



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222563541 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420654975.5

E05B 47/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 宁波公牛智能科技有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市慈溪滨海经济开发区日显北路88号

(72) 发明人 章其领 彭福林

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇知识产权代理有限公司 11463

专利代理师 杜杨

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 7/36 (2006.01)

H02J 9/04 (2006.01)

H02J 9/06 (2006.01)

E05B 17/00 (2006.01)

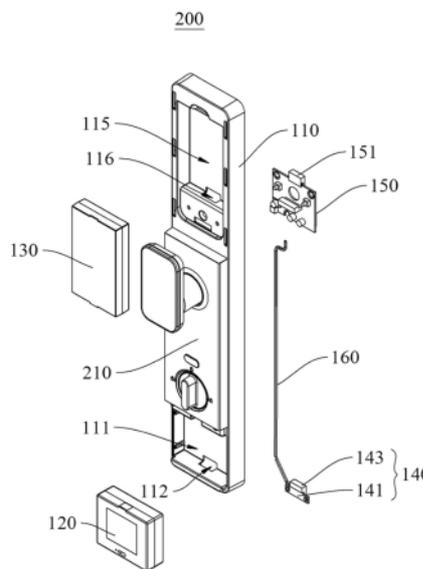
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

双电池供电装置和电子门锁

(57) 摘要

本申请提供了一种双电池供电装置和电子门锁，涉及门锁技术领域。该双电池供电装置包括安装板、第一电池、第二电池、电源板和电路板，安装板上设有第一容置槽；安装板背离第一容置槽的一侧设有取电槽，取电槽和第一容置槽连通。第一电池设于第一容置槽；第二电池设于安装板。电源板安装于取电槽；电源板和第一电池电连接。第二电池和电路板电连接，电源板和电路板电连接，电路板用于与用电器连接。该双电池供电装置结构简单、紧凑，装拆快捷、方便。



1. 一种双电池供电装置,其特征在于,包括:

安装板(110),所述安装板(110)上设有第一容置槽(111);所述安装板(110)背离所述第一容置槽(111)的一侧设有取电槽(113),所述取电槽(113)和所述第一容置槽(111)连通;

第一电池(120),所述第一电池(120)设于所述第一容置槽(111);

第二电池(130),所述第二电池(130)设于所述安装板(110);

电源板(140),所述电源板(140)安装于所述取电槽(113);所述电源板(140)和所述第一电池(120)电连接;

电路板(150),所述第二电池(130)和所述电路板(150)电连接,所述电源板(140)和所述电路板(150)电连接,所述电路板(150)用于与用电器连接。

2. 根据权利要求1所述的双电池供电装置,其特征在于,所述第一容置槽(111)的槽底和/或槽壁上设有第一缺口(112),所述第一容置槽(111)和所述取电槽(113)通过所述第一缺口(112)连通。

3. 根据权利要求2所述的双电池供电装置,其特征在于,所述电源板(140)包括相连的固定部(141)和电连部(143),所述固定部(141)固定在所述取电槽(113)内,所述电连部(143)伸入所述第一缺口(112)且与所述第一电池(120)电连接。

4. 根据权利要求3所述的双电池供电装置,其特征在于,所述第一电池(120)设有第一电连端(121),所述电连部(143)设有第二电连端,所述第一电连端(121)和所述第二电连端两者中,其中一个设有插片,另一个设有插槽,所述插片插入所述插槽中,以实现所述电连部(143)和所述第一电池(120)的电连接。

5. 根据权利要求1所述的双电池供电装置,其特征在于,所述电源板(140)和所述电路板(150)采用导线(160)电连接。

6. 根据权利要求5所述的双电池供电装置,其特征在于,所述安装板(110)上设有卡线槽(161),所述卡线槽(161)用于供所述导线(160)穿过。

7. 根据权利要求1所述的双电池供电装置,其特征在于,所述安装板(110)上设有第二容置槽(115);所述第一容置槽(111)和所述第二容置槽(115)位于所述安装板(110)的同一侧,且间隔设置;所述第二电池(130)设于所述第二容置槽(115)中。

8. 根据权利要求7所述的双电池供电装置,其特征在于,所述安装板(110)背离所述第二容置槽(115)的一侧设有安装槽(117),所述电路板(150)设于所述安装槽(117)内;所述安装槽(117)和所述第二容置槽(115)连通,所述第二电池(130)安装在所述第二容置槽(115)的状态下,所述电路板(150)和所述第二电池(130)电连接。

