

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F21L 4/08 (2006.01)

F21L 14/02 (2006.01)

F21W 131/30 (2006.01)

F21Y 113/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520001805.4

[45] 授权公告日 2006年4月19日

[11] 授权公告号 CN 2773465Y

[22] 申请日 2005.1.28

[21] 申请号 200520001805.4

[73] 专利权人 明辉光源科技(深圳)有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永镇桥头路一号(近立新水库)

[72] 设计人 袁仕杰

[74] 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

代理人 张敬强

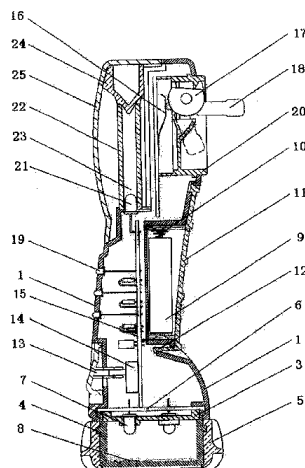
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### [54] 实用新型名称

手持充电式超强光源电筒

### [57] 摘要

本实用新型提供一种手持充电式超强光源电筒,具有灯体、发光装置和开关,在灯体上具有握持部;所述发光装置具有第一发光装置和第二发光装置,第一发光装置位于灯体的一端,一第一光源位于第一发光装置内,可进行远距离的照射;所述灯体为流线型柱体,其内设置有至少一个电池、对电池进行充电的充电装置、功能切换开关装置和电子电路板;第二发光装置连接于灯体的另一端,具有可以在充电电池充电时作为长明灯使用的第二光源;所述的第一及第二光源均是光电子冷阴极发光装置。本实用新型具有多种照明方式,充电装置可在利用市电电源对电池充电的同时,使第二发光装置作为长明灯使用。可以有效的利用电能,提高照明强度和照明的有效距离。



1. 一种手持充电式超强光源电筒，具有灯体、发光装置和开关，在灯体上具有握持部，其特征在于：所述发光装置具有第一发光装置和第二发光装置，第一发光装置位于灯体的一端，一第一光源位于第一发光装置内，可进行远距离的照射；所述灯体为流线型柱体，其内设置有至少一个电池、对电池进行充电的充电装置、功能切换开关装置和电子电路板；第二发光装置连接于灯体的另一端，具有可以在充电电池充电时作为长明灯使用的第二光源；所述的第一及第二光源均是光电子冷阴极发光装置。

2. 如权利要求1所述的手持充电式超强光源电筒，其特征在于，第一光源至少具有一个光电子冷阴极发光管；第一发光装置具有一个用于反射第一光源所发出光线的第一反射镜、一个聚光镜和位于该聚光镜前端的前帽环；所述的光电子冷阴极发光管的插脚连接于电子电路板上，并固定在反射镜的一圆孔位中心。

3. 如权利要求1或2所述的手持充电式超强光源电筒，其特征在于，所述第二光源至少具有一个光电子冷阴极发光管；第二发光装置具有一个套置于第二光源的光电子冷阴极发光管上的集光柱、一个用于反射第二光源所发出光线的第二反射镜和一个位于第二光源外部的灯罩。

4. 如权利要求1或2所述的手持充电式超强光源电筒，其特征在于，所述灯体上还具有可显示剩余电量的电量指示灯。

5. 如权利要求3所述的手持充电式超强光源电筒，其特征在于，所述第二反射镜为弧面形状，其上分布有多个具有不同光线反射角度的光线反射面。

6. 如权利要求1所述的手持充电超强光源灯，其特征在于，所述前帽环由软性材料构成，所述灯体垂直于前帽环端部形成的平面。

7. 如权利要求1所述的手持充电式超强光源电筒，其特征在于，所述充电装置具有一活动的、与市电连接的电源头，该电源头可以在与灯体平行的第一位置和与灯体垂直的第二位置间作相互相对移动。

## 手持充电式超强光源电筒

### 技术领域

本实用新型涉及一种手持照明灯具，特别是涉及一种具有电池或由市电供电的光源类型的手电筒。

### 背景技术

手持照明灯具广泛应用于公安、消防等行业和家庭急用等，根据用途不同也分为多种握持方式和照明方式，其中以手持式的手电筒使用最为普遍。目前普通的手电筒，存在着照明光源种类单一，照射强度低，距离小，不适用于要求多种照明方式的工作环境和工作方式；此外，现有的手电筒多使用普通干电池，无法充电和使用市电电源，照明时间短且无剩余电量的显示装置，给使用者造成极大的不便。

