



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106593766 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611193591.4

(22)申请日 2016.12.21

(71)申请人 安徽瑞沃电子科技有限公司
地址 246121 安徽省安庆市怀宁县工业园
独秀大道

(72)发明人 葛清华

(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11504

代理人 宋林清

(51)Int.Cl.

F03D 7/02(2006.01)

G01K 1/02(2006.01)

G01R 19/165(2006.01)

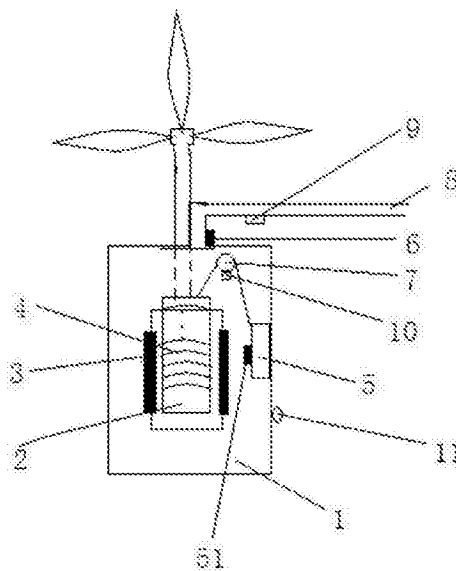
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种风力发电机电压调节系统

(57)摘要

本发明公开了一种风力发电机电压调节系统,包括壳体和风叶,所述壳体中设有铁芯、控制器、通信模块和驱动装置,所述铁芯外侧设有磁铁,且铁芯顶部中央连接有线圈,线圈贯穿壳体与驱动装置连接;所述驱动装置包括提拉装置,所述控制器通过通信模块控制提拉装置工作;所述提拉装置上设有速度感应器,所述速度感应器通过通信模块将所述提拉装置的提拉速度数据传送至远程终端;所述壳体上设有电压感应器,所述电压感应器通过通信模块将电压值发送至远程终端,所述控制器基于电压感应器的电压值控制提拉装置的提拉速度。本发明利用物联网技术的同时又设置了报警系统,增加了发电机本身的安全性;同时驱动装置的设置可根据不同需求调节发电机电压大小,增加了用户的多样性。



1. 一种风力发电机电压调节系统,包括壳体和风叶,所述壳体中设有铁芯、控制器、通信模块和驱动装置,其特征在于,

所述铁芯外侧设有磁铁,且铁芯顶部中央连接有线圈,线圈贯穿壳体与驱动装置连接;

所述驱动装置包括提拉装置,所述控制器通过通信模块控制提拉装置工作;

所述提拉装置上设有速度感应器,所述速度感应器通过通信模块将所述提拉装置的提拉速度数据传送至远程终端;

所述壳体上设有电压感应器,所述电压感应器通过通信模块将电压值发送至远程终端,所述控制器基于电压感应器的电压值控制提拉装置的提拉速度。

2. 根据权利要求1所述的风力发电机电压调节系统,其特征在于:所述提拉装置与线圈相连接。

3. 根据权利要求1所述的风力发电机电压调节系统,其特征在于:所述提拉装置上设有滑轮,所述滑轮固定于壳体内。

4. 根据权利要求1所述的风力发电机电压调节系统,其特征在于,所述壳体上方设有输出口。

5. 根据权利要求1所述的风力发电机电压调节系统,其特征在于,所述输出口上设有报警器,所述控制器基于电压感应器的电压值控制报警器报警。

6. 根据权利要求1所述的风力发电机电压调节系统,其特征在于,所述滑轮上设有温度感应器,所述控制器基于温度感应器的温度值控制报警器报警。

7. 根据权利要求1所述的风力发电机电压调节系统,其特征在于,所述壳体外侧设有LED灯,所述LED灯可发出多种颜色的光,所述控制器基于报警器的报警信号控制LED灯发光。

8. 根据权利要求1所述的风力发电机电压调节系统,其特征在于,所述远程终端为手机或电脑。

一种风力发电机电压调节系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电压调节系统,特别是一种风力发电机电压调节系统。

背景技术

[0002] 风力发电机技术作为一项清洁能源技术被越来越重视,在风力发电研究领域,风力能量的有效利用、电能的转换等一直作为研究的主要方向。由于风能的无规律性,使输出电压的变化幅度相当大,因此,其输出电压不能直接应用于负载。

[0003] 因此,现有的风力发电机一般都通过将风能转化为电能后,以化学能的形式存储于蓄电池。

[0004] 风力发电机怎么样能够输出稳压电,一直是风力发电研究领域的空白。

发明内容

[0005] 为了解决上述现有技术的不足之处,本发明的目的在于提供一种风力发电机电压调节系统。

[0006] 本发明具体技术方案如下:

[0007] 一种风力发电机电压调节系统,包括壳体和风叶,所述壳体中设有铁芯、控制器、通信模块和驱动装置,所述铁芯外侧设有磁铁,且铁芯顶部中央连接有线圈,线圈贯穿壳体与驱动装置连接;所述驱动装置包括提拉装置,所述控制器通过通信模块控制提拉装置工作;所述提拉装置上设有速度感应器,所述速度感应器通过通信模块将所述提拉装置的提拉速度数据传送至远程终端;所述壳体上设有电压感应器,所述电压感应器通过通信模块将电压值发送至远程终端,所述控制器基于电压感应器的电压值控制提拉装置的提拉速度。

