(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 201652137 U
(45)授权公告日 2010.11.24

(21)申请号 201020150357.5

(22)申请日 2010.04.06

(73)专利权人 林为权
地址 362300 福建省南安市溪美长安街201号604室

(72)发明人 林为权

(74)专利代理机构 泉州市博一专利事务所 35213
代理人 方传榜

(51)Int.Cl.
F21S 9/04(2006.01)
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)
G08G 1/095(2006.01)
F21W 111/02(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

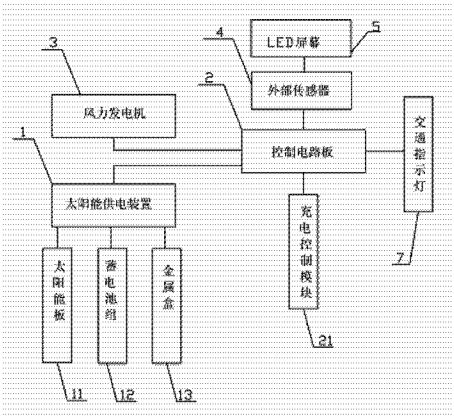
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种利用太阳能和风能的交通灯

(57)摘要

本实用新型公开一种利用太阳能和风能的交通灯，包括支柱、交通指示灯、控制电路板、为电路提供电能的太阳能供电装置，所述支柱与地面固定连接，所述交通指示灯与控制电路板电连接并固设在所述支柱的顶端，所述太阳能供电装置与控制电路板电连接，所述支柱的顶端还固设一风力发电机，该风力发电机与所述太阳能供电装置并联接入电路。在光照较弱的夜晚或天气恶劣的阴雨天，该交通灯能充分利用风能继续工作，与太阳能形成互为补充，确保交通灯的持续正常工作。



CN 201652137 U

1. 一种利用太阳能和风能的交通灯，包括支柱、交通指示灯、控制电路板、为电路提供电能的太阳能供电装置，所述支柱与地面固定连接，所述交通指示灯与控制电路板电连接并固设在所述支柱的顶端，所述太阳能供电装置与控制电路板电连接，其特征在于：所述支柱的顶端还固设一风力发电机，该风力发电机与所述太阳能供电装置并联接入电路。

2. 根据权利要求 1 所述的一种利用太阳能和风能的交通灯，其特征在于：所述太阳能供电装置包括固设在支柱顶端或交通指示灯上面的太阳能板、蓄电池组、固定在支柱上用于容放所述蓄电池组和控制电路板的金属盒，所述太阳能板、蓄电池均与控制电路板电连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种利用太阳能和风能的交通灯，其特征在于：所述控制电路板包括充电控制模块。

4. 根据权利要求 1 所述的一种利用太阳能和风能的交通灯，其特征在于：所述金属盒内还设有外部传感器，该传感器通过所述控制电路板与一 LED 屏幕电连接。

5. 根据权利要求 2 所述的一种利用太阳能和风能的交通灯，其特征在于：所述太阳能板的底端与交通指示灯的上表面固接，顶端相互连接呈伞状。

一种利用太阳能和风能的交通灯

技术领域

[0001] [0001] 本实用新型涉及一种交通指示灯，具体涉及一种以太阳能和风能为能源的交通灯。

背景技术

[0002] [0002] 当前人类面临着经济和社会可持续发展的重大挑战，在有限的资源和环保要求的双重制约下发展经济已成为全球热点问题。随着能源利用方式的拓展，太阳能和风能作为一种洁净无污染的能源受到越来越广泛的应用，目前有很多场所利用太阳能作为路灯、观景灯、壁灯等照明能源，并且利用太阳能的交通灯也正成为道路交叉口的亮丽风景线。但是，由于太阳能交通灯受日照时间的影响较大，特别是夜晚或阴雨天气没有光照的时间，太阳能板不能正常充电而致使交通灯不能工作，造成交通混乱，容易引发交通事故。而风能作为一种洁净能源，在我国的东南沿海、内蒙古、新疆和甘肃等地区资源也丰富，怎样做到合理利用太阳能和风能等可再生能源是保持可持续发展的重要条件。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是：针对于现有太阳能交通红绿灯因在夜晚或阴雨天光照较弱而导致不能正常工作的缺陷，提供一种能同时利用风能互为补充的交通红绿灯。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种利用太阳能和风能的交通灯，包括支柱、交通指示灯、控制电路板、为电路提供电能的太阳能供电装置，所述支柱与地面固定连接，所述交通指示灯与控制电路板电连接并固设在所述支柱的顶端，所述太阳能供电装置与控制电路板电连接，所述支柱的顶端还固设一风力发电机，该风力发电机与所述太阳能供电装置并联接入电路。

