

# 电子发光棒及电子产品

申请号：[201020139585.2](#)

申请日：2010-03-24

申请(专利权)人 [深圳市动力源电子有限公司](#)

地址 [518000 广东省深圳市龙岗区布吉中心城区布吉中心花园D座17H4](#)

发明(设计)人 [黄再波 徐志勤](#)

主分类号 [F21L4/00\(2006.01\)I](#)

分类号 [F21L4/00\(2006.01\)I](#) [F21V23/00\(2006.01\)I](#) [F21V19/00\(2006.01\)I](#) [A63B67/18\(2006.01\)I](#) [F21Y101/02\(2006.01\)N](#)

公开(公告)号 [201636546U](#)

公开(公告)日 [2010-11-17](#)

专利代理机构 [深圳市维邦知识产权事务所 44269](#)

代理人 [黄莉](#)



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201636546 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020139585. 2

(22) 申请日 2010. 03. 24

(73) 专利权人 深圳市动力源电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉中心  
城区布吉中心花园 D 座 17H4

(72) 发明人 黄再波 徐志勤

(74) 专利代理机构 深圳市维邦知识产权事务所  
44269

代理人 黄莉

(51) Int. Cl.

F21L 4/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

A63B 67/18(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

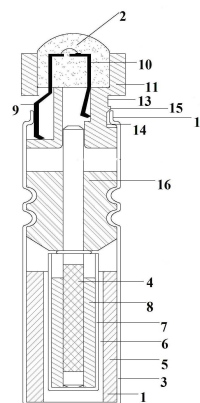
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电子发光棒及电子产品

(57) 摘要

本实用新型实施例涉及一种电子发光棒,其包括针形锂电池,以及与所述针形锂电池电连接的灯。另外,本实用新型实施例还提供了一种应用电子发光棒的电子产品。采用本实用新型实施例的电子发光棒及电子产品,电子发光棒不同于普通的荧光化学发光棒,其可开关操作,具有环保、发光时间长、发光亮度高、方便使用的特点,适用于电子浮标、射箭、羽毛球等体育运动和休闲电子产品中。



1. 一种电子发光棒,其特征在于,包括针形锂电池,以及与所述针形锂电池电连接的灯。

2. 如权利要求1所述的电子发光棒,其特征在于,所述针形锂电池包括设置有第一卡合部的金属外壳、位于中心处的导电金属针,以及从所述金属外壳到所述导电金属针方向依次设置的正极活性物、电解液填充区、隔离膜以及负极锂片;

所述灯包括第一灯脚、第二灯脚以及灯套,所述灯套下端设置有与所述第一卡合部配合的第二卡合部,所述灯通过所述灯套活动固定于所述金属外壳上端,所述第一灯脚与所述金属外壳内壁触接,所述第一卡合部相对所述第二卡合部移动卡合,使得所述第二灯脚与所述导电金属针离合。

3. 如权利要求2所述的电子发光棒,其特征在于,所述第一卡合部为所述金属外壳顶端的缩口,所述第二卡合部为所述灯套下部边缘与所述缩口配合的第一凹陷及第二凹陷,所述第一凹陷与所述第二凹陷之间有一锁位凸起。

4. 如权利要求2所述的电子发光棒,其特征在于,所述灯套下方的所述金属外壳内还设置有密封胶塞,所述导电金属针穿设于所述密封胶塞中。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的电子发光棒,其特征在于,所述灯为LED灯。

6. 一种应用电子发光棒的电子产品,其特征在于,该电子产品中设置有一电子发光棒,所述电子发光棒包括针形锂电池,以及与所述针形锂电池电连接的灯。

7. 如权利要求6所述的电子产品,其特征在于,所述针形锂电池包括设置有第一卡合部的金属外壳、位于中心处的导电金属针,以及从所述金属外壳到所述导电金属针方向依次设置的正极活性物、电解液填充区、隔离膜以及负极锂片;

所述灯包括第一灯脚、第二灯脚以及灯套,所述灯套下端设置有与所述第一卡合部配合的第二卡合部,所述灯通过所述灯套活动固定于所述金属外壳上端,所述第一灯脚与所述金属外壳内壁触接,所述第一卡合部相对所述第二卡合部移动卡合,使得所述第二灯脚与所述导电金属针离合。

8. 如权利要求7所述的电子产品,其特征在于,所述第一卡合部为所述金属外壳顶端的缩口,所述第二卡合部为所述灯套下部边缘与所述缩口配合的第一凹陷及第二凹陷,所述第一凹陷与所述第二凹陷之间有一锁位凸起。

