



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201661978 U

(45) 授权公告日 2010.12.01

(21) 申请号 201020150356.0

(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)

F21V 23/00 (2006.01)

G08G 1/095 (2006.01)

F03D 9/00 (2006.01)

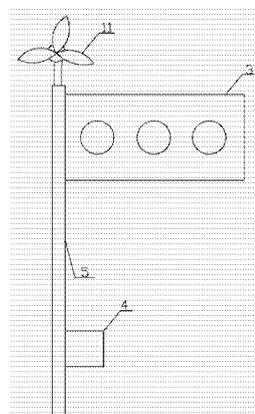
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种利用风能的交通灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种利用风能的交通灯,包括支柱、交通指示灯、控制电路板,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,还包括与所述控制电路板电连接的风能供电装置,所述风能供电装置包括蓄电池组、固定在支柱顶端的风力发电机,所述支柱上固设有用于容放所述蓄电池组和控制电路板的塑胶盒,所述风力发电机、蓄电池组均与控制电路板相连接。本实用新型通过风力发电机将风能转换成电能,并将电能储存在蓄电池组内,再由蓄电池组通过控制电路板向交通指示灯供电,因而实现了对可再生能源的充分利用,并且对环境无污染。由于不受铺设电缆线的限制,适合在一些偏远区域的路口使用。



1. 一种利用风能的交通灯,包括支柱、交通指示灯、控制电路板,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,其特征在于:还包括与所述控制电路板电连接的风能供电装置,所述风能供电装置包括蓄电池组、固定在支柱顶端的风力发电机,所述支柱上固设有用于容放所述蓄电池组和控制电路板的塑胶盒,所述风力发电机、蓄电池组均与控制电路板相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种利用风能的交通灯,其特征在于:所述控制电路板包括一双电源转换电路,该双电源转换电路通过一整流电路与AC220V的市电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种利用风能的交通灯,其特征在于:所述塑胶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。

4. 根据权利要求1所述的一种利用风能的交通灯,其特征在于:所述塑胶盒固定在所述支柱的底端。

5. 根据权利要求2所述的一种利用风能的交通灯,其特征在于:所述风能供电装置还包括一充电控制器。

一种利用风能的交通灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种交通指示灯,具体涉及一种以风能作为能源的交通提示灯。

背景技术

[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,风能作为一种洁净无污染的能源受到越来越广泛的应用。在自然界中,风是一种可再生、无污染而且储量巨大的能源。随着全球气候变暖和能源危机,各国都在加紧对风力的开发和利用,尽量减少二氧化碳等温室气体的排放,保护我们赖以生存的地球。我国风力资源丰富,可开发利用的风能储量为 10 亿千瓦,目前我国西部地区布设了大量的风力发电机以对风能的开发应用,从而节约了大量电能。

[0003] 现代交通网络越来越发达,为了保障交通安全,各种交通红绿灯、指示灯等交通附属设施也越来越完善;这些交通灯的点亮时间长,需要耗费大量的电能,对民用电网增加巨大的负担。并且当供电电源因恶劣天气、电网负载过大等各种原因被切断后,交通灯便不能正常工作,造成交通混乱,容易引发交通事故。特别是我国一些偏远区域的公路口、或交通状况较差的崎岖山区,由于设置交通灯需要铺设专门的电缆线,大大增加了设施成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于提供一种以可再生的风能作为能源的交通灯,解决了传统的交通红绿灯需消耗大量的电能、不利于偏远区域路口铺设等缺陷。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种利用风能的交通灯,包括支柱、交通指示灯、控制电路板,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,还包括与所述控制电路板电连接的风能供电装置,所述风能供电装置包括蓄电池组、固定在支柱顶端的风力发电机,所述支柱上固设有用于容纳所述蓄电池组和控制电路板的塑胶盒,所述风力发电机、蓄电池组均与控制电路板相连接。

