



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213541950 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022316901.5

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 华能新能源股份有限公司河北分公司

地址 050000 河北省石家庄市桥西区红旗大街52号华石宾馆2、3楼

(72) 发明人 纪泽飞 师永超 吴思宇 张天赐 何雪亮 刘志强

(74) 专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569 代理人 王富强

(51) Int. Cl.

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

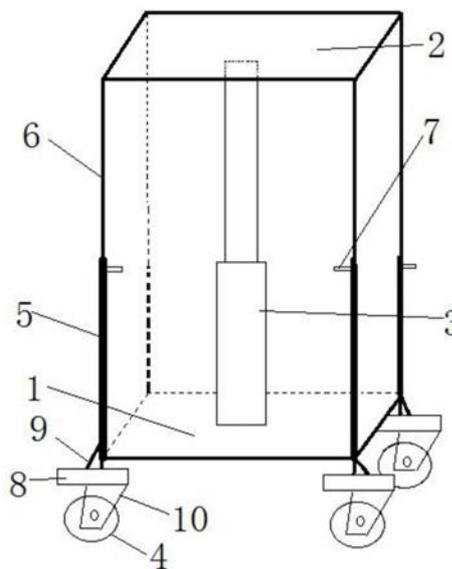
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种支撑架

(57) 摘要

本实用新型公开一种支撑架,涉及支撑辅助设备领域;包括对称设置的四个支撑杆,四个所述支撑杆顶部固定安装有顶板,四个所述支撑杆下方安装有底板;所述底板上固定安装有液压升降装置,所述液压升降装置的伸缩杆端部与所述顶板内底部固定连接;所述支撑杆能够上下移动;所述底板底部对称安装有四个滚轮。本实用新型提供的支撑架,使地面组装设备时无需人力搬抬,省时省力。



1. 一种支撑架,其特征在于:包括对称设置的四个支撑杆,四个所述支撑杆顶部固定安装有顶板,四个所述支撑杆下方安装有底板;所述底板上固定安装有液压升降装置,所述液压升降装置的伸缩杆端部与所述顶板内底部固定连接;所述支撑杆能够上下移动;所述底板底部对称安装有四个滚轮。

2. 根据权利要求1所述的支撑架,其特征在于:所述支撑杆包括第一支撑杆和第二支撑杆;所述第一支撑杆包括垂直设置的第一侧板和第二侧板,所述第二支撑杆和第一支撑杆结构相同,所述第二支撑杆套设于所述第一支撑杆内,且所述第二支撑杆能够在所述第一支撑杆内上下移动。

3. 根据权利要求2所述的支撑架,其特征在于:所述第一支撑杆上方侧壁开设有一个连接孔,所述连接孔位置处设置有限位螺栓,所述第二支撑杆侧壁上依次等间距的开设有多个限位孔,所述限位螺栓能够穿过所述连接孔与所述限位孔固定连接。

4. 根据权利要求2所述的支撑架,其特征在于:所述滚轮安装于滚轮安装板上,所述第一支撑杆底部穿过所述底板后与所述滚轮安装板固定连接;所述滚轮安装板上固定连接有倾斜设置的加强板,所述加强板上端与所述第一支撑杆侧壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的支撑架,其特征在于:所述滚轮安装板底部固定设置有支架,所述滚轮通过转轴与所述支架的底部转动连接,所述滚轮安装板上均匀设置多个调节孔,所述支架的顶部设置有与所述调节孔配合的安装孔,所述安装孔内设置有销轴,所述销轴能够穿入所述调节孔内,所述滚轮安装板与所述支架通过所述销轴固定连接。

6. 根据权利要求5所述的支撑架,其特征在于:所述转轴与所述支架之间设置有轴承。

7. 根据权利要求2所述的支撑架,其特征在于:四个所述第一支撑杆下方通过水平连板连接,所述水平连板为L形结构,所述底板安装于所述水平连板上。

一种支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑辅助设备技术领域,特别是涉及一种支撑架。

背景技术

[0002] 我国风力资源丰富,具有十分广阔的风力发电市场;风力发电设备体积大,因此许多部件需要在地面检修和组装之后,才能吊装到空中合适位置,完整安装,使其能够利用风力发电,然而风电设备重量一般都非常大,在地面组装检修时需要人工搬抬到合适高度和位置,搬抬十分不方便,且非常耗费人力,效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种支撑架,以解决上述现有技术存在的问题,使地面组装设备时无需人力搬抬,省时省力。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 本实用新型提供一种支撑架,包括四个对称设置的支撑杆,四个所述支撑杆顶部固定安装有顶板,四个所述支撑杆下方安装有底板;所述底板上固定安装有液压升降装置,所述液压升降装置的伸缩杆端部与所述顶板内底部固定连接;所述支撑杆能够上下移动;所述底板底部对称安装有四个滚轮。

