



(21) 申请号 202321072816.6

(22) 申请日 2023.05.06

(73) 专利权人 深圳市凯迪仕智能科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街
道西丽社区仙洞路创智云城二期项目
B2栋11层写字楼02办公室

(72) 发明人 苏祺云 石又雄 彭文清 李显

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268

专利代理师 庄敏芳

(51) Int. Cl.

E05B 17/18 (2006.01)

E05B 49/00 (2006.01)

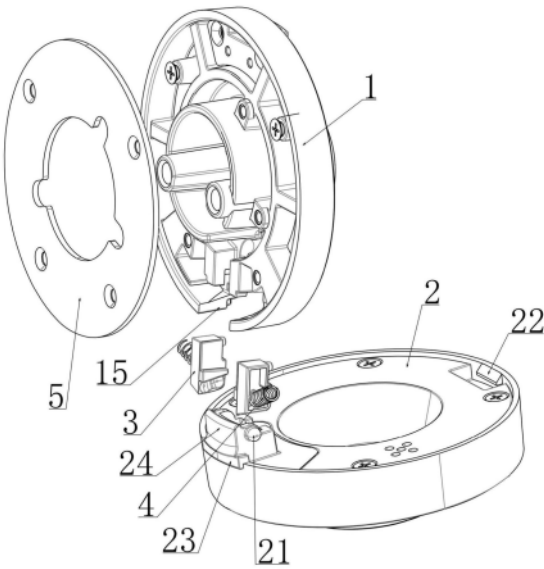
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种智能门锁防护结构及智能门锁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能门锁防护结构及智能门锁,包括底座、上盖、限位件以及弹性件,底座一侧设置固定槽,另一侧设置有转动槽,转动槽内壁上设置有放置槽,上盖的一侧设置固定扣,上盖另一侧设置转动块且转动块上设置有转轴,放置槽内部转动安装有限位件,且限位件内部设置有滑槽,转轴转动连接于滑槽内部;通过固定扣与固定槽的扣合,以及弹性件对限位件的挤压,增加限位件内滑槽与转轴之间的摩擦力,而防止上盖因松动,致使固定扣脱离固定槽,上盖脱离底座,暴露出锁孔,对锁孔造成损坏。



1. 一种智能门锁防护结构,其特征在于,包括:

底座,所述底座一侧设置有固定槽,另一侧设置有转动槽;所述转动槽的内壁上设置有放置槽;

上盖,与所述底座相配合且位于所述底座一侧,以遮挡所述底座;所述上盖的一侧设置有固定扣,另一侧设置有转动块;所述固定扣与所述固定槽相配合;所述转动块上设置有转轴;

限位件,转动设置于所述放置槽内部,所述限位件内部开设滑槽,所述转轴部分转动连接于所述滑槽内,并可在所述滑槽内滑动,以使所述固定扣与所述固定槽对应扣合或脱离所述固定槽;

弹性件,设置于所述限位件远离所述转轴一侧,用于所述限位件对所述转轴挤压。

2. 根据权利要求1所述的智能门锁防护结构,其特征在于,所述限位件转动安装在放置槽内部,所述放置槽沿所述固定槽向所述转动槽的方向,所述放置槽的宽度自靠近所述固定槽一侧向远离所述固定槽一侧逐渐增大。

3. 根据权利要求2所述的智能门锁防护结构,其特征在于,所述限位件靠近所述转轴一侧设置第一凹槽与第二凹槽,所述第一凹槽与所述第二凹槽之间设置有弧形滑道。

4. 根据权利要求3所述的智能门锁防护结构,其特征在于,所述弹性件包括:

弹簧件,所述弹簧件一端设置在底座内部,另一端设置在所述限位件远离所述转轴的侧壁。

5. 根据权利要求4所述的智能门锁防护结构,其特征在于,所述底座靠近所述放置槽一侧设置弹簧槽,所述限位件靠近弹簧槽一侧设置第一槽且所述第一槽内部设置固定件,所述固定件用于固定弹簧件。

6. 根据权利要求1所述的智能门锁防护结构,其特征在于,所述底座远离所述上盖一侧设置有封板,用于防止所述限位件脱离所述放置槽。

7. 根据权利要求1所述的智能门锁防护结构,其特征在于,所述固定槽内靠近上盖一侧壁呈斜面状。

8. 根据权利要求1所述的智能门锁防护结构,其特征在于,所述上盖底壁设置有托起部。

9. 根据权利要求1所述的智能门锁防护结构,其特征在于,所述底座内部开设有第一孔。

10. 一种智能门锁,其特征在于,包括:如权利要求1-9任一项所述的智能门锁防护结构。

一种智能门锁防护结构及智能门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门锁技术领域,具体涉及一种智能门锁防护结构及智能门锁。

背景技术

[0002] 在现有市场上出现的智能门锁一般都包括智能密码开门、指纹开门以及机械钥匙开门,在钥匙开门的位置一般没有设置防护或者设置防护盖挡住钥匙孔,防止灰尘或水进入钥匙孔内,或者杂物堵塞钥匙孔;现有的防护盖大都采用卡扣的方式进行遮挡锁孔。

[0003] 当前门锁锁孔防护结构存在的问题:现有智能门锁防护盖在多次的打开和关闭后,会出现卡扣松动的情况,从而使防护盖脱离滑落,漏出锁孔,锁孔容易损坏。因此,如何设计一种防止因防护盖松动而使防护盖打开的门锁防护装置,成为了亟需解决的技术问题。

[0004] 鉴于此,现有技术还有待改进和发展。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种智能门锁防护结构及智能门锁,旨在解决现有的门锁防护盖会因松动而使防护盖打开,露出锁孔的问题。

[0006] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案如下:

[0007] 一种智能门锁防护结构,其特征在于,包括:

[0008] 底座,所述底座一侧设置有固定槽,另一侧设置有转动槽;所述转动槽的内壁上设置有放置槽;

