



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217783186 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202221928636.9

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 浙江步安锁业有限公司

地址 321201 浙江省金华市武义县桐琴镇
五金机械园区(武义县峰顺电力器材
有限公司内)

(72) 发明人 曾剑 耿永知 张延增

(74) 专利代理机构 金华大器专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33345

专利代理师 喻杉

(51) Int. Cl.

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 9/00 (2006.01)

H01M 50/264 (2021.01)

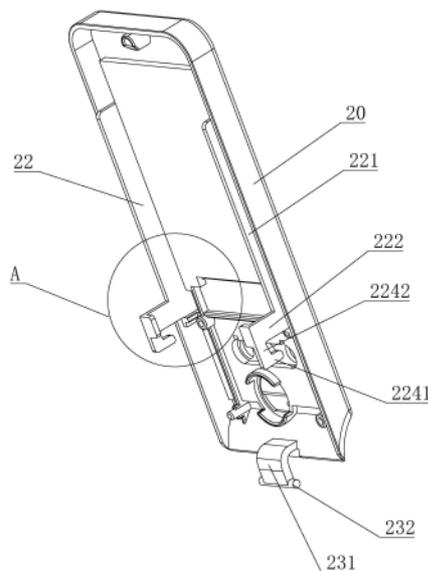
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种智能锁电池装配结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种智能锁电池装配结构,包括面板主体及扣合在面板主体上的封盖,封盖内设电池装配区;封盖的下端设有与面板主体进行转动连接的铰接部,封盖能够在闭合位和打开位之间转动;封盖的上端设有锁紧部,所述锁紧部用于与面板主体配合使封盖保持在闭合位;封盖的中部还设有限位部,该限位部用于与面板主体配合使封盖保持在打开位,并限定封盖相对于面板主体的打开角度。本实用新型通过优化面板主体和封盖的结构,在更换电池时,无需将封盖整体拆卸,且电池装配在封盖上,方便取放对位,限位部的设置,不仅能够使封盖保持在打开位,以方便取拿电池,还能对封盖的打开角度进行限定。



1. 一种智能锁电池装配结构,其特征在于,包括面板主体及扣合在面板主体上的封盖,封盖内设电池装配区;封盖的下端设有与面板主体进行转动连接的铰接部,封盖能够在闭合位和打开位之间转动;封盖的上端设有锁紧部,所述锁紧部用于与面板主体配合使封盖保持在闭合位;封盖的中部还设有限位部,该限位部用于与面板主体配合使封盖保持在打开位,并限定封盖相对于面板主体的打开角度。

2. 根据权利要求1所述的一种智能锁电池装配结构,其特征在于,所述面板主体上设有与限位部进行配合的止挡部,当限位部抵持在止挡部时,封盖保持在打开位,当限位部脱离止挡部时,封盖具备转动自由度。

3. 根据权利要求2所述的一种智能锁电池装配结构,其特征在于,所述封盖包括前壁和围设在前壁外缘的围壁,所述围壁由上围壁、两个侧围壁及下围壁围合而成,所述限位部靠近侧围壁的内侧设置;所述面板主体上与封盖对应的位置设有镂空区,所述止挡部包括成型在镂空区边缘的止挡壁,所述限位部至少一部分朝向面板主体内部延伸,并越过止挡壁。

4. 根据权利要求3所述的一种智能锁电池装配结构,其特征在于,所述限位部包括限位板,该限位板包括与封盖连接的连接壁,所述连接壁上设第一挡壁,该第一挡壁沿面板主体厚度方向向面板主体内部延伸并越过止挡壁,第一挡壁的下方设朝向止挡壁延伸的回折勾,该回折勾包括勾头和勾臂;所述止挡壁上开设有止挡孔,止挡孔的位置与回折勾的勾头位置相对应。

5. 根据权利要求4所述的一种智能锁电池装配结构,其特征在于,所述连接壁紧邻或贴靠在侧围壁的内侧,并沿面板主体的长度方向延伸,所述连接壁的外沿突出于侧围壁的外沿,第一挡壁成型在连接壁的下端。

6. 根据权利要求5所述的一种智能锁电池装配结构,其特征在于,所述限位板设有两个,分别紧邻两侧的侧围壁设置,两个连接壁之间的间距与电池的宽度相适应,以限制电池在其宽度方向的自由度。

