



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212535939 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020879633.5

(22) 申请日 2020.05.23

(73) 专利权人 青岛康特环保电力设备有限公司
地址 266300 山东省青岛市胶州市胶莱镇
马店工业园

(72) 发明人 王晓军

(74) 专利代理机构 青岛海知誉知识产权代理事
务所(普通合伙) 37290
代理人 张晓琳

(51) Int. Cl.

F03D 17/00 (2016.01)

G01P 13/02 (2006.01)

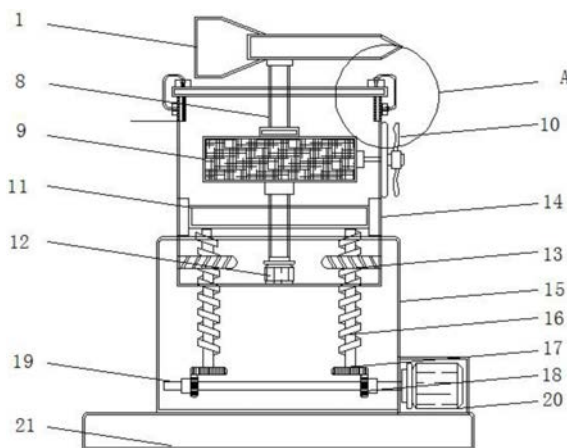
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风力发电机组用风力监测装置

(57) 摘要

本实用新型属于风力监测技术领域,具体公开了一种风力发电机组用风力监测装置,包括风向标和螺旋固定块,所述风向标的下方设置有顶盖,且顶盖的上方左右两侧安装有螺纹固定件,所述螺纹固定件的内部安装有螺杆,所述弹簧的下方设置有条形槽,所述卡条的左侧安装有第一转轴,所述监测组件的右侧安装有风叶,所述轴承的下方设置有第一电机,所述螺旋固定块位于第二外壳的内部,所述第一外壳的内部安装有螺旋杆,所述第二齿轮的下方啮合连接有第一齿轮,所述第二转轴的右侧安装有第二电机。该一种风力发电机组用风力监测装置,与现有的普通风力监测装置相比该装置可对风向标的高度进行调节,可对风向标进行旋转,可对装置内腔进行密封。



1. 一种风力发电机组用风力监测装置,包括风向标(1)和螺旋固定块(13),其特征在于:所述风向标(1)的下方设置有顶盖(2),且顶盖(2)的上方左右两侧安装有螺纹固定件(3),所述螺纹固定件(3)的内部安装有螺杆(4),且螺杆(4)的前端设置有弹簧(5),所述弹簧(5)的下方设置有条形槽(6),且条形槽(6)的内部设置有卡条(7),所述卡条(7)的左侧安装有第一转轴(8),且第一转轴(8)的下方设置有监测组件(9),所述监测组件(9)的右侧安装有风叶(10),且风叶(10)的下方安装有轴承(11),所述轴承(11)的下方设置有第一电机(12),且第一电机(12)的左右两侧设置有螺旋固定块(13),所述螺旋固定块(13)位于第二外壳(14)的内部,且螺旋固定块(13)的下方设置有第一外壳(15),所述第一外壳(15)的内部安装有螺旋杆(16),且螺旋杆(16)下方设置有第二齿轮(17),所述第二齿轮(17)的下方啮合连接有第一齿轮(18),且第一齿轮(18)的内部设置有第二转轴(19),所述第二转轴(19)的右侧安装有第二电机(20),且第二电机(20)的下方设置有底座(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电机组用风力监测装置,其特征在于:所述顶盖(2)通过卡条(7)与条形槽(6)构成卡合结构,且顶盖(2)的中轴线与第二外壳(14)的中轴线相重合。

3. 根据权利要求1所述的一种风力发电机组用风力监测装置,其特征在于:所述螺纹固定件(3)与螺杆(4)为螺纹连接,且螺纹固定件(3)通过弹簧(5)与第二外壳(14)构成可拆卸结构。

