



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219673998 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202321124425.4

F21V 23/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.11

F21V 21/40 (2006.01)

(73) 专利权人 厦门市桑雷电器有限公司

F21V 21/08 (2006.01)

地址 361000 福建省厦门市同安区新民镇
集祥西路2-1号2层

F21W 131/10 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 孙健 吴建强 周荣龙

(74) 专利代理机构 厦门致群财富专利代理事务
所(普通合伙) 35224

专利代理师 巫其荣

(51) Int. Cl.

F21L 4/08 (2006.01)

H02S 30/20 (2014.01)

F21V 15/01 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

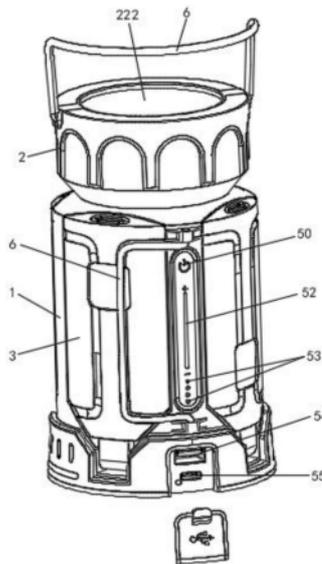
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种折叠太阳能露营灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种折叠太阳能露营灯,包括本体、LED灯、若干个太阳能灯翼和电源组件;所述LED灯设置于本体一端;所述太阳能灯翼可折叠设置于本体侧边;所述电源组件设置于本体上;所述太阳能灯翼上的光伏板与电源组件电连接,通过光伏板展开给电源组件充电;所述LED灯与电源组件电连接,通过LED灯向外发光进行照明;该实用新型的太阳能灯翼可折叠设置于本体侧边,可设置多个光伏板增加充电功率,满足照明等用电使用需求,且可有效减小露营灯体积,方便存储和携带。



1. 一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:包括本体(1)、LED灯(2)、若干个太阳能灯翼(3)和电源组件(4);所述LED灯(2)设置于本体(1)一端;所述太阳能灯翼(3)可折叠设置于本体(1)侧边;所述电源组件(4)设置于本体(1)上;所述太阳能灯翼(3)上的光伏板(30)与电源组件(4)电连接,通过光伏板(30)展开给电源组件(4)充电;所述LED灯(2)与电源组件(4)电连接,通过LED灯(2)向外发光进行照明。

2. 如权利要求1所述的一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:所述太阳能灯翼(3)还包括互相盖合的上盖(31)和下盖(32);所述光伏板(30)紧密夹设于上盖(31)和下盖(32)之间,且上盖(31)与光伏板(30)对应的位置设置有通光口(310);所述本体(1)外壁设置有用以容纳太阳能灯翼(3)的容纳槽(10);所述下盖(32)一端固定有转轴(320),且转轴(320)与容纳槽(10)下部转动连接。

3. 如权利要求2所述的一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:所述上盖(31)或下盖(32)固定有卡扣(33),容纳槽(10)内设置有卡槽(11),通过卡扣(33)嵌入卡槽(11)内将太阳能灯翼(3)锁紧在本体(1)上。

4. 如权利要求1所述的一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:所述LED灯(2)包括灯头(20)、支撑座(21)和手电组件(22);所述支撑座(21)上端与灯头(20)固定连接,支撑座(21)下端滑动设置于本体(1)内;所述手电组件(22)包括手电LED铝基板(220)、反光罩(221)和透明罩(222);所述手电LED铝基板(220)与灯头(20)上侧固定连接;所述手电LED铝基板(220)上设置有手电灯珠(2200);所述反光罩(221)设置于手电灯珠(2200)上端外侧,透明罩(222)设置于反光罩(221)的出光口;所述手电LED铝基板(220)与电源组件(4)电连接,通过手电灯珠(2200)向外发出手电灯光。

5. 如权利要求4所述的一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:所述灯头(20)下侧设置有侧光组件(23);所述侧光组件(23)包括侧光LED铝基板(230)、内灯罩(231)和外灯罩(232);所述侧光LED铝基板(230)与灯头(20)下侧固定连接;所述侧光LED铝基板(230)下端设置有多侧光灯珠(2300);所述内灯罩(231)罩设于侧光LED铝基板(230)外部,且其上端与灯头(20)固定连接;所述外灯罩(232)罩设于内灯罩(231)外侧,且其上下端分别与灯头(20)和支撑座(21)固定连接;所述侧光LED铝基板(230)与电源组件(4)电连接,通过侧光灯珠(2300)向外发出侧边灯光。