7. 根据权利要求4所述的一种智能锁电池装配结构,其特征在于,所述电池装配区位于封盖的上部,电池装配区的下方设电控板装配区,所述电控板固设在封盖内;所述电池装配区与电控板装配区的分界位设有对电池进行支撑的支撑块。

8. 根据权利要求3所述的一种智能锁电池装配结构,其特征在于,所述铰接部包括固设在下围壁内侧的铰接臂,所述铰接臂穿过镂空区并向下弯折,铰接臂的下端设铰接轴;所述面板主体内侧设有铰接座,铰接座上设有开口向上的铰接槽,所述铰接轴支撑在铰接槽中。

9. 根据权利要求8所述的一种智能锁电池装配结构,其特征在于,所述镂空区的下缘设有一限位槽,该限位槽的槽宽与铰接臂的宽度相适应,所述铰接臂嵌在该限位槽中。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的一种智能锁电池装配结构,其特征在于,所述封盖相对于面板主体的打开角度不大于90度。

一种智能锁电池装配结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于锁体技术领域,具体涉及一种智能锁电池装配结构。

背景技术

[0002] 智能锁锁体大部分都是通过设置电池进行供电,目前电池多通过卡位筋将电池盖卡扣在锁体面板,再通过螺钉固定,使电池盖牢固地扣合在锁具面板上;但是当电池电量耗尽需要更换时,则需将螺钉逐个拧下,拆下电池盖,更换后再装上电池盖,逐个拧上螺钉,电池更换过程繁复效率低,且电池盖整体拆下后,再与锁体面板进行装配时,对位精度无法保障,螺钉螺孔较小,装配难度大且装配精度无法保障。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中智能锁更换电池不便的问题,提供一种智能锁电池装配结构。

[0004] 本实用新型的实用新型目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种智能锁电池装配结构,其包括面板主体及扣合在面板主体上的封盖,封盖内设电池装配区;封盖的下端设有与面板主体进行转动连接的铰接部,封盖能够在闭合位和打开位之间转动;封盖的上端设有锁紧部,所述锁紧部用于与面板主体配合使封盖保持在闭合位;封盖的中部还设有限位部,该限位部用于与面板主体配合使封盖保持在打开位,并限定封盖相对于面板主体的打开角度。上述方案中,通过优化封盖结构,在更换电池时,无需将封盖整体拆卸,且电池装配在封盖上,方便取放对位;通过设置限位部,不仅能够使封盖保持在打开位,以方便取拿电池,还能对封盖的打开角度进行限定。

[0006] 作为优选,所述面板主体上设有与限位部进行配合的止挡部,当限位部抵持在止挡部时,封盖保持在打开位,当限位部脱离止挡部时,封盖具备转动自由度。

[0007] 作为优选,所述封盖包括前壁和围设在前壁外缘的围壁,所述围壁由上围壁、两个侧围壁及下围壁围合而成,所述限位部靠近侧围壁的内侧设置;所述面板主体上与封盖对应的位置设由镂空区,所述止挡部包括成型在镂空区边缘的止挡壁,所述限位部朝向面板主体内部延伸,并越过止挡壁。上述设置可将限位部及止挡部均隐藏在面板内部,以保障面板的结构紧凑性和密封性。

[0008] 作为优选,所述限位部包括限位板,该限位板包括与封盖连接的连接壁,所述连接壁上设第一挡壁,该第一挡壁沿面板主体厚度方向向面板主体内部延伸并越过止挡壁,第一挡壁的下方设朝向止挡壁延伸的回折勾,该回折勾包括勾头和勾臂;所述止挡壁上开设有止挡孔,所述止挡孔的位置与回折勾的勾头位置相对应。上述结构的限位部与止挡部结构简单,且在封盖打开的过程中即能自动实现配合,在封盖闭合的过程中即能自动解除配合,操作便捷,配合可靠。