4. 根据权利要求1所述的一种风力发电机组用风力监测装置,其特征在于:所述第一转轴(8)通过第一电机(12)与风向标(1)构成旋转结构,且第一转轴(8)贯穿于监测组件(9)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种风力发电机组用风力监测装置,其特征在于:所述螺旋固定块(13)与螺旋杆(16)之间为螺旋连接,且螺旋杆(16)通过第一齿轮(18)与第二齿轮(17)构成旋转结构。

6. 根据权利要求1所述的一种风力发电机组用风力监测装置,其特征在于:所述第二电机(20)通过第二转轴(19)与第一齿轮(18)构成旋转结构,且第二电机(20)的中轴线与底座(21)的中轴线之间相平行。

一种风力发电机组用风力监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力监测技术领域,具体为一种风力发电机组用风力监测装置。

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和磨面等,人们感兴趣的是如何利用风来发电,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。

[0003] 现有的风力监测装置不能对风向标进行升降,不能根据天气情况对风向标的高度进行调节,不能对风向标进行角度调节,不便于风力的监测,不能对监测装置内部进行密封保护,对于密封保护装置不方便拆卸,不能很好的满足人们的使用需求,针对上述情况,在现有的风力监测装置基础上进行技术创新。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种风力发电机组用风力监测装置,以解决上述背景技术中提出一般的风力监测装置不能对风向标进行升降,不能根据天气情况对风向标的高度进行调节,不能对风向标进行角度调节,不便于风力的监测,不能对监测装置内部进行密封保护,对于密封保护装置不方便拆卸,不能很好的满足人们的使用需求问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风力发电机组用风力监测装置,包括风向标和螺旋固定块,所述风向标的下方设置有顶盖,且顶盖的上方左右两侧安装有螺纹固定件,所述螺纹固定件的内部安装有螺杆,且螺杆的前端设置有弹簧,所述弹簧的下方设置有条形槽,且条形槽的内部设置有卡条,所述卡条的左侧安装有第一转轴,且第一转轴的下方设置有监测组件,所述监测组件的右侧安装有风叶,且风叶的下方安装有轴承,所述轴承的下方设置有第一电机,且第一电机的左右两侧设置有螺旋固定块,所述螺旋固定块位于第二外壳的内部,且螺旋固定块的下方设置有第一外壳,所述第一外壳的内部安装有螺旋杆,且螺旋杆下方设置有第二齿轮,所述第二齿轮的下方啮合连接有第一齿轮,且第一齿轮的内部设置有第二转轴,所述第二转轴的右侧安装有第二电机,且第二电机的下方设置有底座。

[0006] 优选的,所述顶盖通过卡条与条形槽构成卡合结构,且顶盖的中轴线与第二外壳的中轴线相重合。

[0007] 优选的,所述螺纹固定件与螺杆为螺纹连接,且螺纹固定件通过弹簧与第二外壳构成可拆卸结构。

[0008] 优选的,所述第一转轴通过第一电机与风向标构成旋转结构,且第一转轴贯穿于

监测组件的内部。

[0009] 优选的,所述螺旋固定块与螺旋杆之间为螺旋连接,且螺旋杆通过第一齿轮与第二齿轮构成旋转结构。

[0010] 优选的,所述第二电机通过第二转轴与第一齿轮构成旋转结构,且第二电机的中轴线与底座的中轴线之间相平行。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1. 本实用新型通过第二电机、第一齿轮、第二转轴、第二齿轮、螺旋杆和螺旋固定块,能够将第二外壳整体进行升降,从而使得风向标的高度可以调节,可根据天气情况对风向标进行高度调节,狂风暴雨天气,出于对风向标的保护,可降低风向标的高度;

[0013] 2. 本实用新型通过第一电机、第一转轴和轴承,能够使风向标具有旋转可调节角度的功能,风向标可旋转有利于更好的风力监测,可有指定性的对风力进行监测,提高风力监测的准确度,更大的发挥风力监测的作用;

