



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112523958 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(21) 申请号 202011381102.4

(22) 申请日 2020.11.30

(71) 申请人 芜湖乐创电子科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县经济开发
区倍思科创园

(72) 发明人 刘世荣

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51) Int.Cl.
F03D 9/25 (2016.01)
F03D 7/02 (2006.01)
F16F 15/067 (2006.01)

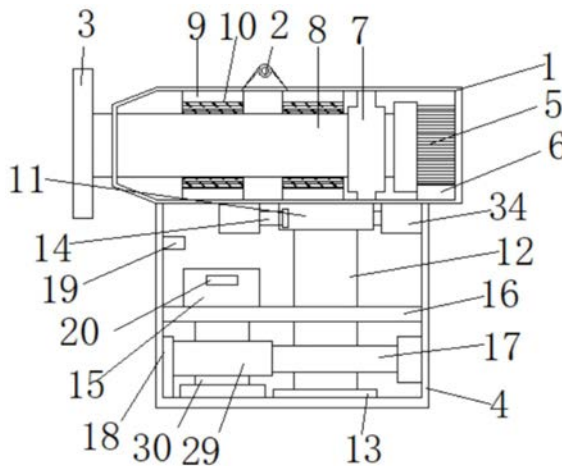
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种方便根据风向改变角度的风力发电装置

(57) 摘要

本发明提供一种方便根据风向改变角度的风力发电装置,涉及风力发电装置领域。该方便根据风向改变角度的风力发电装置,包括风力箱,所述风力箱的顶部设置有风向感应器。通过设置在风力箱上的风力感应器可以检测出风力的大小和风力的走向,然后通过风力感应器上的风力针检测旋转的角度,然后风力感应器将旋转的角度和受力的方向传给接受器,通过接受器的信息处理给调节器转达指令,使调节器操控旋转电机、气压泵进行同时工作带动旋转盘、风力箱进行转动使风力杆转动到受风面,同时带动风力箱减少风力对转动的影响,增加了旋转角度的精度,增加风力发电的效率和利用率,减少由于没有风力的检测装置使风力杆向着一个方向。



1. 一种方便根据风向改变角度的风力发电装置,包括风力箱(1),其特征在于:所述风力箱(1)的顶部设置有风向感应器(2),所述风力箱(1)内部的一端设置有发电机组(5),所述发电机组(5)的底部设置有减震装置(6),所述发电机组(5)的一侧设置有联轴器(7),所述联轴器(7)的一侧设置有发电转轴(8),所述发电转轴(8)的表面设置有活动轴(10),所述活动轴(10)的顶部设置有支撑柱(9),所述发电转轴(8)的一端固定安装有风力杆(3),所述风力感应器(1)的底部设置有角度旋转箱(4),所述角度旋转箱(4)内部的一侧设置有气压泵(34),所述角度旋转箱(4)内部的另一侧设置有接收器(19),所述接收器(19)的底侧设置有旋转电机(15),所述旋转电机(15)的底部设置有抗震底板(16),所述旋转电机(15)的表面设置有调节器(20),所述旋转电机(15)的输出端设置有主齿轮(30),所述主齿轮(30)的表面设置有旋转螺纹(29),所述旋转螺纹(29)的表面啮合连接有从动齿轮(17),所述从动齿轮(17)、旋转螺纹(29)的一侧啮合连接有齿轮槽板(18),所述从动齿轮(17)的内部设置有转动柱(12),所述转动柱(12)的顶部穿过抗震底板(16)设置有旋转盘(11),且旋转盘(11)与风力箱(1)固定连接,所述从动齿轮(17)、主齿轮(30)的底部分别设置有旋转轴座(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便根据风向改变角度的风力发电装置,其特征在于:所述活动轴(10)的内部设置有活动轴承(21),所述活动轴承(21)的内部设置有活动转轮(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便根据风向改变角度的风力发电装置,其特征在于:所述减震装置(6)内部的顶侧设置有抗震顶板(23),所述抗震顶板(23)的底部设置有抗震柱(24),所述抗震柱(24)的底部设置有缓震钢板(25),所述缓震钢板(25)的底部设置有减震弹簧(28),所述减震弹簧(28)的底部设置有中间柱(27),所述中间柱(27)的一侧设置有连接板(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种方便根据风向改变角度的风力发电装置,其特征在于:所述气压泵(34)的输出端连接有弧形推板(14),所述弧形推板(14)与旋转盘(11)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便根据风向改变角度的风力发电装置,其特征在于:所述转动柱(12)的底部设置有旋转低轮(31),所述旋转轴座(13)的内部设置有旋转轴承(32),所述旋转轴承(32)的底部设置有旋转底板(33)。

