



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206786622 U

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720425101.2

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 宁波天立灯饰有限公司

地址 315470 浙江省余姚市泗门镇工业园区

(72)发明人 鲁吉明

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 袁忠卫

(51)Int.Cl.

F21S 10/06(2006.01)

F21V 21/08(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 14/02(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

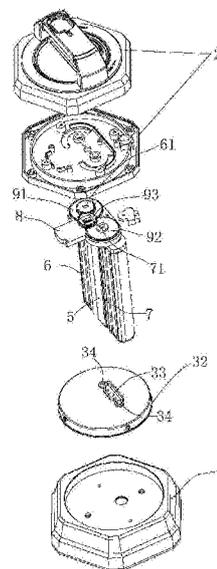
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

多功能马灯式工作灯

(57)摘要

一种多功能马灯式工作灯,包括灯体和提手,所述灯体包括灯壳以及设置在灯壳内的灯管,灯壳包括筒形的透光外罩以及灯盖和底座,其特征在于:灯管为竖直设置的三根,其中中间灯管为固定设置,左、右灯管与转动机构相连接,提手可转动地设置在灯盖的上端与转动机构相连接,转动机构通过提手的转动而带动左、右灯管围绕中间灯管做转动运动,使左、右灯管与中间灯管的灯条发光面从单一方向投射到三角形排列进行投射而变化转换。本实用新型不仅结构合理、外观新颖美观,且照明角度可调节且照明效果好,可适用于野外作业使用,同时还可作为台灯使用,具有较强的实用性能。



1. 一种多功能马灯式工作灯,包括灯体和提手,所述灯体包括灯壳以及设置在灯壳内的灯管,灯壳包括筒形的透光外罩以及灯盖和底座,其特征在于:灯管为竖直设置的三根,其中中间灯管为固定设置,左、右灯管与转动机构相连接,提手可转动地设置在灯盖的上端与转动机构相连接,转动机构通过提手的转动而带动左、右灯管围绕中间灯管做转动运动,使左、右灯管与中间灯管的灯条发光面从单一方向投射到三角形排列进行投射而变化转换。

2. 根据权利要求1所述的工作灯,其特征在于:所述转动机构设置在灯盖内,它包括左、右齿轮和中心齿轮,其中左齿轮设置在灯盖内支架左侧与左灯管的上端相连接,右齿轮设置在灯盖内支架右侧与右灯管的上端相连接,左齿轮是双联齿轮,左齿轮的大齿轮与右齿轮相啮合,左齿轮的小齿轮与中心齿轮相啮合,中心齿轮与提手的下端相连接,通过提手的转动带动中心齿轮转动进而实现左、右齿轮的旋转,从而带动左、右灯管旋转。

3. 根据权利要求2所述的工作灯,其特征在于:所述底座内设有供灯管固定体置入的安装槽,灯管固定体的中部设有供中间灯管固定的固定座,中间灯管定位固定在固定座上,左、右灯管可转动地设置在固定座两侧轴座上。

4. 根据权利要求3所述的工作灯,其特征在于:所述左、右灯管的里侧偏心设置连接长轴,连接长轴的下端设置在各自轴座上,而连接长轴的上端穿过支架和各自的左、右齿轮连接固定在一起。

5. 根据权利要求4所述的工作灯,其特征在于:所述提手的下端成型有圆形的转圈,灯盖上开设有供转圈嵌置并限位转动的环形的限位槽孔,转圈可转动地限位嵌置在灯盖上,转圈的底部与中心齿轮相连接。

6. 根据权利要求5所述的工作灯,其特征在于:所述灯管固定体内设有电源和线路板,使中间灯管及左、右灯管通过接线或者连接件与电源、线路板、开关按钮电性连接构成照明回路。

7. 根据权利要求1至6任一权利要求所述的工作灯,其特征在于:所述左、右灯管旋转至与中间灯管的灯条发光面呈正三角形排列、达到360度照明时,三根灯管处于透光外罩的中心位置。

