



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113729419 B

(45) 授权公告日 2023.07.04

(21) 申请号 202111130118.2

A47B 49/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.26

H02J 7/35 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H02S 20/32 (2014.01)

申请公布号 CN 113729419 A

F24S 30/00 (2018.01)

F24S 30/45 (2018.01)

(43) 申请公布日 2021.12.03

(56) 对比文件

(73) 专利权人 上海蜜罐科技有限公司

CN 111912165 A, 2020.11.10

地址 201700 上海市青浦区盈港路720号

CN 207837176 U, 2018.09.11

104室

审查员 陈美伶

(72) 发明人 杨东涛

(74) 专利代理机构 上海大视知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 31314

专利代理师 蔡沅

(51) Int. Cl.

A47B 81/00 (2006.01)

A47B 97/00 (2006.01)

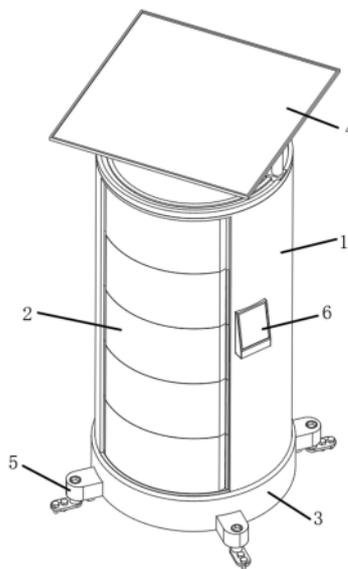
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种具有光伏板的快递柜

(57) 摘要

本发明公开了一种具有光伏板的快递柜,属于快递柜技术领域,包括,柜体;多个放置箱组件,所述放置箱组件均设置于柜体的内部;底座,所述底座设置于所述柜体的下表面,所述底座包括安装基座、设置于内壁底部的蓄电池组件、以及使所述放置箱组件产生角度位移的旋转组件;可调节光伏板组件,所述可调节光伏板组件设置于所述柜体的顶部;多个移动固定构件,所述移动固定构件设置于底座上且呈周向排布,所述移动固定构件包括移动构件和固定构件;控制器,所述控制器设置于所述柜体的一侧。由此,能够不受环境的影响进行安装,方便快捷而且能够最大化的将太阳能转化成电能,更加节能环保。



1. 一种具有光伏板的快递柜,其特征在于,包括,
柜体(1);
多个放置箱组件(2),所述放置箱组件(2)均设置于柜体(1)的内部;
底座(3),所述底座(3)设置于所述柜体(1)的下表面,所述底座(3)包括安装基座(31)、设置于内壁底部的蓄电池组件(33)、以及使所述放置箱组件(2)产生角度位移的旋转组件(32);
可调节光伏板组件(4),所述可调节光伏板组件(4)设置于所述柜体(1)的顶部;
多个移动固定构件(5),所述移动固定构件(5)设置于底座(3)上且呈周向排布,所述移动固定构件(5)包括移动构件(51)和固定构件(52);
控制器(6),所述控制器(6)设置于所述柜体(1)的一侧;
所述放置箱组件(2)包括十字形安装板(201),所述十字形安装板(201)等角度固定设有多个连接轴(202),所述连接轴(202)均转动连接设有底板(203),所述底板(203)下表面的一侧均固定设有铁盘(204),所述十字形安装板(201)等角度固定设有多个固定块(205),所述固定块(205)均固定设有与铁盘(204)相对应的电磁铁(206),所述十字形安装板(201)等角度通过铰链转动连接设有多个箱门(207),所述箱门(207)与十字形安装板(201)之间均设有锁具(208),当需要存放较大尺寸的快递时,通过停止向所述电磁铁(206)供电使电磁铁(206)与相对应的铁盘(204)间失去吸引力,翻转所述底板(203)扩大储物空间,当快递取出后,在扭簧的作用下使底板(203)复位,通过继续向电磁铁(206)供电,使电磁铁(206)对铁盘(204)进行吸附;
所述移动构件(51)包括安装台(5101),所述安装台(5101)下表面的一侧设有凹槽(5102),所述凹槽(5102)的内壁设有多个限位槽(5103),多个所述限位槽(5103)的内壁滑动连接设有升降板(5104),所述升降板(5104)的下表面固定设有万向轮(5105),所述升降板(5104)与凹槽(5102)内壁顶部之间固定设有弹簧(5106);
所述固定构件(52)包括安装槽一(5201)和固定板(5204),所述安装槽一(5201)设置于安装台(5101)上表面的一侧,所述安装台(5101)下表面的一侧设有安装槽二(5202),所述安装槽二(5202)与安装槽一(5201)内壁之间转动连接设有内六角螺杆(5203),所述固定板(5204)的一侧插接设有固定螺栓(5206),所述固定板(5204)的通过固定螺栓(5206)与地面相连接,所述固定板(5204)上表面的一侧固定设有与安装槽二(5202)和内六角螺杆(5203)相对应的内螺纹套筒(5205)。
2. 根据权利要求1所述的一种具有光伏板的快递柜,其特征在于,所述旋转组件(32)包括电机(3201),所述电机(3201)与安装基座(31)内壁的底部固定连接,所述电机(3201)的输出轴固定设有蜗杆(3202),所述蜗杆(3202)的一侧齿接设有蜗轮(3203),所述蜗轮(3203)固定设有旋转轴(3204),且旋转轴(3204)的一端与安装基座(31)内壁的底部转动连接,所述旋转轴(3204)的一端贯穿柜体(1)延伸至柜体(1)的内部并固定设有安装盘(3205),所述安装盘(3205)与放置箱组件(2)固定连接。
3. 根据权利要求1所述的一种具有光伏板的快递柜,其特征在于,所述可调节光伏板组件(4)包括方向调节组件(41)、设置于所述方向调节组件(41)顶部的两个角度调节组件(42)、以及设置于所述角度调节组件(42)顶部的光伏板(43)。
4. 根据权利要求3所述的一种具有光伏板的快递柜,其特征在于,所述方向调节组件