一种方便根据风向改变角度的风力发电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及风力发电装置技术领域,具体为一种方便根据风向改变角度的风力发电装置技术领域。

背景技术

[0002] 风力发电是指把风的动能转为电能。风能是一种清洁无公害的可再生能源能源,很早就被人们利用,主要是通过风车来抽水、磨面等,而现在,人们感兴趣的是如何利用风来发电,利用风力发电非常环保,且风能蕴量巨大,因此日益受到世界各国的重视。

[0003] 风是没有公害的能源之一。而且它取之不尽,用之不竭。对于缺水、缺燃料和交通不便的沿海岛屿、草原牧区、山区和高原地带,因地制宜地利用风力发电,非常适合,大有可为。海上风电是可再生能源发展的重要领域,是推动风电技术进步和产业升级的重要力量,是促进能源结构调整的重要措施。我国海上风能资源丰富,加快海上风电项目建设,对于促进沿海地区治理大气雾霾、调整能源结构和转变经济发展方式具有重要意义,但是现在的风力发电的装置都是固定一个方向进行接受风力,不能根据风力的方向进行调节。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种方便根据风向改变角度的风力发电装置,解决了风力发电不能进行跟随风力移动的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种方便根据风向改变角度的风力发电装置,包括风力箱,所述风力箱的顶部设置有风向感应器,所述风力箱内部的一端设置有发电机组,所述发电机组的底部设置有减震装置,所述发电机组的一侧设置有联轴器,所述联轴器的一侧设置有发电转轴,所述发电转轴的表面设置有活动轴,所述活动轴的顶部设置有支撑柱,所述发电转轴的一端固定安装有风力杆,所述风力感应器的底部设置有角度旋转箱,所述角度旋转箱内部的一侧设置有气压泵,所述角度旋转箱内部的另一侧设置有接收器,所述接收器的底侧设置有旋转电机,所述旋转电机的底部设置有抗震底板,所述旋转电机的表面设置有调节器,所述旋转电机的输出端设置有主齿轮,所述主齿轮的表面设置有旋转螺纹,所述旋转螺纹的表面啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮、旋转螺纹的一侧啮连接有齿轮槽板,所述从动齿轮的内部设置有转动柱,所述转动柱的顶部穿过抗震底板设置有旋转盘,且旋转盘与风力箱固定连接,所述从动齿轮、主齿轮的底部分别设置有旋转轴座。

[0008] 优选的,所述活动轴的内部设置有活动轴承,所述活动轴承的内部设置有活动转轮。

[0009] 优选的,所述减震装置内部的顶侧设置有抗震顶板,所述抗震顶板的底部设置有抗震柱,所述抗震柱的底部设置有缓震钢板,所述缓震钢板的底部设置有减震弹簧,所述减

震弹簧的底部设置有中间柱,所述中间柱的一侧设置有连接板。

[0010] 优选的,所述气压泵的输出端连接有弧形推板,所述弧形推板与旋转盘固定连接。

[0011] 优选的,所述转动柱的底部设置有旋转低轮,所述旋转轴座的内部设置有旋转轴承,所述旋转轴承的底部设置有旋转底板。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本发明提供了一种方便根据风向改变角度的风力发电装置。具备有益效果如下:

[0014] 1、该方便根据风向改变角度的风力发电装置通过设置在风力箱上的风力感应器可以检测出风力的大小和风力的走向,然后通过风力感应器上的风力针检测旋转的角度,然后风力感应器将旋转的角度和受力的方向传给接受器,通过接受器的信息处理给调节器转达指令,使调节器操控旋转电机、气压泵进行同时工作带动旋转盘、风力箱进行转动使风力杆转动到受风面,增加转动过程中的方便性,同时带动风力箱减少风力对转动的影响,增加了旋转角度的精度,增加风力发电的效率和利用率,减少由于没有风力的检测装置使风力杆向着一个方向,减少风力发电的效果和利用率。

附图说明

[0015] 图1为本发明正视示意图;

[0016] 图2为本发明活动轴的正剖视图;

[0017] 图3为本发明减震装置的剖视图;

[0018] 图4为本发明旋转盘的立体视图;

[0019] 图5为本发明旋转轴座的剖视图。

[0020] 图中:1风力箱、2风向感应器、3风力杆、4角度旋转箱、5发电机组、6减震装置、7联轴器、8发电转轴、9支撑柱、10活动轴、11旋转盘、12转动柱、13旋转轴座、14弧形推板、15旋转电机、16抗震底板、17从动齿轮、18齿轮槽板、19接收器、20调节器、21活动轴承、22活动转轮、23抗震顶板、24抗震柱、25缓震钢板、26连接板、27中间柱、28减震弹簧、29旋转螺纹、30主齿轮、31旋转低轮、32旋转轴承、33旋转底板;34气压泵。

具体实施方式

[0021] 下面通过附图和实施例对本发明作进一步详细阐述。

[0022] 本发明实施例提供一种方便根据风向改变角度的风力发电装置,如图1-5所示,包括风力箱1,风力箱1的顶部设置有风向感应器2,风力箱1内部的一端设置有发电机组5,发电机组5的底部设置有减震装置6,减震装置6内部的顶侧设置有抗震顶板23,抗震顶板23的底部设置有抗震柱24,抗震柱24的底部设置有缓震钢板25,缓震钢板25的底部设置有减震弹簧28,减震弹簧28的底部设置有中间柱27,中间柱27的一侧设置有连接板26,通过设置的抗震底板23、抗震柱24、缓震钢板25、连接板26、中间柱27、减震弹簧28增加抵抗发电机组5给带减震装置6的震动力,减少震动对箱体造成损伤,增加箱体的使用寿命,减少箱体由于震动造成内部结构的破坏,减少发电机组5的震动对其他的设备造成影响,减少其他设备的使用效果,减少了箱体的震动,增加发电的效率,减少风力杆3出现晃动,发电机组5的一侧设置有联轴器7,联轴器7的一侧设置有发电转轴8,发电转轴8的表面设置有活动轴10,活动轴10的内部设置有活动轴承21,活动轴承21的内部设置有活动转轮22,通过活动轴承21、活

动转轮22的设置可以减少风力杆3在发生转动的时候与发电转轴8的摩擦力,增加发电转轴8的转动速度,增加发电量,发电转轴8的一端固定安装有风力杆3,风力感应器1的底部设置有角度旋转箱4,角度旋转箱4内部的一侧设置有气压泵34,气压泵34的输出端连接有弧形推板14,弧形推板14与旋转盘11固定连接,在需要根据风的方向进行转动风力箱1的时候,可以在旋转电机15通过主齿轮30带动旋转螺纹29、从动齿轮17、转动柱12、旋转盘11转动的同时,使气压泵34进行伸缩带动弧形推板14进行伸长,从而进行推动旋转盘11,使旋转盘11带动风力箱1转动,通过不同的输出力带动,增加风力箱1转动的方便性,减少旋转电机15的输出力,角度旋转箱4内部的另一侧设置有接收器19,接收器19的底侧设置有旋转电机15,旋转电机15的底部设置有抗震底板16,旋转电机15的表面设置有调节器20,旋转电机15的输出端设置有主齿轮30,主齿轮30的表面设置有旋转螺纹29,旋转螺纹29的表面啮合连接有从动齿轮17,从动齿轮17、旋转螺纹29的一侧啮合连接有齿轮槽板18,在需要进行调节风力杆3方向的时候,通过设置的旋转电机15带动主齿轮30转动,从而使主齿轮30表面的旋转螺纹29转动带动从动齿轮17、转动柱12、旋转盘11转动,在转动的时候从动齿轮17、旋转螺纹29与一侧的齿轮槽板18进行啮合连接,从而增加转动过程中的稳定性,从动齿轮17的内部设置有转动柱12,转动柱12的底部设置有旋转低轮31,旋转轴座13的内部设置有旋转轴承32,旋转轴承32的底部设置有旋转底板33,可以减少由于旋转带给箱体和转动柱12的损坏,增加旋转过程中的灵活度,减少由于没有转动的设置增加转动柱12的摩擦,增加电机的输出功率,减少电机的负担,减少电机由于输出过大,造成电机烧坏,转动柱12的顶部穿过抗震底板16设置有旋转盘11,且旋转盘11与风力箱1固定连接,从动齿轮17、主齿轮30的底部分别设置有旋转轴座13。

