



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207796629 U

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201820299606.3

(22)申请日 2018.03.02

(73)专利权人 深圳市日月图太阳能技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街道牛成村牛成路216号A栋8楼802

(72)发明人 李业明

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 王宁宁

(51)Int.Cl.

F21L 4/08(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

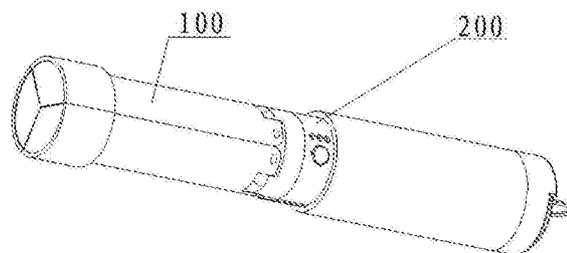
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

手电筒及照明设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种手电筒及照明设备,涉及照明设备技术领域,该手电筒包括:把手部和照明部,照明部包括多个灯叶机构,多个灯叶机构均与把手部的端面铰接,以使多个灯叶机构能够处于合并状态或者展开状态;灯叶机构的端面上设置有第一灯体,以使多个灯叶机构处于合并状态时,第一灯体用于朝第一方向发光;灯叶机构的侧面上设置有第二灯体,以使多个灯叶机构处于展开状态时,第二灯体用于朝第一方向发光;且第二灯体的发光面大于第一灯体的发光面。当灯叶机构处于合并状态时,手电筒方便携带与握持;而当灯叶机构处于展开状态时,第二灯体的照明范围较大,可以将手电筒作为固定灯具使用。



1. 一种手电筒,其特征在于,包括:把手部和照明部,所述照明部包括多个灯叶机构,多个所述灯叶机构均与所述把手部的端面铰接,以使多个所述灯叶机构能够处于合并状态或者展开状态;

所述灯叶机构的端面上设置有第一灯体,以使多个所述灯叶机构处于合并状态时,所述第一灯体用于朝第一方向发光;所述灯叶机构的侧面上设置有第二灯体,以使多个灯叶机构处于展开状态时,所述第二灯体用于朝第一方向发光;

且所述第二灯体的发光面大于所述第一灯体的发光面。

2. 根据权利要求1所述的手电筒,其特征在于,所述灯叶机构的数量为三个,所述灯叶机构的横截面为扇形,且所述扇形的圆心角为120度。

3. 根据权利要求1所述的手电筒,其特征在于,所述把手部内设置有电源,所述把手部上设置有与所述电源连接的充电接口,用于对外接用电器进行充电。

4. 根据权利要求1所述的手电筒,其特征在于,所述把手部上设置有挂钩,以使所述手电筒被悬挂。

5. 根据权利要求1所述的手电筒,其特征在于,包括控制电路和切换开关,所述切换开关用于将所述第一灯体或者第二灯体与控制电路连接,以使所述第一灯体或者第二灯体处于待机状态。

6. 根据权利要求5所述的手电筒,其特征在于,所述控制电路上设置有控制开关,所述控制开关用于控制所述第一灯体或第二灯体的发光状态。

7. 根据权利要求5所述的手电筒,其特征在于,所述切换开关为按压开关,所述按压开关被按下时所述切换开关能够使所述第二灯体处于待机状态;所述按压开关未被按下时所述切换开关能够使所述第一灯体处于待机状态。

8. 根据权利要求7所述的手电筒,其特征在于,所述手电筒包括滑筒,所述滑筒套接在所述把手部上,所述照明部上的多个灯叶机构处于合并状态时,所述照明部与所述把手部在同一条直线上,以使所述滑筒能够在所述把手部和照明部上来回滑动,所述滑筒位于所述照明部时,用于阻止多个所述灯叶机构展开;