9. 根据权利要求8所述的双电池供电装置,其特征在于,所述电路板(150)和所述第二电池(130)插接。

10. 一种电子门锁(200),其特征在于,包括锁体(210)和如权利要求1至9中任一项所述的双电池供电装置,所述锁体(210)和所述电路板(150)连接。

双电池供电装置和电子门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门锁技术领域,具体而言,涉及一种双电池供电装置和电子门锁。

背景技术

[0002] 门锁作为一款常见的家居产品,经过不断的发展,其功能越来越丰富,随之而来的是其功耗也越来越大,因此门锁对电池的容量要求越来越高。传统的单电池结构,在用户为电池充电期间,门锁处于断电状态无法工作,影响用户的使用体验。因此双电池门锁应运而生,既能增加电池容量,也能保证充电或换电时门锁的正常工作。

[0003] 目前的双电池门锁,电池和电源板位于同一侧,需要与锁体的驱动马达等元件错位设计,占用空间大,体积大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双电池供电装置和电子门锁,结构紧凑,电连接方便,结构可靠。

[0005] 本实用新型的方案是这样实现的:

[0006] 第一方面,本实用新型提供一种双电池供电装置,包括:

[0007] 安装板,所述安装板上设有第一容置槽;所述安装板背离所述第一容置槽的一侧设有取电槽,所述取电槽和所述第一容置槽连通;

[0008] 第一电池,所述第一电池设于所述第一容置槽;

[0009] 第二电池,所述第二电池设于所述安装板;

[0010] 电源板,所述电源板安装于所述取电槽;所述电源板和所述第一电池电连接;

[0011] 电路板,所述第二电池和所述电路板电连接,所述电源板和所述电路板电连接,所述电路板用于与用电器连接。

[0012] 在可选的实施方式中,所述第一容置槽的槽底和/或槽壁上设有第一缺口,所述第一容置槽和所述取电槽通过所述第一缺口连通。

[0013] 在可选的实施方式中,所述电源板包括相连的固定部和电连部,所述固定部固定在所述取电槽内,所述电连部设于所述第一缺口内且与所述第一电池电连接。

[0014] 在可选的实施方式中,所述第一电池设有第一电连端,所述电连部设有第二电连端,所述第一电连端和所述第二电连端两者中,其中一个设有插片,另一个设有插槽,所述插片插入所述插槽中,以实现所述电连部和所述第一电池的电连接。

[0015] 在可选的实施方式中,所述电源板和所述电路板采用导线电连接。

[0016] 在可选的实施方式中,所述电源板上设有第一插孔,所述电路板上设有第二插孔,所述导线的一端插入所述第一插孔,所述导线的另一端插入所述第二插孔中,以实现所述电源板和所述电路板的电连接。

[0017] 在可选的实施方式中,所述安装板上设有卡线槽,所述卡线槽用于供所述导线穿过。

[0018] 在可选的实施方式中,所述安装板上设有第二容置槽;所述第一容置槽和所述第二容置槽位于所述安装板的同一侧,且间隔设置;所述第二电池设于所述第二容置槽中。

[0019] 在可选的实施方式中,所述安装板背离所述第二容置槽的一侧设有安装槽,所述电路板设于所述安装槽内;所述安装槽和所述第二容置槽连通,所述第二电池安装在所述第二容置槽的状态下,所述电路板和所述第二电池电连接。

[0020] 在可选的实施方式中,所述电路板和所述第二电池插接。

[0021] 第二方面,本实用新型提供一种电子门锁,包括锁体和如前述实施方式中任一项所述的双电池供电装置,所述锁体和所述电路板连接。

[0022] 本实用新型的有益效果包括:

[0023] 本实用新型提供的双电池供电装置,安装板的两侧分别设置第一容置槽和取电槽,即第一电池和电源板分别设置在安装板的两侧,结构更加紧凑。并且第一容置槽和取电槽连通。在第一电池安装至第一容置槽内,且电源板安装在取电槽的状态下,电源板和第一电池能实现电连接,无需单独接线,电连接方便,且电连接稳定、可靠。该双电池供电装置结构紧凑、体积小,占用空间小,且电连接方便,有利于提高装拆效率。