[0023] 工作原理:使用时通过风力感应器2检测最大的风力角度,然后将风力感应器2上检测的受风力面和角度传给接收器19,经过接收器19的处理,将旋转的角度发给调节器20,调节器20控制旋转电机15进行旋转,然后通过30带动从动齿轮17、转动柱12、旋转盘11转动,同时调节器20控制气压泵34、旋转盘11带动旋转盘11进行转动,使风力杆3转动到受风面,通过风力杆3的转动带动发电机机组5进行发电,通过设置的减震装置6减少在发电的时候震动的产生,减少震动对箱体和旋转的时候造成影响。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

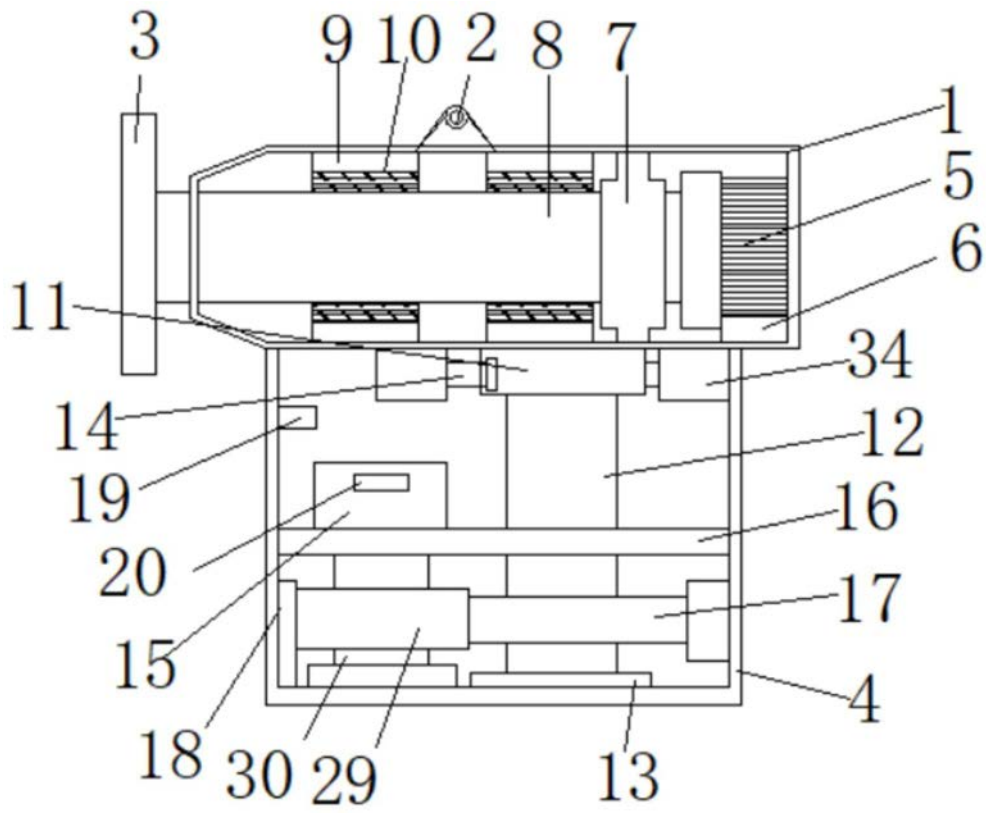


图1



图2

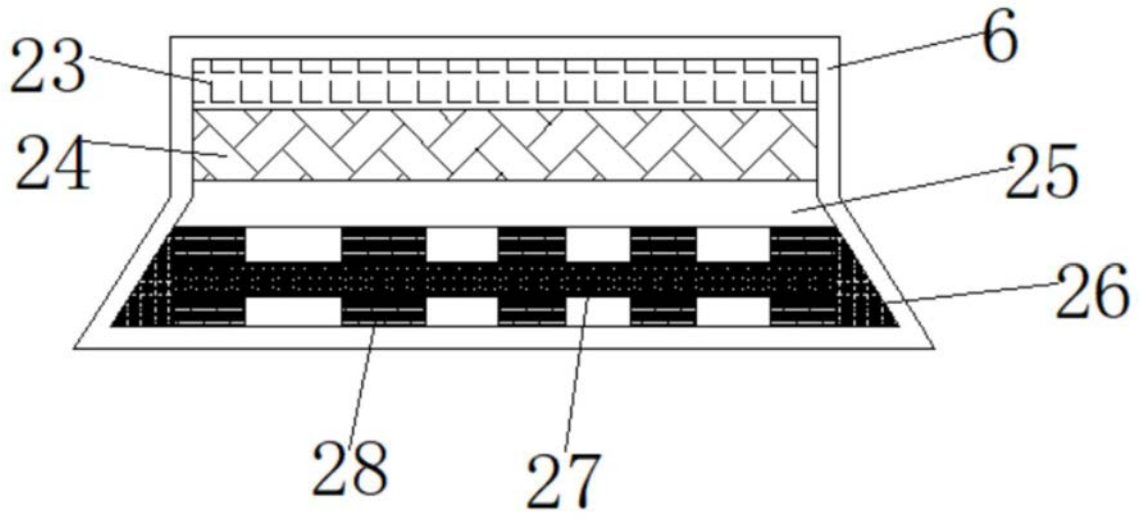


图3

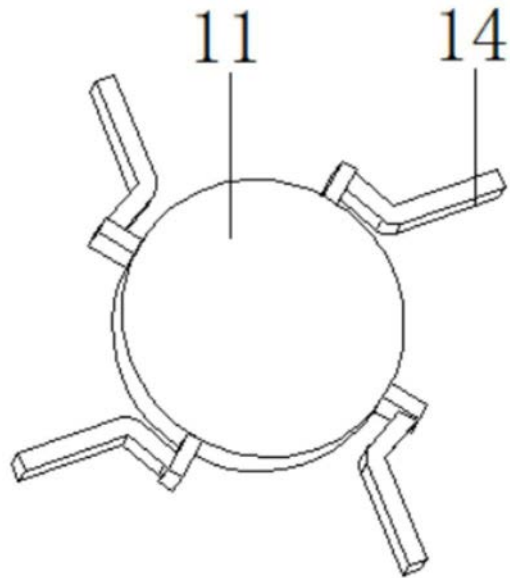


图4

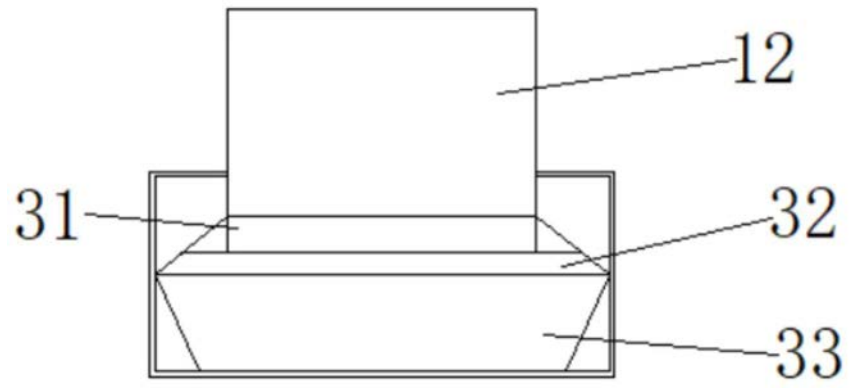


图5