



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204949814 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520630615. 2

(22) 申请日 2015. 08. 20

(73) 专利权人 河海大学

地址 211100 江苏省南京市江宁开发区佛城
西路 8 号

(72) 发明人 蒋鹤 李烨 柳志航

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 祁文彦

(51) Int. Cl.

A45B 3/04(2006. 01)

A45B 25/00(2006. 01)

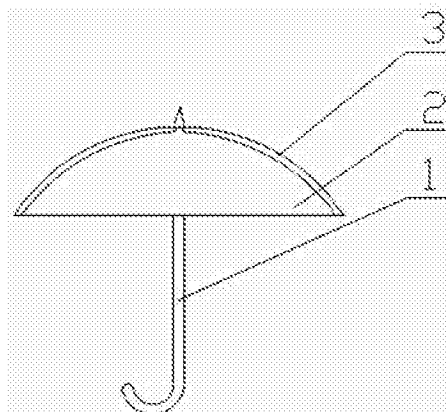
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自发电照明雨伞

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自发电照明雨伞,包括伞柱、位于伞柱上部的伞骨、位于伞骨上部的伞布和位于伞布上部的多个小磁桶;所述小磁桶主体结构包括N极磁铁、S极磁铁,小磁桶的底部设置有镂空圆形底板,小磁桶中活动式设置有发电圆形铁片,镂空圆形底板与发电圆形铁片之间设置有弹簧;所述伞柱为中空金属柱,伞柱表面镶嵌LED灯泡,LED灯泡与发电圆形铁片之间电连接。本实用新型能够将雨滴下落的动能与势能转化为电能,供LED灯发光。



1. 一种自发电照明雨伞,其特征在于,包括伞柱、位于伞柱上部的伞骨、位于伞骨上部的伞布和位于伞布上部的多个磁桶;所述磁桶主体结构包括 N 极磁铁、S 极磁铁,磁桶的底部设置有镂空圆形底板,磁桶中活动式设置有发电圆形铁片,镂空圆形底板与发电圆形铁片之间设置有弹簧;

所述伞柱为中空金属柱,伞柱表面镶嵌 LED 灯泡,LED 灯泡与发电圆形铁片之间电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自发电照明雨伞,其特征在于:所述伞骨为中空不锈钢结构。

3. 根据权利要求 1 所述的一种自发电照明雨伞,其特征在于:所述伞布绑扎在伞骨上,使得伞骨撑起伞布。

4. 根据权利要求 1 所述的一种自发电照明雨伞,其特征在于:所述磁桶位于伞布上表面,沿着伞骨开口朝上均匀布置。

5. 根据权利要求 1 所述的一种自发电照明雨伞,其特征在于:所述镂空圆形底板为塑料材质。

6. 根据权利要求 1 所述的一种自发电照明雨伞,其特征在于:所述发电圆形铁片由多层薄铁片叠加而成。

一种自发电照明雨伞

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种雨伞，具体地说是涉及一种自发电照明雨伞。

背景技术

[0002] 雨伞是人们日常生活中常用的生活用品。传统的雨伞只有遮雨的功能，而没有照明的功能。人们在使用雨伞时，经常会出现碰撞现象，而且遇到下雨天时，能见度相对降低，碰撞现象就更容易发生，现有市面上的少数雨伞生产厂家针对这种现象，采用在雨伞表面安装灯，使得的在下雨天时，雨伞能够醒目地给他人做出提示，避免了发生碰撞，同时可以提供必要的照明，但是，此种雨伞上的提示灯需要手工开启，而对于老年人或儿童而言，这样的操作会显得比较麻烦，进而会导致忘记开启雨伞上的提示灯，这样对于老年人或是儿童而言，尤其是独自行走，或是夜晚行走时，这就会带来不小的安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服了现有技术中的不足，提供了一种自发电照明雨伞，可以在夜间利用空中降落的雨滴进行自发电的雨伞，避免了忘记带手电筒而看不清路，进而发生本该避免的危险。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0005] 一种自发电照明雨伞，包括伞柱、位于伞柱上部的伞骨、位于伞骨上部的伞布和位于伞布上部的多个磁桶；所述磁桶主体结构包括 N 极磁铁、S 极磁铁，磁桶的底部设置有镂空圆形底板，磁桶中活动式设置有发电圆形铁片，镂空圆形底板与发电圆形铁片之间设置有弹簧；所述伞柱为中空金属柱，伞柱表面镶嵌 LED 灯泡，LED 灯泡与发电圆形铁片之间电连接。

