(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216814027 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202122433255.5

(22)申请日 2021.10.09

(73)专利权人 长方集团康铭盛(深圳)科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区福城街道福民社区人民路221号楼房十二101

(72)发明人 李迪初

(74)专利代理机构 深圳市恒申知识产权事务所(普通合伙) 44312

专利代理师 赵胜宝

(51)Int.Cl.

F21S 10/02(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21V 21/14(2006.01)
F21V 21/32(2006.01)

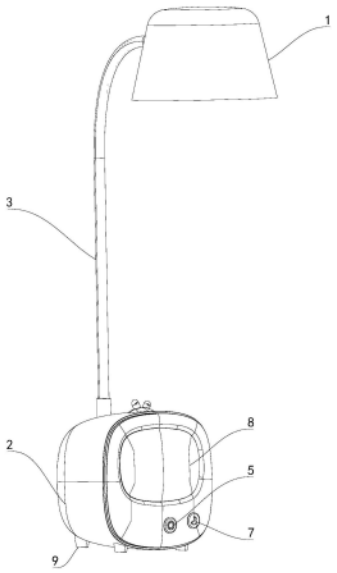
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种基于无级调节的多功能台灯

(57)摘要

本实用新型提供了一种基于无级调节的多功能台灯，包括灯体、灯座、灯架、控制组件以及无级调光键，所述灯体与所述灯座之间通过灯架连接，所述控制组件与所述无级调光键设置于所述灯座，所述控制组件与所述无级调光键、所述灯体电连接；所述无级调光键用于控制所述灯体的灯光亮度照明以及灯光色温照明；所述灯架为柔性灯杆。本实用新型通过触摸无级调光键使灯光在不同色温之间自由切换，每种色温情况下都可进行无级调光，灯光亮度选择范围宽，操作简单方便，可根据环境需求更好地利用能源；灯架采用柔性材质，既可以弯曲又可旋转方式，灵活方便，可自由调节灯体的照明方向；解决了台灯无法适应环境需求，使用者难以根据需要进行调整的问题。



CN 216814027 U

1.一种基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:包括灯体、灯座、灯架、控制组件以及无级调光键,所述灯体与所述灯座之间通过灯架连接,所述控制组件与所述无级调光键设置于所述灯座,所述控制组件与所述无级调光键、所述灯体电连接;其中,

所述无级调光键用于控制所述灯体的灯光亮度照明以及灯光色温照明;

所述灯架为柔性灯杆。

2.如权利要求1所述的基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:所述灯体包括灯壳、灯罩、固定件与灯泡,所述灯罩与所述固定件连接形成第一容置腔,所述灯泡固定于所述第一容置腔内,所述灯壳罩设于所述固定件;其中,

所述固定件上开设有连接孔,所述灯壳开设有与所述连接孔对应的安装孔,所述固定件、灯壳通过所述连接孔、所述安装孔与所述灯架连接。

3.如权利要求2所述的基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:所述灯泡设置于一电路板上,所述电路板固定于所述第一容置腔内;所述灯泡包括多个黄光LED灯与多个白光LED灯,多个所述黄光LED灯绕所述电路板的中心等角度阵列设置于所述电路板上,多个所述白光LED灯绕所述电路板的中心等角度阵列设置于所述电路板上。

4.如权利要求2所述的基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:所述灯座包括灯座壳与面板,所述灯座壳与所述面板连接形成第二容置腔,所述控制组件、所述无级调光键设置于所述第二容置腔内,所述面板开设有键孔,所述无级调光键安装于所述键孔。

5.如权利要求4所述的基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:还包括小夜灯与夜灯键,所述面板朝所述第二容置腔方向凹陷形成有夜灯容置腔,所述小夜灯设置于所述夜灯容置腔中,且所述夜灯容置腔于所述小夜灯的照射方向上设置有夜灯灯罩,所述夜灯键安装于所述键孔,所述夜灯键与所述小夜灯、控制组件电连接。

6.如权利要求5所述的基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:所述控制组件包括控制面板与电池;所述第二容置腔内设置有固定部,所述固定部安装于所述灯座壳内壁,所述控制面板通过所述固定部固定于所述第二容置腔内,所述灯座壳背离所述小夜灯一侧朝第二容置腔方向凹陷形成电池放置腔,所述电池放置于所述电池放置腔中,所述电池与所述控制面板电连接,所述控制面板与所述灯泡、所述小夜灯、所述无级调光键以及所述夜灯键电连接。

