



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201725834 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020176544. 0

(22) 申请日 2010. 04. 30

(73) 专利权人 鲁意

地址 710043 陕西省西安市幸福北路 21 号

(72) 发明人 鲁意

(74) 专利代理机构 西安西交通盛知识产权代理

有限责任公司 61217

代理人 黄瑞华

(51) Int. Cl.

H01M 10/00 (2006. 01)

H01M 2/30 (2006. 01)

H01M 2/02 (2006. 01)

H01M 2/00 (2006. 01)

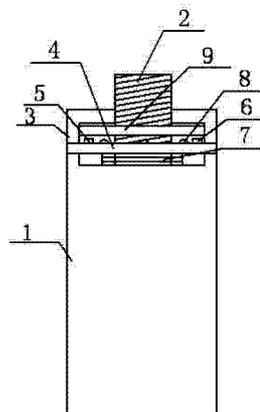
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,所述电池顶端外沿有环状凸起,环状凸起构成电池负极,环状凸起内部区域构成电池正极;所述电池正极端子表面设置有外螺纹。所述电池正极端子由端子本体和包覆在端子本体外部的端子外套构成;所述端子外套表面设置有外螺纹。本实用新型可与具有不同功能的环状体结合,从而实现不同功能;同时在与环状体结合后,此电池的尺寸与传统的电池一样。因而也可当做普通电池正常使用。本实用新型使二次充电电池作为能量来源的同时,自身又具有发光、直接为其它用电器充电、发声的不同功能。因而使二次充电电池具有更强的通用性,使用范围更加广泛。



1. 一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,包括电池本体和正极端子,其特征在于:所述电池顶端外沿有环状凸起,环状凸起构成电池负极,环状凸起内部区域构成电池正极;所述电池正极端子表面设置有外螺纹。

2. 如权利要求1所述一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,其特征在于:所述电池正极端子由端子本体和包覆在端子本体外部的端子外套构成;所述端子外套表面设置有外螺纹。

3. 权利要求1或2所述一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,其特征在于:所述正极端子上设置有环状体,环状体内壁设置有内螺纹;所述正极端子和环状体通过内螺纹和外螺纹耦合固定。

4. 如权利要求3所述一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,其特征在于:所述环状体包括顶端壳体、电路板和弹簧;所述电路板设置在顶端壳体底部;所述电路板为正反两面,正面设置有功能模块,电路板反面由外向内依次设置负极区和正极区;所述正极区固定焊接有导电弹簧,弹簧与电池正极连接;所述负极区与电池负极连接;所述顶端壳体厚度为1-5mm。

5. 如权利要求4所述一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,其特征在于:所述功能模块是照明模块、发声模块或充电模块;所述照明模块是由反光罩、LED灯和升压电路构成,其中升压电路是由电感、IC和电容构成;所述发声模块是由微型扬声器、发声芯片和LED灯构成;所述充电模块是由升压电路、LED灯和充电接口构成,其中充电接口底端与正极端子连接,另一端作为电池电量输出端正极。

6. 如权利要求3、4或5所述一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,其特征在于:所述顶端壳体顶端由透明材料制成;所述端子外套是不导电材料。

7. 如权利要求1、2、3、4或5所述一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,其特征在于:所述电池为二次充电电池。

8. 如权利要求1、2、3、4或5所述一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,其特征在于:所述电池的直径等于标准电池的直径。

9. 如权利要求8所述一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,其特征在于:所述标准电池是1号电池、2号电池、3号电池、5号电池或7号电池。

10. 如权利要求1所述一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,其特征在于:所述二次充电电池外部设置有电池包装膜。

一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子领域,涉及一种照明装置,尤其是一种由可二次充电电池和微型 LED 灯构成的正极端子有螺纹的功能化二次充电电池。

