



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211083868 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201922204776.6

(22)申请日 2019.12.11

(73)专利权人 河北富顿光电科技有限公司
地址 071000 河北省保定市云杉路86号C座
六层629

(72)发明人 王翠云

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/02(2006.01)

F21V 21/108(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

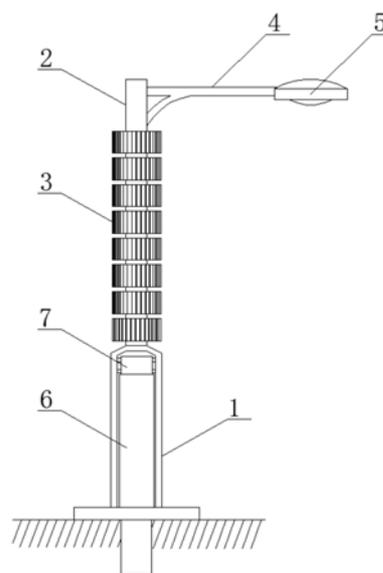
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保型高能效路灯

(57)摘要

本实用新型提供一种环保型高能效路灯,包括底座立柱、竖杆和转动环,所述竖杆顶部的侧壁上固定设置有横杆,所述横杆的末端固定安装有灯头,所述底座立柱的内部固定安装有蓄电池和整流器,所述竖杆固定设置在底座立柱的顶部,所述竖杆上固定设置有若干个滚轴套,所述转动环套设在滚轴套上,所述转动环与滚轴套之间设置有滚珠,所述整流器上连接有若干个线圈导线,该环保型高能效路灯设计合理,环保节能,能够高效能的利用风力产生电能进行辅助供电。



1. 一种环保型高效路灯,包括底座立柱(1)、竖杆(2)和转动环(3),其特征在于:所述竖杆(2)顶部的侧壁上固定设置有横杆(4),所述横杆(4)的末端固定安装有灯头(5),所述底座立柱(1)的内部固定安装有蓄电池(6)和整流器(7),所述竖杆(2)固定设置在底座立柱(1)的顶部,所述竖杆(2)上固定设置有若干个滚轴套(8),所述转动环(3)套设在滚轴套(8)上,所述转动环(3)与滚轴套(8)之间设置有滚珠(9),所述整流器(7)上连接有若干个线圈导线(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型高效路灯,其特征在于:所述转动环(3)的内壁上内嵌有一对半环磁片(10),两个所述半环磁片(10)相对的一侧的磁极相反。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型高效路灯,其特征在于:所述转动环(3)的外壁上固定设置有弧形扇叶(11),所述弧形扇叶(11)具有一定弹性,所述弧形扇叶(11)的凹面和凸面的表面分别为粗糙面和光滑面的设置。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型高效路灯,其特征在于:每个所述线圈导线(12)的两侧向上依次穿插在每个滚轴套(8)两侧的内壁中。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型高效路灯,其特征在于:所述蓄电池(6)、整流器(7)和灯头(5)之间通过电线连接。

一种环保型高效路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种环保型高效路灯。

背景技术

[0002] 路灯是城市、乡村、公路、高速公路、桥梁等公用设施所必备的照明设备,但路灯在给生活带来便利之余,也是一个耗电大户,因此,寻求一种节能、环保、效能较高的照明设备已是当务之急,现有的环保自供电型路灯常见的有光能发电路灯和风力发电路灯两种,其中风力路灯能在偏远路段为驾驶员提供照明,整个灯体分为上下两个部分,基本结构由涡轮扇叶和照明设备组成,其工作原理是利用自然风力或机动车高速行驶所产生的风力带动扇叶转动从而实现发电照明的目的,但是现有的风力路灯的风扇为简单的旋转桨叶结构且只安装在灯杆的顶部,一方面受风时发电效能较低,另一方面不利于接受到低处机动车产生的风力,为此,本实用新型提供一种环保型高效路灯。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种环保型高效路灯,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型设计合理,环保节能,能够高效能的利用风力产生电能进行辅助供电。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种环保型高效路灯,包括底座立柱、竖杆和转动环,所述竖杆顶部的侧壁上固定设置有横杆,所述横杆的末端固定安装有灯头,所述底座立柱的内部固定安装有蓄电池和整流器,所述竖杆固定设置在底座立柱的顶部,所述竖杆上固定设置有若干个滚轴套,所述转动环套设在滚轴套上,所述转动环与滚轴套之间设置有滚珠,所述整流器上连接有若干个线圈导线。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方式,所述转动环的内壁上内嵌有一对半环磁片,两个所述半环磁片相对的一侧的磁极相反。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方式,所述转动环的外壁上固定设置有弧形扇叶,所述弧形扇叶具有一定弹性,所述弧形扇叶的凹面和凸面的表面分别为粗糙面和光滑面的设置。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方式,每个所述线圈导线的两侧向上依次穿插在每个滚轴套两侧的内壁中。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方式,所述蓄电池、整流器和灯头之间通过电线连接。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种环保型高效路灯,包括底座立柱、竖杆、转动环、横杆、灯头、蓄电池、整流器、滚轴套、滚珠、半环磁片、弧形扇叶和线圈导线。

