



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210004277 U

(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920808159.4

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.05.30

(73)专利权人 周海发

地址 528101 广东省深圳市宝安区宝民一路灶下村一坊一巷7号116

(72)发明人 周海发

(74)专利代理机构 佛山市顺为知识产权代理事务所(普通合伙) 44532

代理人 关键垣

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 21/22(2006.01)

F21V 21/26(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

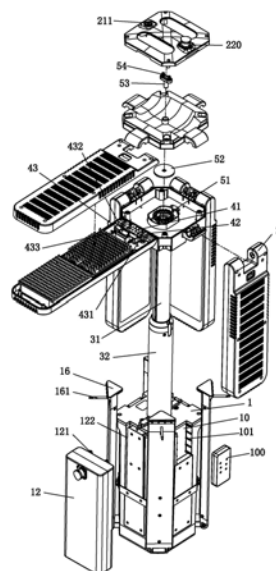
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种收纳式便携户外应急灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种收纳式便携户外应急灯,包括:底座,其设有相互电连接的内置电池组件;灯座,其设有相互电连接的控制板和若干灯板,灯板通过转动组件相对灯座转动展开或收纳;伸缩机构,底座、灯座分别连接在伸缩机构的上、下两端;所述内置电池组件与控制板通过导线电连接,底座通过伸缩机构相对灯座向上伸出或向下收纳,底座伸出后,灯板转动展开,底座收纳后,灯板转动展开或收纳。本实用新型把质量最大的电池组件设置在底座上,从而把户外应急灯的重心下移在底座上,对整体支撑性好,避免户外应急灯“头重脚轻”,不易倾倒、抗风能力更强,使用更加可靠,灯座通过伸缩机构与底座伸缩展开或收纳,更容易收纳携带。



1. 一种收纳式便携户外应急灯,其特征在于,包括:

底座(1),其设有相互电连接的内置电池组件(11);

灯座(2),其设有相互电连接的控制板(21)和若干灯板(22),灯板(22)通过转动组件相对灯座(2)转动展开或收纳;

伸缩机构,底座(1)、灯座(2)分别连接在伸缩机构的上、下两端;

所述内置电池组件(11)与控制板(21)通过导线电连接,底座(1)通过伸缩机构相对灯座(2)向上伸出或向下收纳,底座(1)伸出后,灯板(22)转动展开,底座(1)收纳后,灯板(22)转动展开或收纳。

2. 根据权利要求1所述的收纳式便携户外应急灯,其特征在于:所述底座(1)设有电池管理线路板(13),内置电池组件(11)与电池管理线路板(13)内置在底座(1)内,两者相互电连接,或者,所述底座(1)设有电池管理线路板(13)和外置电池组件(12),内置电池组件(11)与电池管理线路板(13)内置在底座(1)内,外置电池组件(12)上设有挂钩(121),底座(1)上设置有挂板(122),挂钩(121)与挂板(122)挂扣使外置电池组件(12)可拆卸安装在底座(1)的外部。

3. 根据权利要求1所述的收纳式便携户外应急灯,其特征在于:所述底座(1)侧部设有遥控器凹腔(10),所述遥控器凹腔(10)上设有遥控器(100),所述遥控器凹腔(10)内表面设有若干卡位或卡槽(101),所述遥控器(100)可拆卸安装在遥控器凹腔(10)内,并被卡位或卡槽(101)固定。

4. 根据权利要求1所述的收纳式便携户外应急灯,其特征在于:所述灯板(22)设置在灯座(2)的四周,灯板(22)内部设有线路板(23),两者电连接,所述灯板(22)的底面为照明区、顶面为散热区,所述控制板(21)上设有开关按钮(211)。

5. 根据权利要求1所述的收纳式便携户外应急灯,其特征在于:所述转动组件包括转轴(41)、棘轮(42)以及弹性卡块(43),所述转轴(41)固定在灯座(2)上,灯板(22)转动连接在转轴(41)上,所述棘轮(42)设置在转轴(41)的两端,所述弹性卡块(43)设置在灯板(22)内,其一端具有锁紧弹簧(433),相对另外一端设有可通过其弹性力与棘轮(42)卡紧锁死的锁舌(431),其顶部外露于灯板(22)形成用于解锁棘轮(42)与锁舌(431)的按压部(432);所述复位状态时,在锁紧弹簧(433)的作用下,锁舌(431)插入与棘轮(42)内,两者卡紧锁死,所述转动状态时,按下按压部(432),锁舌(431)脱离棘轮(42),两者分离,灯板(22)可绕转轴(41)转动。

6. 根据权利要求1所述的收纳式便携户外应急灯,其特征在于:所述伸缩机构的上端与灯座(2)之间设有旋转组件,所述旋转组件包括第一旋转盘(51)、第二旋转盘(52)、离合按钮(53)以及离合弹簧(54),所述第一旋转盘(51)固定在伸缩机构的上端、其顶部周向设有第一离合齿轮,第二旋转盘(52)上下活动设置在灯座(2)内、其底部周向设有第二离合齿轮,离合按钮(53)固定在第二旋转盘(52)顶部并至少局部外露于灯座(2)形成提手,离合弹簧(54)设置在离合按钮(53)与灯座(2)之间,所述第二旋转盘(52)可相对第一旋转盘(51)同轴转动;所述复合状态时,在离合弹簧(54)的作用下,第一离合齿轮与第二离合齿轮啮合固定,所述旋转状态时,提起离合按钮(53),从而提起第二旋转盘(52),第一离合齿轮与第二离合齿轮分离,第二旋转盘(52)可相对第一旋转盘(51)同轴转动。

7. 根据权利要求1所述的收纳式便携户外应急灯,其特征在于:所述伸缩机构包括上下

设置的第一伸缩杆(31)和第二伸缩杆(32),第一伸缩杆(31)可向下插入第二伸缩杆(32)内收纳,或者可向上伸出第二伸缩杆(32)以展开,所述第二伸缩杆(32)向下插入底座(1)内收纳,或者可向上伸出底座(1)以展开,所述第一伸缩杆(31)的顶部为伸缩机构的上端,第二伸缩杆(32)的底部为伸缩机构的下端;所述第一伸缩杆(31)和第二伸缩杆(32)之间设有第一伸缩锁紧机构,第二伸缩杆(32)与底座(1)之间设有第二伸缩锁紧机构。

