



(21) 申请号 202420567865.5

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 武汉联动设计股份有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区东湖新技术开发区软件园东路1号软件产业4.1期B3栋9层01室

(72) 发明人 刘群阳 黄逸骅 王韶东 李立梁晓光

(74) 专利代理机构 武汉世跃专利代理事务所
(普通合伙) 42273

专利代理师 万仲达

(51) Int. Cl.

F04D 29/64 (2006.01)

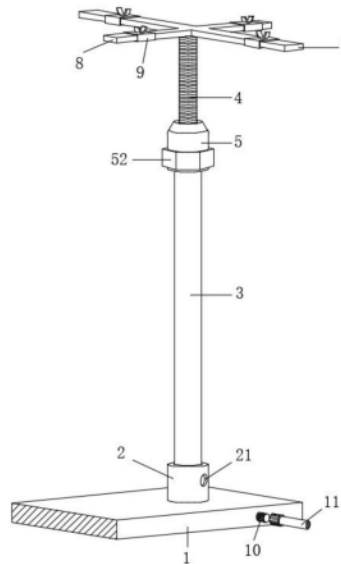
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合式风机支撑

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式风机支撑,包括若干底板,所述底板上表面固定有定位筒,所述定位筒内部固定有可拆卸的立杆,所述立杆顶端内部开设有滑槽,且滑槽内部滑动连接有丝杆,所述丝杆顶端固定连接有横板和纵板,所述立杆顶端表面设有驱动丝杆升降的套筒,相邻两个所述底板之间共同固定有对接组件。本实用新型中,设置底板、定位筒、立杆、丝杆、套筒、横板、纵板、托架组件和对接组件,通过对接组件可以对相邻两个底板进行快速组合拼接,接着通过转动套筒可以驱动丝杆在立杆内部升降,从而调节横板和纵板的高度,进而有利于调节支托组件的高度,利用支托组件对横纵钢筋进行支撑。



1. 一种组合式风机支撑,包括若干底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面固定有定位筒(2),所述定位筒(2)内部固定有可拆卸的立杆(3),所述立杆(3)顶端内部开设有滑槽(31),且滑槽(31)内部滑动连接有丝杆(4),所述丝杆(4)顶端固定连接横板(7)和纵板(8),所述横板(7)和纵板(8)表面均滑动连接用于支撑钢筋的托架组件(9),所述立杆(3)顶端表面设有驱动丝杆(4)升降的套筒(5),相邻两个所述底板(1)之间共同固定有对接组件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式风机支撑,其特征在于:所述定位筒(2)侧壁以及立杆(3)底端均开设有穿孔(21),所述穿孔(21)内部穿设有长螺栓(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式风机支撑,其特征在于:所述滑槽(31)内底壁固定连接方杆(6),所述丝杆(4)底端开设有方槽(41),所述方杆(6)穿入方槽(41)内部且与方槽(41)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式风机支撑,其特征在于:所述套筒(5)底端内壁与立杆(3)表面通过轴承转动连接,所述套筒(5)顶端内壁设有螺纹槽(51),所述螺纹槽(51)与丝杆(4)表面螺纹转动连接,所述套筒(5)外侧壁固定连接外六角螺帽(52)。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式风机支撑,其特征在于:所述托架组件(9)包括滑动套接于横板(7)或纵板(8)表面的滑套(91),所述滑套(91)上表面固定连接有弧形的支托板(92),所述滑套(91)底壁贯穿且螺纹转动连接有锁紧螺栓(93)。

6. 根据权利要求1所述的一种组合式风机支撑,其特征在于:所述底板(1)侧壁固定有与对接组件(11)匹配的连接螺杆(10),所述对接组件(11)包括连杆(111),所述连杆(111)两端表面均滑动连接内螺纹套(112),所述内螺纹套(112)转动拧接于连接螺杆(10)表面。

7. 根据权利要求6所述的一种组合式风机支撑,其特征在于:所述连杆(111)两端均固定连接端板(113),所述端板(113)位于内螺纹套(112)内部。

一种组合式风机支撑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机支撑配件技术领域,尤其涉及一种组合式风机支撑。

背景技术

[0002] 随着风力发电行业的快速发展,风机基础作为支撑风力发电机组的重要结构,其建设质量直接关系到风力发电的安全与稳定。传统的风机基础钢筋支撑架在施工过程中存在诸多问题:

[0003] 由于风机基础体积庞大,钢筋直径较大,层数较多,排布复杂,需要设计支架对上层钢筋进行支撑和固定,否则上层钢筋无法绑扎施工,支架设计承载力和稳定性至关重要。现有施工方法多采用圆钢制作马凳钢筋作为钢筋支架,支撑高度不可调节,准确定位困难,强度和稳定性较差。因此需要一种新型的陆上风机基础钢筋支撑架来解决这些问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种组合式风机支撑。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种组合式风机支撑,包括若干底板,所述底板上表面固定有定位筒,所述定位筒内部固定有可拆卸的立杆,所述立杆顶端内部开设有滑槽,且滑槽内部滑动连接有丝杆,所述丝杆顶端固定连接有横板和纵板,所述横板和纵板表面均滑动连接有用于支撑钢筋的托架组件,所述立杆顶端表面设有驱动丝杆升降的套筒,相邻两个所述底板之间共同固定有对接组件。

[0006] 进一步的,所述定位筒侧壁以及立杆底端均开设有穿孔,所述穿孔内部穿设有长螺栓。

[0007] 进一步的,所述滑槽内底壁固定连接有方杆,所述丝杆底端开设有方槽,所述方杆穿入方槽内部且与方槽滑动连接。

[0008] 进一步的,所述套筒底端内壁与立杆表面通过轴承转动连接,所述套筒顶端内壁设有螺纹槽,所述螺纹槽与丝杆表面螺纹转动连接,所述套筒外侧壁固定连接有外六角螺帽。

[0009] 进一步的,所述托架组件包括滑动套接于横板或纵板表面的滑套,所述滑套上表面固定连接有弧形的支托板,所述滑套底壁贯穿且螺纹转动连接有锁紧螺栓。

[0010] 进一步的,所述底板侧壁固定有与对接组件匹配的连接螺杆,所述对接组件包括连杆,所述连杆两端表面均滑动连接有内螺纹套,所述内螺纹套转动拧接于连接螺杆表面。

[0011] 进一步的,所述连杆两端均固定连接有端板,所述端板位于内螺纹套内部。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型在使用时,该一种组合式风机支撑,设置底板、定位筒、立杆、丝杆、套筒、横板、纵板、托架组件和对接组件,通过对接组件可以对相邻两个底板进行快速组合拼接,接着通过转动套筒可以驱动丝杆在立杆内部升降,从而调节横板和纵板的高度,进而有

利于调节支托组件的高度,利用支托组件对横纵钢筋进行支撑。该支撑架对基础钢筋支撑施工时,解决了难以安全、快速、准确定位安装的问题。且该支撑架采用模块化设计,各部件之间通过快速连接方式组装,大幅缩短了安装时间,提高了施工效率;其次,该支撑架采用高强度钢材制造,具有较高的承载能力和稳定性,能够有效抵抗风力、地震等自然灾害的影响;另外,由于支撑架采用可拆卸设计,从而方便拆卸和运输,能够实现多次重复使用,节约了成本。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式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。

[0015] 图1:本实用新型的立体图;

[0016] 图2:本实用新型的组合后剖视图;

[0017] 图3:本实用新型的图2中A处放大图;

[0018] 图4:本实用新型的图2中B处放大图。

[0019] 附图标记如下:

[0020] 1、底板;2、定位筒;21、穿孔;22、长螺栓;3、立杆;31、滑槽;4、丝杆;41、方槽;5、套筒;51、螺纹槽;52、外六角螺帽;6、方杆;7、横板;8、纵板;9、托架组件;91、滑套;92、支托板;93、锁紧螺栓;10、连接螺杆;11、对接组件;111、连杆;112、内螺纹套;113、端板。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-图4所示,涉及一种组合式风机支撑,包括若干底板1,底板1上表面固定有定位筒2,定位筒2内部固定有可拆卸的立杆3,立杆3顶端内部开设有滑槽31,且滑槽31内部滑动连接有丝杆4,丝杆4顶端固定连接横板7和纵板8,横板7和纵板8表面均滑动连接有用于支撑钢筋的托架组件9,立杆3顶端表面设有驱动丝杆4升降的套筒5,相邻两个底板1之间共同固定有对接组件11。

[0023] 如图1-图2所示,定位筒2侧壁以及立杆3底端均开设有穿孔21,穿孔21内部穿设有长螺栓22。

[0024] 组合拼接底板1与立杆3时,将立杆3底端插入定位筒2内部,且让立杆3底部的穿孔21对准定位筒2侧壁上的穿孔21,然后在穿孔21内插入长螺栓22,实现立杆3与定位筒2的固定连接。