6. 如权利要求5所述的一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:所述电源组件(4)包括蓄电池(40)、充放电控制器(41)和逆变器(42);所述蓄电池(40)的输入端与光伏板(30)电连接,蓄电池(40)的输出端分别与手电LED铝基板(220)和侧光LED铝基板(230)电连接;所述充放电控制器(41)设置于蓄电池(40)的输入端,逆变器(42)设置于蓄电池(40)的输出端。

7. 如权利要求6所述的一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:所述蓄电池(40)的输出端设置有电路板(5),电路板(5)固定于本体(1)侧壁;所述电路板(5)连接有手电开关(50)、霍尔传感器(51)、无极调光模块(52)和多个用于显示蓄电池(40)电量的指示灯(53);所述手电开关(50)用于控制手电灯珠(2200)的电流通断;所述支撑座(21)下端固定有磁体(210),霍尔传感器(51)固定于磁体(210)下方的本体(1)上,通过磁体(210)远离或靠近霍尔传感器(51)控制侧光灯珠(2300)的电流通断;所述无极调光模块(52)用于调节侧光灯珠(2300)的发光亮度。

8. 如权利要求7所述的一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:所述本体(1)上设置有用

于给蓄电池(40)充电的USB接口(54)和type-c接口(55);所述USB接口(54)和type-c接口(55)分别与电路控制板(5)连接。

9.如权利要求4所述的一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:所述支撑座(21)下端外缘设置有多块滑块(211);所述本体(1)内壁设置有多块滑槽(12);所述滑块(211)外侧套设有止位胶圈(212);所述滑块(211)嵌入滑槽(12)内,通过止位胶圈(212)与滑槽(12)过盈配合限制支撑座(21)自然滑动。

10.如权利要求4所述的一种折叠太阳能露营灯,其特征在于:所述灯头(20)上端和本体(1)侧壁分别设置有提手(6);所述本体(1)底端设置有挂钩(7)。

一种折叠太阳能露营灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及露营灯技术领域,具体的说是一种折叠太阳能露营灯。

背景技术

[0002] 露营灯可在营地提供照明、吓跑野兽、指示营地位置等,并且是可移动的灯具。具体地,露营灯具备质轻和方便携带的优点,且多应用于夜间工作照明、夜间钓鱼照明、露营、野外或室内照明等。

[0003] 目前,市场上的露营灯有些带有太阳能充电功能,但太阳能充电板太小造成功率小,或是露营灯尺寸局限了太阳能充电板的功率,功率低导致灯具亮度不足或使用时长不足,也有些太阳能露营灯存在体积大,携带不便的问题,难以满足实际使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种折叠太阳能露营灯,该折叠太阳能露营灯的太阳能灯翼可折叠设置于本体侧边,可设置多个光伏板增加充电功率,满足照明等用电使用需求,且可有效减小露营灯体积,方便存储和携带。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种折叠太阳能露营灯,包括本体、LED灯、若干个太阳能灯翼和电源组件;所述LED灯设置于本体一端;所述太阳能灯翼可折叠设置于本体侧边;所述电源组件设置于本体内;所述太阳能灯翼上的光伏板与电源组件电连接,通过光伏板展开给电源组件充电;所述LED灯与电源组件电连接,通过LED灯向外发光进行照明。

[0007] 进一步的,所述太阳能灯翼还包括互相盖合的上盖和下盖;所述光伏板紧密夹设于上盖和下盖之间,且上盖与光伏板对应的位置设置有通光口;所述本体外壁设置有用以容纳太阳能灯翼的容纳槽;所述下盖一端固定有转轴,且转轴与容纳槽下部转动连接。

[0008] 进一步的,所述上盖或下盖固定有卡扣,容纳槽内设置有卡槽,通过卡扣嵌入卡槽内将太阳能灯翼锁紧在本体上。

[0009] 进一步的,所述LED灯包括灯头、支撑座和手电组件;所述支撑座上端与灯头固定连接,支撑座下端滑动设置于本体内;所述手电组件包括手电LED铝基板、反光罩和透明罩;所述手电LED铝基板与灯头上侧固定连接;所述手电LED铝基板上设置有手电灯珠;所述反光罩设置于手电灯珠上端外侧,透明罩设置于反光罩的出光口;所述手电LED铝基板与电源组件电连接,通过手电灯珠向外发出手电灯光。

