



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101984254 B

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201010554642. 8

审查员 陈翔

(22) 申请日 2010. 11. 23

(73) 专利权人 吴要明

地址 236000 安徽省阜阳市第一监狱九监区

(72) 发明人 吴要明

(74) 专利代理机构 安徽省阜阳市科颖专利事务
所 34108

代理人 徐宝泉

(51) Int. Cl.

F03D 9/00 (2006. 01)

F03D 3/06 (2006. 01)

F03D 11/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201851282 U, 2011. 06. 01, 权利要求
1-3.

US 4537559 A, 1985. 08. 27, 全文.

CN 1807880 A, 2006. 07. 26, 说明书第 1 页第
4 段至第 3 页第 4 段、附图 1-3.

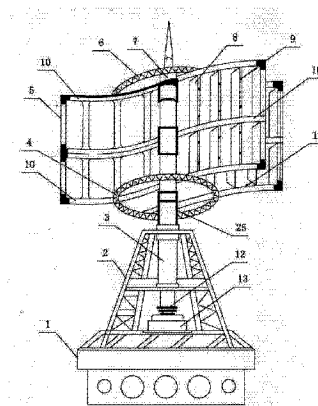
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

低速风能动力发电机

(57) 摘要

本发明公开了一种低速风能动力发电机,它是在底座的上端装有支架,支架的底端设有发电机,发电机的上端设有传动轴,传动轴的下端由连接盘连接安装在发电机的转子轴上,传动轴的上端设有风轮轴,风轮轴的下端设有支撑轴套,上端装有风轮,使用时,可将底座安装在一、二层平房的房顶上,由弧型叶轮片吸收来自不同方向的自然风,产生大于传统风机数十倍的风力能,转移成较大的力矩,带动机组发电做工。



1. 一种低速风能动力发电机,由底座、支架、传动轴、风轮轴、上下加固连接架、风轮及发电机组成,其特征在于:所述的底座(1)的上端装有支架(2),支架的底端设有发电机(13),发电机的上端设有传动轴(3),传动轴的下端由连接盘(12)连接安装在发电机的转子轴上,传动轴的上端连接有风轮轴(7),风轮轴的下端设有支撑轴套(25),风轮轴上装有风轮,风轮由四组弧型叶轮片组成,所述的传动轴(3)的外端设有密封轴套(19),密封轴套的上端设有上连接盘(18),下端设有下轴盖(24),传动轴(3)由上连接盘(18)及下轴盖(24)安装固定在支架(2)上,传动轴的上端设有上轴盖(14),上轴盖内设有密封圈(15),上轴盖由上螺钉(16)紧固在轴套的上端,传动轴的上端装有滚柱轴承(17),下端设有下轴承(20),下轴承的下端设有定位螺母(21),定位螺母的下端装有下列轴盖(24),下轴盖由下螺钉(22)紧固在密封轴套的下端,下轴盖的上端设有密封垫(23),传动轴的下端设有连接盘(12),所述弧型叶轮片的上端设有上加固连接架(6),下端设有下加固连接架(4),弧型叶轮片上设有弧型支架(10),四组叶轮片由弧型支架固定安装在风轮轴上,弧型支架上装有下列活动的活风门(8),活风门由铰链(9)安装在弧型支架上,活风门的下端设有限位块(11)。

低速风能动力发电机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种风能动力机,确切的说是一种低速风力发电机。

背景技术

[0002] 我国处于亚热带地域,长年处在 2 至 3 级风速的地方占全国面积的百分之七十以上,目前应用的风力机,其风能动力叶片大都采用传统的三叶片结构,这种结构的风力机,由于叶片稀少,从风速中获取的风能较小,工作时有效风速需四级以上方可运行发电,无法在弱风地区推广利用这一自然风力资源。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服上述缺陷,提供一种由大扭矩风轮叶片组成的低速风能动力发电机,以解决现有风力机低速风力不能正常发电的问题,实现低风速条件下的正常运转,向外输送风能电力。

