(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207584621 U
(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721440701.2

(22)申请日 2017.11.02

(73)专利权人 东莞缘高能源有限公司
地址 523000 广东省东莞市道滘镇昌平万道路2号华科城创新岛产业孵化园9栋1、2层13-14号房

(72)发明人 黄萍

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530
代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21S 9/04(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F24S 50/20(2018.01)
F21W 131/103(2006.01)

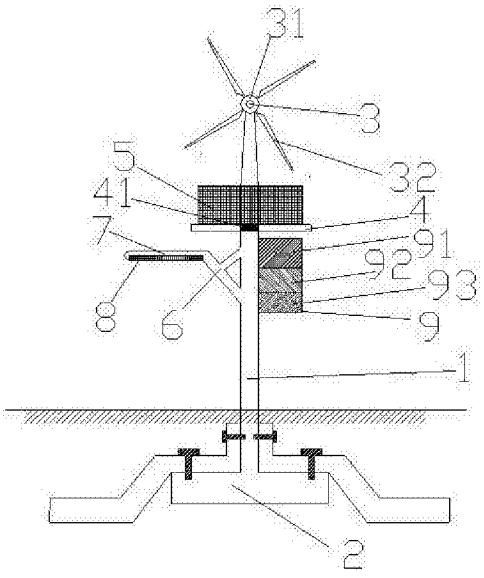
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能风能组合路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能风能组合路灯，包括灯杆，所述灯杆固定在地面之上并深入地面内部，所述灯杆深入地面内部的末端固定连接有地基，所述灯杆远离地面的顶部设有风力发电装置，所述灯杆上位于风力发电装置的下方设有旋转平台，所述旋转平台上架设有太阳能电板，所述灯杆上位于旋转平台的下方设有路灯支架，所述路灯支架远离灯杆的一端固定连接有灯壳，所述灯壳内部设有照明灯管，所述灯杆上远离路灯支架的另一侧固定有配电箱，本实用新型涉及新能源技术领域。该一种太阳能风能组合路灯，有效地利用了新能源，节省了资源，同时不污染环境，工作效率高，简单实用，使用寿命长。



CN 207584621 U

1.一种太阳能风能组合路灯，包括灯杆(1)，其特征在于：所述灯杆(1)固定在地面之上并深入地面内部，所述灯杆(1)深入地面内部的末端固定连接有地基(2)，所述灯杆(1)远离地面的顶部设有风力发电装置(3)，所述灯杆(1)上位于风力发电装置(3)的下方设有旋转平台(4)，所述旋转平台(4)上架设有太阳能电板(5)，所述灯杆(1)上位于旋转平台(4)的下方设有路灯支架(6)，所述路灯支架(6)远离灯杆(1)的一端固定连接有灯壳(7)，所述灯壳(7)内部设有照明灯管(8)，所述灯杆(1)上远离路灯支架(6)的另一侧固定有配电箱(9)；

所述风力发电装置(3)包括转轴(31)，所述转轴(31)上固定连接有转叶(32)，所述转轴(31)远离灯杆(1)的一端连接有发电箱(33)并深入发电箱(33)内部。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能风能组合路灯，其特征在于：所述地基(2)上设有固定脚块(21)，所述固定脚块(21)上靠近灯杆(1)的一处设有第一螺母(22)，所述第一螺母(22)将固定脚块(21)与灯杆(1)固定连接，所述固定脚块(21)上靠近地基(2)的一处设有第二螺母(23)，所述第二螺母(23)将固定脚块(21)与地基(2)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种太阳能风能组合路灯，其特征在于：所述固定脚块(21)、第一螺母(22)、第二螺母(23)均有两个，且对称分布在灯杆(1)的两侧。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能风能组合路灯，其特征在于：所述发电箱(33)内部固定连接有变速箱(331)，所述变速箱(331)与转轴(31)相连接，所述转轴(31)在变速箱(331)内部固定连接有第一变速杆(3311)，所述第一变速杆(3311)远离转轴(31)的一侧固定连接有中间轴(3312)，所述中间轴(3312)远离第一变速杆(3311)的一端固定连接有第二变速杆(3313)，所述第二变速杆(3313)远离中间轴(3312)的一侧固定连接有输出轴(3314)，所述输出轴(3314)远离第二变速杆(3313)的一端连接有发电机(332)。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能风能组合路灯，其特征在于：所述旋转平台(4)上设有光伏追踪器(41)。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能风能组合路灯，其特征在于：所述配电箱(9)内部固定有小型变压器(91)，所述小型变压器(91)下方设有蓄电池(92)，所述蓄电池(92)下方固定有配电装置(93)。