[0009] 作为优选,所述连接壁紧邻或贴靠在侧围壁的内侧,并沿面板主体的长度方向延伸,所述连接臂的外沿突出于侧围壁的外沿,第一挡壁成型在连接壁的下端。

[0010] 作为优选,所述限位板设有两个,分别紧邻两侧的侧围壁设置,两个连接壁之间的间距与电池的宽度相适应,以限制电池在其宽度方向的自由度。

[0011] 作为优选,所述封盖相对于面板主体的打开角度不大于90度。以避免封盖内的电池滑落,并方便电池装配对位。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:上述方案中,通过优化封盖结构,在更换电池时,无需将封盖整体拆卸,且电池装配在封盖上,方便取放对位;限位部的设置,不仅能够使封盖保持在打开位,以方便取放电池,还能对封盖的打开角度进行限定,避免封盖内的电池滑落;限位部与止挡部结构简单,且在封盖打开的过程中即能自动实现配合,在封盖闭合的过程中即能自动解除配合,操作便捷,配合可靠;限位部与止挡部,铰接部与铰接座均隐藏在面板主体内部,提高了面板的密封性和结构紧凑性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中面板主体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中封盖结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中电池装配至封盖示意图;

[0017] 图5为图3中A处局部放大图;

[0018] 图中标记:面板主体11;止挡壁111;止挡孔112;限位槽113;封盖20;螺槽21;限位板22;连接壁221;第一挡壁222;第二挡壁223;回折勾224;勾头2241;勾臂2242;支撑块24;铰接臂231;铰接轴232;电控板30;电池40;装配板50;铰接座51。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图所表示的实施例对本实用新型作进一步描述:

[0020] 如图1-5所示,本实施例公开一种智能电池40装配结构,其包括面板主体11及扣合在面板主体11上的封盖20,封盖20内设电池40装配区,面板主体11为内面板的主体结构。

[0021] 封盖20的下端设有与面板主体11进行转动连接的铰接部,封盖20能够在闭合位和打开位之间切换;封盖20的上端设有锁紧部,所述锁紧部用于与面板主体11配合使封盖20保持在闭合位,本实施例中锁紧部为用于装配螺钉的螺槽21;封盖20的中部还设有限位部,该限位部用于与面板主体11配合使封盖20保持在打开位,并限定封盖20相对于面板主体11的最大打开角度,该对打打开角度为60度,上述结构的封盖20,在更换电池40时,无需将封盖20整体拆卸,且电池40装配在封盖20上,方便取放对位,通过设置限位部,不仅能够使封盖20保持在打开位,以方便取拿电池40,还能对封盖20的打开角度进行限定,避免封盖20打开角度过大,封盖20内的电池40滑落。

[0022] 面板主体11上设有与限位部进行配合的止挡部,当限位部抵持在止挡部时,封盖20保持在打开位,当限位部脱离止挡部时,封盖20具备转动自由度;所述封盖20包括前壁和围设在前壁外缘的围壁,所述围壁由上围壁、两个侧围壁及下围壁围合而成,所述限位部靠近侧围壁的内侧设置;所述面板主体11上与封盖20对应的位置设镂空区,所述止挡部包括成型镂空区边缘的止挡壁111,所述限位部至少一部分朝向面板主体11内部延伸,并越过止挡壁111;

[0023] 限位部包括一体成型的限位板22,该限位板22包括与封盖20连接的连接壁221,所述连接壁221上设第一挡壁222,该第一挡壁222沿面板主体11厚度方向向面板主体11内部延伸并越过止挡壁111,第一挡壁222的下方设朝向止挡板延伸的回折勾224,该回折勾224包括勾头2241和勾臂2242;所述止挡壁111上开设有止挡孔112,所述止挡孔112的位置与回折勾224勾头2241的位置相对应,上述结构的限位部与止挡部结构简单,且在封盖20打开的过程中即能自动实现配合,在封盖20闭合的过程中即能自动解除配合,操作便捷,配合可靠;所述第一挡壁222的尾端设第二挡壁223,第二挡壁223沿面板主体11宽度方向向面板主体11内部延伸,所述第二挡壁223与封板前壁之间的间距与电池40的厚度相适应,能够限制电池40在其厚度方向的自由度,提高电池40装配精度和装配稳固度;所述连接壁221紧邻侧围壁的内侧,并沿面板主体11的长度方向延伸,所述连接臂的外沿突出于侧围壁的外沿,以提高电池40装配的密封性,第一挡壁222成型在连接壁221的下端;所述限位板22设有两个,分别紧邻两侧的侧围壁设置,两个连接壁221之间的间距与电池40的宽度相适应,以限制电池40在其宽度方向的自由度,提高电池40的转配精度和装配稳固度,所述止挡壁111及止挡孔112均对应设置有两个,为方便装配制造,其中一个止挡孔112为方向孔,另一个止挡孔112为U型孔。需要更换电池40时,拧下螺槽21内的螺钉,封盖20即可以铰接部为支点向外翻转,回折勾224的勾头2241逐渐伸入止挡孔112内,当回折勾224的勾臂2242抵持在止挡壁111时,封盖20停止翻转并保持在打开位,此时便可更换电池40,新电池40装配到位后,将封盖20推向面板主体11,回折勾224的勾头2241逐渐退出止挡孔112,封盖20到达闭合位后,再拧上螺丝,封盖20即保持在闭合位。

