



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219036102 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202223570749.9

F04D 27/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.26

F16F 15/067 (2006.01)

(73) 专利权人 深能北方(通辽)扎鲁特能源开发有限公司

地址 029100 内蒙古自治区通辽市扎鲁特旗格日朝鲁苏木保安风电场

(72) 发明人 杨升 马国荣 单春辉

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110

专利代理师 陈冬梅

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F03D 17/00 (2016.01)

F03D 80/60 (2016.01)

F04D 25/08 (2006.01)

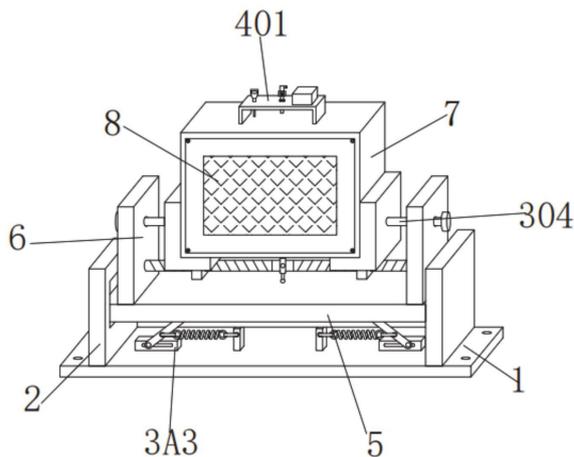
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置,包括底板和第一竖板,第二竖板的内侧安装有连接装置,所述连接装置的上方安装有检测装置。带动检测箱体移动至两个挡板之间,转动把手,通过把手带动双向螺杆进行转动,使双向螺杆带动第一矩形块移动,这样第一矩形块配合挡杆便可以带动挡板移动,从而通过两个挡板便可以将检测箱体抵紧固定,反之也方便了将检测箱体进行拆卸,从而检测人员便可以只带动检测箱体移动并对其连接的零件进行更换,更换完后便可以通过测试装置对零件进行测试,从而保证了检测箱体上检测结构的精准度,从而更加的方便。



1. 一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置,包括底板(1)和第一竖板(2),所述底板(1)的上方两端固接有第一竖板(2),其特征在于:所述第一竖板(2)的内侧安装有横板(5),且横板(5)的两端外壁与第一竖板(2)的滑槽处内壁间隙配合,所述横板(5)的上方两端固接有第二竖板(6),所述第二竖板(6)的内侧安装有连接装置(3),所述连接装置(3)的上方安装有检测装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置,其特征在于:所述连接装置(3)包括双向螺杆(301),所述双向螺杆(301)的两端外壁与第二竖板(6)转动相连,所述双向螺杆(301)的外壁螺纹连接有多个第一矩形块(302),所述第一矩形块(302)的上表面固接有挡板(303),且挡板(303)的外侧固接有挡杆(304),所述挡杆(304)的外壁与第二竖板(6)的通孔处内壁间隙配合,所述双向螺杆(301)的中间外壁固接有把手(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置,其特征在于:左右所述挡板(303)的内侧外壁安装有检测箱体(7),且检测箱体(7)的前端面通过多个螺钉螺纹连接有过滤网板(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置,其特征在于:所述检测装置(4)包括凹形板(401),所述凹形板(401)的下方与检测箱体(7)相固接,所述凹形板(401)的内部中间固接有温度传感器(402),所述温度传感器(402)的左右两侧分别设有温度计(403)和控制器(404),且温度计(403)和控制器(404)均与凹形板(401)相固接,所述凹形板(401)的下方设有多个机座(405),且机座(405)的下表面与检测箱体(7)相固接。

5. 根据权利要求4所述的一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置,其特征在于:所述机座(405)的前端内部固接有电机(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置,其特征在于:所述电机(9)的输出轴固接有扇叶(10)。

一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及安全检测技术领域，尤其涉及一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置。

