

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202768267 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201220517836. 5

(22) 申请日 2012. 10. 09

(73) 专利权人 王品义

地址 315000 浙江省奉化市溪口镇岩坑村俞家田 1 组 29 号

(72) 发明人 王品义

(51) Int. Cl.

F03D 9/00 (2006. 01)

F03D 1/02 (2006. 01)

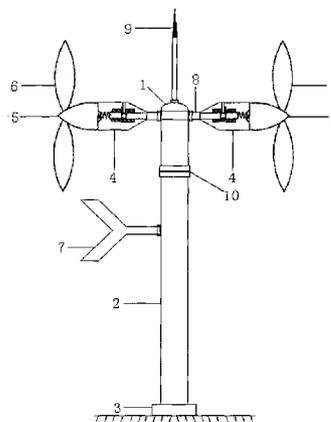
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

双向对转式风力发电机

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种双向对转式风力发电机,包括顶盖(1)、支架(2)和底座(3),所述底座(3)固定在地面上,顶盖(1)固定在支架(2)上端,在顶盖(1)下端与支架(2)的连接处一侧设置有电机(4),电机(4)与多个旋转叶(6)连接,电机(4)与支架(2)之间设置有转动杆(8),电机(4)、旋转叶(6)和转动杆(8)构成转动组件,该组件为两套,分别设置在支架(2)的相反的两侧。本实用新型提供的双向对转式风力发电机通过设置两套包括电机、旋转叶等配套设置的转动部件,从而增加了风力发动机的受力面积,提高了一套风力发电机设备的使用效率,大大提高了风力使用的效率。



1. 一种双向对转式风力发电机,包括顶盖(1)、支架(2)和底座(3),所述底座(3)固定在地面上,顶盖(1)固定在支架(2)上端,在顶盖(1)下端与支架(2)的连接处一侧设置有电机(4),电机(4)与多个旋转叶(6)连接,电机(4)与支架(2)之间设置有转动杆(8),其特征在于:所述电机(4)、旋转叶(6)和转动杆(8)构成转动组件,该组件为两套,分别设置在支架(2)的相反的两侧。

2. 根据权利要求1所述的双向对转式风力发电机,其特征在于:在顶盖(1)下端与支架(2)的连接处的某一侧设置有尾舵(7)。

3. 根据权利要求1所述的双向对转式风力发电机,其特征在于:所述顶盖(1)上设置有避雷针(9)。

4. 根据权利要求1所述的双向对转式风力发电机,其特征在于:所述支架(2)上设置有多个法兰盘(10)。

5. 根据权利要求1所述的双向对转式风力发电机,其特征在于:所述电机(4)的外部设置有机壳(5)。

6. 根据权利要求1-5之一所述的双向对转式风力发电机,其特征在于:所述旋转叶(6)为三至四个。

## 双向对转式风力发电机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发电机,进一步涉及一种风力发电机,尤其涉及一种双向对转式风力发电机。

### 背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,人们生活水平的不断提高,人们对各种资源和能源的需求也在日益增多,而目前使用效率和转换率最高的是煤、电、气等非可再生资源,这些资源虽然使用较为成熟,但是日益减少的状况使得人们不能够将希望全部寄托在这些方面。

[0003] 因此,随着科技的进步,人们开始不断研究和开发各种可再生资源,在这些可再生资源中,太阳能、潮汐能、风能都是人们研究的重点,这些资源或能源不仅是可再生的,同时还具有清洁无污染的特点,因此广泛受到科学家和研究人员的关注。

[0004] 风能的特点是清洁环保、可再生,而且风能的分布范围较为广泛,随着气候的变化,风能无处不在,人们发展风力发电不仅不会产生负面结果,而且还会减少风力造成的自然灾害,抑制沙漠化,降低沙尘暴带来的影响。

[0005] 人们了解和利用风能的历史悠久,早期人们就使用风车代替人类进行灌溉、拉磨等简单的劳作。现在人们利用风力发电,但是自然风方向多变,风力大小不定,而这些风力资源如果不能充分合理利用,就会白白浪费。目前的风力发电机种类繁多,结构一般由风轮机、发电机、舵、支架等部件构成,一般采用固定式安装,在使用时直接通过叶片的转动,将风能转化为机械能再转化为电能,但是这种方式产生的电效率低,并且目前市面上的风力发电机都存在功能单一,浪费资源严重等问题。

### 实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种双向对转式风力发电机,包括顶盖、支架和底座,所述底座固定在地面上,顶盖固定在支架上端,在顶盖下端与支架的连接处一侧设置有电机,电机与多个旋转叶连接,电机与支架之间设置有转动杆,所述电机、旋转叶和转动杆构成转动组件,该组件为两套,分别设置在支架的相反的两侧。

[0007] 优选的,在在顶盖下端与支架的连接处的某一侧设置有尾舵。

[0008] 优选的,上述顶盖上设置有避雷针。

[0009] 优选的,上述支架上设置有多个法兰盘。

[0010] 优选的,上述电机的外部设置有机壳。

[0011] 优选的,上述旋转叶为三至四个。

[0012] 本实用新型提供的双向对转式风力发电机通过设置两套包括电机、旋转叶等配套设置的转动部件,从而增加了风力发动机的受力面积,提高了一套风力发电机设备的使用效率,大大提高了风力使用的效率。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 图中标记:1- 顶盖;2- 支架;3- 底座;4- 电机;5- 机壳;6- 旋转叶;7- 尾舵;8- 转动杆;9- 避雷针;10- 法兰盘。

