



(21) 申请号 202323670068.4

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 汉达智能技术(浙江)有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市清江镇
方江屿村

(72) 发明人 谢晓东

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

专利代理师 陈孝政

(51) Int. Cl.

E05B 67/22 (2006.01)

E05B 17/00 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 15/10 (2006.01)

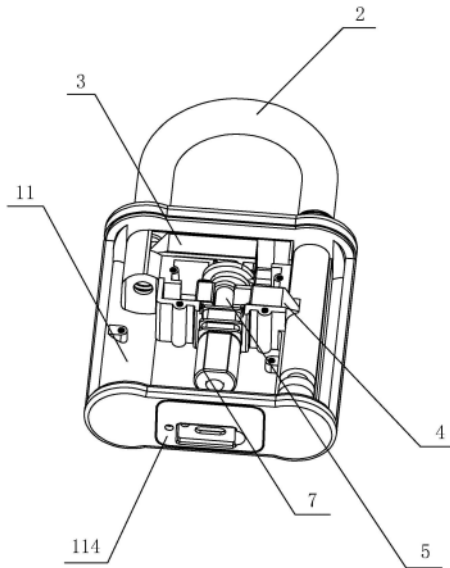
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种双向锁定的防尘防水智能挂锁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,包括锁壳和锁梁;所述锁梁的左右两端部分别开设有左锁槽和右锁槽,所述锁壳内滑动设置有左锁舌和右锁舌,所述左锁舌的前端部与左锁槽相配合,所述右锁舌的前端部与右锁槽相配合,分别将锁梁的左右两端锁定在锁壳上;因左锁舌和右锁舌从两个方向对锁梁进行锁定,使锁梁两头受力得到平衡,增强了锁梁的抗拉力,还能防止人为通过金属薄片插入锁孔推动一向的锁舌而解锁,由于人为外力只能推动一向的锁舌,无法推动内部另一向锁舌,从而提高挂锁的安全性能,该挂锁的防盗性能更好;仅需通过转动解锁件,使该解锁件驱使左锁舌和右锁舌相向滑动,并分别与左锁槽和右锁槽相分离,解锁操作方便。



1. 一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,包括锁壳和锁梁;其特征是:所述锁梁的左右两端部分别开设有左锁槽和右锁槽,所述锁壳内滑动设置有左锁舌和右锁舌,所述左锁舌的前端部与左锁槽相配合,其后端部设有左复位弹簧;所述右锁舌的前端部与右锁槽相配合,其后端部设有右复位弹簧;

所述锁壳内转动设置有解锁件,所述解锁件置于左锁舌和右锁舌之间;该解锁件转动时,会同时驱使左锁舌和右锁舌相向滑动,所述左锁舌和右锁舌的前端部分别与左锁槽和右锁槽相分离,该左锁舌和右锁舌的后端部分别压缩左复位弹簧和右复位弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,其特征是:所述解锁件包括相对设置的上凸轮板和下凸轮板,转动解锁件,所述上凸轮板的凸起部和下凸轮板的凸起部会分别推动左锁舌和右锁舌的后端部相向滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,其特征是:锁舌解锁件的下端部设置有转动杆,所述转动杆与驱动电机的输出轴相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,其特征是:所述左锁舌和右锁舌的前端部均倾斜设有导向部,两者的后端部均设有与凸轮板的凸起部相配合的抵靠部。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,其特征是:所述锁壳包括相互配合的底壳和上盖,所述底壳内设有用于安装左锁舌和右锁舌的安装槽,所述安装槽上方可拆卸设有定位板。

6. 根据权利要求5所述的一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,其特征是:所述底壳的底部开设有底孔,所述底孔上可拆卸安装有底板。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,其特征是:所述锁壳的左锁梁孔和右锁梁孔的开口处均安装有密封圈。

8. 根据权利要求7所述的一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,其特征是:所述锁梁端部的锁梁口外径由下至上逐渐变大。

9. 根据权利要求7所述的一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,其特征是:所述锁壳右端的锁梁孔开口处设置有防尘盖。

10. 根据权利要求7所述的一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,其特征是:所述锁壳包括前盖和后盖,所述前盖中间配合处设有防水密封槽,防水密封槽中设有硅胶密封条,所述前盖和后盖配合在一起时硅胶密封条进行防水。

一种双向锁定的防尘防水智能挂锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具技术领域,更具体地说,它涉及一种双向锁定的防尘防水智能挂锁。

背景技术

[0002] 挂锁,是锁具世界中最古老、最庞大的家族,其它锁具都是从挂锁这门类中繁衍、派生而来的;挂锁的锁体上装有可以扣接的环状或“一”字形状的金属梗,即“锁梁”,使挂锁通过锁梁直接与锁体扣接成为封闭锁具。

[0003] 现有挂锁多为单向锁定,即闭锁时,通过锁壳内的锁舌端部插入锁梁一端部的锁槽内,使锁梁不能弹出锁壳,从而该锁梁与锁体扣接为封闭锁具;为了加强挂锁的锁舌强度,一般锁舌是采用具有较强硬度的金属材料制成,但是单向锁舌的挂锁,人们可通过金属薄片等插入孔缝中,将锁舌往内移动,从而将锁舌与锁梁上的锁槽相分离,实现解锁;导致其防盗性能差,存在安全隐患的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种双向锁定的防尘防水智能挂锁。

[0005] 一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,包括锁壳和锁梁;所述锁梁的左右两端分别开设有左锁槽和右锁槽,所述锁壳内滑动设置有左锁舌和右锁舌,所述左锁舌的前端部与左锁槽相配合,其后端部设有左复位弹簧;所述右锁舌的前端部与右锁槽相配合,其后端部设有右复位弹簧;

[0006] 所述锁壳内转动设置有解锁凸轮件,所述解锁件置于左锁舌和右锁舌之间;该解锁件转动时,会同时驱使左锁舌和右锁舌相向滑动,所述左锁舌和右锁舌的前端部分别与锁梁的左锁槽和右锁槽相分离,该左锁舌和右锁舌的后端部分别压缩左复位弹簧和右复位弹簧。