(41)包括安装圈(4101),所述安装圈(4101)的上表面设有环形滑槽(4102),所述环形滑槽(4102)的内壁滑动连接设有两个滑块(4103),所述滑块(4103)均固定设有L形安装板(4104),所述L形安装板(4104)的一侧均螺纹连接设有螺纹杆(4105),所述螺纹杆(4105)的一端均固定设有转柱(4106),所述螺纹杆(4105)远离转柱(4106)的一端贯穿L形安装板(4104)并均转动连接设有夹紧块(4107),所述夹紧块(4107)的一侧均固定设有摩擦橡胶垫(4108)。

5.根据权利要求3所述的一种具有光伏板的快递柜,其特征在于,所述角度调节组件(42)包括支撑套筒(4201),所述支撑套筒(4201)的内壁套接设有螺纹柱(4202),所述螺纹柱(4202)螺纹连接设有内螺纹调节套筒(4203),且内螺纹调节套筒(4203)与支撑套筒(4201)转动连接,所述螺纹柱(4202)的一端固定设有固定座(4204),所述固定座(4204)通过转轴转动连接设有连接座(4205)。

一种具有光伏板的快递柜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种快递柜,特别是涉及一种具有光伏板的快递柜,属于快递柜技术领域。

背景技术

[0002] 快递又名速递,是兼有邮递功能的门对门物流活动,随着科技的发展,衍生了甚多自助快递柜,自助快递柜(智能快件箱)是指,设立在公共场合,可供投递和提取快件的自助服务设备。公知的一般自助快递柜多为小区某个公共区域,多放置在室外。

[0003] 目前,大多数的快递柜大多是采用长方体结构的,但是受到环境因素的影响导致其不能进行随意安装,同时为了节能环保,大多数的快递柜采用简单的支撑结构固定光伏板,这种方式导致转化效果不够理想,不能达到节能环保的目的。

[0004] 怎样研究出一种具有光伏板的快递柜是当前亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题的至少之一,本发明提供一种具有光伏板的快递柜。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 设计一种具有光伏板的快递柜,包括,柜体;多个放置箱组件,所述放置箱组件均设置于柜体的内部;底座,所述底座设置于所述柜体的下表面,所述底座包括安装基座、设置于内壁底部的蓄电池组件、以及使所述放置箱组件产生角度位移的旋转组件;可调节光伏板组件,所述可调节光伏板组件设置于所述柜体的顶部;多个移动固定构件,所述移动固定构件设置于底座上且呈周向排布,所述移动固定构件包括移动构件和固定构件;控制器,所述控制器设置于所述柜体的一侧。

[0008] 优选的,所述放置箱组件包括十字形安装板,所述十字形安装板等角度固定设有多个连接轴,所述连接轴均转动连接设有底板,所述底板下表面的一侧均固定设有铁盘,所述十字形安装板等角度固定设有多个固定块,所述固定块均固定设有与铁盘相对应的电磁铁,所述十字形安装板等角度通过铰链转动连接设有多个箱门,所述箱门与十字形安装板之间均设有锁具。

[0009] 优选的,所述旋转组件包括电机,所述电机与安装基座内壁的底部固定连接,所述电机的输出轴固定设有蜗杆,所述蜗杆的一侧齿接设有蜗轮,所述蜗轮固定设有旋转轴,且旋转轴的一端与安装基座内壁的底部转动连接,所述旋转轴的一端贯穿柜体延伸至柜体的内部并固定设有安装盘,所述安装盘与放置箱组件固定连接。

[0010] 优选的,所述可调节光伏板组件包括方向调节组件、设置于所述方向调节组件顶部的两个角度调节组件、以及设置于所述角度调节组件顶部的光伏板。

[0011] 优选的,所述方向调节组件包括安装圈,所述安装圈的上表面设有环形滑槽,所述环形滑槽的内壁滑动连接设有两个滑块,所述滑块均固定设有L形安装板,所述L形安装板的一侧均螺纹连接设有螺纹杆,所述螺纹杆的一端均固定设有转柱,所述螺纹杆远离转柱

的一端贯穿L形安装板并均转动连接设有夹紧块,所述夹紧块的一侧均固定设有摩擦橡胶垫。

[0012] 优选的,所述角度调节组件包括支撑套筒,所述支撑套筒的内壁套接设有螺纹柱,所述螺纹柱螺纹连接设有内螺纹调节套筒,且内螺纹调节套筒与支撑套筒转动连接,所述螺纹柱的一端固定设有固定座,所述固定座通过转轴转动连接设有连接座。

[0013] 优选的,所述移动构件包括安装台,所述安装台下表面的一侧设有凹槽,所述凹槽的内壁设有多个限位槽,多个所述限位槽的内壁滑动连接设有升降板,所述升降板的下表面固定设有万向轮,所述升降板与凹槽内壁顶部之间固定设有弹簧。

[0014] 优选的,所述固定构件包括安装槽一和固定板,所述安装槽一设置于安装台上表面的一侧,所述安装台下表面的一侧设有安装槽二,所述安装槽二与安装槽一内壁之间转动连接设有内六角螺杆,所述固定板的一侧插接设有固定螺栓,所述固定板的通过固定螺栓与地面相连接,所述固定板上表面的一侧固定设有与安装槽二和内六角螺杆相对应的内螺纹套筒。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:本发明的整体呈圆柱型结构,与传统的快递柜相比占地空间小,采用放置箱组件,不仅可以用于快递的存放,而且可以根据快递的尺寸对其内部的空间进行调节,适用于不同尺寸的快递,适用范围较广;采用可调节光伏板组件,不需要工作人员根据太阳的照射角度改变本发明的位置,调节方便,实用性也较高,采用移动固定构件,便于工作人员对本发明进行移动和固定,安装便捷而且固定效果较佳。

