



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210217386 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920180929.5

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 中山市智联安防科技有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇盛丰东
宝北路55号5楼

(72)发明人 张利峰 黎柏剑

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 李旭亮

(51)Int.Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

E05B 63/14(2006.01)

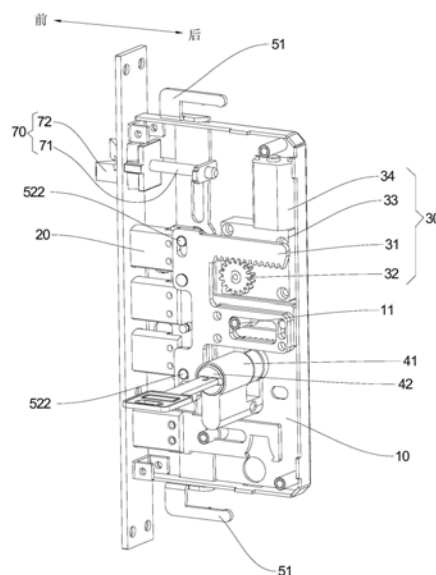
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种自动锁具

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动锁具,包括锁体、锁舌组件以及第一驱动机构,锁舌组件活动设置在锁体上,第一驱动机构可由电力驱动,第一驱动机构设置在锁体上并可驱动锁舌组件相对锁体移动。通过这样的技术方案,当使用时,第一驱动机构驱动锁舌组件移动以达到解锁或者关锁,不仅解锁和关锁便捷,还不需要人手通过转动把手控制锁舌组件移动。



1. 一种自动锁具,其特征在于,包括锁体(10);

锁舌组件(20),活动设置在所述锁体(10)上;

可由电力驱动的第一驱动机构(30),设置在所述锁体(10)上并可驱动所述锁舌组件(20)相对锁体(10)移动,所述第一驱动机构(30)包括第一齿条(31)、传动齿轮(32)、变速箱(33)以及驱动电机(34),所述锁舌组件(20)和所述锁体(10)两者其一上设置有所述第一齿条(31),所述锁舌组件(20)和所述锁体(10)两者另一上设置有所述变速箱(33),所述驱动电机(34)与所述变速箱(33)的输入端相连接,所述传动齿轮(32)与所述变速箱(33)的输出端相连接,且传动齿轮(32)和第一齿条(31)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种自动锁具,其特征在于:所述锁体(10)上还设置有可驱动所述锁舌组件(20)移动的第二驱动机构(40)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动锁具,其特征在于:所述第二驱动机构(40)包括锁头壳(41)、转子(42)、拨头(43)以及第二齿条(44),第二齿条(44)设置于所述锁舌组件(20)上,所述锁头壳(41)设置于所述锁体(10)上,所述转子(42)可转动地设置于所述锁头壳(41)内,所述转子(42)上设置有所述的拨头(43)以及可供钥匙插入的钥匙孔,所述拨头(43)啮合于所述第二齿条(44)。

4. 根据权利要求1或3所述的一种自动锁具,其特征在于:所述锁舌组件(20)上设置有第一导向槽(21),所述锁体(10)上具有伸入至所述第一导向槽(21)内的第一导向件(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动锁具,其特征在于:所述锁体(10)上还设置有钩体结构,所述钩体结构包括:

安全钩(51),活动设置在所述锁体(10)上,所述锁体(10)上设置有与安全钩(51)相配合的导向结构;

传动结构,设置在所述安全钩(51)上,所述锁舌组件(20)移动时可通过所述传动结构驱动安全钩(51)移动。

6. 根据权利要求5所述的一种自动锁具,其特征在于:所述导向结构包括第二导向槽(61)、第二导向件以及导向孔,所述第二导向槽(61)设置在所述安全钩(51)上,所述第二导向件伸入至所述第二导向槽(61)内,所述导向孔设置在所述锁体(10)上。

7. 根据权利要求6所述的一种自动锁具,其特征在于:所述传动结构包括设置于安全钩(51)上的传动槽(521)以及设置于锁舌组件(20)上的传动件(522),所述传动件(522)伸入至传动槽(521)内,且传动槽(521)倾斜于所述第二导向槽(61)。