8.根据权利要求7所述的收纳式便携户外应急灯,其特征在于:所述第一伸缩锁紧机构包括翘板(33),其中部通过翘轴(332)安装在第二伸缩杆(32)顶部,翘板(33)的首端部设有第一锁销(331),尾端形成解锁部(333),所述解锁部(333)内侧与第二伸缩杆(32)之间设有第一锁紧弹簧,所述第一伸缩杆(31)的底部和第二伸缩杆(32)的顶部分别设有锁孔(300),所述第一伸缩杆(31)相对第二伸缩杆(32)伸出到位后,两锁孔(300)与第一锁销(331)均同轴,第一锁销(331)在第一锁紧弹簧的作用下插入两锁孔(300)内以固定住第一伸缩杆(31)相对第二伸缩杆(32)伸出位置,所述按下解锁部(333),第一锁销(331)翘出两锁孔(300),使第一伸缩杆(31)可相对第二伸缩杆(32)收纳;所述第二伸缩锁紧机构包括伸缩杆锁座(34)、锁杆(35)和第二锁紧弹簧(36),伸缩杆锁座(34)固定在底座(1)顶部,锁杆(35)横向活动安装在伸缩杆锁座(34)内,所述锁杆(35)的头部形成第二锁销(351),尾部形成锁销拉杆(352),第二锁紧弹簧(36)设置在锁杆(35)与伸缩杆锁座(34)之间,第二伸缩杆(32)的底部设有锁孔(300),所述第二伸缩杆(32)相对底座(1)伸出到位后,锁孔(300)与第二锁销(351)同轴,第二锁销(351)在第二锁紧弹簧(36)的作用下插入锁孔(300)内以固定住第二伸缩杆(32)相对底座(1)伸出的位置,所述拉住锁销拉杆(352),第二锁销(351)从锁孔(300)内拉出,使第二伸缩杆(32)可相对底座(1)收纳,所述伸缩杆锁座(34)上形成接线柱(37),灯板(22)上形成接线头(220),接线柱(37)与接线头(220)通过可拆卸导线电连接。

9.根据权利要求1所述的收纳式便携户外应急灯,其特征在于:所述灯板(22)的长度与底座(1)及灯座(2)收纳后的高度相当,所述底座(1)的侧部设有若干地爪(16),所述地爪(16)首端通过地爪转轴相对底座(1)转动展开或收纳,所述地爪转轴上设有扭簧或者所述底座(1)上设有可与收纳状态的地爪(16)抵靠的弹片,所述地爪(16)的末端设有爪地钉(161),所述地爪(16)与灯板(22)相互间隔设置,所述地爪(16)的末端还设有固定销(160),所述灯座(2)表面设有固定孔(20),所述伸缩机构下端与底座(1)之间设有伸缩弹簧,底座(1)与灯座(2)收纳后,地爪(16)的末端上翻,固定销(160)插入固定孔(20)内,在伸缩弹簧的作用下,地爪(16)与灯座(2)固定,向下按下灯座(2),固定销(160)与固定孔(20)脱离,在扭簧或弹片作用下,地爪(16)向下翻以自动展开。

10.根据权利要求1所述的收纳式便携户外应急灯,其特征在于:所述底座(1)与地爪(16)之间设有拉杆机构,所述拉杆机构包括拉杆(501)、滑动座(502)、弹性卡座(503)和锁座(504),所述拉杆(501)的首端与底座(1)转动连接,尾端转动连接在滑动座(502)内,所述滑动座(502)来回滑动设置在地爪(16)内,所述锁座(504)位于地爪(16)的内底面,其表面对应滑动座(502)来回滑动的方向设有若干级斜齿(521),所述弹性卡座(503)弹性转动设置在锁座(504)内,其一端伸出锁座形成拨杆(531),另外一端形成可与斜齿插接配合的卡舌(532),所述卡舌(532)与不同级斜齿(521)卡接配合以调整地爪(16)相对底座(1)展开的角度,所述弹性卡座(503)具有拉杆弹簧,在拉杆弹簧作用下,卡舌(532)与斜齿(521)卡接,拨动拨杆(531),卡舌与斜齿(521)分离。

一种收纳式便携户外应急灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种户外应急等,具体是一种收纳式便携户外应急灯。

背景技术

[0002] 中国专利文献号CN206802971U公开了一种户外LED应急灯,包括壳体、设于壳体上端的求救信号灯、设于壳体其中一侧面上的磁吸装置、设于壳体另一侧面上的LED照明灯、设于壳体表面的控制面板、设于壳体内的控制芯片、设于壳体内的铝电池、安装支架,所述求救信号灯、LED照明灯、控制面板、铝电池分别与控制芯片电连接,所述壳体远离求救信号灯的一端开设有容置孔,所述容置孔的开口处设有螺纹段,所述安装支架包括支撑座、设于支撑座下端的可与螺纹段配合旋接的安装柱、设于支撑座上端的可与螺纹段配合旋接的锁紧柱、可转动地设于锁紧柱上的三个支撑脚,所述锁紧柱与螺纹段配合,且三个支撑脚收纳于容置孔内。

[0003] 其电池、灯板等均设置在壳体内,壳体通过支撑脚支撑提高离地距离,以满足照明所需,这种结构的户外应急灯虽然能够满足收纳的功能,但是通过实际使用发现,该结构的户外应急灯,其外壳重量远远大于支撑脚的重量,即其“头重脚轻”,导致使用时容易倾倒、抗风能力差,难以适应各种复杂的户外环境使用。

[0004] 因此,需要进一步改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种收纳式便携户外应急灯,能够收纳携带,使用时展开步骤简便,重心下移在底座上,不易倾倒、抗风能力强,适合各种复杂的户外环境使用。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 一种收纳式便携户外应急灯,包括:

