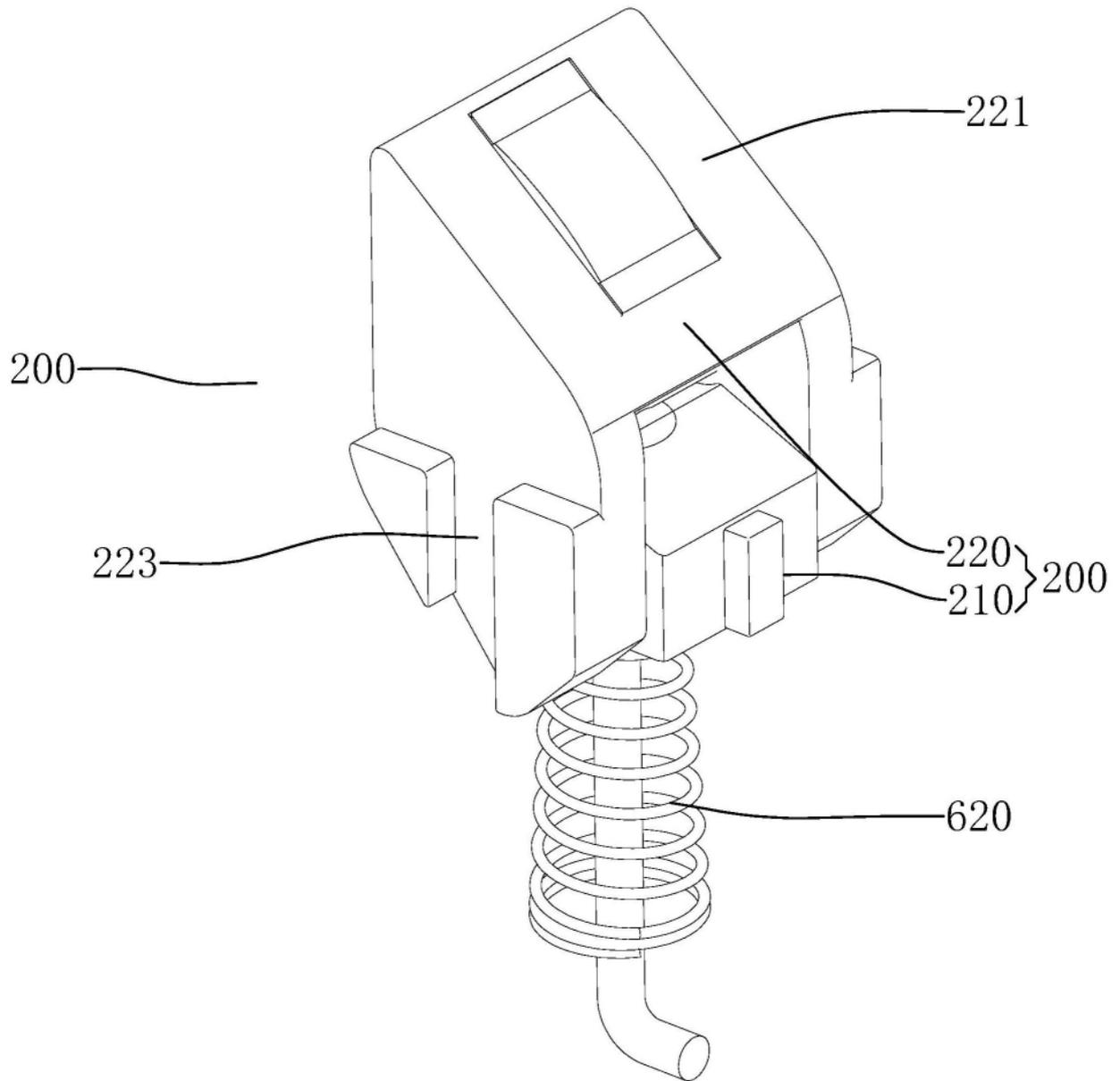


图6