背景技术：

[0002] 风力发电机组包括风轮、发电机，风轮中含叶片、轮毂、加固件等组成，它有叶片受风力旋转发电、发电机机头转动等功能，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，因此对风力发电机组的电机检测便尤为重要。

[0003] 例如授权公告号CN 209604769 U的一种风力发电机组安全检测装置，包括检测设备。本实用新型提高了对检测设备受到震动力时的保护效果，提高了其使用寿命。

[0004] 但是，上述中的风力发电机组检测装置在使用时还存在一些问题例如，上述中在检测设备的下方固接伸缩杆，在伸缩杆的下方固接移动板，以此将检测设备移动至风力发电机组处进行检测，但这样设计，检测设备便无法在移动板上进行拆卸，如果检测设备中的一些零件需要更换，那么便只能带动整个装置进行移动，或维修人员带动某个零件移动至风力发电机组处进行更换，但这样却又不能保证更换后零件的使用准确性，从而比较麻烦，同时上述中的检测设备当检测到风力发电机组的温度过高时，由于没有设置降温结构，这样便无法快速的对风力发电机组进行散热降温，从而便容易造成风力发电机组发生损坏，进而便降低了风力发电机组检测装置的安全性和使用效果。

实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置，以解决上述中的风力发电机组检测装置在使用时，不方便对检测装置进行拆卸和检测到风力发电机组的温度过高时无法快速的对其进行散热降温的问题。

[0006] 本实用新型由如下技术方案实施：一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置，包括底板和第一竖板，所述底板的上方两端固接有第一竖板，所述第一竖板的内侧安装有横板，且横板的两端外壁与第一竖板的滑槽处内壁间隙配合，所述横板的上方两端固接有第二竖板，所述第二竖板的内侧安装有连接装置，所述连接装置的上方安装有检测装置。

[0007] 所述连接装置包括双向螺杆，所述双向螺杆的两端外壁与第二竖板转动相连，所述双向螺杆的外壁螺纹连接有多个第一矩形块，所述第一矩形块的上表面固接有挡板，且挡板的外侧固接有挡杆，所述挡杆的外壁与第二竖板的通孔处内壁间隙配合，所述双向螺杆的中间外壁固接有把手。

[0008] 左右所述挡板的内侧外壁安装有检测箱体，且检测箱体的前端面通过多个螺钉螺纹连接有过滤网板，这样通过过滤网板可以避免外接灰尘过多的进入到检测箱体内。

[0009] 所述检测装置包括凹形板，所述凹形板的下方与检测箱体相固接，所述凹形板的内部中间固接有温度传感器，所述温度传感器的左右两侧分别设有温度计和控制器，且温度计和控制器均与凹形板相固接，所述凹形板的下方设有多个机座，且机座的下表面与检

测箱体相固接。

[0010] 所述机座的前端内部固接有电机,这样通过机座可以将电机固定。

[0011] 所述电机的输出轴固接有扇叶,这样通过电机的输出轴可以带动扇叶进行转动。

[0012] 本实用新型的优点:

[0013] 1、本实用新型,首先检测人员可以通过螺栓等将底板安装到风机发电机组处,之后带动检测箱体移动至两个挡板之间,转动把手,通过把手带动双向螺杆进行转动,使双向螺杆带动第一矩形块移动,这样第一矩形块配合挡杆便可以带动挡板移动,从而通过两个挡板便可以将检测箱体抵紧固定,反之也方便了将检测箱体进行拆卸,从而检测人员便可以只带动检测箱体移动并对其连接的零件进行更换,更换完后便可以通过测试装置对零件进行测试,从而保证了检测箱体上检测结构的精准度,从而更加的方便。

