



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204901600 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520508914. 9

(22) 申请日 2015. 07. 02

(73) 专利权人 吕江良

地址 311816 浙江省诸暨市次坞镇西湖口村
137 号

(72) 发明人 吕江良

(51) Int. Cl.

F21S 9/02(2006. 01)

F21S 9/03(2006. 01)

F21S 9/04(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21V 21/30(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

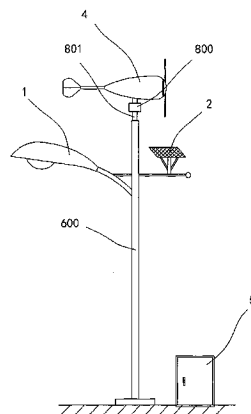
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种迎风角可调风力发电照明设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种迎风角可调风力发电照明设备,所述照明设备包括杆体,所述照明设备还包括蓄电箱,所述杆体的顶部安装有风力发电机,所述杆体的两侧分别设置有照明路灯和太阳能板,所述风力发电机和太阳能板与蓄电箱连接,所述蓄电箱给照明路灯供电,所述杆体与风力发电机之间设置有齿轮限位机构。本实用新型对风能的利用效率更高,更加环保节能。



1. 一种迎风角可调风力发电照明设备,所述照明设备包括杆体(600),其特征在于,所述照明设备还包括蓄电箱(5),所述杆体(600)的顶部安装有风力发电机(4),所述杆体(600)的两侧分别设置有照明路灯(1)和太阳能板(2),所述风力发电机(4)和太阳能板(2)与蓄电箱(5)连接,所述蓄电箱(5)给照明路灯(1)供电,所述杆体(600)与风力发电机(4)之间设置有齿轮限位机构(800),所述齿轮限位机构(800)包括设置在所述杆体(600)顶部的枢轴部件(801)以及固定在风力发电机(4)上的环套部件(809),所述环套部件(809)和枢轴部件(801)相互铰接在一起,所述环套部件(809)的内壁上设置有齿环(802),所述枢轴部件(801)沿其长度方向设置有滑移通道(808),所述滑移通道(808)中活动设置有可沿其长度方向上移动的限位部件(807),所述限位部件(807)的前端设置有齿块(811),所述齿块(811)与齿环(802)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种迎风角可调风力发电照明设备,其特征在于,所述枢轴部件(801)上设置有垂直于所述枢轴部件(801)的挡板(805),所述限位部件(807)与所述挡板(805)之间设置有弹性部件(803)。

一种迎风角可调风力发电照明设备

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域，更具体地说涉及一种迎风角可调风力发电照明设备。

背景技术：

[0002] 路灯，指给道路提供照明功能的灯具，泛指交通照明中路面照明范围内的灯具，随着科技的进步以及处于环保节能的考虑，人们已经大范围地开始使用太阳能路灯，太阳能路灯一般由照明灯具、照明安装杆、太阳能板以及蓄电设备构成，现有技术中，照明灯具一般为固定安装在照明安装杆上，因此照明的范围会比较局限，而且安装、拆卸以及维护也非常不方便。

[0003] 随着科技的进步以及环境的需求，也为了环保节能更加充分地利用自然能源，因此有许多通过风力发给供给路灯照明的，尤其是在一些沿海城市风力较大就更需要利用好风能，但是现有技术中，风力发电机是固定的，不能调节，而风的吹向是随着季节性变化的，因此并不能最大限度地利用风能。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的就在于提供一种迎风角可调风力发电照明设备，它对风能的利用效率更高，更加环保节能。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型的一种迎风角可调风力发电照明设备，所述照明设备包括杆体，所述照明设备还包括蓄电箱，所述杆体的顶部安装有风力发电机，所述杆体的两侧分别设置有照明路灯和太阳能板，所述风力发电机和太阳能板与蓄电箱连接，所述蓄电箱给照明路灯供电，所述杆体与风力发电机之间设置有齿轮限位机构，所述齿轮限位机构包括设置在所述杆体顶部的枢轴部件以及固定在风力发电机上的环套部件，所述环套部件和枢轴部件相互铰接在一起，所述环套部件的内壁上设置有齿环，所述枢轴部件沿其长度方向设置有滑移通道，所述滑移通道中活动设置有可沿其长度方向上移动的限位部件，所述限位部件的前端设置有齿块，所述齿块与齿环相配合。