[0024] 电池40装配区位于封盖20的上部,电池40装配区的下方设电控板30装配区,所述电控板30固设在封盖20内,且电池40的下端与电控板30的上端设有相互配合的端子插片和插槽,所述电池40装配区与电控板30装配区的分界位设有对电池40进行支撑的支撑块24,电池40及电控板30均装配在封盖20内,方便装配,且利于电池40与电控板30在封盖20打开状态时进行对位连接,方便观察,提高电池40的装配精度。

[0025] 铰接部包括固设在下围壁内侧的铰接臂231,所述铰接臂231穿过镂空区并向下弯折,铰接臂231的下端设铰接轴232;所述面板主体11内侧固设一装配板50,装配板50上成型有铰接座51,铰接座51上设有开口向上的铰接槽,所述铰接轴232支撑在铰接槽中,铰接部及铰接座51均隐藏在面板主体11内部,装配快速便捷;所述镂空区的下缘设有一限位槽113,该限位槽113的槽宽与铰接臂231的宽度相适应,所述铰接臂231限位在该限位槽113中。镂空区的设置,方便铰接臂231伸入面板主体11内部与铰接座51实现铰接,限位槽113的设置能够避免铰接臂231晃动脱落,提高铰接臂231与铰接座51的配合度,并保证封盖20转动轨迹的一致性,保证限位部与止挡部进行有效配合。

[0026] 应该理解,在本实用新型的权利要求书、说明书中,所有“包括……”均应理解为开放式的含义,也就是其含义等同于“至少包含……”,而不应理解为封闭式的含义,即其含义不应理解为“仅包含……”。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。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,都应涵盖在实用新型的保护范围之内。

