



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216992384 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202220323833.1

(22) 申请日 2022.02.17

(73) 专利权人 北京市建筑工程研究院有限责任公司

地址 100039 北京市海淀区复兴路34号

(72) 发明人 阎明伟 武兴亮 孙岩波 马恒
安丽敏 刘伯罡 董龙锋 崔立明

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401

专利代理师 巴晓艳

(51) Int. Cl.

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 23/02 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

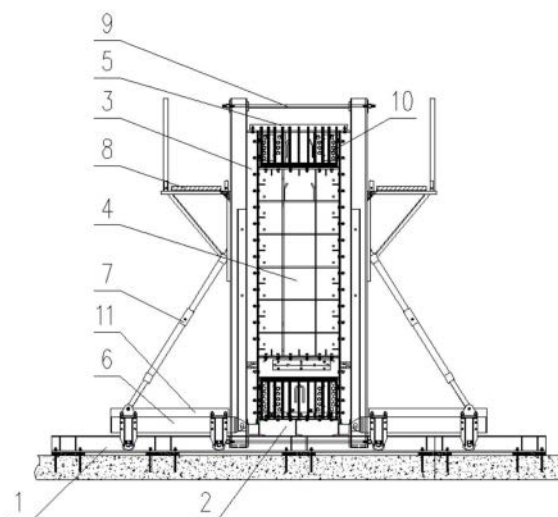
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

风电塔架预制混凝土基础模具设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风电塔架预制混凝土基础模具设备,包括:底梁平台,其用于固定在平整地面上;底模,其安装于所述底梁平台的中部;端模,其竖直的设置于所述底梁平台上并位于所述底模的两端;侧模,其竖直的设置于所述底模的两侧;顶模,其用于扣设于所述端模以及所述侧模的上端;其中:所述底模两侧的所述底梁平台上均装有滑移装置,所述滑移装置能够朝所述底模的侧方滑动,两个所述侧模分别与两个所述滑移装置固定;所述侧模借由所述滑移装置朝侧方滑动而进行合模和脱模。



1. 一种风电塔架预制混凝土基础模具设备,其特征在于,包括:
底梁平台,其用于固定在平整地面上;
底模,其安装于所述底梁平台的中部;
端模,其竖直的设置于所述底梁平台上并位于所述底模的两端;
侧模,其竖直的设置于所述底模的两侧;
顶模,其用于扣设于所述端模以及所述侧模的上端;其中:
所述底模两侧的所述底梁平台上均装设有滑移装置,所述滑移装置能够朝所述底模的侧方滑动,两个所述侧模分别与两个所述滑移装置固定;所述侧模借由所述滑移装置朝侧方滑动而进行合模和脱模。
2. 根据权利要求1所述的风电塔架预制混凝土基础模具设备,其特征在于,在每个所述滑移装置与所述侧模之间设置斜支撑。
3. 根据权利要求2所述的风电塔架预制混凝土基础模具设备,其特征在于,所述斜支撑为能够进行长度调节的伸缩螺杆组件。
4. 根据权利要求1所述的风电塔架预制混凝土基础模具设备,其特征在于,所述滑移装置上装设有配重加载平台以供加载配重。
5. 根据权利要求1所述的风电塔架预制混凝土基础模具设备,其特征在于,当两个侧模处于合模状态时,两个侧模的上端穿设有对拉螺栓。
6. 根据权利要求1所述的风电塔架预制混凝土基础模具设备,其特征在于,前侧的所述端模的外侧装设有钢筋定位装置以用于对从端模伸出的钢筋进行定位。
7. 根据权利要求1所述的风电塔架预制混凝土基础模具设备,其特征在于,每个所述侧模的外侧靠上的位置装设有上人操作平台。

风电塔架预制混凝土基础模具设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具设计技术领域,尤其涉及一种风电塔架预制混凝土基础模具设备。

背景技术

[0002] 随着风力发电产业的快速发展,风电塔架由钢塔发展到钢混塔架,塔架高度也不断突破,由100米到120米,再到140米以及将来的160米;每年的装机容量也不断突破,对钢混塔架的建造质量及速度提出了更高的要求。现阶段风电塔架混凝土段大多采用提前预制再安装,以减少湿作业量、减少成本投入、提高建造质量、提高安装速度为目的,与之对应的风电混凝土塔架基础,也提出了更高的要求。

[0003] 现有技术中对风电塔架混凝土基础进行预制的模具存在安装、合模过程复杂繁琐、模板容易倾斜等缺陷,导致混凝土基础预制过程复杂、成本高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述技术问题,本实用新型的实施例提供了一种风电塔架预制混凝土基础模具设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的实施例采用的技术方案是:

[0006] 一种风电塔架预制混凝土基础模具设备,包括:

[0007] 底梁平台,其用于固定在平整地面上;

[0008] 底模,其安装于所述底梁平台的中部;

[0009] 端模,其竖直的设置于所述底梁平台上并位于所述底模的两端;

[0010] 侧模,其竖直的设置于所述底模的两侧;

[0011] 顶模,其用于扣设于所述端模以及所述侧模的上端;其中:

[0012] 所述底模两侧的所述底梁平台上均装设有滑移装置,所述滑移装置能够朝所述底模的侧方滑动,两个所述侧模分别与两个所述滑移装置固定;所述侧模借由所述滑移装置朝侧方滑动而进行合模和脱模。

[0013] 优选地,在每个所述滑移装置与所述侧模之间设置斜支撑。

[0014] 优选地,所述斜支撑为能够进行长度调节的伸缩螺杆组件。

[0015] 优选地,所述滑移装置上装设有配重加载平台以供加载配重。

[0016] 优选地,当两个侧模处于合模状态时,两个侧模的上端穿设有对拉螺栓。

[0017] 优选地,前侧的所述端模的外侧装设有钢筋定位装置以用于对从端模伸出的钢筋进行定位。

[0018] 优选地,每个所述侧模的外侧靠上的位置装设有上人操作平台。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型公开的风电塔架预制混凝土基础模具设备的有益效果是:

[0020] 通过使侧模借助滑移装置可移动的装设于底梁平台上,进而方便侧模的合模和脱

模,尤其在脱模方面,避免现有技术中利用吊装设备对侧模进行起吊而完成脱模,进而使混凝土基础预制过程简单、降低了预制成本。

[0021] 本实用新型中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0022] 在不一定按比例绘制的附图中,相同的附图标记可以在不同的视图中描述相似的部件。具有字母后缀或不同字母后缀的相同附图标记可以表示相似部件的不同实例。附图大体上通过举例而不是限制的方式示出各种实施例,并且与说明书以及权利要求书一起用于对所实用新型的实施例进行说明。在适当的时候,在所有附图中使用相同的附图标记指代同一或相似的部分。这样的实施例是例证性的,而并非旨在作为本装置或方法的穷尽或排他实施例。

[0023] 图1为本实用新型的实施例所提供的风电塔架预制混凝土基础模具设备的主视图。

[0024] 图2为图1的1-1向视图。

[0025] 图3为图1的2-2向视图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1-底梁平台;2-底模;3-侧模;4-端模;5-顶模;6-滑移装置;7-斜支撑;8-上人操作平台;9-对拉螺栓;10-钢筋定位装置;11-配重加载平台。

[0028] 1-底梁平台1;2-底模2;3-侧模3;4-端模4;5-顶模5;6-滑移装置6;7-斜支撑7;8-上人操作平台8;9-对拉螺栓9;10-钢筋定位装置10;11-配重加载平台11。

具体实施方式

[0029] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0030] 为了保持本实用新型实施例的以下说明清楚且简明,本实用新型省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0031] 如图1至图3所示,本实用新型的实施例公开了一种风电塔架预制混凝土基础模具设备,其包括:底梁平台1、底模2、端模4、顶模5、滑移装置6、斜支撑7、配重加载平台11、对拉螺栓9以及钢筋定位装置10。

[0032] 底梁平台1放置于硬质的平整地面上,对底梁平台1进行找平并使之与平整地面进行固定。

[0033] 底模2装设于底梁平台1的中部,两个端模4分别竖直的设置于底模2的前后两端并

与底梁平台1固定,两个侧模3分别设置于底模2的左右两侧,顶模5扣设于两个侧模3以及两个端模4的上端。

[0034] 在本实用新型中,在底模2的左右两侧的底梁平台1上均设置滑移装置6,该滑移装置6朝能够底模2的侧方在底梁平台1上滑动,并且,两个侧模3分别对应装设在两个滑移装置6上,如此,滑移装置6能够带动侧模3横移以使得两个侧模3靠近而与端面、底模2以及顶模5配合而实现合模或者使得两个侧模3远离而实现脱模。

[0035] 在浇筑风电塔架预制混凝土基础前,两个侧模3借助滑移装置6而靠近,进而与端模4合围,然后,将顶模5扣设于端模4以及侧模3的上端,完成合模,然后实施浇筑。

[0036] 在浇筑完成并凝固后,首先拆除顶模5,然后,两个侧模3借助滑移装置6而远离,进而使侧模3完成脱模。

[0037] 本实用新型所提供的上述实施例的优势在于:

[0038] 通过使侧模3借助滑移装置6可移动的装设于底梁平台1上,进而方便侧模3的合模和脱模,尤其在脱模方面,避免现有技术中利用吊装设备对侧模3进行起吊而完成脱模,进而使混凝土基础预制过程简单、降低了预制成本。

