

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202284518 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 27

(21) 申请号 201120394467. 0

(22) 申请日 2011. 10. 17

(73) 专利权人 罗才德

地址 610017 四川省成都市福德街 15 号  
2-1001 号

(72) 发明人 罗才德

(51) Int. Cl.

F03D 3/04 (2006. 01)

F03D 11/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

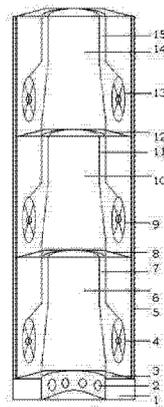
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

塔式风力发电机

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种塔式风力发电机, 涉及风能发电领域。塔式风力发电机由多层塔组成, 每层塔有六个边构成塔架, 每层的六个边都安装有风力发电机, 每层塔中央设有喇叭管, 喇叭管小径周围设有六个风力发电机出风口, 在风力的作用下, 每一层中央管道的喇叭管周围形成压力差, 将风力发电机出风口的风吸入中央管道, 在吸入过程中, 带动所有风力发电机发电。优点在于塔式风力发电机无论风从那个方向吹到塔上, 发电机都能发电。生态能源, 无环境污染, 风速较少的地区也能使用。适用于各类有风力资源的地区。



1. 塔式风力发电机由多层塔组成,每层塔有六个边构成塔架,每层的六个边都安装有风力发电机。
2. 根据权利要求1所述的塔式风力发电机,其特征是:每层塔中央设有喇叭管,喇叭管小径周围设有六个风力发电机出风口。
3. 根据权利要求1所述的塔式风力发电机,其特征是:塔的底部设有底座用于固定塔,塔的底座六个边上设有进风口。
4. 根据权利要求1所述的塔式风力发电机,其特征是:每层塔与塔中央管道相通。

## 塔式风力发电机

### 技术领域

[0001] 本实用新型提供了一种塔式风力发电机,涉及风能发电领域。

### 背景技术

[0002] 能源是现代社会存在和发展的基石,是人类社会可持续发展所面临的重大挑战。化石能源是全球能源消费的主要组成部分,其消费总量逐年攀升。但是,化石能源不可再生资源,且储量有限,其产量的萎缩不可避免。目前我国的能源消费已占世界能源消费总量的15%,能源安全问题越发重要。风能是未来能源主要发展方向之一,不仅资源丰富,取之不尽,而且无污染,清洁能源。然而,目前所使用的风能还存在一些不足。一是风力发电机要求风速较大的地区才能使用,风速较少的地区不能发电,造成很多地区无法使用风力发电机,推广应用受到更多的局限;二是目前安装风力发电机组,需要大面积安装,占地大,造成资源乱费;三是安装风力发电机较多时,增加投资、维护和使用成本。

### 发明内容

[0003] 为解决风能在使用中存在的风速较少的地区不能使用、资源乱费、增加投资、维护和使用成本等问题。本实用新型提供的塔式风力发电机,通过将各方向吹来的风带动发动机运转,将风能转换成电能。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:塔式风力发电机由塔式风力发电机底座、底座进风口、底座与塔连接装置、1号塔风力发电机、塔架、1号喇叭管、1号塔风力发电机出风口、1号塔与2号塔连接装置、2号塔风力发电机、2号喇叭管、2号塔风力发电机出风口、2号塔与3号塔连接装置、3号塔风力发电机、3号喇叭管、3号塔风力发电机出风口等设备组成。

