



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217036791 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220091394.6

(22) 申请日 2022.01.14

(73) 专利权人 深圳市华宝新能源股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道同胜社区华繁路东侧嘉安达科技工
业园厂房七第二、三层

(72) 发明人 孙中伟 白炜 何嘉进 胡超
尹小伟

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

专利代理师 王亚琼

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

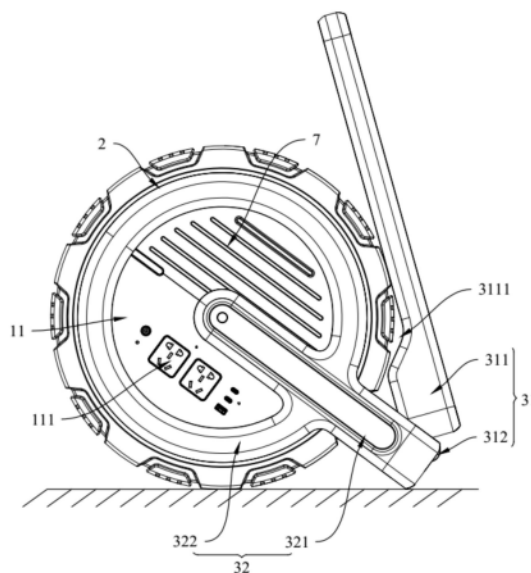
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种便携式储能设备

(57) 摘要

本实用新型涉及储能电源技术领域,尤其涉及一种便携式储能设备。本实用新型提供的便携式储能设备包括储能模块和拉杆,储能模块内设置有储能元件及实现储能元件充电放电控制的控制元件,所述储能模块上还设有具有充电和/或放电功能的传输模块;储能模块呈筒状,能够减小储能模块与地面之间的摩擦力,便于移动储能设备;拉杆与储能模块相连接,在使用过程中,可通过拉持拉杆,使储能模块相对地面滚动,以便于携带。



1. 一种便携式储能设备,其特征在于,包括:

储能模块,所述储能模块呈筒状,所述储能模块上还设有具有充电和/或放电功能的传输模块;

储能元件(4),设置于所述储能模块内,所述储能元件(4)与所述传输模块电连接;

控制元件(5),用于实现所述储能元件(4)充电放电控制;

拉杆(3),所述拉杆(3)与所述储能模块相连接,并能够拉持所述储能模块在地面上滚动。

2. 根据权利要求1所述的便携式储能设备,其特征在于,所述储能模块包括壳体(1),所述壳体(1)内设置所述储能元件(4)及实现所述储能元件(4)充电放电控制的控制元件(5),所述壳体(1)呈筒状,所述拉杆(3)与所述壳体(1)的端面可转动连接。

3. 根据权利要求1所述的便携式储能设备,其特征在于,所述储能模块包括壳体(1)和轮状结构(2),所述壳体(1)内设置所述储能元件(4)及实现所述储能元件(4)充电放电控制的控制元件(5),所述轮状结构(2)可转动地套设在所述壳体(1)外;所述拉杆(3)与所述壳体(1)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的便携式储能设备,其特征在于,所述拉杆(3)包括手持杆(31)和连接架(32),所述手持杆(31)与所述连接架(32)的第一端相连接,所述连接架(32)的第二端与所述壳体(1)固定连接,所述手持杆(31)能够与所述连接架(32)折叠,并使所述连接架(32)支撑于地面上以使所述壳体(1)驻持。

5. 根据权利要求4所述的便携式储能设备,其特征在于,所述手持杆(31)可转动地设置于所述连接架(32)的第一端上并能够相对所述连接架(32)固定,所述手持杆(31)能够相对于所述连接架(32)转动折叠并靠设在所述轮状结构(2)上。

6. 根据权利要求5所述的便携式储能设备,其特征在于,所述手持杆(31)包括手持部(311)和连接部(312),所述连接部(312)枢接于所述连接架(32)的第一端,且所述连接部(312)具有相对于所述连接架(32)转动和相对于所述连接架(32)固定两个状态。

7. 根据权利要求6所述的便携式储能设备,其特征在于,所述手持部(311)靠近所述轮状结构(2)的一侧设置有避让凹面(3111)。

8. 根据权利要求5所述的便携式储能设备,其特征在于,所述连接架(32)包括U型架(321)和固定环(322),所述手持杆(31)枢接于所述U型架(321)的底面上,所述U型架(321)的两个支臂上均固定连接有所述固定环(322),所述固定环(322)与所述壳体(1)固定连接。

9. 根据权利要求8所述的便携式储能设备,其特征在于,所述固定环(322)的中心点位于所述U型架(321)的支臂的端部。

10. 根据权利要求3所述的便携式储能设备,其特征在于,所述壳体(1)为两端封闭的筒状结构,所述壳体(1)、所述储能元件(4)及所述控制元件(5)三者整体的重心偏离所述壳体(1)的中心轴线。

11. 根据权利要求10所述的便携式储能设备,其特征在于,所述储能元件(4)设置于所述壳体(1)内靠近地面的一侧。

12. 根据权利要求1所述的便携式储能设备,其特征在于,所述传输模块为插接口(111),所述插接口(111)外设有旋盖(7),所述旋盖(7)能够相对于所述插接口(111)转动以遮盖所述插接口(111)或使所述插接口(111)处于外露状态。

13. 根据权利要求1所述的便携式储能设备, 其特征在于, 所述传输模块为无线传输感应装置。

一种便携式储能设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能电源技术领域,尤其涉及一种便携式储能设备。