[0039] 在滑移装置6与侧模3之间装设斜支撑7,该斜支撑7对侧模3实现支撑以使侧模3保持在竖直状态。优选地,该斜支撑7是伸缩螺杆组件,通过旋拧伸缩螺杆组件中的螺杆来调节斜支撑7的长度,进而调节侧模3的竖直状态。

[0040] 在滑移装置6上装设配重加载平台11,在配重加载平台11上放置配重以通过增加配重来阻止侧模3、滑移装置6整体倾斜。

[0041] 当侧模3与端模4完成合模后,在两个侧模3的上端穿设对拉螺栓9以限制两个侧模3外移,进而保持处于严格的合模状态。

[0042] 在两个侧模3的外侧靠上的位置均装设上人操作平台8以供施工人员站立而对相关设置进行安装、维护。

[0043] 在前侧的端模4的外侧装设有钢筋定位装置10,在钢筋定位装置10上开设有定位孔,从前侧的端模4伸出的钢筋穿设定位孔而对钢筋的相对位置进行定位。

[0044] 此外,尽管已经在本实用新型中描述了示例性实施例,其范围包括任何和所有基于本实用新型的具有等同元件、修改、省略、组合(例如,各种实施例交叉的方案)、改编或改变的实施例。权利要求书中的元件将被基于权利要求中采用的语言宽泛地解释,并不限于在本说明书中或本申请的实施期间所描述的示例,其示例将被解释为非排他性的。因此,本说明书和示例旨在仅被认为是示例,真正的范围和精神由以下权利要求以及其等同物的全部范围所指示。

[0045] 以上描述旨在是说明性的而不是限制性的。例如,上述示例(或其一个或更多方案)可以彼此组合使用。例如本领域普通技术人员在阅读上述描述时可以使用其它实施例。另外,在上述具体实施方式中,各种特征可以被分组在一起以简单化本实用新型。这不应解释为一种不要求保护的公开的特征对于任一权利要求是必要的意图。相反,本实用新型的主题可以少于特定的公开的实施例的全部特征。从而,以下权利要求书作为示例或实施例在此并入具体实施方式中,其中每个权利要求独立地作为单独的实施例,并且考虑这些实施例可以以各种组合或排列彼此组合。本实用新型的范围应参照所附权利要求以及这些权利要求赋权的等同形式的全部范围来确定。

