



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212054993 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020645734.6

(22) 申请日 2020.04.26

(73) 专利权人 国电联合动力技术(赤峰)有限公司

地址 024000 内蒙古自治区赤峰市松山区
党校组团306国道89号国电联合动力
技术(赤峰)有限公司

(72) 发明人 潘则宇 李佳 姜岩岩 王玉红

(51) Int.Cl.

F03D 17/00 (2016.01)

F03D 80/30 (2016.01)

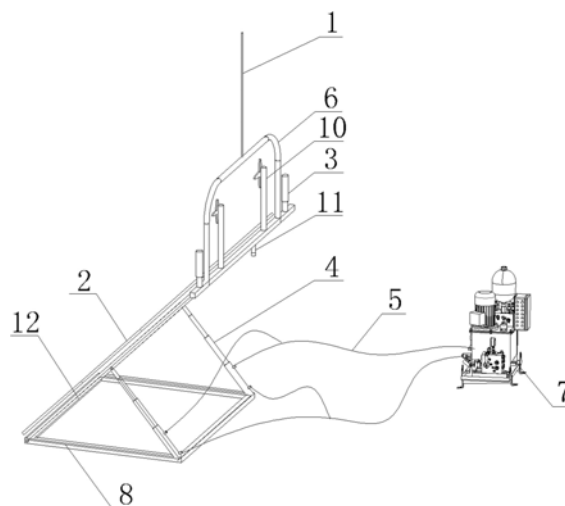
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

应用于风力发电高度可调节的测风杆装置

(57) 摘要

一种应用于风力发电高度可调节的测风杆装置,包括底座、升降架、液压缸及液压站,升降架、液压缸均位于底座的上方,升降架的下端部与底座的前端部铰接,液压缸的缸体下端部与底座的后端部铰接,液压缸的活塞杆顶端与升降架的中部铰接,液压站通过液压油管与液压缸油口连接,升降架的前端面设置有光伏板,光伏板与一蓄电池电连接,蓄电池与液压站电连接,升降架的顶部朝下设置有距离传感器,距离传感器、液压站均与一控制电路电连接,升降架的顶部设置有避雷针支架,避雷针支架的顶端设置有避雷针,升降架的顶部设置有测风装置。它具有实时风资源监测及避雷能力,同时通过液压缸可升降的升降架,降低了后期侧风杆及其他插件的安装、维护操作难度。



1. 一种应用于风力发电高度可调节的测风杆装置,其特征在于:所述应用于风力发电高度可调节的测风杆装置包括底座、升降架、液压缸及液压站,所述升降架、所述液压缸均位于所述底座的上方,所述升降架的下端部与所述底座的前端部铰接,所述液压缸的缸体下端部与所述底座的后端部铰接,所述液压缸的活塞杆顶端与所述升降架的中部铰接,所述液压站通过液压油管与所述液压缸的油口连接,所述升降架的前端面设置有光伏板,所述光伏板与一蓄电池电连接,所述蓄电池与所述液压站电连接,所述升降架的顶部朝下设置有距离传感器,所述距离传感器、所述液压站均与一控制电路电连接,所述升降架的顶部设置有避雷针支架,所述避雷针支架的顶端设置有避雷针,所述升降架的顶部设置有测风装置。

2. 根据权利要求1所述的应用于风力发电高度可调节的测风杆装置,其特征在于:所述避雷针支架为倒“U形支架”,所述测风装置位于该倒“U形支架”的中部。

3. 根据权利要求2所述的应用于风力发电高度可调节的测风杆装置,其特征在于:所述升降架的顶部设置有航标灯。

应用于风力发电高度可调节的测风杆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电机设备技术领域,具体涉及一种应用于风力发电高度可调节的测风杆装置。

背景技术

[0002] 风电将迎来平价上网时代,这是风电行业的一场“成年礼”,平价时代下,大基地项目更加关注平准化度电成本。在技术方面,要实现大机组、大兆瓦的升级。由于风的波动极不稳定性,导致风电机组发电功率的波动,给电网安全带来一系列问题。