背景技术

[0002] 现有的储能电源容量越做越大,随之其重量也越来越重,这将导致大容量储能设备在移动过程中存在困难。现有的解决方式主要有以下两种:其一、通过在储能电源底部增加额外的滑动装置来实现储能电源的移动;其二、通过在储能电源底部一侧增加两个滑轮,移动时抬起储能电源,通过滑轮滑动来移动储能电源。上述两种方式,均需要在储能电源上增设额外的安装架,以便安装滑动装置或滑轮,破坏储能电源的整体性,影响美观度,且整个储能电源体积较大不便于携带。

[0003] 因此,亟待需要一种便携式储能设备以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便携式储能设备,体积小巧,方便携带。

[0005] 为实现上述目的,提供以下技术方案:

[0006] 一种便携式储能设备,包括:

[0007] 储能模块,所述储能模块呈筒状,所述储能模块上还设有具有充电和/或放电功能的传输模块;

[0008] 储能元件,设置于所述储能模块内,所述储能元件与所述传输模块电连接;

[0009] 控制元件,用于实现所述储能元件充电放电控制;

[0010] 拉杆,所述拉杆与所述储能模块相连接,并能够拉持所述储能模块在地面上滚动。

[0011] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述储能模块包括壳体,所述壳体内设置有储能元件及实现所述储能元件充电放电控制的控制元件,所述壳体呈筒状,所述拉杆与所述壳体的端面可转动连接。

[0012] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述储能模块包括壳体和轮状结构,所述壳体内设置有储能元件及实现所述储能元件充电放电控制的控制元件;所述轮状结构可转动地套设在所述壳体外;所述拉杆与所述壳体固定连接,并能够拉持所述壳体运动,使所述轮状结构在地面上滚动以带动所述壳体相对地面移动。

[0013] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述拉杆包括手持杆和连接架,所述手持杆与所述连接架的第一端相连接,所述连接架的第二端与所述壳体固定连接,所述手持杆能够与所述连接架折叠,并使所述连接架支撑于地面上以使所述壳体驻持。

[0014] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述手持杆可转动地设置于所述连接架的第一端上并能够相对所述连接架固定,所述手持杆能够相对于所述连接架转动折叠并靠设在所述轮状结构上。

[0015] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述手持杆包括手持部和连接部,所述连接部枢接于所述连接架的第一端,且所述连接部具有相对于所述连接架转动和相对于所述

连接架固定两个状态。

[0016] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述手持部靠近所述轮状结构的一侧设置有避让凹面。

[0017] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述连接架包括U型架和固定环,所述手持杆枢接于所述U型架的底面上,所述U型架的两个支臂上均固定连接有所述固定环,所述固定环与所述壳体固定连接。

[0018] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述固定环的中心点位于所述U型架的支臂的端部。

[0019] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述壳体为两端封闭的筒状结构,所述壳体、所述储能元件及所述控制元件三者整体的重心偏离所述壳体的中心轴线。

[0020] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述储能元件设置于所述壳体内靠近地面的一侧。

[0021] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述传输模块为插接口,所述插接口外设有旋盖,所述旋盖能够相对于所述插接口转动以遮盖所述插接口或使所述插接口处于外露状态。

[0022] 作为所述便携式储能设备的可选方案,所述传输模块为无线传输感应装置。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0024] 本实用新型提供的便携式储能设备,储能模块和拉杆,储能模块内设置有储能元件及实现储能元件充电放电控制的控制元件,所述储能模块上还设有具有充电和/或放电功能的传输模块;储能模块呈筒状,能够减小储能模块与地面之间的摩擦力,便于移动储能设备;拉杆与储能模块相连接,在使用过程中,可通过拉持拉杆,使储能模块相对地面滚动,以便于携带。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对本实用新型实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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,还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型实施例一提供的便携式储能设备的示意图一;

[0027] 图2为本实用新型实施例一提供的便携式储能设备的示意图二;

[0028] 图3为本实用新型实施例一提供的便携式储能设备的分解示意图;

[0029] 图4为本实用新型实施例二提供的便携式储能设备的分解示意图;

[0030] 图5为本实用新型实施例三提供的便携式储能设备一个方向的结构示意图;

[0031] 图6为本实用新型实施例三提供的拉杆的结构示意图;

[0032] 图7为本实用新型实施例三提供的便携式储能设备另一个方向的结构示意图。

[0033] 附图标记:

[0034] 1、壳体;11、面板;111、插接口;12、筒部;121、第一环状凹槽;

[0035] 2、轮状结构;21、配合层;211、第二环状凹槽;22、橡胶层;

[0036] 3、拉杆;31、手持杆;311、手持部;3111、避让凹面;312、连接部;32、连接架;321、U

型架;322、固定环;

[0037] 4、储能元件;

[0038] 5、控制元件;

[0039] 6、促转元件;

[0040] 7、旋盖;

[0041] 8、磁铁;

[0042] 9、线圈。

具体实施方式

[0043] 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。

[0044] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“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”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。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。

[0045] 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”、“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;可以是直接连接,也可以是间接连接;可以是机械连接,也可以是电连接。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。

[0046] 实施例一

[0047] 如图1-图3所示,本实施例提供一种便携式储能设备,包括储能模块,储能模块呈筒状,储能模块内设储能元件4及实现储能元件4充电放电控制的控制元件5。由于储能模块呈筒状,能够相对于地面滚动,以减小其与地面的摩擦力,可便于移动,方便使用。