[0014] 2、当将检测箱体等安装到风力发电机组的电机处后,可以通过检测箱体上方的温度传感器和温度计对风力发电机组的电机处温度进行检测,当检测到较高温度后,检测信号通过温度传感器可以发送至控制器处,通过控制器使电机启动,这样电机的输出轴便可以带动扇叶进行转动,从而通过扇叶便可以加速风力发电机组的电机附近空气流动,以此对其进行散热降温,进而便避免了风力发电机组等发生损坏,提高了此装置的安全性和使用效果。

附图说明:

[0015] 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,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为图1中的平面剖视图;

[0018] 图3为图2中挡杆、挡板和双向螺杆处的结构示意图;

[0019] 图4为图2中温度计、温度传感器和凹形板处的结构示意图;

[0020] 图5为图2中连杆、第二矩形块和弹簧处的结构示意图。

[0021] 图中:1、底板,2、第一竖板,3、连接装置,301、双向螺杆,302、第一矩形块,303、挡板,304、挡杆,305、把手,3A1、第二矩形块,3A2、连杆,3A3、滑板,3A4、第三竖板,3A5、弹簧,4、检测装置,401、凹形板,402、温度传感器,403、温度计,404、控制器,405、机座,5、横板,6、第二竖板,7、检测箱体,8、过滤网板,9、电机,10、扇叶。

具体实施方式:

[0022] 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作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。

[0023] 实施例1:

[0024] 参照附图1-5,本实施例中,一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置,包括

底板1和第一竖板2,底板1的上方两端固接有第一竖板2,第一竖板2的内侧加工有滑槽,第一竖板2的内侧安装有横板5,且横板5的两端外壁与第一竖板2的滑槽处内壁间隙配合,通过第一竖板2的滑槽可以对横板5起限位作用,横板5的上方两端固接有第二竖板6,第二竖板6的内部加工有通孔,第二竖板6的内侧安装有连接装置3,连接装置3的上方安装有检测装置4。

[0025] 参照附图1-3,连接装置3包括双向螺杆301、第一矩形块302、挡板303、挡杆304和把手305,双向螺杆301的两端外壁与第二竖板6转动相连,双向螺杆301的外壁螺纹连接有2个第一矩形块302,通过双向螺杆301可以带动第一矩形块302移动,第一矩形块302的上表面固接有挡板303,且挡板303的外侧固接有挡杆304,挡杆304的外壁与第二竖板6的通孔处内壁间隙配合,挡杆304配合第二竖板6可以对挡板303起限位作用,双向螺杆301的中间外壁固接有把手305,通过把手305可以带动双向螺杆301转动,左右挡板303的内侧外壁安装有检测箱体7,通过挡板303可以将检测箱体7抵紧固定,且检测箱体7的前端面通过4个螺钉螺纹连接有过滤网板8,通过过滤网板8可以对灰尘等进行阻挡;

[0026] 首先检测人员可以通过螺栓等将底板1安装到风机发电机组处,之后带动检测箱体7移动至两个挡板303之间,转动把手305,通过把手305带动双向螺杆301进行转动,使双向螺杆301带动第一矩形块302移动,这样第一矩形块302配合挡杆304便可以带动挡板303移动,从而通过两个挡板303便可以将检测箱体7抵紧固定,反之也方便了将检测箱体7进行拆卸,从而检测人员便可以只带动检测箱体7移动并对其连接的零件进行更换,更换完后便可以通过测试装置对零件进行测试,从而保证了检测箱体7上检测结构的精准度,从而更加的方便。

[0027] 参照附图1、2和4,检测装置4包括凹形板401、温度传感器402、温度计403、控制器404和机座405,凹形板401的下方与检测箱体7相固接,凹形板401的内部中间固接有温度传感器402,温度传感器402的左右两侧分别设有温度计403和控制器404,且温度计403和控制器404均与凹形板401相固接,温度传感器402、温度计403、控制器404等型号可根据使用者需求选择,通过温度传感器402和温度计403可以对风力发电机组的电机温度进行检测,凹形板401的下方设有2个机座405,且机座405的下表面与检测箱体7相固接,机座405的前端内部固接有电机9,电机9的型号可根据使用者需求选择,电机9的输出轴固接有扇叶10,通过电机9的输出轴可以带动扇叶10转动,值得说明的是,当检测到较高温度后,检测信号通过温度传感器402可以发送至控制器404处,通过控制器404使电机启动9,此为技术领域已经公开的现有技术,本领域人员完全可以实现,其电线的连接等也均为现有技术,例如授权公告号CN 217602848 U的专利中便公开了此技术,故本申请不再过多赘述;