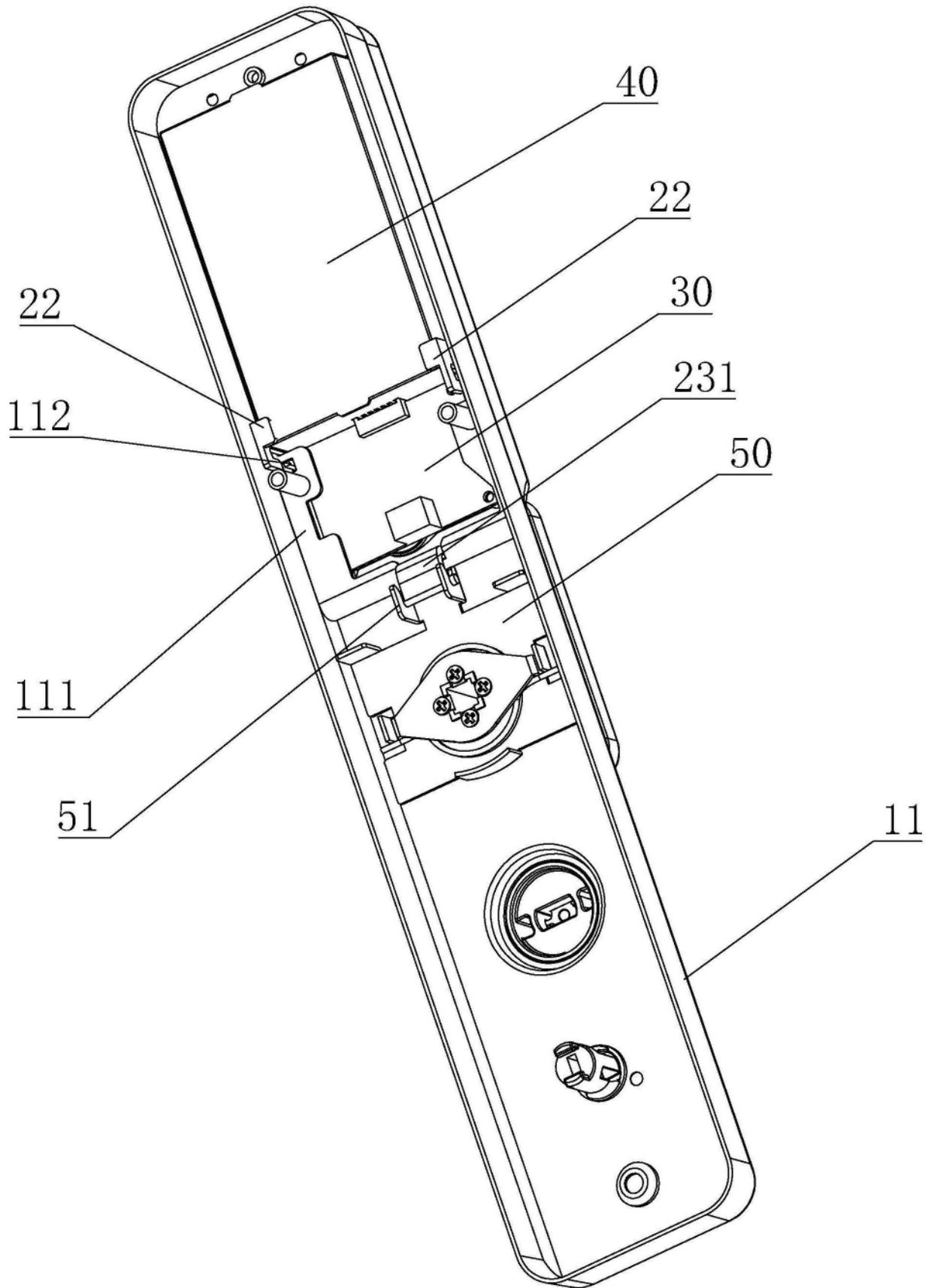


图1

