(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 202074410 U
(45)授权公告日 2011.12.14

(21)申请号 201120139491.X

(22)申请日 2011.05.05

(73)专利权人 苏州尚维光伏科技有限公司
地址 215551 江苏省常熟市尚湖镇鸳鸯桥村

(72)发明人 李国刚

(51)Int.Cl.
F21S 9/04(2006.01)
F21S 9/03(2006.01)
F21V 17/00(2006.01)
F03D 9/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

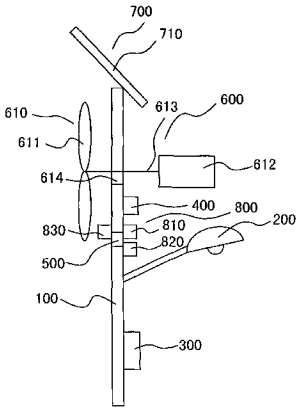
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯，包括灯杆、灯体和电源，灯体设置于灯杆上方，电源连接灯体，还包括中心控制模块、蓄电池、风力发电机、太阳能发电机和声光控制单元，风力发电机和太阳能发电机连接中心控制模块，中心控制模块连接蓄电池、蓄电池和声光控制单元连接灯体，中心控制模块、蓄电池、风力发电机、太阳能发电机和声光控制单元均设置于灯杆上。本实用新型具有的有益效果：利用风能和光能互补供电，使得能够更加有效率的对路灯进行供电，达到了节能的效果，同时风能和光能是一种可再生环保的资源，又达到了环保的效果，同时灯体能够根据周围环境的亮度和声音来自动调节灯体的亮度。



CN 202074410 U

1. 一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯，包括灯杆、灯体和电源，灯体设置于灯杆上方，电源连接灯体，其特征在于，还包括中心控制模块、蓄电池、风力发电机、太阳能发电机和声光控制单元，风力发电机和太阳能发电机连接中心控制模块，中心控制模块连接蓄电池、蓄电池和声光控制单元连接灯体，所述中心控制模块、蓄电池、风力发电机、太阳能发电机和声光控制单元均设置于灯杆上。

2. 根据权利要求 1 所述一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯，其特征在于，所述风力发电机包括风扇发电机组，所述风扇发电机组包括风扇，在风扇的后端通过连接杆连接有尾翼，连接杆通过转轴连接灯杆。

3. 根据权利要求 1 所述一种太阳能路灯，其特征在于，所述太阳能发电机包括太阳能晶硅板，所述太阳能晶硅板设置于灯杆的顶端。

4. 根据权利要求 1 所述一种带有声光控制功能的风能供电路灯，其特征在于，所述声光控制单元包括声控模块、光控模块和亮度调节模块，所述声控模块和光控模块连接亮度调节模块，亮度调节模块连接灯体。

一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种路灯，特别是涉及一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，我们生活周围的公共设施也在不断的进步，路灯便是公共设施中最为常见的一种。现有技术中路灯的供电方式非常单一，只是单纯的采用交流电的供电方式，但是随着现在社会大力提倡节约能源，绿色环保，这种传统的为路灯供电的方式显然已经落后。所以急需一种采用新能源供电的节能环保路灯。

[0003] 以往在路灯上也有许多有创新的改进，比如使用风能或者太阳能进行供电，但是风能和太阳能都会受到时间和空间的限制，比如在夜晚的时候无法进行太阳能供电，在无风的状态无法进行风能的供电。还有现在的路灯的光亮度是不可调的，在有些人流、车流较少的时候依然是输出最大的光亮度，这样也极大的浪费了光能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中路灯所存在的缺陷，提供一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯来解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯，包括灯杆、灯体和电源，灯体设置于灯杆上方，电源连接灯体，其特征在于，还包括中心控制模块、蓄电池、风力发电机、太阳能发电机和声光控制单元，风力发电机和太阳能发电机连接中心控制模块，中心控制模块连接蓄电池、蓄电池和声光控制单元连接灯体，所述中心控制模块、蓄电池、风力发电机、太阳能发电机和声光控制单元均设置于灯杆上。

[0007] 上述一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯，其特征在于，所述风力发电机包括风扇发电机组，所述风扇发电机组包括风扇，在风扇的后端通过连接杆连接有尾翼，连接杆通过转轴连接灯杆。

[0008] 上述一种太阳能路灯，其特征在于，所述太阳能发电机包括太阳能晶硅板，所述太阳能晶硅板设置于灯杆的顶端。

[0009] 上述一种带有声光控制功能的风能供电路灯，其特征在于，所述声光控制单元包括声控模块、光控模块和亮度调节模块，所述声控模块和光控模块连接亮度调节模块，亮度调节模块连接灯体。

[0010] 本实用新型具有的有益效果：利用风能和光能互补供电，使得能够更加有效率的对路灯进行供电，达到了节能的效果，同时风能和光能是一种可再生环保的资源，又达到了环保的效果，同时灯体能够根据周围环境的亮度和声音来自动调节灯体的亮度。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识，用以较佳的实施例及附图配合详细的说明，说明如下：

[0013] 参看图 1，一种带有声光控制功能的风光能互补供电路灯，包括灯杆 100、灯体 200 和电源 300，灯体 200 设置于灯杆 100 上方，电源 300 连接灯体 200 为灯体 200 进行供电，还包括中心控制模块 500、蓄电池 400、风力发电机 600、太阳能发电机 700 和声光控制单元 800，风力发电机 600 和太阳能发电机 700 连接中心控制模块 500，中心控制模块 500 连接蓄电池 400、蓄电池 400 和声光控制单元 800 连接灯体 200。