8. 根据权利要求1至6任一权利要求所述的工作灯,其特征在于:所述灯管为LED灯管,灯管外还设有保护灯罩。

9. 根据权利要求1至6任一权利要求所述的工作灯,其特征在于:所述提手上设有可转动的挂钩,提手的上端面上设有便于挂钩放置的挂钩槽。

10. 根据权利要求1至6任一权利要求所述的工作灯,其特征在于:所述灯盖上设有用于控制灯管开闭以及照明强弱的开关按钮,开关按钮设置在灯盖上与灯管通过金属卡件电性连接。

多功能马灯式工作灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明灯具技术领域,涉及一种工作灯,具体涉及一种多功能马灯式工作灯。

背景技术

[0002] 传统马灯是在上世纪产生于中国的照明工具,因夜行时可挂在马身上而得名,沿海地区大部分用于船上,也有‘船灯’的叫法。现有的马灯除具备一般照明功能外仅多了一项挂钩功能,它存在如下几方面的缺陷:一是如果将其用作野外照明检修时,由于其发光面单一、光照范围小,因此不适于野外照明和检修;二是其灯罩只有一层,容易磨损,加上外壳都是用一般材质如(ABS),其整体手感比较差,使用寿命短。

[0003] 目前,市场上也出现了很多新型的马灯,如专利号为CN201620761125.0的中国专利《一种新型马灯》,包括提手和灯体,提手连接于所述灯体上,灯体上开设有容纳腔,对应于该容纳腔设有腔盖,腔盖的一侧通过铰接结构活动连接于灯体。这种马灯在灯体上开设容纳腔,可用于装置充电电源线,但是在照明功能上没有改进。

[0004] 还有专利号为CN201620312950.2的中国专利《一种马灯》,包括马灯主体以及设置在马灯主体底部的音频播放器;马灯主体包括设置在音频播放器顶部的反光柱;反光柱包括用于固定灯柱的固定筒、设置在该固定筒底部的用于与音频播放器固定安装的底部安装部;灯柱和音频播放器由电池供电。这种马灯还具有播放音频的功能,还具有MP3、USB、SD卡播放音频、手机充电的功能,娱乐性较强,但是在照明功能上也没有得到改进,不适合作为工作灯在野外使用。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述的技术现状而提供一种结构新颖、照明角度可调节且照明效果好的多功能马灯式工作灯。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种多功能马灯式工作灯,包括灯体和提手,所述灯体包括灯壳以及设置在灯壳内的灯管,灯壳包括筒形的透光外罩以及灯盖和底座,其特征在于:灯管为竖直设置的三根,其中中间灯管为固定设置,左、右灯管与转动机构相连接,提手可转动地设置在灯盖的上端与转动机构相连接,转动机构通过提手的转动而带动左、右灯管围绕中间灯管做转动运动,使左、右灯管与中间灯管的灯条发光面从单一方向投射到三角形排列进行投射而变化转换。

[0007] 进一步,所述转动机构设置在灯盖内,它包括左、右齿轮和中心齿轮,其中左齿轮设置在灯盖内支架左侧与左灯管的上端相连接,右齿轮设置在灯盖内支架右侧与右灯管的上端相连接,左齿轮是双联齿轮,左齿轮的大齿轮与右齿轮相啮合,左齿轮的小齿轮与中心齿轮相啮合,中心齿轮与提手的下端相连接,通过提手的转动带动中心齿轮转动进而实现左、右齿轮的旋转,从而带动左、右灯管旋转。

[0008] 再进一步,所述底座内设有供灯管固定体置入的安装槽,灯管固定体的中部设有

供中间灯管固定的固定座,中间灯管定位固定在固定座上,左、右灯管可转动地设置在固定座两侧轴座上。

[0009] 进一步,所述左、右灯管的里侧偏心设置连接长轴,连接长轴的下端设置在各自轴座上,而连接长轴的上端穿过支架和各自的左、右齿轮连接固定在一起。

[0010] 进一步,所述提手的下端成型有圆形的转圈,灯盖上开设有供转圈嵌置并限位转动的环形的限位槽孔,转圈可转动地限位嵌置在灯盖上,转圈的底部与中心齿轮相连接。

