



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205993793 U

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620996706.2

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 雨中鸟(福建)户外用品有限公司

地址 362000 福建省泉州市晋江市东石镇
金瓯工业区

(72)发明人 王燕燕 蔡栋梁 梁忠景

(74)专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通
合伙) 35216

代理人 汤国开

(51)Int.Cl.

A45B 11/00(2006.01)

A45B 3/04(2006.01)

F03D 9/00(2016.01)

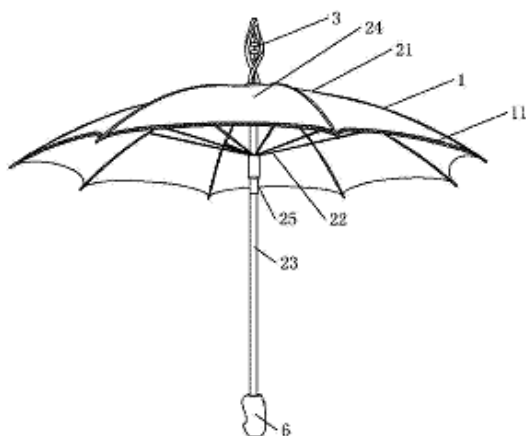
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种风能发电伞

(57)摘要

本实用新型涉及一种风能发电伞,包括伞面、伞骨、支撑骨、中棒、上巢、活动巢、伞头和伞把;伞头包括底座、转轴和旋转叶;伞面中部夹于底座和上巢之间;发电机紧邻于上巢下方,转轴穿过上巢并与发电机固定连接;伞头内设有整流电路、蓄电池和照明灯;发电机与整流电路连接;伞头包括两片螺旋状旋转叶,两旋转叶相互缠绕成双螺旋结构且它们的顶部两连接。本实用新型通过风能自主发电并存储于伞把的蓄电池中,再由蓄电池为照明灯提供电能,有利于保证照明功能的使用,使用方便,节能环保,符合现代社会的需求;另外,本实用新型的旋转叶设计为相互缠绕双螺旋结构,能够将所有方向的风利用起来,同时还可以减轻空气阻力,有利于伞具的发电效率。



1. 一种风能发电伞, 包括伞面、伞骨、支撑骨、中棒、上巢、活动巢、伞头和伞把; 其特征在于, 伞头包括底座、转轴和旋转叶; 伞面中部夹于底座和上巢之间; 发电机紧邻于上巢下方, 转轴穿过上巢并与发电机固定连接; 伞头内设有整流电路、蓄电池和照明灯; 发电机与整流电路连接; 伞头包括两片螺旋状旋转叶, 两旋转叶相互缠绕成双螺旋结构且它们的顶部两连接。

2. 根据权利要求1所述风能发电伞, 其特征在于, 伞头中部纵向分布有若干可 360° 旋转的副旋转叶。

3. 根据权利要求2所述风能发电伞, 其特征在于, 底座、转轴、旋转叶、副旋转叶由塑料一体成型。

4. 根据权利要求1所述风能发电伞, 其特征在于, 底座和伞面之间安装有一连接座, 连接座和上巢内都设有一轴承, 转轴与轴承过盈配合。

5. 根据权利要求1所述风能发电伞, 其特征在于, 上巢下方固定连接有一发电机安装座, 中棒固定连接于发电机安装座下方。

6. 根据权利要求4所述风能发电伞, 其特征在于, 底座呈上小下大的锥台, 底座下端面的直径大于连接座的直径。

7. 根据权利要求1所述风能发电伞, 其特征在于, 伞面的周面涂覆有条状的荧光层。

一种风能发电伞

技术领域

[0001] 本实用新型涉及伞具,尤其涉及的是一中风能发电伞。

背景技术

[0002] 伞具是生活的必备生活用品,可以起到很好的遮风挡雨功能,但在雨天夜间行走过程中,人们必须分出一只手用于握住手电筒来照明,使用非常不方便。目前市面上开始出现有伞头部位安装照明灯的伞具,但是这些伞具必须经常性充电,否则无法为照明灯提供工作电源,而实际恰恰相反,人们非常容易因为生活或工作繁忙而忘记充电,这样导致优秀的照明功能难以得到保障。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种节能环保,可自动发电照明的风能发电伞。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是:一种风能发电伞,包括伞面、伞骨、支撑骨、中棒、上巢、活动巢、伞头和伞把;伞头包括底座、转轴和旋转叶;伞面中部夹于底座和上巢之间;发电机紧邻于上巢下方,转轴穿过上巢并与发电机固定连接;伞头内设有整流电路、蓄电池和照明灯;发电机与整流电路连接;伞头包括两片螺旋状旋转叶,两旋转叶相互缠绕成双螺旋结构且它们的顶部两连接。

