



(21) 申请号 202420161913.0

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 无锡云欣达科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园西拓区陆藕路29-2号

(72) 发明人 陈运 贾宝

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所
(普通合伙) 11908

专利代理师 潘金龙

(51) Int.Cl.

F03D 13/20 (2016.01)

F16F 15/023 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

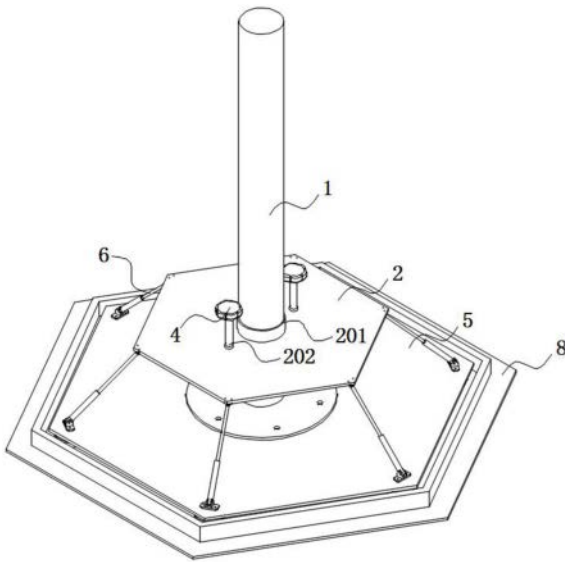
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风力发电机底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风力发电机底座,涉及风力发电机技术领域,包括发电机支柱、腰部固定板、丝杆活动座、固定座;所述腰部固定板设置有螺纹丝杆;所述腰部固定板设置有多个液压阻尼器;所述液压阻尼器底部设置有隔震板;通过上述结构,本实用新型,在风力发电机因外部环境或工作发生振动时,能及时消除风力发电机内部产生的振动和弯曲应力,从而使得风力发电机更加稳定的工作。



1. 一种风力发电机底座,其特征在于:包括发电机支柱(1),发电机支柱(1)设置有腰部固定板(2)、丝杆活动座(3);腰部固定板(2)上设置有螺纹丝杆(4);腰部固定板(2)与丝杆活动座(3)均与发电机支柱(1)滑动连接;

所述腰部固定板(2)底部设置有多组液压阻尼器(6),所述液压阻尼器(6)底部设置有隔震板(5),所述腰部固定板(2)、隔震板(5)俯视图投影形状为正六边形。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电机底座,其特征在于:所述发电机支柱(1)靠近地面一端设置有腰部固定板(2),所述腰部固定板(2)中心位置设置有通孔A(201),腰部固定板(2)靠近通孔A(201)两侧对称设置有螺纹孔(202),所述发电机支柱(1)穿过通孔A(201)与腰部固定板(2)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种风力发电机底座,其特征在于:所述发电机支柱(1)靠近地面一端设置有丝杆活动座(3),所述丝杆活动座(3)位于腰部固定板(2)下方,所述丝杆活动座(3)中心位置垂直水平方向设置有通孔B(301),所述发电机支柱(1)穿过通孔B(301)并在丝杆活动座(3)内部滑动,所述丝杆活动座(3)通过螺钉与发电机支柱(1)活动安装,所述螺纹丝杆(4)穿过螺纹孔(202)与丝杆活动座(3)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种风力发电机底座,其特征在于:所述发电机支柱(1)底部设置有隔震板(5),所述隔震板(5)通过螺钉与发电机支柱(1)固定安装,所述隔震板(5)顶部六角位置均匀设置有六个液压阻尼器(6),所述液压阻尼器(6)顶部通过螺钉与腰部固定板(2)底部固定连接,液压阻尼器(6)底部通过螺钉与隔震板(5)固定连接,所述隔震板(5)底部均匀设置有多组隔震器(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种风力发电机底座,其特征在于:所述隔震器(7)底部设置有固定座(8),所述隔震器(7)靠近隔震板(5)一端设置有上隔板(701),隔震器(7)中部设置有活动块(702),隔震器(7)靠近固定座(8)一端设置有一下隔板(703),所述上隔板(701)通过螺钉与隔震板(5)固定连接,所述下隔板(703)通过螺钉与固定座(8)固定连接,所述活动块(702)在上隔板(701)和下隔板(703)之间滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种风力发电机底座,其特征在于:所述固定座(8)顶部中心对称设置有多组挡板(801),挡板(801)共同围成大于隔震板(5)的正六边形固定空间,且挡板(801)高于隔震板(5),固定座(8)与地面固定连接。