[0008] 底座,其设有相互电连接的内置电池组件;

[0009] 灯座,其设有相互电连接的控制板和若干灯板,灯板通过转动组件相对灯座转动展开或收纳;

[0010] 伸缩机构,底座、灯座分别连接在伸缩机构的上、下两端;

[0011] 所述内置电池组件与控制板通过导线电连接,底座通过伸缩机构相对灯座向上伸出或向下收纳,底座伸出后,灯板转动展开,底座收纳后,灯板转动展开或收纳。

[0012] 所述底座设有电池管理线路板,内置电池组件与电池管理线路板内置在底座内,两者相互电连接,或者,所述底座设有电池管理线路板和外置电池组件,内置电池组件与电池管理线路板内置在底座内,外置电池组件上设有挂钩,底座上设置有挂板,挂钩与挂板挂扣使外置电池组件可拆卸安装在底座的外部。

[0013] 所述底座侧部设有遥控器凹腔,所述遥控器凹腔上设有遥控器,所述遥控器凹腔内表面设有若干卡位或卡槽,所述遥控器可拆卸安装在遥控器凹腔内,并被卡位或卡槽固

定。

[0014] 所述灯板设置在灯座的四周,灯板内部设有线路板,两者电连接,所述灯板的底面为照明区、顶面为散热区,所述控制板上设有开关按钮。

[0015] 所述转动组件包括转轴、棘轮以及弹性卡块,所述转轴固定在灯座上,灯板转动连接在转轴上,所述棘轮设置在转轴41的两端,所述弹性卡块设置在灯板内,其一端具有锁紧弹簧,相对另外一端设有可通过其弹性力与棘轮卡紧锁死的锁舌,其顶部外露于灯板形成用于解锁棘轮与锁舌的按压部;所述复位状态时,在锁紧弹簧的作用下,锁舌插入与棘轮内,两者卡紧锁死,所述转动状态时,按下按压部,锁舌脱离棘轮,两者分离,灯体可绕转轴转动。

[0016] 所述伸缩机构的上端与灯座之间设有旋转组件,所述旋转组件包括第一旋转盘、第二旋转盘、离合按钮以及离合弹簧,所述第一旋转盘固定在伸缩机构的上端、其顶部周向设有第一离合齿轮,第二旋转盘上下活动设置在灯座内、其底部周向设有第二离合齿轮,离合按钮固定在第二旋转盘顶部并至少局部外露于灯座形成提手,离合弹簧设置在离合按钮与灯座之间,所述第二旋转盘可相对第一旋转盘同轴转动;所述复合状态时,在离合弹簧的作用下,第一离合齿轮与第二离合齿轮啮合固定,所述旋转状态时,提起离合按钮,从而提起第二旋转盘,第一离合齿轮与第二离合齿轮分离,第二旋转盘可相对第一旋转盘同轴转动。

[0017] 所述伸缩机构包括上下设置的第一伸缩杆和第二伸缩杆,第一伸缩杆可向下插入第二伸缩杆内收纳,或者可向上伸出第二伸缩杆以展开,所述第二伸缩杆向下插入底座内收纳,或者可向上伸出底座以展开,所述第一伸缩杆的顶部为伸缩机构的上端,第二伸缩杆的底部为伸缩机构的下端;所述第一伸缩杆和第二伸缩杆之间设有第一伸缩锁紧机构,第二伸缩杆与底座之间设有第二伸缩锁紧机构。

[0018] 所述第一伸缩锁紧机构包括翘板,其中部通过翘轴安装在第二伸缩杆顶部,翘板的首端部设有第一锁销,尾端形成解锁部,所述解锁部内侧与第二伸缩杆之间设有第一锁紧弹簧,所述第一伸缩杆的底部和第二伸缩杆的顶部分别设有锁孔,所述第一伸缩杆相对第二伸缩杆伸出到位后,两锁孔与第一锁销均同轴,第一锁销在第一锁紧弹簧的作用下插入两锁孔内以固定住第一伸缩杆相对第二伸缩杆伸出位置,所述按下解锁部,第一锁销翘出两锁孔,使第一伸缩杆可相对第二伸缩杆收纳;所述第二伸缩锁紧机构包括锁座、锁杆和第二锁紧弹簧,锁座固定在底座顶部,锁杆横向活动安装在锁座内,所述锁杆的头部形成第二锁销,尾部形成拉杆,第二锁紧弹簧设置在锁杆与锁座之间,第二伸缩杆的底部设有锁孔,所述第二伸缩杆相对底座伸出到位后,锁孔与第二锁销同轴,第二锁销在第二锁紧弹簧的作用下插入锁孔内以固定住第二伸缩杆相对底座伸出的位置,所述拉住拉杆,第二锁销从锁孔内拉出,使第二伸缩杆可相对底座收纳,所述锁座上形成与电池管理线路板电连接的接线柱,灯板上形成与控制板电连接的接线头,接线柱与接线头通过可拆卸导线电连接。

[0019] 所述灯板的长度与底座及灯座收纳后的高度相当,所述底座的侧部设有若干地爪,所述地爪首端通过地爪转轴相对底座转动展开或收纳,所述地爪转轴上设有扭簧或者所述底座上设有可与收纳状态的地爪抵靠的弹片,所述地爪的末端设有爪地钉,所述地爪与灯板相互间隔设置,所述地爪的末端还设有固定销,所述灯座表面设有固定孔,所述伸缩机构下端与底座之间设有伸缩弹簧,底座与灯座收纳后,地爪的末端上翻,固定销插入固定