[0024] 本实用新型提供的电子门锁,包括上述的双电池供电装置,结构紧凑,体积小,方便装拆,并且可以增加电子门锁的电池容量,延长充电周期,在充电状态下不影响电子门锁的正常使用,用户使用体验好。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的电子门锁的第一种视角的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型实施例提供的电子门锁的第二种视角的结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型实施例提供的电子门锁的拆分结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型实施例提供的电子门锁的安装板的结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型实施例提供的电子门锁的第一电池的结构示意图;

[0031] 图6为本实用新型实施例提供的电子门锁的第三种视角的结构示意图。

[0032] 图标:110-安装板;111-第一容置槽;112-第一缺口;113-取电槽;115-第二容置槽;116-第二缺口;117-安装槽;120-第一电池;121-第一电连端;130-第二电池;140-电源板;141-固定部;143-电连部;150-电路板;151-接电端;160-导线;161-卡线槽;200-电子门锁;210-锁体。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0034] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0038] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 为了克服现有技术的至少一个缺陷,本实施例提出的双电池供电装置,可以应用在电子门锁上,能够延长充电周期,并且在电池充电的情况下,也能正常使用。

[0040] 请参照图1至图4,本实施例提供一种双电池供电装置,包括安装板110、第一电池120、第二电池130、电源板140和电路板150,安装板110上设有第一容置槽111;安装板110背离第一容置槽111的一侧设有取电槽113,取电槽113和第一容置槽111连通。第一电池120设于第一容置槽111;第二电池130设于安装板110。电源板140安装于取电槽113;电源板140和第一电池120电连接。第二电池130和电路板150电连接,电源板140和电路板150电连接,电路板150用于与用电器连接。由于安装板110的两侧分别设置第一容置槽111和取电槽113,即第一电池120和电源板140分别设置在安装板110的两侧,结构更加紧凑。并且第一容置槽111和取电槽113连通。在第一电池120安装至第一容置槽111内,且电源板140安装在取电槽113的状态下,电源板140和第一电池120能实现电连接,无需单独接线,电连接方便,且电连接稳定、可靠。该双电池供电装置结构简单紧凑、体积小,占用空间小,且电连接方便,有利于提高装拆效率。

[0041] 可选的,电源板140包括相连的固定部141和电连部143,固定部141固定在安装板110上,电连部143设于取电槽113内且与第一电池120电连接。本实施例中,固定部141通过螺钉固定在安装板110上。当然,在其它一些实施方式中,固定部141也可以通过卡接、粘接、铆接或焊接等方式固定在安装板110上,这里不作具体限定。

[0042] 容易理解,第一容置槽111的槽底和/或槽壁开设有一个第一缺口112,取电槽113通过该第一缺口112和第一容置槽111连通。电源板140安装在取电槽113中,电连部143伸入

该第一缺口112中,这样,第一电池120安装至第一容置槽111后,第一电池120就可以与电连部143实现电连接。

[0043] 第一缺口112可以设于第一容置槽111的槽底,或者设于第一容置槽111的槽壁,或者,同时设于第一容置槽111的槽底和槽壁。本实施例中,第一缺口112同时设于槽底和槽壁上,即从槽底延伸至槽壁上,这样设置,为第一电池120和电源板140的电连接提供了充足的电连空间,电连接更加稳定可靠,且安装更加方便。

[0044] 结合图5,可选的,第一电池120设有第一电连端121,电连部143设有第二电连端,第一电连端121和第二电连端两者中,其中一个设有插片,另一个设有插槽,插片插入插槽中,以实现电连部143和第一电池120的电连接。本实施例中,第一电池120上设有插片,电源板140的电连部143上设有插槽(图未示),插片插入插槽中能够实现两者的电连接。可选地,插片和插槽的数量分别为多个,插片和插槽的数量相等,插片的形状和插槽的形状相适应,一个插片插入一个插槽中,这样能确保电连的稳定性和可靠性。当然,在一些实施方式中,也可以在电源板140上设置插片,在第一电池120中设置插槽,具有相似的电连效果,这里不作具体限定。

[0045] 结合图6,本实施例中,电源板140和电路板150采用导线160电连接。可选的,电源板140上设有第一插孔,电路板150上设有第二插孔,导线160的一端插入第一插孔,导线160的另一端插入第二插孔中,以实现电源板140和电路板150的电连接。导线160采用插接方式,结构简单,连接方便,电性连接稳定可靠。当然,在其它一些实施方式中,导线160和电源板140也可以采用粘接或焊接。导线160和电路板150也可以采用粘接或焊接,这里不作具体限定。