7.如权利要求6所述的基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:所述固定部为两个,相对设置于所述控制面板两侧,所述固定部与所述控制面板的连接侧具有夹持部,所述夹持部与所述控制面板相适配,所述固定部周侧设置有加强筋,所述加强筋一侧与所述灯座壳内壁连接。

8.如权利要求6所述的基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:所述电池容置腔设置有电池弹簧与金属片,所述电池弹簧与所述金属片相对设置于所述电池容置腔中,所述电池一端与所述电池弹簧抵顶,所述电池另一端与所述金属片抵接。

9.如权利要求6所述的基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:所述控制组件还包括充电口、充电指示灯与控制开关,所述充电口、所述充电指示灯与所述控制开关安装于所述灯座壳,且所述充电口、所述充电指示灯、所述控制开关与所述控制面板电连接;其中,所述控制开关用于控制电源开关。

10.如权利要求4所述的基于无级调节的多功能台灯,其特征在于:所述灯座壳的远离

所述灯架侧设置有脚架。

一种基于无级调节的多功能台灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明领域，尤其是指一种基于无级调节的多功能台灯。

背景技术

[0002] 台灯是人们日常生活中用来照明的家用电器，此电器主要放置在写字台或办公桌上，以供照明之用，为可移动式灯具。台灯的光亮照射范围相对比较小和集中，因而不会影响到整个房间的光线，作用局限在台灯周围，便于阅读、学习，节省能源。虽然台灯的种类与样式多种多样，但固定式的台灯普遍存在占用空间、不利于搬动、灯光射线固定等缺点。而可移动式的台灯虽然解决了上述问题，但依旧存在无法适应环境需求的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题是：现有基于无级调节的多功能台灯无法适应环境需求，使用者难以根据需要进行调整。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型实施例采用的技术方案为：

[0005] 本实用新型实施例提供了一种基于无级调节的多功能台灯，包括灯体、灯座、灯架、控制组件以及无级调光键，所述灯体与所述灯座之间通过灯架连接，所述控制组件与所述无级调光键设置于所述灯座，所述控制组件与所述无级调光键、所述灯体电连接；其中，

[0006] 所述无级调光键用于控制所述灯体的灯光亮度照明以及灯光色温照明；

[0007] 所述灯架为柔性灯杆。

[0008] 优选地，所述灯体包括灯壳、灯罩、固定件与灯泡，所述灯罩与所述固定件连接形成第一容置腔，所述灯泡固定于所述第一容置腔内，所述灯壳罩设于所述固定件；其中，

[0009] 所述固定件上开设有连接孔，所述灯壳开设有与所述连接孔对应的安装孔，所述固定件、灯壳通过所述连接孔、所述安装孔与所述灯架连接。

[0010] 优选地，所述灯泡设置于一电路板上，所述电路板固定于所述第一容置腔内；所述灯泡包括多个黄光LED灯与多个白光LED灯，多个所述黄光LED灯绕所述电路板的中心等角度阵列设置于所述电路板上，多个所述白光LED灯绕所述电路板的中心等角度阵列设置于所述电路板上。

[0011] 优选地，所述灯座包括灯座壳与面板，所述灯座壳与所述面板连接形成第二容置腔，所述控制组件、所述无级调光键设置于所述第二容置腔内，所述面板开设有键孔，所述无级调光键安装于所述键孔。

[0012] 优选地，还包括小夜灯与夜灯键，所述面板朝所述第二容置腔方向凹陷形成有夜灯容置腔，所述小夜灯设置于所述夜灯容置腔中，且所述夜灯容置腔于所述小夜灯的照射方向上设置有夜灯灯罩，所述夜灯键安装于所述键孔，所述夜灯键与所述小夜灯、控制组件电连接。

[0013] 优选地，所述控制组件包括控制面板与电池；所述第二容置腔内设置有固定部，所述固定部安装于所述灯座壳内壁，所述控制面板通过所述固定部固定于所述第二容置腔

内，所述灯座壳背离所述小夜灯一侧朝第二容置腔方向凹陷形成电池放置腔，所述电池放置于所述电池放置腔中，所述电池与所述控制面板电连接，所述控制面板与所述灯泡、所述小夜灯、所述无级调光键以及所述夜灯键电连接。

[0014] 优选地，所述固定部为两个，相对设置于所述控制面板两侧，所述固定部与所述控制面板连接侧具有夹持部，所述夹持部与所述控制面板相适配，所述固定部周侧设置有加强筋，所述加强筋一侧与所述灯座壳内壁连接。

[0015] 优选地，所述电池容置腔设置有电池弹簧与金属片，所述电池弹簧与所述金属片相对设置于所述电池容置腔中，所述电池一端与所述电池弹簧抵顶，所述电池另一端与所述金属片抵接。