[0016] 参照后文的说明和附图,详细公开了本发明的特定实施方式,指明了本发明的原理可以被采用的方式。应该理解,本发明的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内,本发明的实施方式包括许多改变、修改和等同。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图1为按照本发明的具有光伏板的快递柜的一优选实施例的主视图;

[0019] 图2为按照本发明的具有光伏板的快递柜的一优选实施例的剖视图;

[0020] 图3为按照本发明的具有光伏板的快递柜的一优选实施例的放置箱组件拆分图;

[0021] 图4为按照本发明的具有光伏板的快递柜的一优选实施例的旋转组件主视图;

[0022] 图5为按照本发明的具有光伏板的快递柜的一优选实施例的可调节光伏板组件拆分图;

[0023] 图6为按照本发明的具有光伏板的快递柜的一优选实施例的移动固定构件剖视图;

[0024] 图7为按照本发明的具有光伏板的快递柜的一优选实施例的移动固定构件拆分图。

[0025] 图中:1、柜体;2、放置箱组件;3、底座;31、安装基座;32、旋转组件;33、蓄电池组件;4、可调节光伏板组件;41、方向调节组件;42、角度调节组件;43、光伏板;5、移动固定构件;51、移动构件;52、固定构件;6、控制器;201、十字形安装板;202、连接轴;203、底板;204、铁盘;205、固定块;206、电磁铁;207、箱门;208、锁具;3201、电机;3202、蜗杆;3203、蜗轮;

3204、旋转轴;3205、安装盘;4101、安装圈;4102、环形滑槽;4103、滑块;4104、L形安装板;4105、螺纹杆;4106、转柱;4107、夹紧块;4108、摩擦橡胶垫;4201、支撑套筒;4202、螺纹柱;4203、内螺纹调节套筒;4204、固定座;4205、连接座;5101、安装台;5102、凹槽;5103、限位槽;5104、升降板;5105、万向轮;5106、弹簧;5201、安装槽一;5202、安装槽二;5203、内六角螺杆;5204、固定板;5205、内螺纹套筒;5206、固定螺栓。

具体实施方式

[0026] 在本发明实施例中,术语“第一”、“第二”等用于对不同元素从称谓上进行区分,但并不表示这些元素的空间排列或时间顺序等,这些元素不应被这些术语所限制。术语“和/或”包括相关联列出的术语的一种或多个中的任何一个和所有组合。术语“包含”、“包括”、“具有”等是指所陈述的特征、元素、元件或组件的存在,但并不排除存在或添加一个或多个其他特征、元素、元件或组件。

[0027] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本发明的技术方案,下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0028] 如图1—图7所示,本实施例提供的具有光伏板的快递柜,包括,柜体1;多个放置箱组件2,放置箱组件2均设置于柜体1的内部;底座3,底座3设置于柜体1的下表面,底座3包括安装基座31、设置于内壁底部的蓄电池组件33、以及使放置箱组件2产生角度位移的旋转组件32;可调节光伏板组件4,可调节光伏板组件4设置于柜体1的顶部;多个移动固定构件5,移动固定构件5设置于底座3上且呈周向排布,移动固定构件5包括移动构件51和固定构件52;控制器6,控制器6设置于柜体1的一侧。

[0029] 具体的,工作人员将本发明在移动固定构件5的作用下移动至适当的位置并固定,然后在方向调节组件41和角度调节组件42的驱动下控制光伏板43的角度和方向,便于光伏板43能够最长时间受到太阳光线的照射,当快递员对快递进行存放时,控制器6根据输入的相关数据控制旋转组件32和放置箱组件2,当用户需要对拿取快递时,出示取件码,控制器6根据扫描到的取件码信息控制相对应存放快递的放置箱组件2转到柜体1的开口处,用户将快递取出,在上述结构之间的相互配合下,占地空间小,可以根据快递的尺寸对其内部的空间进行调节,适用于不同尺寸的快递,不需要工作人员根据太阳的照射角度改变本发明的位置,调节方便,采用移动固定构件,便于进行移动和固定,安装便捷而且固定效果较佳。

[0030] 在本实施例中,如图3所示,放置箱组件2包括十字形安装板201,十字形安装板201等角度固定设有多个连接轴202,连接轴202均转动连接设有底板203,底板203下表面的一侧均固定设有铁盘204,十字形安装板201等角度固定设有多个固定块205,固定块205均固定设有与铁盘204相对应的电磁铁206,十字形安装板201等角度通过铰链转动连接设有多个箱门207,箱门207与十字形安装板201之间均设有锁具208。

[0031] 在本实施例中,如图4所示,旋转组件32包括电机3201,电机3201与安装基座31内壁的底部固定连接,电机3201的输出轴固定设有蜗杆3202,蜗杆3202的一侧齿接设有蜗轮3203,蜗轮3203固定设有旋转轴3204,且旋转轴3204的一端与安装基座31内壁的底部转动连接,旋转轴3204的一端贯穿柜体1延伸至柜体1的内部并固定设有安装盘3205,安装盘3205与放置箱组件2固定连接。

[0032] 具体的,当快递员存放较大尺寸的快递时,控制器6根据输入的数据控制电机3201

开始旋转,在蜗杆3202和蜗轮3203的传动下使旋转轴3204带动安装盘3205开始旋转,放置箱组件2随之开始转动,直至将其旋转到合适的角度,然后控制器6对相应电磁铁206和锁具208进行断电工作,快递员打开箱门207并拉动底板203,扩大储物空间,对快递进行存放并关闭箱门207,当用户收取快递时出示取件码,控制器6根据读取到的信息控制旋转组件32开始工作,使存放快递的放置箱组件2旋转至柜体1的开口处,并对相应的锁具208进行断电工作,用户打开箱门207将快递取出并关闭箱门,当放置箱组件2内部的储物空间没有物品时在扭簧的作用下底板203复位同时对电磁铁206进行供电与铁盘204相吸附。