孔内,在伸缩弹簧的作用下,地爪与灯座固定,向下按下灯座,固定销与固定孔脱离,在扭簧或弹片作用下,地爪向下翻以自动展开。

[0020] 所述底座与地爪之间设有拉杆机构,所述拉杆机构包括拉杆、滑动座、弹性卡座和锁座,所述拉杆的首端与底座转动连接,尾端转动连接在滑动座内,所述滑动座来回滑动设置在地爪内,所述锁座位于地爪的内底面,其表面对应滑动座来回滑动的方向设有若干级斜齿,所述弹性卡座弹性转动设置在锁座内,其一端伸出锁座形成拨杆,另外一端形成可与斜齿插接配合的卡舌,所述卡舌与不同级斜齿卡接配合以调整地爪相对底座展开的角度,所述弹性卡座具有拉杆弹簧,在拉杆弹簧作用下,卡舌与斜齿卡接,拨动拨杆,卡舌与斜齿分离。

[0021] 本实用新型的有益效果如下:

[0022] 本实用新型把质量最大的电池组件设置在底座上,从而把户外应急灯的重心下移在底座上,对整体支撑性好,避免户外应急灯“头重脚轻”,不易倾倒、抗风能力更强,使用更加可靠,灯座通过伸缩机构与底座伸缩展开或收纳,更容易收纳携带,使用时展开步骤简便,易用性好。

[0023] 本实用新型的户外应急灯方便携带,能够适用于日常、临时、救援、野外、露营等户外环境的照明使用,适应范围广,适合各种复杂的户外环境使用。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型一实施例展开状态立体图1(剖视)。

[0025] 图2为本实用新型一实施例展开状态立体图2(剖视)。

[0026] 图3为本实用新型一实施例展开状态立体图3(剖视)。

[0027] 图4为本实用新型一实施例展开状态分解图。

[0028] 图5为本实用新型一实施例收纳状态立体图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0030] 参见图1-图5,本收纳式便携户外应急灯,包括:

[0031] 底座1,其设有相互电连接的内置电池组件11;

[0032] 灯座2,其设有相互电连接的控制板21和若干灯板22,灯板22通过转动组件相对灯座2转动展开或收纳;

[0033] 伸缩机构,底座1、灯座2分别连接在伸缩机构的上、下两端;

[0034] 所述内置电池组件11与控制板21通过导线电连接,底座1通过伸缩机构相对灯座2向上伸出或向下收纳,底座1伸出后,灯板22转动展开,底座1收纳后,灯板22转动展开或收纳。

[0035] 通过上述改进,把质量最大的内置电池组件11设置在底座1上,户外应急灯的质量集中在底座1上,使户外应急灯的重心下移在底座1上,有效避免户外应急灯“头重脚轻”,对整体的支撑性更好,不易倾倒、抗风能力更强,使用更加可靠,适用范围更广,能够作为露营灯、救援灯、野外照明灯等使用。灯座2通过伸缩机构相对底座1伸出或收纳,更容易收纳携带,使用时展开步骤简便,易用性好。

[0036] 进一步地,所述底座1设有电池管理线路板13(管理电池的充电以及显示电量),内置电池组件11与电池管理线路板13内置在底座1内,两者相互电连接,或者,所述底座1设有电池管理线路板13和外置电池组件12,内置电池组件11与电池管理线路板13内置在底座1内,外置电池组件12上设有挂钩121,底座1上设置有挂板122,挂钩121与挂板122挂扣使外置电池组件12可拆卸安装在底座1的外部。本实施例采用后一技术方案,通过设置外置电池组件12(其可以不断更换)可以持续增加应急灯的续航时间,以适应更多使用场合,并且还可加重底座1的重量,抗风等级更高。

[0037] 进一步地,所述底座1侧部设有遥控器凹腔10,所述遥控器凹腔10上设有遥控器100,遥控器100可通过遥控的方式控制应急灯的工作,本领域的技术人员均可理解,所述遥控器凹腔10内表面设有若干卡槽101(作为替代的技术方案,也可设置卡位),所述遥控器100可拆卸安装在遥控器凹腔10内,并被卡槽101(或卡位)固定。

[0038] 进一步地,所述灯板22设置在灯座2的四周,灯板22内部设有线路板23,两者电连接,以实现灯板22的供电以及控制,所述灯板22的底面为照明区、顶面为散热区,散热效果好,使用寿命长,本领域的技术人员均可理解,所述控制板21上设有开关按钮211,以便于用户操控应急灯的工作。

[0039] 进一步地,所述转动组件包括转轴41、棘轮42以及弹性卡块43,所述转轴41固定在灯座2上,灯板22转动连接在转轴41上,所述棘轮42设置在转轴41的两端,所述弹性卡块43设置在灯板22内,其一端具有锁紧弹簧433,相对另外一端设有可通过其弹性力与棘轮42卡紧锁死的锁舌431,其顶部外露于灯板22形成用于解锁棘轮42与锁舌431的按压部432;所述复位状态时,在锁紧弹簧433的作用下,锁舌431插入与棘轮42内,两者卡紧锁死,所述转动状态时,按下按压部432,锁舌431脱离棘轮42,两者分离,灯板22可绕转轴41转动,该技术方案可防止转轴阻尼太大而难以开启灯板22或者,转轴的摩擦力不够而导致灯板22被风吹歪。

[0040] 进一步地,所述伸缩机构的上端与灯座2之间设有旋转组件,所述旋转组件包括第一旋转盘51、第二旋转盘52、离合按钮53以及离合弹簧54,所述第一旋转盘51固定在伸缩机构的上端、其顶部周向设有第一离合齿轮,第二旋转盘52上下活动设置在灯座2内、其底部周向设有第二离合齿轮,离合按钮53固定在第二旋转盘52顶部并至少局部外露于灯座2形成提手,离合弹簧54设置在离合按钮53与灯座2之间,所述第二旋转盘52可相对第一旋转盘51同轴转动;所述复合状态时,在离合弹簧54的作用下,第一离合齿轮与第二离合齿轮啮合固定,所述旋转状态时,提起离合按钮53,从而提起第二旋转盘52,第一离合齿轮与第二离合齿轮分离,第二旋转盘52可相对第一旋转盘51同轴转动。该技术方案可便于调节灯板22的照射角度,无需每次调节照射角度都需要重新挪动底座1。