[0005] 塔式风力发电机由多层塔组成,每层塔有六个边构成塔架,每层的六个边都安装有风力发电机,塔的大小和层数,可根据电力需求进行设定,塔的层数越多,安装风力发电机越多,中央管道所形成的风力越大,在各层喇叭管周围所产生的吸力越大,同样每层塔风力发电机风叶越大,所受的风力越大;塔的底部设有底座用于固定塔,塔的底座六个边上设有进风口;每层塔中央设有喇叭管,喇叭管小径周围设有六个风力发电机出风口;由于塔式风力发电机采用六边形设计,不论风从那个方向吹到塔上的风力发电机的风叶,总有三边受风,在风力作用下,风叶受到风后开始运转,带动风力发电机发电,风叶在运转过程中,所产生的风通过风力发电机出风口排出,风力发电机出风口与喇叭管的小径口相连,风力发电机从出风口排出的风进入塔的中央管道,由于每层塔与塔中央管道相通,中央管道形成向上的风力,在风力的作用下,塔的底座六个边上设有进风口开始进风,中央管道内的风逐步加大,又因塔的每一层中央管道都是喇叭管,风经喇叭管,管径变小,风速加快,在管径周围形成压力差,将风力发电机出风口的风吸入中央管道,在吸入过程中,没有受到风三边风力发电机的风叶在中央管道风力吸力作用下,风叶开始运转,带动风力发电机发电,形成六边所有风力发电机发电。塔中央管道从下至上形成风道,各层风力发电机风叶所产生

的风都排入中央管道内,使管道内的风力增大,流速加快,吸力增强,对外界风力要求相对较低,这样风力资源较少的地区也可发电。

[0006] 本实用新型的有益效果是:塔式风力发电机无论风从那个方向吹到塔上,发电机都能发电。生态能源,无环境污染,节约资源,降低投资成本,风速较少的地区也能使用。适用于各类有风力资源的地区。

#### 附图说明

[0007] 下面结合附图 1 实施例对本实用新型进一步说明。

[0008] 图 1 是本实用新型实施例的平面构造图。图中,1、塔式风力发电机底座,2、底座进风口,3、底座与塔连接装置,4、1 号塔风力发电机,5、塔架,6、1 号喇叭管,7、1 号塔风力发电机出风口,8、1 号塔与 2 号塔连接装置,9、2 号塔风力发电机,10、2 号喇叭管,11、2 号塔风力发电机出风口,12、2 号塔与 3 号塔连接装置,13、3 号塔风力发电机,14、3 号喇叭管,15、3 号塔风力发电机出风口。

#### 具体实施方式

[0009] 在图 -1 所示实施例中,塔式风力发电机底座(1)设有底座进风口(2)有利于风从底座进入塔中央管道。底座与塔连接装置(3)连接底座和 1 号塔。1 号塔风力发电机(4)安装在 1 号塔右面,上部设有风力发电机出风口(7),1 号塔中央设有 1 号喇叭管(6)。1 号塔与 2 号塔的连接通过 1 号塔与 2 号塔连接装置(8)进行固定。2 号塔风力发电机(9)安装在 2 号塔右面,上部设有风力发电机出风口(11),2 号塔中央设有 2 号喇叭管(10)。2 号塔与 3 号塔的连接通过 2 号塔与 3 号塔连接装置(12)进行固定。3 号塔风力发电机(13)安装在 3 号塔右面,上部设有风力发电机出风口(15),3 号塔中央设有 3 号喇叭管(14)。

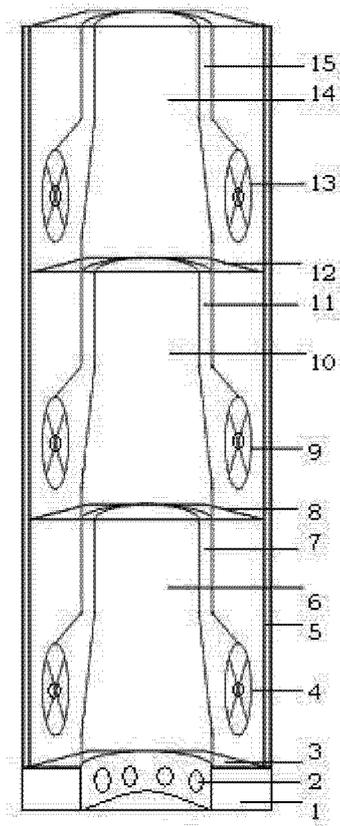


图 1