[0006] 所述控制电路板包括一双电源转换电路,该双电源转换电路通过一整流电路与 AC220V 的市电连接。

[0007] 所述塑胶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。

[0008] 所述塑胶盒固定在所述支柱的底端,便于检测和维护。

[0009] 所述风能供电装置还包括一充电控制器。

[0010] 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:本实用新型一种利用风能交通灯是通过风力发电机将风能转换成电能,并将电能储存在蓄电池组内,再由蓄电池组通过控制电路板向交通指示灯供电,因而实现了对可再生能源的充分利用,并且对环境无污染。由于不受铺设电缆线的限制,适合在一些偏远区域的路

口使用。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型一种利用风能的交通灯结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型一种利用风能的交通灯工作原理图。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 参考图 1、图 2，本实用新型利用风能的交通灯包括控制电路板 2、交通指示灯 3 和支柱 5，支柱 5 与地面固定连接。该交通指示灯 3 与控制电路板 2 电连接并固设在支柱 5 的顶端；该交通灯还包括一风能供电装置 1，该装置 1 与控制电路板 2 实现电连接。

[0015] 参考图 1、图 2，风能供电装置 1 包括风力发电机 11、蓄电池组 12，该风力发电机 11 固定在支柱 5 顶端或交通指示灯 3 上面；在支柱 5 上固接有一塑胶盒 4，用于容放所述蓄电池组 12 和控制电路板 2，防止被雨水腐蚀，延长蓄电池组 12 的使用寿命，减少交通灯的故障率；风力发电机 11、蓄电池组 12 均与控制电路板 2 实现电性连接。塑胶盒 4 固定在支柱 5 的底端，这种设置便于检测和维护电路。

[0016] 参考图 2，风能供电装置 1 还包括一充电控制器 13，用来控制是否对蓄电池组 12 充电；当蓄电池组 12 电压低于风力发电机 11 的电压时，开启充电电路；当蓄电池组 12 电压达到负载要求时，则断开充电功能。

[0017] 控制电路板 2 还可以包括一双电源转换电路，该双电源转换电路通过一整流电路与 AC220V 的市电连接；在风力持续较弱而不能提供足够的电能时，通过该双电源转换电路接通 AC220V 的市电，以保持交通灯能持续照亮。