[0007] 本实用新型进一步设置:所述解锁件包括相对设置的上凸轮板和下凸轮板,转动解锁件,所述上凸轮板的凸起部和下凸轮板的凸起部会分别推动左锁舌和右锁舌的后端部相向滑动。

[0008] 本实用新型进一步设置:锁舌解锁件的下端部设置有转动杆,所述转动杆与驱动电机的输出轴相连接。

[0009] 本实用新型进一步设置:所述左锁舌和右锁舌的前端部均倾斜设有导向部,两者的后端部均设有与凸轮板的凸起部相配合的抵靠部。

[0010] 本实用新型进一步设置:所述锁壳包括相互配合的底壳和上盖,所述底壳内设有用于安装左锁舌和右锁舌的安装槽,所述安装槽上方可拆卸设有定位板。

[0011] 本实用新型进一步设置:所述底壳的底部开设有底孔,所述底孔上可拆卸安装有底板。

[0012] 本实用新型进一步设置:所述锁壳的左锁梁孔和右锁梁孔的开口处均安装有密封圈。

[0013] 本实用新型进一步设置:所述锁梁端部的锁梁口外径由下至上逐渐变大。

[0014] 本实用新型进一步设置:所述锁壳右端的锁梁孔开口处设置有防尘盖。

[0015] 本实用新型进一步设置:所述锁壳包括前盖和后盖,所述前盖中间配合处设有防水密封槽,防水密封槽中设有硅胶密封条,所述前盖和后盖配合在一起时硅胶密封条进行防水。

[0016] 本实用新型的有益效果:该挂锁的锁梁左右两端部分别开设有左锁槽和右锁槽,所述锁壳内滑动设置有分别与左锁槽相配合、与右锁槽相配合的左锁舌和右锁舌;其中左锁舌和右锁舌的前端部分别插设于左锁槽和右锁槽内,分别将锁梁的左右两端锁定在锁壳上,使挂锁处于闭锁状态;因左锁舌和右锁舌从两个方向对锁梁进行锁定,使锁梁两头受力得到平衡,直接增强了锁梁的抗拉力;同时防止人为通过金属薄片插入锁孔缝中推动锁舌而解锁,由于人为外力只能推动一向的锁舌,无法推动内部另一向锁舌,从而提高挂锁的安全性能,该挂锁的防盗性能更好;当需要正常解锁时,仅需通过转动解锁件,使该解锁件驱使左锁舌和右锁舌相向滑动,并分别与左锁槽和右锁槽相分离,以解除对锁梁的锁定,解锁操作方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的内部结构示意图图一;

[0019] 图3为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的内部结构示意图图二;

[0020] 图4为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的锁梁的锁定状态图;

[0021] 图5为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的左锁舌、右锁舌与解锁件的配合图;

[0022] 图6为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的解锁件的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的锁梁的结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的底壳的结构示意图;

[0025] 图9为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的锁壳的结构示意图;

[0026] 图10为本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁的密封圈的结构示意图;

[0027] 附图标记说明:1、锁壳;11、底壳;111、安装槽;112、定位板;113、底孔;114、底板;115、槽壁;12、上盖;2、锁梁;21、左锁槽;22、右锁槽;3、左锁舌;31、导向部;32、锁舌弹簧孔;4、右锁舌;5、旋转凸轮;51、转动杆;52、凸轮长段部;53、凸轮抵靠部;54、凸起部;55、离心导角部;6、密封圈;7、驱动电机;8、导向轴承;9、防尘盖。

具体实施方式

[0028] 参照附图1至图10对本实用新型一种双向锁定的防尘防水智能挂锁实施例做进一步详细说明。

[0029] 一种双向锁定的防尘防水智能挂锁,包括锁壳1和锁梁2;所述锁梁2的左右两端部分别开设有左锁槽21和右锁槽22,所述锁壳1内滑动设置有左锁舌3和右锁舌4,所述左锁舌

3的前端部与左锁槽21相配合,其后端部设有左复位弹簧;所述右锁舌4的前端部与右锁槽22相配合,其后端部设有右复位弹簧;其中左复位弹簧的一端部与左锁舌3的锁舌弹簧孔32相抵,另一端部抵靠在槽壁115,所述右复位弹簧的一端部与右锁舌4的锁舌弹簧孔32相抵,另一端部抵靠在槽壁115;所述锁壳1内转动设置有旋转凸轮5,所述旋转凸轮5置于左锁舌3和右锁舌4上下之间;该旋转凸轮5转动时,会同时驱使左锁舌3和右锁舌4相向滑动,所述左锁舌3和右锁舌4的前端部分别与左锁槽21和右锁槽22相分离,该左锁舌3和右锁舌4的后端部分别压缩左复位弹簧和右复位弹簧;以实现解锁。

[0030] 其中左锁舌3和右锁舌4的导向部31分别插设于左锁槽21和右锁槽22内,分别将锁梁2的左右两端锁定在锁壳1上,使挂锁处于闭锁状态;因左锁舌3和右锁舌4是从两个方向对锁梁2进行锁定,使锁梁2两头受力得到平衡,直接增强了锁梁2的抗拉力;同时防止人为通过金属薄片插入锁孔缝中推动锁舌而解锁,由于人为外力只能推动一向的锁舌,无法推动内部另一向锁舌,从而提高挂锁的安全性能,该挂锁的防盗性能更好;从而提高挂锁的安全性能,该挂锁的防盗性能更好;

[0031] 所述旋转凸轮5与驱动电机7相连接,该旋转凸轮5置于左锁舌3和右锁舌4之间;当通过驱动电机7带动旋转凸轮5转动时,该旋转凸轮5会驱使左锁舌3和右锁舌4相向滑动,并分别与左锁槽21和右锁槽22同步相分离,以解除对锁梁2的锁定,操作方便。

[0032] 其中所述旋转凸轮5包括相对设置的上端部设置有凸起部54和下端部设置有转动杆51,所述转动杆51下端部与驱动电机7的输出轴相连接,上端部插设于导向轴承8置于左锁舌3内;当驱动电机7通过转动杆51驱使旋转凸轮5转动,所述凸轮长段部52在离心导角部55的配合下角度达到最大,上凸转盘56和下凸转盘57抵靠左右锁舌的后端凸轮抵靠部53使其间距变大,同步压缩左右复位弹簧,使左锁舌3和右锁舌4的前端部分别与左锁槽21和右锁槽22相分离,以对锁梁2进行解锁;