[0010] 1.此环保型高效路灯能够通过灯杆受到的风力将其转换为电能储存到蓄电池中,能够为路灯的照明提供辅助供电,实现绿色节能的效果。

[0011] 2.此环保型高效路灯的转动环能够不受风向的影响,在受到任何方向的风时均能够进行旋转来产生电能,适应能力强。

[0012] 3.此环保型高效路灯的转动环能够多组安装在整个竖杆上,实现高低处均能够进行独立的受风转动,每个转动环的转动均可影响同一个线圈导线,增加线圈导线中产生的电量,能够有效的利用风力,提高发电的产生效能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种环保型高效路灯的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种环保型高效路灯转动环安装结构的侧视剖面示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种环保型高效路灯转动环内部结构的俯视剖面示意图;

[0016] 图中:1-底座立柱、2-竖杆、3-转动环、4-横杆、5-灯头、6-蓄电池、7-整流器、8-滚轴套、9-滚珠、10-半环磁片、11-弧形扇叶、12-线圈导线。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种环保型高效路灯,包括底座立柱1、竖杆2和转动环3,所述竖杆2顶部的侧壁上固定设置有横杆4,所述横杆4的末端固定安装有灯头5,所述底座立柱1的内部固定安装有蓄电池6和整流器7,所述竖杆2固定设置在底座立柱1的顶部,所述竖杆2上固定设置有若干个滚轴套8,所述转动环3套设在滚轴套8上,所述转动环3与滚轴套8之间设置有滚珠9,所述整流器7上连接有若干个线圈导线12。

[0019] 作为本实用新型的一种优选方式,所述转动环3的内壁上内嵌有一对半环磁片10,两个所述半环磁片10相对的一侧的磁极相反,能够在转动环3旋转时由电磁感应现象使线圈导线12中产生感应电流。

[0020] 作为本实用新型的一种优选方式,所述转动环3的外壁上固定设置有弧形扇叶11,所述弧形扇叶11具有一定弹性,所述弧形扇叶11的凹面和凸面的表面分别为粗糙面和光滑面的设置,能够使转动环3受风时一侧受风阻较小而另一侧受风阻较大,能够使转动环3进行受风转动。

[0021] 作为本实用新型的一种优选方式,每个所述线圈导线12的两侧向上依次穿插在每个滚轴套8两侧的内壁中,使多个转动环3的转动均可影响同一个线圈导线12,增加线圈导线12中产生的电量。

[0022] 作为本实用新型的一种优选方式,所述蓄电池6、整流器7和灯头5之间通过电线连接。

[0023] 工作原理:此环保型高效路灯在工作时,能够通过地下线路与灯头5连接进行直接供电照明,或是采用蓄电池6中储存的电能为灯头5提供辅助供电,实现减少能源消耗的功能,当竖杆2所在的位置受到风力影响时,由于转动环3上的弧形扇叶11为弧形具有一定弹性,且凹面和凸面的表面分别为粗糙面和光滑面的设置,能够使转动环3受风时一侧受风阻较小而另一侧受风阻较大,能够使转动环3在受到任何方向的风吹动时均能顺畅转动,当转动环3转动时,其内部的两个半环磁片10之间的磁场会对滚轴套8内部的线圈导线12持续的做切割运动,能够通过电磁感应现象使线圈导线12中产生交流电流,然后电流会被整流器7整合成直流并将电能储存在蓄电池6中以供随时使用,且此路灯的转动环3为多组设置,