[0006] 作为上述技术方案的优选，所述枢轴部件上设置有垂直于所述枢轴部件的挡板，所述限位部件与所述挡板之间设置有弹性部件。

[0007] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型对风能的利用效率更高，更加环保节能。

附图说明：

[0008] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0009] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图

[0010] 图 2 为本实用新型实施例中齿轮限位机构的立体分解示意图

[0011] 图 3 为本实用新型实施例中齿轮限位机构的剖视图

具体实施方式：

[0012] 以下所述仅为体现本实用新型原理的较佳实施例，并不因此而限定本实用新型的保护范围

[0013] 如图 1 至 3 所示为本实用新型一种迎风角可调风力发电照明设备的实施例，所述照明设备包括杆体 600，所述照明设备还包括蓄电箱 5，所述杆体 600 的顶部安装有风力发电机 4，所述杆体 600 的两侧分别设置有照明路灯 1 和太阳能板 2，所述风力发电机 4 和太阳能板 2 与蓄电箱 5 连接，所述蓄电箱 5 给照明路灯 1 供电，所述杆体 600 与风力发电机 4 之间设置有齿轮限位机构 800，所述齿轮限位机构 800 包括设置在所述杆体 600 顶部的枢轴部件 801 以及固定在风力发电机 4 上的环套部件 809，所述环套部件 809 和枢轴部件 801 相互铰接在一起，所述环套部件 809 的内壁上设置有齿环 802，所述枢轴部件 801 沿其长度方向设置有滑移通道 808，所述滑移通道 808 中活动设置有可沿其长度方向上移动的限位部件 807，所述限位部件 807 的前端设置有齿块 811，所述齿块 811 与齿环 802 相配合，具体到本实施例中，环套部件 809 和枢轴部件 801 通过轴承 810 铰接在一起。

[0014] 枢轴部件 801 上设置有垂直于所述枢轴部件 801 的挡板 805，所述限位部件 807 与所述挡板 805 之间设置有弹性部件 803，更具体地说，弹性部件 803 为弹簧，限位部件 807 的后端设置有立板 806，弹簧的一端固定在挡板 805 上，另一端固定在立板 806 上。

[0015] 更具体地说，本实施例中枢轴部件 801 为圆柱状，在圆柱状的枢轴部件 801 上通过去除材料的方式设置有一沿其长度方向的安装平面 804，而在该安装平面 804 对称地设置有弯板，两弯板之间为滑移通道 808，而该滑移通道 808 限制限位部件 807 在其中转动，但不限制限位部件 807 在该通道中移动。

[0016] 本实用新型实施例的工作原理在于，在正常状态下，齿块 811 插入到齿环 802 中与其相配合，由于滑移通道 808 对限位部件 807 有转动的限制作用，而齿块 811 固定在限位部件 807 的前端，因此在齿块 811 的作用下，环套部件 809 也不能转动，而固定在环套部件 809 上的风力发电机 4 也是固定不动，当需要调节的时候，拔出齿块 811，之后转动一个角度，转动到位之后，将齿块 811 重新插入齿环 802 即可，这样就可调节到位，由于它的风力发电机 4 角度可调，可根据季节的风向变化调节迎风角度，可以提高对风能的利用效率。