[0046] 导线160可以沿着安装板110的侧壁布线,走线整洁清晰,不影响其他零件的安装,且安装板110上的空间利用率更高。可选的,安装板110上设有卡线槽161,卡线槽161用于供导线160穿过,以对导线160进行限位。本实施例中,安装板110的侧壁设有卡线槽161,可以对导线160进行固定。可选地,安装板110的侧壁设有筋条,筋条上设有卡线槽161。

[0047] 可选的,安装板110上设有第二容置槽115。第一容置槽111和第二容置槽115位于安装板110的同一侧,且间隔设置。第二电池130设于第二容置槽115中。本实施例中,第一容置槽111和第二容置槽115分别设于安装板110相对的两端,即第一电池120位于安装板110的一端,第二电池130位于安装板110的另一端。将第一容置槽111开设在安装板110的端部,结构紧凑,方便安装,且对现有门锁的结构影响小。

[0048] 可选的,安装板110背离第二容置槽115的一侧设有安装槽117,电路板150设于安装槽117内;安装槽117和第二容置槽115连通,第二电池130安装在第二容置槽115的状态下,电路板150和第二电池130电连接。类似地,第二容置槽115的侧壁和/或槽底开设有第二缺口116。第二容置槽115和安装槽117通过该第二缺口116连通。第二缺口116可以设于第二容置槽115的槽底,或者设于第二容置槽115的侧壁,或者从槽底延伸至侧壁,这里不作具体限定。

[0049] 电路板150上设有接电端151,电路板150设于安装槽117时,接电端151位于该第二缺口116中,第二电池130的插电端和该第二缺口116的位置相对应。当第二电池130设于第二容置槽115中时,第二电池130的插电端与电路板150的接电端151电连接。

[0050] 可选的,电路板150和第二电池130插接。类似的,第二电池130和电路板150两者

中,其中一个设有插片,另一个设有插槽。电路板150和第二电池130采用插接方式实现电连接,连接操作方便,且电连接稳定可靠。

[0051] 电路板150可以通过螺钉或螺栓等连接方式固定在安装板110上。或者,也可以采用卡接、焊接或粘接等方式固定,这里不作具体限定。

[0052] 可选地,安装板110上的第一容置槽111、第二容置槽115、取电槽113、安装槽117、第一缺口112和第二缺口116等可以一体成型,方便加工制造。比如各个槽位以及缺口等结构可以采用冲压方式形成。

[0053] 本实用新型实施例还提供一种电子门锁200,包括锁体210和如前述实施方式中任一项的双电池供电装置,锁体210和电路板150连接。第一电池120和第二电池130可以单独向锁体210供电,这样在第一电池120充电的情况下,第二电池130可以向锁体210供电。在第二电池130充电的情况下,第一电池120可以向锁体210供电,能够确保锁体210始终处于正常状态,不会出现充电而失效的问题,有利于提升用户的使用体验感。

[0054] 当然,该双电池供电装置不仅适用于电子门锁200上,也可以为其他用电器进行供电。用电器包括但不限于灯具、各类家用电设备、电子娱乐设备、电子运动设备等,这里不作具体限定。

[0055] 综上所述,本实用新型实施例提供的双电池供电装置和电子门锁200,具有以下几个方面的有益效果,包括:

[0056] 本实用新型实施例提供的双电池供电装置,安装板110的两侧分别设置第一容置槽111和取电槽113,即第一电池120和电源板140分别设置在安装板110的两侧,结构更加紧凑。并且第一容置槽111和取电槽113连通。在第一电池120安装至第一容置槽111内,且电源板140安装在取电槽113的状态下,电源板140和第一电池120能实现电连接,无需单独接线,电连接方便,且电连接稳定、可靠。第二电池130和电路板150分别设置在安装板110的两侧,且第一电池120和第二电池130分别位于安装板110的两端,该双电池供电装置结构紧凑、体积小,占用空间小,且电连接方便,有利于提高装拆效率,电连接稳定可靠。

[0057] 本实用新型实施例提供的电子门锁200,包括上述的双电池供电装置,结构紧凑,体积小,方便装拆,并且可以增加电子门锁200的电池容量,延长充电周期,在充电状态下不影响电子门锁200的正常使用,用户使用体验好。