背景技术

[0002] 中国专利 200610114507.5、公开了一种充电式的发光电池灯,该电池灯是由二极管和蓄电池构成,具有可携带的优点,但该电池灯无法使用普通的可二次充电电池,而只能使用蓄电池,一旦蓄电池出现问题,维修电池灯成本较高,并且蓄电池容易造成环境污染;现在的手电筒,一般采用普通电池,而不采用可二次充电电池,一旦电池电量用尽,需更换新的电池,导致了电筒使用成本过高,并且电筒体积过大,不便于携带;

[0003] 目前使用的二次充电电池,只是一种为用电器提供电能的附属品,其自身不具有任何功能。并且由于它的正负极首尾连接方式,使得它的适用范围受到一定限制。现在的手电筒和一次性电池手机充电装置,体积过大,不便于携带。

[0004] 如上所述,现有技术缺乏一种结构简单、体积小、便携易用、绿色环保的具有除供电功能外,自身具备发光、可直接为其他用电器充电或发声功能的二次充电电池。

发明内容

[0005] 本实用新型提供了一种结构简单、体积小、便携易用、绿色环保的具有除供电功能外的新功能的电池。该二次充电电池解决了现有技术中普通二次充电电池不能自身发光、直接为其他用电器充电或自身发声的问题。

[0006] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点,提供一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池,包括电池本体和正极端子,所述电池顶端外沿有环状凸起,环状凸起构成电池负极,环状凸起内部区域构成电池正极;所述电池正极端子表面设置有外螺纹。

[0007] 所述电池正极端子由端子本体和包覆在端子本体外部的端子外套构成;所述端子外套表面设置有外螺纹。

[0008] 所述正极端子上设置有环状体,环状体内壁设置有内螺纹;所述正极端子和环状体通过内螺纹和外螺纹耦合固定。

[0009] 所述环状体包括顶端壳体、电路板和弹簧;所述电路板设置在顶端壳体底部;所述电路板为正反面,正面设置有功能模块,电路板反面由外向内依次设置负极区和正极区;所述正极区固定焊接有导电弹簧,弹簧与电池正极连接;所述负极区与电池负极连接。

[0010] 所述功能模块是照明模块、发声模块或充电模块;所述照明模块是由反光罩、LED 灯和升压电路构成,其中升压电路是由电感、IC 和电容构成;所述发声模块是由微型扬声器、发声芯片和 LED 灯构成;所述充电模块是由升压电路、LED 灯和充电接口构成,其中充电接口底端与正极端子连接,另一端作为电池电量输出端正极。

[0011] 所述顶端壳体顶端由透明材料制成;所述端子外套是不导电材料。

[0012] 所述电池为二次充电电池。所述电池的高度等于标准电池的高度;

[0013] 所述电池的直径等于标准电池的直径；所述标准电池是1号电池、2号电池、3号电池、5号电池或7号电池。

[0014] 本实用新型的具有照明功能的二次充电电池具有结构简单、体积小、便于携带、绿色环保、制造成本低、电池容易更换等优点。

[0015] 附图说明：

[0016] 图1为本实用新型的具有正极端子有螺纹的功能化二次充电电池结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型有照明模块的二次充电电池结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的环状体结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的电路板正面图；

[0020] 图5为本实用新型的电路板反面图；

[0021] 图6为本实用新型有充电模块的二次充电电池结构示意图；

[0022] 图7为本实用新型带端子外套的正极端子结构示意图。

[0023] 其中：1为电池；2为正极端子；3为顶端壳体；4为电路板；5为电感；6为IC；7为弹簧；8为灯泡；9为反光罩；10为环状凸起；11为负极区；12为正极区；13为端子本体；14为端子外套；15为充电接口。

[0024] 具体实施方式：

[0025] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

[0026] 参见图1、2、3、4、5、6、7，一种正极端子有螺纹的功能化二次充电电池，包括电池本体和正极端子，所述电池顶端外沿有环状凸起，环状凸起构成电池负极，环状凸起内部区域构成电池正极；所述电池正极端子表面设置有外螺纹。