[0011] 优选,所述灯管固定体内设有电源和线路板,使中间灯管及左、右灯管通过接线或者连接件与电源、线路板、开关按钮电性连接构成照明回路。

[0012] 进一步,所述左、右灯管旋转至与中间灯管的灯条发光面呈正三角形排列、达到360度照明时,三根灯管处于透光外罩的中心位置。

[0013] 优选,所述灯管为LED灯管,灯管外还设有保护灯罩。

[0014] 进一步,所述提手上设有可转动的挂钩,提手的上端面上设有便于挂钩放置的挂钩槽。

[0015] 最后,所述灯盖上设有用于控制灯管开闭以及照明强弱的开关按钮,开关按钮设置在灯盖上与灯管通过金属卡件电性连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:设置三根LED灯管,功率大,强弱光可调节;灯管可通过提手带动旋转,实现多角度照明;除了透明外罩外,在灯管外设置保护灯罩,可保护内部灯条不被刮伤;当灯管旋转达到接近360度照明时可作台灯使用;提手上设置单独小挂钩,野外作业时可固定于树枝之类的参照物上。本实用新型不仅结构合理、外观新颖美观,而且照明角度可调节且照明效果好,可用于野外作业使用,同时还可作为台灯使用,具有较强的实用性能。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为图1的侧视图;

[0019] 图3为图1去除底座和透光外罩后的结构示意图;

[0020] 图4为图3去除灯盖和提手后的结构示意图;

[0021] 图5为去掉灯盖、提手后的俯视图;

[0022] 图6为本实用新型去除透光外罩后的结构立体示意图;

[0023] 图7为本实用新型去除透光外罩后的结构分解示意图;

具体实施方式

[0024] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0025] 如图1~7所示,一种多功能马灯式工作灯,包括灯体和提手4,灯体包括灯壳以及设置在灯壳内的中间灯管5、左灯管6和右灯管7,灯壳包括筒形的透光外罩1以及灯盖2和底座3,中间灯管5、左灯管6和右灯管7为竖直设置的三根,其中中间灯管5为定位设置,左灯管6和右灯管7与灯盖2内的转动机构9相连接,并可在转动机构9的带动下围绕中间灯管5做转动运动,使左灯管6和右灯管7与中间灯管5从单一角度到接近360度照明变化,当左灯管6和右灯管7与中间灯管5内的灯条发光面向前或/和后方向投射,就是单一角度照明(参见图