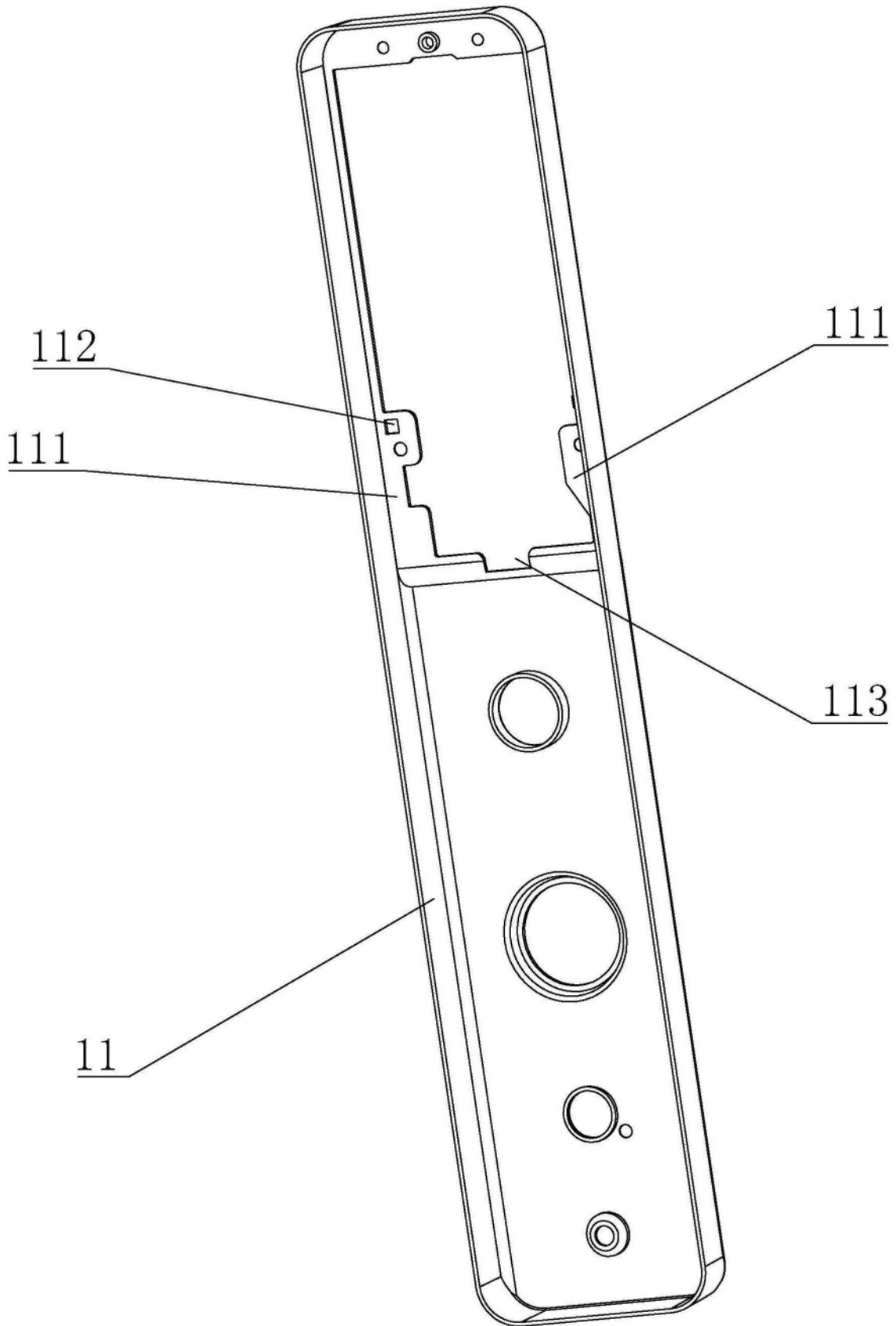


图2

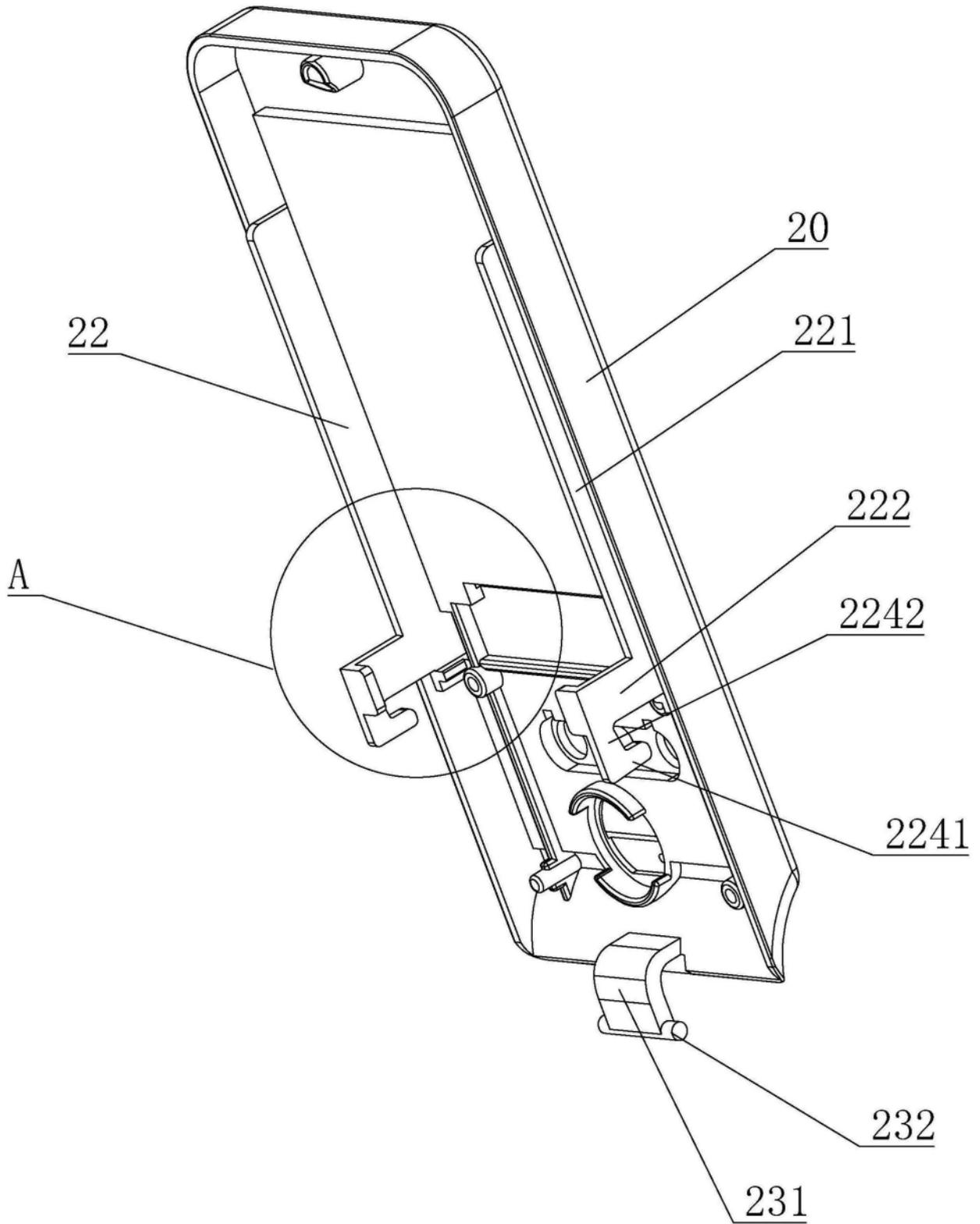


