



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212003436 U

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 202020560610.8

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 江苏众心点新能源科技有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市经济技术开发区发展大道901号11楼A1142室-GYY00105

(72) 发明人 虞洋

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 王战

(51) Int.Cl.

F03D 9/25 (2016.01)

F03D 7/02 (2006.01)

F03D 13/20 (2016.01)

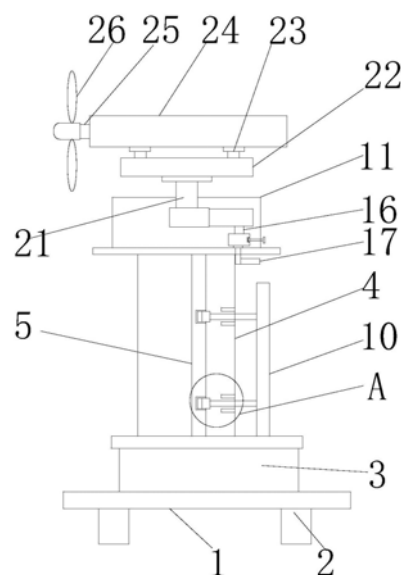
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调节方向的风力发电塔

(57) 摘要

本实用新型涉及风力发电塔技术领域,且公开了一种便于调节方向的风力发电塔。该便于调节方向的风力发电塔,包括固定底座,所述固定底座的底部固定连接有第一支撑柱,所述固定底座的顶部固定连接有固定柱,所述固定柱的顶部固定连接有塔体,所述塔体的内部固定连接有第二支撑柱,所述第二支撑柱上开设有卡槽,所述卡槽的数量为两个,两个所述卡槽内均卡接有卡块,每个卡块上固定连接有支撑杆。本实用新型,通过固定底座、塔体、支撑柱、卡槽、卡块、支撑杆、固定杆、爬梯的联合设置,当维修结束时,将爬梯向内推动,直至卡块与卡槽卡接,便可将爬梯收纳,该装置方便了维修人员对于高处的维修与护理,方便了对爬梯的收纳。



1. 一种便于调节方向的风力发电塔,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)的底部固定连接有第一支撑柱(2),所述固定底座(1)的顶部固定连接有固定柱(3),所述固定柱(3)的顶部固定连接有塔体(4),所述塔体(4)的内部固定连接有第二支撑柱(5),所述第二支撑柱(5)上开设有卡槽(6),所述卡槽(6)的数量为两个,两个所述卡槽(6)内均卡接有卡块(7),每个卡块(7)上固定连接有支撑杆(8),所述塔体(4)的内壁一侧且位于支撑杆(8)的两侧固定连接有固定杆(9),所述支撑杆(8)远离卡块(7)的一端且位于塔体(4)的外侧固定连接有爬梯(10),所述塔体(4)的顶部固定连接有调节箱(11),所述调节箱(11)内活动连接有第一转轮(12),所述第一转轮(12)的外侧开设有空腔(13),所述第一转轮(12)上固定连接有第一转轴(16),所述第一转轴(16)远离手轮(17)的一端固定连接第二转轮(18),所述第二转轮(18)的一侧啮合连接有齿轮(20),所述齿轮(20)上固定连接第二转轴(21),所述第二转轴(21)的顶部固定连接支撑板(22),所述支撑板(22)的顶部固定连接支杆(23),所述支杆(23)的顶部固定连接风力发电箱(24),所述风力发电箱(24)的内壁固定连接电机(25),所述电机(25)的输入端固定连接旋转叶片(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节方向的风力发电塔,其特征在于:所述第一支撑柱(2)的数量为四个,四个所述第一支撑柱(2)均匀分布在固定底座(1)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节方向的风力发电塔,其特征在于:所述塔体(4)上开设有与支撑杆(8)相适配的通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节方向的风力发电塔,其特征在于:所述空腔(13)内卡接有固定块(14),所述固定块(14)上固定连接有拉杆(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节方向的风力发电塔,其特征在于:所述第一转轴(16)的一端固定连接手轮(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节方向的风力发电塔,其特征在于:所述第二转轮(18)的外侧固定连接转动杆(19),所述转动杆(19)的数量为若干个,若干个转动杆(19)均匀分布在第二转轮(18)的外侧。