8. 根据权利要求1所述的一种自动锁具,其特征在于:所述锁体(10)上设置有防风舌机构(70),所述防风舌机构(70)包括活动安装于锁体(10)上的导杆件(71)以及设置于导杆件(71)上的斜舌(72),所述导杆件(71)与锁体(10)之间设置有可驱动导杆件(71)前移的弹性件。

一种自动锁具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门锁技术领域,具体说是一种自动锁具。

背景技术

[0002] 传统的锁具有两种解锁方式,其一是电机解锁,其二是机械解锁,其中电机解锁方式中,一般采用的是电机控制销轴移动,再通过人手旋转把手实现锁舌组件的控制,属于间接调控锁舌组件。传统的两种解锁方式均通过人手转动把手控制锁舌组件移动,解锁以及关锁不便捷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种自动锁具,用以解决锁具解锁以及关锁不便捷的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种自动锁具,包括:

[0006] 锁体;

[0007] 锁舌组件,活动设置在所述锁体上;

[0008] 可由电力驱动的第一驱动机构,设置在所述锁体上并可驱动所述锁舌组件相对锁体移动。

[0009] 优选的,所述第一驱动机构包括第一齿条、传动齿轮、变速箱以及驱动电机,所述第一齿条设置于所述锁舌组件上,所述变速箱设置于所述锁体上,所述驱动电机与所述变速箱的输入端相连接,所述传动齿轮与所述变速箱的输出端相连接,且传动齿轮和第一齿条相互啮合。

[0010] 优选的,所述第一驱动机构包括第一齿条、传动齿轮、变速箱以及驱动电机,所述第一齿条设置于所述锁体上,所述变速箱设置于所述锁舌组件上,所述驱动电机与所述变速箱的输入端相连接,所述传动齿轮与所述变速箱的输出端相连接,且传动齿轮和第一齿条相互啮合。

[0011] 优选的,所述锁体上还设置有可驱动所述锁舌组件移动的第二驱动机构。

[0012] 优选的,所述第二驱动机构包括锁头壳、转子、拨头以及第二齿条,第二齿条设置于所述锁舌组件上,所述锁头壳设置于所述锁体上,所述转子可转动地设置于所述锁头壳内,所述转子上设置有所述的拨头以及可供钥匙插入的钥匙孔,所述拨头啮合于所述第二齿条。

[0013] 优选的,所述锁舌组件上设置有第一导向槽,所述锁体上具有伸入至所述第一导向槽内的第一导向件。

[0014] 进一步优选的,所述锁体上还设置有钩体结构,所述钩体结构包括:

[0015] 安全钩,活动设置在所述锁体上,所述锁体上设置有与安全钩相配合的导向结构;

[0016] 传动结构,设置在所述安全钩上,所述锁舌组件移动时可通过所述传动结构驱动安全钩移动。

[0017] 进一步优选的,所述导向结构包括第二导向槽、第二导向件以及导向孔,所述第二导向槽设置在所述安全钩上,所述第二导向件伸入至所述第二导向槽内,所述导向孔设置在所述锁体上。

[0018] 进一步优选的,所述传动结构包括设置于安全钩上的传动槽以及设置于锁舌组件上的传动件,所述传动件伸入至传动槽内,且传动槽倾斜于所述第二导向槽。

[0019] 进一步优选的,所述锁体上设置有防风舌机构,所述防风舌机构包括活动安装于锁体上的导杆件以及设置于导杆件上的斜舌,所述导杆件与锁体之间设置有可驱动导杆件前移的弹性件。

[0020] 本实用新型的有益效果是:本实用新型涉及一种自动锁具,包括锁体、锁舌组件以及第一驱动机构,锁舌组件活动设置在锁体上,第一驱动机构可由电力驱动,第一驱动机构设置在锁体上并可驱动锁舌组件相对锁体移动。通过这样的技术方案,当使用时,第一驱动机构驱动锁舌组件移动以达到解锁或者关锁,不仅解锁和关锁便捷,还不需要通过人手转动把手控制锁舌组件移动。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0022] 图1是本实用新型的整体图;

[0023] 图2是本实用新型的移除第一壳体后的结构图;

[0024] 图3是锁舌组件的结构图;

[0025] 图4是锁舌组件的另一视角结构图;

[0026] 图5是安全钩的结构图;

