



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208983236 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821905747.1

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 内蒙古鼎利建筑路桥有限责任公司

地址 016199 内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗乌兰镇百眼井路南赛马场南门南100米处

(72)发明人 高宇 高利平

(51)Int.Cl.

F21S 9/04(2006.01)

F21V 21/02(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

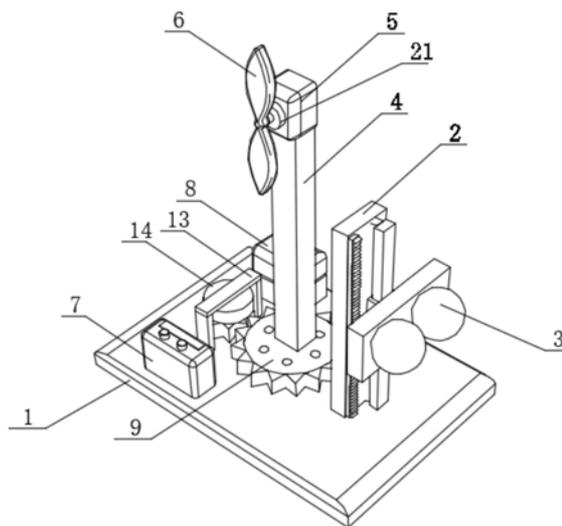
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,涉及建筑施工用照明灯技术领域,包括底座,杆体的下端设有转动轮,底座的上端设有支架,支架的下端设有第一电机,第一电机的下端设有驱动轮,支撑板的一侧设有滑槽,滑槽上滑动安装有滑块,滑块上固定安装有第二电机,第二电机设有主动轮,滑槽的一侧安装有齿条。本实用新型设计新颖,结构简单,使用方便,利用风力发电,实现了节能环保的有益效果,驱动轮和转动轮互相配合连接,驱动轮可带动转动轮水平转动,第一电机带动驱动轮转动后,驱动轮带动转动轮转动,通过调节电机启动与停止可使得上端扇叶的方向发生水平转动,使得扇叶接受最大的风量。



CN 208983236 U

1. 一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端竖直安装有支撑板(2),所述支撑板(2)的一侧安装有照明灯(3),所述底座(1)的上端设有杆体(4),所述杆体(4)的上端安装有发电机(5),所述发电机(5)的一侧安装有增速机(21),所述增速机(21)的一侧安装有扇叶(6),所述底座(1)的上端安装有逆变器(7),所述逆变器(7)的一侧设有蓄电池(8),所述杆体(4)的下端设有转动轮(9),所述底座(1)的上端设有支架(13),所述支架(13)的下端设有第一电机(14),所述第一电机(14)的下端设有驱动轮(15),所述支撑板(2)的一侧设有滑槽(16),所述滑槽(16)上滑动安装有滑块(17),所述滑块(17)上固定安装有第二电机(18),所述第二电机(18)设有主动轮(19),所述滑槽(16)的一侧安装有齿条(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,其特征在于,所述杆体(4)竖直固定安装在转动轮(9)的中部,所述杆体(4)的下端转动安装在底座(1)中部。

3. 根据权利要求1所述的一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,其特征在于,所述转动轮(9)贯穿设有定位孔(10),所述定位孔(10)中滑动设有定位柱(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,其特征在于,所述底座(1)贯穿有通孔(12),所述定位柱(11)的直径小于通孔(12)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,其特征在于,所述驱动轮(15)和转动轮(9)互相配合连接,所述主动轮(19)和齿条(20)互相配合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,其特征在于,所述齿条(20)竖直固定安装在支撑板(2)的前端侧壁上,所述照明灯(3)固定安装在滑块(17)上。

一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工用照明灯技术领域,具体是一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯。

背景技术

[0002] 风力发电正在世界上形成一股热潮,风力发电在芬兰、丹麦等国家风力发电很流行,我国也在西部地区大力提倡,因为风力发电没有燃料问题,也不会产生辐射或空气污染,是一种特别好的发电方式,风力发电原理是利用风力带动风车叶片旋转,再通过增速机将旋转的速度提升,来促使发电机发电,依据目前的风车技术,大约是每秒三公尺的微风速度,便可以开始发电,风力发电机因风量不稳定,故其输出的是13~25V变化的交流电,须经逆变器整流,再对蓄电池充电,使风力发电机产生的电能变成化学能。然后用有保护电路的逆变电源,把电瓶里的化学能转变成交流220V市电,才能保证稳定使用。