[0025] 如图2和图3所示,滑槽31内底壁固定连接方杆6,丝杆4底端开设有方槽41,方杆6穿入方槽41内部且与方槽41滑动连接。

[0026] 通过方杆6和方槽41的限位,使得丝杆4在滑槽31内只能上下移动,不能旋转。

[0027] 如图1-图3所示,套筒5底端内壁与立杆3表面通过轴承转动连接,套筒5顶端内壁设有螺纹槽51,螺纹槽51与丝杆4表面螺纹转动连接,套筒5外侧壁固定连接有外六角螺帽52。

[0028] 由于套筒5与丝杆4表面螺纹转动连接,所以当转动套筒5时,套筒5会驱动丝杆4沿着方杆6向上或向下移动。由此调节横板7或纵板8的高度。

[0029] 如图1和图2所示,托架组件9包括滑动套接于横板7或纵板8表面的滑套91,滑套91上表面固定连接有弧形的支托板92,滑套91底壁贯穿且螺纹转动连接有锁紧螺栓93。

[0030] 通过移动滑套91可以改变弧形支托板92的位置,使得支托板92能刚好对准横向或纵向的钢筋,从而利用支托板92对钢筋进行支撑。调节完滑套91位置后,可以拧紧锁紧螺栓93对滑套91固定。

[0031] 如图1、图2和图4所示,底板1侧壁固定有与对接组件11匹配的连接螺杆10,对接组件11包括连杆111,连杆111两端表面均滑动连接有内螺纹套112,内螺纹套112转动拧接于连接螺杆10表面。

[0032] 连接相邻两个底板1时,可以将连杆111两端的内螺纹套112分别拧接到两个底板1侧边的连接螺杆10上,由此实现底板1的固定连接,使得多个底板1组合成架体,增加架体的强度。

[0033] 如图4所示,连杆111两端均固定连接有端板113,端板113位于内螺纹套112内部。端板113可以防止内螺纹套112与连杆111脱离。

[0034] 工作原理:先在每个底板1表面的定位筒2内插入立杆3,然后通过长螺栓22对立杆3固定,底板1表面的立杆3均组合完成后,在相邻两个底板1之间连接对接组件11,连接时,将连杆111表面的内螺纹套112拧接到底板1侧边的连接螺杆10表面即可,使得多个底板1以及底板1表面的结构组合成架体,然后将该架体放在风机的横、纵钢筋下方,接着转动每个立杆3顶部的套筒5,利用套筒5驱动丝杆4上升,直至横板7和纵板8表面的托架组件9能与钢筋接触,需要注意的是升高丝杆4过程中,可以移动横板7和纵板8表面的托架组件9,使得托架组件9上的弧形支托板92能刚好对准钢筋,当支托板92与钢筋接触后,拧紧锁紧螺栓93即可。该支撑组件在使用时,可以安全、快速、准确定位安装,从而提高施工效率。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