[0003] 因此,需要具有实时风资源监测及避雷能力的侧风杆装置,安装于风电机组的整机外壳顶部,将风速、风向信息实时传递给机组主控程序,以控制偏航驱动变桨,提高风电机组的功率准确性,保证电网安全稳定运行。同时,由于机舱罩顶部的测风装置与机舱顶盖距离较大,后期侧风杆及其他插件的安装、维护操作难度大,高空作业又无有效安全绳吊点。因此,现有技术中亟需一种应用于风力发电高度可调节的测风杆装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的不足,提供一种应用于风力发电高度可调节的测风杆装置。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种应用于风力发电高度可调节的测风杆装置,包括底座、升降架、液压缸及液压站,所述升降架、所述液压缸均位于所述底座的上方,所述升降架的下端部与所述底座的前端部铰接,所述液压缸的缸体下端部与所述底座的后端部铰接,所述液压缸的活塞杆顶端与所述升降架的中部铰接,所述液压站通过液压油管与所述液压缸的油口连接,所述升降架的前端面设置有光伏板,所述光伏板与一蓄电池电连接,所述蓄电池与所述液压站电连接,所述升降架的顶部朝下设置有距离传感器,所述距离传感器、所述液压站均与一控制电路电连接,所述升降架的顶部设置有避雷针支架,所述避雷针支架的顶端设置有避雷针,所述升降架的顶部设置有测风装置。

[0006] 所述避雷针支架为倒“U形支架”,所述测风装置位于该倒“U形支架”的中部。

[0007] 所述升降架的顶部设置有航标灯。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型具有实时风资源监测及避雷能力,同时通过液压缸可升降的升降架,大大减小了测风装置与机舱顶盖的距离,降低了后期侧风杆及其他插件的安装、维护操作难度,提高了作业安全性。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的立体结构示意图一;

[0010] 图2是本实用新型的立体结构示意图二。

[0011] 在图中:1-避雷针;2-光伏板;3-航标灯;4-液压缸;5-液压油管;6-避雷针支架;7-液压站;8-底座;9、液压站手动换向开关;10-测风装置;11-距离传感器;12-升降架。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型作详细描述。

[0013] 如图1、图2所示,一种应用于风力发电高度可调节的测风杆装置,包括底座8、升降架12、液压缸4及液压站7,升降架12、液压缸4均位于底座8的上方,升降架12的下端部与底座8的前端部铰接,液压缸4的缸体下端部与底座8的后端部铰接,液压缸4的活塞杆顶端与升降架12的中部铰接,液压站7通过液压油管5与液压缸4的油口连接,升降架12的前端面设置有光伏板2,光伏板2与一蓄电池电连接,蓄电池与液压站7电连接,升降架12的顶部朝下设置有距离传感器11,距离传感器11、液压站7均与一控制电路电连接,升降架12的顶部设置有避雷针支架6,避雷针支架6的顶端设置有避雷针1,升降架12的顶部设置有测风装置10。

[0014] 在本实用新型中,底座8、升降架12、液压缸4构成三角形结构,通过液压缸4的伸缩来调节升降架12的升降,以便在后期侧风杆及其他插件的安装、维护操作时,降低升降架12,便于操作人员操作。同时液压缸4还具有缓震作用。本实用新型中所指的测风装置10包括风速仪及风向标。液压站设置有液压站手动换向开关,以便于操作人员手动控制升降架12升降。距离传感器11用于检测升降架12的顶部与机舱罩顶部之间的距离,升降架12下降后,使控制电路控制液压站7的液压泵停止工作。

[0015] 避雷针支架6为倒“U形支架”,测风装置10位于该倒“U形支架”的中部,这样避雷针支架6与测风装置10布置方式更加合理,使得避雷针1起到对装置保护的同时,又节省了安装空间。升降架12的顶部设置有航标灯3,以提升安全性。