[0041] 进一步地,所述伸缩机构包括上下设置的第一伸缩杆31和第二伸缩杆32,第一伸缩杆31可向下插入第二伸缩杆32内收纳,或者可向上伸出第二伸缩杆32以展开,所述第二伸缩杆32向下插入底座1内收纳,或者可向上伸出底座1以展开,所述第一伸缩杆31的顶部为伸缩机构的上端,第二伸缩杆32的底部为伸缩机构的下端;所述第一伸缩杆31和第二伸缩杆32之间设有第一伸缩锁紧机构,第二伸缩杆32与底座1之间设有第二伸缩锁紧机构。该技术方案实现伸缩机构的伸缩以及锁紧,本领域的技术人员均可理解。

[0042] 进一步地,所述第一伸缩锁紧机构包括翘板33,其中部通过翘轴332安装在第二

伸缩杆32顶部,翘板33的首端部设有第一锁销331,尾端形成解锁部333,所述解锁部333内侧与第二伸缩杆32之间设有第一锁紧弹簧(图中未画出),所述第一伸缩杆31的底部和第二伸缩杆32的顶部分别设有锁孔300,所述第一伸缩杆31相对第二伸缩杆32伸出到位后,两锁孔300与第一锁销331均同轴,第一锁销331在第一锁紧弹簧(图中未画出)的作用下插入两锁孔300内以固定住第一伸缩杆31相对第二伸缩杆32伸出位置,所述按下解锁部333,第一锁销331翘出两锁孔300,使第一伸缩杆31可相对第二伸缩杆32收纳;所述第二伸缩锁紧机构包括伸缩杆锁座34、锁杆35和第二锁紧弹簧36,伸缩杆锁座34固定在底座1顶部,锁杆35横向活动安装在伸缩杆锁座34内,所述锁杆35的头部形成第二锁销351,尾部形成锁销拉杆352,第二锁紧弹簧36设置在锁杆35与伸缩杆锁座34之间,第二伸缩杆32的底部设有锁孔300,所述第二伸缩杆32相对底座1伸出到位后,锁孔300与第二锁销351同轴,第二锁销351在第二锁紧弹簧36的作用下插入锁孔300内以固定住第二伸缩杆32相对底座1伸出的位置,所述拉住锁销拉杆352,第二锁销351从锁孔300内拉出,使第二伸缩杆32可相对底座1收纳。该技术方案可保证伸缩机构展开后的稳定性,提高抗风等级,避免被风吹至伸缩机构收缩,本领域的技术人员均可理解。

[0043] 进一步地,所述伸缩杆锁座34上形成与电池管理线路板13电连接的接线柱37,灯板22上形成接线头220,接线柱37与控制板21电连接的接线头220通过可拆卸导线电连接,实现外接形式供电,通过在外置电池组件12上也设置接线头,便于更换为外置电池组件12的供电,本领域的技术人员均可理解。

[0044] 进一步地,所述灯板22的长度与底座1及灯座2收纳后的高度相当,所述底座1的侧部设有若干地爪16,所述地爪16首端通过地爪转轴相对底座1转动展开或收纳,所述地爪转轴上设有扭簧(图中未画出)或者所述底座1上设有可与收纳状态的地爪16抵靠的弹片,所述地爪16的末端设有爪地钉161,提高地爪16的抓地力,所述地爪16与灯板22相互间隔设置,所述地爪16的末端还设有固定销160,所述灯座2表面设有固定孔20,所述伸缩机构下端与底座1之间设有伸缩弹簧(图中未画出),底座1与灯座2收纳后,地爪16的末端上翻,固定销160插入固定孔20内,在伸缩弹簧的作用下,地爪16与灯座2固定,防止应急灯收纳后会意外打开,向下按下灯座2,固定销160与固定孔20脱离,在扭簧或弹片作用下,地爪16向下翻以自动展开,更快速地打开应急灯,本领域的技术人员均可理解。

[0045] 进一步地,所述底座1与地爪16之间设有拉杆机构,所述拉杆机构包括拉杆501、滑动座502、弹性卡座503和锁座504,所述拉杆501的首端与底座1转动连接,尾端转动连接在滑动座502内,所述滑动座502来回滑动设置在地爪16内,所述锁座504位于地爪16的内底面,其表面对应滑动座502来回滑动的方向设有若干级斜齿521,所述弹性卡座503弹性转动设置在锁座504内,其一端伸出锁座形成拨杆531,另外一端形成可与斜齿插接配合的卡舌532,所述卡舌532与不同级斜齿521卡接配合以调整地爪16相对底座1展开的角度,所述弹性卡座503具有拉杆弹簧(图中未画出),在拉杆弹簧作用下,卡舌532与斜齿521卡接,拨动拨杆531,卡舌与斜齿521分离,从而调整地爪16的展开角度或者重新收纳地爪16,本领域的技术人员均可理解。

[0046] 本文所述的可拆卸是指采用现有的螺纹可拆卸结构、卡扣可拆卸结构、套筒可拆卸结构等常规的结构实现可拆卸,本领域的技术人员均可理解。本文所述的转动机构是指常规的转轴、铰链等可实现两部件相互转动的结构,本领域的技术人员均可理解。