[0009] 上盖,与所述底座相配合且位于所述底座一侧,以遮挡所述底座;所述上盖的一侧设置有固定扣,另一侧设置有转动块;所述固定扣与所述固定槽相配合;所述转动块上设置有转轴;

[0010] 限位件,转动设置于所述放置槽内部,所述限位件内部开设滑槽,所述转轴部分转动连接于所述滑槽内,并可在所述滑槽内滑动,以使所述固定扣与所述固定槽对应扣合或脱离所述固定槽;

[0011] 弹性件,设置于所述限位件远离所述转轴一侧,用于所述限位件对所述转轴挤压。

[0012] 进一步的,所述限位件转动安装在放置槽内部,所述限位件转动安装在放置槽内部,所述放置槽沿所述固定槽向所述转动槽的方向,所述放置槽的宽度自靠近所述固定槽一侧向远离所述固定槽一侧逐渐增大。

[0013] 进一步的,所述限位件靠近所述转轴一侧设置第一凹槽与第二凹槽,所述第一凹槽与所述第二凹槽之间设置有弧形滑道。

[0014] 进一步的,所述弹簧件包括:

[0015] 弹簧件,所述弹簧件一端设置在底座内部,另一端设置在所述限位件远离所述转轴的侧壁。

[0016] 进一步的,所述底座靠近所述放置槽一侧设置弹簧槽,所述限位件靠近弹簧槽一

侧设置第一槽且所述第一槽内部设置固定件,所述固定件用于固定弹簧件。

[0017] 进一步的,所述底座远离所述上盖一侧设置有封板,用于防止所述限位件脱离所述放置槽。

[0018] 进一步的,所述固定槽内靠近上盖一侧壁呈斜面状。

[0019] 进一步的,所述上盖底壁设置有托起部。

[0020] 进一步的,所述底座内部开设有第一孔。

[0021] 一种智能门锁,其特征在于,包括:所述的智能门锁防护结构。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 本实用新型中,底座一侧设置固定槽,另一侧设置有转动槽,转动槽内壁上设置有放置槽,上盖与底座相配合且位于底座一侧,以遮挡底座,上盖的一侧设置固定扣且固定扣可与固定槽配合,上盖另一侧设置转动块且转动块上设置有转轴,放置槽内部转动安装有限位件,且限位件内部设置有滑槽,转轴转动连接于滑槽内部,并且可在滑槽内滑动,使得固定扣与固定槽对应扣合或脱离固定槽;通过固定扣与固定槽的扣合,以及弹性件对限位件的挤压,增加限位件内滑槽与转轴之间的摩擦力,而防止上盖松动,致使固定扣脱离固定槽,上盖脱离底座,暴露出锁孔,对锁孔造成损坏。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型整体爆炸结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型上盖打开位置结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型限位件安装结构示意图。

[0027] 图4为本实用新型放置槽结构示意图。

[0028] 图5为本实用新型第一凹槽与第二凹槽结构示意图。

[0029] 图6为本实用新型第一槽结构示意图。

[0030] 图7为本实用新型锁定状态结构示意图。

[0031] 图8为本实用新型托起部抬起结构示意图。

[0032] 图中所述数字标注表示为:1、底座;11、放置槽;12、固定槽;13、第一孔;14、弹簧槽;15、转动槽;2、上盖;21、转轴;22、固定扣;23、托起部;24、转动块;3、限位件;31、第一凹槽;32、第二凹槽;33、弧形滑道;34、第一槽;341、固定件;4、弹簧件;5、封板。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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”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。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 由于现有智能门锁防护盖在多次的打开和关闭后,会出现卡扣松动的情况,从而使防护盖脱离滑落,漏出锁孔,锁孔容易损坏。

[0037] 鉴于现有技术的不足之处,本实施例提供了一种智能门锁防护结构及智能门锁,具体可参照如下所述:

[0038] 如附图1和附图2所示,智能门锁防护结构包括底座1、上盖2、限位件3,底座1安装在智能门锁开门的一侧,底座1内部开设有第一孔13,第一孔13内部可安装插入钥匙的锁孔结构,用于人工插入钥匙打开智能门锁,第一孔13内也可放置指纹解锁装置或者密码按键解锁装置,底座1一侧设置有固定槽12,另一侧设置有转动槽15,转动槽15的内壁上设置有放置槽11,底座1一侧配合设置有上盖2,上盖2一侧设置有固定扣22,另一侧设置有转动块24,固定扣22可与固定槽12配合,转动块24上设置有转轴21,放置槽11内部转动安装有限位件3,限位件3内部设置有滑槽,转轴21部分转动连接于滑槽内部,并且可在滑槽内部滑动,以使固定扣22与固定槽12相对应扣合或脱离固定槽12,同时限位件3远离转轴21一侧设置有弹性件,弹性件提供弹力,使得限位件3对转轴21提供一定的挤压力,防止外部触碰使得转轴21在滑槽内部滑动,上盖2的固定扣22脱离底座1的固定槽12,上盖2与底座1脱离配合,从而暴露锁孔。

[0039] 如附图2所示,当转轴21在滑槽内初始位置转动时,上盖2可向底座1进行转动,直至上盖2顶部与底座1顶部接触,此时固定扣22位于固定槽12的上部,上盖2底部的侧壁与底座1底部的侧壁不接触,上盖2与底座1呈一定角度,同时人工按压上盖2,使得上盖2的转轴21在限位件3的滑槽内部滑动,使得上盖2的侧壁与底座1的侧壁相接触,同时固定扣22滑动入固定槽12内部;

[0040] 如附图7和附图8所示,图7为上盖2与底座1被锁定状态,图8为转轴21位于初始位置的状态图,当上盖2需要与底座1分开,通过钥匙开锁时,人工需要先抬起上盖2,使上盖2的转轴21在限位件3内部滑动至初始位置,此时为图8中的上盖2与底座1的位置状态,固定扣22与固定槽12脱离,并且固定扣22位于固定槽12的上方,然后在进行旋转上盖2,使上盖2向远离底座1一侧旋转即可。