一种风力发电机底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电机技术领域,具体涉及一种风力发电机底座。

背景技术

[0002] 风力发电机是一种将风能转换为机械功,再转化为电能的电力设备。它主要由风轮、传动系统、偏航系统、液压系统、制动系统、发电机、控制与安全系统、机舱、塔架和基础等组成。

[0003] 其中,风力发电机底座是风力发电机建设中的重要组成部分,起到支撑固定整个风力发电机的作用,现有风力发电机只有底部与风力发电机底座连接,导致风力发电机底座对风力发电机的支撑能力有限,在极端天气时,发电机支柱容易产生震动、弯曲等情况,在此环境中产生的振动和弯曲应力无法及时消除,进而会使得发电机支柱使用寿命下降。因此,我们提出一种风力发电机底座,以解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种风力发电机底座,以解决上述背景技术中提出的由于极端天气下,发电机支柱容易产生震动、弯曲等情况,内部振动和弯曲应力无法及时消除,进而会使得发电机支柱使用寿命下降的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种风力发电机底座,包括发电机支柱,发电机支柱设置有腰部固定板、丝杆活动座;腰部固定板上设置有螺纹丝杆;腰部固定板与丝杆活动座均与发电机支柱滑动连接;

[0007] 所述腰部固定板底部设置有多个液压阻尼器,所述液压阻尼器底部设置有隔震板,所述腰部固定板、隔震板俯视图投影形状为正六边形。

[0008] 进一步的,所述发电机支柱靠近地面一端设置有腰部固定板,所述腰部固定板中心位置设置有通孔A,腰部固定板靠近通孔A两侧对称设置有螺纹孔,所述发电机支柱穿过通孔A与腰部固定板滑动连接。

[0009] 进一步的,所述发电机支柱靠近地面一端设置有丝杆活动座,所述丝杆活动座位于腰部固定板下方,所述丝杆活动座中心位置垂直水平方向设置有通孔B,所述发电机支柱穿过通孔B并在丝杆活动座内部滑动,所述丝杆活动座通过螺钉与发电机支柱活动安装,所述螺纹丝杆穿过螺纹孔与丝杆活动座转动连接。

[0010] 进一步的,所述发电机支柱底部设置有隔震板,所述隔震板通过螺钉与发电机支柱固定安装,所述隔震板顶部六角位置均匀设置有六个液压阻尼器,所述液压阻尼器顶部通过螺钉与腰部固定板底部固定连接,液压阻尼器底部通过螺钉与隔震板固定连接,所述隔震板底部均匀设置有多个隔震器。

[0011] 进一步的,所述隔震器底部设置有固定座,所述隔震器靠近隔震板一端设置有上隔板,隔震器中部设置有活动块,隔震器靠近固定座一端设置有一下隔板,所述上隔板通过螺钉与隔震板固定连接,所述下隔板通过螺钉与固定座固定连接,所述活动块在上隔板和下

隔板之间滑动连接。

[0012] 进一步的,所述固定座顶部中心对称设置有多块挡板,挡板共同围成大于隔震板的正六边形固定空间,且挡板高于隔震板,固定座与地面固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过腰部固定板与发电机支柱接触,将发电机支柱因极端天气、工作产生的振动和弯曲应力传递给腰部固定板,再通过安装在腰部固定板底部四周的液压阻尼器将振动和弯曲应力消除。在此过程中通过设置在风力发电机支柱腰部的腰部固定板,加强了风力发电机底座对风力发电机的支撑能力,及时消除了风力发电机内部产生的振动和弯曲应力,从而使得风力发电机支柱的使用寿命提高。

[0015] 2.本实用新型通过设置在隔震板底部的隔震器,在风力发电机因外部环境或工作发生振动时,进一步吸收了振动,从而使得风力发电机更加稳定的工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧面安装结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的顶部安装结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的隔震器结构示意图。

[0020] 附图标记:1、发电机支柱;2、腰部固定板;201、通孔A;202、螺纹孔;3、丝杆活动座;301、通孔B;4、螺纹丝杆;5、隔震板;6、液压阻尼器;7、隔震器;701、上隔板;702、活动块;703、下隔板;8、固定座;801、挡板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种风力发电机底座,包括发电机支柱1,发电机支柱1设置有腰部固定板2、丝杆活动座3;腰部固定板2上设置有螺纹丝杆4;腰部固定板2与丝杆活动座3均与发电机支柱1滑动连接;