一种便于调节方向的风力发电塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电塔技术领域,具体为一种便于调节方向的风力发电塔。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和人们环保意识的提高,绿色新能源技术得到了广泛的开发应用,风能和太阳能均属于清洁且取之不尽的能源,可有效缓解目前世界能源紧缺的状况,并且不会造成环境污染,越来越多的企业利用风能和太阳能进行发电,风能作为一种清洁的可再生能源,越来越受到世界各国的重视,其蕴量巨大,全球的风能约为 2.74×10^9 MW,其中可利用的风能为 2×10^7 MW,比地球上可开发利用的水能总量还要大10倍,风力发电需要用到风力发电装置。

[0003] 在风力发电过程中,核心技术是利用风力带动扇叶旋转,扇叶同步带动发电机转动,从而将风能转化为电能,目前,国内采用其现在所使用的风力发电机大多是固定型,而风向却是不定向的,固定型风力发电机无法高效率地利用不定向的风力来发电,市场上的普通风力发电装置无法根据风的方向调节扇叶的方向,导致在使用时,降低了发电装置的效率。因此,我们提出了一种便于调节方向的风力发电塔来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于调节方向的风力发电塔,具备方向便于调节、便于维修等优点,解决了目前风力发电塔方向不便于调节的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种便于调节方向的风力发电塔,包括固定底座,所述固定底座的底部固定连接有第一支撑柱,所述固定底座的顶部固定连接有固定柱,所述固定柱的顶部固定连接有塔体,所述塔体的内部固定连接有第二支撑柱,所述第二支撑柱上开设有卡槽,所述卡槽的数量为两个,两个所述卡槽内均卡接有卡块,每个卡块上固定连接有支撑杆,所述塔体的内壁一侧且位于支撑杆的两侧固定连接有固定杆,所述支撑杆远离卡块的一端且位于塔体的外侧固定连接有爬梯,所述塔体的顶部固定连接有调节箱,所述调节箱内活动连接有第一转轮,所述第一转轮的外侧开设有空腔,所述第一转轮上固定连接有第一转轴,所述第一转轴远离手轮的一端固定连接第二转轮,所述第二转轮的一侧啮合连接有齿轮,所述齿轮上固定连接第二转轴,所述第二转轴的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接支杆,所述支杆的顶部固定连接风力发电箱,所述风力发电箱的内固定连接电机,所述电机的输入端固定连接旋转叶片。

[0006] 进一步的,所述第一支撑柱的数量为四个,四个所述第一支撑柱均匀分布在固定底座的底部。

[0007] 进一步的,所述塔体上开设有与支撑杆相适配的通孔。

[0008] 进一步的,所述空腔内卡接有固定块,所述固定块上固定连接有拉杆。

[0009] 进一步的,所述第一转轴的一端固定连接手轮。

[0010] 进一步的,所述第二转轮的外侧固定连接转动杆,所述转动杆的数量为若干个,若干个转动杆均匀分布在第二转轮的外侧。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该便于调节方向的风力发电塔,通过固定底座、塔体、支撑柱、卡槽、卡块、支撑杆、固定杆、爬梯的联合设置,当需要维修时,向外拉动爬梯,将卡接在卡槽内的卡块拉出,进而将固定杆拉出,卡块向爬梯方向运动,直至卡接在两个固定杆之间,固定杆与卡块的宽度相当,不会产生晃动的情况,当维修结束时,将爬梯向内推动,直至卡块与卡槽卡接,便可将爬梯收纳,该装置方便了维修人员对于高处的维修与护理,方便了对爬梯的收纳。

[0013] 2、该便于调节方向的风力发电塔,通过调节箱、第一转轮、空腔、固定块、拉杆、第一转轴、手轮、第二转轮、转动杆、齿轮、第二转轴、支撑板、支杆、风力发电箱、电机旋转叶片的联合设置,当需要转变旋转叶片的方向时,将拉杆向外拉动使固定块脱离空腔,使第一转轮可以运动,转动手轮使第一转轮转动,第一转轮的转动带动第二转轮的转动,第二转轮的转动,使转动杆推动齿轮进行转动,齿轮的转动带动第二转轴转动,进而使支撑板转动,使旋转叶片的方向发生改变,该装置方便根据风向对旋转叶片进行调节,使用起来较为便捷,提高功能效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中或现有技术中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一转轮处俯视图;