[0016] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

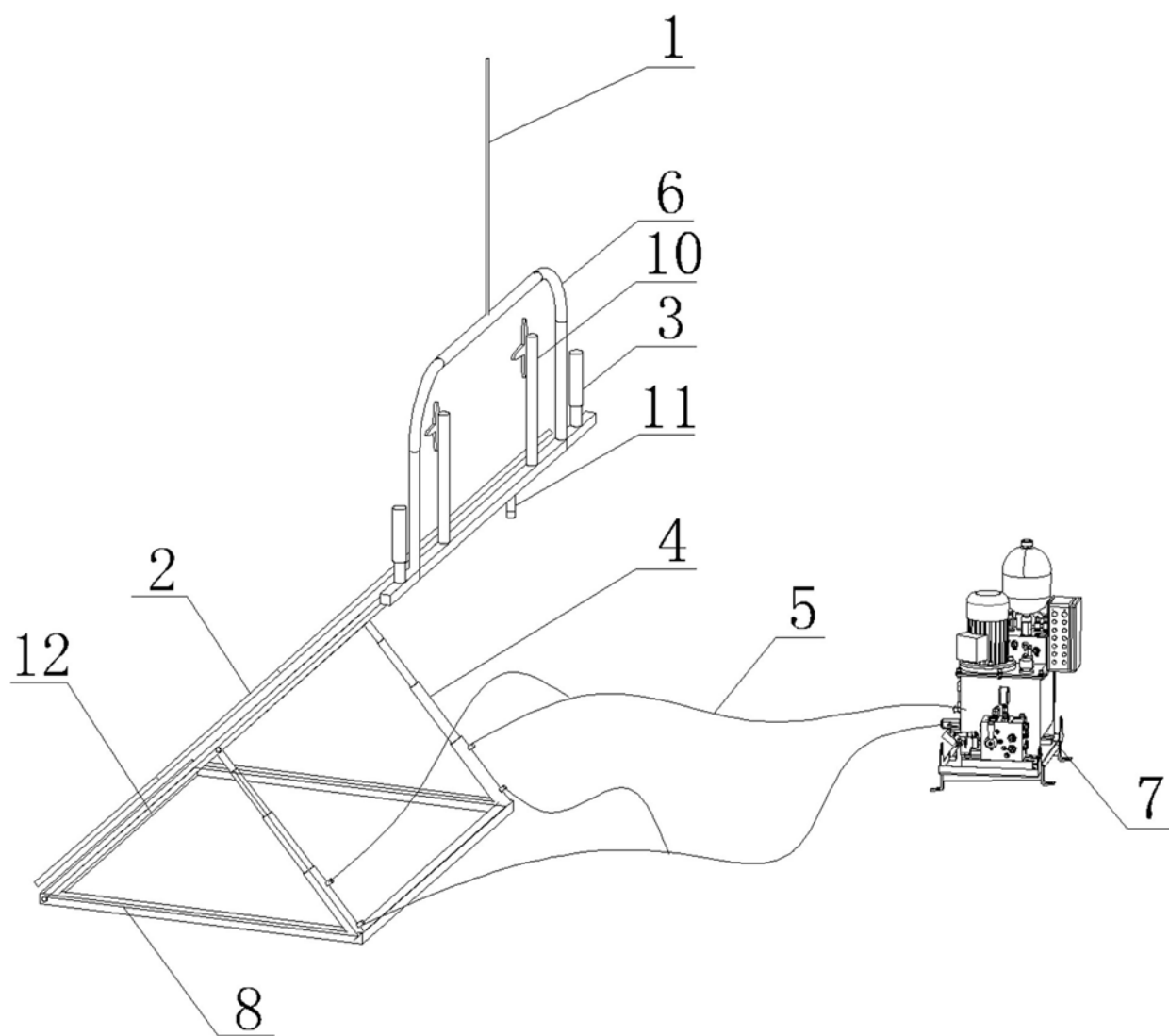


图1

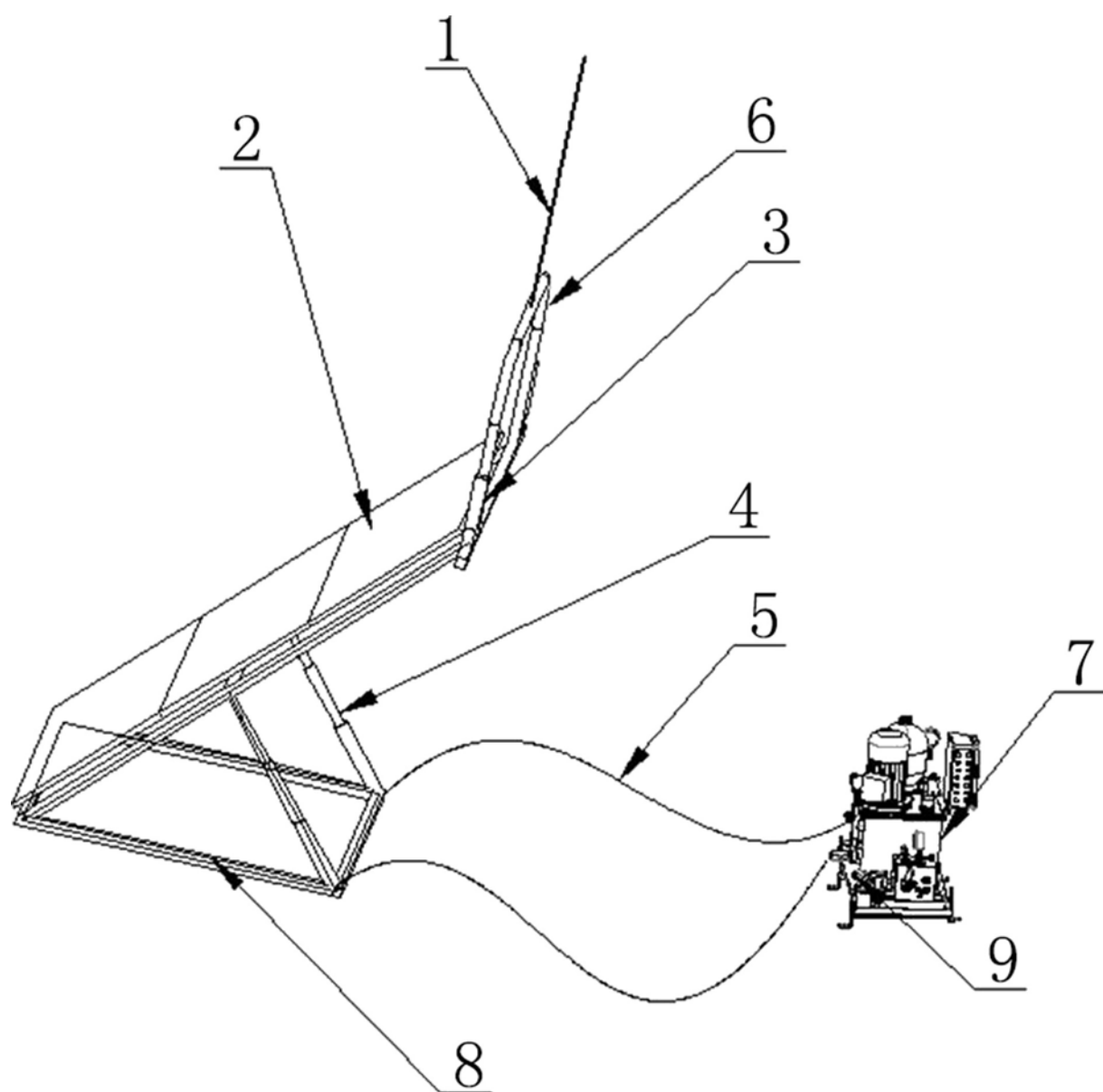


图2