[0023] 所述腰部固定板2底部设置有多块液压阻尼器6,所述液压阻尼器6底部设置有隔震板5,所述腰部固定板2、隔震板5俯视图投影形状为正六边形。本实施例中,通过设置正六边形的腰部固定板2、隔震板5,使得风力发电机底座更加稳定。

[0024] 所述发电机支柱1靠近地面一端设置有腰部固定板2,所述腰部固定板2中心位置设置有通孔A201,腰部固定板2靠近通孔A201两侧对称设置有螺纹孔202,所述发电机支柱1穿过通孔A201与腰部固定板2滑动连接。

[0025] 所述发电机支柱1靠近地面一端设置有丝杆活动座3,所述丝杆活动座3位于腰部固定板2下方,所述丝杆活动座3中心位置垂直水平方向设置有通孔B301,所述发电机支柱1穿过通孔B301并在丝杆活动座3内部滑动,所述丝杆活动座3通过螺钉与发电机支柱1活动安装,所述螺纹丝杆4穿过螺纹孔202与丝杆活动座3转动连接。本实施例中,通过设置螺纹丝

杆4,从而更便于调节腰部固定板2在发电机支柱1上的位置,对发电机支柱1实现更好的支撑。

[0026] 所述发电机支柱1底部设置有隔震板5,所述隔震板5通过螺钉与发电机支柱1固定安装,所述隔震板5顶部六角位置均匀设置有六个液压阻尼器6,所述液压阻尼器6顶部通过螺钉与腰部固定板2底部固定连接,液压阻尼器6底部通过螺钉与隔震板5固定连接,所述隔震板5底部均匀设置有多组隔震器7。本实例中,通过设置隔震板5,更好的固定风力发电机,且便于将风力发电机内部产生的振动传递给隔震板5底部的隔震器7。

[0027] 所述隔震器7底部设置有固定座8,所述隔震器7靠近隔震板5一端设置有上隔板701,隔震器7中部设置有活动块702,隔震器7靠近固定座8一端设置有下隔板703,所述上隔板701通过螺钉与隔震板5固定连接,所述下隔板703通过螺钉与固定座8固定连接,所述活动块702在上隔板701和下隔板703之间滑动连接。本实例中,通过设置活动块702,在风力发电机发生振动时,活动块702在上隔板701和下隔板703中间滑动,进一步的吸收振动。

[0028] 所述固定座8顶部中心对称设置有多组挡板801,挡板801共同围成大于隔震板5的正六边形固定空间,且挡板801高于隔震板5,固定座8与地面固定连接。本实例中,通过设置固定座8,将风力发电机与地面紧紧固定,且设置在固定座8顶部的挡板801,有效限制了隔震板5因振动而产生的移动范围。

[0029] 工作原理:通过腰部固定板2与发电机支柱1接触,将发电机支柱1因极端天气、工作产生的振动和弯曲应力传递给腰部固定板2,再通过安装在腰部固定板2底部四周的液压阻尼器6将振动和弯曲应力消除。在此过程中通过设置在风力发电机支柱腰部的腰部固定板2,加强了风力发电机底座对风力发电机的支撑能力,及时消除了风力发电机内部产生的振动和弯曲应力,从而使得风力发电机支柱的使用寿命提高。通过设置在隔震板5底部的隔震器7,在风力发电机因外部环境或工作发生振动时,进一步吸收了振动,从而使得风力发电机更加稳定的工作。