[0018] 图4为本实用新型第二转轮处俯视图。

[0019] 附图标记说明:1、固定底座;2、支撑柱;3、固定柱;4、塔体;5、支撑柱;6、卡槽;7、卡块;8、支撑杆;9、固定杆;10、爬梯;11、调节箱;12、第一转轮;13、空腔;14、固定块;15、拉杆;16、第一转轴;17、手轮;18、第二转轮;19、转动杆;20、齿轮;21、第二转轴;22、支撑板;23、支杆;24、风力发电箱;25、电机;26旋转叶片。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 请参阅图1-3,一种便于调节方向的风力发电塔,包括固定底座1,固定底座1的底部固定连接第一支撑柱2,第一支撑柱2的数量为四个,四个第一支撑柱2均匀分布在固定底座1的底部,固定底座1的顶部固定连接固定柱3,固定柱3的顶部固定连接塔体4,塔体4的内部固定连接第二支撑柱5,第二支撑柱5上开设有卡槽6,卡槽6的数量为两个,两个卡槽6内均卡接有卡块7,每个卡块7上固定连接支撑杆8,塔体4上开设有与支撑杆8适配的通孔,塔体4的内壁一侧且位于支撑杆8的两侧固定连接固定杆9,支撑杆8远离卡块7的一端且位于塔体4的外侧固定连接爬梯10,当需要维修向外拉动爬梯10,将卡接在卡槽6内的卡块7拉出,进而将固定杆9拉出,卡块7向爬梯10方向运动,直至卡接在两个固定

杆9之间,固定杆9与卡块7的的宽度相当,不会产生晃动的情况,当维修结束时,将爬梯10向内推动,直至卡块7与卡槽6卡接,便可将爬梯10收纳,塔体4的顶部固定连接有调节箱11,调节箱11内活动连接有第一转轮12,第一转轮12的外侧开设有空腔13,空腔13内卡接有固定块14,固定块14将第一转轮12固定住,防止其不需要转动时发生转动,固定块14上固定连接有拉杆15,第一转轮12上固定连接有第一转轴16,第一转轴16的一端固定连接有手轮17,第一转轴16远离手轮17的一端固定连接有第二转轮18,第二转轮18的外侧固定连接有转动杆19,转动杆19的数量为若干个,若干个转动杆19均匀分布在第二转轮18的外侧,第二转轮18的一侧啮合连接有齿轮20,齿轮20上固定连接有第二转轴21,第二转轴21的顶部固定连接有支撑板22,支撑板22的顶部固定连接有支杆23,支杆23的顶部固定连接有风力发电箱24,风力发电箱24的内固定连接有电机25,电机25的输入端固定连接有旋转叶片26,当需要转变旋转叶片26的方向时,将拉杆15向外拉动使固定块14脱离空腔13,使第一转轮12可以运动,转动手轮17使第一转轮12转动,第一转轮12的转动带动第二转轮18的转动,第二转轮18的转动,使转动杆19推动齿轮20进行转动,齿轮20的转动带动第二转轴21转动,进而使支撑板22转动,使旋转叶片26的方向发生改变。

[0022] 在使用时,当需要维修向外拉动爬梯10,将卡接在卡槽6内的卡块7拉出,进而将固定杆9拉出,卡块7向爬梯10方向运动,直至卡接在两个固定杆9之间,固定杆9与卡块7的的宽度相当,不会产生晃动的情况,当维修结束时麻将爬梯10向内推动,直至卡块7与卡槽6卡接,便可将爬梯10收纳,当需要转变旋转叶片26的方向时,将拉杆15向外拉动使固定块14脱离空腔13,使第一转轮12可以运动,转动手轮17使第一转轮12转动,第一转轮12的转动带动第二转轮18的转动,第二转轮18的转动,使转动杆19推动齿轮20进行转动,齿轮20的转动带动第二转轴21转动,进而使支撑板22转动,使旋转叶片26的方向发生改变。