[0027] 所述电池正极端子由端子本体和包覆在端子本体外部的端子外套构成；所述端子外套表面设置有外螺纹；

[0028] 所述正极端子上设置有环状体，环状体内壁设置有内螺纹；所述正极端子和环状体通过内螺纹和外螺纹耦合固定。

[0029] 所述环状体包括顶端壳体、电路板和弹簧；所述电路板设置在顶端壳体底部；所述电路板正面设置有功能模块，电路板反面由外向内依次设置负极区和正极区；所述正极区固定焊接有导电弹簧，弹簧与电池正极连接；所述负极区与电池负极连接。

[0030] 所述功能模块是照明模块、发声模块或充电模块；所述照明模块是由反光罩、LED灯和升压电路构成，其中升压电路是由电感、IC和电容构成；所述发声模块是由微型扬声器、发声芯片和LED灯构成；所述充电模块是由升压电路、LED灯和充电接口构成。

[0031] 所述顶端壳体顶端由透明材料制成；所述端子外套是不导电材料，如树脂或塑胶等。

[0032] 所述电池为二次充电电池。所述电池的高度等于标准电池的高度；

[0033] 所述电池的直径等于标准电池的直径；所述标准电池是1号电池、2号电池、3号电池、5号电池或7号电池。

[0034] 所述电感是按照0603标准封装的电感；所述IC是sot-23标准封装；该电感和模块均是现有技术产品。所述顶端壳体厚度为1-5mm，优选为1-3mm。

[0035] 所述二次充电电池外部设置有电池包装膜。

[0036] 本实用新型的电池既可以作为标准电池使用，又可以单独作为手电筒使用，便携

易用、成本低,适合用于日常使用。

[0037] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施方式仅限于此,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定专利保护范围。