[0030] 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。

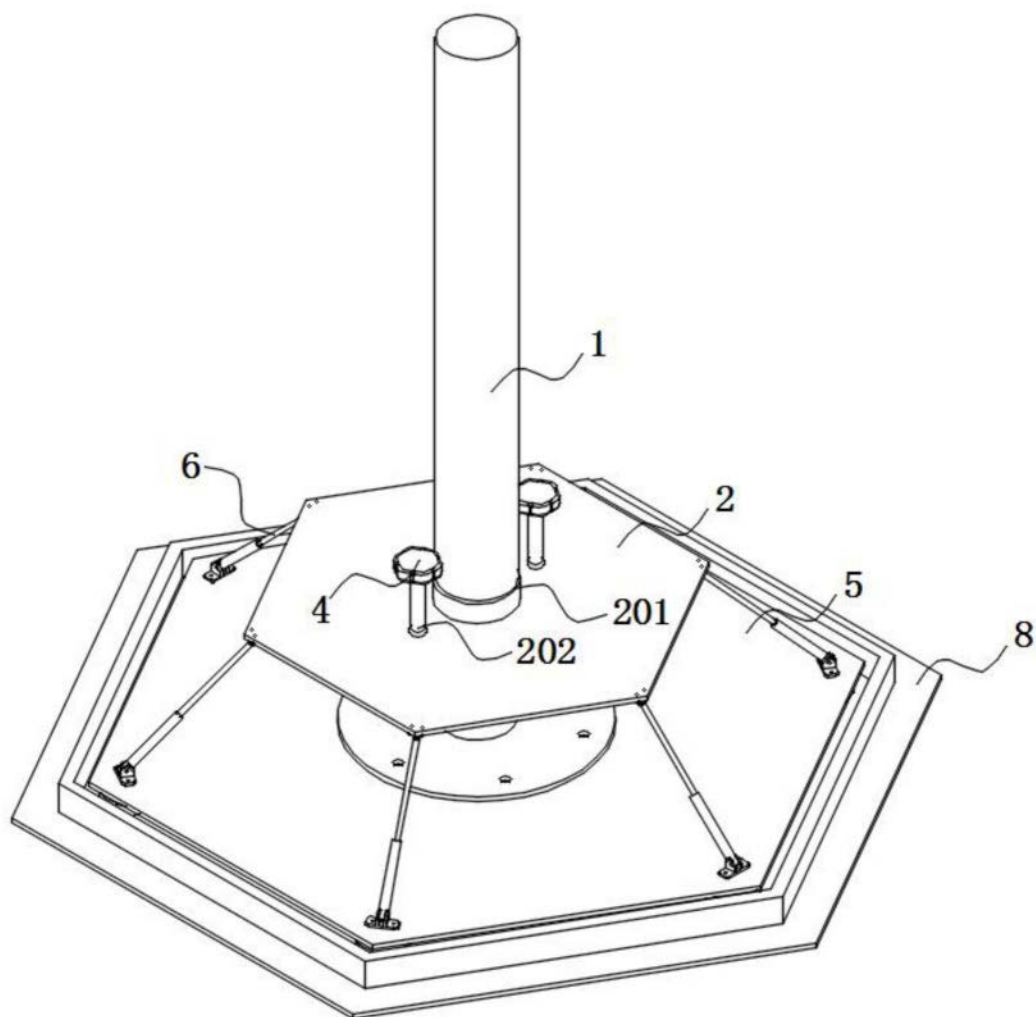


图1