### 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种可提供多种照明方式、可以使用充电电池或市电电源进行发光且照射强度高，距离远的手电筒。

为实现上述目的，本实用新型提供的一种手持充电式超强光源电筒，具有灯体、发光装置和开关，在灯体上具有握持部；所述发光装置具有第一发光装置和第二发光装置，第一发光装置位于灯体的一端，一第一光源位于第一发光装置内，可进行远距离的照射；所述灯体为流线型柱体，其内设置有至少一个电池、对电池进行充电的充电装置、功能切换开关装置和电子电路板；第二发光装置连接于灯体的另一端，具有可以在充电电池充电时作为长明灯使用的第二光源；所述的第一及第二光源均是光电子冷阴极发光装置。

按照上述方案的本实用新型，具有多种照明方式，且能够利用对充电电池进行充电的充电装置重复充电，充电装置可在利用市电电源对电池充电的同时，使第二发光装置作为长明灯使用。由于所述的第一及第二光源均是使用光电子冷阴极发光装置，因此可以有效的利用电能，从而提高照明强度和照明的有效距离。

第二方面，上述的手持充电式超强光源电筒中，第一光源至少具有一个光电子冷阴极发光管；第一发光装置具有一个用于反射第一光源所发出光线的第一反射镜、一个聚光镜和位于该聚光镜前端的前帽环；所述的光电子冷阴极发光管的插脚连接于电子电路板上，并固定在反射镜的一圆孔位中心。

第三方面，上述的手持充电式超强光源电筒中，所述第二光源至少具有一个光电子冷阴极发光管；第二发光装置具有一个套置于第二光源的光电子冷阴极发光管上的集光柱、一个用于反射第二光源所发出光线的第二反射镜和一个位于第二光源外部的灯罩。

此外，在所述灯体上还可设置有显示剩余电量的电量指示灯。

进一步地，在所述手持充电式超强光源电筒中，将所述第二反射镜设为弧面形状，其上分布多个具有不同光线反射角度的光线反射面。

进一步地，所述前帽环由软性材料构成，所述灯体垂直于前帽环端部形成的平面。

再有，所述充电装置可具有一活动的、与市电连接的电源头，该电源头可以在与灯体平行的第一位置和与灯体垂直的第二位置间作相互相对移动。

本实用新型是一环保、节能的科技产品；适合家居、办公室等场合使用。

附图说明

图1为本实用新型的一实施例的手持充电式超强光源电筒的侧视图；

图2为图1所示手持充电式超强光源电筒的纵剖视图；

图3为图1所示手持充电式超强光源电筒的仰视图；

图4为图1所示手持充电式超强光源电筒的俯视图；

图5为图1所示手持充电式超强光源电筒的正视图；

图6为图1所示手持充电式超强光源电筒的后视图；

图7为图1所示手持充电式超强光源电筒的另一侧视图。

#### 具体实施方式

下面，结合附图，对本实用新型的一具体实施例进行详细说明。

本实用新型的手持充电式超强光源电筒具有可进行远距离照射光源的第一发光装置；装有充电电池、功能切换开关和电子电路板的灯体；可以在充电时作为长明灯光源使用的第二发光装置。

如图 2 所示, 第一发光装置内安装有至少一个光电子冷阴极发光管 2; 一个为抛物面形状的反射镜 3, 即第一反射镜; 一由玻璃或其它透明材料构成的聚光镜 4; 该聚光镜 4 前端有一由软性材料构成的前帽环 5, 所述灯体垂直于前帽环端部形成的平面; 所述的光电子冷阴极发光管 2 的插脚连接于一电路板 6 上, 并固定在反射镜 3 的圆孔位 7 中心; 该光电子冷阴极发光管 2 发出的光线通过聚光镜 4 的聚光凸镜 8, 使光线集中, 可对远距离进行照射。

第二发光装置连接于灯体的另一端, 该第二发光装置包括: 一安装固定在电子电路板 15 一端的电连接的光电子冷阴极发光管 21; 一套置于光电子冷阴极发光管 21 上的荧光半透明的集光柱 22, 该集光柱 22 沿轴向开有一贯穿其柱体的中心孔 23, 以便于将集光柱 22 套置于光电子冷阴极发光管 21 上。另外集光柱 22 可制作成具有各种颜色以使透过其内部向外发出的光线具有各种不同的颜色; 一精密地连接配合于荧光半透明集光柱 22 上端的光线反射镜 24 (即第二反射镜), 且该光线反射镜 24 的上端固定在灯罩 25 内部的顶端, 该光线反射镜 24 为弧面形状, 其上分布有多个具有不同光线反射角度的光线反射面 (附图中未示)。