能够实现高低处的转动环3均能够进行独立的受风转动,能够充分利用高处的自然风力和低处的机动车产生的风力,每个转动环3的转动均可影响同一个线圈导线12,增加线圈导线12中产生的电量,能够有效的利用风力,提高发电的产生效能。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

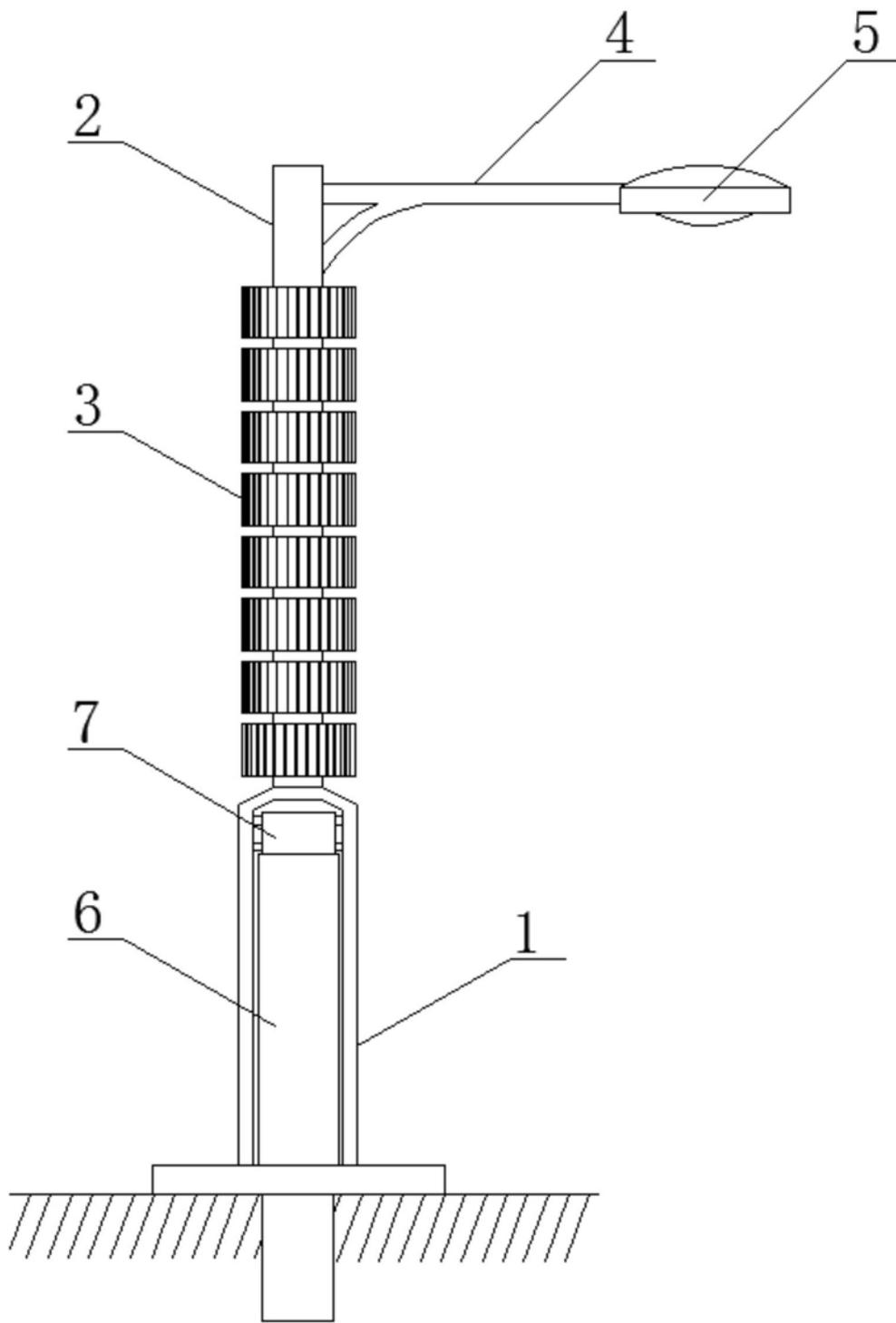