[0033] 当转动杆51带动旋转凸轮5进行反向转动时,所述凸轮长段部52在离心导角部55的配合下角度达到最小,使的左右两边锁舌后端的凸轮抵靠部53距离借着左右复位弹簧间距变小,所述左锁舌3和右锁舌4分别在左复位弹簧和右复位弹簧驱使下滑动,并分别插入左锁槽21和右锁槽22内,以分别重新对锁梁2的左右两端部同时进行锁定,并使挂锁处于闭合状态。

[0034] 所述左锁舌3和右锁舌4的前端部均倾斜设有导向部31,两者的后端部分别设有与凸轮长段部52相配合的凸轮抵靠部53;当旋转凸轮5进行转动,使凸轮长段部52分别推动相应的凸轮抵靠部53驱使左锁舌3和右锁舌4相向滑动,以更好实现解锁操作。

[0035] 其中所述锁壳1包括相互配合的底壳11和上盖12,所述底壳11内设有用于安装左锁舌3和右锁舌4的安装槽111,所述安装槽111上方可拆卸设有定位板112;装配挂锁时,将左锁舌3、右锁舌4以及旋转凸轮5分别安装于安装槽111后,再将定位板112通过螺丝固定于安装槽111的开口处,对左锁舌3、右锁舌4以及旋转凸轮5等配件进行定位,再将上盖12固定于底壳11上,即可完成挂锁的装配,使得挂锁的装配操作更加简便。

[0036] 其中所述底壳11的底部开设有底孔113,所述底孔113上可拆卸安装有底板114;可根据挂锁内装配的锁芯类型以安装相应底板114(即可根据实际需要安装带有钥匙孔或者智能钥匙解锁孔等形状的底板114),即使锁壳1的底板114可更换;使得锁壳1的适用性更强。

[0037] 其中所述锁壳1的左锁梁2孔和右锁梁2孔的开口处均安装有密封圈6,以提高该挂锁的防水性能,使得挂锁能适用于户外使用;所述锁梁2端部的锁梁口外径随着插入密封圈6后逐渐变大,密封性能得到提高;其中所述锁壳1右端的锁梁孔开口处设置有防尘盖9,该防尘盖9将密封圈6的外围进行包裹,防止灰尘进入锁体内,而且每个结合处,所述锁梁2与锁壳1配合之间都有密封圈6,以起到防水作用,防止在户外使用时水或水蒸气进入锁体内,影响挂锁的使用效果和使用寿命。

[0038] 其中所述锁壳1包括前盖和后盖,所述前盖中间配合处设有防水密封槽,防水密封槽中设有硅胶密封条,所述前盖和后盖配合在一起时硅胶密封条进行防水。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