[0058] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

200

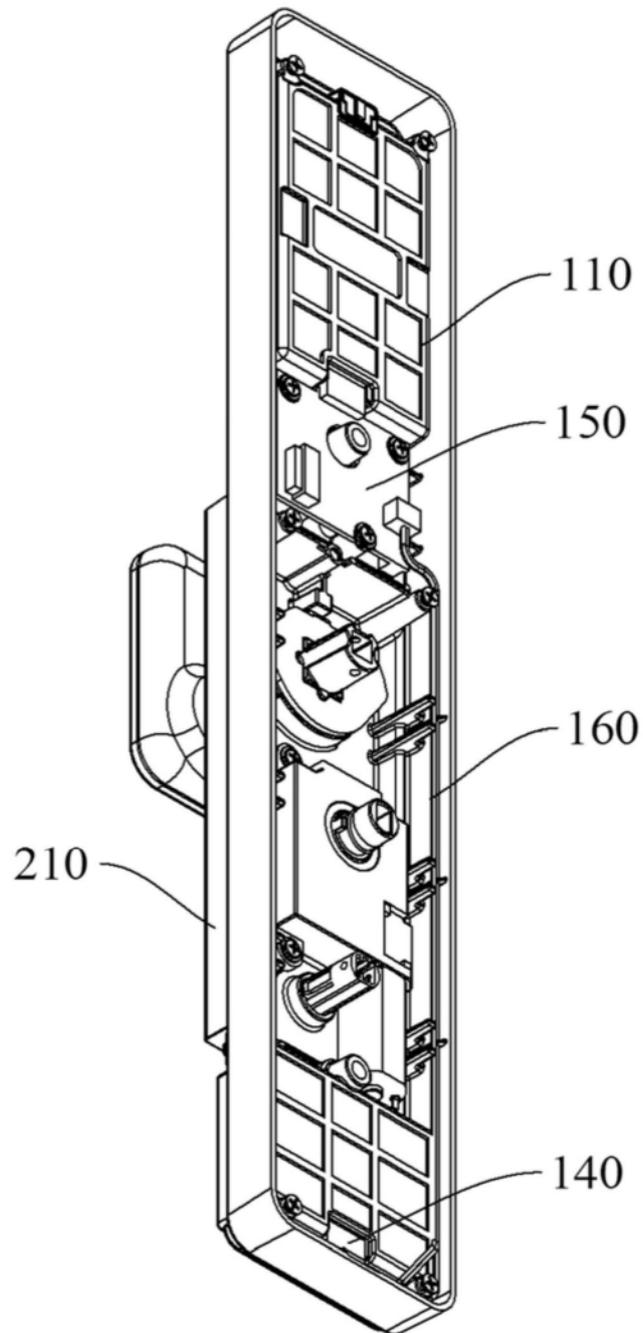