[0033] 在本实施例中,如图5所示,可调节光伏板组件4包括方向调节组件41、设置于方向调节组件41顶部的两个角度调节组件42、以及设置于角度调节组件42顶部的光伏板43。

[0034] 进一步的,方向调节组件41包括安装圈4101,安装圈4101的上表面设有环形滑槽4102,环形滑槽4102的内壁滑动连接设有两个滑块4103,滑块4103均固定设有L形安装板4104,L形安装板4104的一侧均螺纹连接设有螺纹杆4105,螺纹杆4105的一端均固定设有转柱4106,螺纹杆4105远离转柱4106的一端贯穿L形安装板4104并均转动连接设有夹紧块4107,夹紧块4107的一侧均固定设有摩擦橡胶垫4108。

[0035] 进一步的,角度调节组件42包括支撑套筒4201,支撑套筒4201的内壁套接设有螺纹柱4202,螺纹柱4202螺纹连接设有内螺纹调节套筒4203,且内螺纹调节套筒4203与支撑套筒4201转动连接,螺纹柱4202的一端固定设有固定座4204,固定座4204通过转轴转动连接设有连接座4205。

[0036] 具体的,当工作人员完成对本发明的固定后,根据所处地域太阳的照射角度使L形安装板4104在环形滑槽4102和滑块4103导向下开始旋转,直至将光伏板43调节到适合的方向,然后转动转柱4106使螺纹杆4105开始旋转,在螺纹的作用下螺纹杆4105推动夹紧块4107开始移动,直至夹紧块4107上的摩擦橡胶垫4108与安装圈4101的内壁紧密贴合,完成固定工作,然后根据太阳光线的照射角度分别转动内螺纹调节套筒4203,在螺纹的作用下螺纹柱4202开始进行升降运动,在固定座4204和连接座4205的配合下对光伏板43的角度进行调节。

[0037] 在本实施例中,如图6-7所示,移动构件51包括安装台5101,安装台5101下表面的一侧设有凹槽5102,凹槽5102的内壁设有多个限位槽5103,多个限位槽5103的内壁滑动连接设有升降板5104,升降板5104的下表面固定设有万向轮5105,升降板5104与凹槽5102内壁顶部之间固定设有弹簧5106。

[0038] 进一步的,固定构件52包括安装槽一5201和固定板5204,安装槽一5201设置于安装台5101上表面的一侧,安装台5101下表面的一侧设有安装槽二5202,安装槽二5202与安装槽一5201内壁之间转动连接设有内六角螺杆5203,固定板5204的一侧插接设有固定螺栓5206,固定板5204的通过固定螺栓5206与地面相连接,固定板5204上表面的一侧固定设有与安装槽二5202和内六角螺杆5203相对应的内螺纹套筒5205。

[0039] 具体的,当工作人员对本发明进行固定时,首先将固定板5204通过固定螺栓5206与地面相固定,然后将本发明在万向轮5105的作用下移动至适当的位置,工作人员将工具插入到内六角螺杆5203上的凹槽并向下挤压安装台5101,使内螺纹套筒5205插入到安装台5101上的安装槽二5202中,当内螺纹套筒5205与内六角螺杆5203相贴合时,工作人员转动内六角螺杆5203,在螺纹的作用下完成对本发明的固定工作,同时在弹簧5106的作用下提

高了内螺纹套筒5205和内六角螺杆5203之间的连接强度,避免了因振动导致内螺纹套筒5205和内六角螺杆5203之间出现松脱的现象,当需要对本发明进行移动时,工作人员将工具插入到内六角螺杆5203上的凹槽中并旋转,随着内螺纹套筒5205和内六角螺杆5203的分离,在弹簧5106的弹力作用下万向轮5105将本发明顶起,工作人员对本发明进行移动。

[0040] 以上结合具体的实施方式对本发明进行了描述,但本领域技术人员应该清楚,这些描述都是示例性的,并不是对本发明保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本发明的精神和原理对本发明做出各种变型和修改,这些变型和修改也在本发明的范围内。