一种太阳能风能组合路灯

技术领域

[0001] 本应用新型涉及新能源技术领域，具体为一种太阳能风能组合路灯。

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，路灯被广泛运用于各种需要照明的地方。而现有的路灯过于常规化，没有很好地利用新能源，也没有储存电源的措施。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种太阳能风能组合路灯，解决现有路灯没有很好利用新能源，没有能源储存设备的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种太阳能风能组合路灯，包括灯杆，所述灯杆固定在地面之上并深入地面内部，所述灯杆深入地面内部的末端固定连接有地基，所述灯杆远离地面的顶部设有风力发电装置，所述灯杆上位于风力发电装置的下方设有旋转平台，所述旋转平台上架设有太阳能电板，所述灯杆上位于旋转平台的下方设有路灯支架，所述路灯支架远离灯杆的一端固定连接有灯壳，所述灯壳内部设有照明灯管，所述灯杆上远离路灯支架的另一侧固定有配电箱；

[0007] 所述风力发电装置包括转轴，所述转轴上固定连接有转叶，所述转轴远离灯杆的一端连接有发电箱并深入发电箱内部。

[0008] 优选的，地基上设有固定脚块，所述固定脚块上靠近灯杆的一处设有第一螺母，所述第一螺母将固定脚块与灯杆固定连接，所述固定脚块上靠近地基的一处设有第二螺母，所述第二螺母将固定脚块与地基固定连接。

[0009] 优选的，所述固定脚块、第一螺母、第二螺母均有两个，且对称分布在灯杆的两侧。

[0010] 优选的，所述发电箱内部固定连接有变速箱，所述变速箱与转轴相连接，所述转轴在变速箱内部固定连接有第一变速杆，所述第一变速杆远离转轴的一侧固定连接有中间轴，所述中间轴远离第一变速杆的一端固定连接有第二变速杆，所述第二变速杆远离中间轴的一侧固定连接有输出轴，所述输出轴远离第二变速杆的一端连接有发电机。

[0011] 优选的，所述旋转平台上设有光伏追踪器。

[0012] 优选的，所述配电箱内部固定有小型变压器，所述小型变压器下方设有蓄电池，所述蓄电池下方固定有配电装置。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种太阳能风能组合路灯，具备以下有益效果：

[0015] (1)、该一种太阳能风能组合路灯，通过地基两侧固定脚块的设置，加强了灯杆的稳定性，提高了整个装置的使用寿命。

[0016] (2)、该一种太阳能风能组合路灯，通过风力发装置和变速箱的组合，将风力资源最大化利用，同时，下方设置的太阳能电板和光复追踪装置组合，最大化利用了太阳能资源，最后通过配电箱对电源进行储存配送。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型地基结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型发电箱结构示意图。

[0020] 图中：1灯杆、2地基、21固定脚块、22第一螺母、23第二螺母、3风力发电装置、31转轴、32转叶、33发电箱、331变速箱、3311第一变速杆、3312中间轴、3313第二变速杆、3314输出轴、332发电机、4旋转平台、41光伏追踪器、5太阳能电板、6路灯支架、7灯壳、8照明灯管、9配电箱、91小型变压器、92蓄电池、93配电装置。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种太阳能风能组合路灯，包括灯杆1，灯杆1固定在地面之上并深入地面内部，灯杆1深入地面内部的末端固定连接有地基2，灯杆1远离地面的顶部设有风力发电装置3，灯杆1上位于风力发电装置3的下方设有旋转平台4，旋转平台4上架设有太阳能电板5，灯杆1上位于旋转平台4的下方设有路灯支架6，路灯支架6远离灯杆1的一端固定连接有灯壳7，灯壳7内部设有照明灯管8，灯杆1上远离路灯支架6的另一侧固定有配电箱9；

[0023] 风力发电装置3包括转轴31，转轴31上固定连接有转叶32，转轴(31)远离灯杆1的一端连接有发电箱33并深入发电箱33内部。

[0024] 地基2上设有固定脚块21，固定脚块21上靠近灯杆1的一处设有第一螺母22，第一螺母22将固定脚块21与灯杆1固定连接，固定脚块21上靠近地基2的一处设有第二螺母23，第二螺母23将固定脚块21与地基2固定连接。

[0025] 固定脚块21、第一螺母22、第二螺母23均有两个，且对称分布在灯杆1的两侧。

[0026] 发电箱33内部固定连接有变速箱331，变速箱331与转轴31相连接，转轴31在变速箱331内部固定连接有第一变速杆3311，第一变速杆3311远离转轴31的一侧固定连接有中间轴3312，中间轴3312远离第一变速杆3311的一端固定连接有第二变速杆3313，第二变速杆3313远离中间轴3312的一侧固定连接有输出轴3314，输出轴3314远离第二变速杆3313的一端连接有发电机332。