[0014] 工作时，中心控制模块 500 控制风力发电机 600 和太阳能发电机 700 的运转，当风力足够时，控制风力发电机 600 运转发电；当阳光充足时，控制太阳能发电机 700 运转发电。然后中心控制模块 500 再将风力发电机 600 和太阳能发电机 700 产生的电能输送到蓄电池 400 中，最后蓄电池 400 为灯体 200 进行供电。

[0015] 中心控制模块 500、蓄电池 400、风力发电机 600、太阳能发电机 700 和声光控制单元均设置于灯杆 100 上。

[0016] 风力发电机 600 包括风扇发电机组 610，风扇发电机组 610 主要用于将风能转换为电能。

[0017] 风扇发电机组 610 包括风扇 611，在风扇 611 的后端通过连接杆 613 连接有尾翼 612，连接杆 613 通过转轴 614 连接灯杆 100。在使用的时候，尾翼 612 能够随着风向的偏转和偏转，从而带动连接杆 613 在转轴 614 上转动，最终使得风扇 611 的正面始终处于迎风的状态。

[0018] 太阳发电机 700 包括太阳能晶硅板 710，太阳能晶硅板 710 主要用于将太阳能转换为电能。

[0019] 太阳能晶硅板 710 设置于灯杆 100 的顶端，这样使得太阳能晶硅板 710 能够更好的接受阳光照射从而进行发电工作。

[0020] 声光控制单元 800 包括用于检测周围环境中声音音量大小声控模块 810、用于检测周围环境亮度大小的光控模块 820 和用于调节灯体亮度的亮度调节模块 830，声控模块 810 和光控模块 820 连接亮度调节模块 830，亮度调节模块 830 连接灯体 200。

[0021] 使用的时候，声控模块 810 和光控模块 820 检测周围环境中的声音音量和亮度，当声控模块 810 检测到周围环境中的声音音量很小时，发出信号到亮度调节模块 830，亮度调节模块 830 将灯体 200 的亮度调暗；当声控模块 810 检测到周围环境中的声音音量很大时，发出信号到亮度调节模块 830，亮度调节模块 830 将灯体 200 的亮度调亮；当光控模块 820 检测到周围环境中的亮度很亮时，发出信号到亮度调节模块 830，亮度调节模块 830 将灯体 200 的亮度调暗；当光控模块 820 检测到周围环境中的亮度很暗时，发出信号到亮度调节模块 530，亮度调节模块 830 将灯体 200 的亮度调亮。

[0022] 综上所述，仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用来限定本实用新型实施的范围，凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰，均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

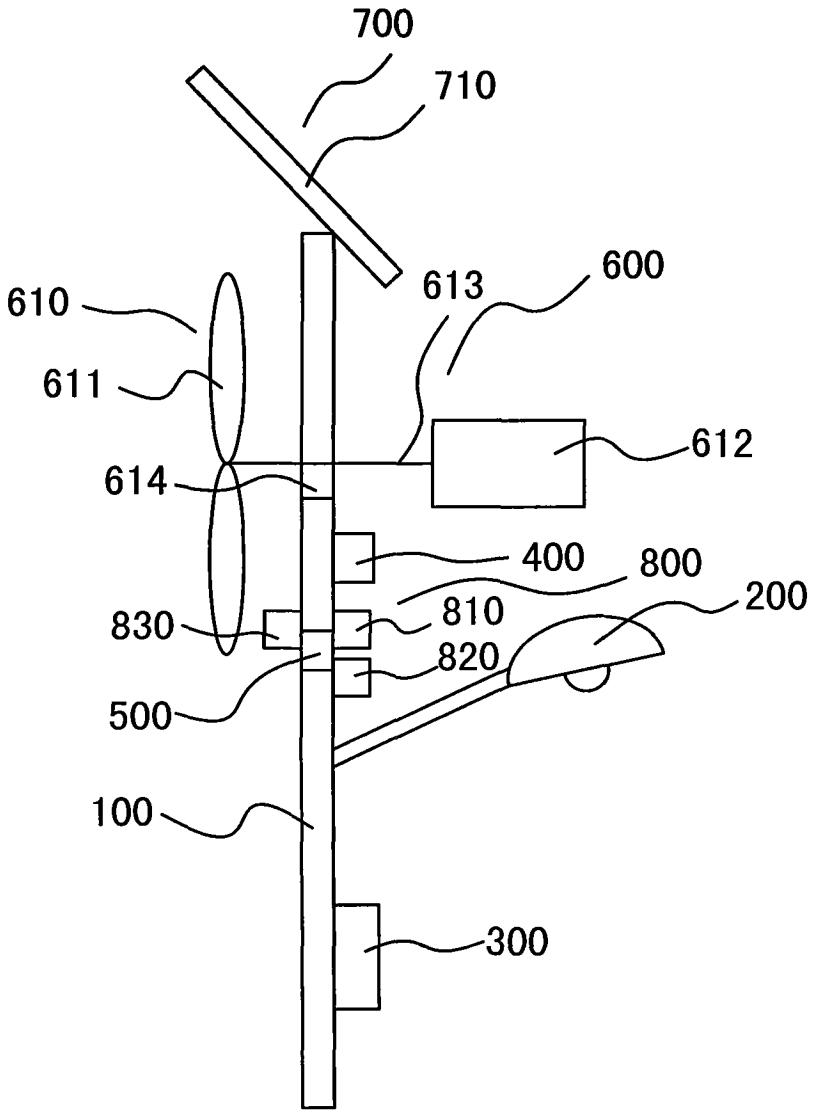

700
710
610
611
613
600
612
614
400
800
810
200
830
820
500
100
300

图 1