[0047] 上述为本实用新型的优选方案,显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

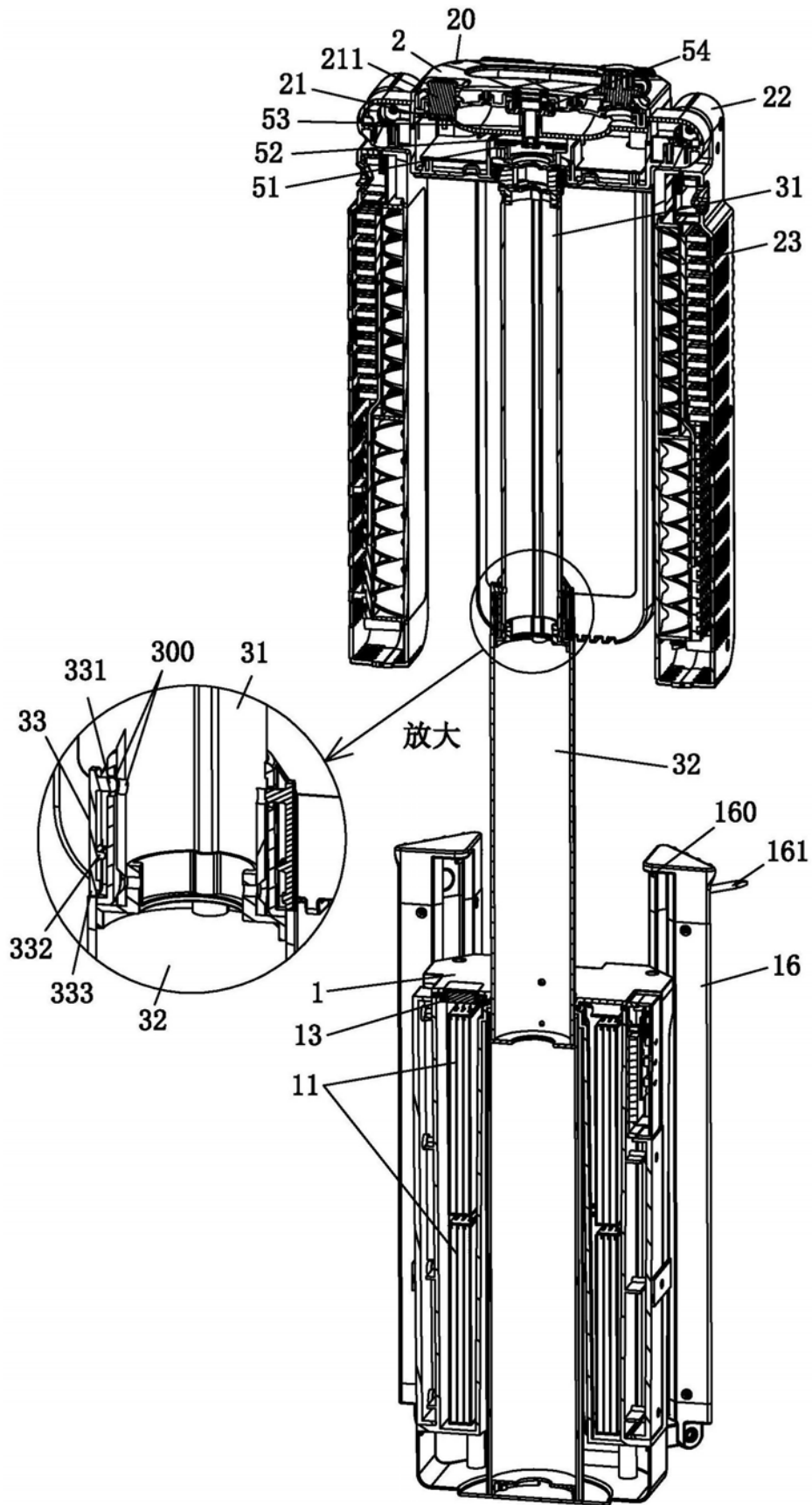