### 具体实施方式

[0015] 为了便于本领域普通技术人员理解和实施本实用新型,下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述。

[0016] 如图 1 所示的双向对转式风力发电机,包括顶盖 1、支架 2 和底座 3,底座 3 固定在地面上,顶盖 1 固定在支架 2 上端,支架 2 固定在底座 3 上。从图中可以看出,顶盖 1 为半圆形或者圆弧形,顶盖 1、支架 2 和底座 3 构成了主体的支撑结构。

[0017] 风力发电机的机械结构包括电机 4、旋转叶 6 等。在顶盖 1 下端与支架 2 的连接处一侧设置有电机 4,电机 4 与多个旋转叶 6 连接,旋转叶 6 为三至四个,最佳的为三个。电机 4 内包括电路控制板、转换器等。在电机 4 与支架 2 之间设置有转动杆 8,可以实现旋转叶 6 在风力的作用下整体 360 度的转动。电机 4 的外部设置有机壳 5。

[0018] 此外,本实用新型的风力发电机组还设置一些辅助性功能的装置,比如在顶盖 1 下端与支架 2 的连接处的某一侧设置有尾舵 7,用于测量风速和风向。

[0019] 在顶盖 1 上设置有避雷针 9,在电机 4 内设置有防雷断路器,用于防止雷电在电机线圈内产生的感应电势过大,有利于提高防雷性能。

[0020] 在支架 2 上设置有多个法兰盘 10,法兰盘 10 将支架 2 分为两段,可以通过法兰盘 10 的装置将两部分固定,而在不使用时可以拆卸下来,便于运输和安装。

[0021] 本实用新型的创新之处在于:所述电机 4、旋转叶 6 和转动杆 8 构成转动组件,该组件为两套,分别设置在支架 2 的相反的两侧。两侧设置的旋转叶可以保证在相反的两个方向上都能够接收到风力。

[0022] 本实用新型提供的双向对转式风力发电机通过设置两套包括电机、旋转叶等配套设置的转动部件,从而增加了风力发动机的受力面积,提高了一套风力发电机设备的使用效率,大大提高了风力使用的效率。

[0023] 以上所述之具体实施方式为本实用新型的较佳实施方式,并非以此限定本实用新型的具体实施范围,本实用新型的范围包括并不限于本具体实施方式,凡依照本实用新型之形状、结构所作的等效变化均在本实用新型的保护范围内。

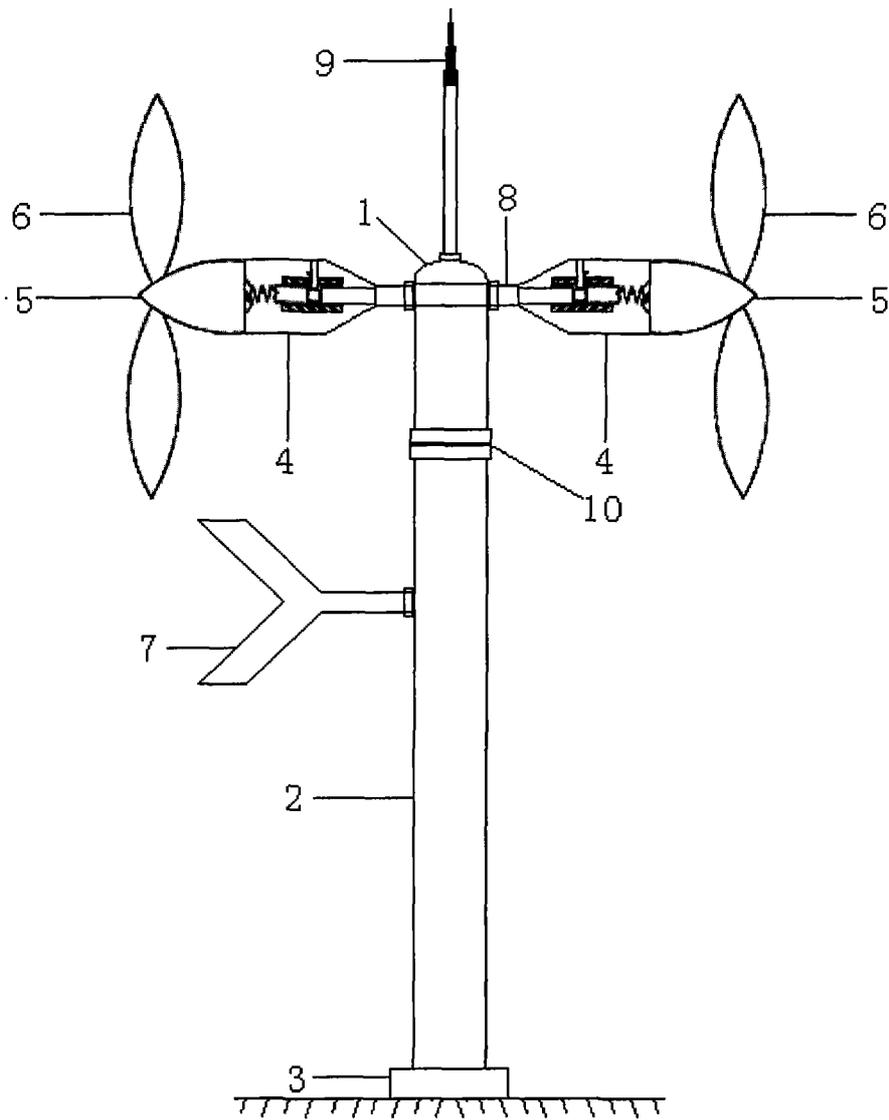


图 1