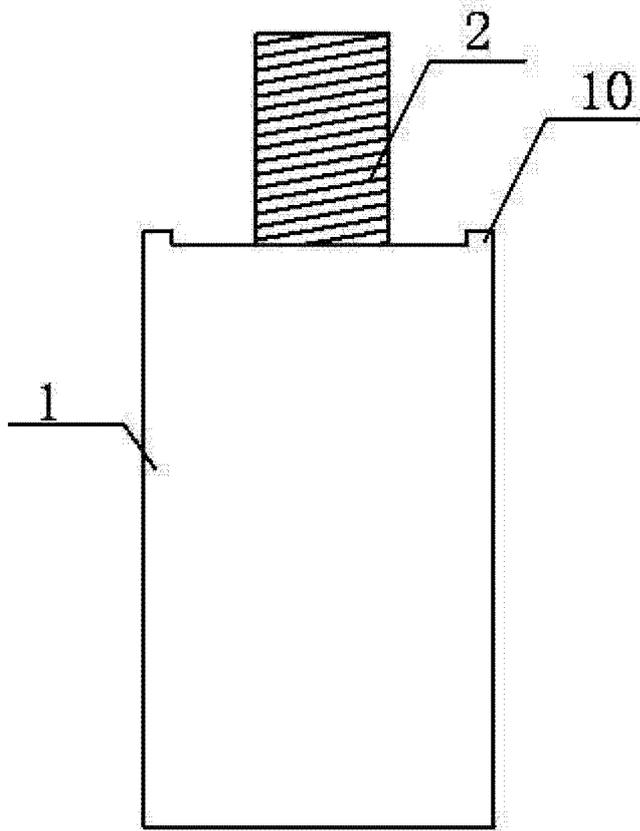


图 1

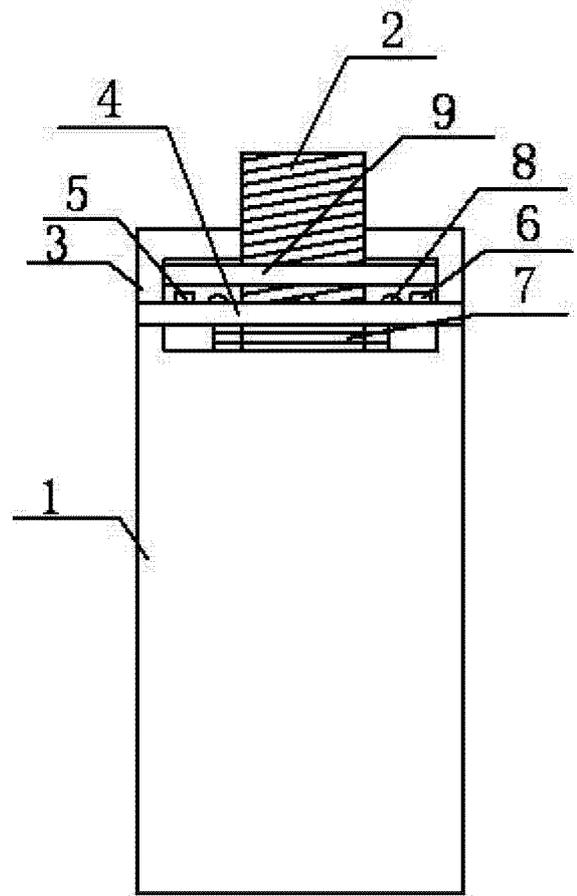


图 2

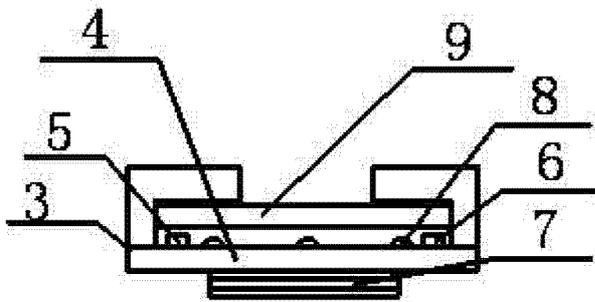


图 3

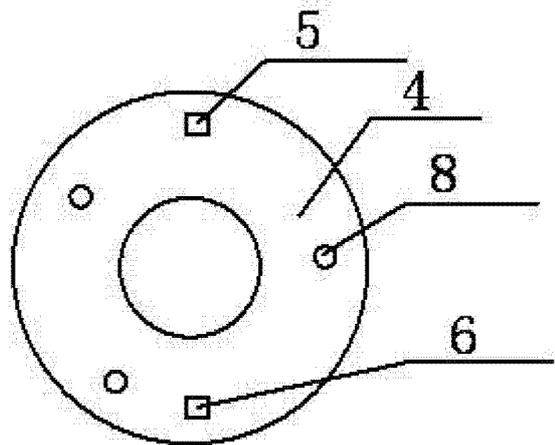