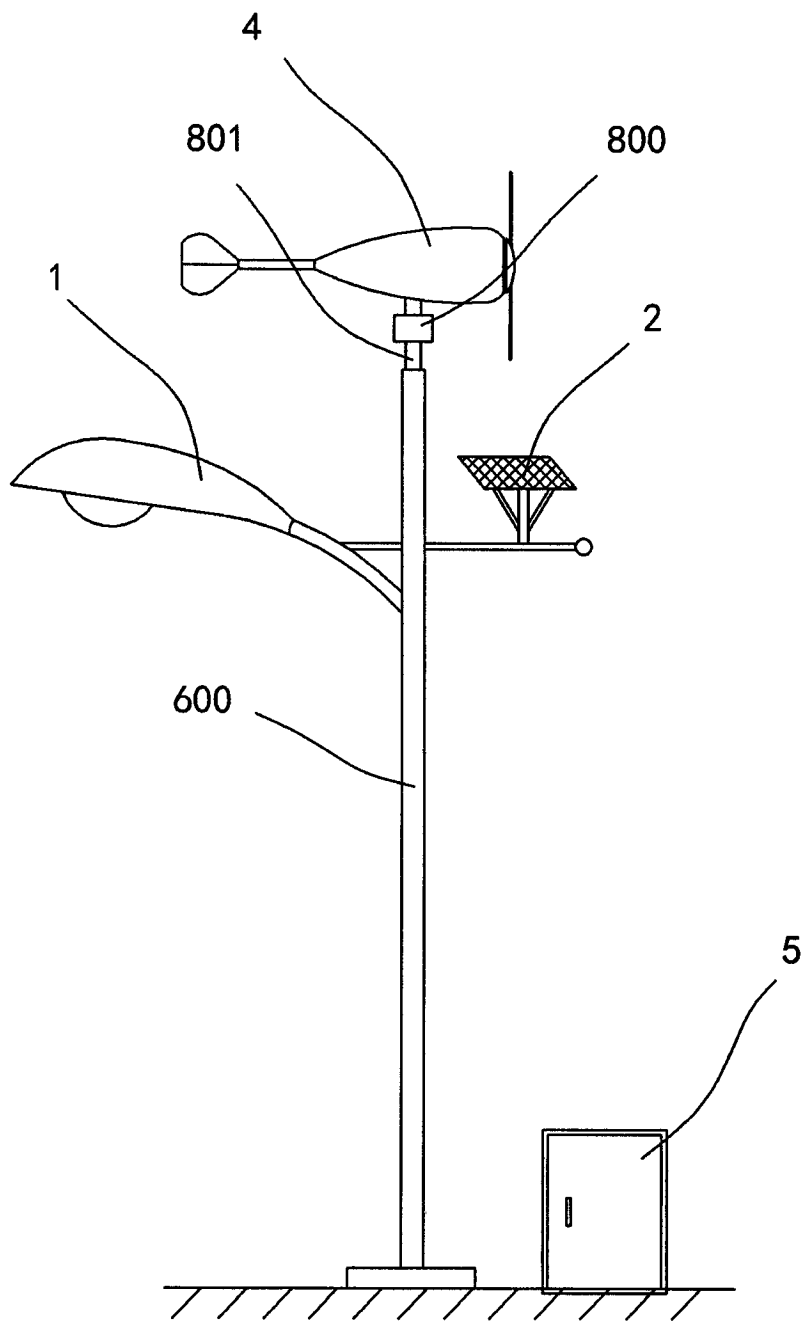


图 1

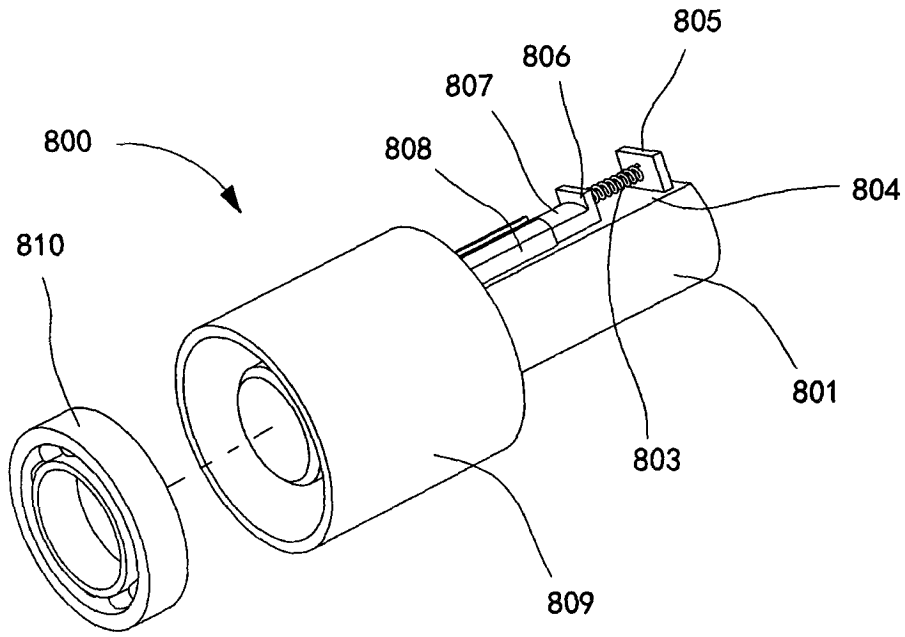