[0041] 如附图3和附图4所示,限位件3转动安装在放置槽11内部,放置槽11沿固定槽12向转动槽15的方向,放置槽11的宽度自靠近固定槽12一侧向远离固定槽12一侧逐渐增大,使得限位件3可在放置槽11内部横向进行转动,限位件3顶部设置转动杆,放置槽11内壁开设转动孔,转动杆与转动孔配合,通过放置槽11的倾斜面,限位件3底部可在放置槽11内转动一定角度。

[0042] 进一步的,如附图5所示,滑槽包括第一凹槽31、第二凹槽32与弧形滑道33,弧形滑道33用于第一凹槽31与第二凹槽32之间的连通,同时以限位件3顶壁为基准,第一凹槽31高

于第二凹槽32,使得转轴21从第一凹槽31互动至第二凹槽32内,会带动上盖2向靠近底座1方向和向下方向进行位移。

[0043] 两转轴21相背一侧的侧壁为圆弧面,第一凹槽31与第二凹槽32为圆弧面,转轴21初始位置设置在第一凹槽31内,转轴21从第一凹槽31向第二凹槽32滑动时,经过弧形滑道33,弧形滑动向外凸出,使得转轴21经过弧形滑道33时,会对限位件3进行挤压,此时弹性件对限位件3提供一定的挤压力,使得转轴21需要在外力的作用下才能在滑槽内滑动,此时限位件3底部会向远离转轴21一些进行转动,直至转轴21在外力作用下,通过弧形滑道33进入第二凹槽32内,同时在弹性件的作用下,向靠近转轴21方向进行挤压限位件3,将转轴21限制在第二凹槽32内,通过弹性件防止限位件3在放置槽11内转动,从而使转轴21可滑动至第一凹槽31内,固定扣22与固定槽12脱离,上盖2与底座1不能进行锁定。

[0044] 如附图3所示,弹性件包括弹簧件4,弹簧件4一端设置在底座1内部,另一端设置在限位件3远离转轴21一侧的侧壁,同时弹簧件4处于被压缩状态,使得弹簧件4始终提供弹力挤压限位件3向靠近转轴21方向挤压,使得转轴21不能在无作用力下在限位件3内部滑动。

[0045] 具体的,如附图3和附图6所示,底座1靠近放置槽11一侧设置弹簧槽14,限位件3靠近弹簧槽14一侧设置第一槽34,弹簧件4一侧设置在弹簧槽14内部,且与弹簧槽14侧壁接触,弹簧件4的另一侧设置在第一槽34内,第一槽34内部设置有固定件341,弹簧件4穿过固定件341与第一槽34的侧壁进行接触,通过固定件341的限制,使得弹簧件4压缩时的弹力始终对着第一槽34侧壁的一个位置顶持,同时防止弹簧件4脱离第一槽34,起不到对限位件3的挤压作用。

[0046] 如附图1和附图2所示,底座1远离上盖2一侧设置封板5,封板5用于防止限位件3脱离放置槽11,以至使弹簧件4脱离弹簧槽14以及限位件3,转轴21会随着限位件3的脱离,而脱离放置槽11,造成上盖2与底座1分开。

[0047] 如附图7所示,固定槽12内靠近上盖2一侧的侧壁呈斜面状,在上盖2向下滑动时,斜面状的设置方便固定扣22滑动进入固定槽12内部,同时,当需要旋转上盖2,通过钥匙解锁时,斜面状的设计方便固定扣22滑动出固定槽12。

[0048] 如附图7和附图8所示,上盖2底壁设置有托起部23,当上盖2的固定扣22与底座1的固定槽12配合后,需要解除锁定状态时,只需要人工抬起托起部23,转轴21从第二凹槽32滑动至第一凹槽31,使上盖2向上滑动,固定扣22即可脱离固定槽12内部,然后通过旋转上盖2即可。

[0049] 本方案工作原理:初始状态下,上盖2与底座1相配合,固定扣22固定槽12相配合,同时转轴21位于第二凹槽32内部,上盖2与底座1处于锁定状态;

[0050] 当需要打开上盖2时,通过机械钥匙开锁时,人工通过抬起托起部23,转轴21在人工推动下从第二凹槽32滑动至第一凹槽31,并且在弹簧件4的作用下,使转轴21限制在第一凹槽31内,防止转轴21从第一凹槽31滑动至第二凹槽32内部,同时固定扣22滑动出固定槽12,然后使上盖2向远离底座1的方向进行旋转,进而显露出第一孔13以及第一孔13内部的钥匙孔,但不限于钥匙孔,也可以是密封按键装置或者指纹解锁装置等;

[0051] 当需要关闭上盖2时,人工通过机械钥匙打开门锁之后,通过上盖2向底座1方向旋转,转轴21在第一凹槽31内部转动,上盖2旋转至与底座1侧壁接触,此时固定扣22位于固定槽12上方,通过人工按压上盖2,使得上盖2的转轴21从第一凹槽31滑动至第二凹槽32,并且

在弹簧件4的限制下,转轴21不能在限位件3内随意滑动,同时固定扣22随着上盖2的向下滑动,落入固定槽12内部,在弹簧件4的作用下,使得上盖2与底座1进行锁定;上述结构不仅简单方便,而且去掉按钮结构,防止被误触发而打开上盖2。

[0052] 本实用新型还提供了一种智能门锁(图中未示出),包括如上所述的智能门锁防护结构,其中,智能门锁防护结构的底座1安装在智能门锁内部,智能门锁防护结构的上盖2位于智能门锁的外侧,用于保护钥匙孔、密封按键装置或者指纹解锁装置等。

[0053] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的方案后,将容易想到本实用新型的其它实施方案。本实用新型旨在涵盖本实用新型的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本实用新型的一般性原理并包括本方案未公开的本技术领域的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本实用新型的真正范围和精神由权利要求指出。