[0014] 3. 本实用新型通过顶盖、螺纹固定件、螺杆、弹簧、卡条和条形槽,能够将该装置的内控进行密封,避免户外灰尘进入该装置内腔,灰尘积累,影响零件的性能,同时可阻挡太阳光对装置内腔内的零件直射,提高该装置的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、风向标;2、顶盖;3、螺纹固定件;4、螺杆;5、弹簧;6、条形槽;7、卡条;8、第一转轴;9、监测组件;10、风叶;11、轴承;12、第一电机;13、螺旋固定块;14、第二外壳;15、第一外壳;16、螺旋杆;17、第二齿轮;18、第一齿轮;19、第二转轴;20、第二电机;21、底座。

具体实施方式

[0019] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种风力发电机组用风力监测装置,包括风向标1和螺旋固定块13,风向标1的下方设置有顶盖2,且顶盖2的上方左右两侧安装有螺纹固定件3,顶盖2通过卡条7与条形槽6构成卡合结构,且顶盖2的中轴线与第二外壳14的中轴线相重合,通过顶盖2、螺纹固定件3、螺杆4、弹簧5、卡条7和条形槽6,能够将该装置的内控进行密封,避免户外灰尘进入该装置内腔,灰尘积累,影响零件的性能,同时可阻挡太阳光对装置内腔内的零件直射,提高该装置的使用寿命;

[0021] 螺纹固定件3的内部安装有螺杆4,且螺杆4的前端设置有弹簧5,螺纹固定件3与螺杆4为螺纹连接,且螺纹固定件3通过弹簧5与第二外壳14构成可拆卸结构,弹簧5的下方设置有条形槽6,且条形槽6的内部设置有卡条7,卡条7的左侧安装有第一转轴8,且第一转轴8的下方设置有监测组件9,第一转轴8通过第一电机12与风向标1构成旋转结构,且第一转轴

8贯穿于监测组件9的内部,通过第一电机12、第一转轴8和轴承11,能够使风向标1具有旋转可调节角度的功能,风向标1可旋转有利于更好的风力监测,可有指定性的对风力进行监测,提高风力监测的准确度,更大的发挥风力监测的作用;

[0022] 监测组件9的右侧安装有风叶10,且风叶10的下方安装有轴承11,轴承11的下方设置有第一电机12,且第一电机12的左右两侧设置有螺旋固定块13,螺旋固定块13与螺旋杆16之间为螺旋连接,且螺旋杆16通过第一齿轮18与第二齿轮17构成旋转结构,螺旋固定块13位于第二外壳14的内部,且螺旋固定块13的下方设置有第一外壳15,第一外壳15的内部安装有螺旋杆16,且螺旋杆16下方设置有第二齿轮17,第二齿轮17的下方啮合连接有第一齿轮18,且第一齿轮18的内部设置有第二转轴19,第二电机20通过第二转轴19与第一齿轮18构成旋转结构,且第二电机20的中轴线与底座21的中轴线之间相平行,通过第二电机20、第一齿轮18、第二转轴19、第二齿轮17、螺旋杆16和螺旋固定块13,能够将第二外壳14整体进行升降,从而使得风向标1的高度可以调节,可根据天气情况对风向标1进行高度调节,狂风暴雨天气,出于对风向标1的保护,可降低风向标1的高度;第二转轴19的右侧安装有第二电机20,且第二电机20的下方设置有底座21。

[0023] 工作原理:在使用该一种风力发电机组用风力监测装置时,首先在顶盖2的上方左右两侧和第二外壳14顶部两侧上表面安装螺纹固定件3,使用弹簧5将顶盖2上的螺纹固定件3与第二外壳14上表面的螺纹固定件3连接起来,同时,将与顶盖2为一体式的卡条7插入与第二外壳14为一体式的条形槽6之中,对顶盖2与装置内腔进行卡合密封,启动第一电机12(型号:160M-2),第一电机12带动第一转轴8转动,第一转轴8与风向标1之间通过固定块连接,因此,风向标1随着第一转轴8转动,进而可对角度进行调节,启动第二电机20(型号:131S2-1),第二电机20带动第二转轴19转动,第二转轴19带动第一齿轮18转动,第一齿轮18带动第二齿轮17啮合传动,第二齿轮17带动螺旋杆16转动,螺旋杆16转动与焊接在第二外壳14内部的螺旋固定块13螺旋连接,螺旋杆16转动,第二外壳14整体可进行上下调节这就是该一种风力发电机组用风力监测装置的工作原理。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