6),当左灯管6和右灯管7与中间灯管5的灯条发光面构成三角形进行投射,就是接近360度照明,当正三角形投射,是360度照明;灯壳包括圆筒形的透光外罩1以及灯盖2和底座3,透光外罩1连接在灯盖2和底座3之间,底座3为外侧中部设有台阶面的六边形的凸台结构,使得马灯式工作灯放置时非常稳定,灯盖2为对应的六边形结构,在底座3与灯盖2的六边形的外表面设有内凹梯形纹理31和21,非常美观,底座3内设有供灯管固定体32置入的安装槽31,灯管固定体32的中部设有供中间灯管5固定的固定座33,中间灯管5定位固定在固定座33上,左灯管6、右灯管7分别可转动地设置在固定座33两侧轴座34上;灯管固定体32内设有电源和线路板,中间灯管5、左灯管6和右灯管7通过接线、连接件与电源、线路板、开关按钮电性连接构成照明回路,灯盖2中设有供中间灯管5、左灯管6和右灯管7连接的T形的支架8,中间灯管5通过螺丝定位固定在T形的支架8中间部位,左灯管6和右灯管7可转动地设置在T形的支架8两侧部上,另有一提手4,提手4下部是环圈形状的转圈,使提手4可转动地设置在灯盖2的上端与转动机构9相连接,转动机构9通过提手4的转动而带动左灯管6和右灯管7围绕中间灯管5做旋转转动,从而调节左灯管6和右灯管7内的灯条发光面投射方向;灯盖2中的转动机构9包括左齿轮91、右齿轮92和中心齿轮93,其中左齿轮91设置在T形的支架8的上方左侧与左灯管6的上端相连接,右齿轮92设置在T形的支架8的上方右侧与右灯管7的上端相连接,左齿轮91是双联齿轮,它的大齿轮一侧与右齿轮92相啮合,左齿轮91的小齿轮另一侧与中心齿轮93相啮合,中心齿轮93与提手4的下端相连接,提手4的下端成型有圆形的转圈42,灯盖2上开设有供转圈42嵌置并限位转动的环形的限位槽孔,转圈42可转动地限位嵌置在灯盖2上,转圈42的底部通过方孔配合与中心齿轮93相连接,这样通过提手4的转动就可以带动中心齿轮93转动进而带动左齿轮91转动,左齿轮91带动右齿轮92转动,从而实现左灯管6和右灯管7的旋转;为了提供左灯管6、右灯管7的照射面范围,左灯管6、右灯管7的里侧偏心设置连接长轴61、71,连接长轴61、71的下端设置在各自轴座上,而连接长轴的上端穿过灯盖底部和各自的左齿轮91、右齿轮92连接固定在一起;当左灯管6和右灯管7旋转至与中间灯管5的灯条发光面呈现正三角形排列、可以达到360度照明时,三根灯管处于透光外罩1的中心位置,此时,可将灯放置在工作台上作为台灯使用;三根灯管为LED灯管,照明效果好,在各个灯管外还设有保护灯罩,可保护内部灯条不被刮伤;灯盖2上设有用于控制各个灯管照明的开关按钮10,开关按钮10设置在灯盖2上,与左灯管6、右灯管7和中间灯管5通过金属卡件电性连接,开关按钮10为多档,可进行强弱光的调节,在提手4上设有可转动的挂钩41,野外作业时可将灯固定于树枝之类的参照物上,提手4的上端面上设有便于挂钩41放置的挂钩槽。

[0026] 使用时,可通过提手对左、右灯管进行转动调节,使得灯管从单一角度到360度照明,大大增加了照明范围和照明效果,可适用于野外作业;可通过提手上的挂钩将灯固定于树枝之类的参照物上使用,也可将灯放置在工作台上,调节左灯管6和右灯管7,使旋转至与中间灯管5的灯条发光面呈现正三角形排列,可以达到360度照明时,作为台灯使用。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