所述灯体连接于第一发光装置和第二发光装置之间, 该灯体包括壳体 1、至少一个电池 9、在该电池 9 两端的金属接触片 10; 壳体 1 上具有握持部; 在壳体 1 的电池 9 上有一个电池门盖 11, 该电池门盖 11 一端有门扣 12, 使用者开动门扣 12, 电池门盖 11 便可打开, 从而可以取出电池 9 进行更换。所述电池还可以为充电电池, 灯体内还具有充电装置和电子电路板, 该充电装置可通过外部电源 (如市电电源) 和电子电路板对电池 9 进行充电或直接使光电子冷阴极发光管 2、21 发光。壳体 1 上端表面有一个活动开关盖 13, 该活动开关盖 13 的下端抵靠着一个功能切换开关 14, 该功能切换开关 14 固定在电子电路板 15 上, 功能切换开关 14 用于切换不同发光装置的发光。电子电路板 15 的一端有两金属件 16、两金属件 16 分别与活动市电电源头 17 的两金属插脚 18 接触。壳体 1 上端表面有三个电量指示灯 19, 电量指示灯 19 可使手电筒的使用者清楚知道电池 9 的剩余电量有多少。所述活动市电电源头 17 是可以在第一位置和第二位置间作相互相对移动, 活动市电电源头 17 在第一位置是与壳体 1 成平行状态, 这时, 活动市电电源头 17 可以收藏

于电源箱体 20 内；活动市电电源头 17 在第二位置与壳体 1 成垂直状态，这时，活动市电电源头 17 的金属插脚 18 的一端可以插进市电插座取用市电，而金属插脚 18 的另一端则接触电子电路板 15 的两个金属件 16。很明显，市电电源可通过活动市电电源头 17 的金属插脚 18 和金属件 16 传送到电子电路板 15，激活电子电路产生充电、发光等多功能。

此外，上述的光电子冷阴极发光管的个数可以根据照明时的需要由一个增加为多个，而且灯体上也可以设置多个发光装置，当多个发光装置组合在一起时，其中每个结构特征都与上述相同，在此不再赘述。

以上所述仅为用以进一步解释本实用新型的较佳实施例，并非企图对本实用新型作任何形式上的限制，所以，凡有在相同的创作精神下所作的有关本实用新型的任何修改、变化或等效替换，如改变灯体或灯罩的形状和颜色及其内部各个部件的数量、形状、安装位置、材料质地等等，皆应属于本实用新型的保护范围之内。