所述按压开关位于所述把手部的侧壁上,以使所述滑筒滑至所述把手部时,所述滑筒的内壁将所述按压开关下按。

9. 根据权利要求1所述的手电筒,其特征在于,所述把手部与所述灯叶机构之间对应设置有阻尼连接结构,以使所述灯叶机构在转动到不同位置时能够自然定位,避免自然转动。

10. 一种照明设备,其特征在于,包括太阳能充电装置和权利要求1-9任意一项所述的手电筒;

所述太阳能充电装置与所述手电筒上对应设置有插头和插口,以使所述太阳能充电装置对所述手电筒进行充电。

手电筒及照明设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域,尤其是涉及一种手电筒及照明设备。

背景技术

[0002] 手电筒一般是由把手及灯头组成,把手及灯头是一体的,灯头内有普通灯泡或者LED灯珠。

[0003] 但是现有的手电筒存在结构固定,功能单一,且照明范围小的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种手电筒及照明设备,以缓解了现有的手电筒存在结构固定,功能单一,且照明范围小的问题。

[0005] 第一方面,本实用新型实施例提供了一种手电筒,包括:把手部和照明部,所述照明部包括多个灯叶机构,多个所述灯叶机构均与所述把手部的端面铰接,以使多个所述灯叶机构能够处于合并状态或者展开状态;

[0006] 所述灯叶机构的端面上设置有第一灯体,以使多个所述灯叶机构处于合并状态时,所述第一灯体用于朝第一方向发光;所述灯叶机构的侧面上设置有第二灯体,以使多个灯叶机构处于展开状态时,所述第二灯体用于朝第一方向发光;

[0007] 且所述第二灯体的发光面大于所述第一灯体的发光面。

[0008] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第一种可能的实施方式,其中,所述灯叶机构的数量为三个,所述灯叶机构的横截面为扇形,且所述扇形的圆心角为120度。

[0009] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第二种可能的实施方式,其中,所述把手部内设置有电源,所述把手部上设置有与所述电源连接的充电接口,用于对外接用电器进行充电。

[0010] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第三种可能的实施方式,其中,所述把手部上设置有挂钩,以使所述手电筒被悬挂。

[0011] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第四种可能的实施方式,其中,包括控制电路和切换开关,所述切换开关用于将所述第一灯体或者第二灯体与控制电路连接,以使所述第一灯体或者第二灯体处于待机状态。

[0012] 结合第一方面的第四种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第五种可能的实施方式,其中,所述控制电路上设置有控制开关,所述控制开关用于控制所述第一灯体或第二灯体的发光状态。

[0013] 结合第一方面的第四种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第六种可能的实施方式,其中,所述切换开关为按压开关,所述按压开关被按下时所述切换开关能够使所述第二灯体处于待机状态;所述按压开关未被按下时所述切换开关能够使所述第一灯体处于待机状态。

[0014] 结合第一方面的第六种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第七种可能的实施方式,其中,所述手电筒包括滑筒,所述滑筒套接在所述把手部上,所述照明部上的多个灯叶机构处于合并状态时,所述照明部与所述把手部在同一条直线上,以使所述滑筒能够在所述把手部和照明部上来回滑动,所述滑筒位于所述照明部时,用于阻止多个所述灯叶机构展开;

[0015] 所述按压开关位于所述把手部的侧壁上,以使所述滑筒滑至所述把手部时,所述滑筒的内壁将所述按压开关下按。

[0016] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第八种可能的实施方式,其中,所述把手部与所述灯叶机构之间对应设置有阻尼连接结构,以使所述灯叶机构在转动到不同位置时能够自然定位,避免自然转动。

[0017] 第二方面,本实用新型实施例提供的一种照明设备,包括太阳能充电装置和上述的手电筒;

[0018] 所述太阳能充电装置与所述手电筒上对应设置有插头和插口,以使所述太阳能充电装置对所述手电筒进行充电。

[0019] 本实用新型实施例带来了以下有益效果:

[0020] 本实用新型实施例提供的手电筒,包括:把手部和照明部,照明部包括多个灯叶机构,多个灯叶机构均与所述把手部的端面铰接,当多个灯叶机构向把手部的中轴线所在位置转动时,多个灯叶机构彼此平行且呈合并状态,而灯叶机构向外侧展开后呈现展开状态。在灯叶机构的端面上设置有第一灯体,当多个灯叶机构处于合并状态时,第一灯体能够朝第一方向发光,进行照明。在灯叶机构的侧面上设置有第二灯体,当多个灯叶机构处于展开状态时,第二灯体能够朝第一方向发光,并且,第二灯体的发光面大于所述第一灯体的发光面。本实用新型实施例提供的手电筒具有两种不同的照明状态,对应不同的场景需求,当灯叶机构处于合并状态时,手电筒方便携带与握持,第一灯体的照明范围较小,但足以应付简单的照明任务;而当灯叶机构处于展开状态时,第二灯体的照明范围较大,可以将手电筒作为固定灯具使用。两种照明状态的切换可以使该手电筒适用于更多的照明场景,满足使用者的照明需求。

[0021] 本实用新型实施例提供的照明设备,包括太阳能充电装置和上述的手电筒;太阳能充电装置与所述手电筒上对应设置有插头和插口,以使所述太阳能充电装置对所述手电筒进行充电。本实用新型实施例提供的手电筒具有两种不同的照明状态,对应不同的场景需求,当灯叶机构处于合并状态时,手电筒方便携带与握持,第一灯体的照明范围较小,但足以应付简单的照明任务;而当灯叶机构处于展开状态时,第二灯体的照明范围较大,可以将手电筒作为固定灯具使用。两种照明状态的切换可以使该手电筒适用于更多的照明场景,满足使用者的照明需求。同时,太阳能充电装置可以为手电筒进行充电,延长了照明时间,太阳能充电应用环保,可多次充电,寿命长。

[0022] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型实施例提供的手电筒的示意图;

[0026] 图2为本实用新型实施例提供的手电筒呈合并状态的正视图;

[0027] 图3为本实用新型实施例提供的手电筒呈展开状态的正视图;

[0028] 图4为本实用新型实施例提供的手电筒的俯视图。

[0029] 图标:100-照明部;110-灯叶机构;111-第一灯体;112-第二灯体;200-把手部;210-充电接口;220-电源显示器;230-电源显示器按钮;240-挂钩;250-插口;260-半环形槽;270-切换开关;280-控制开关;300-滑筒。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图对本实用新型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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其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,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,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 另外,在本实用新型实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“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;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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。

[0033] 图1为本实用新型实施例提供的手电筒的示意图,如图1所示,本实用新型实施例提供的手电筒,包括:把手部200和照明部100,照明部100包括多个灯叶机构110,多个灯叶机构110均与把手部200的端面铰接,当多个灯叶机构110向把手部200的中轴线所在位置转动时,多个灯叶机构110彼此平行且呈合并状态,而灯叶机构110向外侧展开后呈现展开状态。在灯叶机构110的端面上设置有第一灯体111,当多个灯叶机构110处于合并状态时,第一灯体111能够朝第一方向发光,进行照明。在灯叶机构110的侧面上设置有第二灯体112,当多个灯叶机构110处于展开状态时,第二灯体112能够朝第一方向发光,并且,第二灯体112的发光面大于所述第一灯体111的发光面。本实用新型实施例提供的手电筒具有两种不同的照明状态,对应不同的场景需求,当灯叶机构110处于合并状态时,手电筒方便携

带与握持,第一灯体111的照明范围较小,但足以应付简单的照明任务;而当灯叶机构110处于展开状态时,第二灯体112的照明范围较大,可以将手电筒作为固定灯具使用。两种照明状态的切换可以使该手电筒适用于更多的照明场景,满足使用者的照明需求。

[0034] 第一灯体111可以为灯泡,第二灯体112可以为LED灯板。

[0035] 图2为本实用新型实施例提供的手电筒呈合并状态的正视图,图3为本实用新型实施例提供的手电筒呈展开状态的正视图,如图2和图3所示,具体的,灯叶机构110的数量可以为三个,灯叶机构110的横截面为扇形,且所述扇形的圆心角为120度。当灯叶机构110处于合并状态时,照明部100呈圆柱状。