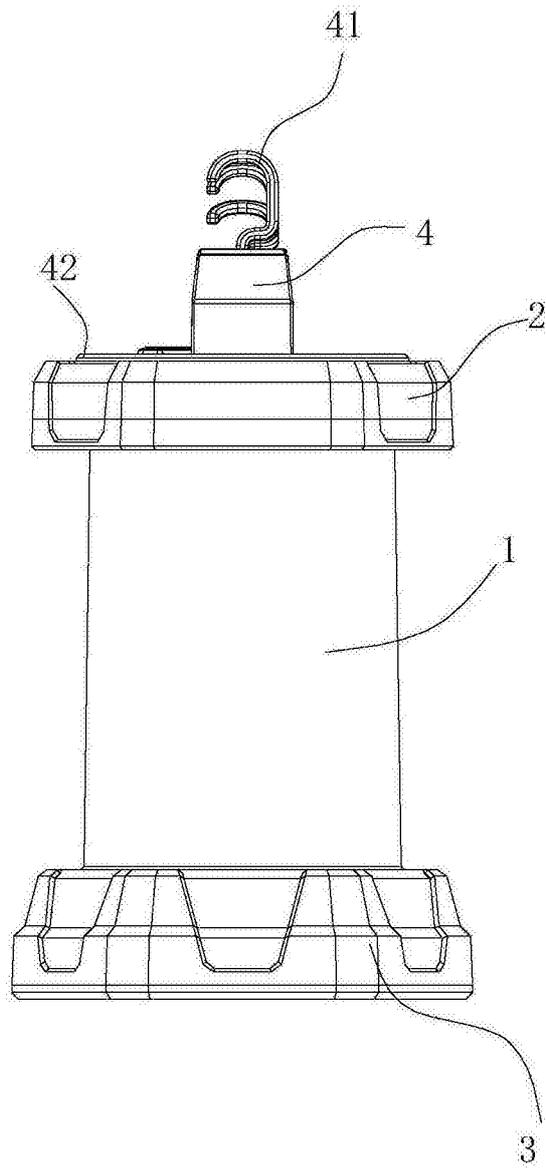


图1

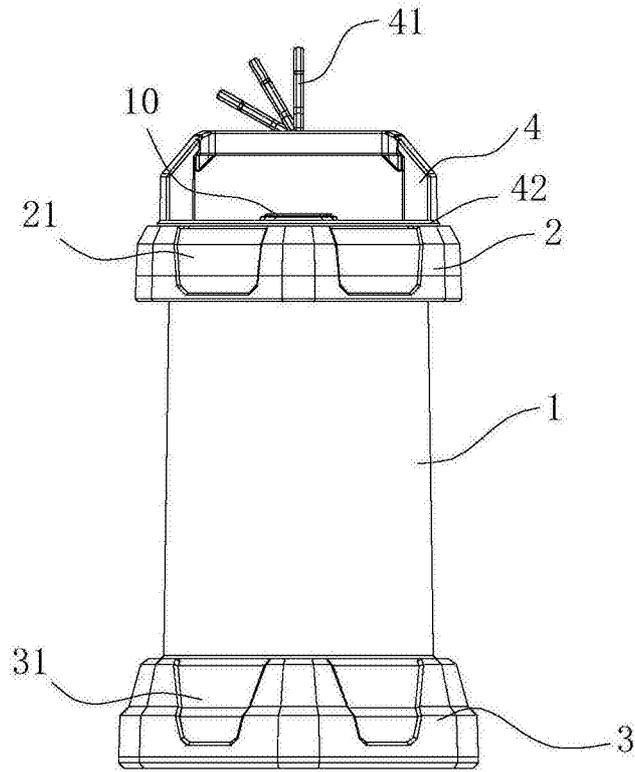


图2

