



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106855212 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 16

(21) 申请号 201510900266. 6

F21V 23/00(2015. 01)

(22) 申请日 2015. 12. 09

F21V 21/30(2006. 01)

(71) 申请人 陕西天堃电子科技有限公司

F21V 19/00(2006. 01)

地址 710000 陕西省西安市高新区锦业路
69号创新公寓3号楼1单元1层10102
号房

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 115/10(2016. 01)

(72) 发明人 金海涛

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任
公司 61108

代理人 张恒阳

(51) Int. Cl.

F21S 9/02(2006. 01)

F21S 9/03(2006. 01)

F21S 9/04(2006. 01)

F21S 8/08(2006. 01)

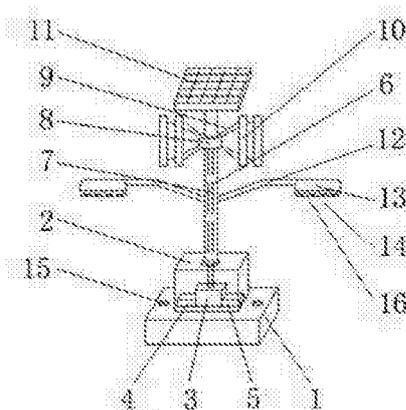
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保
路灯

(57) 摘要

本发明公开了一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,包括固定底座、控制箱、风力发电机、处理器、传感器、支撑杆、转动轴、旋转器、连接固定杆、叶片、太阳能光伏板、灯杆、灯体、LED 灯、固定螺孔和 LED 灯罩,所述控制箱内安装风力发电机,所述风力发电机左右两侧分别安装处理器和传感器,所述风力发电机通过转动轴与旋转器连接,所述支撑杆顶部安装太阳能光伏板,所述灯体内安装 LED 灯。该路灯对太阳能和风能的利用率更高,以保证该路灯正常使用,支撑杆左右两侧安装两个灯体,这样使该路灯可以安装在道路中间,方便照亮两侧的道路,不需要同时安装两个路灯,这样不仅节约资源,而且减轻安装人员的工作量。



1. 一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,包括固定底座(1)、控制箱(2)、风力发电机(3)、处理器(4)、传感器(5)、支撑杆(6)、转动轴(7)、旋转器(8)、连接固定杆(9)、叶片(10)、太阳能光伏板(11)、灯杆(12)、灯体(13)、LED 灯(14)、固定螺孔(15)和 LED 灯罩(16),其特征在于:所述固定底座(1)上安装控制箱(2),所述控制箱(2)内安装风力发电机(3),所述风力发电机(3)左右两侧分别安装处理器(4)和传感器(5),所述控制箱(2)上固定支撑杆(6),所述支撑杆(6)内安装转动轴(7),所述风力发电机(3)通过转动轴(7)与旋转器(8)连接,所述旋转器(8)通过连接固定杆(9)与叶片(10)连接,所述支撑杆(6)顶部安装太阳能光伏板(11),所述支撑杆(6)右侧通过灯杆(12)固定灯体(13),所述灯体(13)内安装 LED 灯(14)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,其特征在于:所述旋转器(8)通过四组连接固定杆(9)固定四个叶片(10)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,其特征在于:所述支撑杆(6)左右两侧安装两个灯体(13)。

4. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,其特征在于:所述太阳能光伏板(11)为可以根据太阳所处的位置自行调整角度的结构。

5. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,其特征在于:所述固定底座(1)左右两端设置有固定螺孔(15)。

6. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,其特征在于:所述 LED 灯(14)下侧安装 LED 灯罩(16)。

一种太阳能与风能混合新能源 LED节能环保路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新能源环保路灯技术领域,具体为一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯。