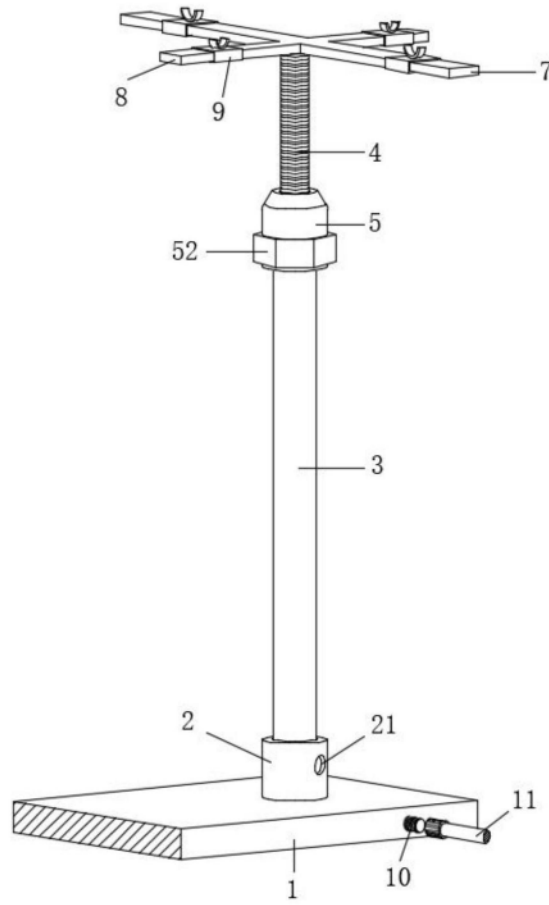


图1

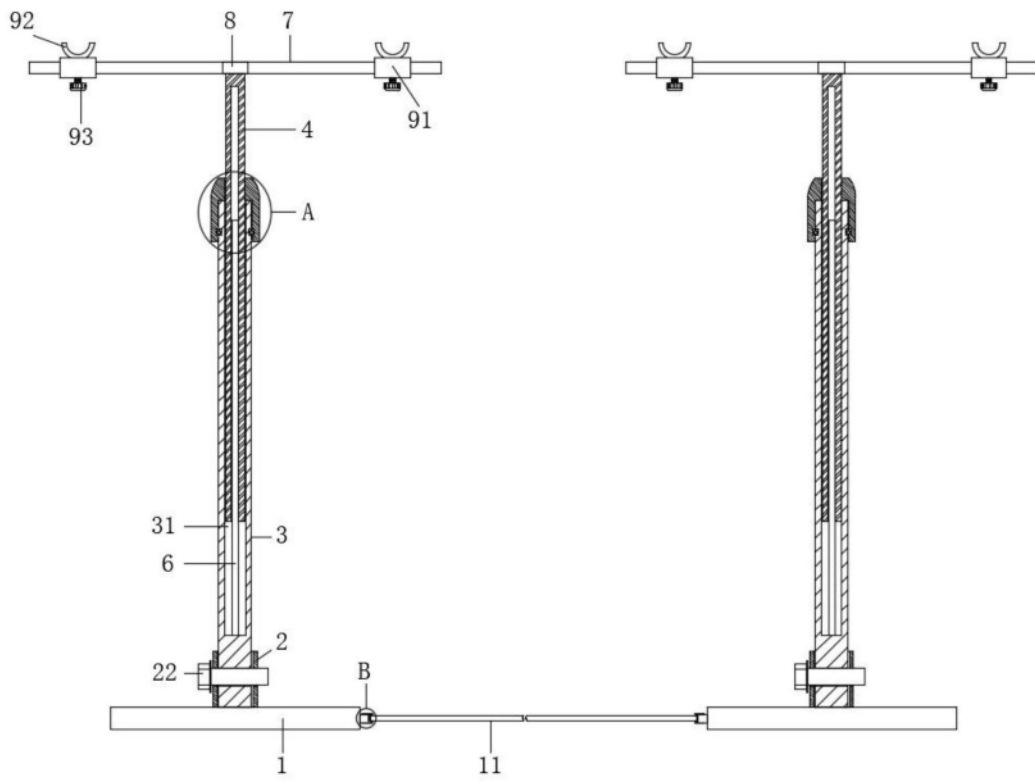


图2

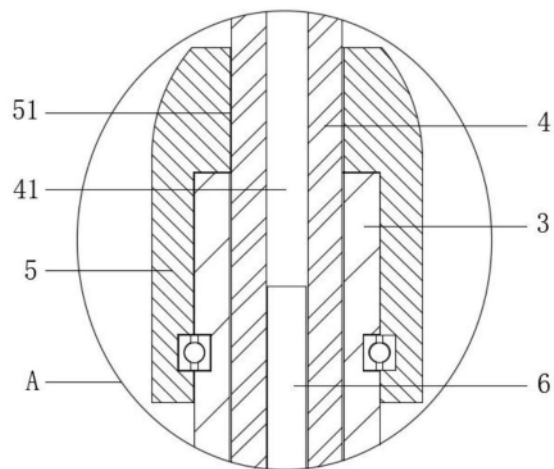


图3

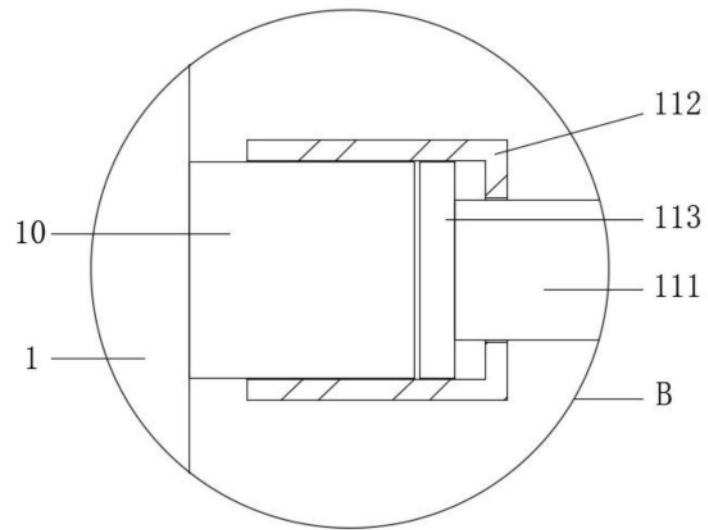


图4