[0006] 可选的,所述支撑杆包括第一支撑杆和第二支撑杆;所述第一支撑杆包括垂直设置的第一侧板和第二侧板,所述第二支撑杆和第一支撑杆结构相同,所述第二支撑杆套设于所述第一支撑杆内,且所述第二支撑杆能够在所述第一支撑杆内上下移动。

[0007] 可选的,所述第一支撑杆上方侧壁开设有一个连接孔,所述连接孔位置处设置有限位螺栓,所述第二支撑杆侧壁上依次等间距的开设有多个限位孔,所述限位螺栓能够穿过所述连接孔与所述限位孔固定连接。

[0008] 可选的,所述滚轮安装于滚轮安装板上,所述第一支撑杆底部穿过所述底板后与所述滚轮安装板固定连接;所述滚轮安装板上固定连接有倾斜设置的加强板,所述加强板上端与所述第一支撑杆侧壁固定连接。

[0009] 可选的,所述滚轮安装板底部固定设置有支架,所述滚轮通过转轴与所述支架的底部转动连接,所述滚轮安装板上均匀设置有多个调节孔,所述支架的顶部设置有与所述调节孔配合的安装孔,所述安装孔内设置有销轴,所述销轴能够穿入所述调节孔内,所述滚轮安装板与所述支架通过所述销轴固定连接。

[0010] 可选的,所述转轴与所述支架之间设置有轴承。

[0011] 可选的,四个所述第一支撑杆下方通过水平连板连接,所述水平连板为L形结构,所述底板安装于所述水平连板上。

[0012] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0013] 本实用新型提供的支撑架结构简单,使用方便,可以有效地承载风电设备相关部件,支撑架可以升降和移动,无需人力搬抬,节省了劳动力,提高了工作效率。

附图说明

[0014] 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。

[0015] 图1为本实用新型支撑架结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型支撑架的滚轮安装板俯视结构示意图;

[0017] 其中,1为底板、2为顶板、3为液压升降装置、4为滚轮、5为第一支撑杆、6为第二支撑杆、7为限位螺栓、8为滚轮安装板、9为加强板、10为支架、11为调节孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型的目的是提供一种支撑架,以解决上述现有技术存在的问题,使地面组装设备时无需人力搬抬,省时省力。

[0020] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 实施例一

[0022] 本实用新型提供一种支撑架,如图1和图2所示,包括对称设置的四个支撑杆,四个支撑杆顶部固定安装有顶板2,四个支撑杆下部安装有底板1,底板1上固定安装有液压升降装置3,液压升降装置3可以采用液压缸,液压升降装置3的伸缩杆端部与顶板2内底部固定连接;支撑杆能够上下移动;底板1底部对称安装有四个滚轮4。

[0023] 进一步优选的,支撑杆包括第一支撑杆5和第二支撑杆6;第一支撑杆5包括垂直设置的第一侧板和第二侧板,第二支撑杆6和第一支撑杆5结构相同,第二支撑杆6套设于第一支撑杆5内,且第二支撑杆6能够在第一支撑杆5内上下移动;顶板2与第二支撑杆6顶部固定连接,底板1安装于第一支撑杆5下方。第一支撑杆5上方侧壁开设有一个连接孔,连接孔位置处设置有限位螺栓7,第二支撑杆6侧壁上依次等间距的开设有多个限位孔,限位螺栓7能够穿过连接孔与限位孔固定连接。滚轮4安装于滚轮安装板8上,第一支撑杆5底部穿过底板2后与滚轮安装板8固定连接;滚轮安装板8上固定连接有倾斜设置的加强板9,加强板9上端与第一支撑杆5侧壁固定连接,滚轮安装板8底部固定设置有支架10,滚轮4通过转轴与支架10的底部转动连接,滚轮安装板8上均匀设置有多个调节孔11,支架10的顶部设置有与调节孔11配合的安装孔,安装孔内设置有销轴,销轴能够穿入调节孔11内,滚轮安装板8与支架10通过销轴固定连接。转轴与支架10之间设置有轴承。