图 2

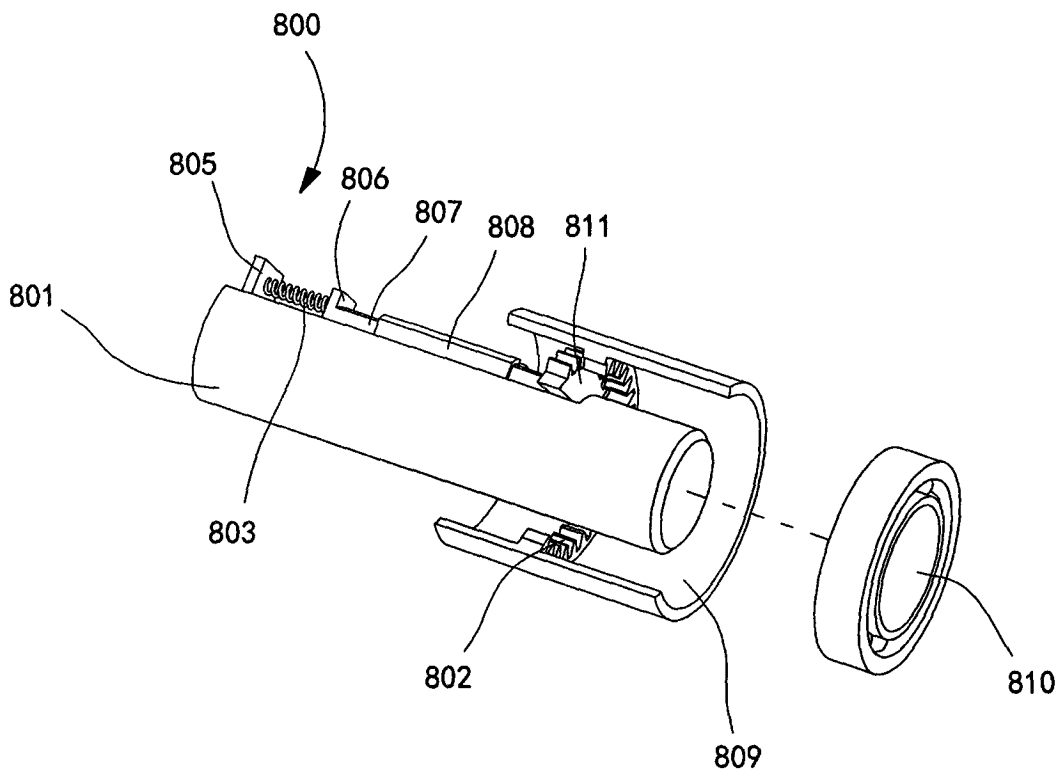


图 3