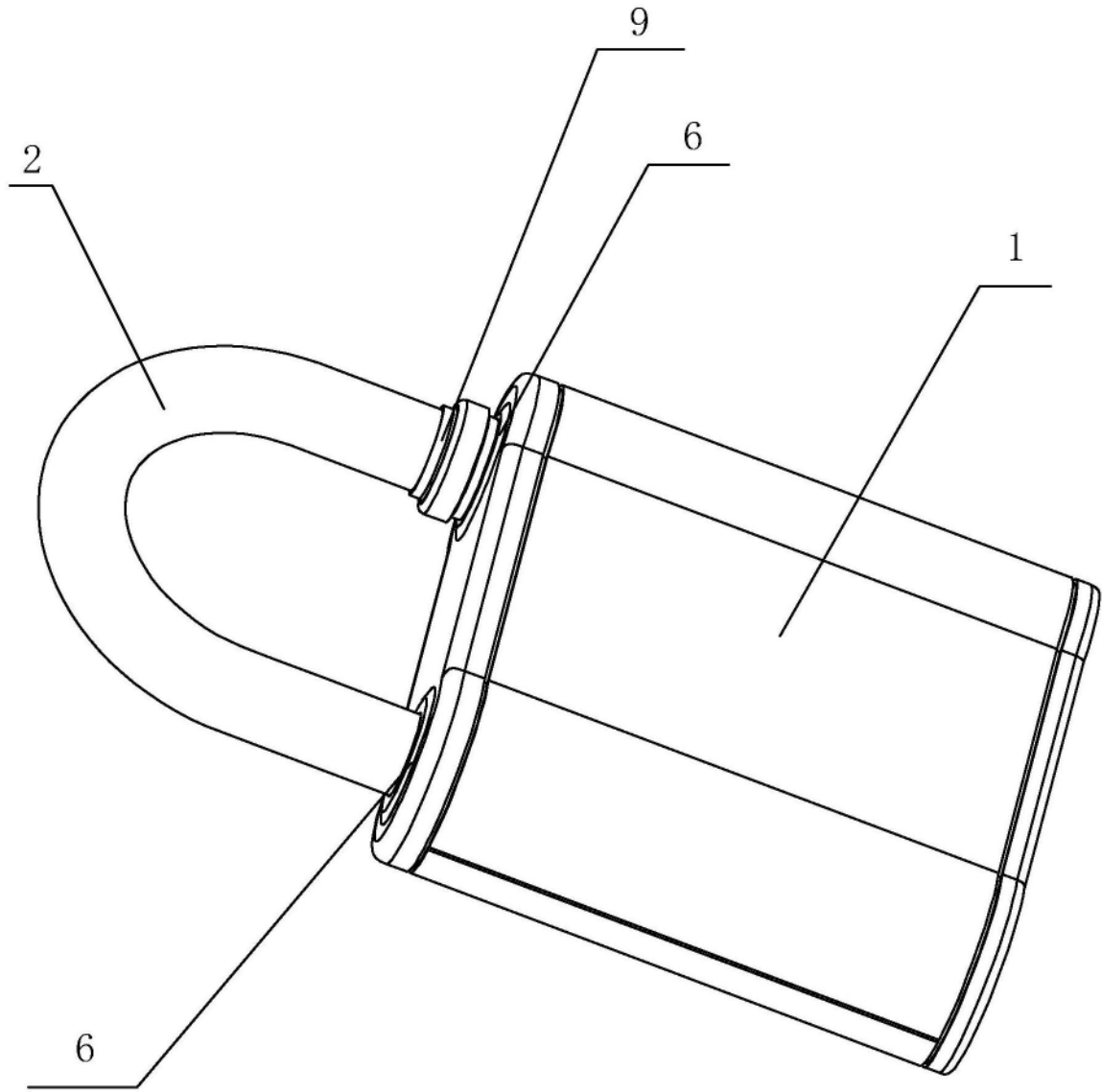


图1

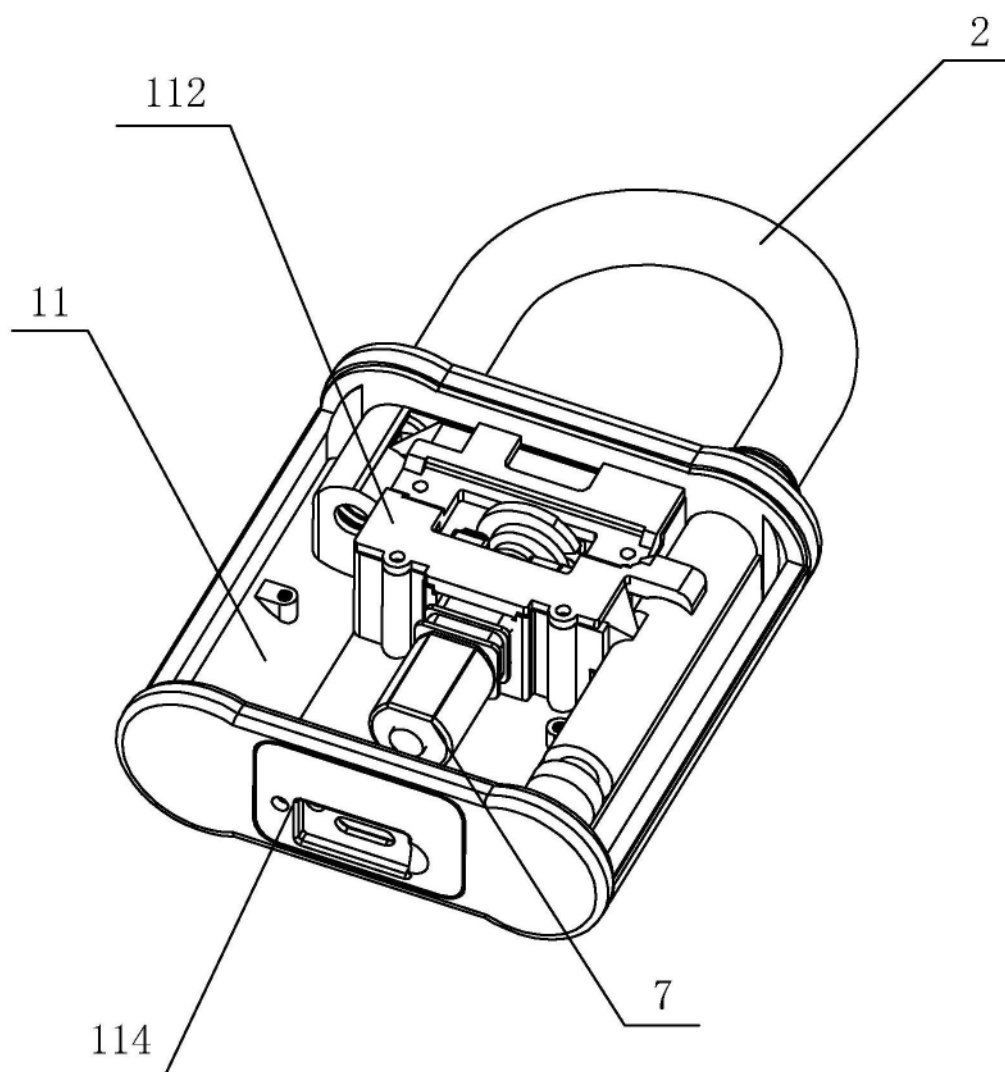