图1

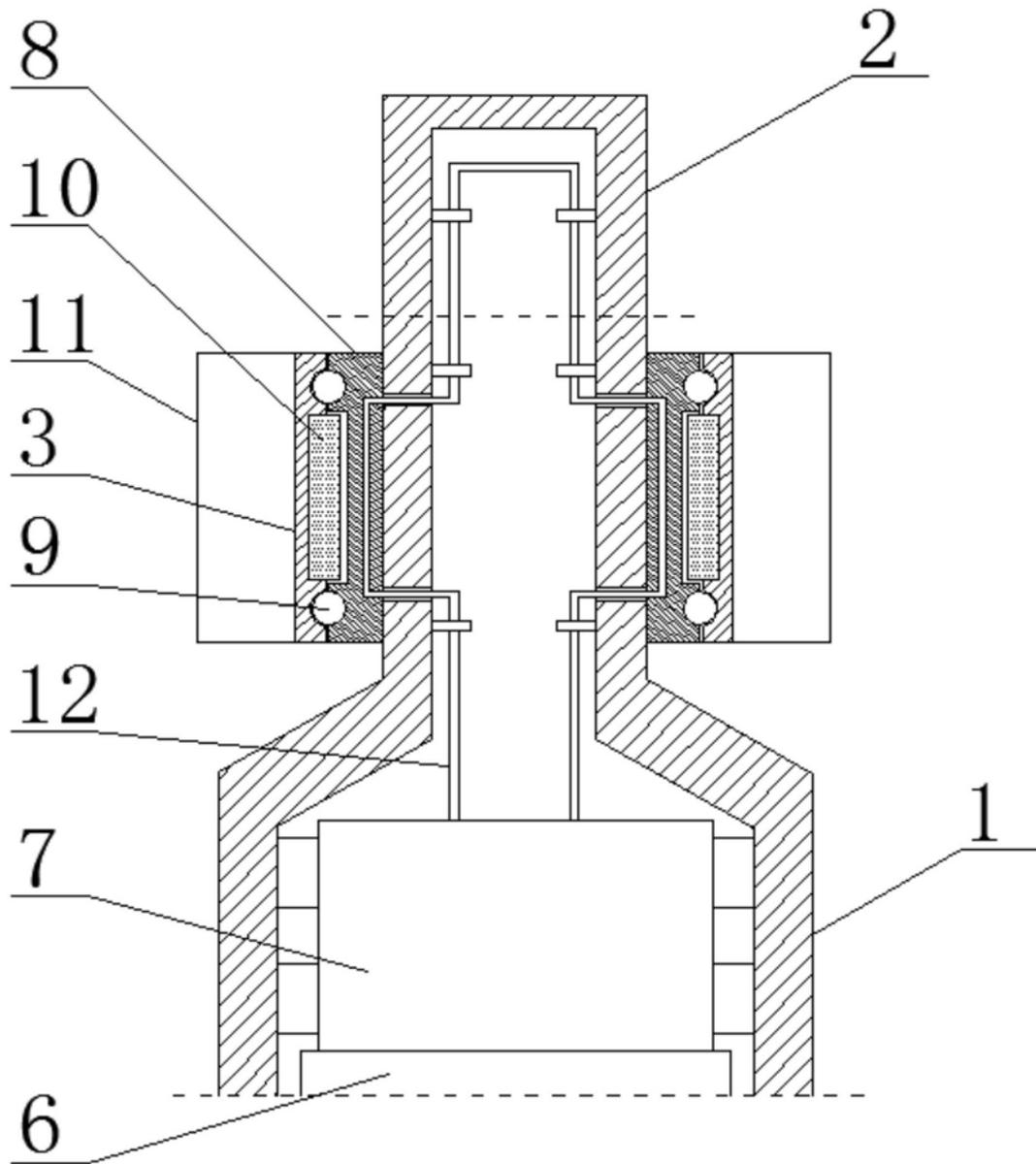


图2

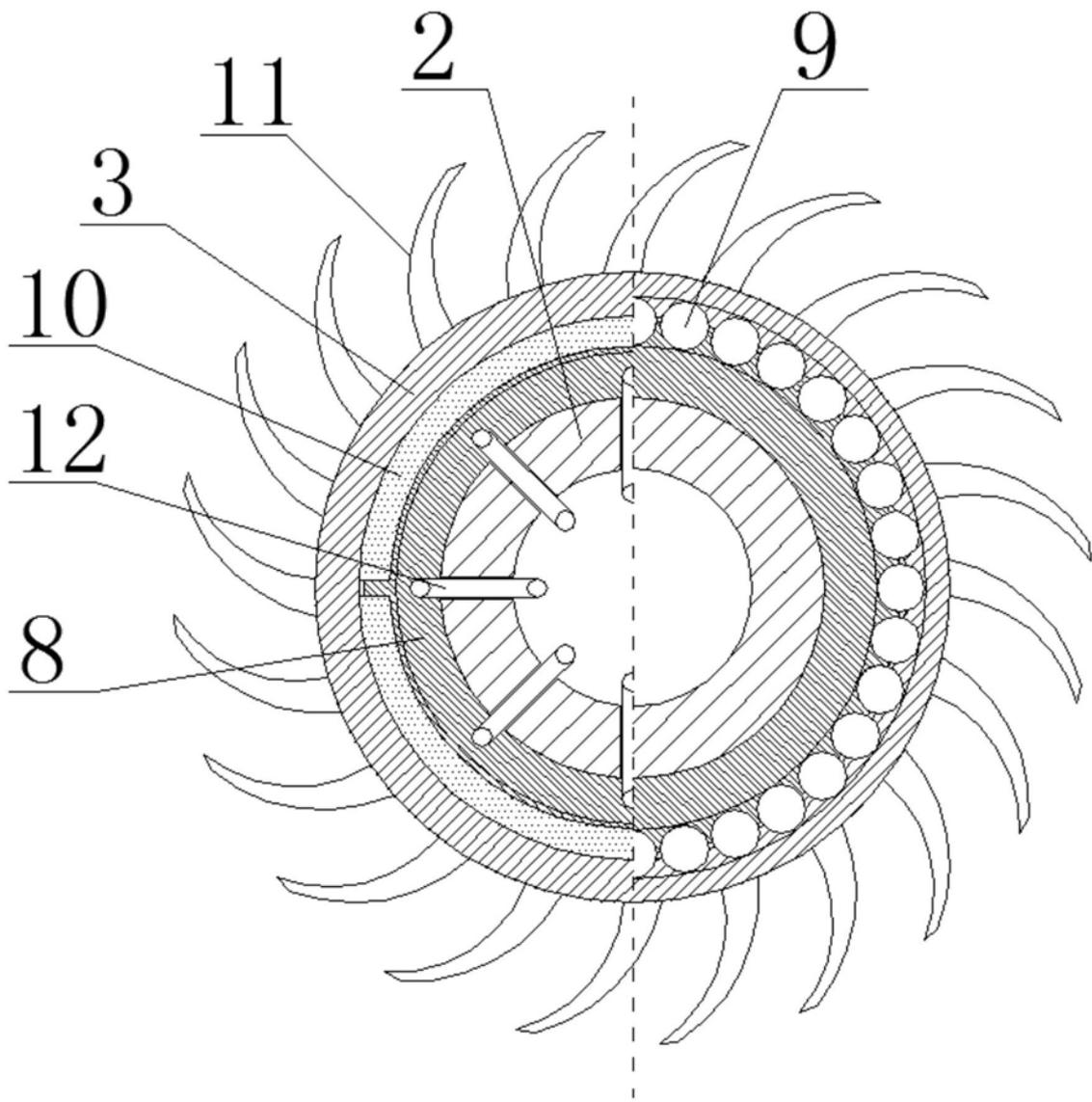


图3