



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202520481 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201220041578. 8

(22) 申请日 2012. 02. 09

(73) 专利权人 张柏利

地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
河南路 43 号副 26 号

(72) 发明人 张柏利

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐市禾工专利代理事
务所 65108

代理人 刘永生

(51) Int. Cl.

F03D 9/00 (2006. 01)

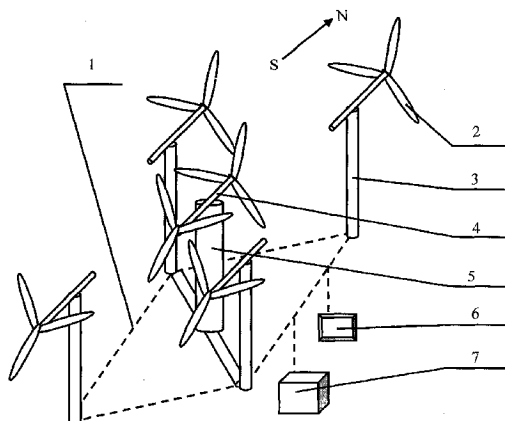
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

集成低风运行风力发电机阵列

(57) 摘要

集成低风运行风力发电机阵列, 风机安装阵位 (1) 呈菱形, 其长对角线位于南北向, 在风机安装阵位 (1) 的四个顶点位置各安装一部风力发电机, 各风力发电机共同连接控制装置 (6) 和逆变器及电力输出装置 (7)。采用南北向菱形布置的风力发电机阵列, 并且根据适应变化的迎风头的不同方向安装各叶轮, 适应弱风以及不同方向来风启动和发电, 工作平稳持续, 而且方便整体协调控制, 延长了电机寿命, 节能和经济效果更加突出。



1. 集成低风运行风力发电机阵列,其特征在于,风机安装阵位(1)呈菱形,其长对角线位于南北向,在风机安装阵位(1)的四个顶点位置各安装一部风力发电机,各风力发电机共同连接控制装置(6)和逆变器及电力输出装置(7)。

2. 如权利要求1所述的集成低风运行风力发电机阵列,其特征在于,风力发电机由风机立柱(3)以及其顶部一侧安装的一部叶轮(2)构成。

3. 如权利要求1所述的集成低风运行风力发电机阵列,其特征在于,风机安装阵位(1)短对角线方向上的两部风力发电机中间位置安装一部双头风扇(5),该双头风扇(5)顶部水平安装联轴器(4),在联轴器(4)两端分别安装一部叶轮(2)装置。

4. 如权利要求1所述的集成低风运行风力发电机阵列,其特征在于,各风力发电机的叶轮(2)均朝向北或南,即长对角线两端的风力发电机的叶轮(2)分别面向风机安装阵位(1)外侧,北端的叶轮(2)面向北,南端的叶轮(2)面向南;同时,短对角线两端的风力发电机的叶轮(2)中一部朝向北,另一部向南。

集成低风运行风力发电机阵列

技术领域

[0001] 本实用新型属于风力发电技术或装置,尤其是一种集成低风运行风力发电机阵列。

背景技术

[0002] 在现有风力发电技术中,常见风力发电机组基本上为立式单叶轮结构形式,在建设安装风力发电厂时,一般相互间隔通向排列,由于在多数环境条件下,即使自认风条件较为稳定,随着季节而变换,风向和风力都会存在周期性变化,另外,基于风力发电机组设备现有条件,对于常见的风向和风力不稳定的场合更无法应用风力发电技术。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种集成低风运行风力发电机阵列。

[0004] 实现本实用新型的发明目的措施在于:风机安装阵位呈菱形,其长对角线位于南北向,在风机安装阵位的四个顶点位置各安装一部风力发电机,各风力发电机共同连接控制装置和逆变器及电力输出装置。

[0005] 本实用新型的优点在于,采用南北向菱形布置的风力发电机阵列,并且根据适应变化的迎风头的不同方向安装各叶轮,适应弱风以及不同方向来风启动和发电,工作平稳持续,而且方便整体协调控制,延长了电机寿命,节能和经济效果更加突出。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的结构示意图

[0007] 附图标记包括:风机安装阵位1、叶轮2、风机立柱3、联轴器4,双头风扇5,控制装置6,逆变器及电力输出装置7。

具体实施方式

[0008] 以下结合具体实施例,进行说明:

[0009] 本实用新型多部风机以菱形阵列安装工作构成。

[0010] 风机安装阵位1呈菱形,其长对角线位于南北向,在风机安装阵位1的四个顶点位置各安装一部风力发电机,各风力发电机共同连接控制装置6和逆变器及电力输出装置7。

[0011] 所述风力发电机由风机立柱3以及其顶部一侧安装的一部叶轮2构成。

[0012] 其中,风机安装阵位1短对角线方向上的两部风力发电机中间位置安装一部双头风扇5,该双头风扇5顶部水平安装联轴器4,在联轴器4两端分别安装一部叶轮2装置。另外,根据需要,联轴器4方向由控制装置6控制。

[0013] 所述各风力发电机的叶轮2均朝向北或南,即长对角线两端的风力发电机的叶轮2分别面向风机安装阵位1外侧,北端的叶轮2面向北,南端的叶轮2面向南;同时,短对角线两端的风力发电机的叶轮2中一部朝向北,另一部向南。

[0014] 所述叶轮 2 叶片采用精密注射成型,质轻且结构合理,风力损失小,配以优化的气动外形设计和结构设计,风能利用系数高,增加了年发电量。

[0015] 本实用新型以组合方式阵列安装,将风能的总利用效率显著提高,起动风速低,风能利用率高;总体阵列占地空间小,外型美观、运行平稳,振动低。而且,机组安装采用人性化设计,方便设备安装、维护和检修。

[0016] 本实用新型在安装应用中,先确定方位,以风机安装阵位 1 长对角线为 南北方向为基础,在风机安装阵位 1 四个端点位置各安装一个小型民用风力发电机,例如新疆是全国日照量第二大的省区市,风能的储蓄量也很大,属于季风性气候,夏季有东南风,冬季有西北风,保证了每一个小型民用风力发电机都能发挥功效。双头风扇 5 在其中起到协调、辅助启动和稳定工作的效用,保证了可行性。

[0017] 在以上实施例中,未及叙述的安全,及安装技术,以及涉及实施的其他必要技术等采用现有技术,不再依次列举详述。

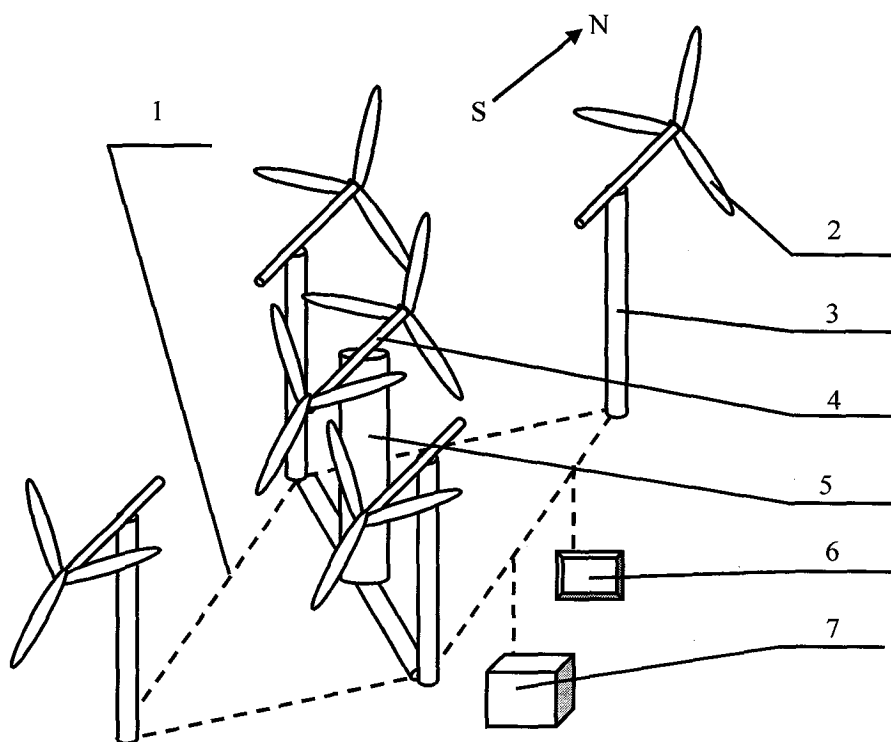


图 1