9. 如权利要求7所述的电子产品,其特征在于,所述灯套下方的所述金属外壳内还设置有密封胶塞,所述导电金属针穿设于所述密封胶塞中。

10. 如权利要求6至9中任一项所述的电子产品,其特征在于,所述电子产品为电子浮标、箭或羽毛球。

## 电子发光棒及电子产品

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明领域,尤其涉及一种电子发光棒及应用电子发光棒的电子产品。

### 背景技术

[0002] 目前,荧光化学发光棒在渔具浮标、射箭、羽毛球等体育运动和休闲产品中已广泛应用,但此类发光棒有很大的缺陷,比如发光棒折亮后就会一直亮下去,直到亮完没光了,同时该类发光棒不环保,发光亮度低,发光时间短,不能开关。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,提供一种电子发光棒及电子产品,电子发光棒不同于普通的荧光化学发光棒,其可开关操作,具有环保、发光时间长、发光亮度高、方便使用的特点,适用于电子浮标、射箭、羽毛球等体育运动和休闲电子产品中。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例采用如下技术方案:

[0005] 一种电子发光棒,包括针形锂电池,以及与所述针形锂电池电连接的灯。

[0006] 一种应用电子发光棒的电子产品,该电子产品中设置有一电子发光棒,所述电子发光棒包括针形锂电池,以及与所述针形锂电池电连接的灯。

[0007] 本实用新型实施例的有益效果是:

[0008] 通过提供一种电子发光棒及应用该电子发光棒的电子产品,该电子浮标其包括针形锂电池,以及与所述针形锂电池电连接的灯,电子发光棒不同于普通的荧光化学发光棒,其可开关操作,具有环保、发光时间长、发光亮度高、方便使用的特点,适用于电子浮标、射箭、羽毛球等体育运动和休闲电子产品中。

[0009] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步的详细描述。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型实施例的电子发光棒的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 本实用新型实施例提供了如图1所示的应用电子发光棒的,可直接装配于电子浮标中供夜晚捕鱼发光使用,主要包括针形锂电池1,以及与针形锂电池1电连接的LED灯2,其中,针形锂电池1包括设置有第一卡合部的金属外壳3、位于中心处的导电金属针4,以及从金属外壳3到导电金属针4方向依次设置的正极活性物5、电解液填充区6、隔离膜7以及负极锂片8,LED灯2包括第一灯脚9、第二灯脚10以及灯套11,灯套11下端设置有与第一卡合部配合的第二卡合部,LED灯2通过灯套11活动固定于金属外壳3上端,第一灯脚9与金属外壳3内壁触接,第一卡合部相对第二卡合部移动卡合,使得第二灯脚10与导电金属针4离合,在图1中,第一卡合部为金属外壳3顶端的缩口12,第二卡合部为灯套11下部

边缘与缩口 12 配合的第一凹陷 13 及第二凹陷 14, 第一凹陷 13 与第二凹陷 14 之间有一锁位凸起 15, 灯套 11 下方的金属外壳 3 内还设置有密封胶塞 16, 导电金属针 4 穿设于密封胶塞 16 中, 这样, 可防止密封胶塞 16 下方的正极活性物 5、电解液填充区 6 等区内的物质溢出到密封胶塞 16 上方。

[0012] 在本实用新型实施例的电子发光棒的配置中:

[0013] 金属外壳 3 可采用铝外壳, 其厚度可取 0.1-1 毫米, 外径可取 2-10 毫米, 高可取 10-60 毫米, 以与电子浮标通常的体积相匹配;

[0014] 正极活性物 5 与金属外壳 3 粘合在一起, 其可以采用氟化铜( $\text{CuF}_2$ )、氯化铜( $\text{CuCl}_2$ )、氯化银( $\text{AgCl}$ )、聚氟化碳( $(\text{CF})_4$ )等卤化物, 也可以是硫化铜( $\text{CuS}$ )、硫化铁( $\text{FeS}$ )、二硫化铁( $\text{FeS}_2$ )等固态硫化物, 还可以是二氧化锰( $\text{MnO}_2$ )、氧化铜( $\text{CuO}$ )、三氧化钼( $\text{MoO}_3$ )、五氧化二钒( $\text{V}_2\text{O}_5$ )等固态氧化物, 或者是铬酸银( $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$ )、铋酸铅( $\text{Pb}_2\text{Bi}_2\text{O}_5$ )等固态含氧酸;

[0015] 电解液填充区 6 内电解液中的导电锂盐可以是  $\text{LiClO}_4$ 、 $\text{LiAsF}_6$ 、 $\text{LiAlCl}_4$ 、 $\text{LiBF}_4$ 、 $\text{LiBr}$ 、 $\text{LiCl}$  中的一种或几种的组合, 其中的有机溶剂可以是 PC、EC、DME、BL、THF、AN、MF 中的一种或几种的组合;