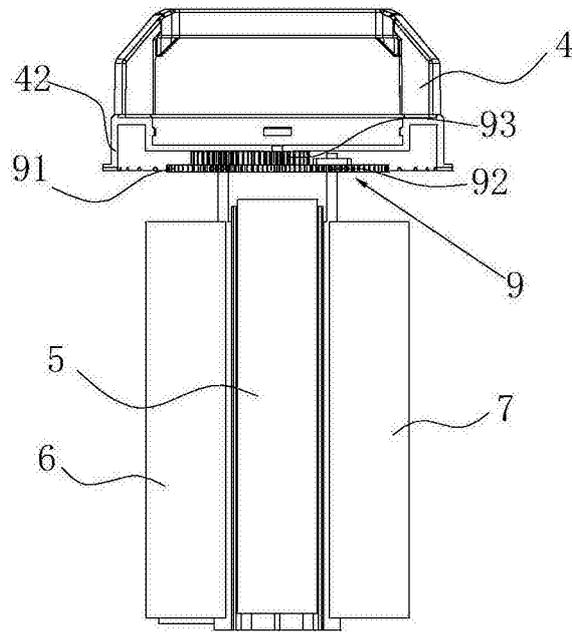


图3

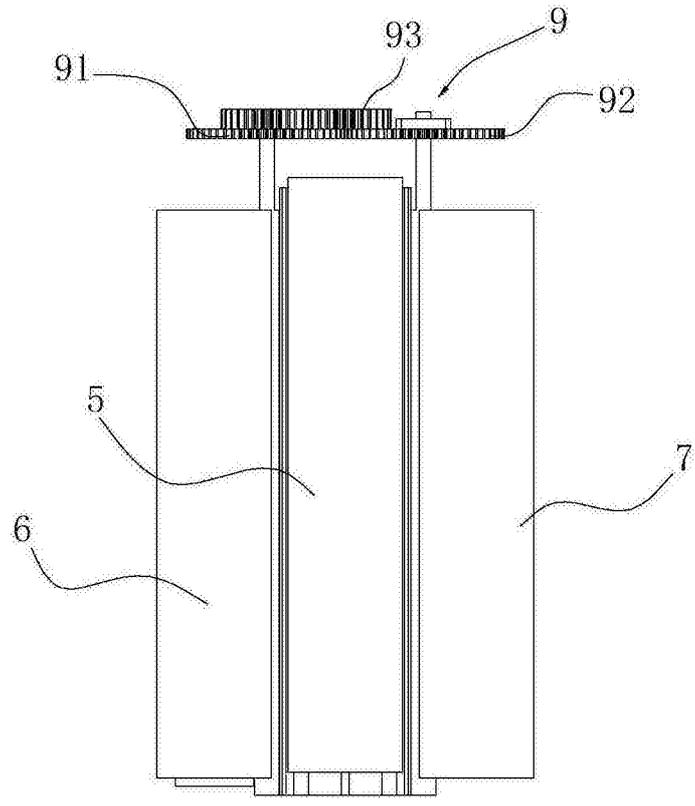


图4

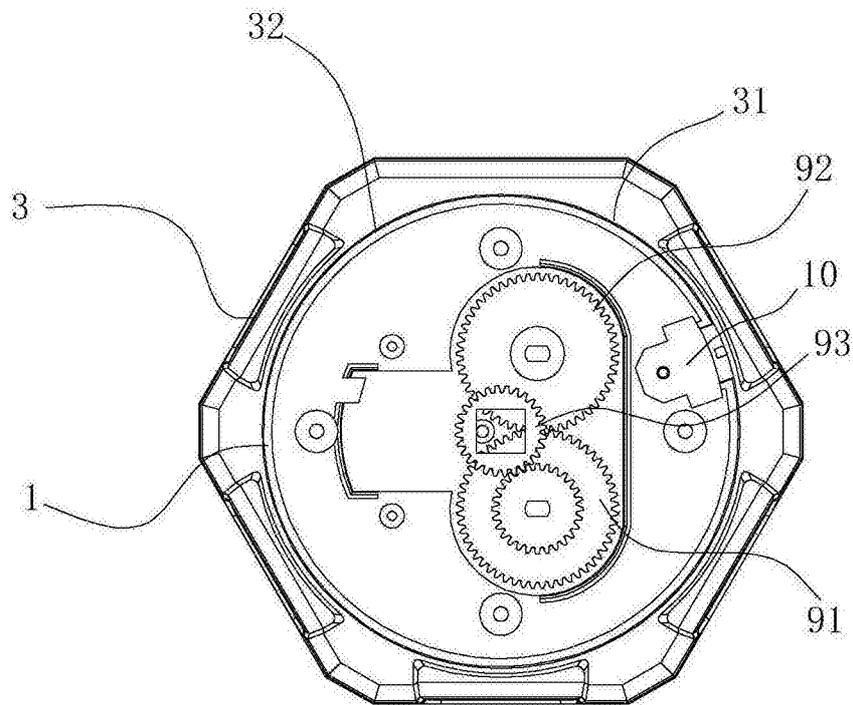