[0027] 图6是第二驱动机构的结构图。

具体实施方式

[0028] 如图1至图6所示,本实用新型是一种自动锁具,包括锁体10、锁舌组件20以及第一驱动机构30,锁舌组件20活动设置在锁体10上,第一驱动机构30可由电力驱动,第一驱动机构30设置在锁体10上并可驱动锁舌组件20相对锁体10移动。

[0029] 当使用时,第一驱动机构30驱动锁舌组件20移动以达到解锁或者关锁。

[0030] 第一驱动机构30包括第一齿条31、传动齿轮32、变速箱33以及驱动电机34,第一齿条31设置于锁舌组件20上,变速箱33设置于锁体10上,驱动电机34与变速箱33的输入端相连接,传动齿轮32与变速箱33的输出端相连接,且传动齿轮32和第一齿条31相互啮合。

[0031] 在本实用新型中,第一驱动机构30的位置关系还可以为第一驱动机构30包括第一齿条31、传动齿轮32、变速箱33以及驱动电机34,第一齿条31设置于锁体10上,变速箱33设置于锁舌组件20上,驱动电机34与变速箱33的输入端相连接,传动齿轮32与变速箱33的输出端相连接,且传动齿轮32和第一齿条31相互啮合。

[0032] 在解锁或者关锁时,通过驱动电机34驱动与变速箱33的输出端相连接的传动齿轮32发生转动,第一齿条31和传动齿轮32联动,进而推动锁舌组件20相对锁体10移动以实现解锁或者关锁。通过这样的结构,采用第一齿条31、传动齿轮32、变速箱33以及驱动电机34配合,使驱动电机34直接控制锁舌组件20,不仅解锁和关锁便捷,还不需要通过人手转动把

手控制锁舌组件20移动,同时还减小了锁具的体积。

[0033] 在锁体10上还设置有可驱动锁舌组件20移动的第二驱动机构40。第二驱动机构40包括锁头壳41、转子42、拨头43以及第二齿条44,第二齿条44设置于锁舌组件20上,锁头壳41设置于锁体10上,转子42可转动地设置于锁头壳41内,转子42上设置有拨头43以及可供钥匙插入的钥匙孔,拨头43啮合于第二齿条44。

[0034] 在使用时,通过钥匙转动转子42,拨头43同时转动,拨头43和第二齿条44啮合联动从而驱动锁舌组件20相对锁体10移动,以此保留了传统的机械解锁以及关锁的方式。

[0035] 当然第二驱动机构40的结构亦可为在转子42和拨头43之间设置有一连杆,在锁体10的外部设置有面板,锁头壳41以及安装在锁头壳41内的转子42设置在面板上,在使用时,转子42通过连杆从而带动拨头43转动,以此达到解锁或者关锁。

[0036] 锁舌组件20上设置有第一导向槽21,锁体10上具有伸入至第一导向槽21内的第一导向件11。锁舌组件20通过第一导向槽21相对锁体10移动。第一导向槽21于第二齿条44可为一体式结构,以简化锁舌组件20的结构。

[0037] 锁体10上还设置有钩体结构,钩体结构包括安全钩51和传动结构,安全钩51活动设置在锁体10上,锁体10上设置有与安全钩51相配合的导向结构,传动结构设置在安全钩51上,锁舌组件20移动时可通过传动结构驱动安全钩51移动。导向结构包括第二导向槽61、第二导向件以及导向孔,第二导向槽61设置在安全钩51上,第二导向件伸入至第二导向槽61内,导向孔设置在锁体10上。传动结构包括设置于安全钩51上的传动槽521以及设置于锁舌组件20上的传动件522,传动件522伸入至传动槽521内,且传动槽521倾斜于第二导向槽61。通过这样的结构,增强防盗性能的作用。

[0038] 传动件522可以为销轴,螺钉等。

[0039] 在本实用新型中,安全钩51的数量为两个,其中一个安全钩51与另一个安全钩51相向设置,锁舌组件20可分别通过传动槽521驱动两个安全钩51相向移动。

[0040] 锁体10上设置有防风舌机构70,防风舌机构70包括活动安装于锁体10上的导杆件71以及设置于导杆件71上的斜舌72,导杆件71与锁体10之间设置有可驱动导杆件71前移的弹性件。通过这样的结构,防止门被风吹开,便于斜舌72复位。