图2

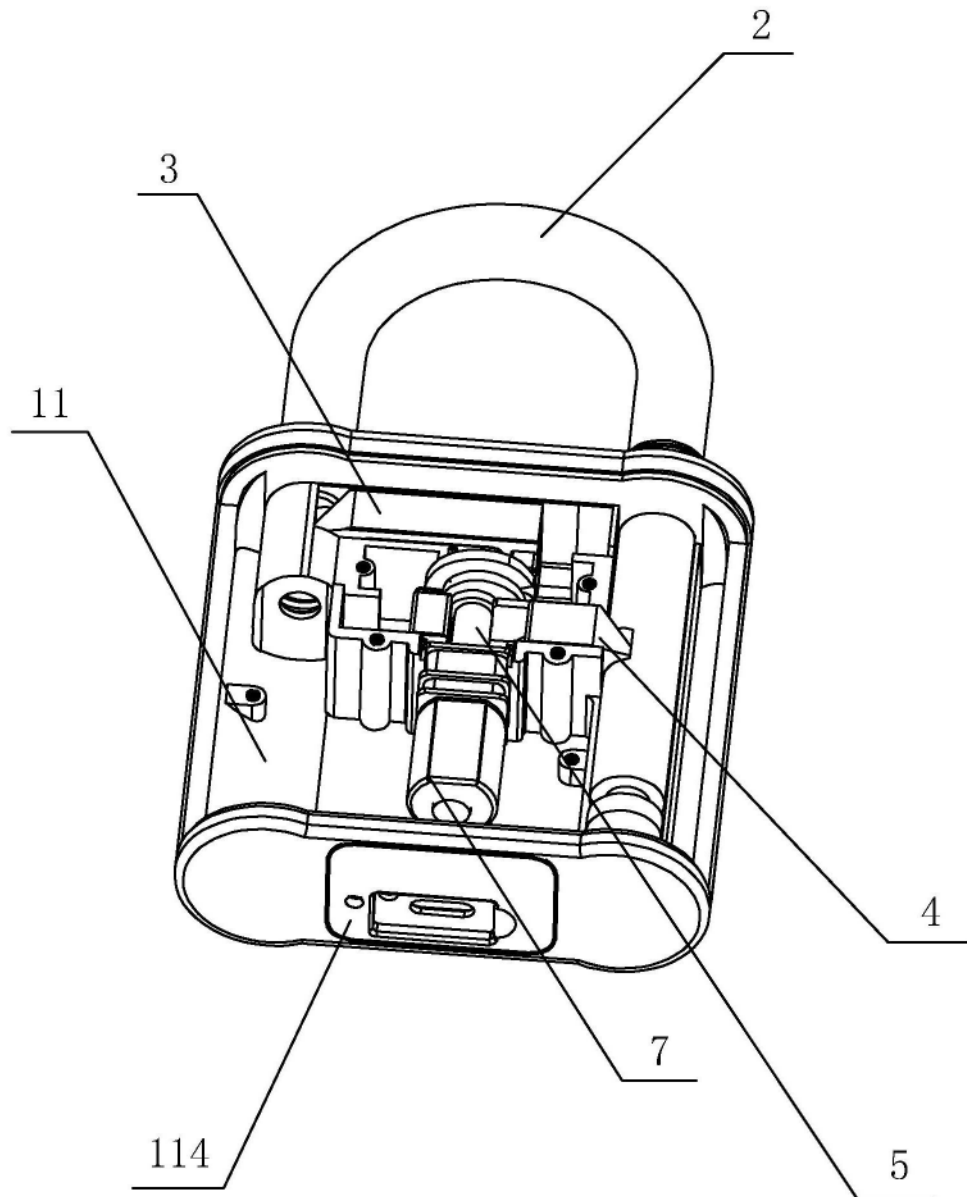


图3

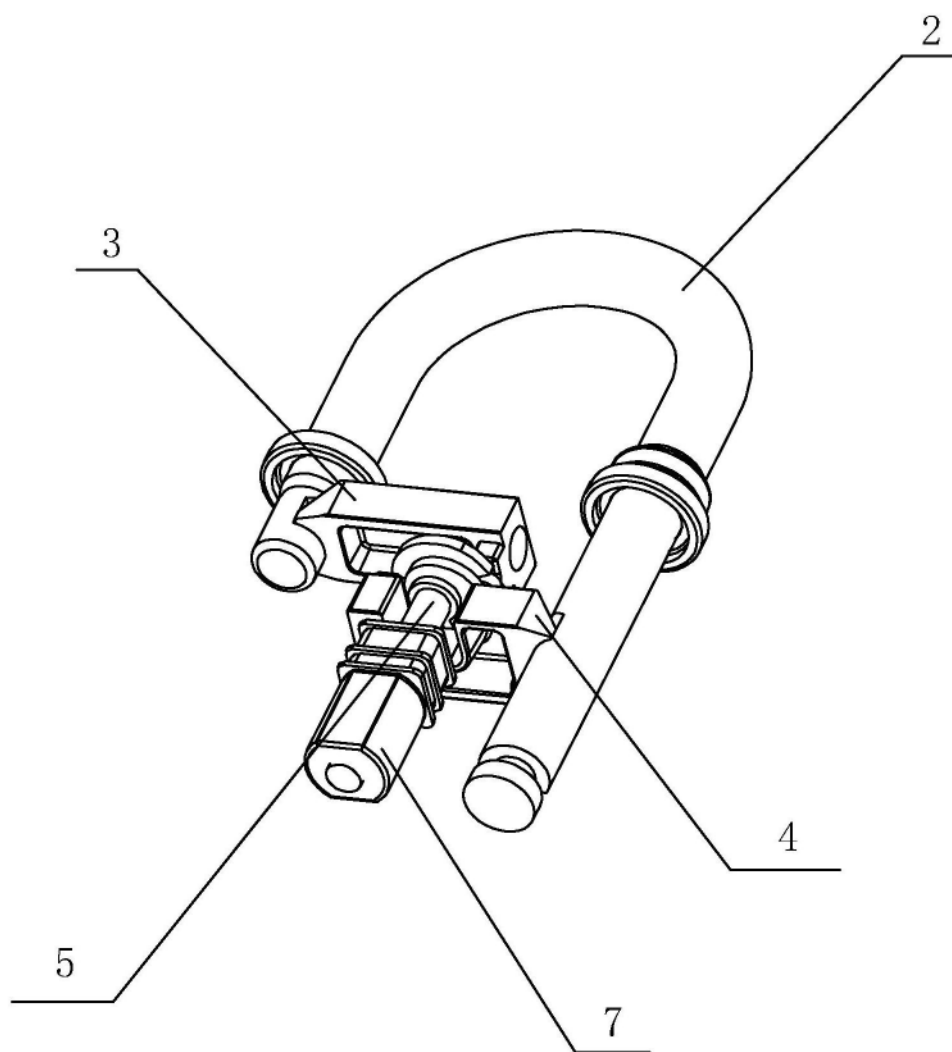