[0010] 进一步的,所述灯头下侧设置有侧光组件;所述侧光组件包括侧光LED铝基板、内灯罩和外灯罩;所述侧光LED铝基板与灯头下侧固定连接;所述侧光LED铝基板下端设置有多个侧光灯珠;所述内灯罩罩设于侧光LED铝基板外部,且其上端与灯头固定连接;所述外灯罩罩设于内灯罩外侧,且其上下端分别与灯头和支撑座固定连接;所述侧光LED铝基板与电源组件电连接,通过侧光灯珠向外发出侧边灯光。

[0011] 进一步的,所述电源组件包括蓄电池、充放电控制器和逆变器;所述蓄电池的输入

端与光伏板电连接,蓄电池的输出端分别与手电LED铝基板和侧光LED铝基板电连接;所述充放电控制器设置于蓄电池的输入端,逆变器设置于蓄电池的输出端。

[0012] 进一步的,所述蓄电池的输出端设置有电路控制板,电路控制板固定于本体侧壁;所述电路控制板连接有手电开关、霍尔传感器、无极调光模块和多个用于显示蓄电池电量的指示灯;所述手电开关用于控制手电灯珠的电流通断;所述支撑座下端固定有磁体,霍尔传感器固定于磁体下方的本体上,通过磁体远离或靠近霍尔传感器控制侧光灯珠的电流通断;所述无极调光模块用于调节侧光灯珠的发光亮度。

[0013] 进一步的,所述本体上设置有用于给蓄电池充电的USB接口和type-c接口;所述USB接口和type-c接口分别与电路控制板连接。

[0014] 进一步的,所述支撑座下端外缘设置有多块滑块;所述本体内壁设置有多块滑槽;所述滑块外侧套设有止位胶圈;所述滑块嵌入滑槽内,通过止位胶圈与滑槽过盈配合限制支撑座自然滑动。

[0015] 进一步的,所述灯头上端和本体侧壁分别设置有提手;所述本体底端设置有挂钩。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型一种折叠太阳能露营灯,太阳能灯翼可折叠设置于本体侧边,可设置多个光伏板增加充电功率,满足照明等用电使用需求,且可有效减小露营灯体积,方便存储和携带。

[0018] 2、本实用新型一种折叠太阳能露营灯,光伏板紧密夹设于上盖和下盖之间,且上盖或下盖固定有卡扣,容纳槽内设置有卡槽,可通过卡扣嵌入卡槽内将太阳能灯翼锁紧在本体上,便于将太阳能灯翼折叠收拢。

[0019] 3、本实用新型一种折叠太阳能露营灯,手电LED铝基板与电源组件电连接,且可通过手电开关控制手电灯珠的电流通断,可使手电灯珠向外发出手电灯光,将手电组件当做手电筒来使用,可用于应急照明或求救等。

[0020] 4、本实用新型一种折叠太阳能露营灯,侧光LED铝基板与电源组件电连接,当侧光组件收缩在本体内时,磁体靠近霍尔传感器可控制侧光灯珠的电流断开,侧光灯珠处于熄灭状态;当侧光组件向外拉伸时,磁体远离霍尔传感器可控制侧光灯珠的电流接通,侧光灯珠处于发光状态,且可通过无极调光模块调节侧光灯珠的发光亮度,可用于户外或帐篷内,灵活性强,使用效果好。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的侧光组件收缩在本体内时结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的侧光组件向外拉伸时结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的挂钩使用时的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的太阳能灯翼展开时的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的太阳能灯翼的结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型的内部剖切结构示意图;

[0027] 图7为本实用新型的电路原理图。

[0028] 图中附图标记表示为:

[0029] 1、本体;10、容纳槽;11、卡槽;12、滑槽;2、LED灯;20、灯头;21、支撑座;210、磁体;

211、滑块;212、止位胶圈;22、手电组件;220、手电LED铝基板;2200、手电灯珠;221、反光罩;222、透明罩;23、侧光组件;230、侧光LED铝基板;2300、侧光灯珠;231、内灯罩;232、外灯罩;3、太阳能灯翼;30、光伏板;31、上盖;310、通光口;32、下盖;320、转轴;33、卡扣;4、电源组件;40、蓄电池;41、充放电控制器;42、逆变器;5、电路控制板;50、手电开关;51、霍尔传感器;52、无极调光模块;53、指示灯;54、USB接口;55、type-c接口;6、提手;7、挂钩。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 请参阅图1至图7,一种折叠太阳能露营灯,包括本体1、LED灯2、若干个太阳能灯翼3和电源组件4;所述LED灯2设置于本体1一端;所述太阳能灯翼3可折叠设置于本体1侧边;所述电源组件4设置于本体1上;所述太阳能灯翼3上的光伏板30与电源组件4电连接,通过光伏板30展开给电源组件4充电;所述LED灯2与电源组件4电连接,通过LED灯2向外发光进行照明。