[0048] 可选地,储能模块包括壳体1和轮状结构2。具体地,壳体1内设置有储能元件4及实现储能元件4充电放电控制的控制元件5;轮状结构2可转动地套设在壳体1外,轮状结构2能够在地面上滚动以带动壳体1相对地面移动。该便携式储能设备通过在壳体1外套设轮状结构2,使得整个储能设备呈一个轮状,可直接拖拉轮状结构2实现储能设备的移动,即使在大重量储能也可以实现较佳的移动性能,因此满足用户大容量的需求。此外,轮状结构2相对于壳体1转动,壳体1保持水平并相对于地面移动,不会破坏壳体1内部的储能元件4和控制元件5,便于移动携带,设备整体性更好,外观美观。在其他实施例中,还可以是储能模块包括壳体1,壳体1为筒状,储能元件4及实现储能元件4充电放电控制的控制元件5设置于壳体1内,只要能够实现储能模块相对地面滚动即可,在此不再一一举例说明。

[0049] 可选地,储能元件4可以包括电池组,控制元件5可以包括逆变器和PCB板等电子部件。电池组可以进行充放电,逆变器可将电池组的直流电转换成交流电能,PCB板可实现对

电池组、逆变器的控制功能。

[0050] 可选地,壳体1为两端封闭的筒状结构。在其他实施例中,壳体1还可以是其他形状,只要能够在其外套设轮状结构2,方便壳体1整体移动即可,在此不作限制。

[0051] 示例性地,壳体1优选为筒状结构,壳体1包括面板11和筒部12,筒部12的两端均固定连接面板11。

[0052] 为了便于充放电,储纳腔体1上设有具有充电放电功能的传输模块。可选地,传输模块可以为插接形式或无线感应形式。

[0053] 在本实施例中,传输模块为插接口111,面板11上设置有插接口111,插接口111与储能元件4电连接,实现储能元件4的充电或放电功能。在其他实施例中,传输模块可以是无线传输感应装置,能够实现无线充放电功能。

[0054] 示例性地,插接口111的数量为多个,且插接口111的型号为多种,可以包括但不限于AC插口和USB插口,通过相关接口可实现该储能设备对外的充放电功能。当然,插接口111还可以包括但不限于Type-C插口、HDMI接口、VGA接口和DVI接口中的一种或多种,具体可根据需要进行设计,在此不再赘述。

[0055] 可选地,插接口111外设有旋盖7,旋盖7能够相对于壳体1旋转以遮盖插接口111或使插接口111处于外露状态。优选地,旋盖7的转轴与壳体1的中心轴线平行或重合,通过旋转旋盖7使其具有两个状态:1) 遮掩状态,遮盖住相关插接口111,避免非工作状态下,插接口111进入异物或者弄脏该插接口111;2) 开启状态,露出插接口111,用户可通过插接口111进行充放电。

[0056] 可选地,插接口111的数量有多个,旋盖7的数量为一个,一个旋盖7能够遮盖全部的插接口111。可选地,在其他实施例中,插接口111的数量有多个,每个插接口111外均设置有一个旋盖7。

[0057] 示例性地,在实施例中,多个插接口111均位于面板11的一半上,旋盖7为半圆形,旋盖7能够旋转同时遮盖多个插接口111,也可以旋转至面板11的另一半上时插接口111均处于外露状态。

[0058] 可选地,轮状结构2包绕于壳体1的外周面上,具体地,轮状结构2包绕于筒部12的外周面上,且轮状结构2能够绕壳体1的中心轴线转动。当轮状结构2相对于地面滚动时,壳体1保持水平并相对地面移动,实现移动壳体1及其内部的储能元件4和控制元件5。

[0059] 为了提高储能设备整体的稳定性,壳体1、储能元件4及控制元件5三者整体的重心偏离壳体1的中心轴线。从而使储能设备整体在平地静止状态将始终处于某特定的方向上,比如类似不倒翁的形态,这将有助于保持壳体1内部的电子元件的稳定性,同时使得储能设备在平地时或者特定倾斜地面时不会出现随意滚动的情况,更能保证储能设备处于稳定位置。当壳体1、储能元件4及控制元件5三者的重心处于壳体1的中心轴线位置,则壳体1非常容易出现滚动,不利于整个储能设备的稳定。

[0060] 为了使储能设备保持稳定状态,储能元件4设置于壳体1内靠近地面的一侧。示例性地,将电池组集中的设置于壳体1内靠中心轴线的一侧,将逆变器及PCB板等部件设置于壳体1内靠中心轴线的另一侧,虽然占据着同样大/相近体积的空间,电池组整体重量远远大于逆变器及PCB板,因此重量将集中于电池组一侧,重心也偏向于电池组一侧,在一般情况下,考虑不倒翁原理,储能设备将始终保持电池组位于下侧,逆变器及PCB板位于上侧的

状态。

[0061] 为了便于轮状结构2相对于壳体1转动,轮状结构2与壳体1之间通过促转元件6转动配合。

[0062] 可选地,促转元件6为轴承或润滑油。

[0063] 可选地,还可以采用下述方式保证轮状结构2与壳体1之间的转动:壳体1的外周面上设有与壳体1的中心轴线同轴的第一环状凹槽121,轮状结构2的内壁上设有与壳体1的中心轴线同轴的第二环状凹槽211,第一环状凹槽121与第二环状凹槽211配合形成环状容纳槽,促转元件6为滚珠,多个滚珠可转动地设置于环状容纳槽内。

[0064] 示例性地,第一环状凹槽121的数量两个,两个第一环状凹槽121间隔设置于壳体1的外周面的两端,第二环状凹槽211的数量为两个,第二环状凹槽211与第一环状凹槽121一一对应设置。

[0065] 可选地,轮状结构2包括配合层21和橡胶层22,配合层21与壳体1转动配合,橡胶层22包覆于配合层21外,橡胶层22既能够增大橡胶层22与地面之间的摩擦力,使轮状结构2转动,还具有防磨功能,延长轮状结构2的使用寿命,当橡胶层22磨损影响轮状结构2滚动时,可替换橡胶层22,延长整个储能设备的使用寿命。在其他实施例中,轮状结构2还可以为轮胎或在轮状结构2外周侧包覆有橡胶层22,只要能够实现可替换功能,延长储能设备的使用寿命即可,在此不作限制。