[0005] 所述太阳能供电装置包括固设在支柱顶端或交通指示灯上面的太阳能板、蓄电池组、固定在支柱上用于容放所述蓄电池组和控制电路板的金属盒，所述太阳能板、蓄电池均与控制电路板电连接。

[0006] 所述控制电路板包括充电控制模块，用来控制是否对蓄电池充电；当蓄电池电压低于太阳能电池组的电压时，开启充电电路；当蓄电池电压达到负载要求时，则断开充电功能。

[0007] 所述金属盒内还设有外部传感器，该传感器与所述控制电路板电连接。在行人通过路口时，外部传感器收到信息发出提示信号，通过控制电路板由 LED 屏幕显示警示信息，引起机动车驾驶员的注意而减速慢行，避让行人，从而更有效地保障行人的安全。

[0008] 为了能从各个角度都能充分汲取到太阳光，所述太阳能板的底端与交通指示灯的上表面固接，上端相互连接呈伞状。

[0009] 由上述对本实用新型结构的描述可知，和现有技术相比，本实用新型具有如下优点：本实用新型利用太阳能和风能的交通灯通过在交通灯支柱的顶端设置一风力发电机，该风力发电机与太阳能供电装置并联，因此在光照较弱的夜晚或天气恶劣的阴雨天，能充

分利用风能继续工作，与太阳能形成互为补充，确保交通灯的正常工作。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型一种利用太阳能和风能的交通灯结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型一种利用太阳能和风能的交通灯工作原理图。

具体实施方式

[0012] 下面参照附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0013] 参考图 1、图 2，本实用新型一种利用太阳能和风能的交通灯包括控制电路板 2、交通指示灯 7、支柱 6 和太阳能供电装置 1，支柱 6 与地面固定连接，该交通指示灯 7 与控制电路板 2 电连接并固设在支柱 6 的顶端，太阳能供电装置 1 与控制电路板 2 实现电连接，支柱 6 的顶端还固设一风力发电机 3，该风力发电机 3 与所述太阳能供电装置 1 并联接入电路。

[0014] 参考图 1、图 2，太阳能供电装置 1 包括固设在支柱 6 顶端或交通指示灯 3 上面的太阳能板 11、蓄电池组 12、固定在支柱 6 上用于容放所述蓄电池组 12 和控制电路板 2 的金属盒 13，太阳能板 11、蓄电池 12 均与控制电路板 2 电连接。所述金属盒 13 固定在支柱 6 的底端，便于检测和维护。在金属盒 13 内还设有外部传感器 4，该传感器 4 通过控制电路板 2 与一 LED 屏幕 5 电连接。

[0015] 为了能从各个角度都能充分汲取到太阳光，太阳能板 11 的底端与交通指示灯 7 的上面固接，顶端相互连接呈一伞状。

[0016] 上述仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的设计构思并不局限于此，凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动，均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