[0028] 当将检测箱体7等安装到风力发电机组的电机处后,可以通过检测箱体7上方的温度传感器402和温度计403对风力发电机组的电机处温度进行检测,当检测到较高温度后,检测信号通过温度传感器402可以发送至控制器404处,通过控制器404使电机启动9,这样电机9的输出轴便可以带动扇叶10进行转动,从而通过扇叶10便可以加速风力发电机组的电机附近空气流动,以此对其进行散热降温,进而便避免了风力发电机组等发生损坏,提高了此装置的安全性和使用效果。

[0029] 在本实施例中,当检测人员需要使用高安全性的风力发电机组的电机检测装置时,首先检测人员可以通过螺栓等将底板1安装到风机发电机组处,之后带动检测箱体7移

动至两个挡板303之间,转动把手305,通过把手305带动双向螺杆301进行转动,使双向螺杆301带动第一矩形块302移动,这样第一矩形块302配合挡杆304便可以带动挡板303移动,从而通过两个挡板303便可以将检测箱体7抵紧固定,反之也方便了将检测箱体7进行拆卸,从而检测人员便可以只带动检测箱体7移动并对其连接的零件进行更换,更换完后便可以通过测试装置对零件进行测试,从而保证了检测箱体7上检测结构的精准度,从而更加的方便;

[0030] 当将检测箱体7等安装到风力发电机组的电机处后,可以通过检测箱体7上方的温度传感器402和温度计403对风力发电机组的电机处温度进行检测,当检测到较高温度后,检测信号通过温度传感器402可以发送至控制器404处,通过控制器404使电机启动9,这样电机9的输出轴便可以带动扇叶10进行转动,从而通过扇叶10便可以加速风力发电机组的电机附近空气流动,以此对其进行散热降温,进而便避免了风力发电机组等发生损坏,提高了此装置的安全性和使用效果。

[0031] 实施例2:

[0032] 参照附图1-5,本实施例中,本实用新型提供一种技术方案:一种高安全性的风力发电机组的电机检测装置,连接装置3还可以包括第二矩形块3A1、连杆3A2、滑板3A3、第三竖板3A4和弹簧3A5,左右第二矩形块3A1的上方与横板5相固接,第二矩形块3A1的前端面通过转轴转动连接有连杆3A2,连杆3A2的后端下方加工有滑块,连杆3A2的下方安装有滑板3A3,滑板3A3的内部加工有滑槽,且滑板3A3的滑槽处与连杆3A2的滑块处滑动卡接,连杆3A2通过滑块可以在滑板3A3的滑槽处移动,滑板3A3的下表面与底板1相固接,滑板3A3的内侧设有弹簧3A5和第三竖板3A4,且弹簧3A5的两端分别与连杆3A2和第三竖板3A4相固接,第三竖板3A4的下方与底板1;

[0033] 当第一横板5向下移动时,第一横板5通过第二矩形块3A1可以带动连杆3A2移动,这样连杆3A2配合第三竖板3A4便可以对弹簧3A5进行拉伸,使弹簧3A5发生弹性形变,从而通过弹簧3A5的弹力性能便可以使上方的检测箱体7等更加稳定。

[0034] 在本实施例中,当检测人员需要使用高安全性的风力发电机组的电机检测装置时,当第一横板5向下移动时,第一横板5通过第二矩形块3A1可以带动连杆3A2移动,这样连杆3A2配合第三竖板3A4便可以对弹簧3A5进行拉伸,使弹簧3A5发生弹性形变,从而通过弹簧3A5的弹力性能便可以使上方的检测箱体7等更加稳定。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