[0066] 示例性地,第二环状凹槽211可以设置在配合层21的内侧。

[0067] 可选地,本实施例提供的储能设备还包括拉杆3,拉杆3的一端固定在壳体1上,另一端方便手持拉动,以便于拉动储能设备整体移动。优选地,拉杆3为折叠拉杆,拉杆3折叠后能够抵接地面,实现储能设备的驻持功能。

[0068] 实施例二

[0069] 本实施例与实施例一的区别在于:

[0070] 如图4所示,本实施例提供的便携式储能设备还包括发电模块,发电模块与储能元件4电连接,当轮状结构2绕壳体1转动时,能够使发电模块产生电能并对储能元件4进行充电。

[0071] 优选地,在本实施例中,壳体1为两端封闭的筒状结构,保证轮状结构2相对壳体1转动时,壳体1保持静止。

[0072] 可选地,发电模块包括磁铁8和线圈9,若干磁铁8以壳体1的中心轴线为中心环设在轮状结构2上,即轮状结构2配合磁铁8构成发电模块的转子;若干线圈9设置于壳体1上,即壳体1配合线圈9构成发电模块的定子,轮状结构2转动带动磁铁8转动,以使线圈9产生电能并对储能元件4进行充电。

[0073] 优选地,磁铁8嵌设于轮状结构2的内侧,构成发电模块的转子。

[0074] 优选地,壳体1由铁质材料制成,若干线圈9绕在壳体1的外周壁上,构成发电模块的定子铁芯。

[0075] 实施例三

[0076] 如图5-图7所示,本实施例提供了一种拉杆3,可以应用于实施例一和实施例二中的储能设备中。

[0077] 优选地,拉杆3包括手持杆31和连接架32,手持杆31与连接架32的第一端相连接,

连接架32的第二端与壳体1固定连接,手持杆31能够与连接架32折叠,并使连接架32支撑于地面上以使壳体1驻持。该拉杆3为折叠型拉杆,需要移动储能设备时,用户手持手持杆31,拉动储能设备,当需要静止时,手持杆31转动与连接架32折叠,并使连接架32的一端抵接于地面上,保证整个设备的稳定性。

[0078] 优选地,手持杆31可转动地设置于连接架32的第一端上并能够相对连接架32固定,手持杆31能够相对于连接架32转动折叠并靠设在轮状结构2上。

[0079] 优选地,手持杆31包括手持部311和连接部312,连接部312枢接于连接架32的第一端,且连接部312具有相对于连接架32转动和相对于连接架32固定两个状态。该手持部311用于用户实现拉持功能,连接部312实现与连接架32的连接,连接部312能够相对连接架32转动,从而使手持部311相对于连接架32转动折叠;在拉持时,手持部311伸展开,用户拉住手持部311来移动储能设备,需要静止时,可以折叠手持部311,使得连接架32抵持于地面上,实现储能设备的驻持功能。另外某些特殊的场所需要存放、运输储能设备时,折叠拉杆可以有有效的缩小储能设备体积,方便其运输存放。

[0080] 可选地,拉杆3的手持部311上可以设置按钮,拉杆3内部设置有联动机构,从而通过按动按钮实现连接部312能够相对连接架32转动,或连接部312与连接架32固定。

[0081] 优选地,手持部311靠近轮状结构2的一侧设置有避让凹面3111。该避让凹面3111能够避开轮状结构2的轮面,从而使手持部311与连接架32折叠的角度更小,使拉杆3折叠后体积更小,占用空间更小。

[0082] 可选地,为了方便连接架32与壳体1的连接,连接架32包括U型架321和固定环322,手持杆31(具体为连接部312)枢接于U型架321的底面上,U型架321的两个支臂上均固定连接有固定环322,固定环322与壳体1固定连接。

[0083] 优选地,固定环322的中心点位于U型架321的支臂的端部。固定环322的端面上开设有螺纹孔,通过紧固件将固定环322固定在壳体1上。

[0084] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所说的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