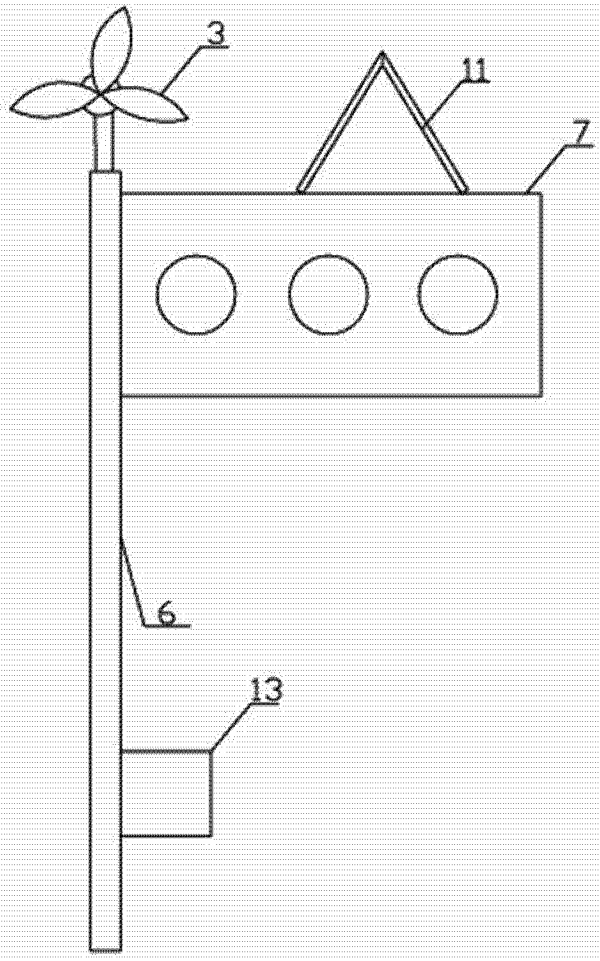


图 1

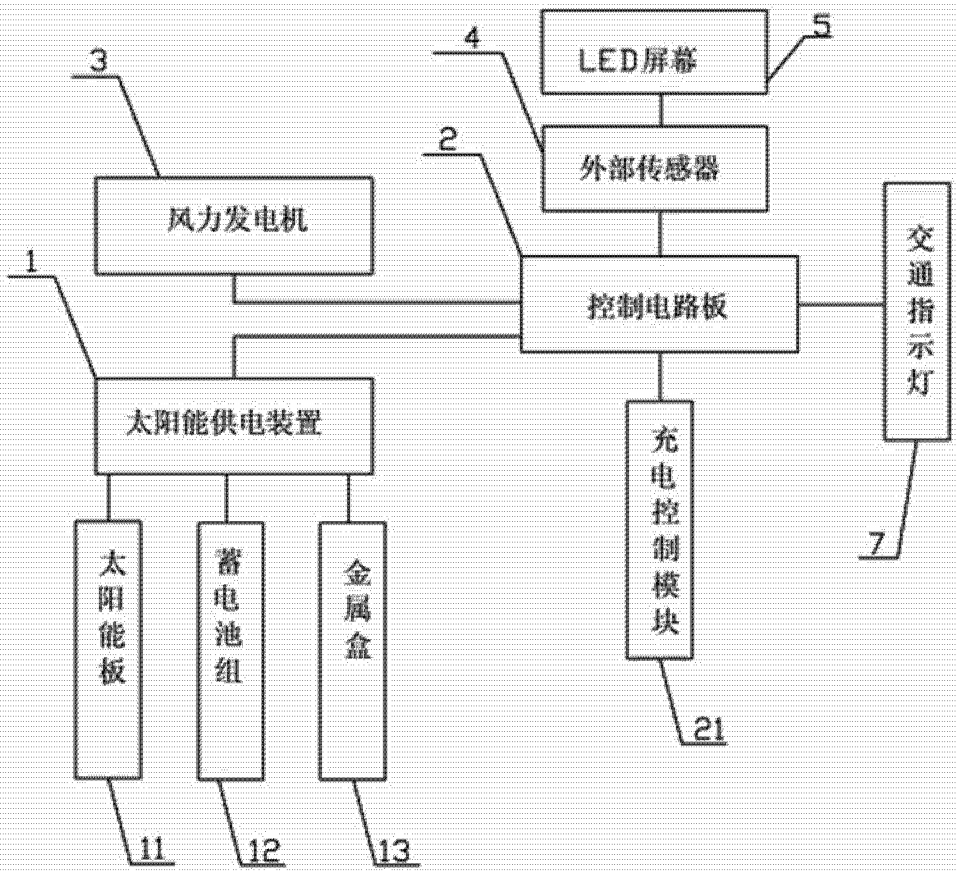

LED屏幕
5
4
3
外部传感器
2
风力发电机
交通指示灯
1
控制电路板
太阳能供电装置
充电控制模块
7
太阳能板
蓄电池组
金属盒
21
11
12
13

图 2