[0016] 优选地，所述控制组件还包括充电口、充电指示灯与控制开关，所述充电口、所述充电指示灯与所述控制开关安装于所述灯座壳，且所述充电口、所述充电指示灯、所述控制开关与所述控制面板电连接；其中，所述控制开关用于控制电源开关。

[0017] 优选地，所述灯座壳远离所述灯架侧设置有脚架。

[0018] 本实用新型实施例的有益效果在于：本实用新型实施例提供了一种基于无级调节的多功能台灯，包括灯体、灯座、灯架、控制组件以及无级调光键，所述灯体与所述灯座之间通过灯架连接，所述控制组件与所述无级调光键设置于所述灯座，所述控制组件与所述无级调光键、所述灯体电连接；其中，所述无级调光键用于控制所述灯体的灯光亮度照明以及灯光色温照明；所述灯架为柔性灯杆。本实用新型通过触摸无级调光键使灯光在不同色温之间自由切换，每种色温情况下都可进行无级调光，灯光亮度选择范围宽，操作简单方便，可根据环境需求更好地利用能源；其次，灯架采用柔性材质，既可以弯曲又可旋转方式，灵活方便，可自由调节灯体的照明方向；解决了现有台灯无法适应环境需求，使用者难以根据需要进行调整的问题。

附图说明

[0019] 下面结合附图详述本实用新型实施例的具体结构

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的基于无级调节的多功能台灯的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的基于无级调节的多功能台灯的爆炸示意图；

[0022] 图3为本实用新型实施例提供的灯体的爆炸示意图；

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的灯座壳的结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型实施例提供的基于无级调节的多功能台灯的局部爆炸示意图。

具体实施方式

[0025] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 请参阅图1，本实用新型实施例提供了一种基于无级调节的多功能台灯，包括灯体

1、灯座2、灯架3、控制组件4以及无级调光键5，灯体1与灯座2之间通过灯架3连接，控制组件4与无级调光键5设置于灯座2，控制组件4与无级调光键5、灯体1电连接；其中，无级调光键5用于控制灯体1的灯光亮度照明以及灯光色温照明；灯架3为柔性灯杆。

[0028] 本实施例中，无级调光键5控制灯体1的灯光色温照明：

[0029] 触摸无级调光键5感应位置时具有以下功能：短按第一次，白光加其他色温的光线照明；短按第二次，白光照明；短按第三次，其他色温的光线照明；短按第四次，停止照明；如继续点触无级调光键5位置，则照明由白光加其他色温的光线照明、白光照明、其他色温的光线照明与停止照明依次循环，直到选择自己需求的色温为止；

[0030] 无级调光键5控制灯体1的灯光亮度照明：

[0031] 长按触摸无级调光键5感应位置时具有以下功能：在灯体1亮灯时，长按无级调光键5触摸位为无级调光，灯光亮度逐渐降低，松开时灯光亮度停在松开时刻对应的亮度，当灯光亮度达到最小亮度后不再变化；再次长按无级调光键5触摸位为无级调光，灯光亮度逐渐增加，松开时灯光亮度停在松开时刻对应的亮度，当灯光亮度达到最大亮度后不再变化；同时具有灯光亮度记忆，当调节好灯光亮度后关机，再次开启台灯时还是维持上一次关灯时的亮度。

[0032] 本实用新型通过触摸无级调光键5使灯光在不同色温之间自由切换，每种色温情况下都可进行无级调光，灯光亮度选择范围宽，操作简单方便，可根据环境需求更好地利用能源；其次，灯架3采用柔性材质，既可以弯曲又可旋转方式，灵活方便，可自由调节灯体1的照明方向；解决了现有台灯无法适应环境需求，使用者难以根据需要进行调整的问题。

[0033] 优选地，请参阅图2及图3，灯体1包括灯壳11、灯罩12、固定件13与灯泡，灯罩12与固定件13连接形成第一容置腔，灯泡固定于第一容置腔内，灯壳11罩设于固定件13；其中，固定件13上开设有连接孔131，灯壳11开设有与连接孔131对应的安装孔111，固定件13、灯壳11通过连接孔131、安装孔 111与灯架3连接；灯泡设置于一电路板14上，电路板14固定于第一容置腔内；灯泡包括多个黄光LED灯与多个白光LED灯，多个黄光LED灯绕电路板14 的中心等角度阵列设置于电路板14上，多个白光LED灯绕电路板14的中心等角度阵列设置于电路板14上。