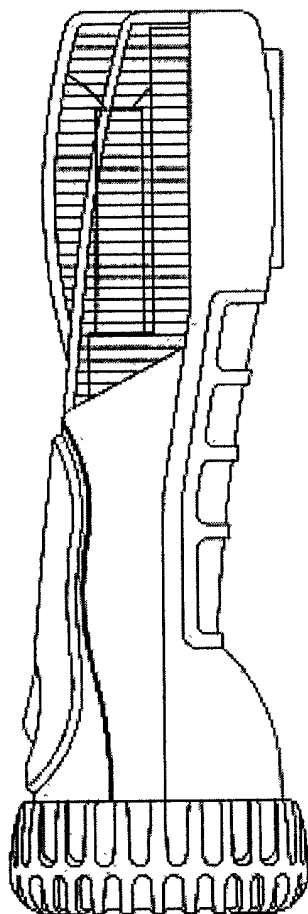


图 1

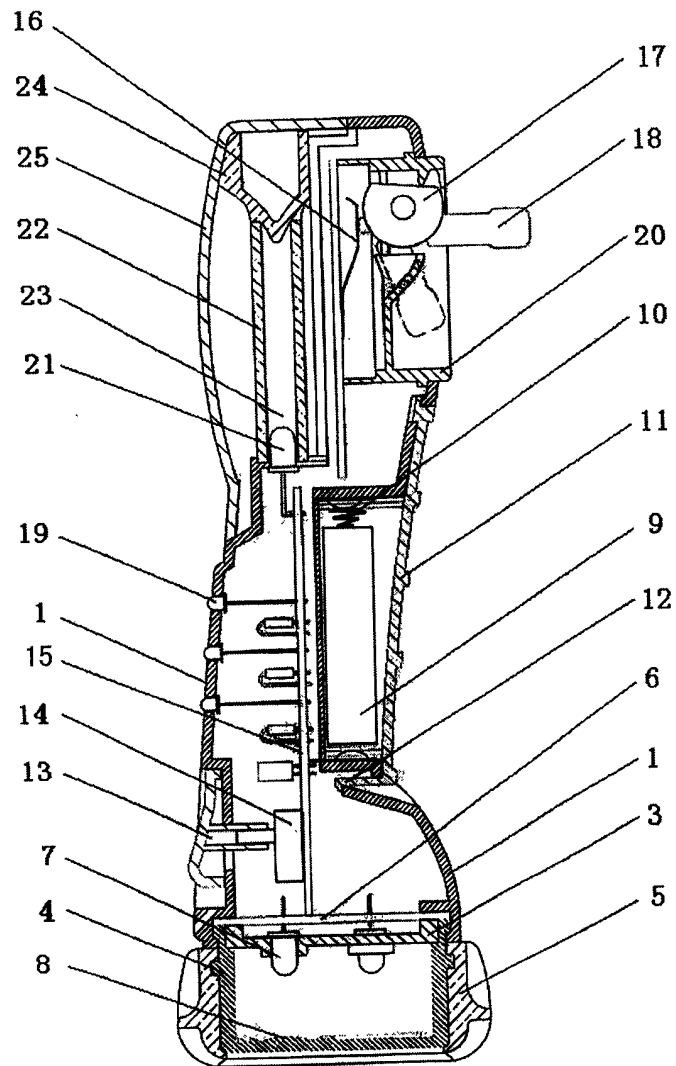


图 2



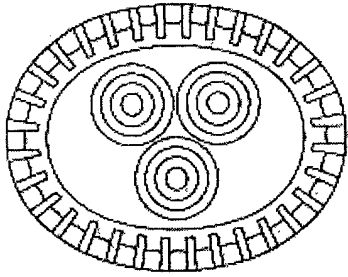


图 3

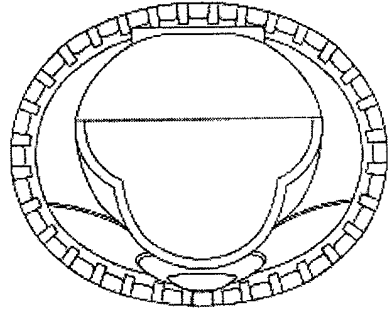


图 4

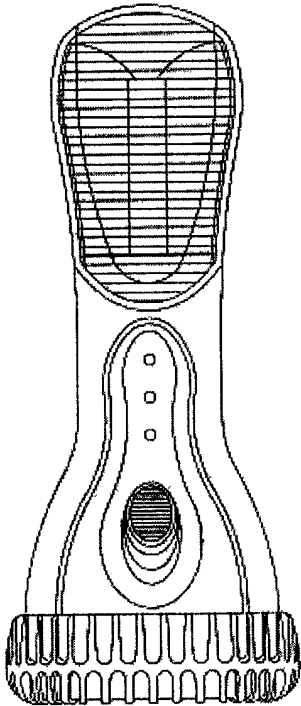


图 5

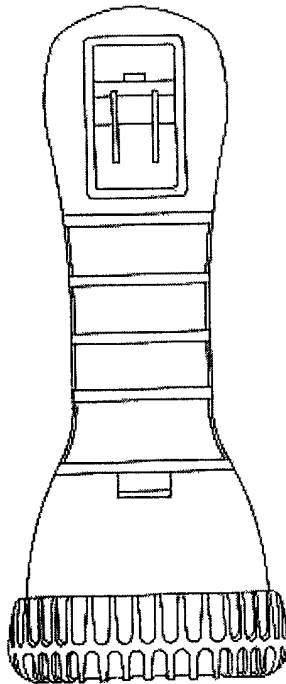


图 6

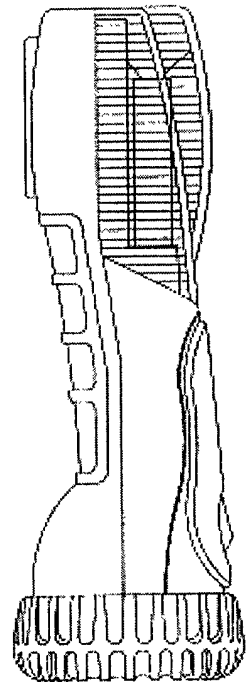


图 7