图 4

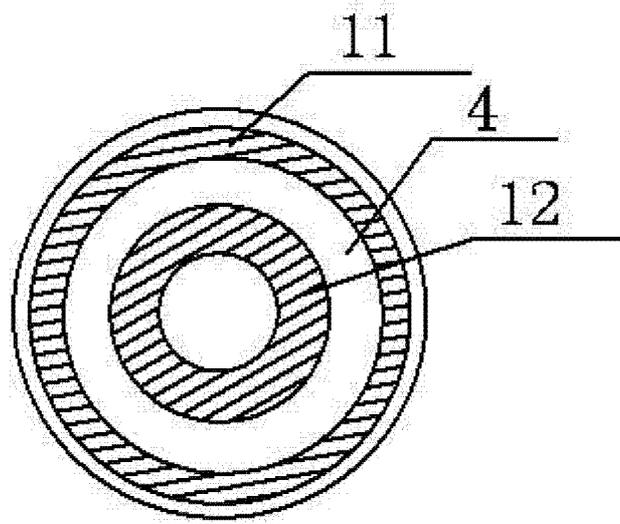


图 5

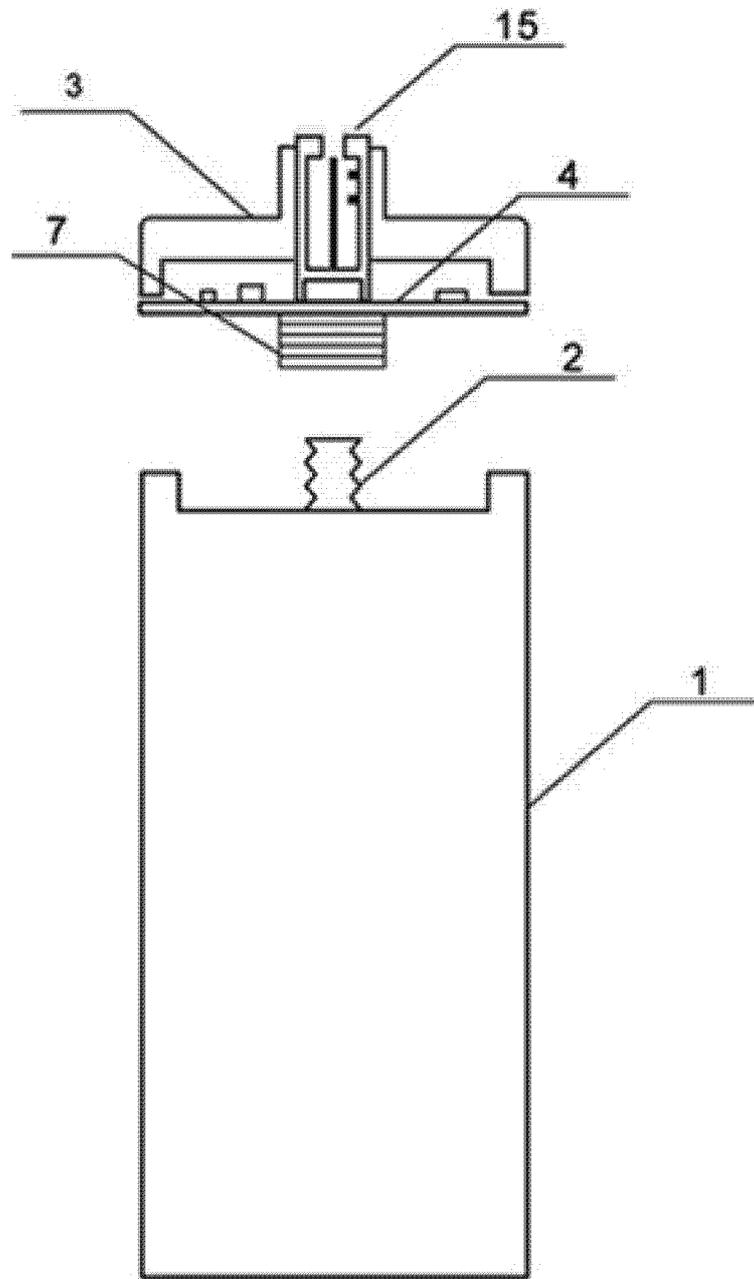


图 6

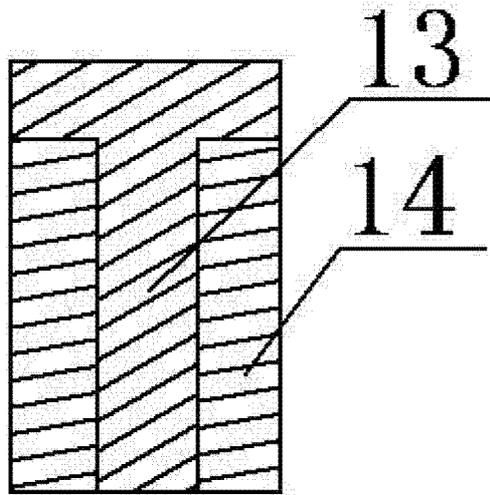


图 7