[0034] 本实施例中，灯罩12与固定件13连接的一侧设置有卡扣部121，卡扣部 121远离灯罩12一侧具有卡扣头1211，卡扣头1211的横截面形状为三角形；固定件13与卡扣部121对应处开设有卡扣孔132，卡扣孔132与卡扣头1211扣接侧设置有凸起部133，用于卡扣头1211卡扣固定；本实施例中的卡扣部121 与卡扣孔132为四个，呈等角度圆周阵列分布，需要说明的是，卡扣部121与卡扣孔132的数量可以根据需要增加与减少；灯架3与灯罩12、固定件13之间通过螺纹连接，其中，灯架3为中空软管结构，电路板14可以通过灯架3与控制组件4电连接，即美观又节省空间；采用触摸MCU芯片控制灯泡，灯泡采用绿色环保、高亮度SMD LED，LED光源耗能低，优选地，本实施例中采用30 个LED(15个黄光LED加15个白光LED)最高照明亮度时，耗电量仅2W；需要说明的是，LED灯的数量可以根据需要进行调整；其中，多个黄光LED灯绕电路板14的中心等角度阵列设置于电路板14上，多个白光LED灯绕电路板 14的中心等角度阵列设置于电路板14上，可以是黄光LED灯和白光LED灯分别绕电路板14的中心等角度阵列设置于电路板14上，也可以是黄光LED灯和白光LED灯绕电路板14的中心等角度阵列设置于电路板14上。

[0035] 本实施例中，无级调光键5控制灯体1的灯光色温照明：

[0036] 触摸无级调光键5感应位置时具有以下功能：短按第一次，白光加黄光照明；短按第二次，白光照明；短按第三次，黄光照明；短按第四次，停止照明；如继续点触无级调光键5位置，则照明由白光加黄光照明、白光照明、黄光照明与停止照明依次循环，直到选择自己需求的色温为止；

[0037] 无级调光键5控制灯体1的灯光亮度照明：

[0038] 长按触摸无级调光键5感应位置时具有以下功能：在灯体1亮灯时(包含白光加黄光照明、白光照明、黄光照明)，长按无级调光键5触摸位为无级调光，灯光亮度逐渐降低，松开时灯光亮度停在松开时刻对应的亮度，当灯光亮度达到最小亮度后不再变化；再次长按无级调光键5触摸位为无级调光，灯光亮度逐渐增加，松开时灯光亮度停在松开时刻对应的亮度，当灯光亮度达到最大亮度后不再变化；同时具有灯光亮度记忆，当调节好灯光亮度后关机，再次开启台灯时还是维持上一次关灯时的亮度。

[0039] 优选地，请参阅图2及图4，灯座2包括灯座壳21与面板22，灯座壳21 与面板22连接形成第二容置腔，控制组件4、无级调光键5设置于第二容置腔内，面板22开设有键孔221，无级调光键5安装于键孔221；还包括小夜灯6 与夜灯键7，面板22朝第二容置腔方向凹陷形成有夜灯容置腔221，小夜灯6 设置于夜灯容置腔221中，且夜灯容置腔221于小夜灯6的照射方向上设置有夜灯灯罩8，夜灯键7安装于键孔221，夜灯键7与小夜灯6、控制组件4电连接。

[0040] 本实施例中，配置有小夜灯6，可用于夜间微光照明；触摸夜灯键7感应位置，可开启/关闭小夜灯6；夜灯灯罩8起到对小夜灯6的保护作用；面板22起到保护控制组件4等内部元器件的作用；小夜灯6采用4个LED灯，不仅起到照明作用，并且利用微光照明避免刺眼的情况发生。

[0041] 优选地，请参阅图5，控制组件4包括控制面板41与电池42；第二容置腔内设置有固定部23，固定部23安装于灯座壳内壁211，控制面板41通过固定部23固定于第二容置腔内，灯座壳21背离小夜灯6一侧朝第二容置腔方向凹陷形成电池放置腔24，电池42放置于电池放置腔24中，电池42与控制面板 41电连接，控制面板41与灯泡、小夜灯6、无级调光键5以及夜灯键7电连接；固定部23为两个，相对设置于控制面板41两侧，固定部23与控制面板41连接侧具有夹持部231，夹持部231与控制面板41相适配，固定部23周侧设置有加强筋232，加强筋232一侧与灯座壳内壁211连接；电池容置腔24设置有电池弹簧241与金属片242，电池弹簧241与金属片242相对设置于电池容置腔 24中，电池42一端与电池弹簧241抵顶，电池42另一端与金属片242抵接。