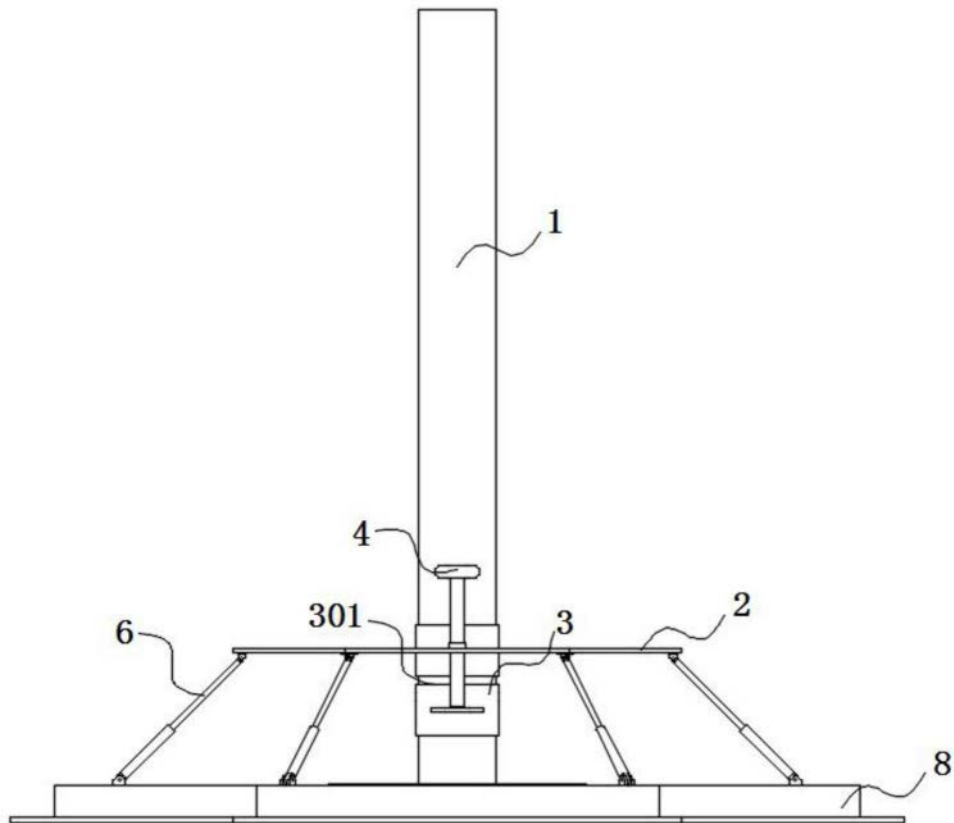


图2

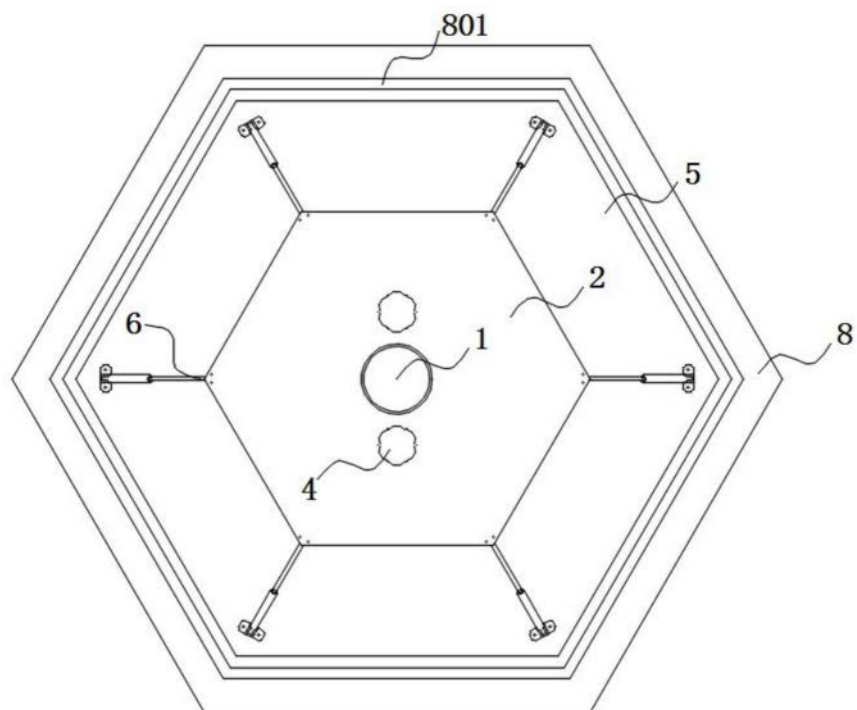


图3

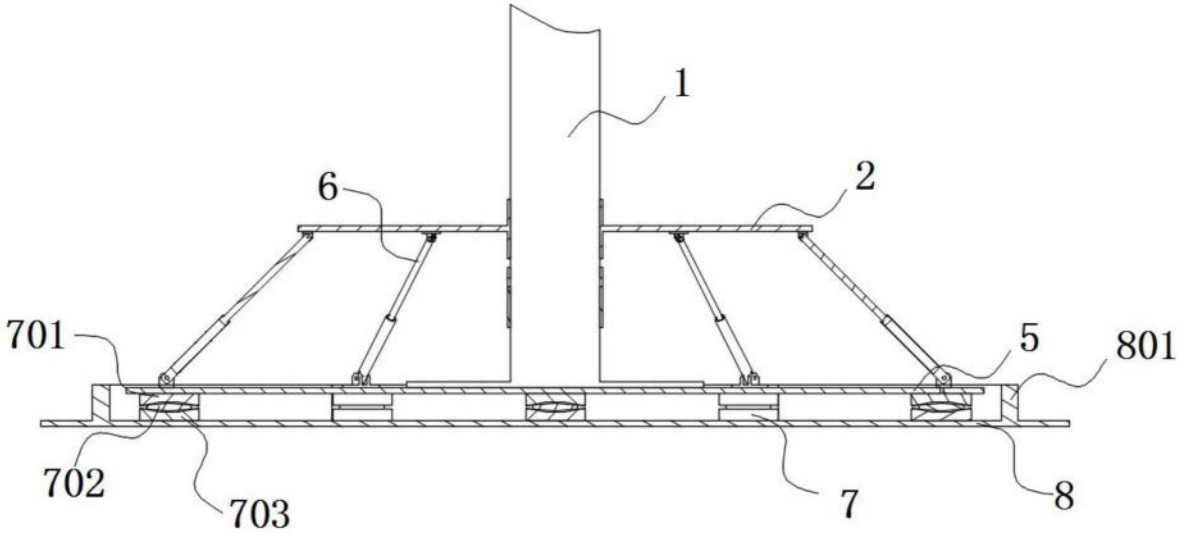


图4