[0018] 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。

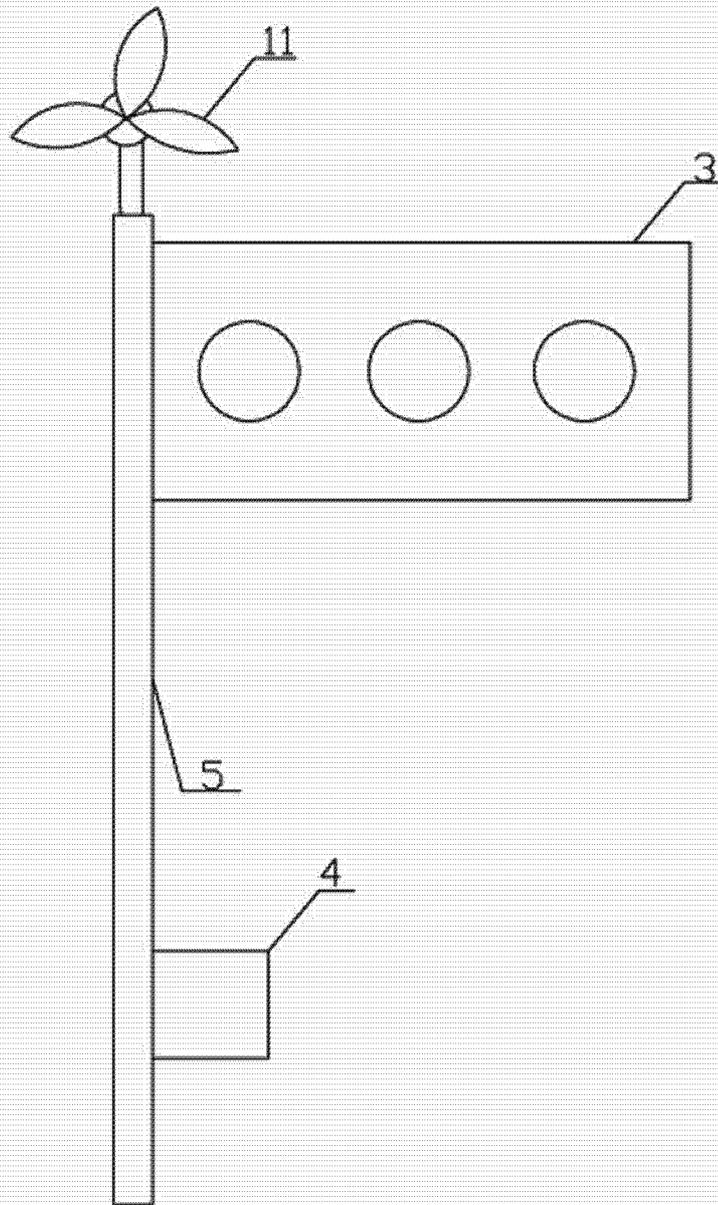


图 1

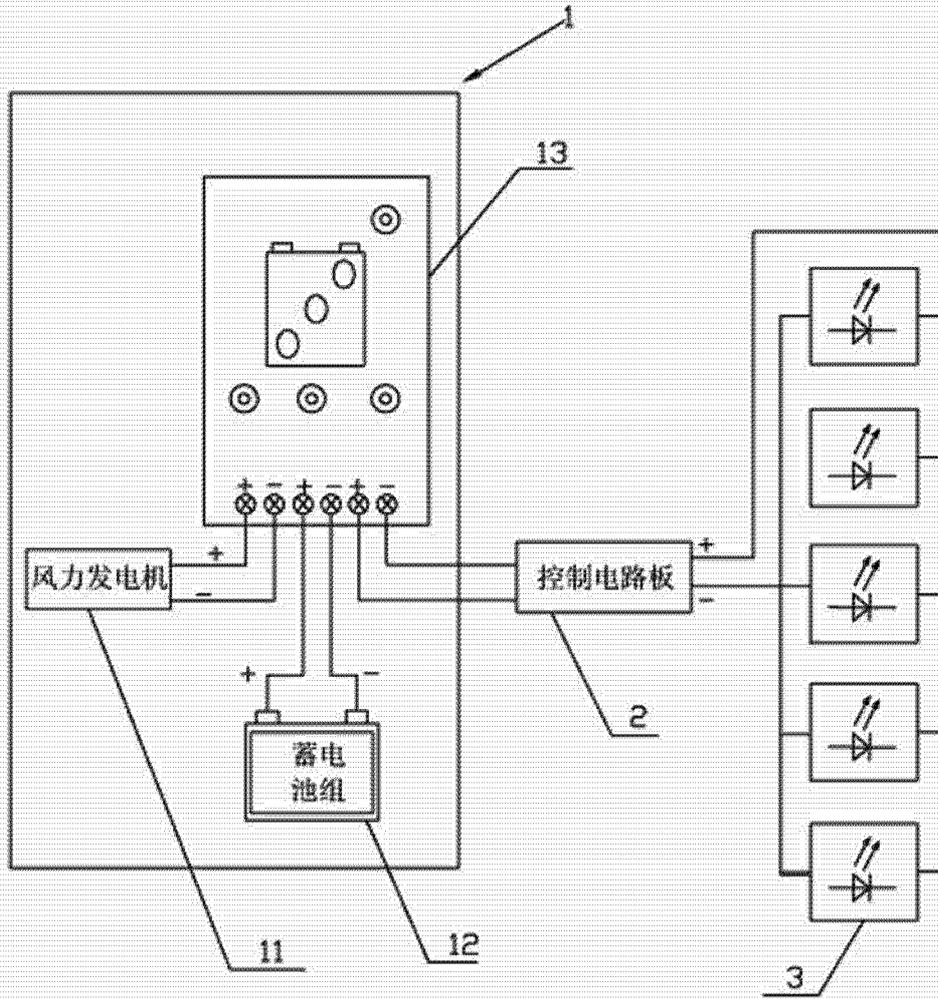


图 2