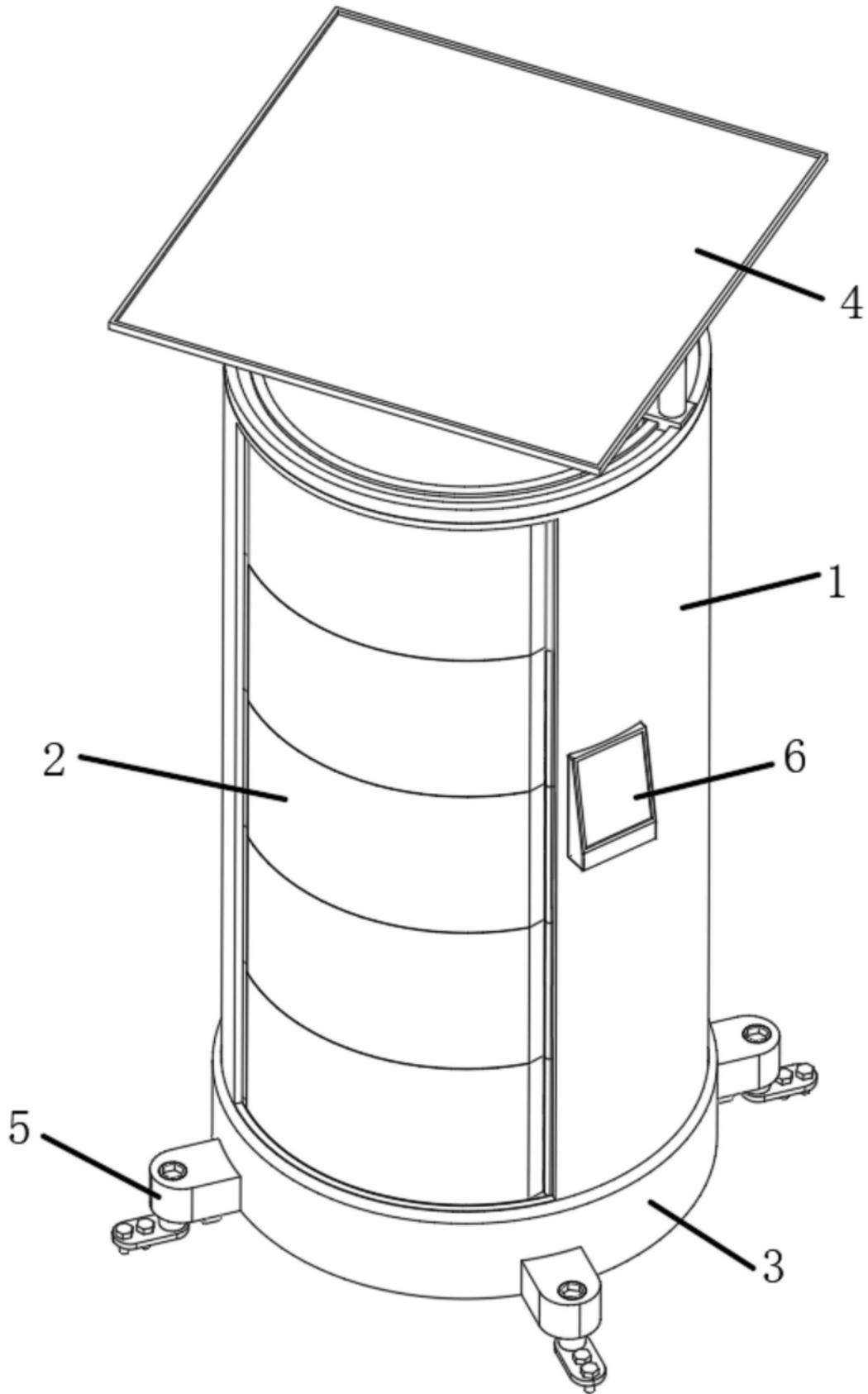


图1

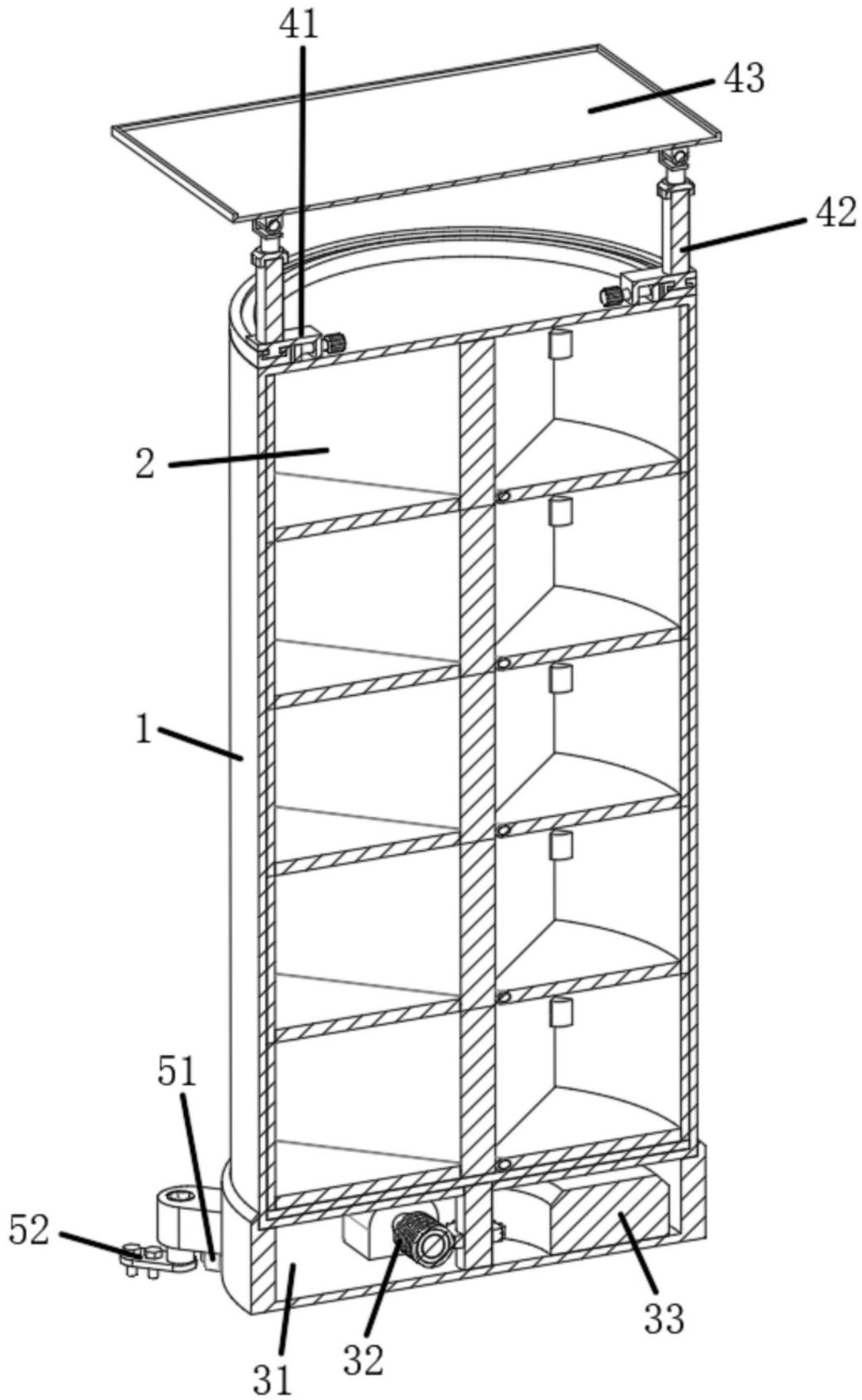