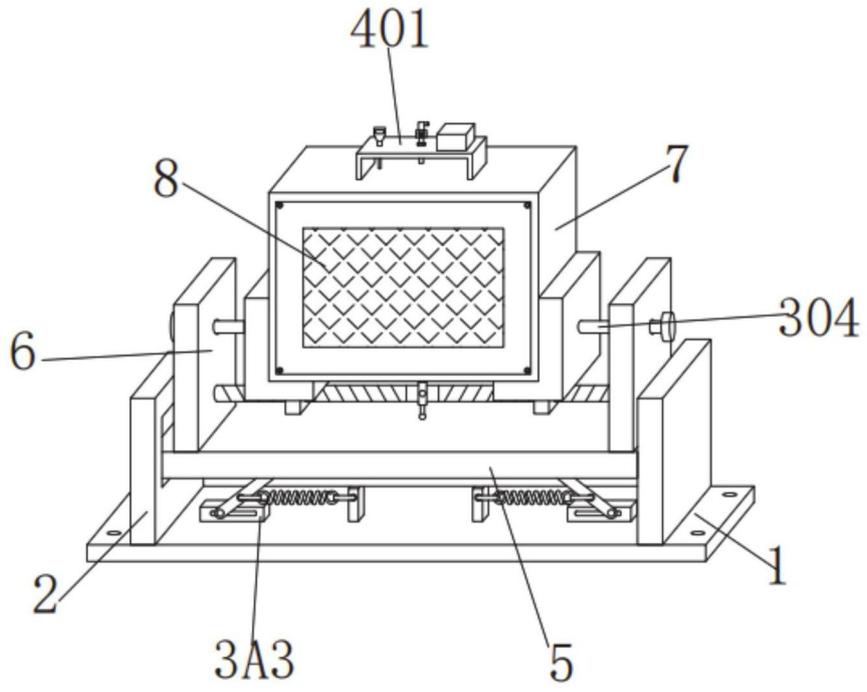


图1

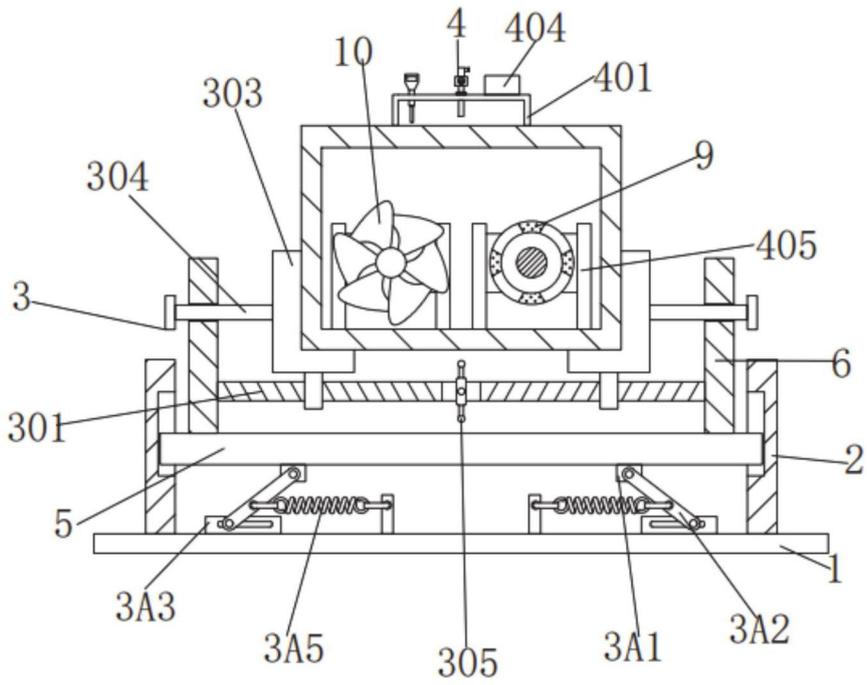


图2

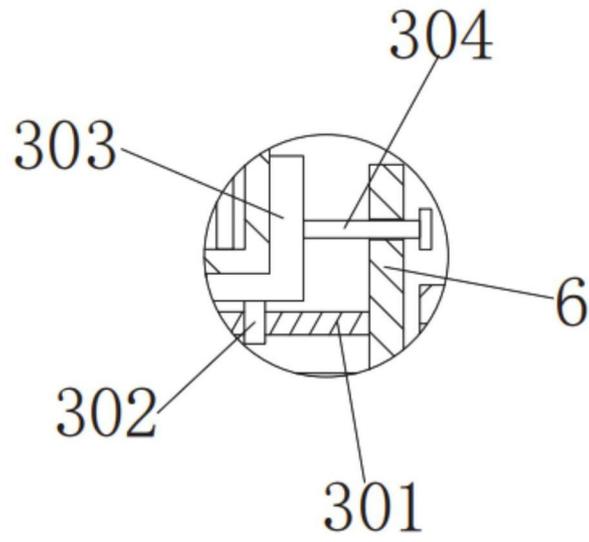