背景技术

[0002] 能源的可持续发展和环境保护是当今社会被主要关注的话题,然而各个国家由于科技发展和社会发展的限制,道路路灯的普及情况以及路灯本身的结构功能都有一定的限制,需要设置能够利用太阳能风能进行供电的路灯,以方便人们的工作和生活,LED 灯具有节能环保、简洁美观的优点,越来越广泛应用于照明领域,现有城市路灯的照明能源一般采用市电进行供电的方式,在农村和市外公路有安设太阳能路灯的,但是现在太阳能路灯往往只有照明功能,功能十分单一。

[0003] 根据专利号为 204693277U 201520298058.9 设计的一种带有 LED 广告屏的多功能路灯,包括太阳能发电板、控制箱和灯杆,所述太阳能发电板通过旋转机构设置在灯杆顶端,所述太阳能发电板通过逆变器连接有蓄电池,所述控制箱的四周均设置为 LED 广告屏,所述 LED 广告屏连接有屏幕控制器,所述控制箱底端的四个 LED 灯和四个摄像头,所述 LED 灯连接有时间控制器,所述摄像头连接有网络监控发射微型处理器,所述蓄电池、屏幕控制器、时间控制器和网络监控发射微型处理器均设置在控制箱内,所述太阳能发电板采用四块高效率聚光光伏电池焊接而成,本发明功能多样,节能环保,网络监控有利于公路交通安全,LED 广告屏幕可做为广告宣传,发明的有益效果是:功能多样,通过太阳能发电蓄电对各设备进行供电,节能环保,而太阳能转化来的电能能够存储在蓄电池中以延长用电量的使用时间,设置的摄像头并连接有网络监控系统,可为交通安全管理部门随时观察路况,来及时提示交通管理部门调整交通车辆拥堵,有利于公路交通安全,控制箱四周的安装 LED 广告屏幕可作为广告宣传;太阳能板采用四块高效率聚光光伏电池焊接而成,提高了工作效率,获得最大化的转换效率,从而获得更多的电能。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,包括固定底座、控制箱、风力发电机、处理器、传感器、支撑杆、转动轴、旋转器、连接固定杆、叶片、太阳能光伏板、灯杆、灯体、LED 灯、固定螺孔和 LED 灯罩,所述固定底座上安装控制箱,所述控制箱内安装风力发电机,所述风力发电机左右两侧分别安装处理器和传感器,所述控制箱上固定支撑杆,所述支撑杆内安装转动轴,所述风力发电机通过转动轴与旋转器连接,所述旋转器通过连接固定杆与叶片连接,所述支撑杆顶部安装太阳能光伏板,所述支撑杆右侧通过灯杆固定灯体,所述灯体内安装 LED 灯。

[0006] 优选的,所述旋转器通过四组连接固定杆固定四个叶片。

- [0007] 优选的,所述支撑杆左右两侧安装两个灯体。
- [0008] 优选的,所述太阳能光伏板为可以根据太阳所处的位置自行调整角度的结构。
- [0009] 优选的,所述固定底座左右两端设置有固定螺孔。
- [0010] 优选的,所述 LED 灯下侧安装 LED 灯罩。
- [0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯旋转器通过四组连接固定杆固定四个叶片,这样使该路灯对风能的利用率更高,以保证该路灯正常使用,支撑杆左右两侧安装两个灯体,这样使该路灯可以安装在道路中间,方便照亮两侧的道路,不需要同时安装两个路灯,这样不仅节约资源,而且减轻安装人员的工作量,太阳能光伏板为可以根据太阳所处的位置自行调整角度的结构,这样使该路灯对太阳能的利用率更高。