[0042] 本实施例中，固定部23起到固定控制面板41的作用，夹持部231用于将控制面板41夹持，加强筋232起到稳固固定部23与灯座壳内壁211的连接；第二容置腔内置安全、无公害、无记忆、额定容量高达1500mAh的3.7V锂电池，电池容置腔24背离第二容置腔侧设置有可移动的电池盖25，电池盖25与电池容置腔24之间滑动连接，利用电池容置腔24开设的滑槽241以及电池盖 25的延伸部251扣合连接进行固定，需要打开时，只需要滑动电池盖25即可使得延伸部251与滑槽241之间的扣合连接断开；电池盖25上设置有条纹，方便滑动打开时，增加摩擦。

[0043] 优选地，控制组件4还包括充电口43、充电指示灯44与控制开关45，充电口43、充电指示灯44与控制开关45安装于灯座壳21，且充电口43、充电指示灯44、控制开关45与控制面

板41电连接;其中,控制开关45用于控制电源开关。

[0044] 本实施例中,配置Micro-USB插座,作为产品充电输入端口,可直接使用手机充电器或带有USB输出端口的适配器给产品充电;其中,产品充电时,先将USB线带有Micro-USB插头的一端接入Micro-USB插座,另一端插入标称直流5V带有USB输出端口的电源适配器上(推荐使用5V/1A的适配器),红色充电指示灯44亮,充满电转绿灯亮;其中,关于设配器以及输出端口的电压和 /或电流数值可以根据需要选择。

[0045] 优选地,灯座壳21远离灯架3侧设置有脚架9。

[0046] 本实施例通过脚架固定灯座2,优选地,采用4个脚架9,等角度阵列分布于灯座壳21的四周,可以使得台灯稳定放置于桌面等地方。

[0047] 综上所述,本实用新型提供的基于无级调节的多功能台灯,采用触摸MCU 芯片控制,灯光色温可调,通过触摸无级调光键位置使色温在白光加黄光、白光、黄光之间自由切换,每种照明模式都可进行无级调光,灯光亮度选择范围宽,操作简单方便,可根据环境需求更好地利用能源;灯架采用软管结构,既可以弯曲又可旋转方式,灵活方便,可自由调节灯头的照明方向;配置有小夜灯,可用于夜间微光照明。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