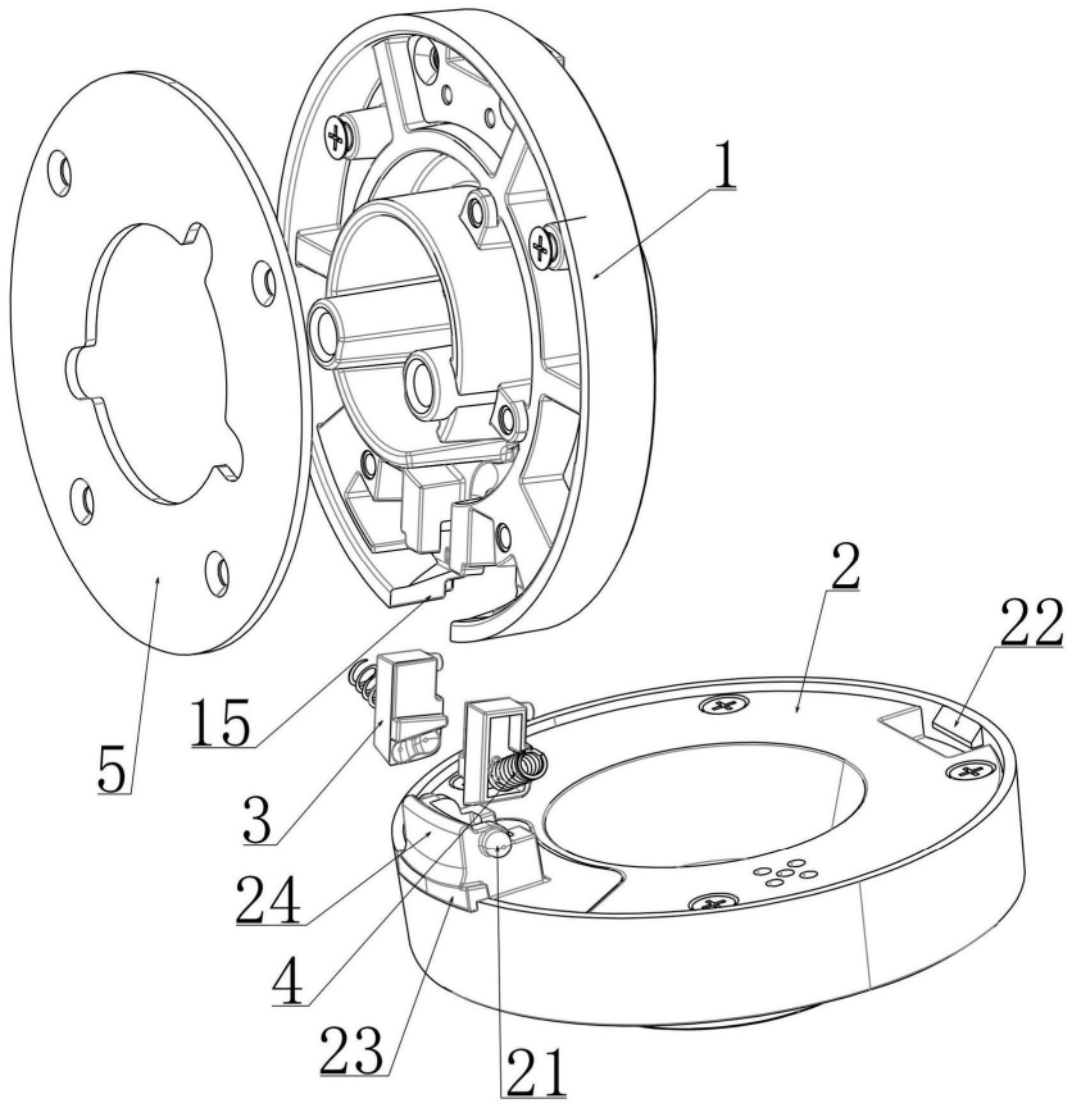


图1

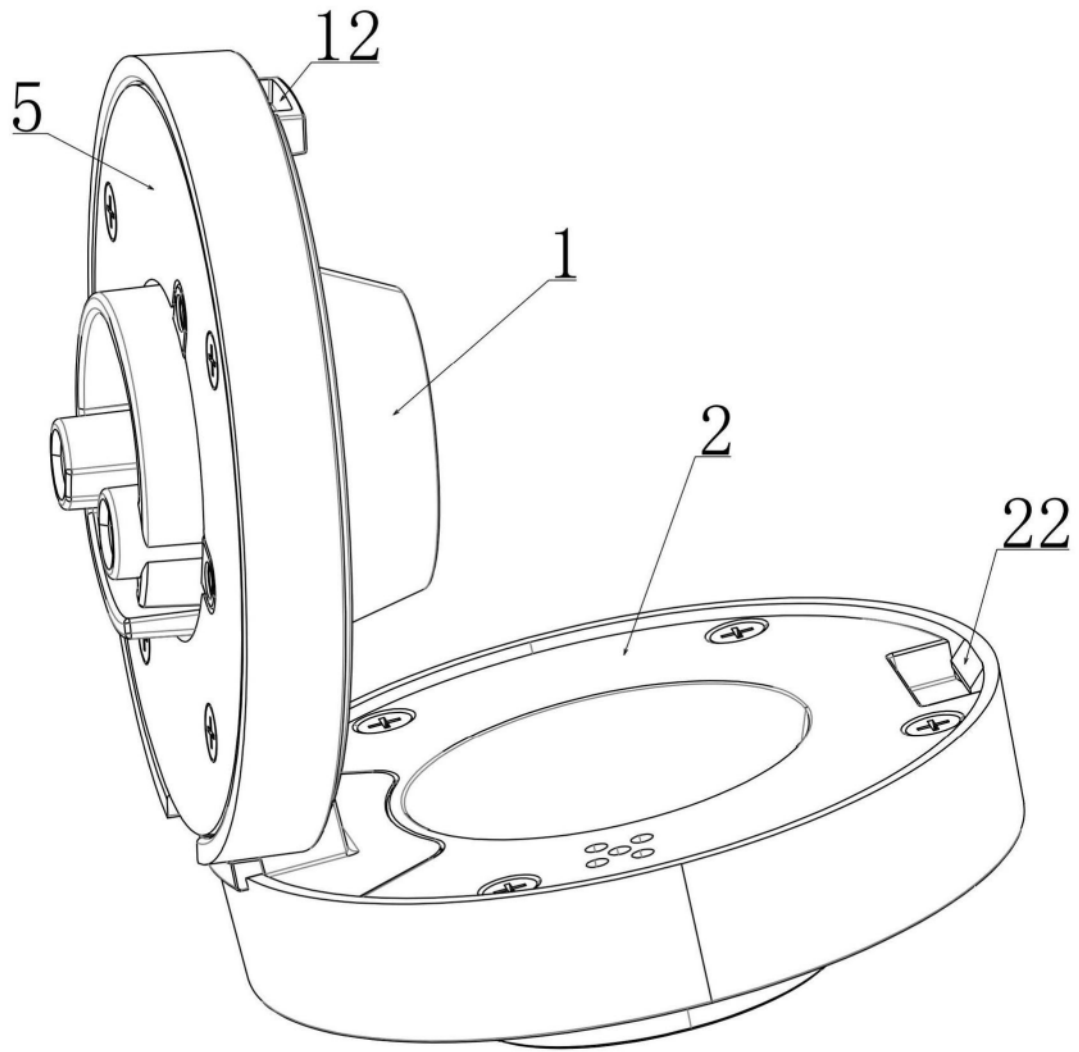