[0006] 所述伞骨为中空不锈钢结构。

[0007] 所述伞布绑扎在伞骨上，使得伞骨撑起伞布。

[0008] 所述磁桶位于伞布上表面，沿着伞骨开口朝上均匀布置。

[0009] 所述镂空圆形底板为轻质塑料材质。

[0010] 所述发电圆形铁片为轻质易导电的金属材质，由多层薄铁片叠加而成。

[0011] 在普通雨伞的顶上铺上一层致密的里面带有小铁芯的磁桶，每个磁桶两侧分别是 N、S 极，里面的小铁芯用弹簧固定在磁桶底面上，保持铁芯与磁桶内壁接触光滑，每个弹簧下端用导线连接起来，形成一股电线插入伞杆内部至伞把处连接的 LED 灯处，将其连接。等待下雨时雨滴从空中落下，打在小铁芯上，铁芯在弹簧的作用下上下振动切割磁桶中磁感线发电，使得伞下端 LED 获得电能发光。利用水能发电节约能源，发电过程无污染有利于环境保护，使用方便，只需在雨中打开 LED 灯的开关即可。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 利用水能发电节约能源，发电过程无污染有利于环境保护，使用方便，只需在雨中打开 LED 灯的开关即可。

附图说明

- [0014] 图 1 是本实用新型装置的竖直剖面结构示意图。
- [0015] 图 2 是本实用新型装置的俯视方向结构示意图。
- [0016] 图 3 是本实用新型装置伞布磁桶放大示意图。
- [0017] 图 4 是本实用新型装置磁桶竖直剖面示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0019] 如图 1-4 所示，一种自发电照明雨伞，一种自发电照明雨伞，包括伞柱 1、位于伞柱 1 上部的伞骨 3、位于伞骨 3 上部的伞布 2 和位于伞布上部的多个磁桶 4；所述磁桶 4 主体结构包括 N 极磁铁 5、S 极磁铁 6，磁桶 4 的底部设置有镂空圆形底板 7，磁桶 4 中活动式设置有发电圆形铁片 10，镂空圆形底板 7 与发电圆形铁片 10 之间设置有弹簧 9；所述伞柱 1 为中空金属柱，伞柱 1 表面镶嵌 LED 灯泡，LED 灯泡与发电圆形铁片 10 之间电连接。所述伞骨 3 为中空不锈钢结构。所述伞布 2 绑扎在伞骨 3 上，使得伞骨 3 撑起伞布 2。所述磁桶 4 位于伞布 2 上表面，沿着伞骨 3 开口朝上均匀布置。所述镂空圆形底板 7 为轻质塑料材质。所述发电圆形铁片 10 为轻质易导电的金属材质，由多层薄铁片叠加而成。

[0020] 使用方法如下：只需在雨天把伞撑开将伞柱上镶嵌的 LED 灯泡对准前方道路即可。图 3 就是图 2 中的一个磁桶 4 的放大图，很多个这样的磁桶致密地排列在伞骨 3 和伞布 2 上，使得磁桶对着各个角度，不管刮风与否或者刮哪个方向的风都不影响该伞的发电功能，磁桶中的雨水可以沿着 N 极磁铁和 S 极磁铁之间的裂缝流出，用过后只需正常地把伞晾干收起来，无需特别处理。