[0004] 本发明的方案是由底座、支架、传动轴、风轮轴、上下连接架、风轮及发电机组成,其结构特点是底座的上端装有支架,支架的底端设有发电机,发电机固定安装在底座上,发电机的上端设有传动轴,传动轴的下端由连接盘连接安装在发电机的转子轴上,传动轴的上端连接有风轮轴,风轮轴的下端设有支撑轴套,风轮轴上装有风轮,风轮由四组弧型叶轮片组合安装在风轮轴上组成动力头,弧型叶轮片的上下端设有加固连接架,弧型叶轮片上设有弧型支架,四组叶轮片由弧型支架固定安装在风轮轴上,弧型支架上设有多个活动的活风门,活风门由铰链安装在弧型叶轮片的弧型支架上,活风门的下端设有限位块。

[0005] 使用时,可将底座安装在一、二层平房的房顶上,由弧型叶轮片吸收来自不同方向的自然风,转换成大于传统三叶片风机数十倍的风力能,产生较大的力矩,带动机组发电做工。

[0006] 本发明结构简单,设计合理,风轮叶片工作不受风向限制,无需尾舵,获取风能大,使用效果好,用途广泛,可组成各种大小功率的风力发电机,用于各种设备及电器。

[0007] 下面结合附图作进一步详细说明。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明结构示意图;

[0009] 图 2 为风轮叶片俯视示意图;

[0010] 图 3 为叶轮片结构示意图;

[0011] 图 4 为传动轴结构示意图。

具体实施方式

[0012] 附图 1—3 中示出的底座 1 的上端装有支架 2,支架的底端设有发电机 13,发电机的上端设有传动轴 3,传动轴的下端由连接盘 12 连接安装在发电机的转子轴上,传动轴的

上端连接有风轮轴 7, 风轮轴的下端设有支撑轴套 25, 风轮轴上装有风轮, 风轮由四组弧型叶轮片 5 组成。弧型叶轮片的上端设有上加固连接架 6, 下端设有下加固连接架 4, 弧型叶轮片上设有弧型支架 10, 四组叶轮片由弧型支架固定安装在风轮轴上。弧型支架上装有多组活动的活风门 8, 活风门由铰链 9 安装在弧型支架上, 活风门的下端设有限位块 11。

[0013] 图 4 中示出的传动轴 3 的外端设有密封轴套 19, 上端连接有风轮轴 7, 风轮轴的外端装有支撑轴套 25, 密封轴套的上端设有上连接盘 18, 下端设有下轴盖 24, 传动轴由上连接盘 18 及下轴盖 24 安装固定在支架 2 上, 传动轴的上端设有上轴盖 14, 上轴盖内设有密封圈 15, 上轴盖由上螺钉 16 紧固在密封轴套的上端, 传动轴的上端装有滚柱轴承 17, 下端设有下轴承 20, 下轴承的下端设有定位螺母 21, 定位螺母的下端设有下轴盖 24, 下轴盖由下螺钉 22 紧固在轴套的下端, 下轴盖的上端设有密封垫 23, 传动轴的下端设有连接盘 12。