[0003] 在建筑工地上夜间施工时需要用到照明灯,但是目前的照明灯在工作时需要用到蓄电池提供电能,蓄电池长期工作后没有电量时,使得照明灯无法继续使用,严重影响施工进度,目前,亟需一种带有风力发电功能的装置,为蓄电池提供电量,使得照明灯可持续使用。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,包括底座,所述底座的上端竖直安装有支撑板,所述支撑板的一侧安装有照明灯,所述底座的上端设有杆体,所述杆体的上端安装有发电机,所述发电机的一侧安装有增速机,所述增速机的一侧安装有扇叶,所述底座的上端安装有逆变器,所述逆变器的一侧设有蓄电池,所述杆体的下端设有转动轮,所述底座的上端设有支架,所述支架的下端设有第一电机,所述第一电机的下端设有驱动轮,所述支撑板的一侧设有滑槽,所述滑槽上滑动安装有滑块,所述滑块上固定安装有第二电机,所述第二电机设有主动轮,所述滑槽的一侧安装有齿条。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述杆体竖直固定安装在转动轮的中部,所述杆体的下端转动安装在底座中部。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转动轮贯穿设有定位孔,所述定位孔中滑动设有定位柱。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座贯穿有通孔,所述定位柱的直径小于通孔的直径。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动轮和转动轮互相配合连接,所述主动轮和齿条互相配合连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述齿条竖直固定安装在支撑板的前端侧壁上,所述照明灯固定安装在滑块上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计新颖,结构简单,使用方便,底座的上端设有杆体,杆体的上端安装有发电机,发电机的一侧安装有增速机,增速机的一侧安装有扇叶,底座的上端安装有逆变器,逆变器的一侧设有蓄电池,风力带动扇叶转动,增速机将旋转的速度提升,促使发电机发电后经过逆变器转化为所需的电能后储存在蓄电池中,蓄电池为照明灯等设备供电,利用风力发电,实现了节能环保的有益效果;驱动轮和转动轮互相配合连接,驱动轮可带动转动轮水平转动,第一电机带动驱动轮转动后,驱动轮带动转动轮转动,转动轮上方的杆体带动叶片一起水平转动,通过调节电机启动与停止可使得上端扇叶的方向发生水平转动,使得扇叶接受最大的风量;转动轮贯穿设有定位孔,定位孔中滑动设有定位柱,底座贯穿有通孔,定位柱的直径小于通孔的直径,当上端扇叶转动到合适位置后,将定位柱同时插入到通孔和定位孔中时,转动轮不再转动,使得扇叶的位置固定。

附图说明

[0012] 图1为一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯的结构示意图;

[0013] 图2为一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯中滑槽和滑块的结构示意图;

[0014] 图3为一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯中驱动轮和转动轮的结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、支撑板;3、照明灯;4、杆体;5、发电机;6、扇叶;7、逆变器;8、蓄电池;9、转动轮;10、定位孔;11、定位柱;12、通孔;13、支架;14、第一电机;15、驱动轮;16、滑槽;17、滑块;18、第二电机;19、主动轮;20、齿条;21、增速机。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种具有风力发电功能的建筑施工用照明灯,包括底座1,底座1的上端竖直安装有支撑板2,支撑板2的一侧安装有照明灯3,底座1的上端设有杆体4,杆体4的上端安装有发电机5,发电机5的一侧安装有增速机21,增速机21的一侧安装有扇叶6,底座1的上端安装有逆变器7,逆变器7的一侧设有蓄电池8,风力带动扇叶6转动,增速机21将旋转的速度提升,促使发电机5发电后经过逆变器7转化为所需的电能后储存在蓄电池8中,蓄电池8为照明灯3等设备供电,利用风力发电,实现了节能环保的有益效果。

[0017] 杆体4的下端设有转动轮9,杆体4竖直固定安装在转动轮9的中部,杆体4的下端转动安装在底座1中部,杆体4和转动轮9一起在底座1上端转动,底座1的上端设有支架13,支架13的下端设有第一电机14(型号为Y132S2-2),第一电机14的下端设有驱动轮15,驱动轮15和转动轮9互相配合连接,驱动轮15可带动转动轮9水平转动,第一电机14带动驱动轮15转动后,驱动轮15带动转动轮9转动,转动轮9上方的杆体4带动叶片一起水平转动,通过调节电机启动与停止可使得上端扇叶6的方向发生水平转动,使得扇叶6接受最大的风量。

[0018] 支撑板2的一侧设有滑槽16,滑槽16上滑动安装有滑块17,滑块17上固定安装有第二电机18(型号为Y132S2-2),第二电机18设有主动轮19,滑槽16的一侧安装有齿条20,主动