[0021] 本实用新型中涉及的未说明部份与现有技术相同或采用现有技术加以实现。

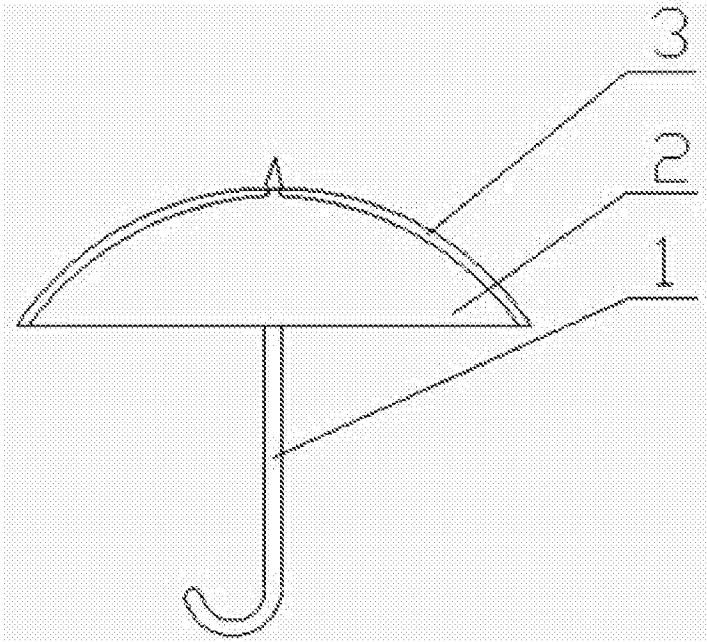


图 1

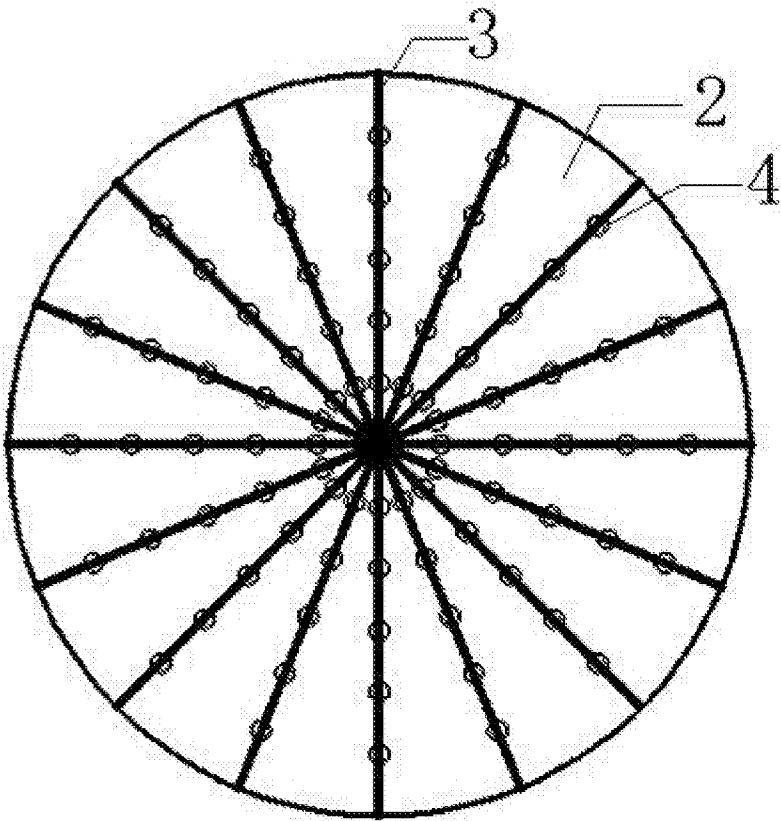


图 2

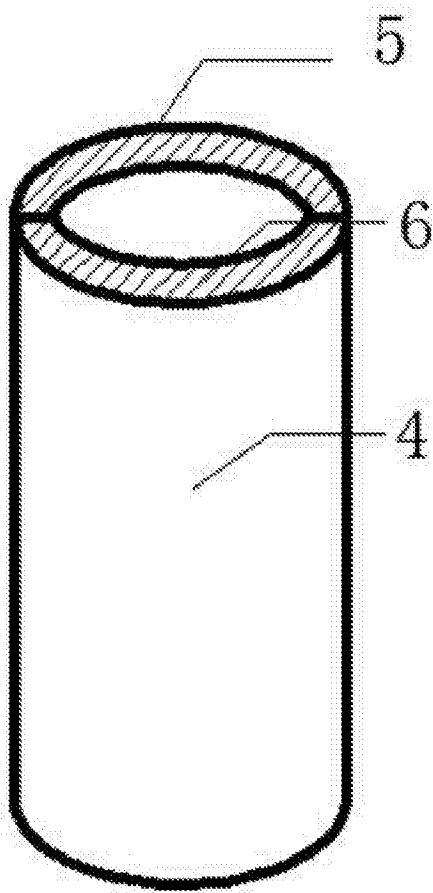


图 3

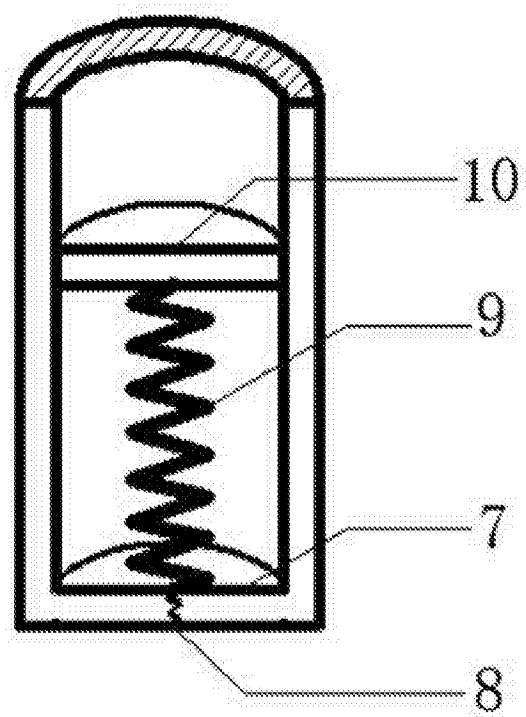


图 4