图5

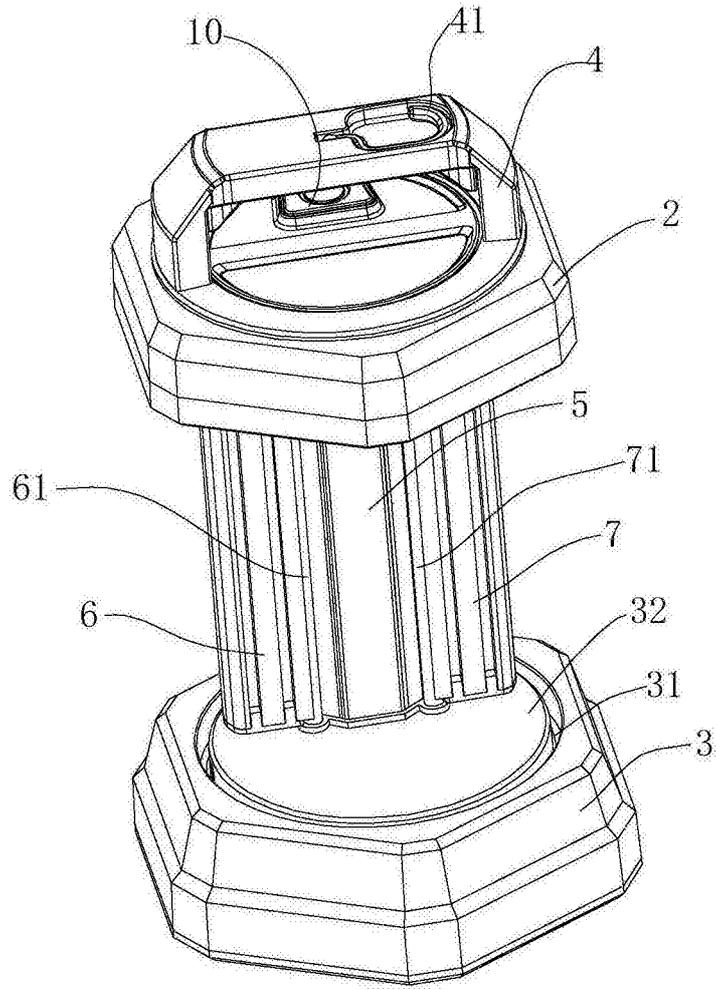


图6

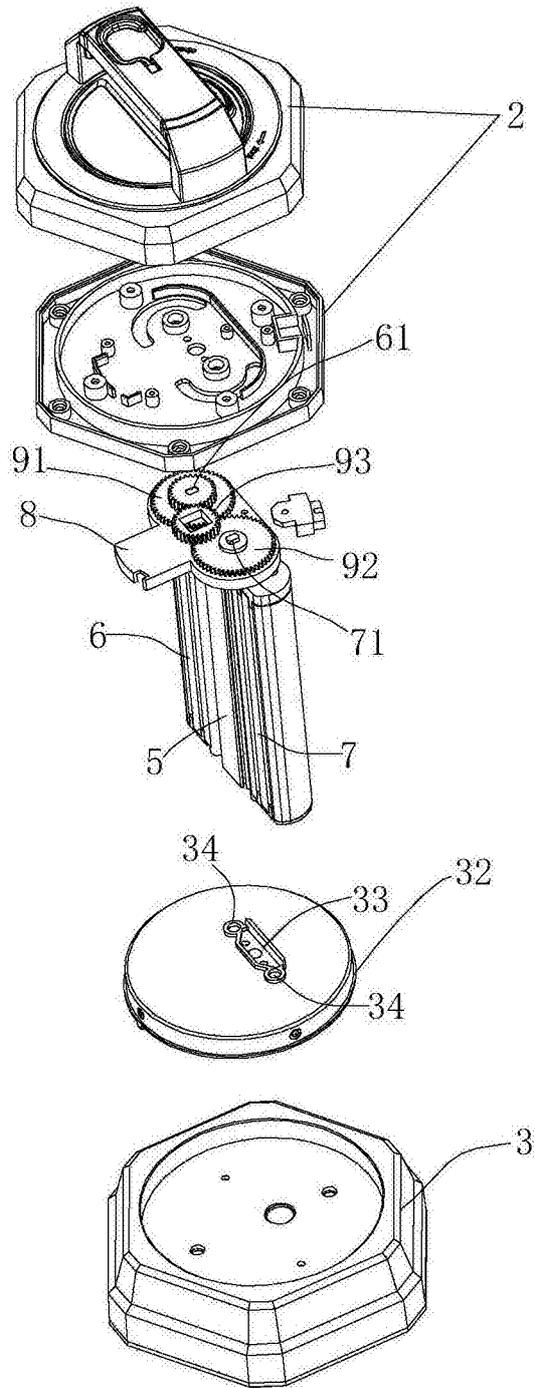


图7