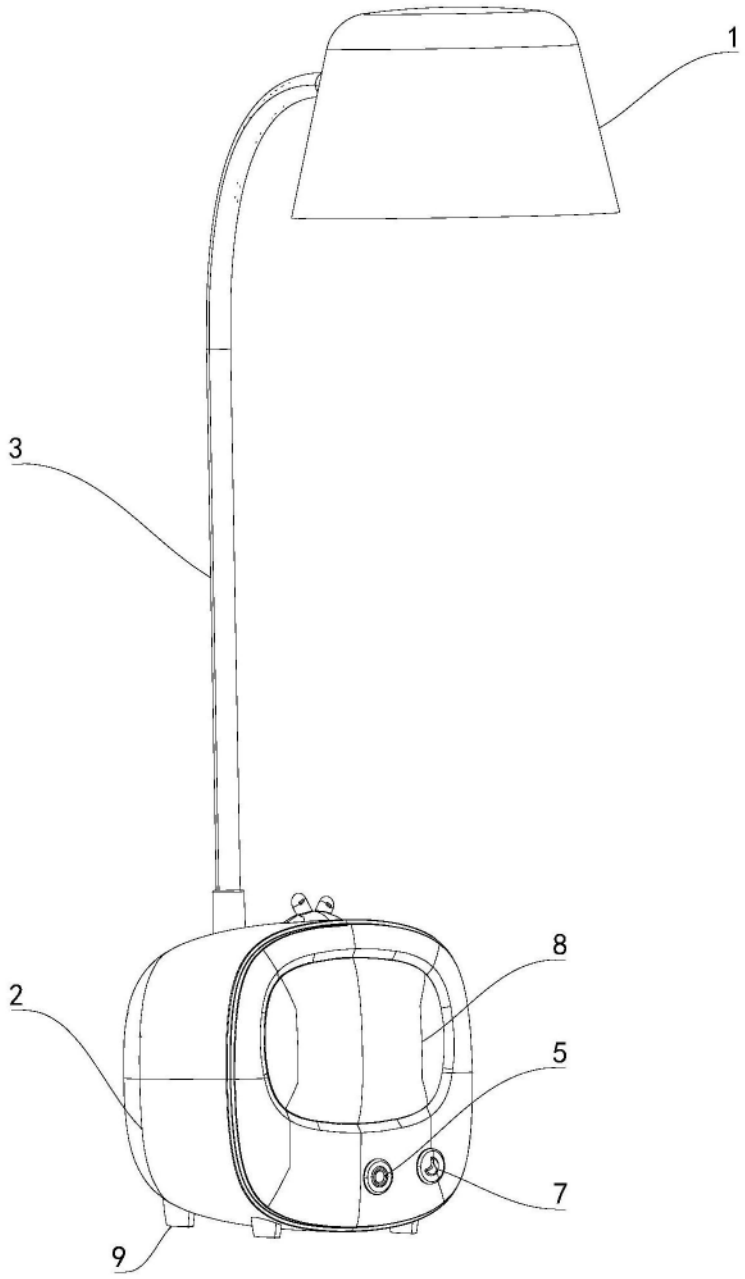


图1

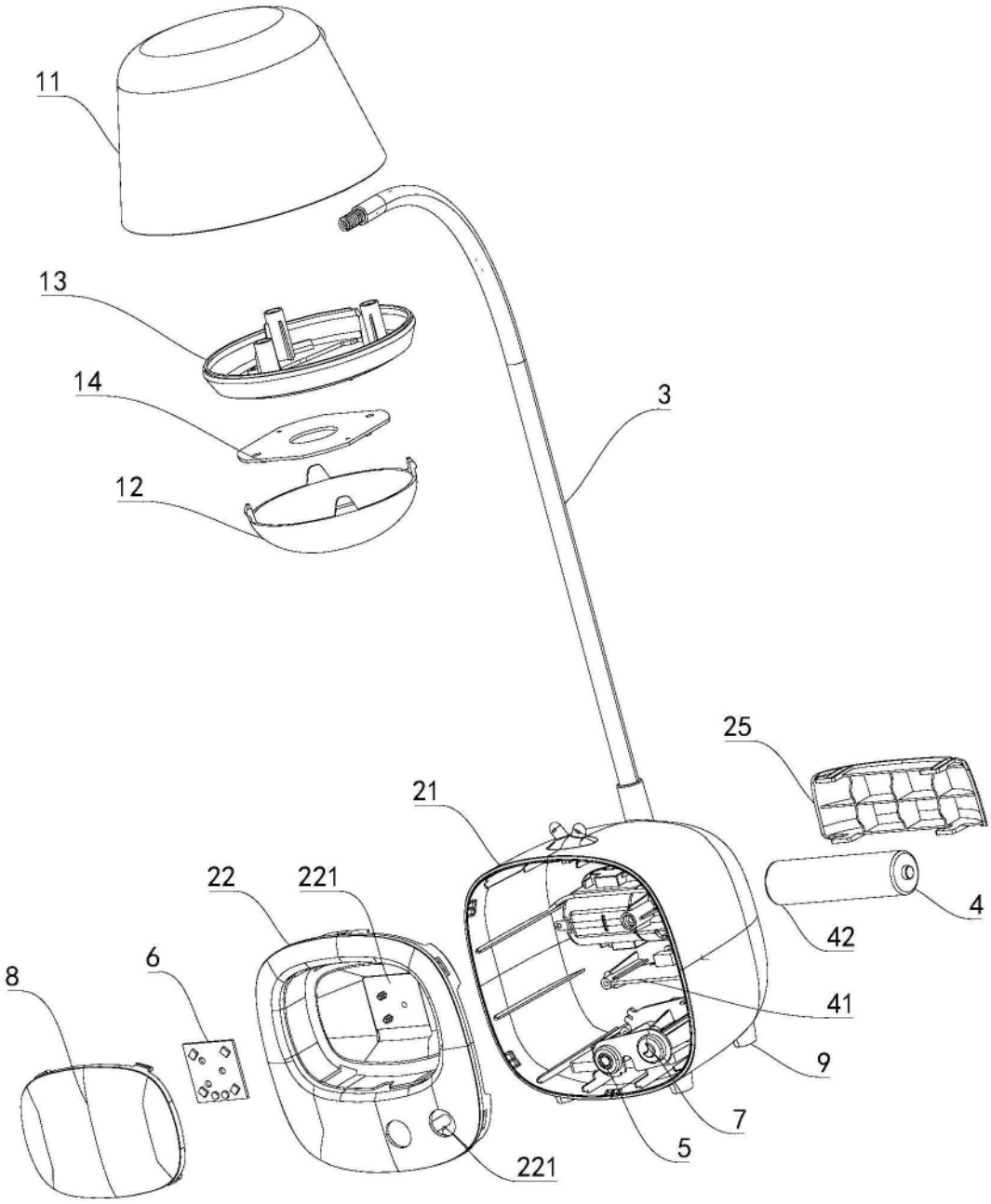