图4

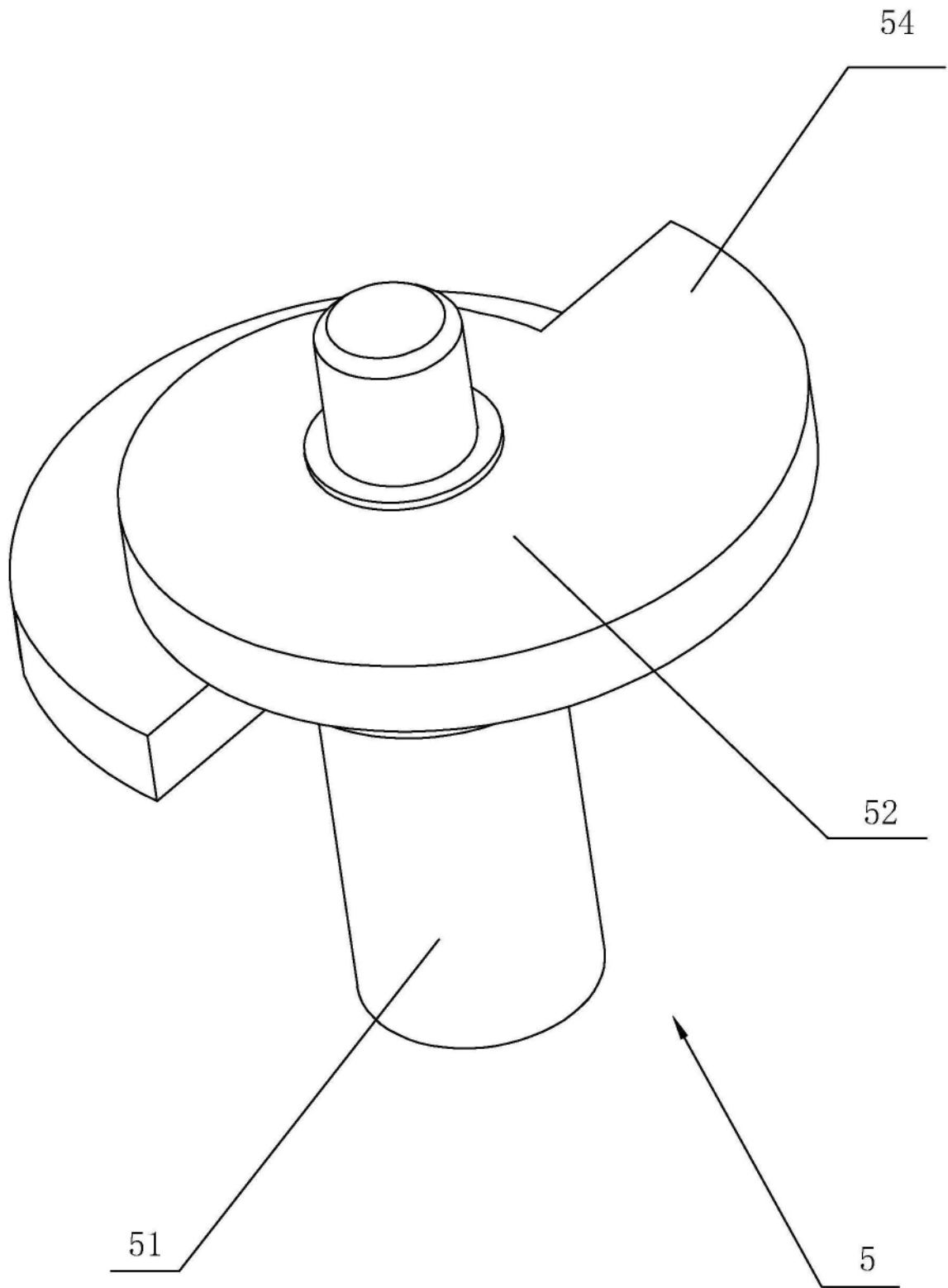


图6