图1

200

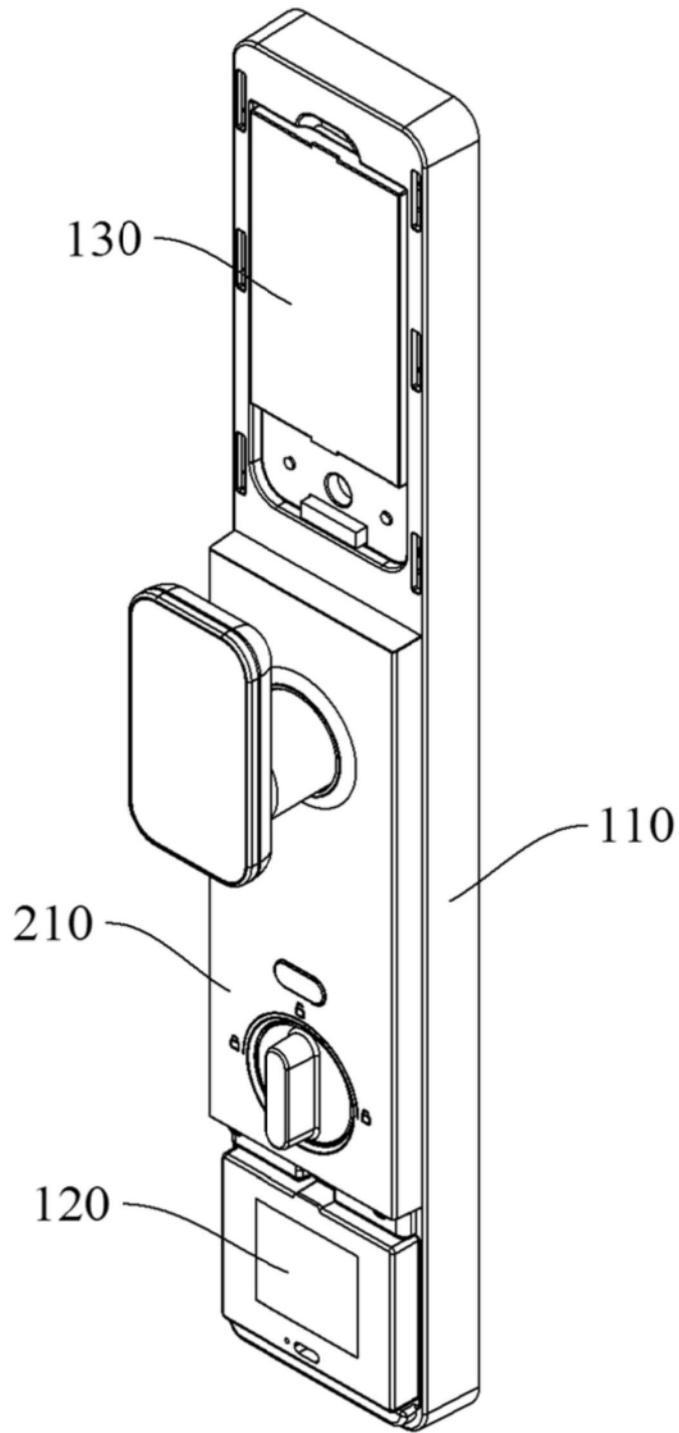


图2

200