[0032] 如图1至图5所示,所述太阳能灯翼3还包括互相盖合的上盖31和下盖32;所述光伏板30紧密夹设于上盖31和下盖32之间,且上盖31与光伏板30对应的位置设置有通光口310;所述本体1外壁设置有用于容纳太阳能灯翼3的容纳槽10;所述下盖32一端固定有转轴320,且转轴320与容纳槽10下部转动连接。

[0033] 如图1至图5所示,所述上盖31或下盖32固定有卡扣33,容纳槽10内设置有卡槽11,通过卡扣33嵌入卡槽11内将太阳能灯翼3锁紧在本体1上。

[0034] 如图1、图2、图3、图4和图6所示,所述LED灯2包括灯头20、支撑座21和手电组件22;所述支撑座21上端与灯头20固定连接,支撑座21下端滑动设置于本体1内;所述手电组件22包括手电LED铝基板220、反光罩221和透明罩222;所述手电LED铝基板220与灯头20上侧固定连接;所述手电LED铝基板220上设置有手电灯珠2200;所述反光罩221设置于手电灯珠2200上端外侧,透明罩222设置于反光罩221的出光口;所述手电LED铝基板220与电源组件4电连接,通过手电灯珠2200向外发出手电灯光。

[0035] 如图1、图2、图3、图4和图6所示,所述灯头20下侧设置有侧光组件23;所述侧光组件23包括侧光LED铝基板230、内灯罩231和外灯罩232;所述侧光LED铝基板230与灯头20下侧固定连接;所述侧光LED铝基板230下端设置有多个侧光灯珠2300;所述内灯罩231罩设于侧光LED铝基板230外部,且其上端与灯头20固定连接;所述外灯罩232罩设于内灯罩231外侧,且其上下端分别与灯头20和支撑座21固定连接;所述侧光LED铝基板230与电源组件4电连接,通过侧光灯珠2300向外发出侧边灯光。

[0036] 如图7所示,所述电源组件4包括蓄电池40、充放电控制器41和逆变器42;所述蓄电池40的输入端与光伏板30电连接,蓄电池40的输出端分别与手电LED铝基板220和侧光LED铝基板230电连接;所述充放电控制器41设置于蓄电池40的输入端,逆变器42设置于蓄电池40的输出端。

[0037] 如图7所示,所述蓄电池40的输出端设置有电路控制板5,电路控制板5固定于本体1侧壁;所述电路控制板5连接有手电开关50、霍尔传感器51、无极调光模块52和多个用于显

示蓄电池40电量的指示灯53,可根据指示灯53发亮的数量监测蓄电池40的电量;所述手电开关50用于控制手电灯珠2200的电流通断,可通过手电开关50控制手电灯珠2200发光或熄灭;所述支撑座21下端固定有磁体210,霍尔传感器51固定于磁体210下方的本体1上,通过磁体210远离或靠近霍尔传感器51控制侧光灯珠2300的电流通断,当侧光组件23收缩在本体1内时,磁体210靠近霍尔传感器51可控制侧光灯珠2300的电流断开,侧光灯珠2300处于熄灭状态;当侧光组件23向外拉伸时,磁体210远离霍尔传感器51可控制侧光灯珠2300的电流接通,侧光灯珠2300处于发光状态;所述无极调光模块52用于调节侧光灯珠2300的发光亮度。

[0038] 如图1和图7所示,所述本体1上设置有用于给蓄电池40充电的USB接口54和type-c接口55;所述USB接口54和type-c接口55分别与电路控制板5连接,可对露营灯进行反向充电或者进行应急的充电。

[0039] 如图6所示,所述支撑座21下端外缘设置有多个滑块211;所述本体1内壁设置有多个滑槽12;所述滑块211外侧套设有止位胶圈212;所述滑块211嵌入滑槽12内,通过止位胶圈212与滑槽12过盈配合限制支撑座21自然滑动。

[0040] 如图1至图4所示,所述灯头20上端和本体1侧壁分别设置有提手6;所述本体1底端设置有挂钩7。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