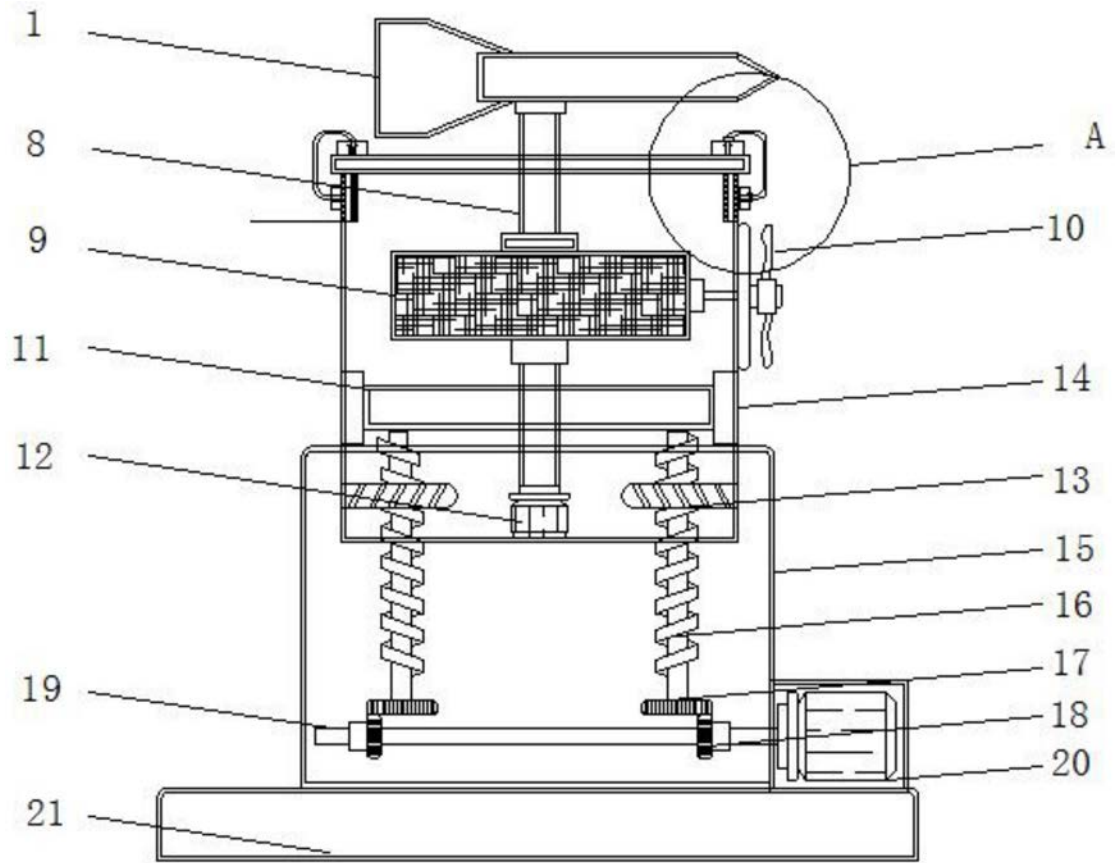


图1

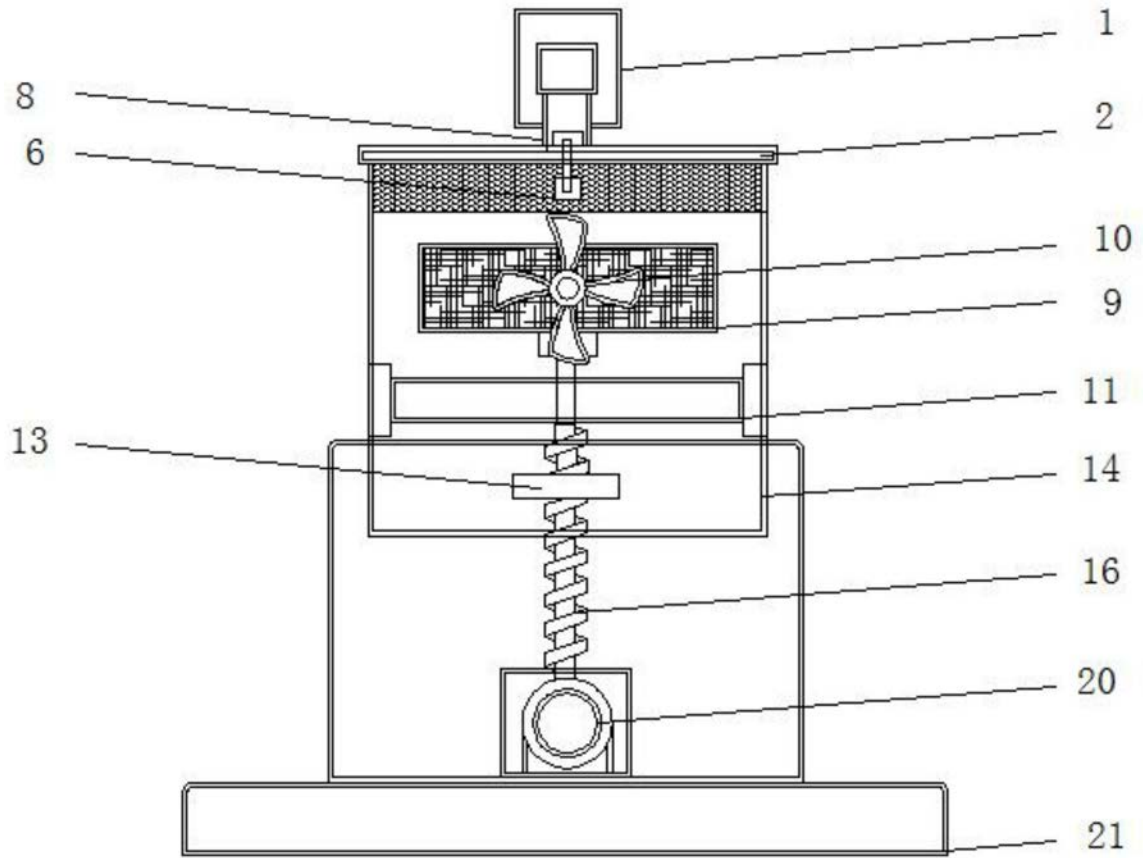