[0036] 灯叶机构110的数量不限于三个,还可以为两个或者四个等,对应的当灯叶机构110的数量为两个,则灯叶机构110的横截面为半圆形;而当灯叶机构110的数量为四个时,灯叶机构110的横截面为扇形,且扇形的圆心角为90度。

[0037] 把手部200内设置有电源,在把手部200上设置有与电源连接的充电接口210。一方面,电源可以为第一灯体111和第二灯体112的照明提供电力支持,另一方面,电源可以通过充电接口210向其他用电器充电。

[0038] 电源可以为锂电池,具有高能量密度的锂电池,体积为传统电池的一半;具有较高的工作电压,一个锂电池单体的工作电压为3.7V(平均值),相当于三个串联的镍镉或镍氢电池。无污染,锂电池不含有诸如镉、铅、汞之类的有害金属物质。循环寿命高,在正常条件下,锂电池的充放电周期可超过500次。快速充电,使用额定电压为4.2V的恒流恒压充电器可以使锂电池在一至两个小时内得到满充。

[0039] 图4为本实用新型实施例提供的手电筒的俯视图,如图4所示,具体的,充电接口210可以Micro USB接口,Type-c接口,Lightning (iphone)接口中的一个或者多个,从而可以通过手电筒对手机进行充电,保持续航。

[0040] 把手部200上设置有挂钩240,以使所述手电筒被悬挂。当灯叶机构110处于展开状态时,可以将手电筒悬挂起来,作为挂灯使用,应用于户内外活动。

[0041] 把手部200上设置有电源显示器220和电源显示器按钮230,电源显示器220可以为指示灯,按下电源显示器按钮230,指示灯不亮,则说明电源没有电了,需要提前做好充电准备。

[0042] 挂钩240与把手部200铰接,且在把手部200的端面的外沿上设置有半环形槽260,以使挂钩240转动至与所述把手部200的端面平行时,挂钩240收纳于半环形槽260内。

[0043] 本实用新型实施例提供的手电筒包括控制电路和切换开关270,切换开关270用于将所述第一灯体111或者第二灯体112与控制电路连接。当灯叶机构110处于合并状态时,通过调节切换开关270可以使第一灯体111接入控制电路中;当灯叶机构110处于展开状态时,通过调节切换开关270可以使第二灯体112接入控制电路。

[0044] 控制电路上设置有控制开关280,控制开关280用于控制所述第一灯体111或第二灯体112的发光状态。其中,发光状态包括,发光强度和发光类型。例如,当第一灯体111接入控制电路时,控制开关280按一次可提供15%光度,按第二次可提供100%光度,按第三次为应急频闪等,按第四次关灯;当第二灯体112接入控制电路时,控制开关280按一次可提供15%光度,按第二次可提供100%光度,按第三次关灯。

[0045] 具体的,切换开关270可以为按压开关,当按压开关被按下时所述切换开关270能

够使所述第二灯体112处于待机状态；而当按压开关未被按下时所述切换开关270能够使所述第一灯体111处于待机状态。

[0046] 切换开关270还可以为挡位开关，挡位开关具有至少两个挡位，第一挡和第二挡，向前推动挡位开关，第一灯体111接入控制电路，而向后推动挡位开关，第二灯体112接入控制电路。

[0047] 当切换开关270为按压开关时，为了方便切换开关270的操纵，手电筒可以包括滑筒300，滑筒300套接在所述把手部200上，照明部100上的多个灯叶机构110处于合并状态时，照明部100与所述把手部200在同一条直线上，可以使滑筒300能够在所述把手部200和照明部100上来回滑动，滑筒300位于所述照明部100时，用于阻止多个所述灯叶机构110展开；按压开关位于所述把手部200的侧壁上，以使所述滑筒300滑至所述把手部200时，所述滑筒300的内壁将按压开关下按，完成了第一灯体111和第二灯体112的切换。