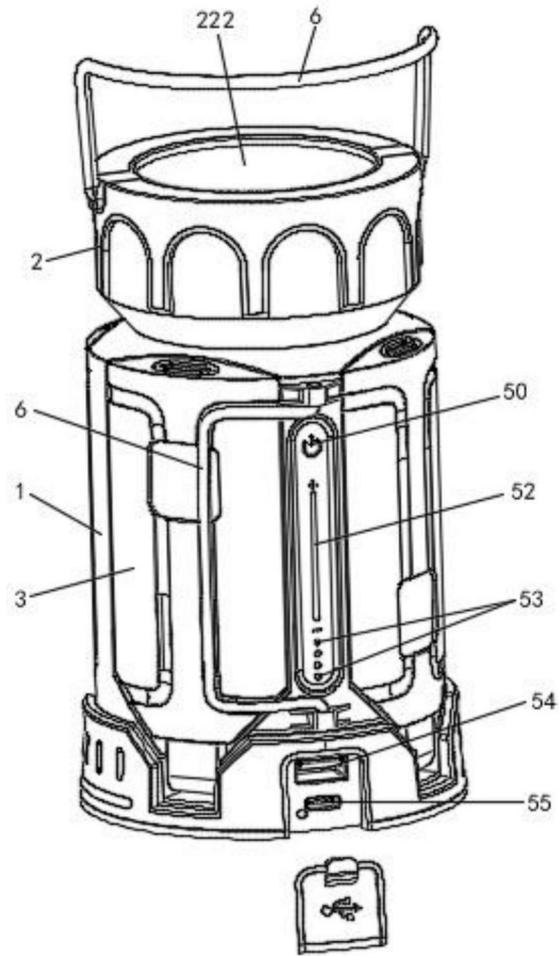


图1

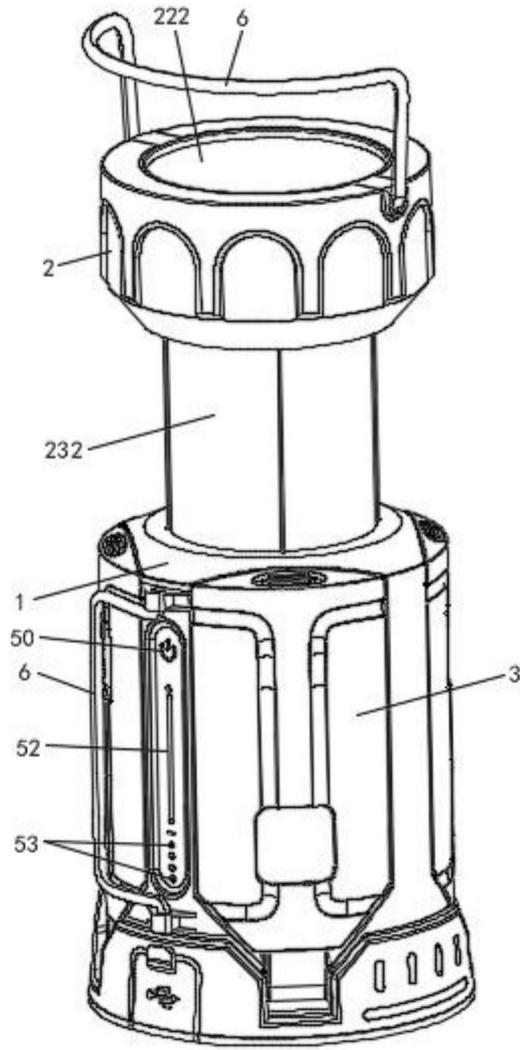