图2

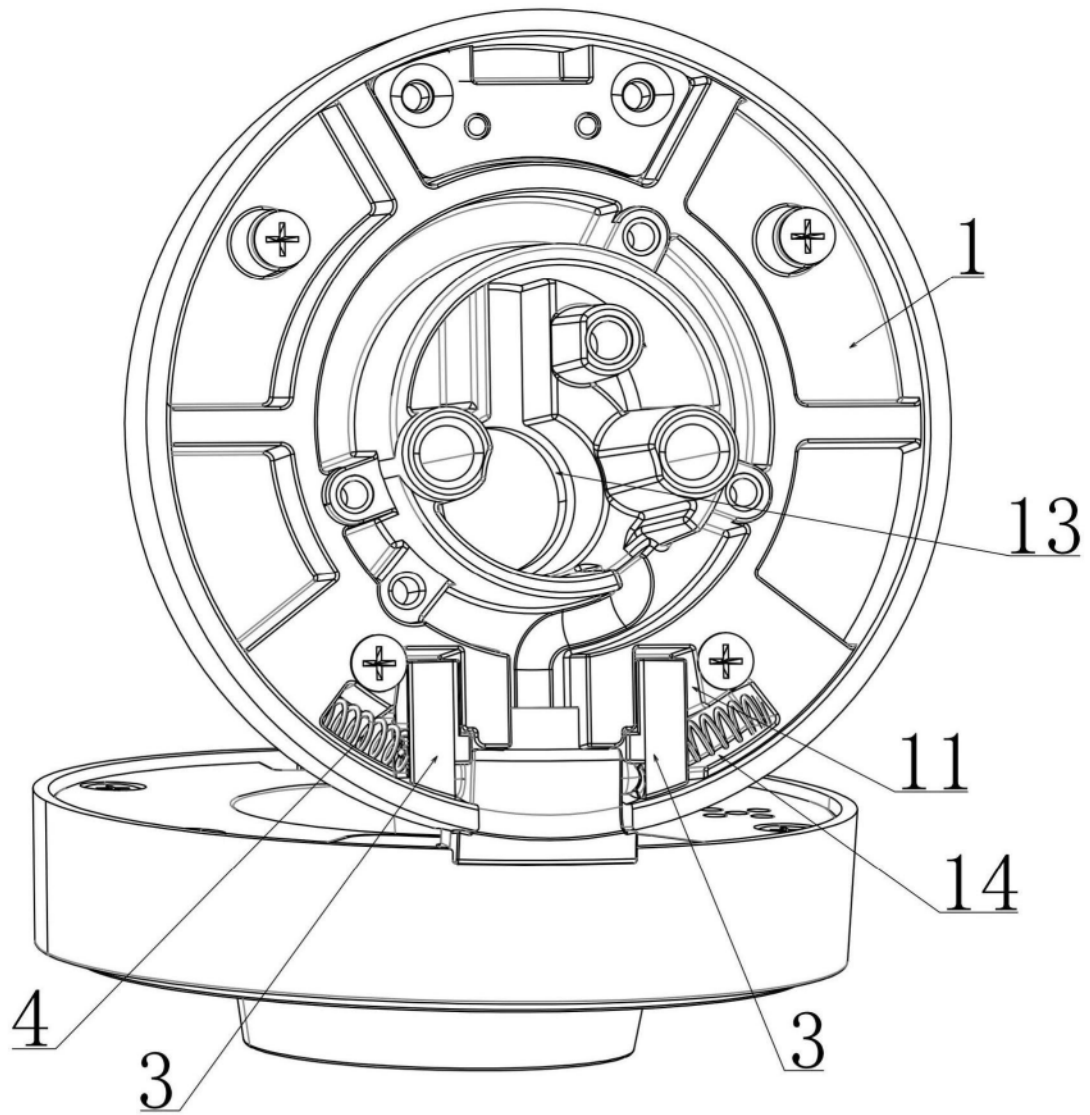


图3