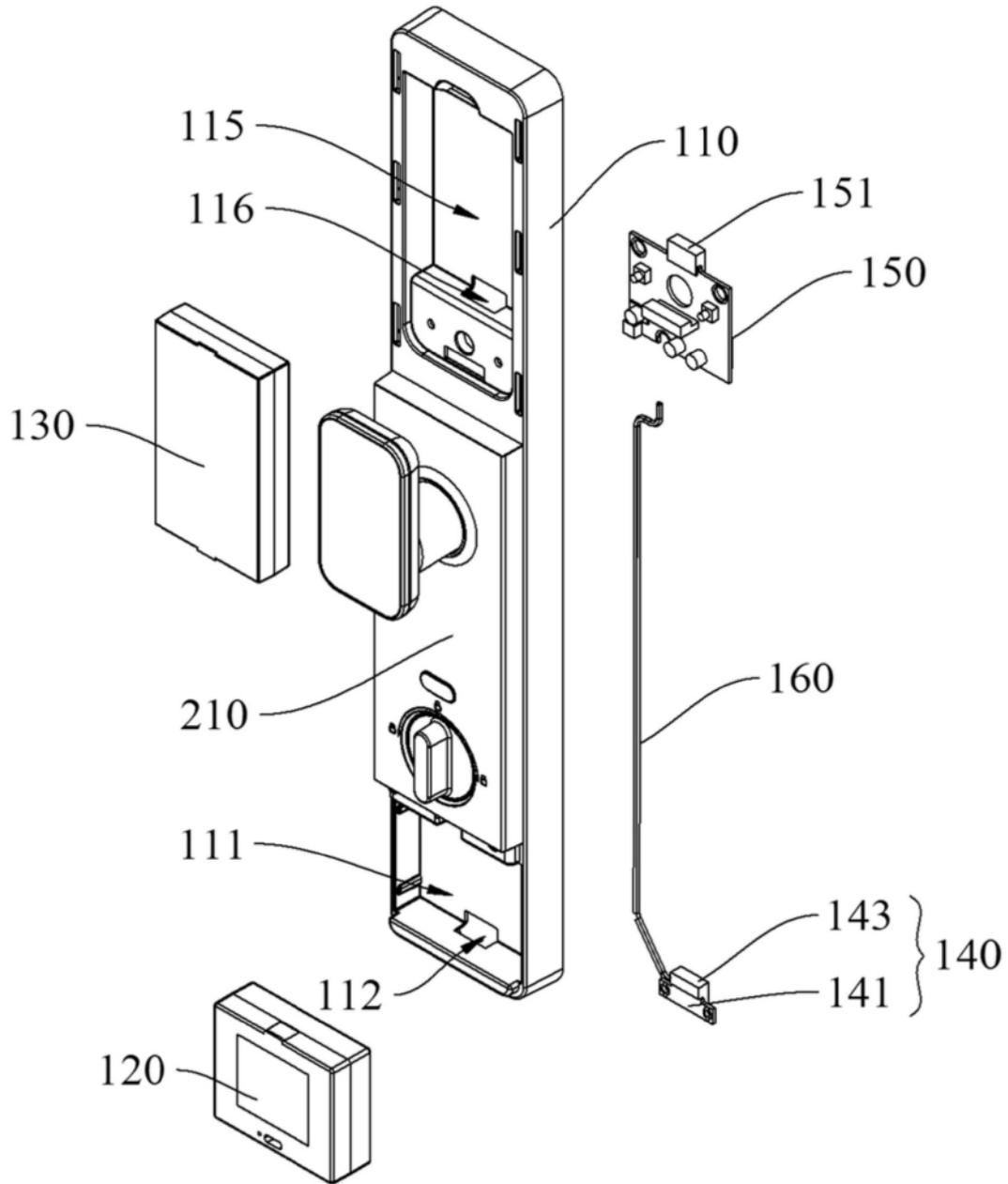


图3

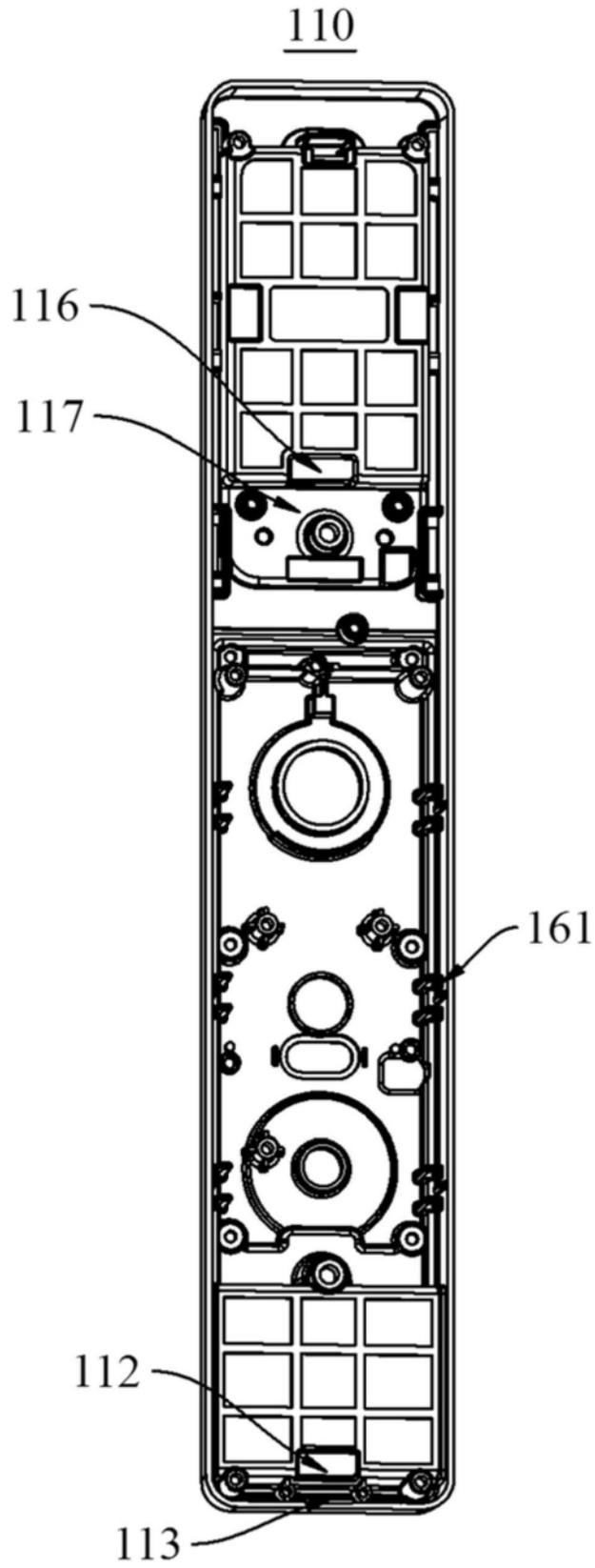


图4