图2

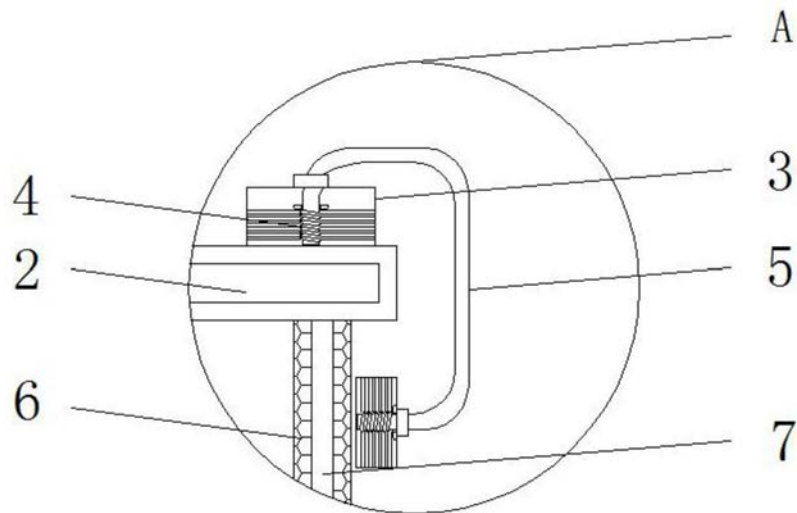


图3