图2

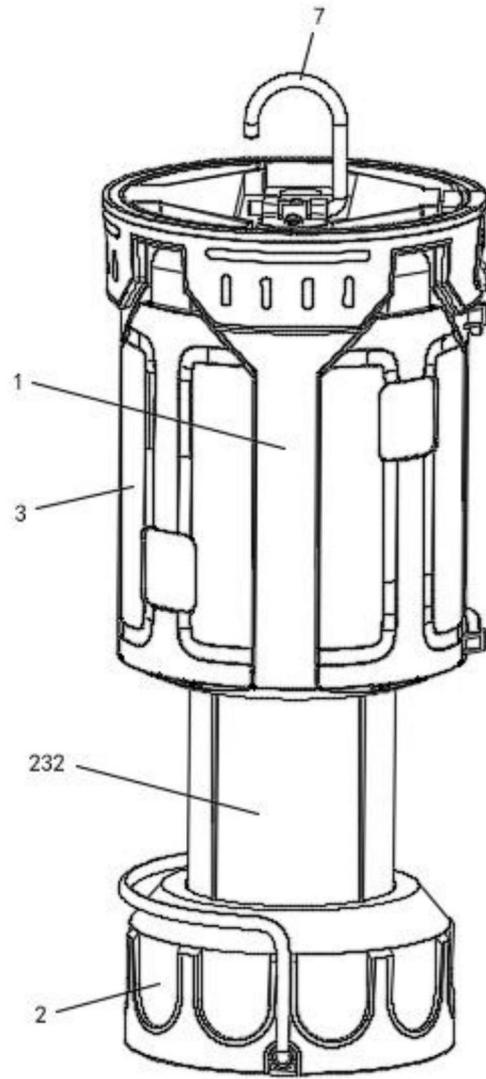


图3

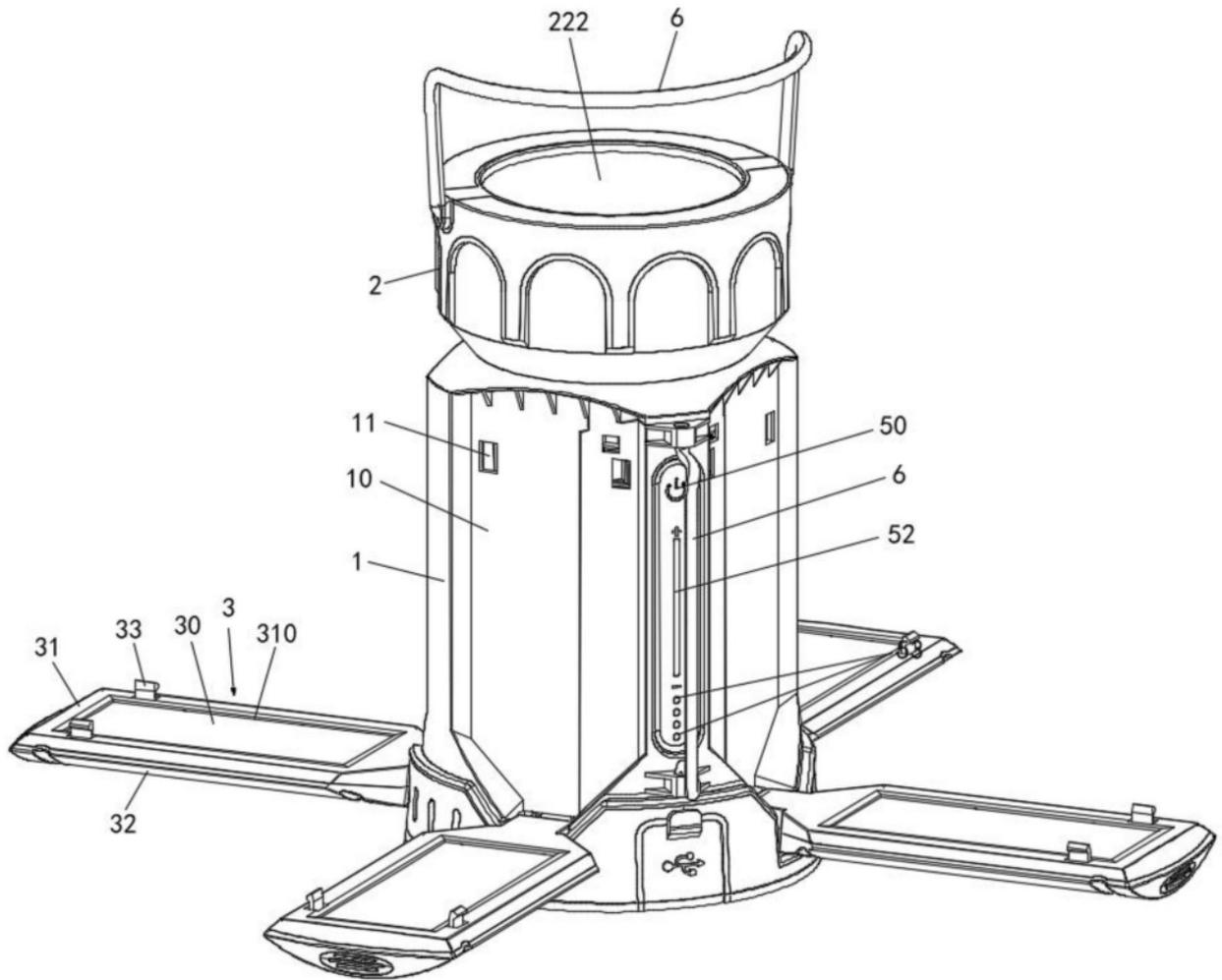