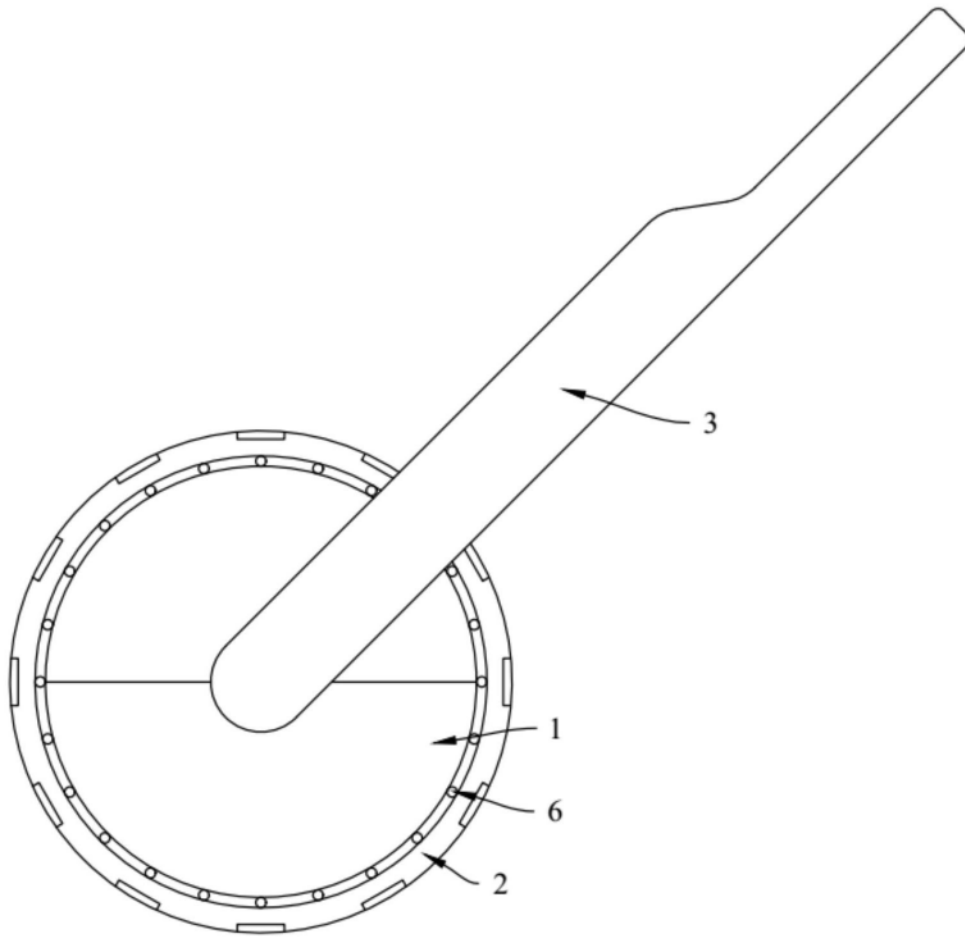


图1

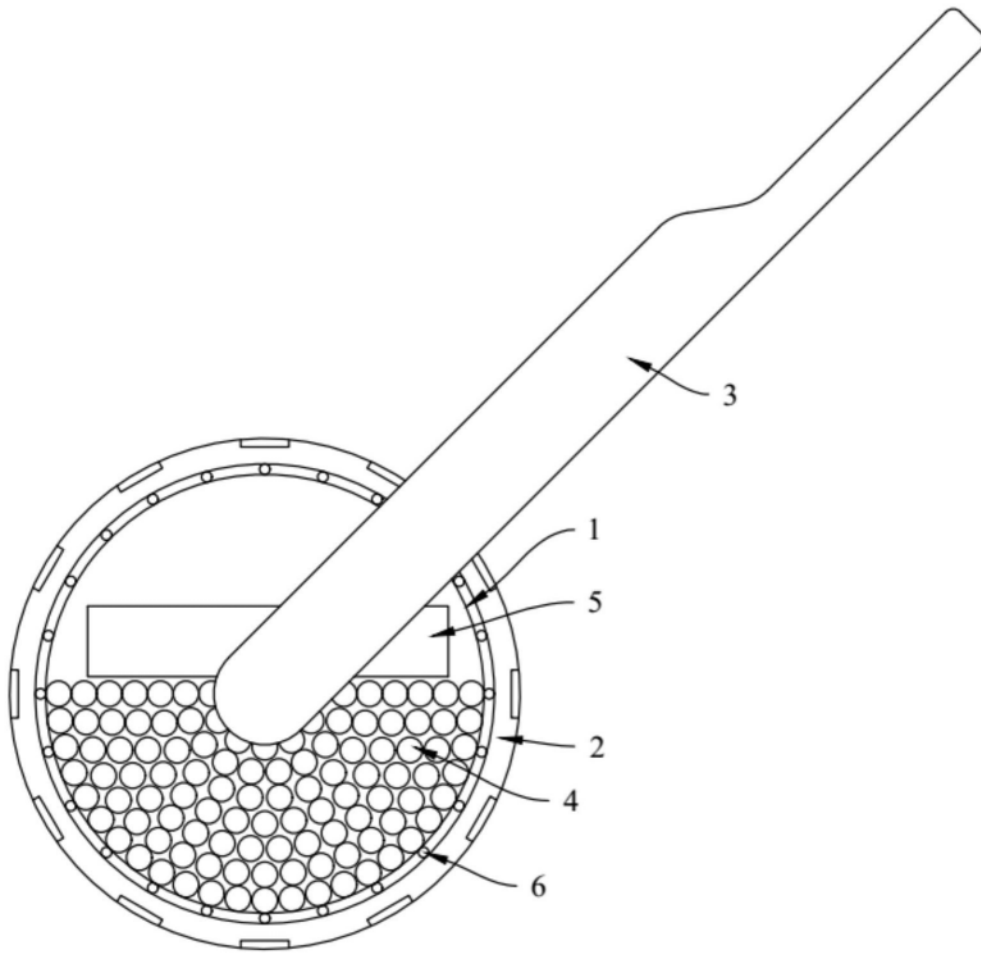