轮19和齿条20互相配合连接,主动轮19在齿条20上下移动,齿条20竖直固定安装在支撑板2的前端侧壁上,照明灯3固定安装在滑块17上,使得照明灯3的竖直高度可上下移动,便于根据照明需要调节照明灯3的位置。

[0019] 转动轮9贯穿设有定位孔10,定位孔10中滑动设有定位柱11,底座1贯穿有通孔12,定位柱11的直径小于通孔12的直径,当上端扇叶6转动到合适位置后,将定位柱11同时插入到通孔12和定位孔10中时,转动轮9不再转动,使得扇叶6的位置固定。

[0020] 本实用新型的工作原理是:风力驱动扇叶6旋转,扇叶6转动后增速机21可使得扇叶6旋转的速度提升,促使发电机5发电后将电能经过逆变器7转化为所需的电能后储存在蓄电池8中,蓄电池8可为照明灯3等设备供电,第一电机14带动驱动轮15转动后,驱动轮15带动转动轮9和上端扇叶6发生水平转动,扇叶6接受的风量最大后转动的速度加快,使得发电机5生成的电能增多,当扇叶6水平转动的位置达到所需位置后,将定位柱11同时插入定位孔10和通孔12中,使得转动轮9不再转动,启动第二电机18,主动轮19在齿条20一侧上下移动,使得照明灯3的位置上下移动。