[0048] 把手部200与所述灯叶机构110之间对应设置有阻尼连接结构，以使灯叶机构110在转动到不同位置时能够自然定位，避免自然转动。当灯叶机构110处于展开状态时，可以作为挂灯使用，第二灯体112朝向下方照明，设置阻尼连接结构，防止已经展开的灯叶机构110因为重力的作用合并在一起。

[0049] 本实用新型实施例提供的照明设备，包括太阳能充电装置和上述的手电筒；太阳能充电装置与所述手电筒上对应设置有插头和插口250，以使所述太阳能充电装置对所述手电筒进行充电。本实用新型实施例提供的手电筒具有两种不同的照明状态，对应不同的场景需求，当灯叶机构110处于合并状态时，手电筒方便携带与握持，第一灯体111的照明范围较小，但足以应付简单的照明任务；而当灯叶机构110处于展开状态时，第二灯体112的照明范围较大，可以将手电筒作为固定灯具使用。两种照明状态的切换可以使该手电筒适用于更多的照明场景，满足使用者的照明需求。

[0050] 太阳能充电装置可以为手电筒进行充电，延长了照明时间，太阳能充电应用环保，可多次充电，寿命长。

[0051] 太阳能充电装置包括太阳能板，可以将太阳能转换为电能，然后对手电筒进行充电。

[0052] 最后应说明的是：以上所述实施例，仅为本实用新型的具体实施方式，用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制，本实用新型的保护范围并不局限于此，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改、变化或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围，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所述以权利要求的保护范围为准。