图2

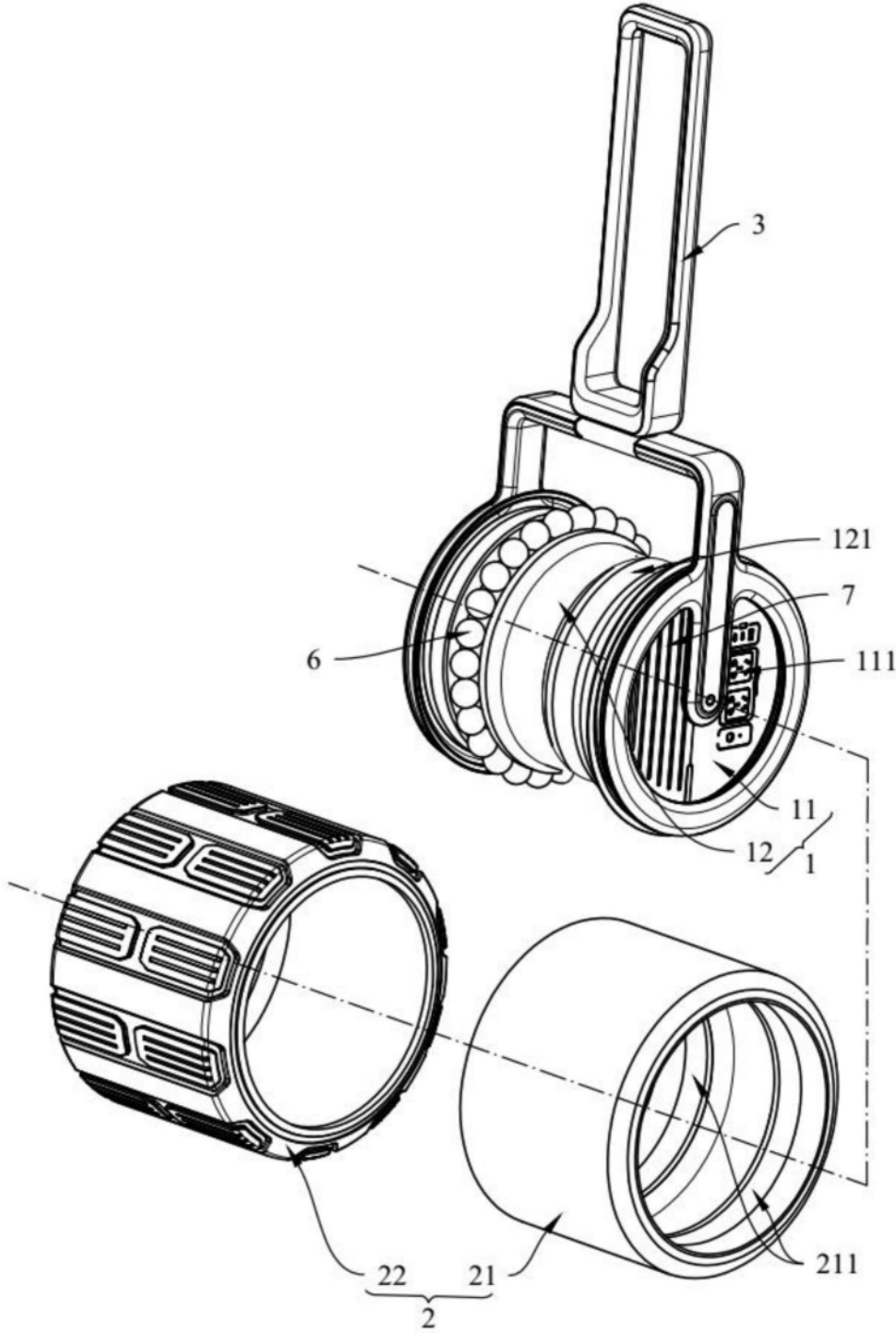


图3

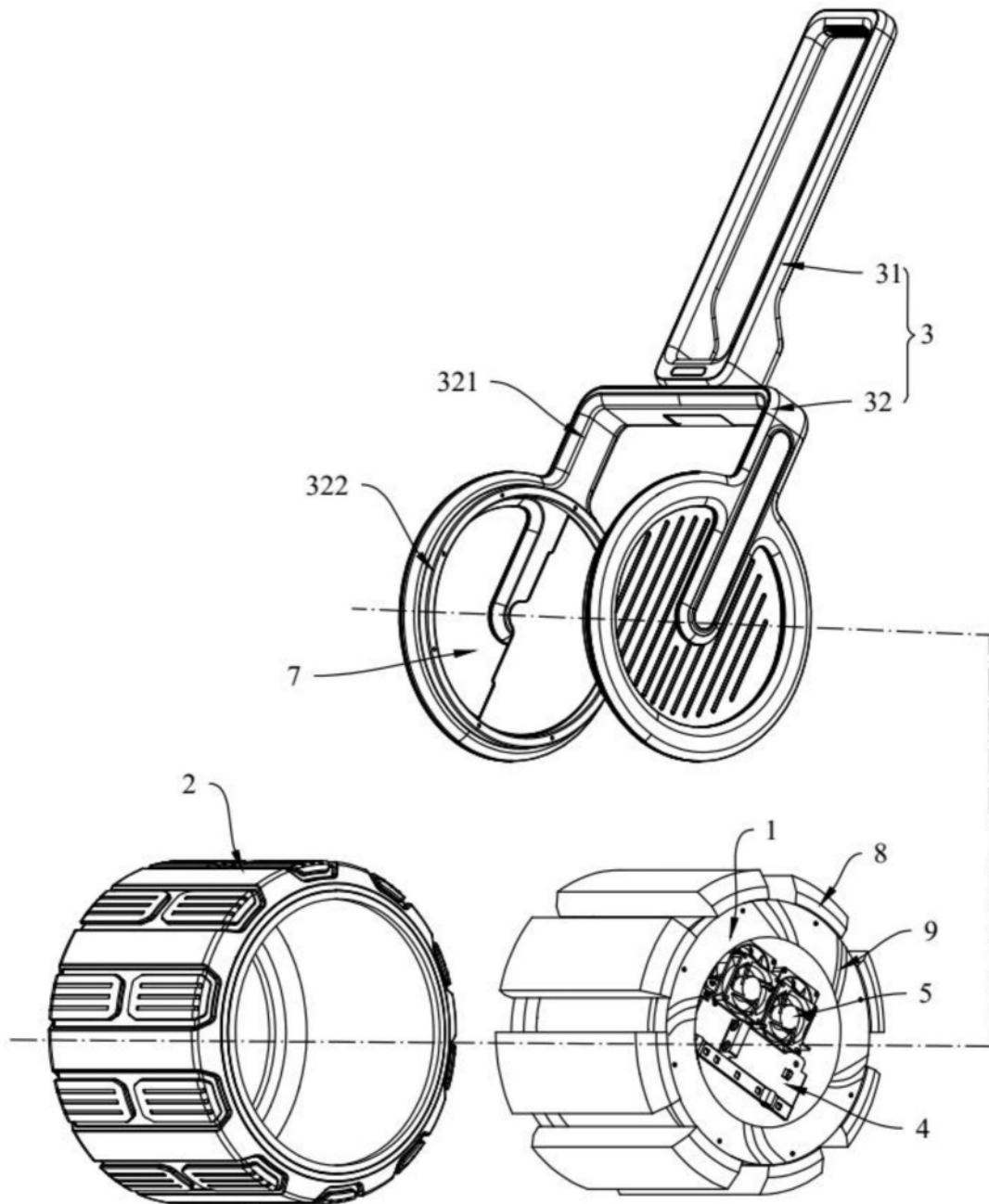