附图说明

- [0012] 图 1 为本发明结构示意图。
- [0013] 图中:1、固定底座,2、控制箱,3、风力发电机,4、处理器,5、传感器,6、支撑杆,7、转动轴,8、旋转器,9、连接固定杆,10、叶片,11、太阳能光伏板,12、灯杆,13、灯体,14、LED 灯,15、固定螺孔,16、LED 灯罩。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图 1,本发明提供一种技术方案:一种太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯,包括固定底座 1、控制箱 2、风力发电机 3、处理器 4、传感器 5、支撑杆 6、转动轴 7、旋转器 8、连接固定杆 9、叶片 10、太阳能光伏板 11、灯杆 12、灯体 13、LED 灯 14、固定螺孔 15 和 LED 灯罩 16,固定底座 1 上安装控制箱 2,控制箱 2 内安装风力发电机 3,风力发电机 3 左右两侧分别安装处理器 4 和传感器 5,控制箱 2 上固定支撑杆 6,支撑杆 6 内安装转动轴 7,风力发电机 3 通过转动轴 7 与旋转器 8 连接,旋转器 8 通过连接固定杆 9 与叶片 10 连接,旋转器 8 通过四组连接固定杆 9 固定四个叶片 10,这样设置,使该太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯对风能的利用率更高,以保证该路灯正常使用,支撑杆 6 顶部安装太阳能光伏板 11,太阳能光伏板 11 为可以根据太阳所处的位置自行调整角度的结构,这样设置,使该太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯对太阳能的利用率更高,以保证该路灯正常使用,支撑杆 6 右侧通过灯杆 12 固定灯体 13,支撑杆 6 左右两侧安装两个灯体 13,这样设置,使该太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯可以安装在道路中间,方便照亮两侧的道路,不需要同时安装两个路灯,这样不仅节约资源,而且减轻安装人员的工作量,灯体 13 内安装 LED 灯 14,固定底座 1 左右两端设置有固定螺孔 15,这样设置,使该太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯安装后不容易倾斜,结构更加稳固,LED 灯 14 下侧安装 LED 灯罩 16,这样设置,使该太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯的 LED 灯不容易被损坏。

[0016] 工作原理：在道路上安装太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯使用时，首先，通过固定螺孔 15 将该路灯安装固定在道路上，这样使该太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯安装后不容易倾斜，结构更加稳固，安装固定后，风力发电机 3 使旋转器 8 运作，旋转器 8 通过四组连接固定杆 9 固定四个叶片 10，这样使该路灯对风能的利用率更高，以保证该路灯正常使用，然后太阳能光伏板 11 吸收光能，太阳能光伏板 11 为可以根据太阳所处的位置自行调整角度的结构，这样使该太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯对太阳能的利用率更高，支撑杆 6 左右两侧安装两个灯体 13，这样使该太阳能与风能混合新能源 LED 节能环保路灯可以安装在道路中间，方便照亮两侧的道路，不需要同时安装两个路灯，这样不仅节约资源，而且减轻安装人员的工作量，LED 灯 14 下侧安装 LED 灯罩 16，这样使该路灯的 LED 灯不容易被损坏。

[0017] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

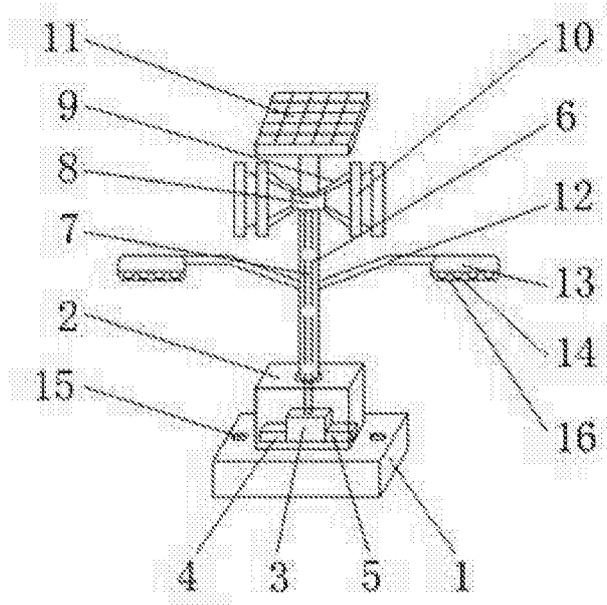


图 1