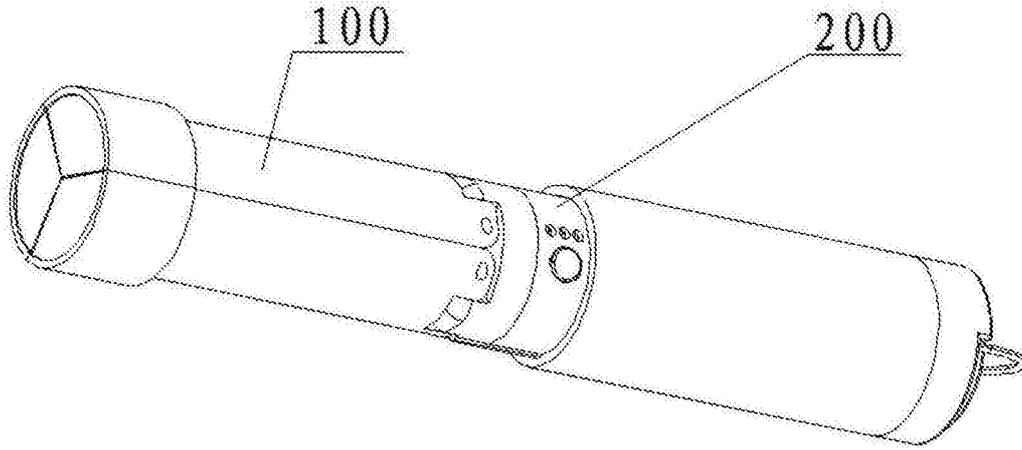


图1

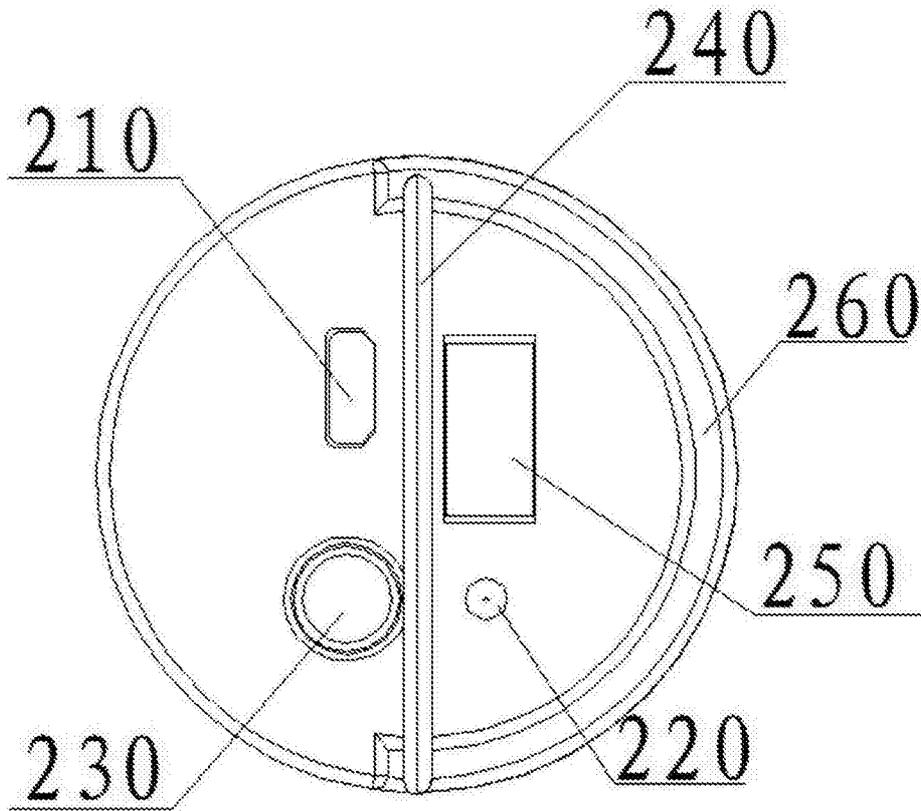


图2

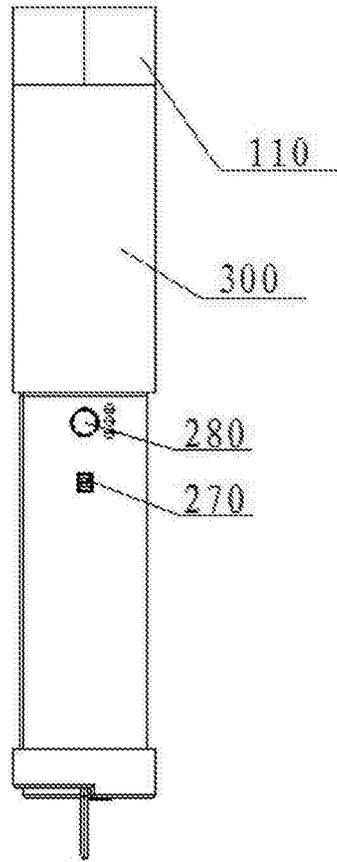


图3

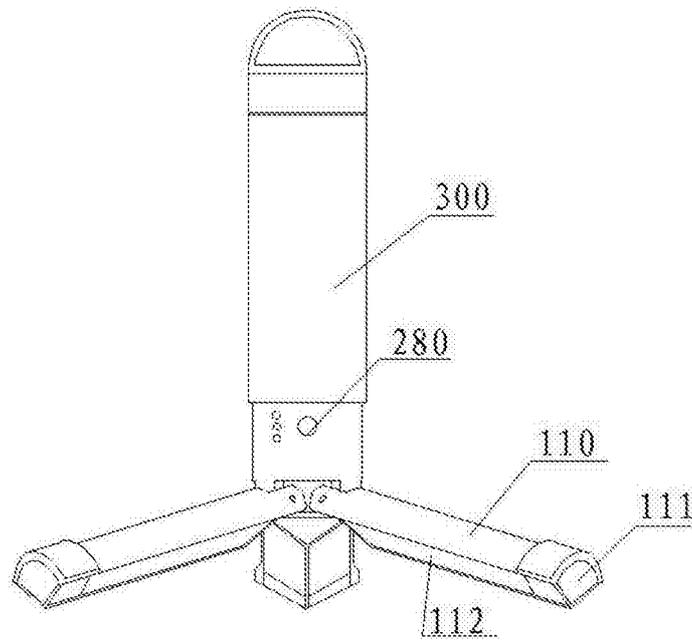


图4