图1

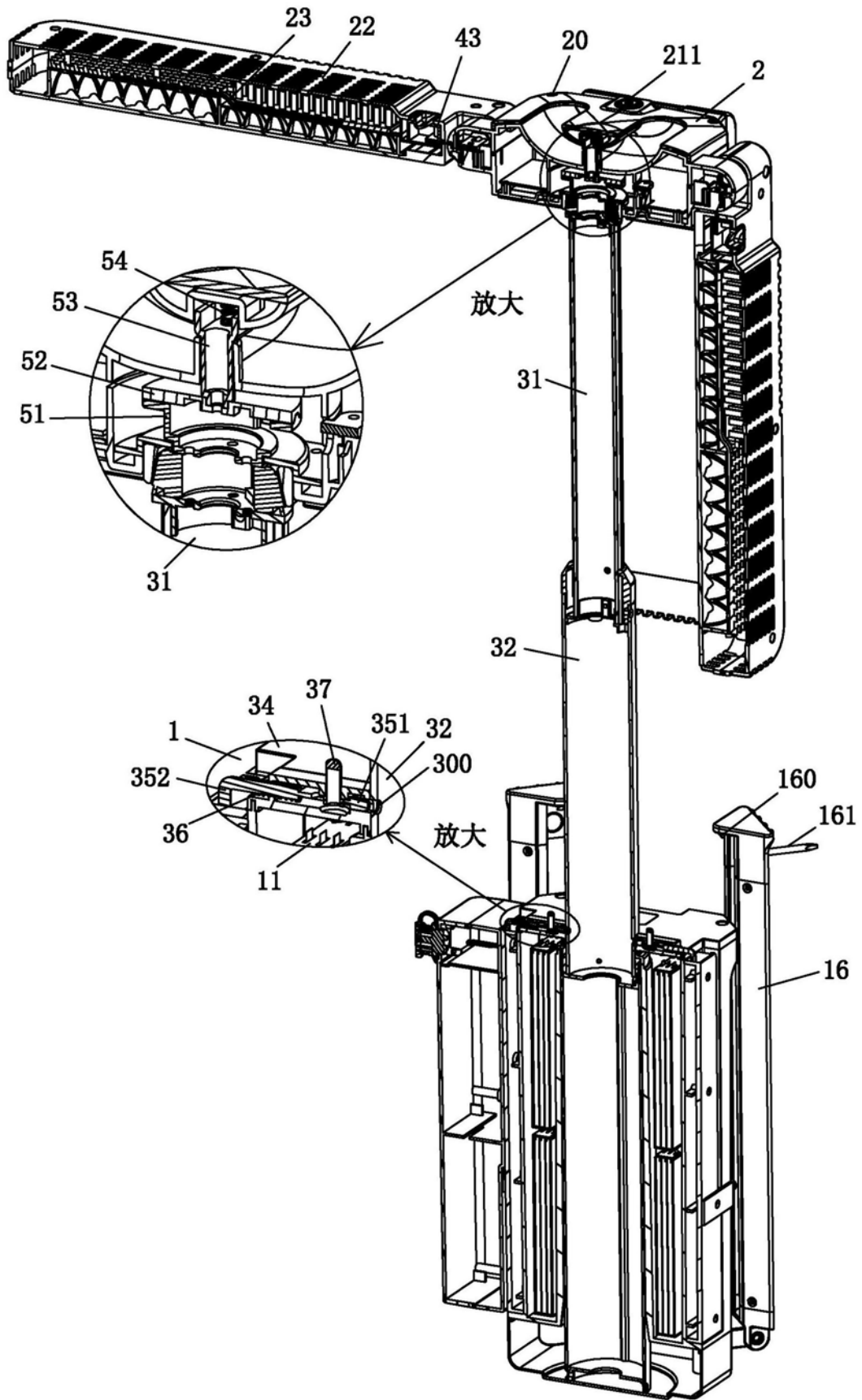


图2

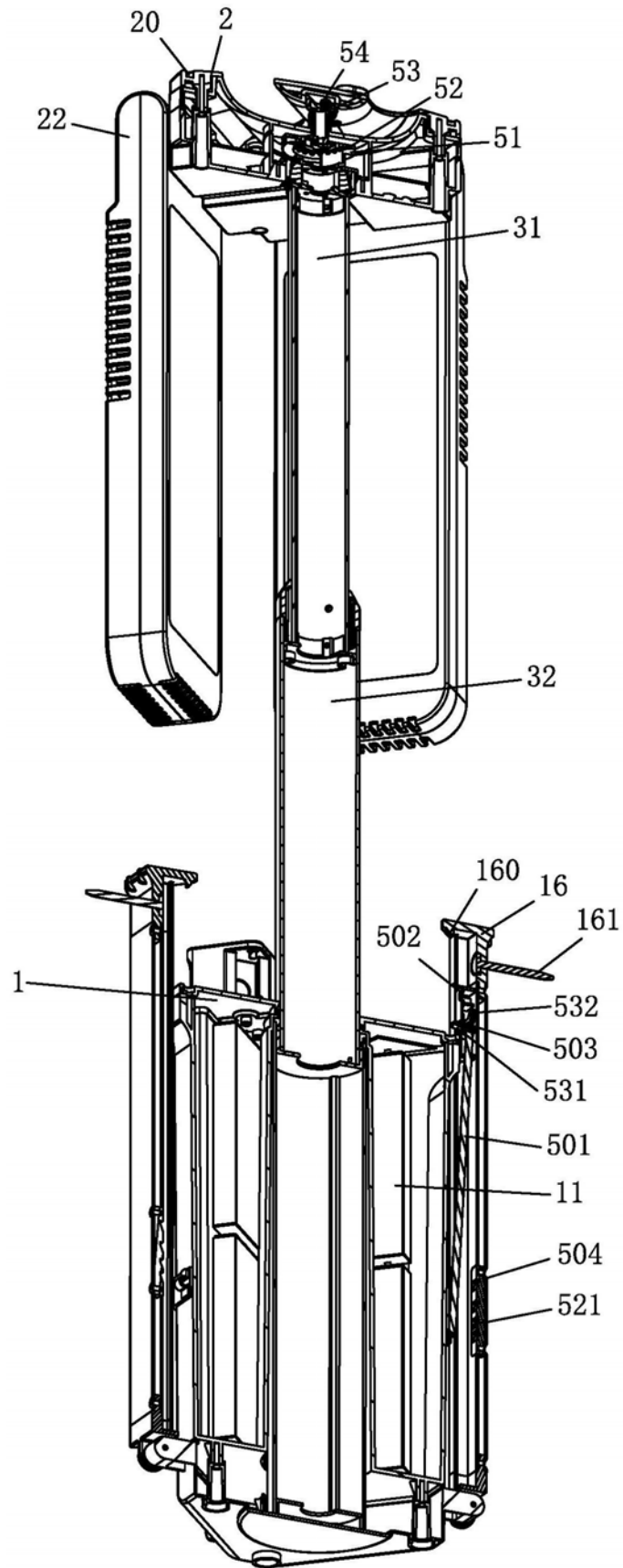