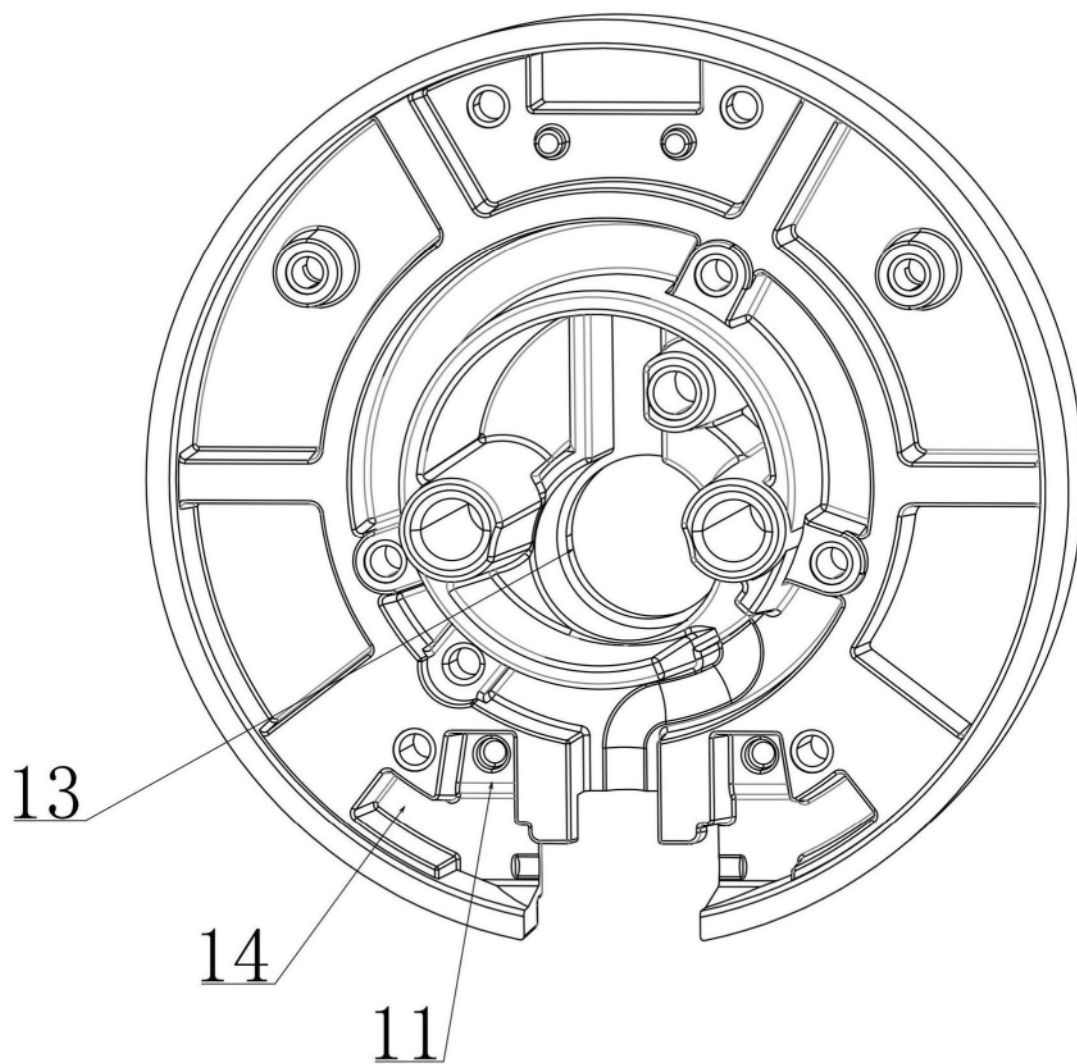


图4

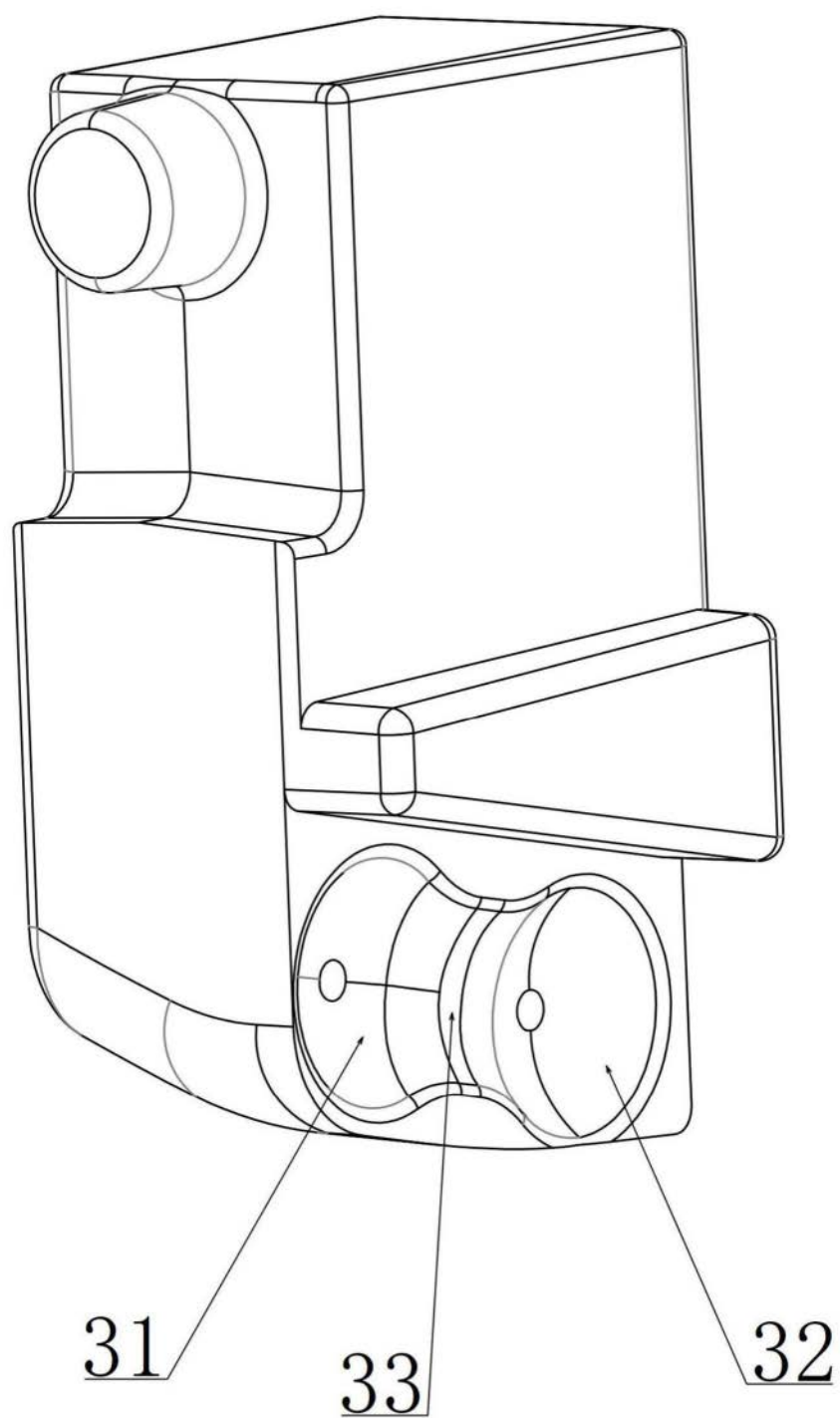