[0005] 优选的,伞头中部纵向分布有若干可360°旋转的副旋转叶。

[0006] 优选的,底座、转轴、旋转叶、副旋转叶由塑料一体成型。

[0007] 优选的,底座和伞面之间安装有一连接座,连接座和上巢内都设有一轴承,转轴与轴承过盈配合。

[0008] 优选的,上巢下方固定连接有一发电机安装座,中棒固定连接于发电机安装座下方。

[0009] 优选的,底座呈上小下大的锥台,底座下端面的直径大于连接座的直径。

[0010] 优选的,伞面的周面涂覆有条状的荧光层。

[0011] 通过采用上述的技术方案,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过风能自主发电并存储于伞把的蓄电池中,再由蓄电池为照明灯提供电能,有利于保证照明功能的使用,使用方便,还节能环保,符合现代社会的需求;另外,本实用新型的旋转叶设计为相互缠绕双螺旋结构,能够将所有方向的风利用起来,同时还可以减轻空气阻力,有利于伞具的发电效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型电路的结构框架图;

[0014] 图3为中棒顶部的结构示意图;

[0015] 主要附图标记说明：(1、伞面；11、荧光层；21、伞骨；22、支撑骨；23、中棒；24、上巢；25、活动巢；3、伞头；31、底座；32、旋转叶；33、转轴；34、副旋转叶；4、连接座；41、轴承；5、发电机；51、发电机安装座；6、伞把；61、整流电路；62、蓄电池；63、照明电路；)。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图和具体实施例来进一步说明本实用新型。

[0017] 如图1所示，一种风能发电伞，包括伞面1、伞骨21、支撑骨22、中棒23、上巢24、活动巢25、伞头3、伞把6、发电机5、蓄电池62和照明灯63。伞面1附着于伞骨21上方，伞骨21的内端轴接于上巢24，支撑骨22的内端轴接于活动巢25，支撑骨22的外端铰接于伞骨21的中部，活动巢25滑套于中棒23。中棒23固定于安装有发电机5的发电机安装座51的下方。

[0018] 如图3所示，伞头3由底座31、旋转叶32、转轴33和副旋转叶34构成，采用塑料一体成型，具有质轻、牢固等特点。旋转叶32位于底座31上方，由两片螺旋状旋转叶32相互缠绕成双螺旋结构，两片旋转叶32的顶端相连接，保证旋转叶32能够受任意方向的风力驱动旋转，还可以形成龙卷风式的风流，增加伞头3的旋转时间，减小空气阻力，提高风能发电效率。副旋转叶34可360°旋转，纵向分布于两片旋转叶32的中部，主要用于加大伞头3的受力面积，加快旋转速度。转轴33固定于底座31的下方，转轴33穿过上巢24与发电机6的转子(未示出)固定连接。发电机6采用现有的微型发电机，具有质轻体小的特点，中间与转轴固定连接的是作为转子的磁性元件，在磁性元件的周面安装有作为定子的铁芯，铁芯设置有多组绕线。伞头3和上巢24之间还设有连接座4，转轴33依次穿过连接座4、上巢24、最后与发电机5连接，为减轻转轴33的阻力，在连接座4和上巢24中间都安装轴承41，连接座4与轴承41的内圈过盈连接。为避免雨水进入连接座4，底座4设计为上小下大的锥台状，且底座4底端面的直径要大于连接座4的直径。

[0019] 如图3所示，发电机5产生的电源需先整流电路61再存储至蓄电池62，蓄电池62再为照明等63提供工作电源。蓄电池62也尽可能选择质轻体小的锂电池、石墨烯电池等充电电池。

[0020] 如图1所述，伞面1的周面涂覆有条状的荧光层11，能够起到警示作用，保证使用者夜间行走的安全性。

[0021] 以上所述的，仅为本实用新型的较佳实施例而已，不能限定本实用新型的范围，凡是依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与装饰，皆应仍属于本实用新型涵盖的范围内。