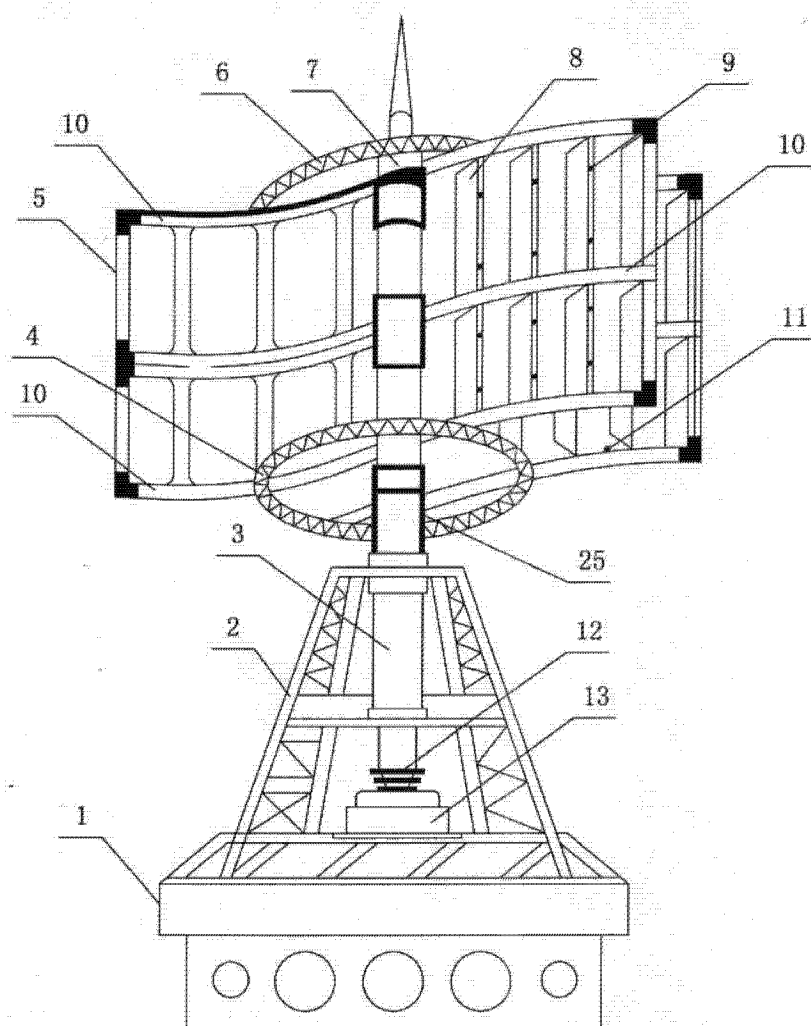


图 1

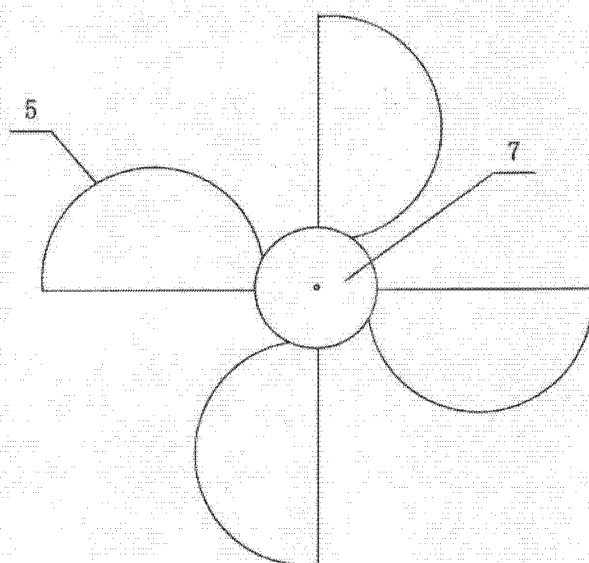


图 2