[0008] 进一步地,所述提拉装置与线圈相连接。

[0009] 进一步地,所述提拉装置上设有滑轮,所述滑轮固定于壳体内。

[0010] 进一步地,所述壳体上方设有输出口。

[0011] 进一步地,所述输出口上设有报警器,所述控制器基于电压感应器的电压值控制报警器报警。

[0012] 进一步地,所述滑轮上设有温度感应器,所述控制器基于温度感应器的温度值控制报警器报警。

[0013] 进一步地,所述壳体外侧设有LED灯,所述LED灯可发出多种颜色的光,所述控制器基于报警器的报警信号控制LED灯发光。

[0014] 进一步地,所述远程终端为手机或电脑。

[0015] 本发明的有益效果为:

[0016] 本发明利用物联网技术的同时又设置了报警系统,增加了发电机本身的安全性;同时驱动装置的设置可根据不同需求调节发电机电压大小,增加了用户的多样性。

附图说明

[0017] 图1为本发明的风力发电机电压调节系统示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0019] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 一种风力发电机电压调节系统,包括壳体1和风叶,所述壳体中设有铁芯2、控制器、通信模块和驱动装置,铁芯外侧设有磁铁3,且铁芯顶部中央连接有线圈4,线圈贯穿壳体与驱动装置连接;驱动装置包括提拉装置,控制器通过通信模块控制提拉装置工作;提拉装置5上设有速度感应器51,速度感应器通过通信模块将所述提拉装置的提拉速度数据传送至远程终端;壳体上设有电压感应器6,电压感应器通过通信模块将电压值发送至远程终端,控制器基于电压感应器的电压值控制提拉装置的提拉速度。本发明的通信模块包括WIFI、蓝牙或GPRS网络(但不局限于此)。

[0022] 进一步地,提拉装置与线圈相连接。提拉装置上设有滑轮7,滑轮固定于壳体内。

[0023] 进一步地,壳体上方设有出口8。出口上设有报警器9,控制器基于电压感应器的电压值控制报警器报警。

[0024] 进一步地,滑轮上设有温度感应器10,控制器基于温度感应器的温度值控制报警器报警。

[0025] 进一步地,壳体外侧设有LED灯11,LED灯可发出多种颜色的光,所述控制器基于报警器的报警信号控制LED灯发光。

[0026] 进一步地,远程终端为手机或电脑。

[0027] 具体工作原理为:

[0028] 电压感应器可感应出壳体内由风叶转动所产生的电压值,并将电压值通过无线网络传送至手机或电脑,工作人员可通过观察电压值的大小控制驱动装置的提拉装置进行提拉工作,提拉装置通过滑轮上的绳体将线圈和铁芯进行提拉运动,当线圈进行提拉运动时穿过铁芯外侧的磁铁,形成电磁感应,可根据提拉线圈的速度和高度控制壳体内的电压值。

[0029] 速度感应器可将提拉装置的提拉速度通过无线网络传送至手机,工作人员可根据

目前的提拉速度和电压值情况进一步控制提拉速度的大小;当提拉运动过于频繁导致拉绳和滑轮之间摩擦生热温度过高时,温度感应器将所测温度值发送至手机并控制LED灯发出黄光报警,防止安全隐患。当壳体内电压感应器所测电压值偏高时,报警装置发出蜂鸣报警并控制LED灯发出红光警示,工作人员可通过手机控制提拉装置进行操作或直接手动安全操作;当壳体内电压感应器所测电压值偏高时,报警装置发出蜂鸣报警并控制LED灯发出绿光警示。LED灯的不同颜色可快速的帮助工作人员辨识问题所在,既增加了安全性,又缩短了工作人员操作时间。

[0030] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

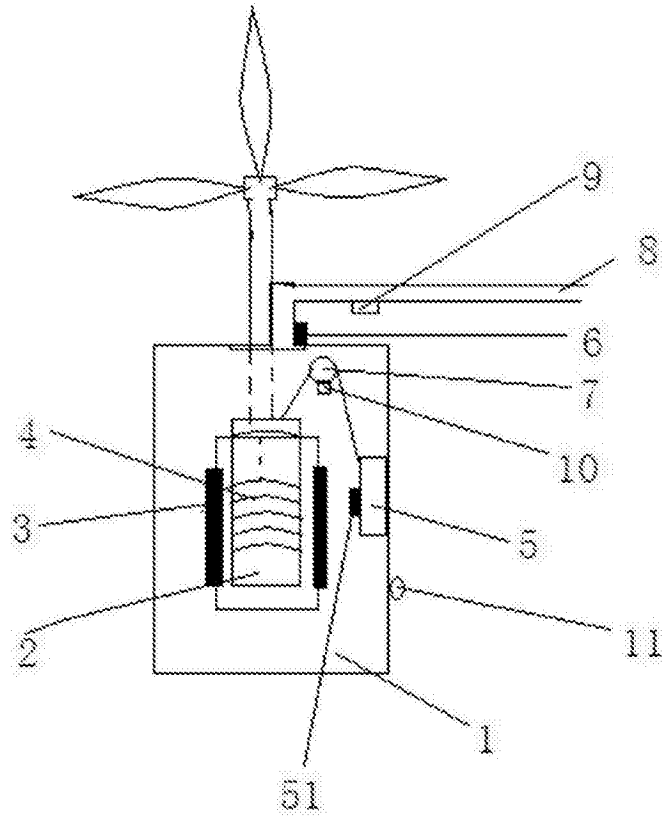


图1