图2

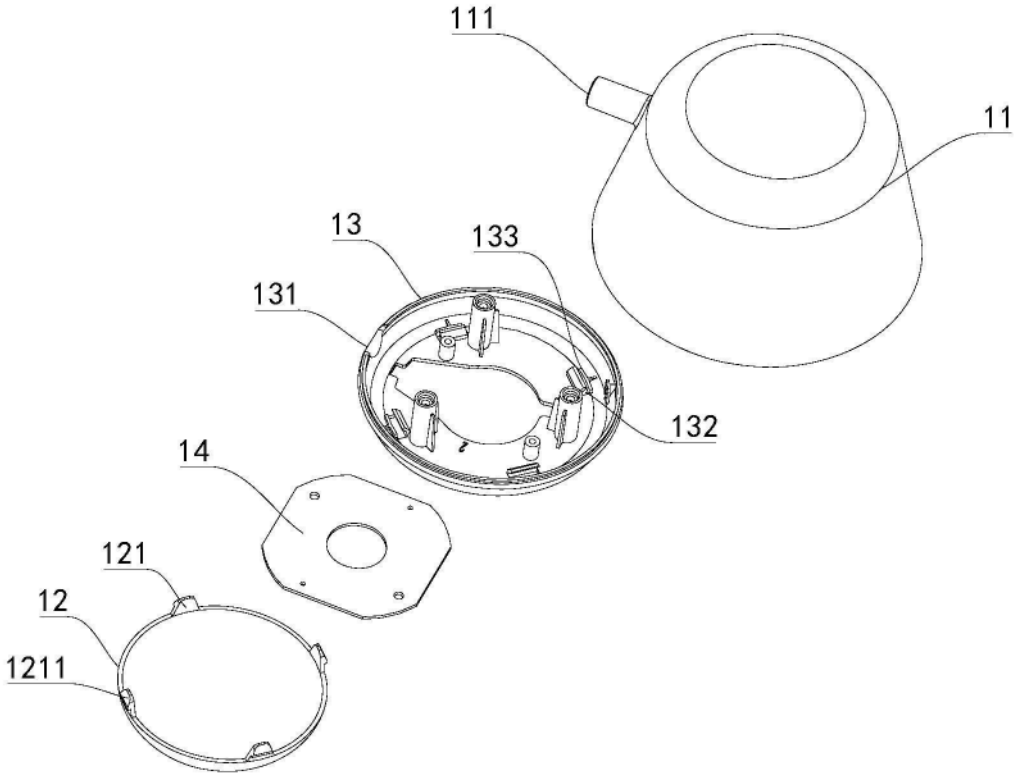


图3