[0046] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

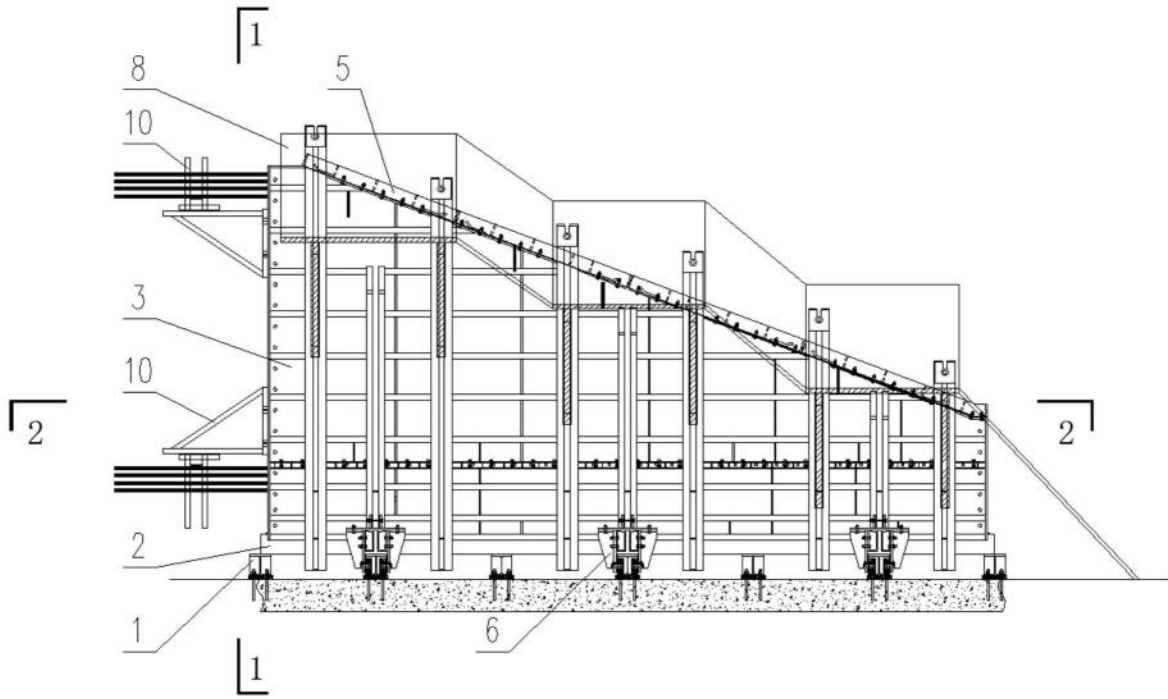


图1

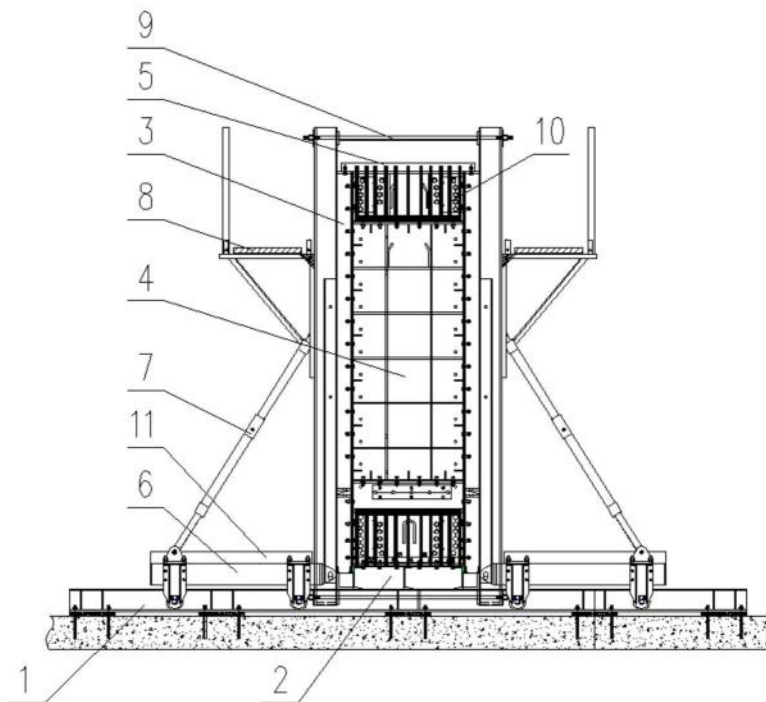


图2

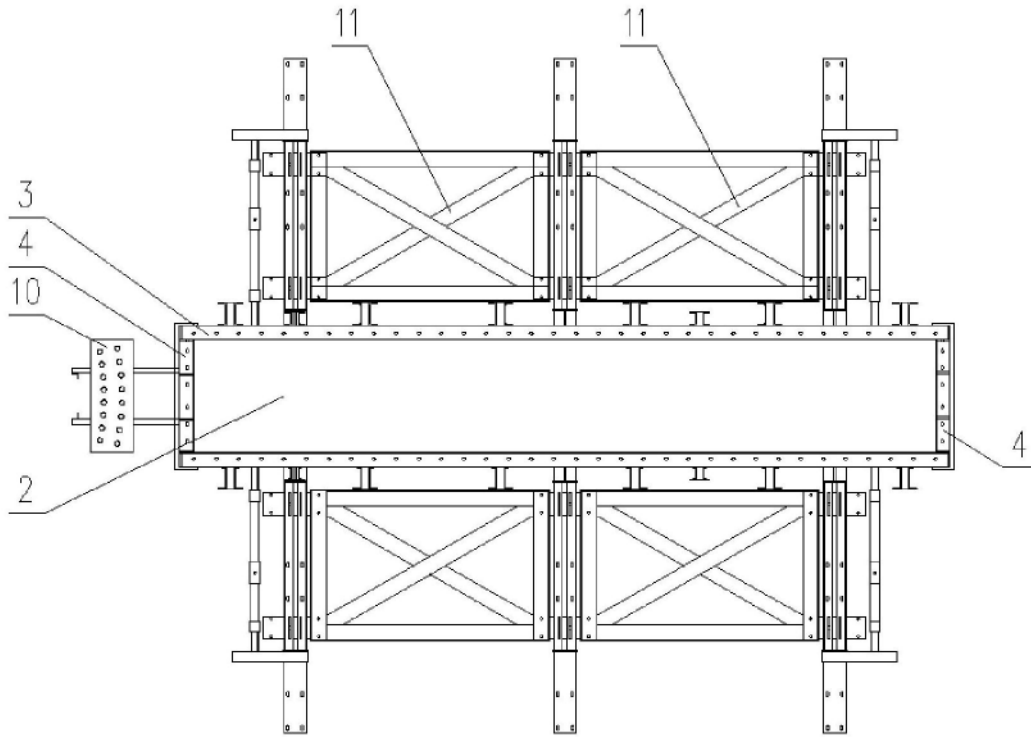


图3