[0024] 本实用新型使用方便,将设备放置到支撑架的顶板2上,之后启动液压升降装置3,液压升降装置3带动顶板2上升,同时第二支撑杆6在第一支撑杆5内上升,上升到指定位置后,将限位螺栓通过连接孔插入与之对应的限位孔内,使得第一支撑杆5和第二支撑杆6固定,利用滚轮4推动支撑架至安装位置进行安装,节省了大量人力,工作效率高。滚轮安装板

8上开设有多个调节孔11,从而便于调节滚轮的安装位置。

[0025] 实施例二

[0026] 本实施例是在实施例一的基础上所作出的进一步改进,本实施例中四个支撑杆下部通过水平连板依次连接,水平连板为L形结构,底板1放置于水平连板上,从而可以方便的对底板进行拆卸。

[0027] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

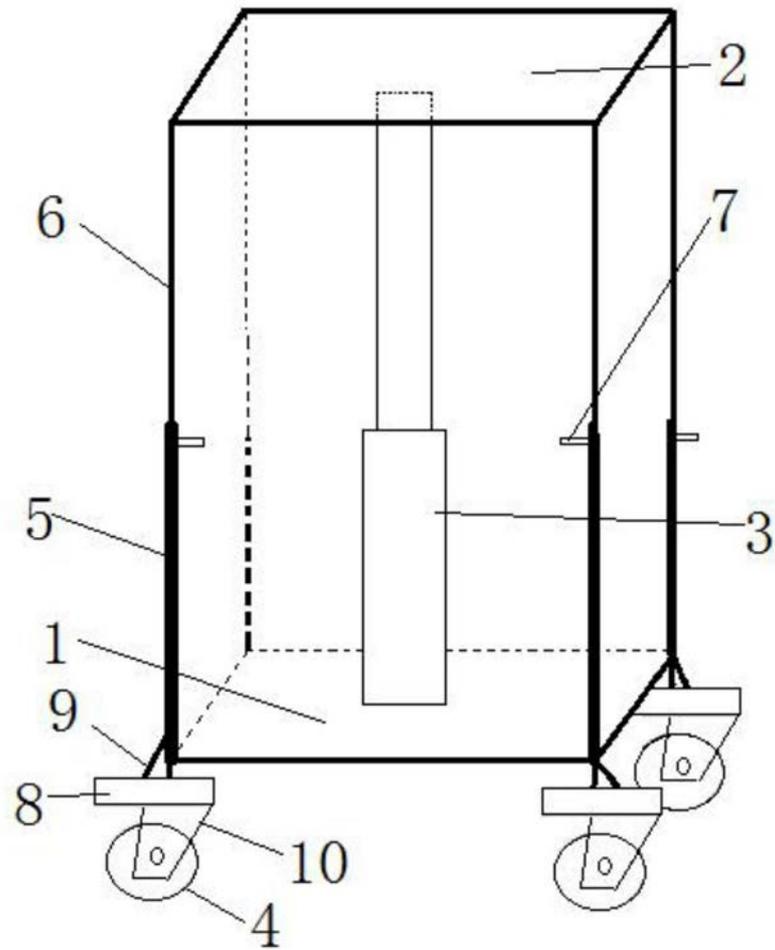


图1

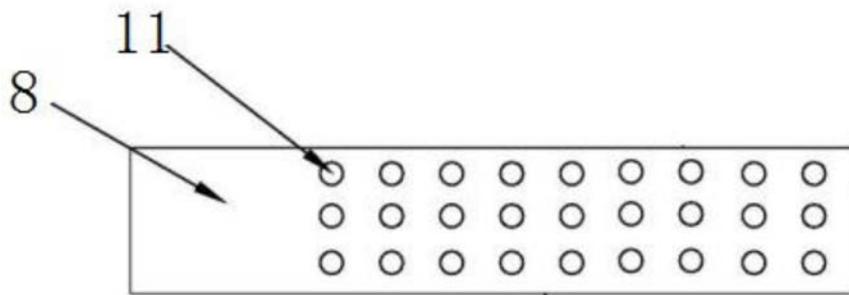


图2