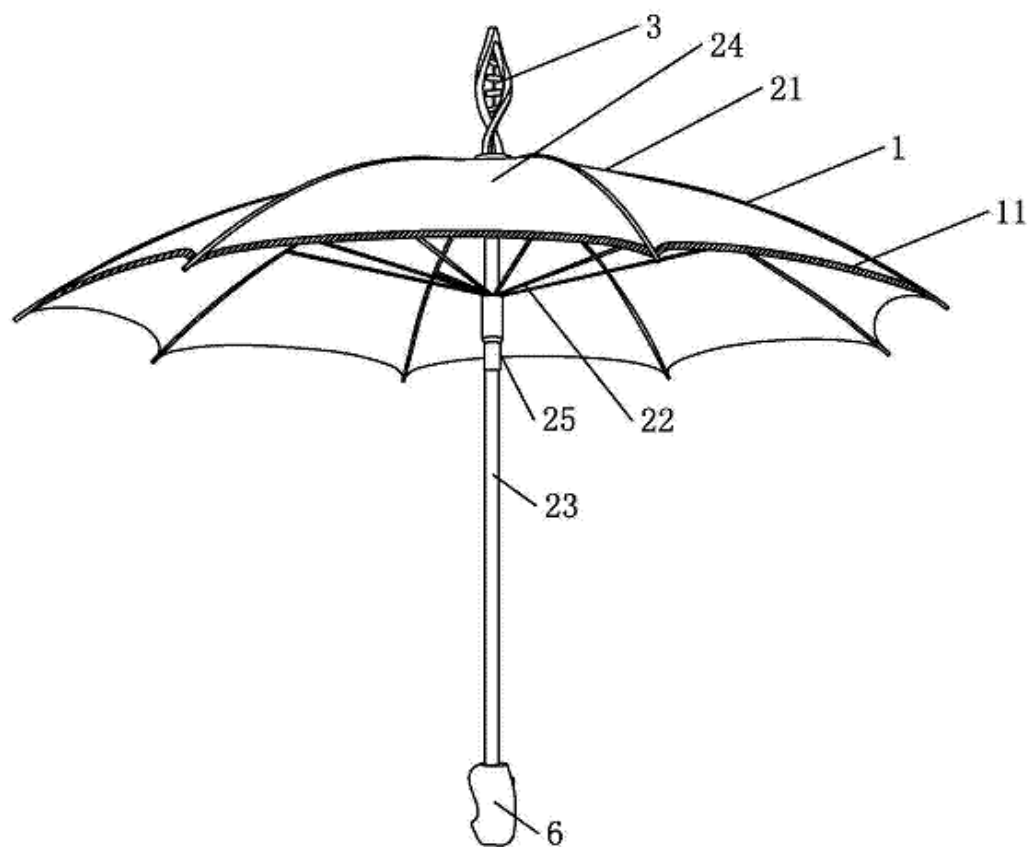


图1

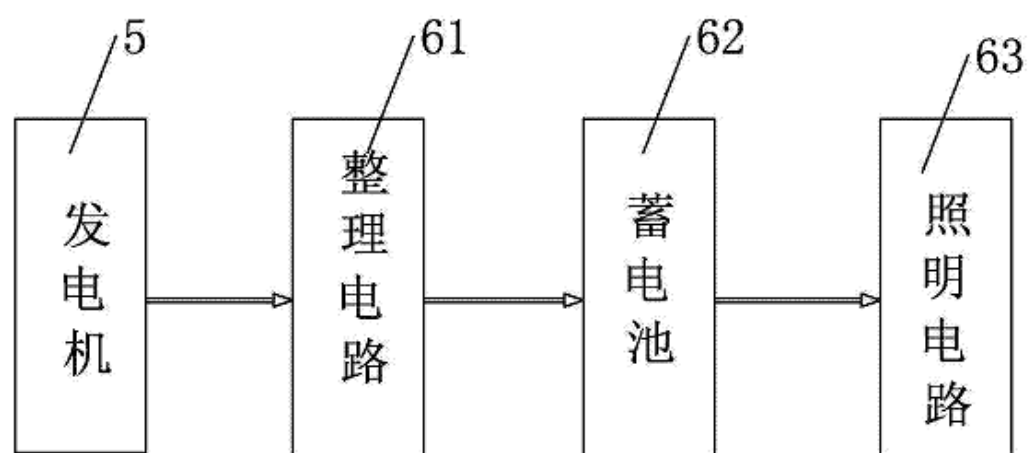


图2