[0027] 旋转平台4上设有光伏追踪器41。

[0028] 配电箱9内部固定有小型变压器91，小型变压器91下方设有蓄电池92，蓄电池92下方固定有配电装置93。

[0029] 使用时，白天有风时，转叶32转动带动转轴31转动，转轴31带动变速箱331内第一

变速杆3311转动，第一变速杆3311通过中间轴3312带动第二变速杆转轴3313，最后由输入轴3314带动发电机发电332，下方太阳能电板5能有效收集太阳能资源，光复追踪装置41能配合旋转平台4使得太阳能电板5找到最佳的采光位置，两种发电装置产生的电源进入配电箱9，通过小型变压器91处理最后存储在蓄电池92里面，夜晚供给于路灯照明。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

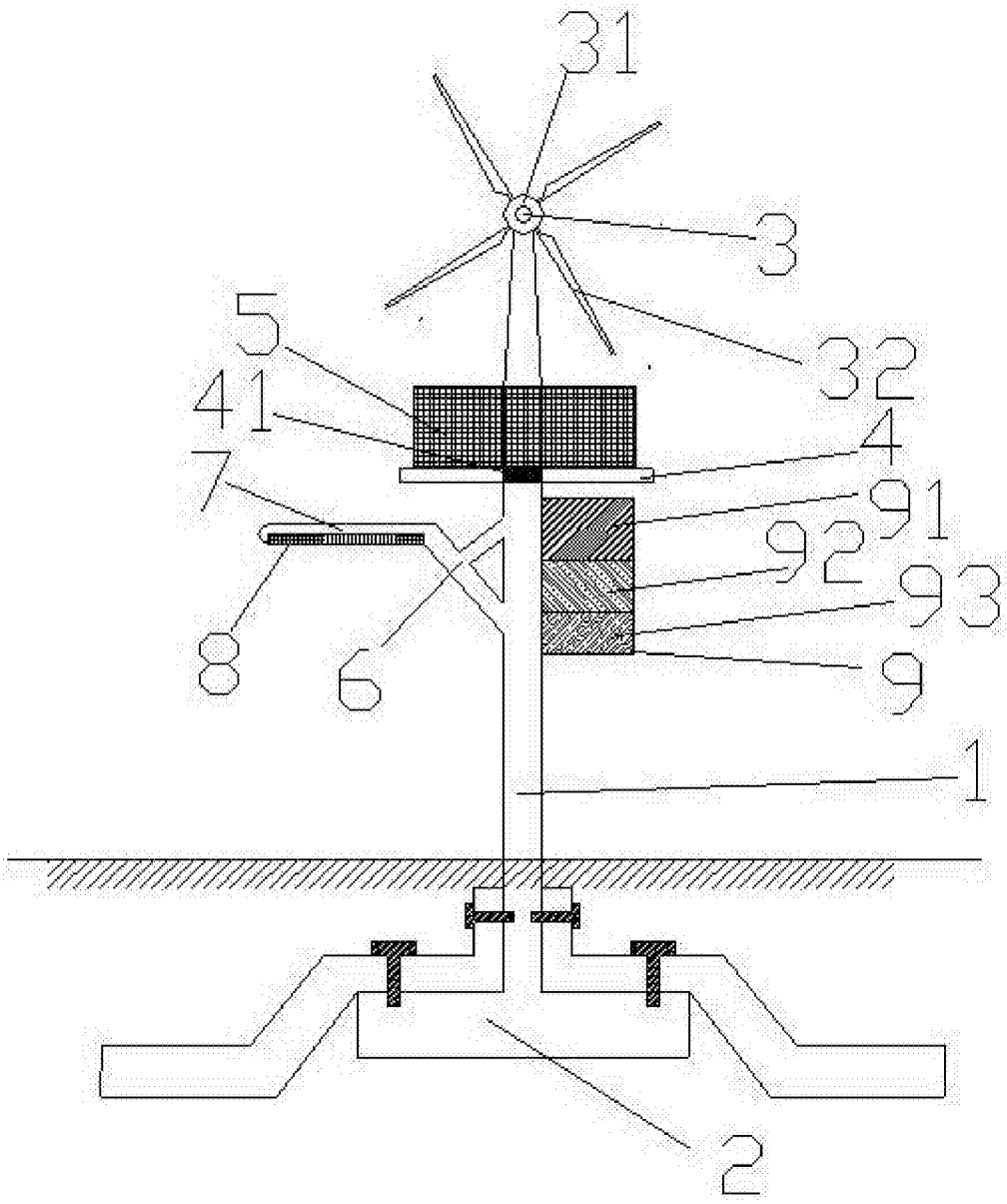


图1

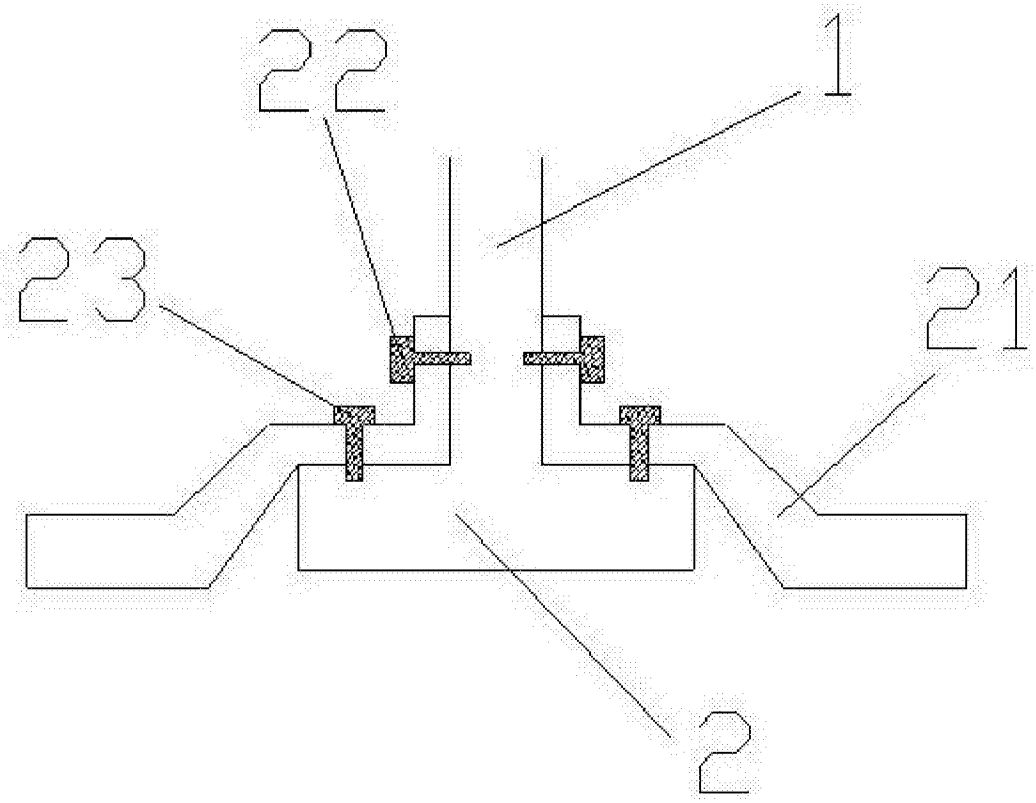


图2

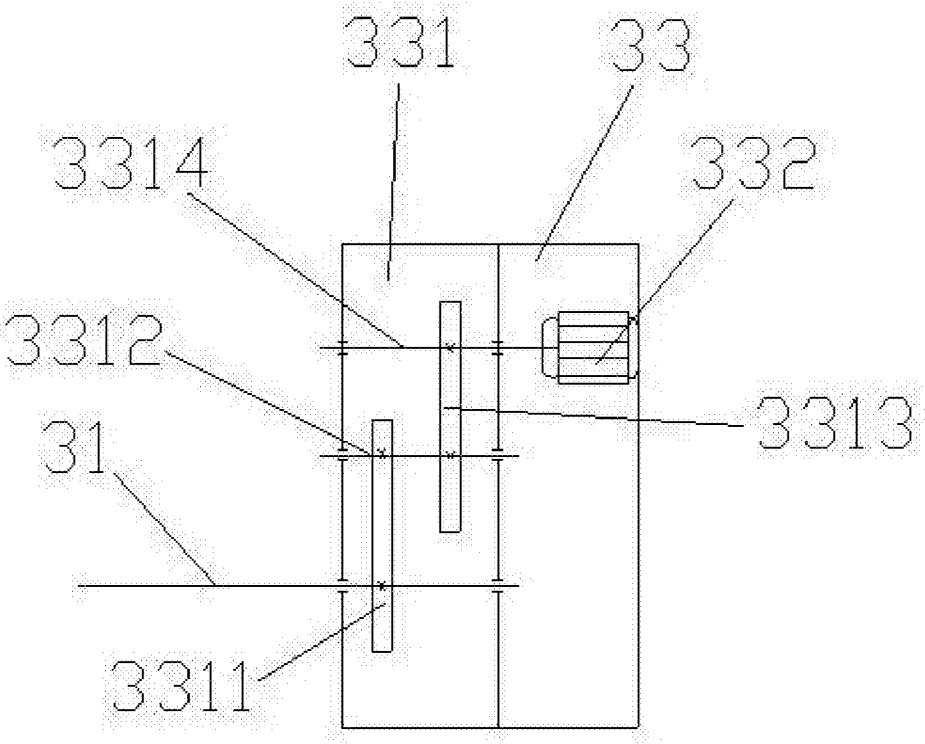


图3