图3

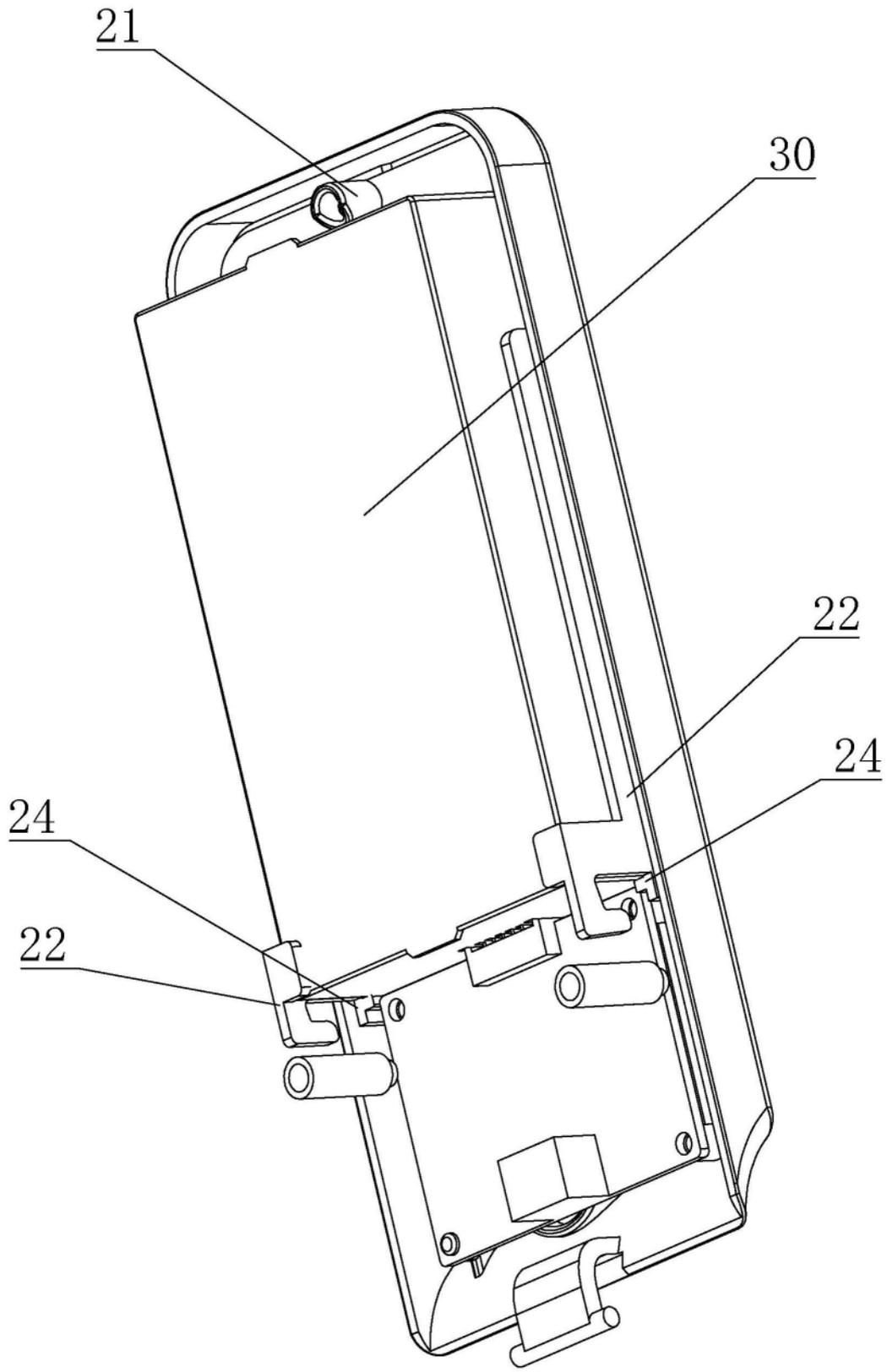