图2

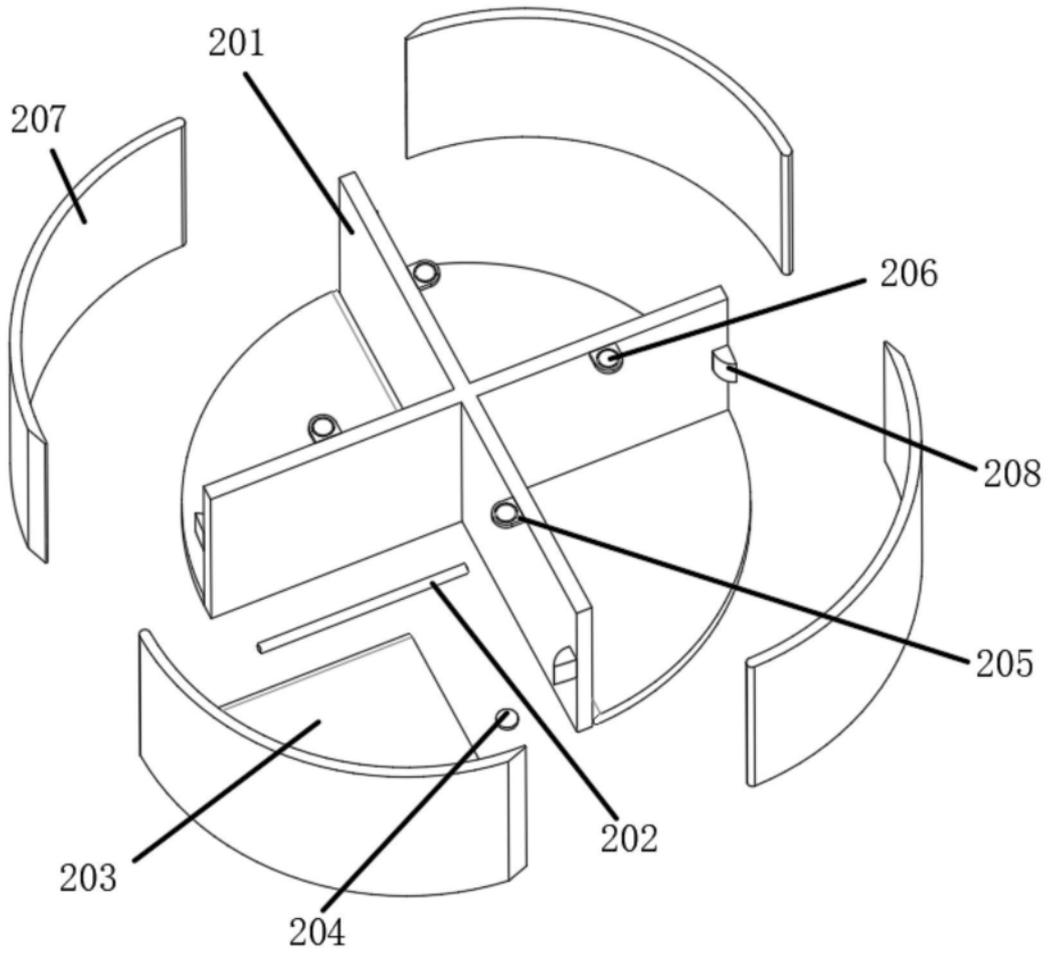


图3

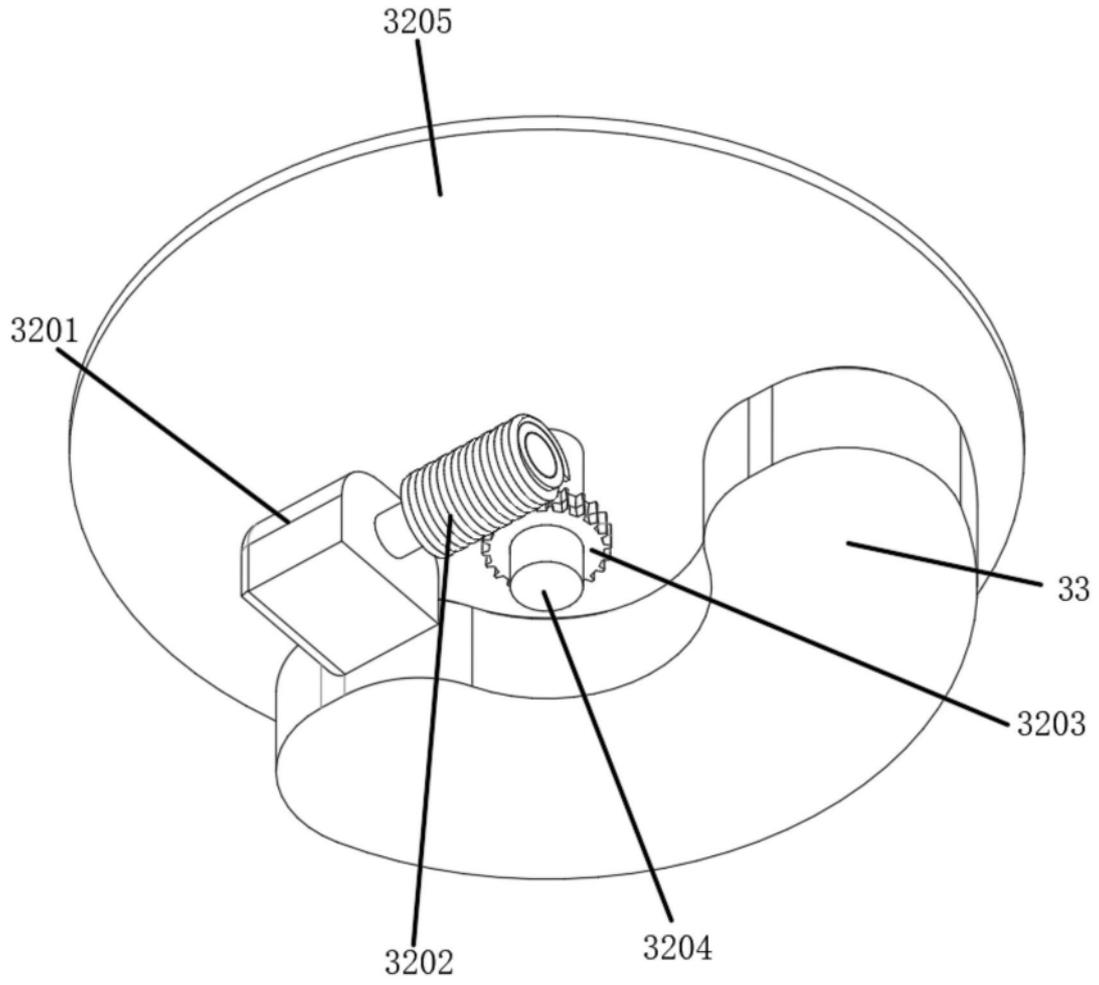