图4

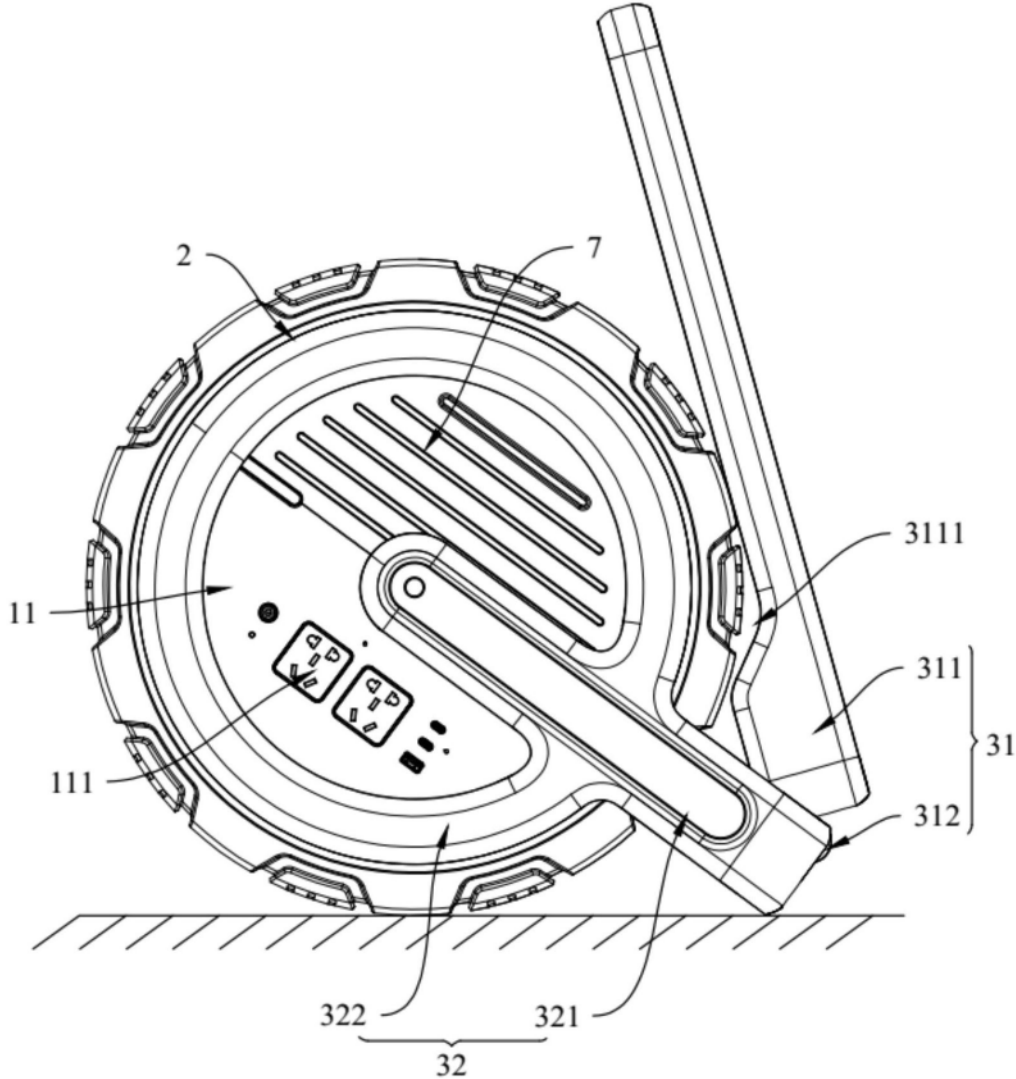


图5