图4

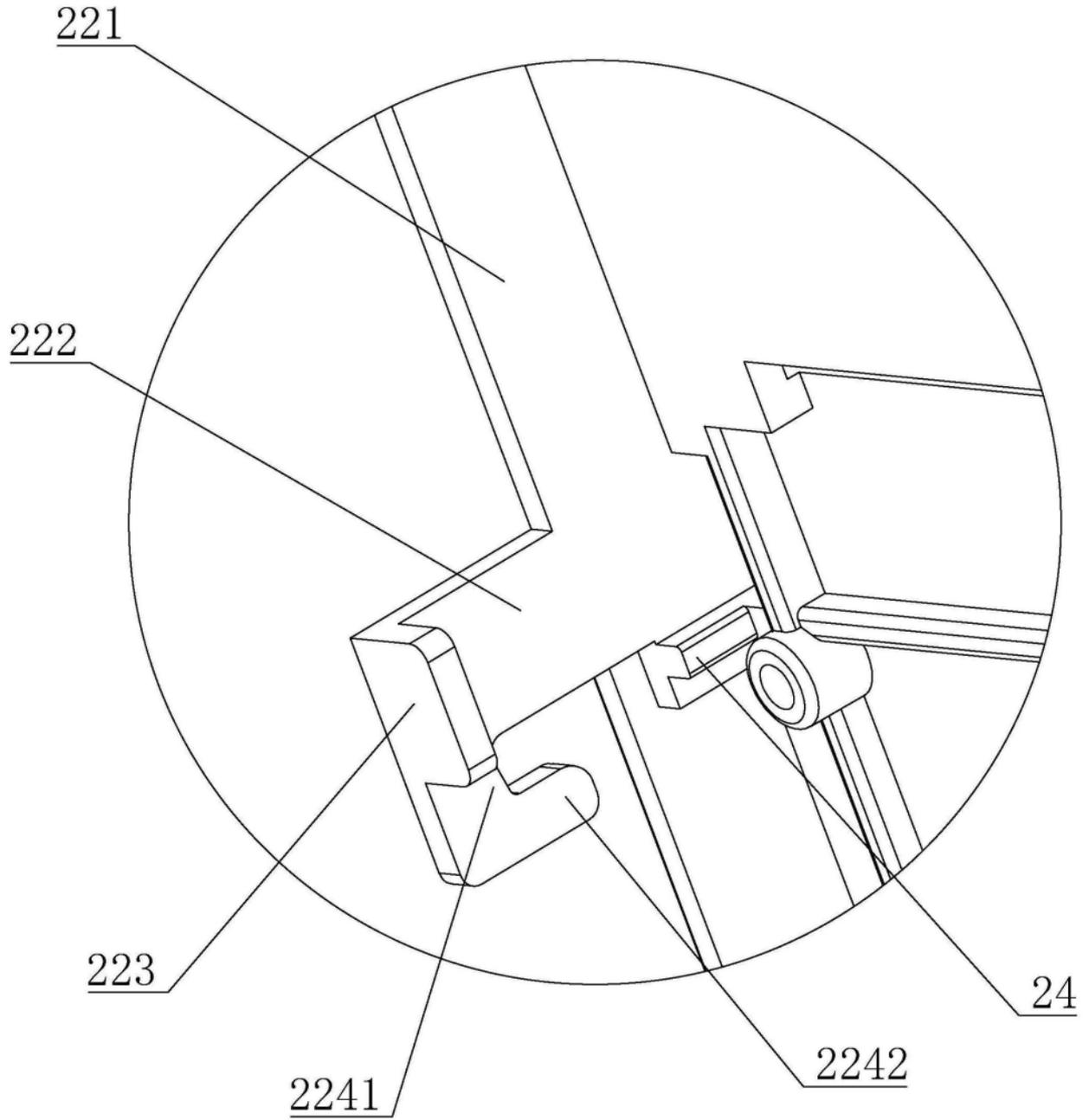


图5