图4

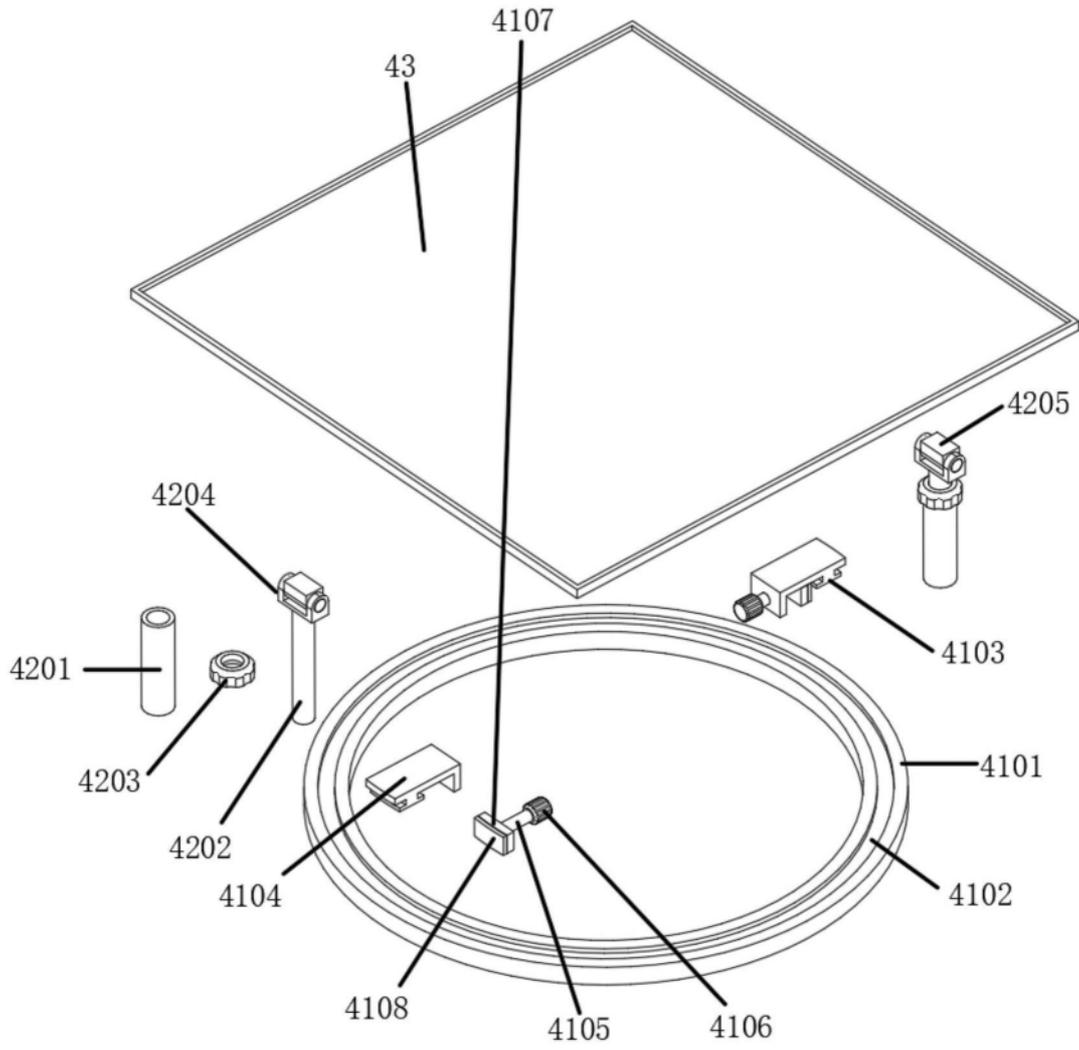


图5