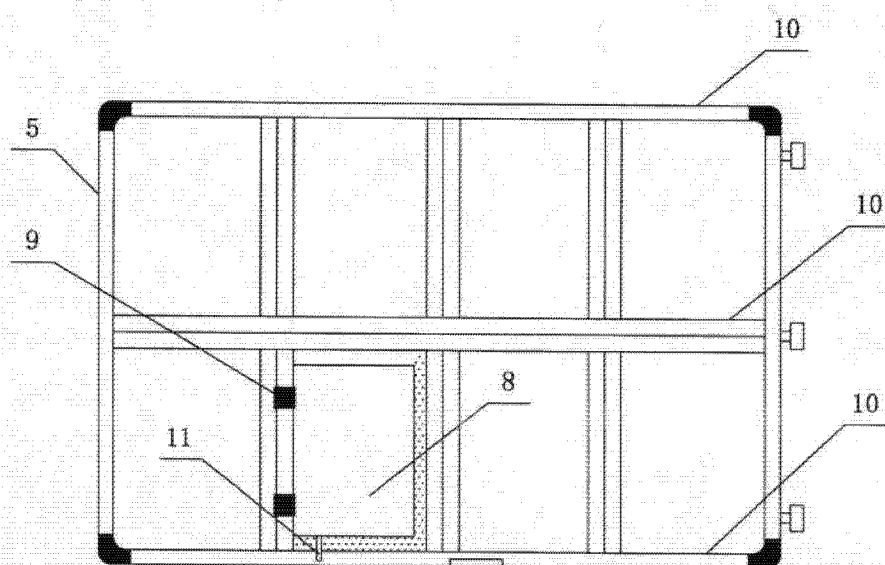


图 3

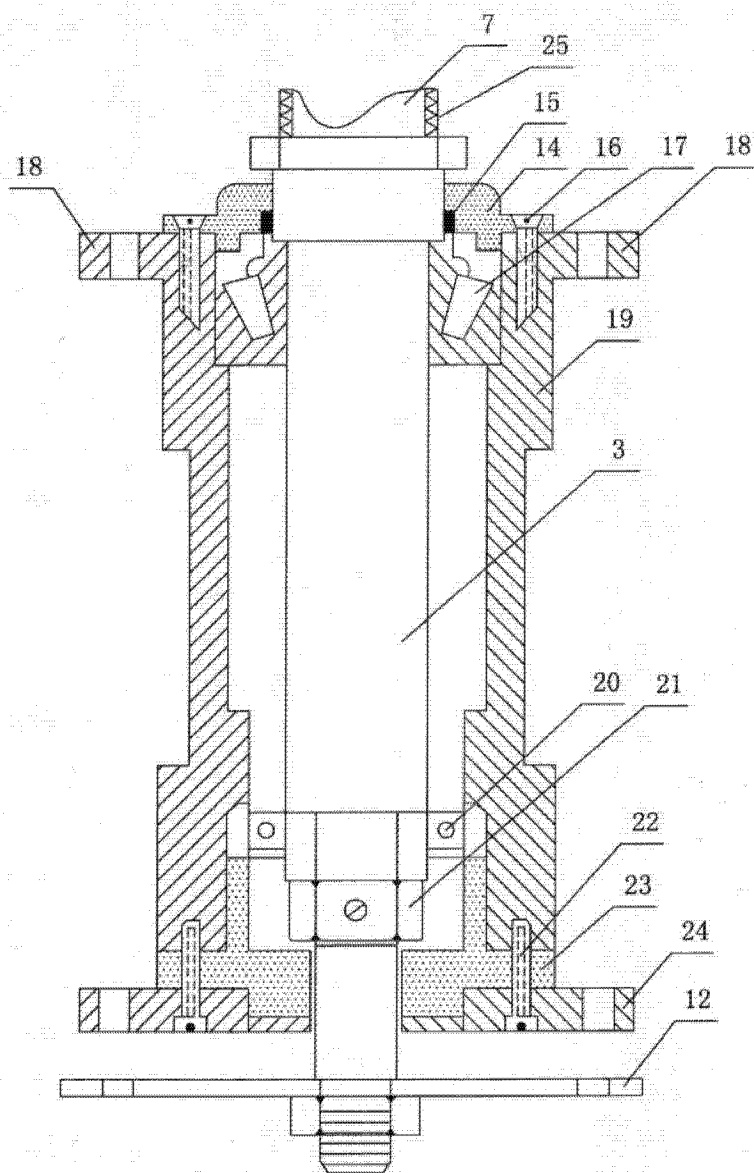


图 4