图3

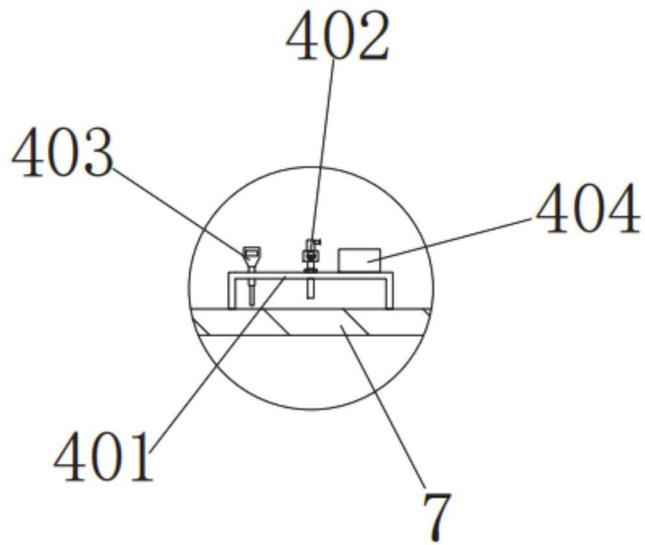


图4

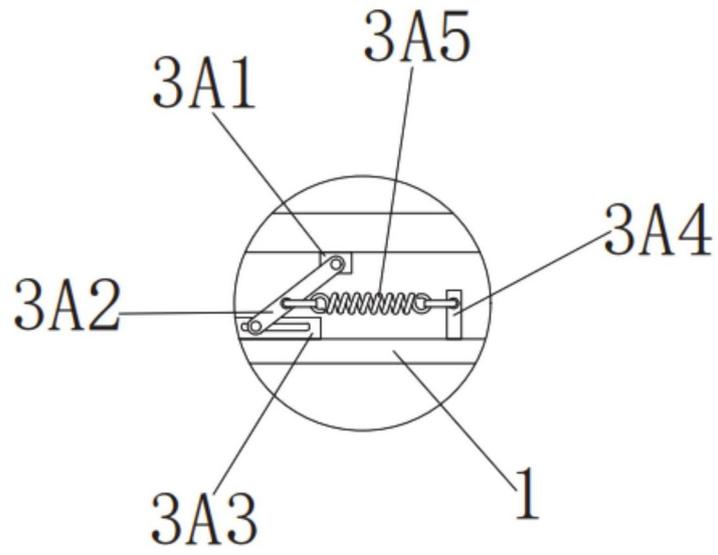


图5