[0023] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

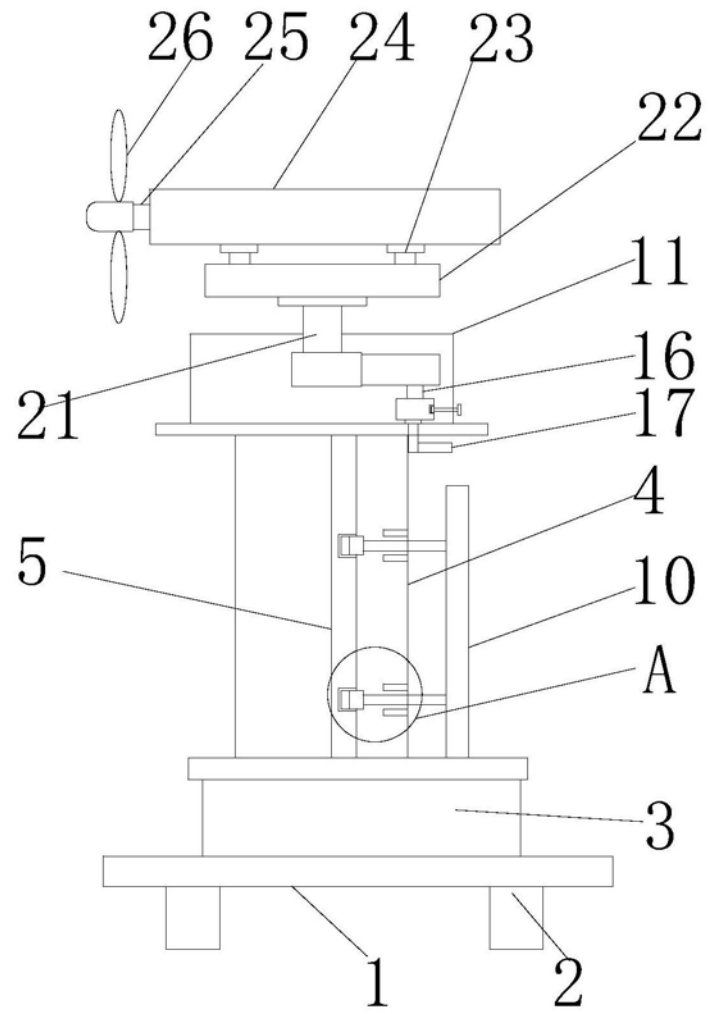


图1

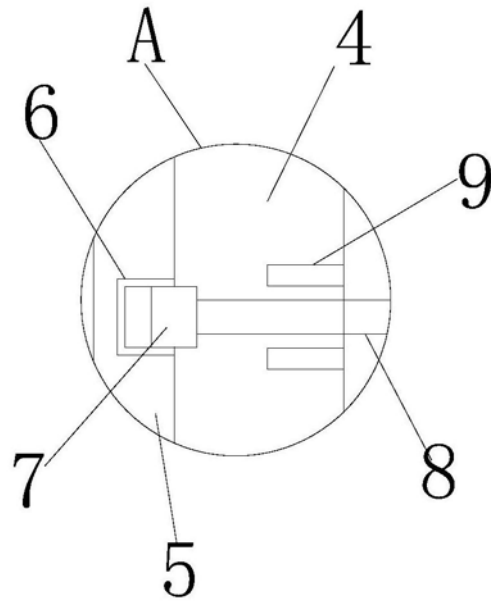


图2

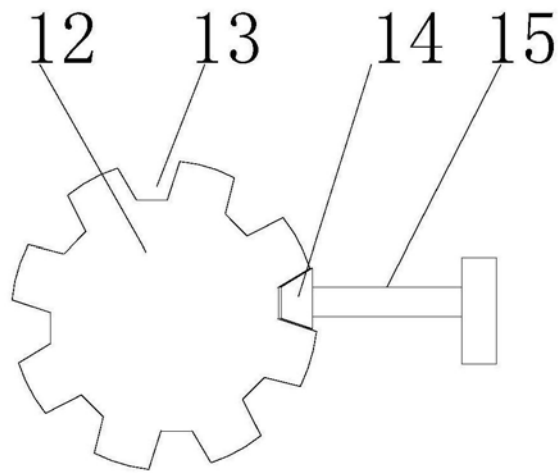


图3

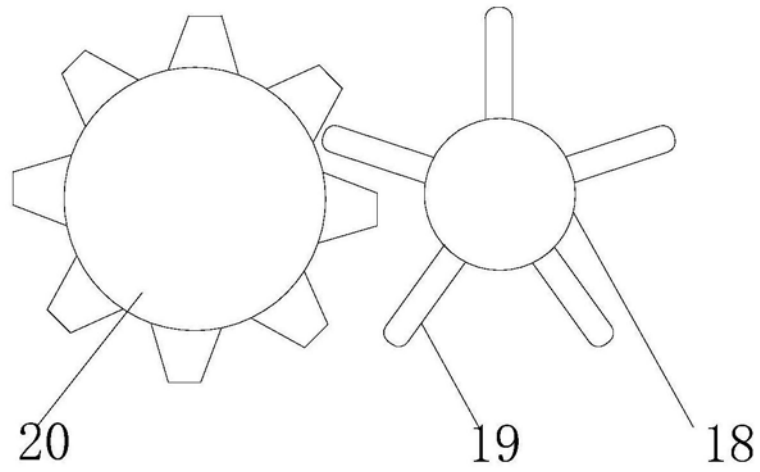


图4