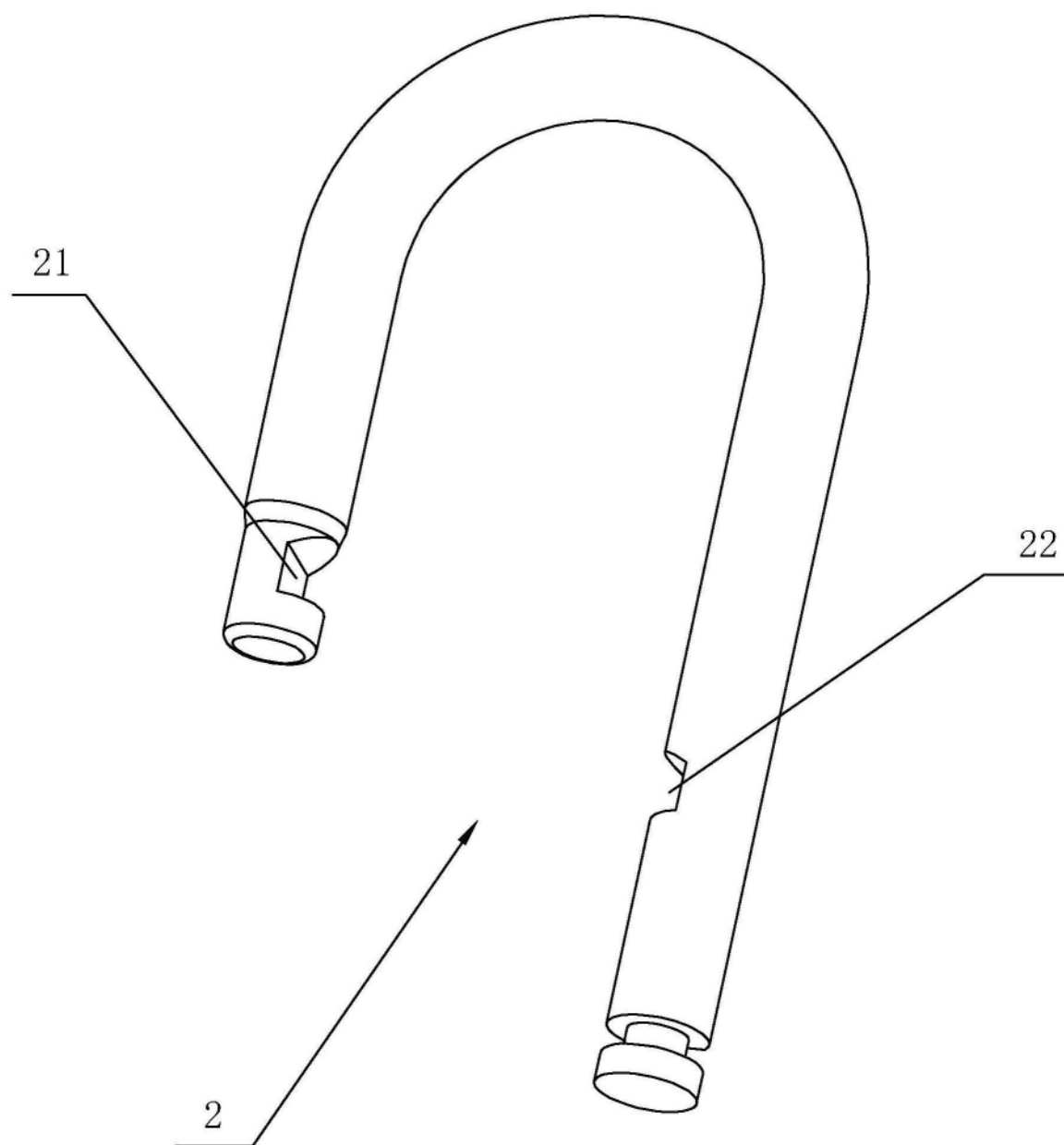


图7

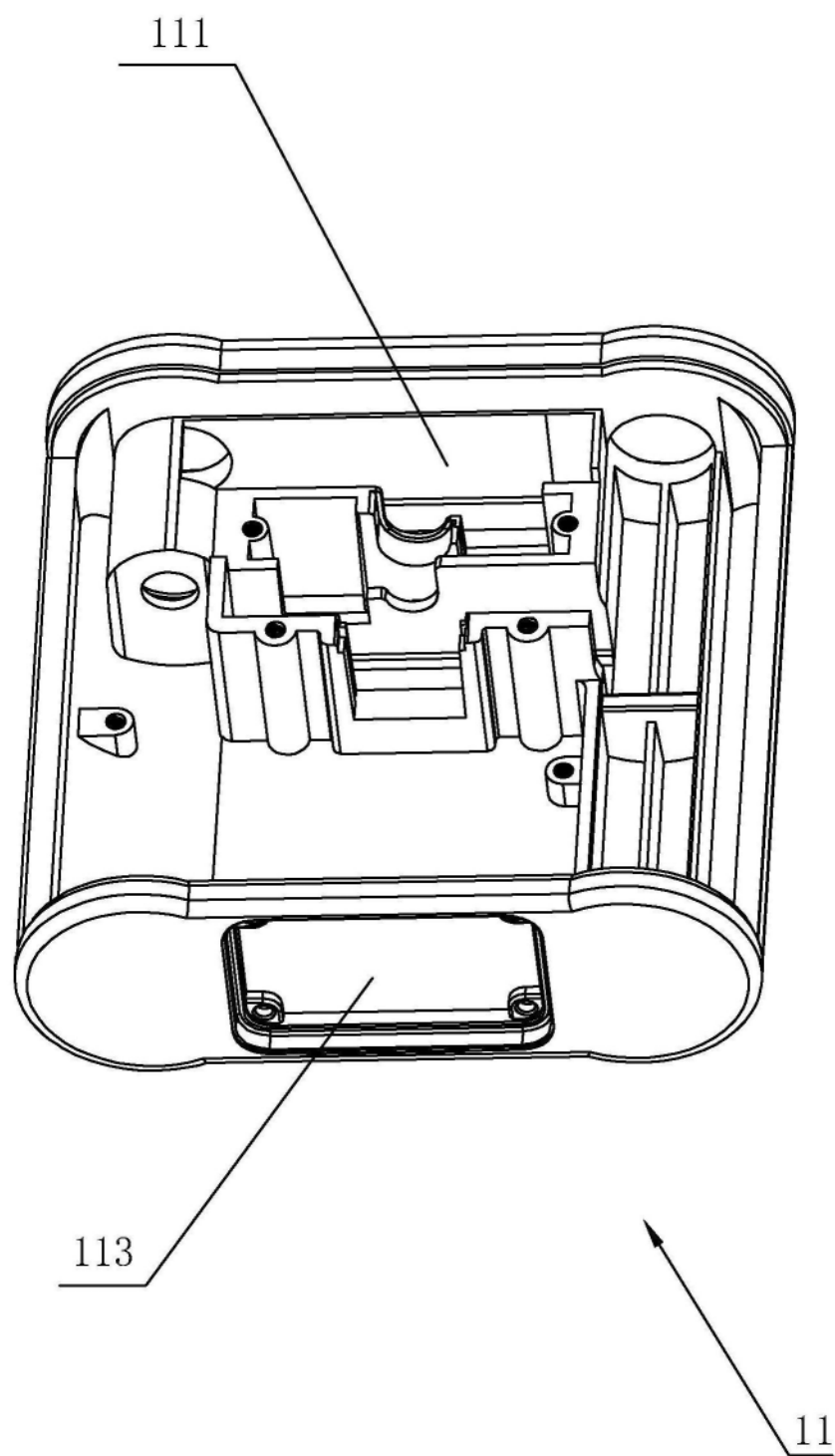


图8