图3

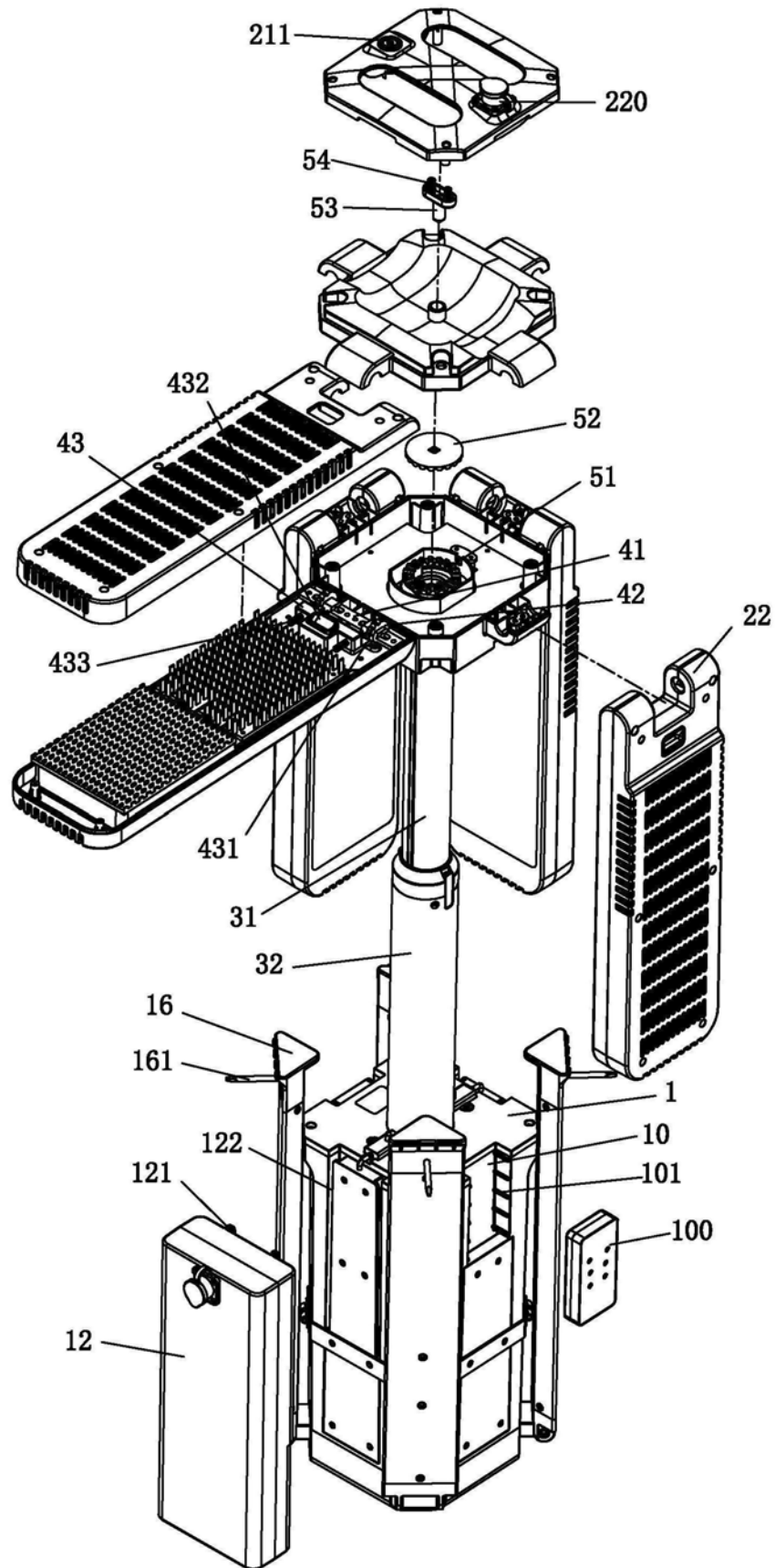


图4

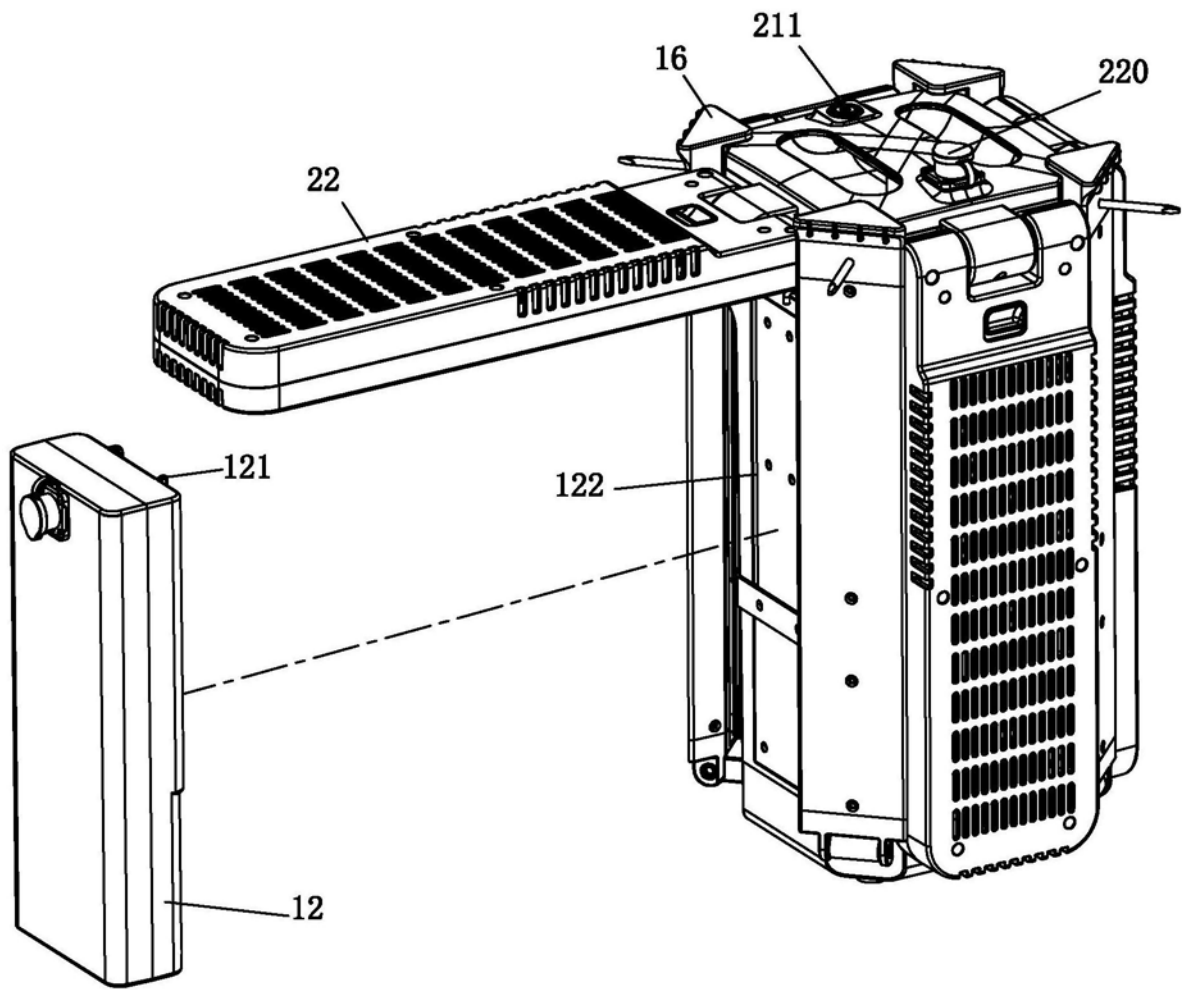


图5