[0041] 参照附图,锁体10包括第一壳体和第二壳体,第一壳体和第二壳体共同围成一锁壳内腔,第一驱动机构30位于该锁壳内腔中,前述的导向结构设置在第二壳体上。

[0042] 本实用新型的工作原理:在解锁或者关锁时,通过驱动电机34驱动与变速箱33的输出端相连接的传动齿轮32发生转动,第一齿条31和传动齿轮32联动,进而推动锁舌组件20相对锁体10移动以实现解锁或者关锁。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“前”、“后”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。

[0044] 上述实施例只是本实用新型的优选方案,本实用新型还可有其他实施方案。本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所设定的范围内。

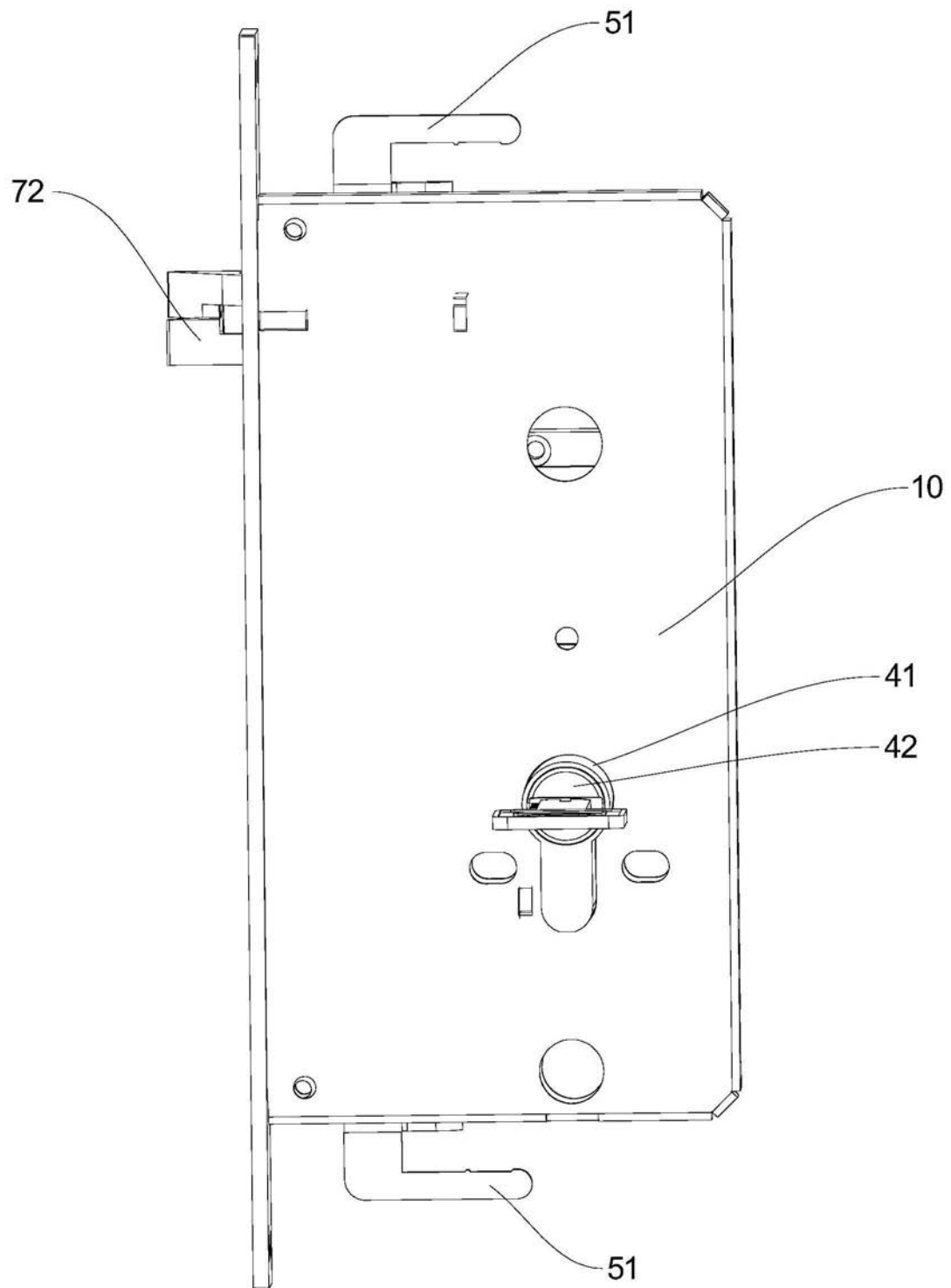


图1

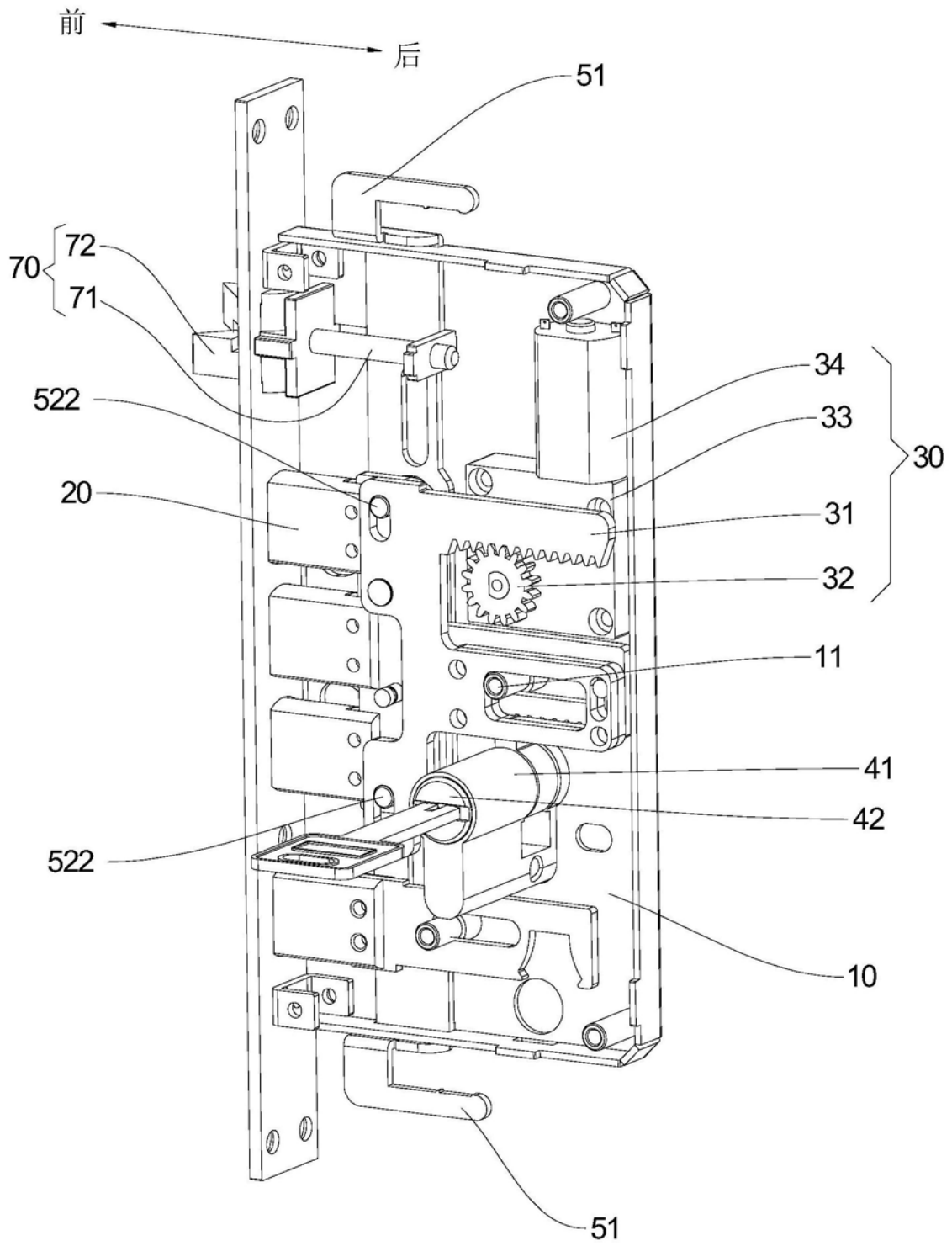


图2

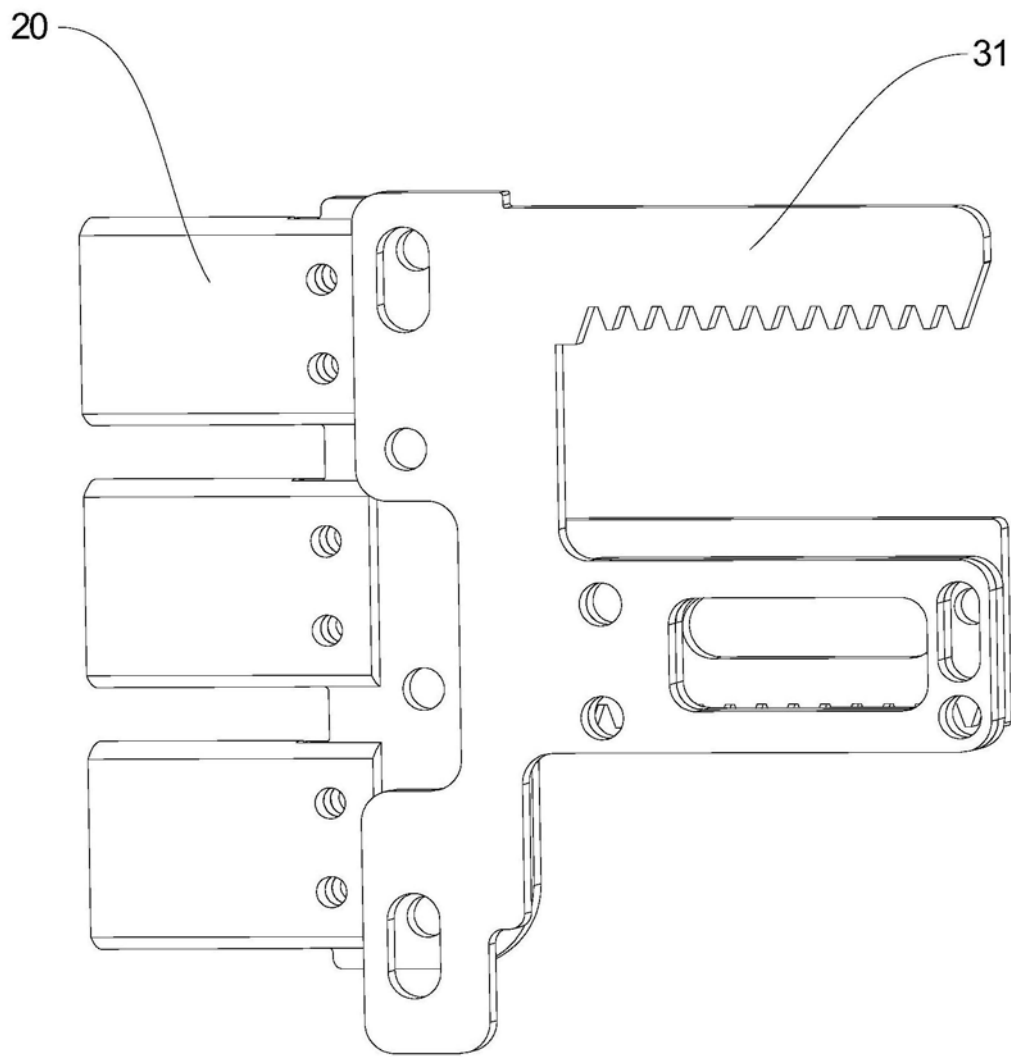


图3