[0016] 隔离膜 7 可以采用微孔聚丙烯、聚乙烯或尼龙等无纺布膜, 还可以采用玻璃纤维;

[0017] 导电金属针 4 可以采用不锈钢针, 其直径可为 0.1-3 毫米, 负极锂片 8 缠绕固定在导电金属针 4 上;

[0018] 锁位凸起 15 厚度可为 0.1-1 毫米, 可在针形锂电池 1 工作时锁定 LED 灯 2, 防止其上下滑动;

[0019] 灯套 11 的外径与金属外壳 3 的外径接近;

[0020] 这样, 针形锂电池 1 封装完后, 将 LED 灯 2 的灯套 11 套入金属外壳 3 的上端口, 再将上端口滚槽封口形成如图 1 中所示的缩口 12, 以固定 LED 灯, 发光棒使用时, 将 LED 灯 2 按下, LED 灯 2 的第二灯脚 10 与导电金属针 4 负极连通, 正极的金属外壳 3 与第一灯脚 9 连通, LED 灯 2 开始发光, 电池开始工作。

[0021] 本实用新型实施例的电子发光棒可适用于钓鱼、射箭、羽毛球等体育和休闲电子产品中, 或应用于其他新型用途, 因此, 本实用新型实施例还提供了一种应用电子发光棒的电子产品, 如上述电子浮标, 以及射箭运动中的箭或羽毛球运动中的羽毛球等, 其中均设置有上述的电子发光棒, 特别是射箭中的用途, 在娱乐活动射箭中, 射出的箭是可以再利用的, 但射出后为了更易寻找到, 在箭尾中加装上这个电子发光棒, 很容易在终点找到它, 其它娱乐活动的电子产品如羽毛球等也相似装配。

[0022] 以上所述是本实用新型的具体实施方式, 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, 这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

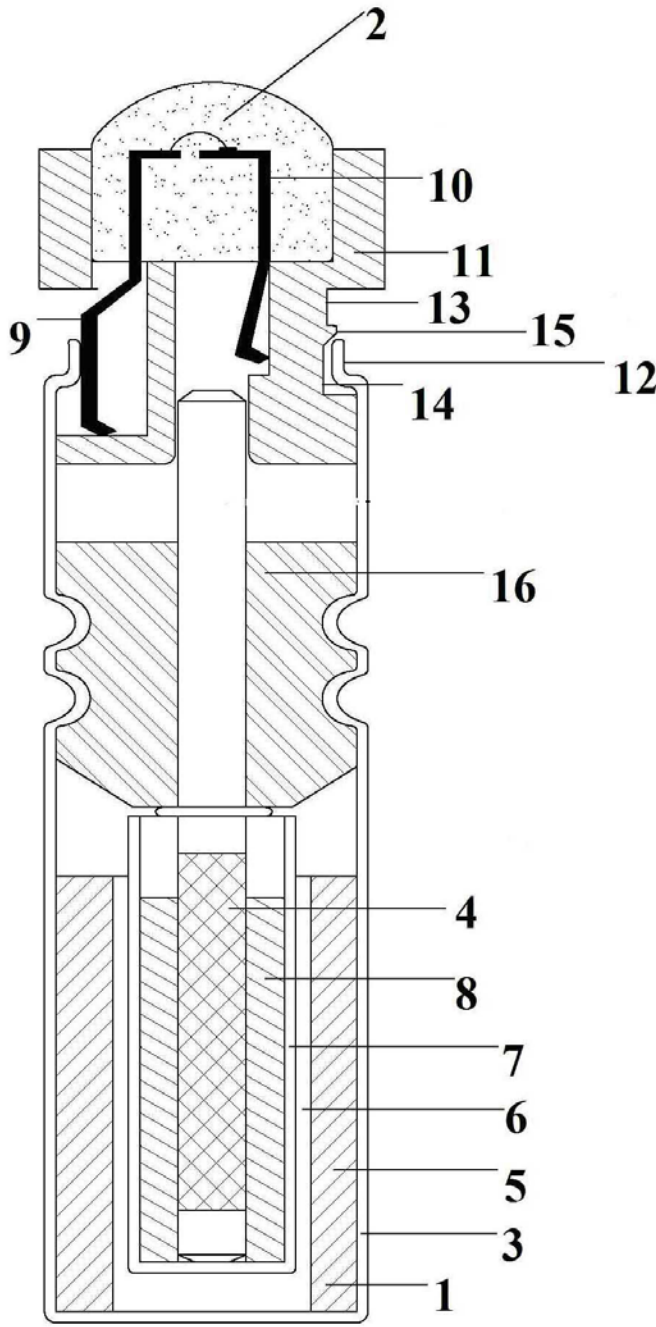


图 1