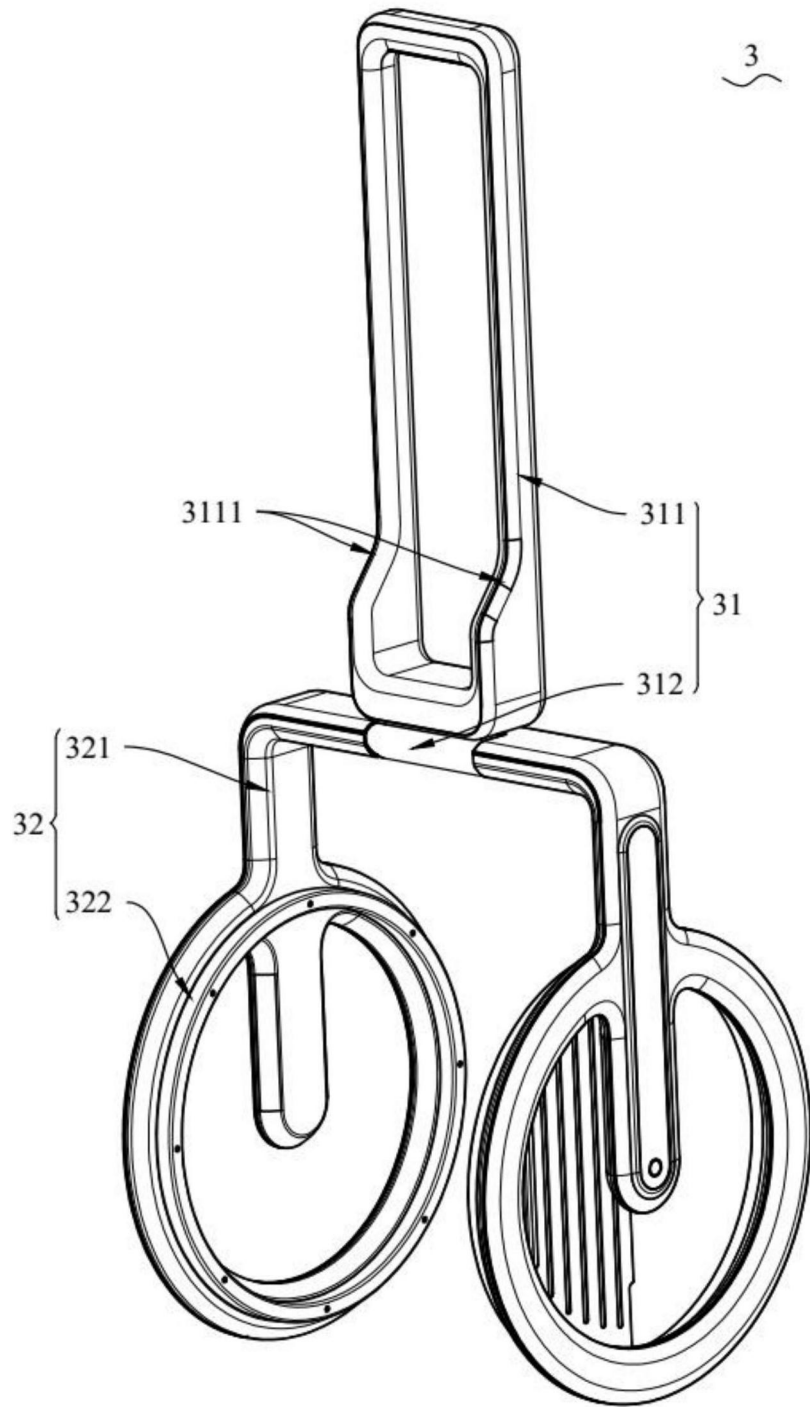


图6

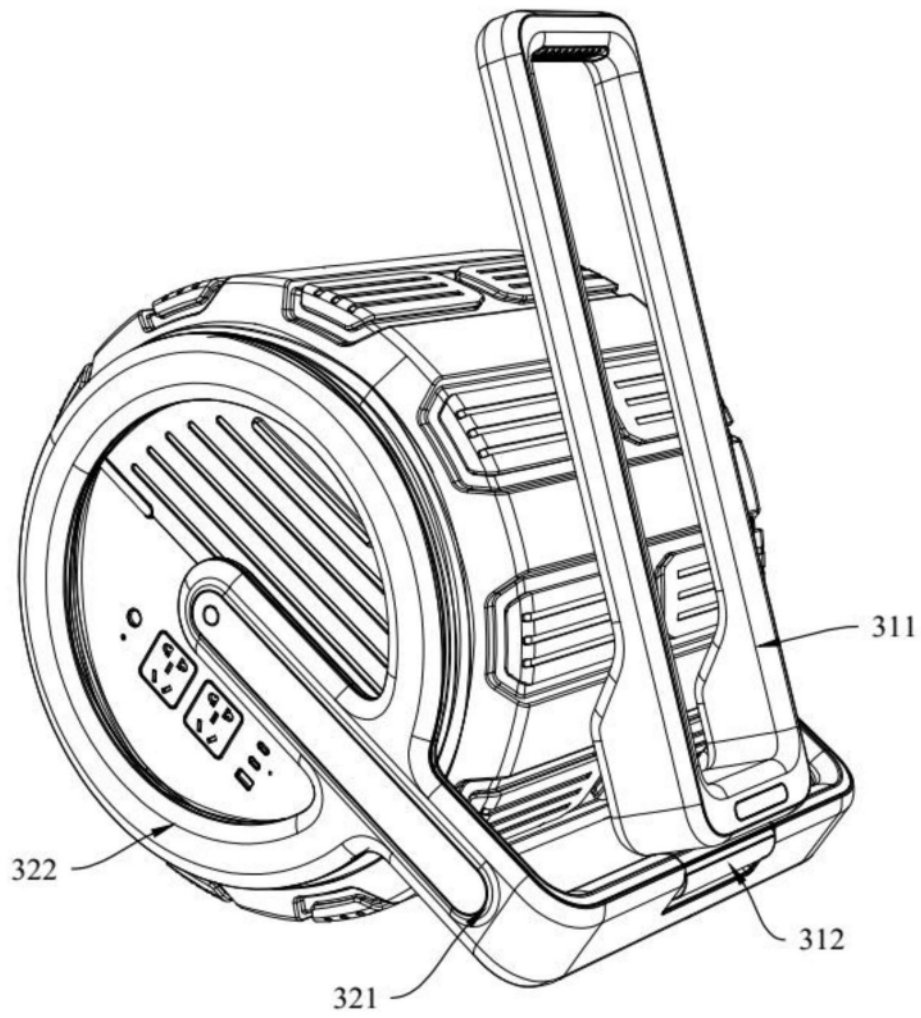


图7