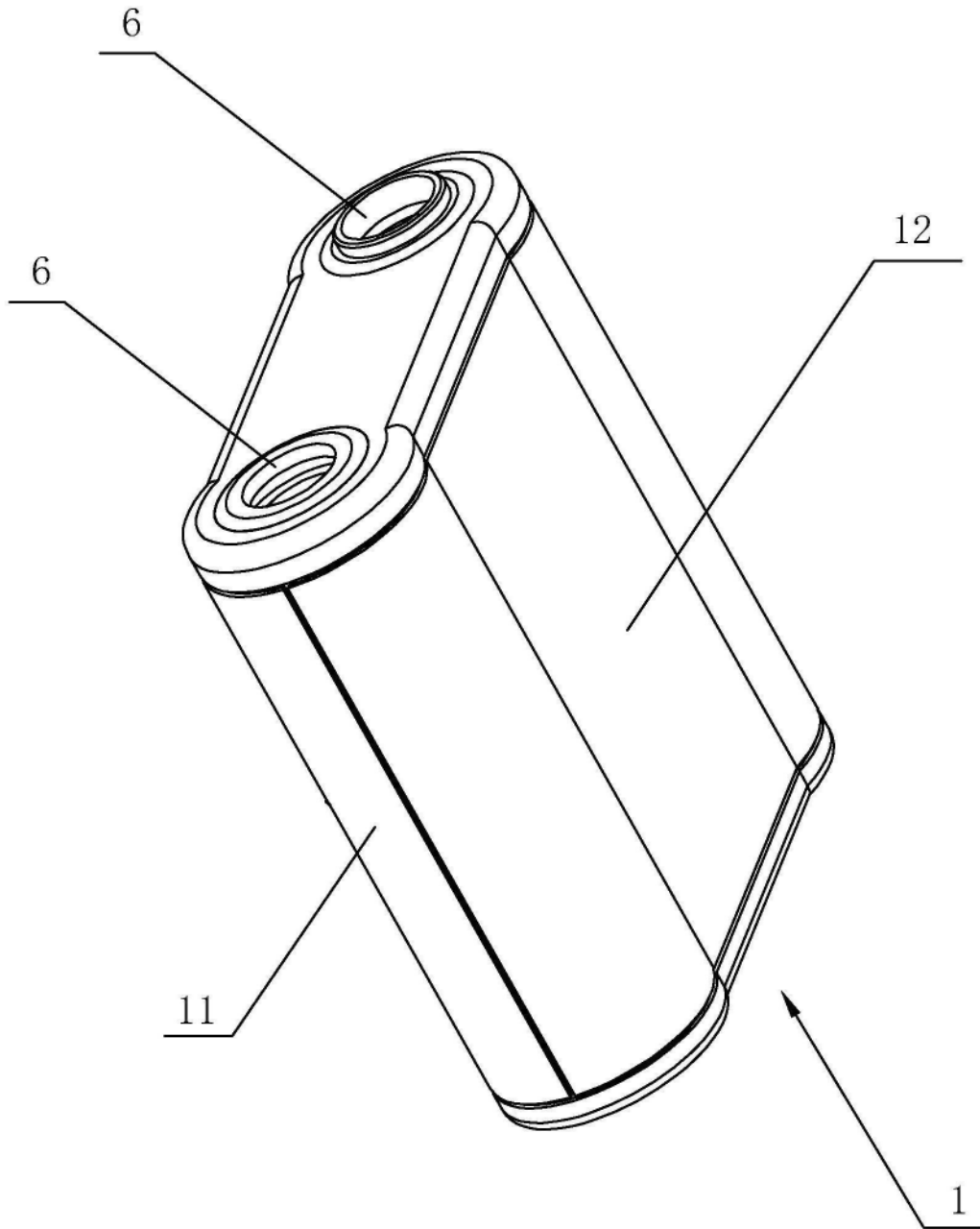


图9

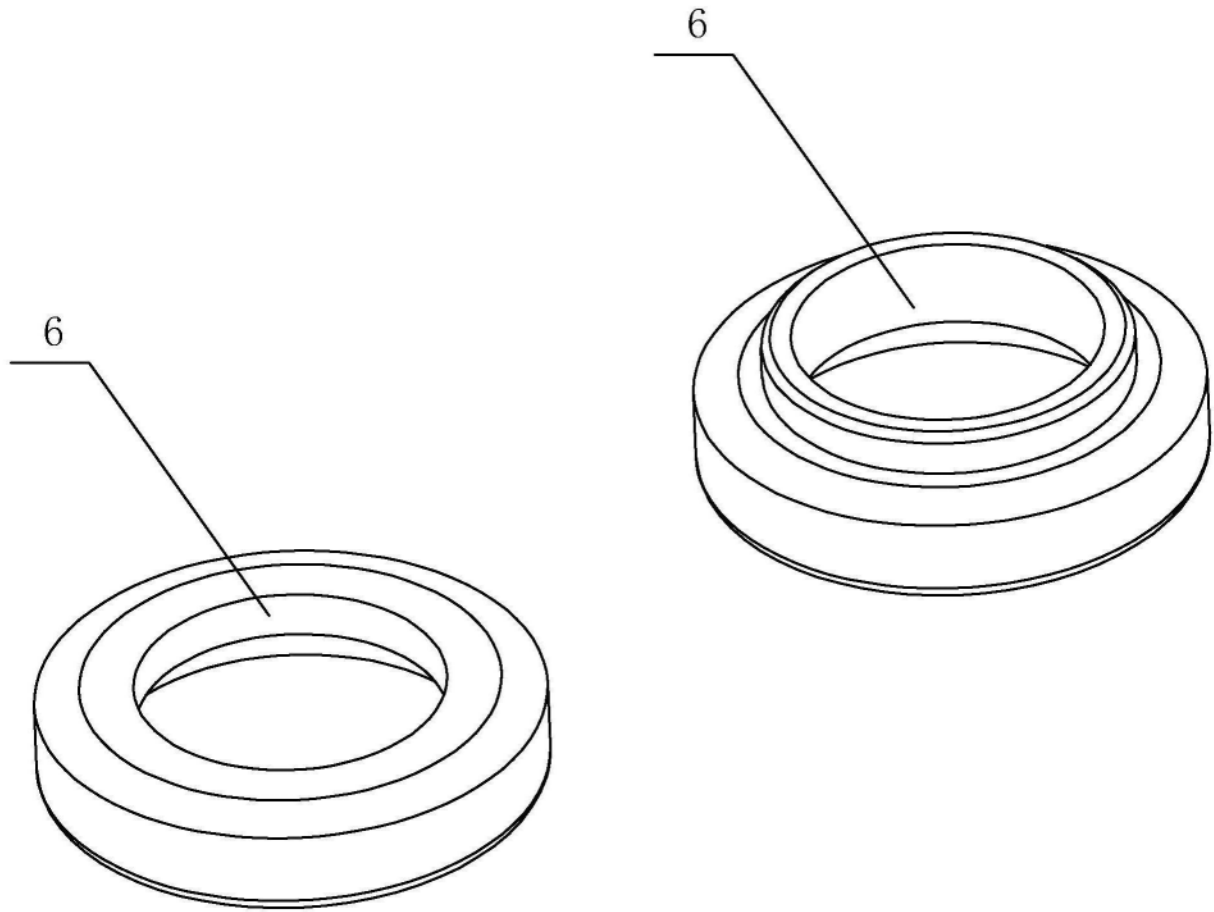


图10