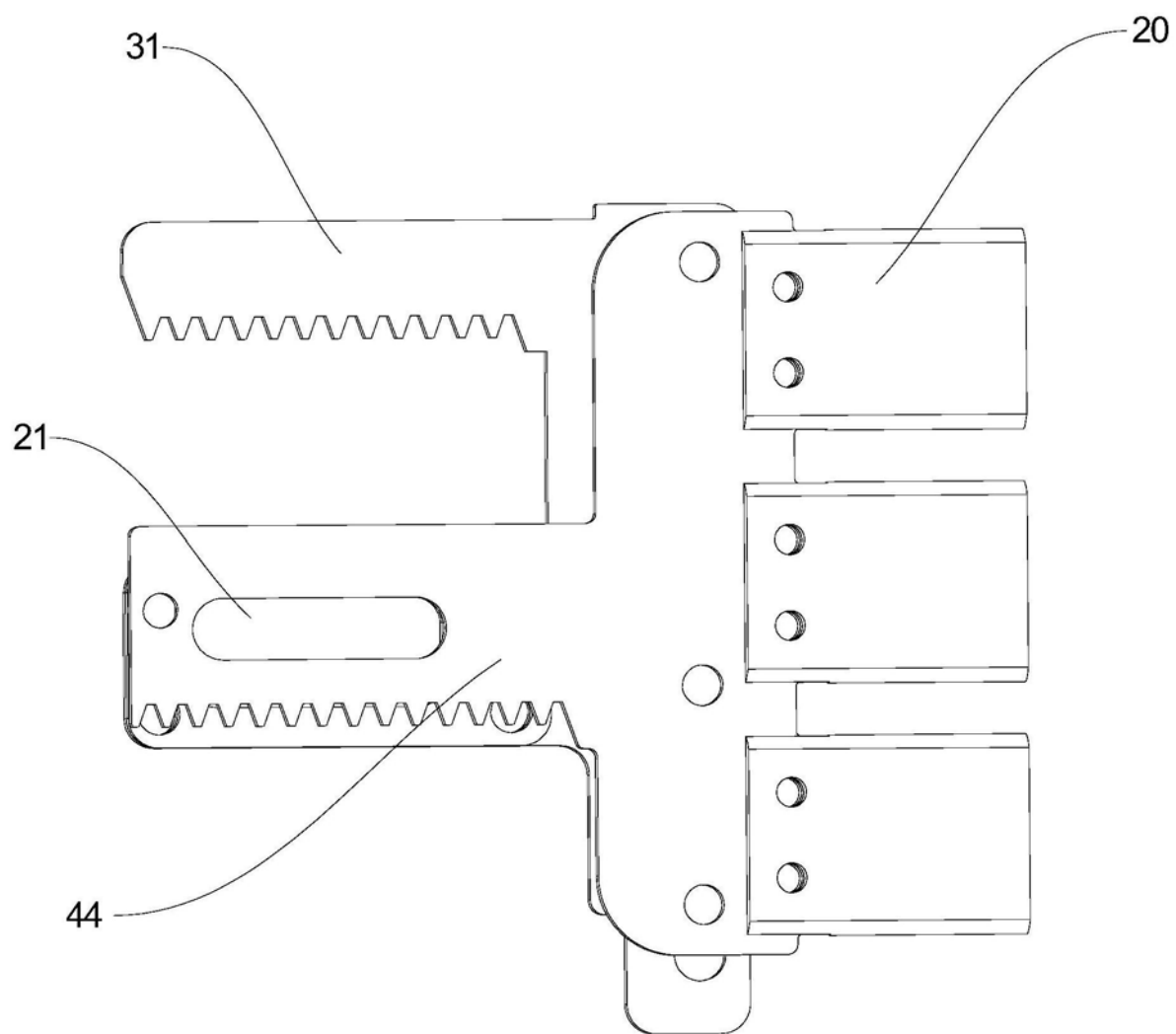


图4

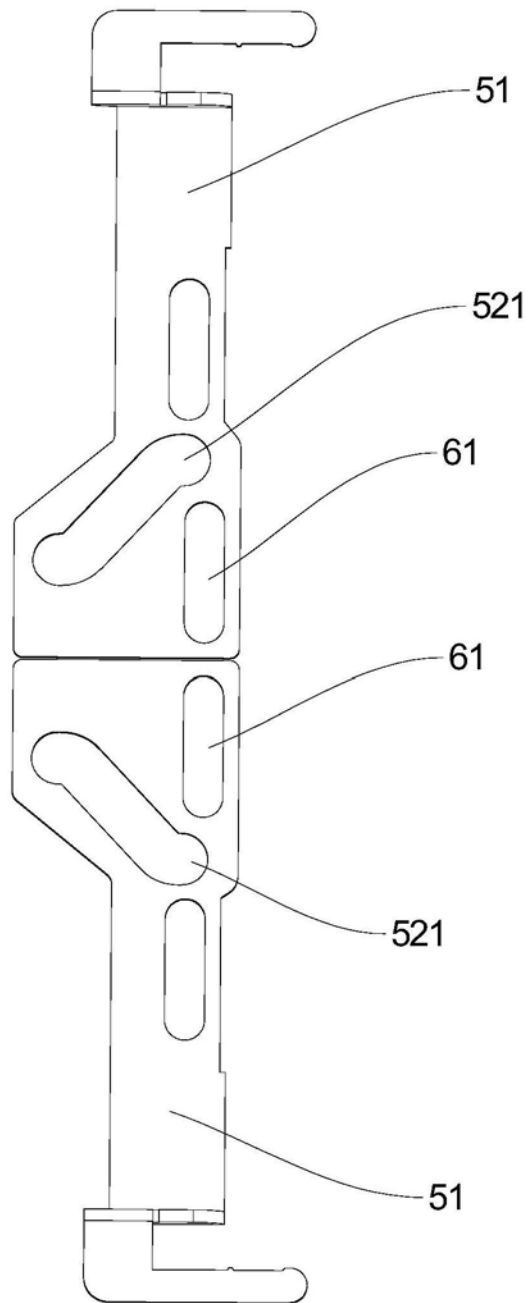


图5

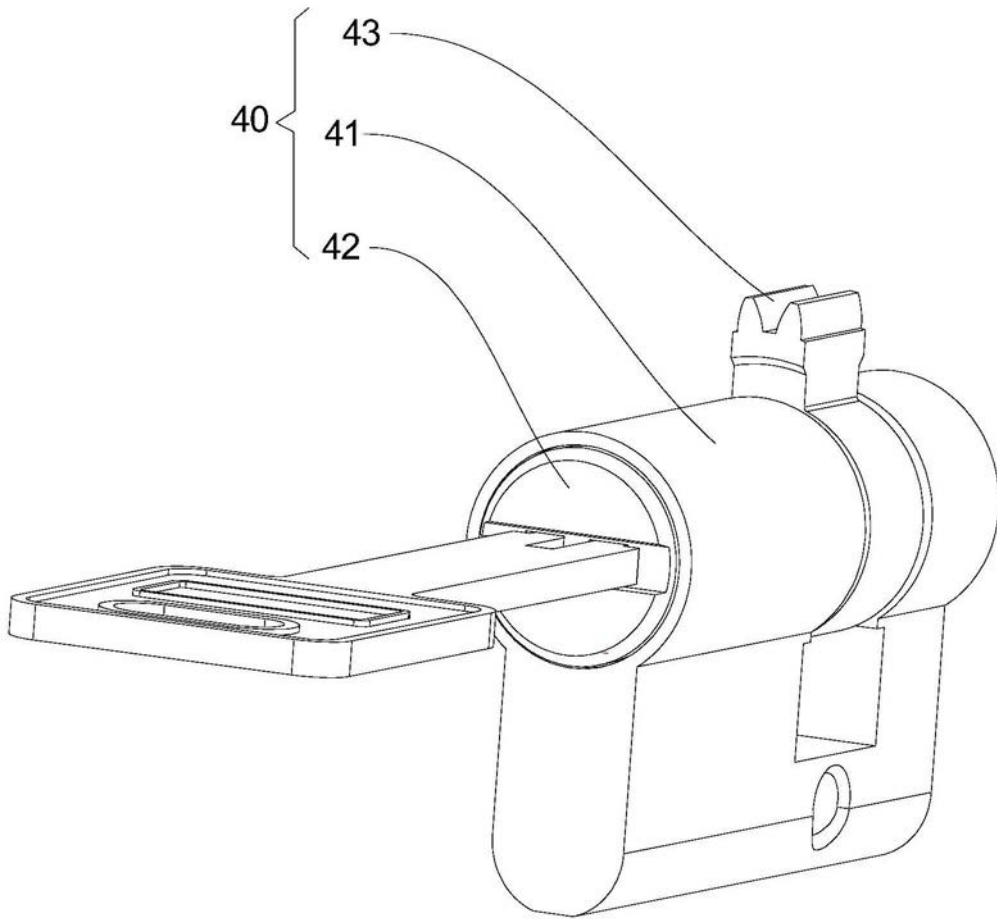


图6