[0021] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

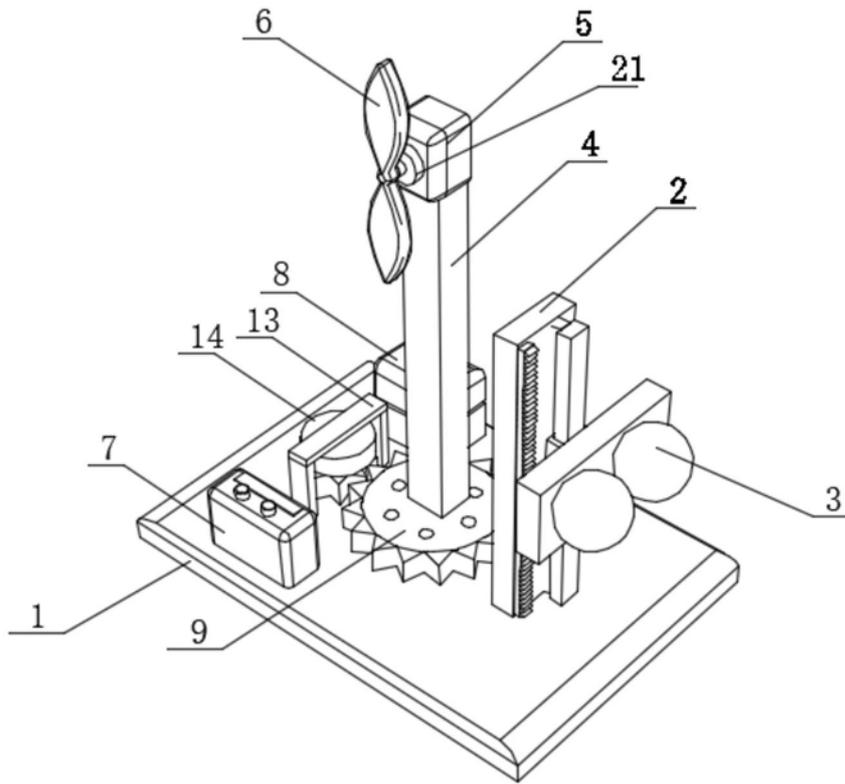


图1

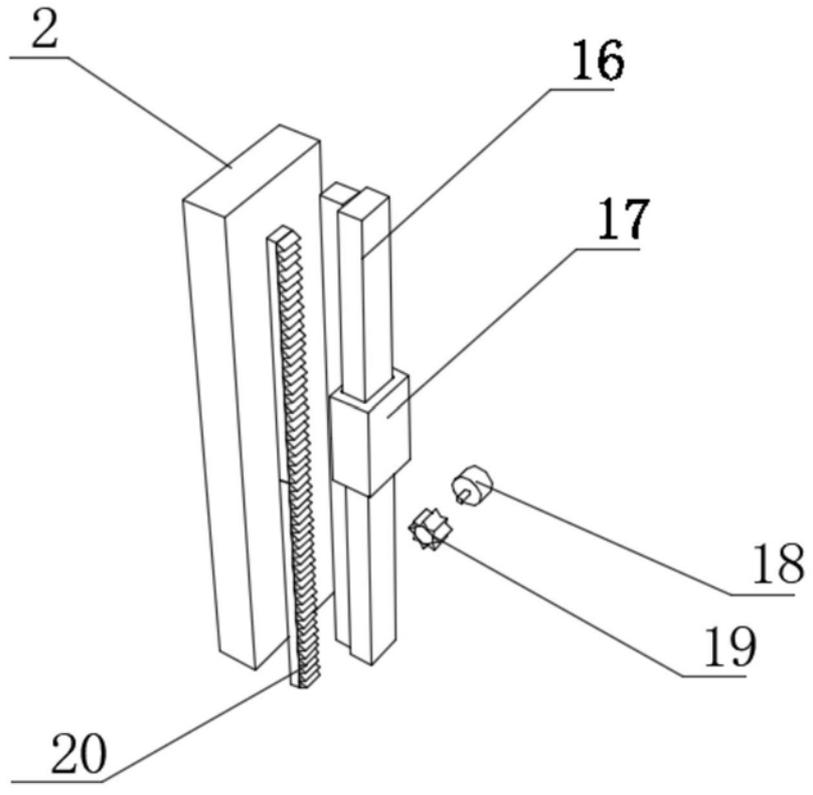


图2

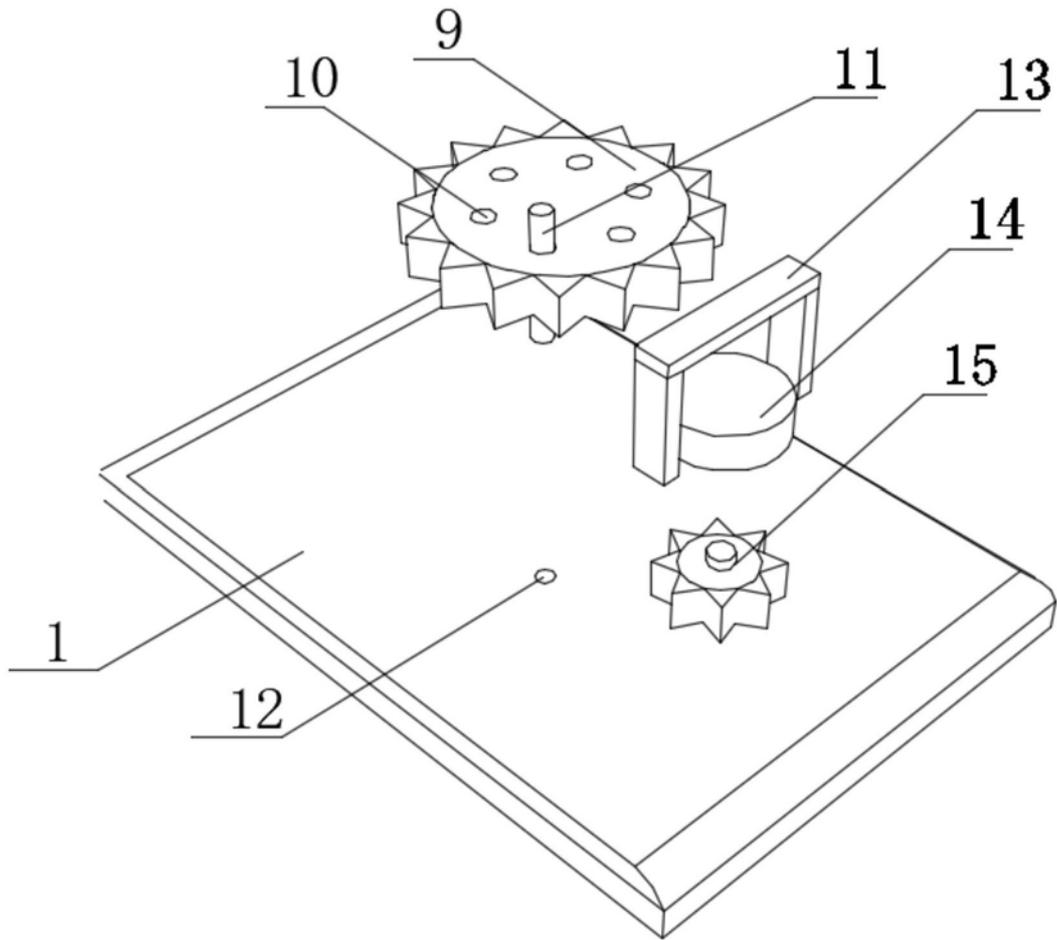


图3