图4

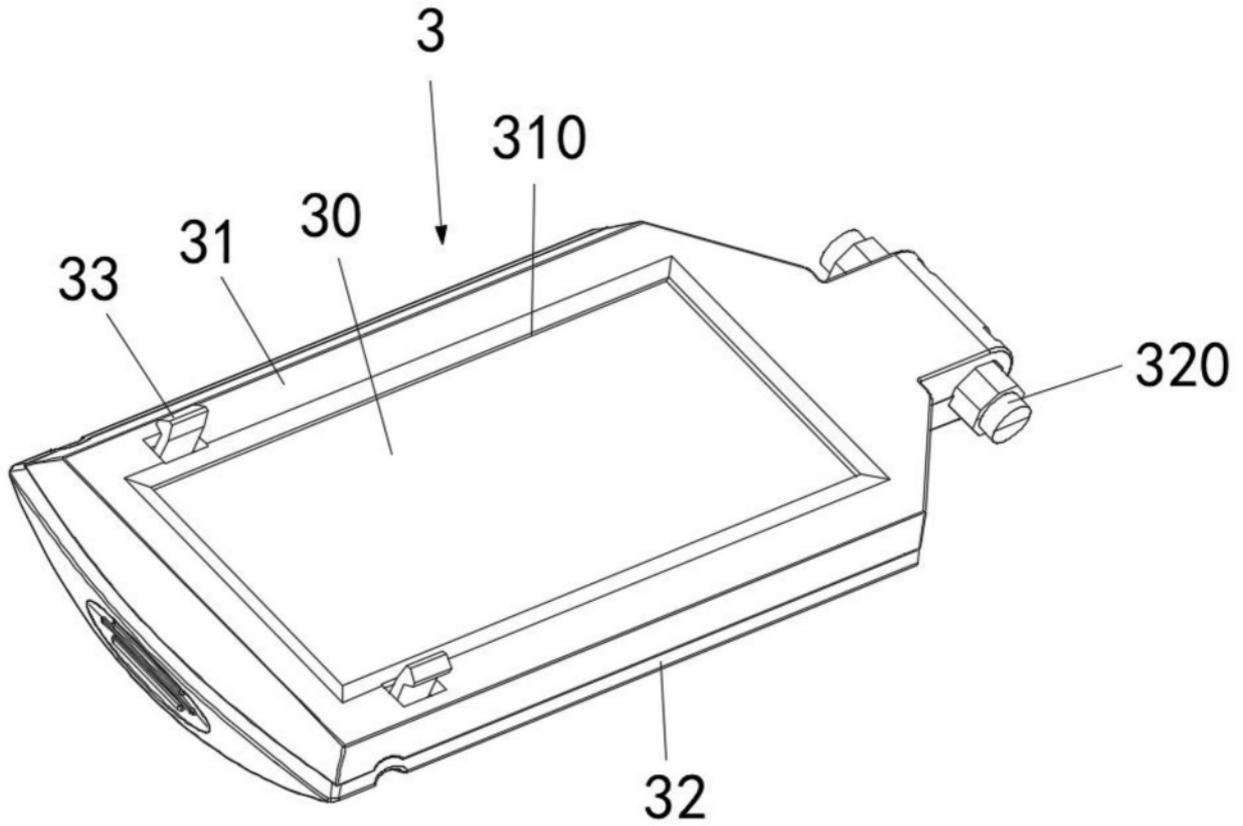


图5