图5

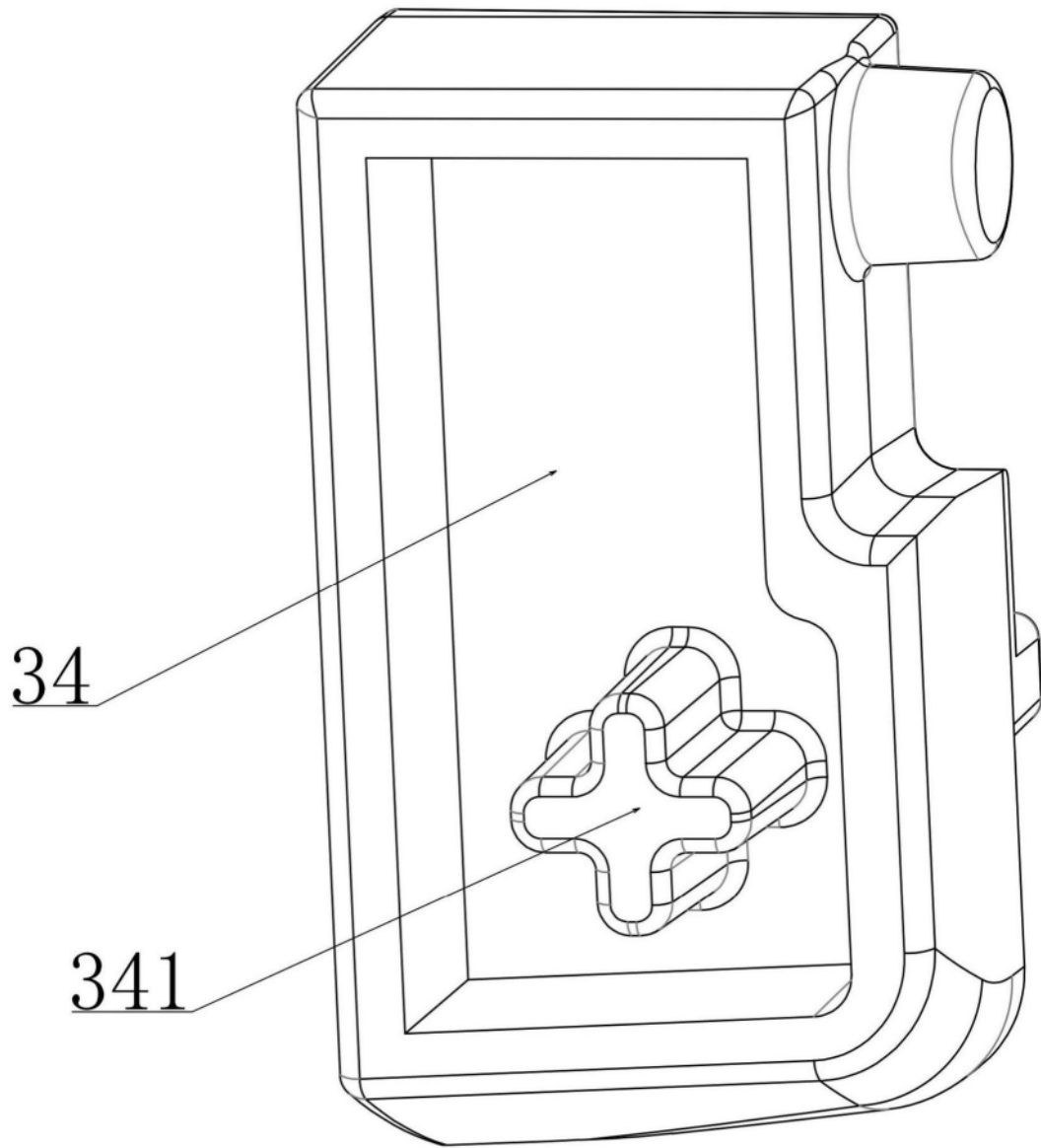


图6