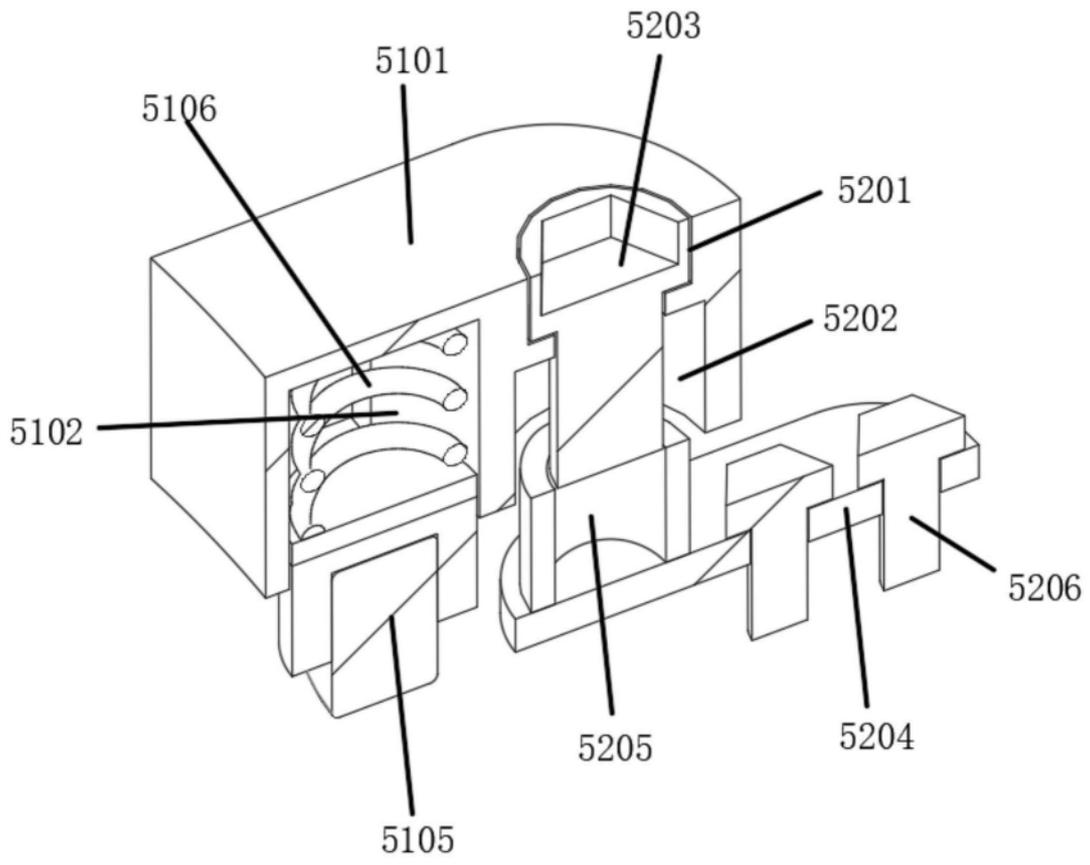


图6

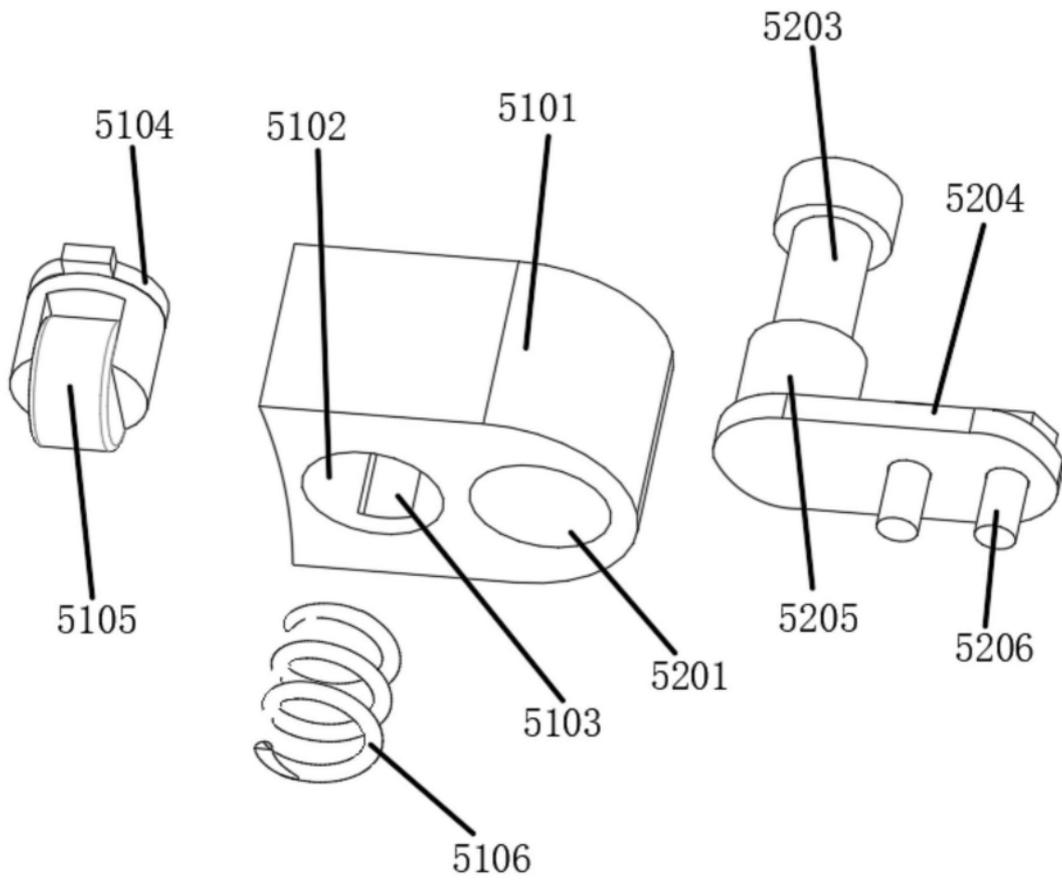


图7