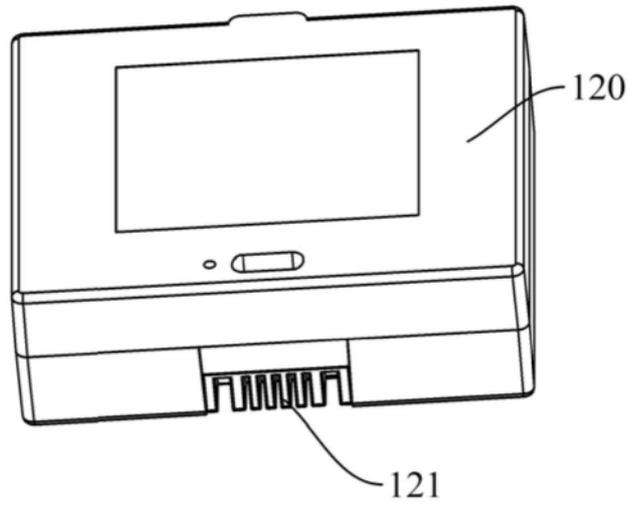


图5

200

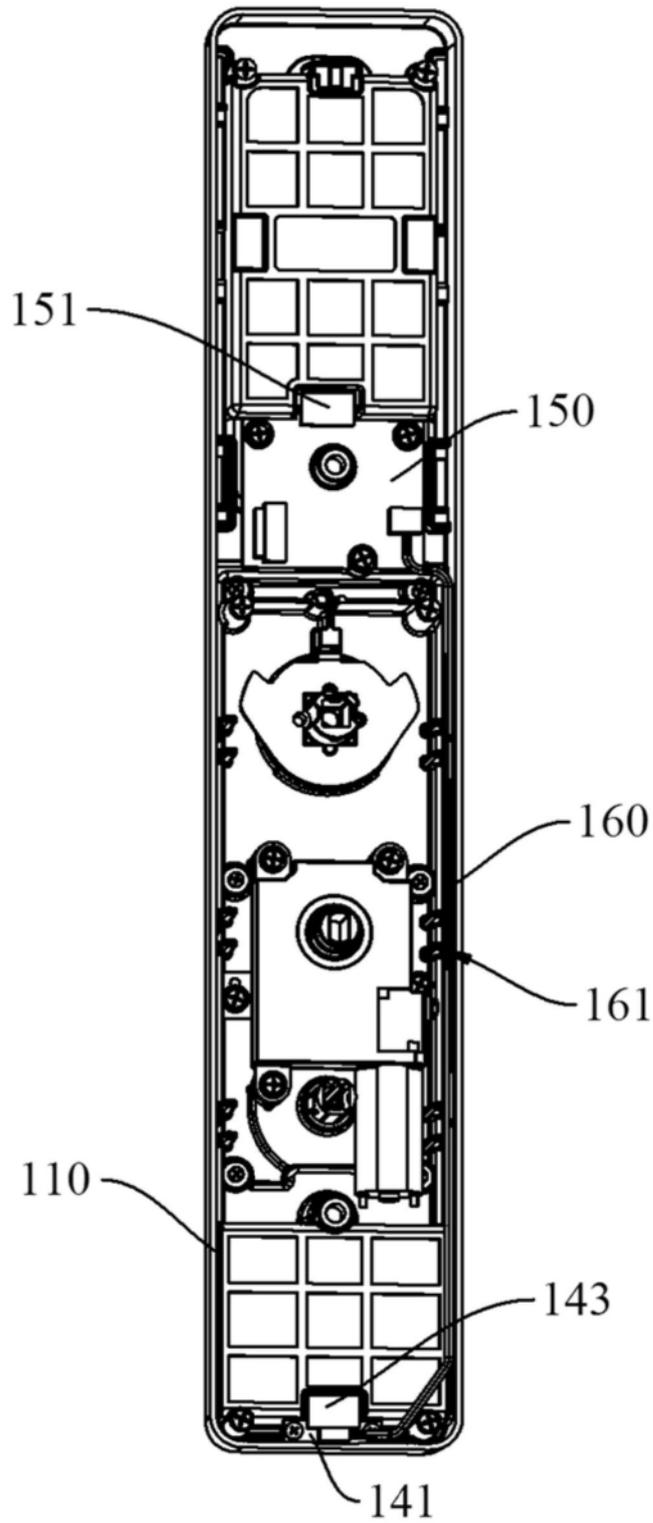


图6