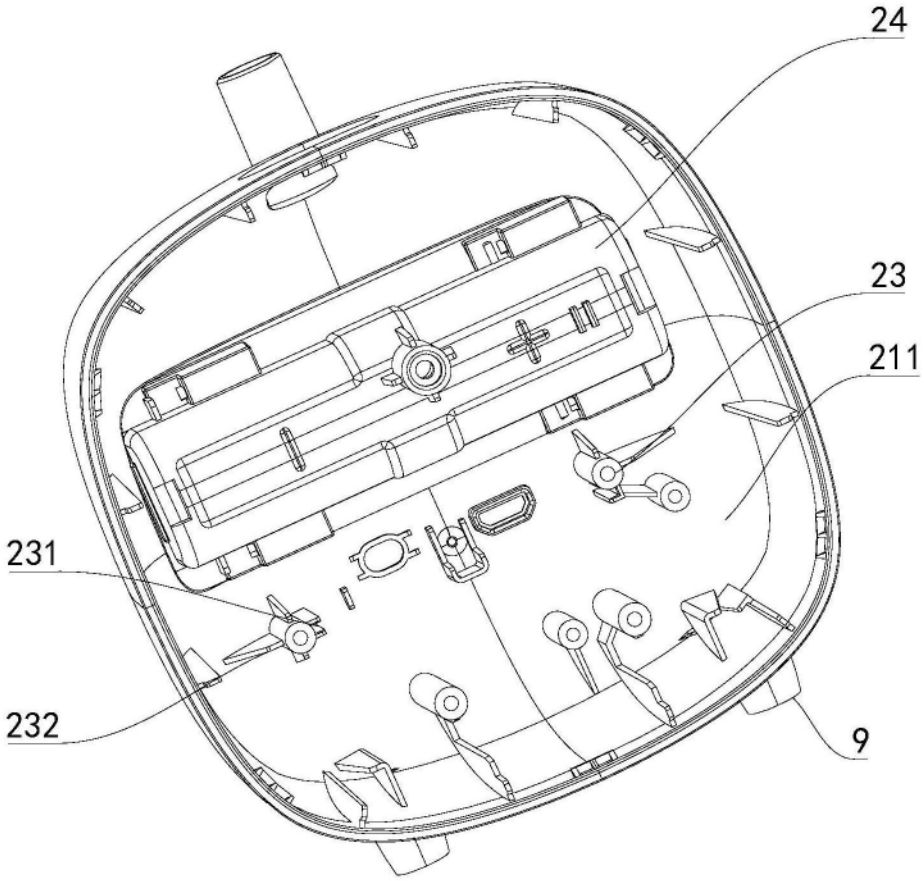


图4

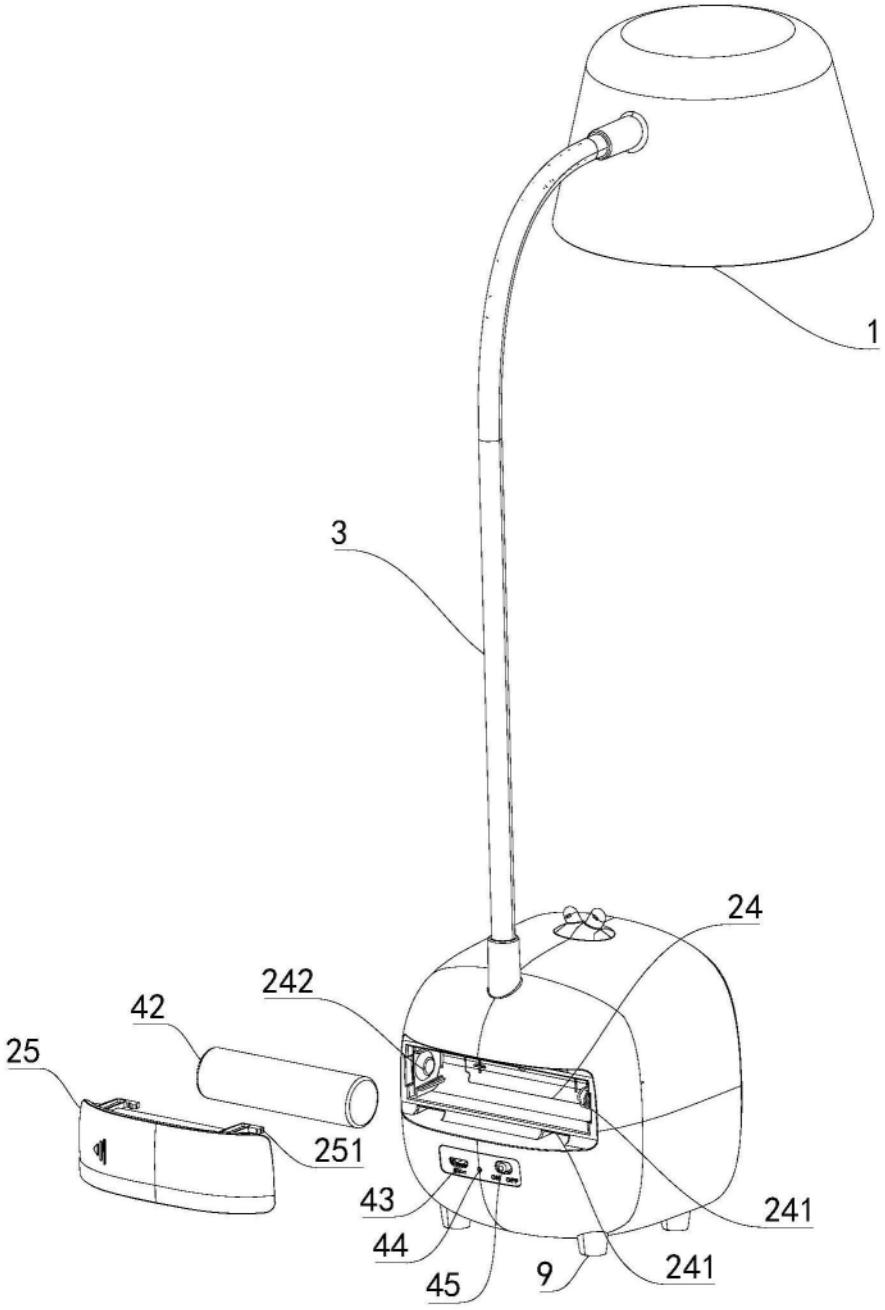


图5