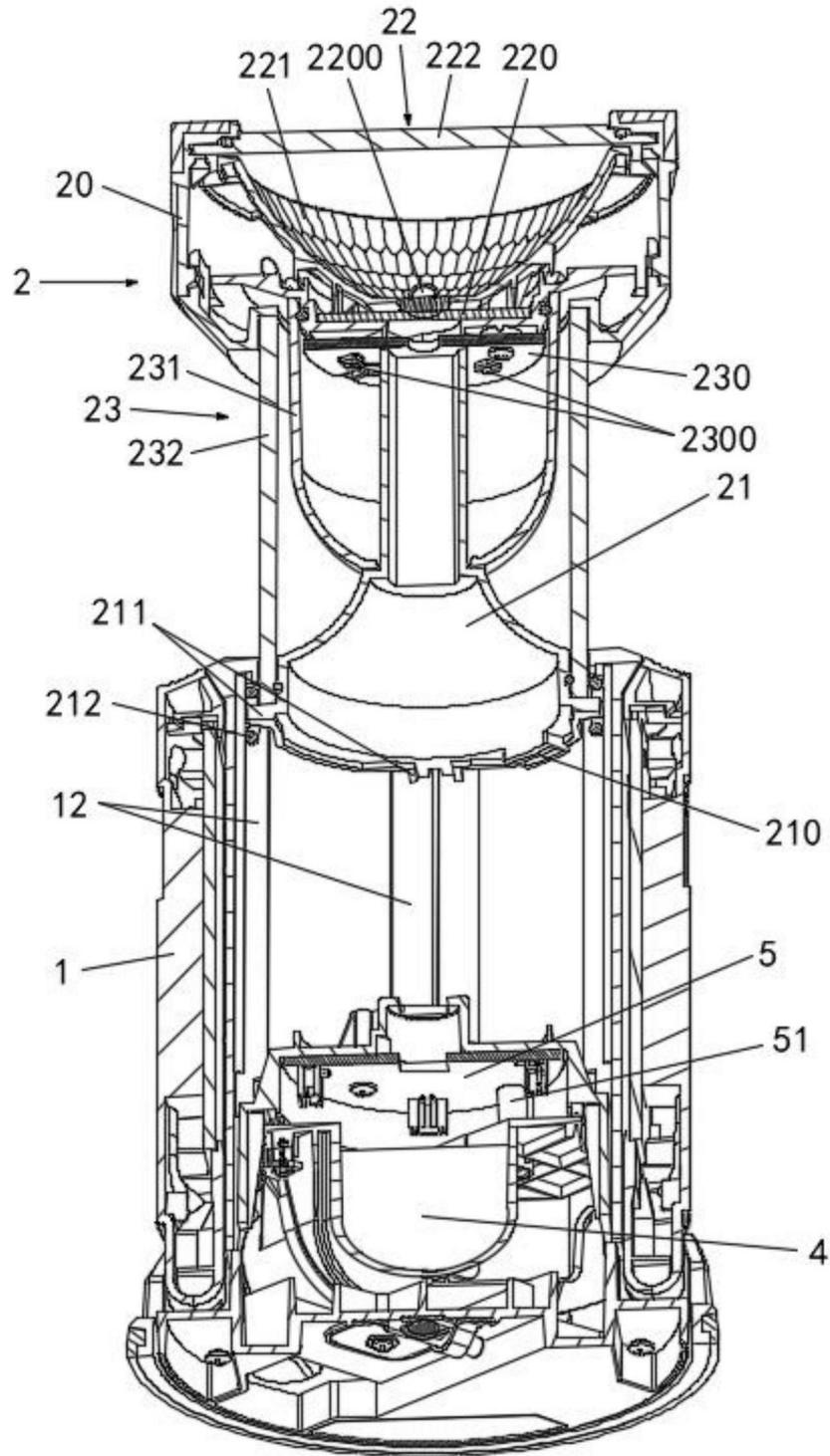


图6

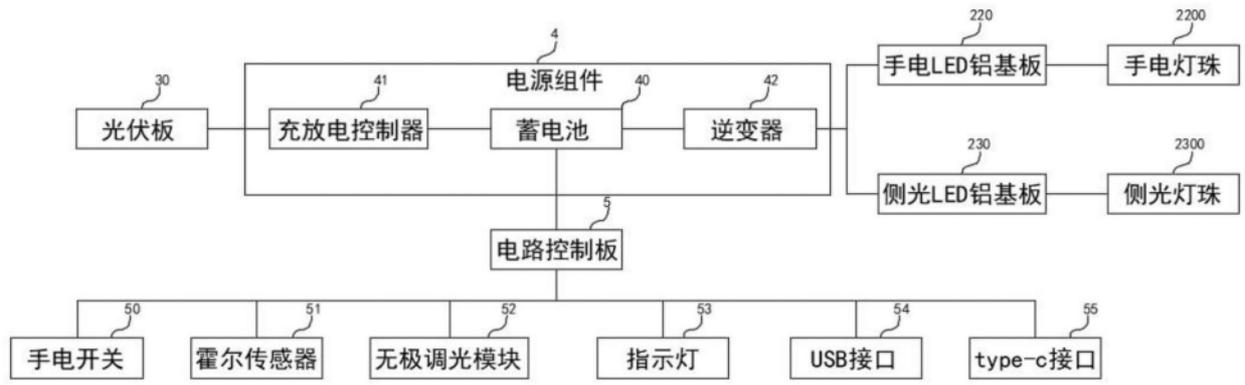


图7