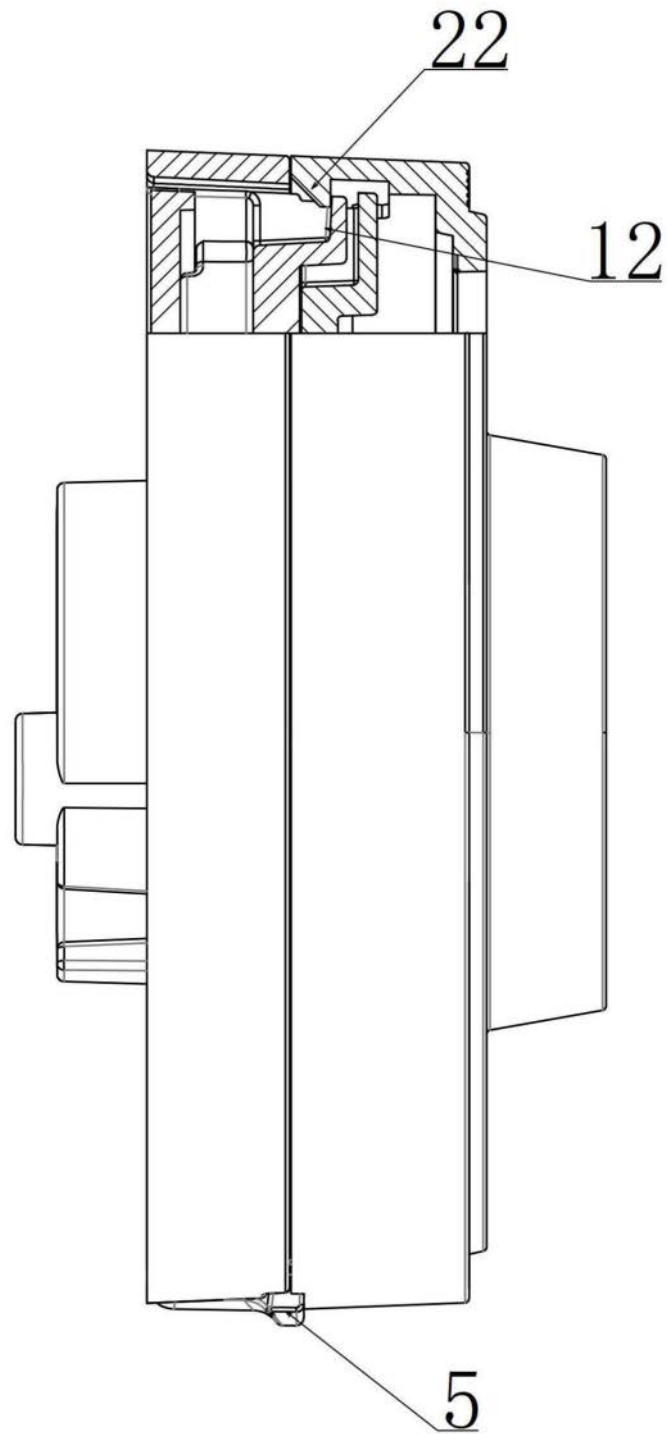


图7

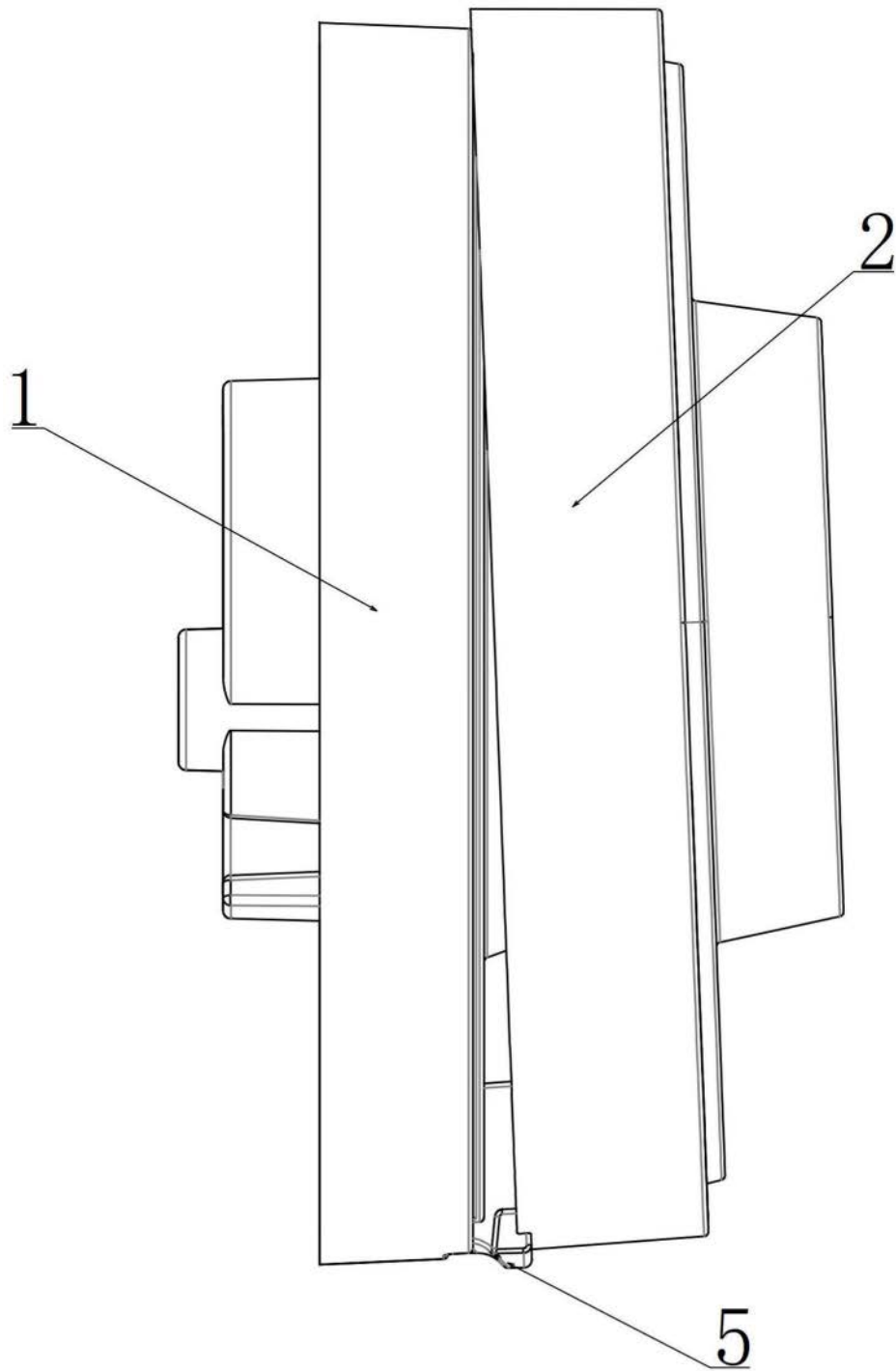


图8