



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209698310 U

(45)授权公告日 2019. 11. 29

(21)申请号 201821887184.8

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 福建福船一帆新能源装备制造有  
限公司

地址 363200 福建省漳州市漳浦县六鳌镇  
崂岬山

(72)发明人 郭平 陈学清

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

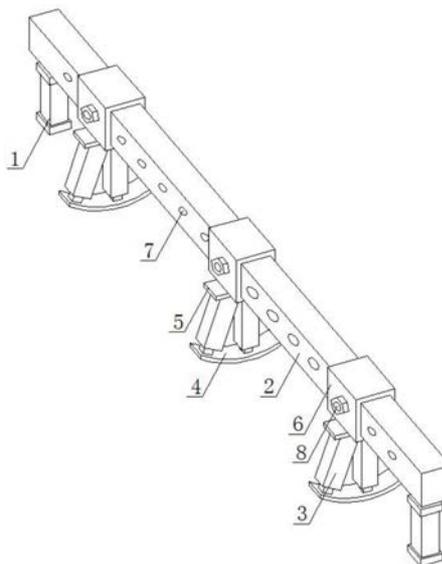
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塔节焊接的辅助固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种塔节焊接的辅助固定装置,包括用于支撑塔节的支撑滚轮组,所述支撑滚轮组之间通过两侧的升降气缸组驱动上下移动设置有主梁杆,所述主梁杆外侧设置有至少两个辅助固定塔节的定位机构,所述定位机构是由至少三个辅助气缸组成的扇型结构,所述辅助气缸的活塞杆末端连接有一弧形弹性收缩板。本实用新型用于塔节焊接的加强辅助固定,防止塔节倾倒位移,利于焊接操作人员对纵缝进行焊接作业,提高操作的安全性和焊接的质量。采用定位结构的辅助气缸和弹性收缩板的配合以及升降气缸组的设置可适用于不同直径不同宽度的塔节焊接,特别适用于大直径塔节的固定。



1. 一种塔节焊接的辅助固定装置,包括用于支撑塔节的支撑滚轮组,其特征在于:所述支撑滚轮组之间通过两侧的升降气缸组驱动上下移动设置有主梁杆,所述主梁杆外侧设置有至少两个辅助固定塔节的定位机构,所述定位机构是由至少三个辅助气缸组成的扇型结构,所述辅助气缸的活塞杆末端连接有一弧形弹性收缩板。

2. 根据权利要求1所述的一种塔节焊接的辅助固定装置,其特征在于:所述辅助气缸以固接的支撑架为中心按等角度依次设置。

3. 根据权利要求2所述的一种塔节焊接的辅助固定装置,其特征在于:所述主梁杆外侧套设有套管,所述支撑架固接在套管下方并通过套管左右移动设置。

4. 根据权利要求3所述的一种塔节焊接的辅助固定装置,其特征在于:所述套管与主梁杆间设置有相应的螺栓孔和螺栓。

## 一种塔节焊接的辅助固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔节焊接技术领域,具体指一种塔节焊接的辅助固定装置。

### 背景技术

[0002] 风电塔筒就是由多个塔节和法兰焊接的风力发电的塔杆,在风力发电机组中主要起支撑作用,同时吸收机组震动。风电塔筒的生产工艺流程一般如下:数控切割机下料,厚板需要开坡口,卷板机卷板成型后,点焊,定位,确认后进行内外纵缝的焊接,圆度检查后,如有问题进行二次较圆,单节筒体焊接完成后,采用液压组对滚轮架进行组对点焊后,焊接内外环缝,直线度等公差检查后,焊接法兰后,进行焊缝无损探伤和平面度检查,喷砂,喷漆处理后,完成内件安装和成品检验后,运输至安装现场。塔节宽度小于1.5米,直径大于2米以上的单个塔节存放不当容易造成倾倒且固定不牢纵缝焊接无法进行,并且放置不牢固容易造成安全事故。因此,研发一款便于塔节焊接的装置是本实用新型研究的目的。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型在于提供一种塔节焊接的辅助固定装置,能够有效解决上述现有技术存在的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种塔节焊接的辅助固定装置,包括用于支撑塔节的支撑滚轮组,所述支撑滚轮组之间通过两侧的升降气缸组驱动上下移动设置有主梁杆,所述主梁杆外侧设置有至少两个辅助固定塔节的定位机构,所述定位机构是由至少三个辅助气缸组成的扇型结构,所述辅助气缸的活塞杆末端连接有一弧形弹性收缩板。

[0006] 所述辅助气缸以固接的支撑架为中心按等角度依次设置。

[0007] 所述主梁杆外侧套设有套管,所述支撑架固接在套管下方并通过套管左右移动设置。

[0008] 所述套管与主梁杆间设置有相应的螺栓孔和螺栓。

[0009] 本实用新型的优点:

[0010] 本实用新型用于塔节焊接的加强辅助固定,防止塔节倾倒位移,利于焊接操作人员对纵缝进行焊接作业,提高操作的安全性和焊接的质量。采用定位结构的辅助气缸和弧形弹性收缩板的配合以及升降气缸组的设置可适用于不同直径不同宽度的塔节焊接,特别适用于大直径塔节的固定。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的使用状态示意图。

[0013] 图3为本实用新型的局部扩大示意图。

### 具体实施方式

[0014] 为了便于本领域技术人员理解,现将实施例结合附图对本实用新型的结构作进一步详细描述:

[0015] 参考图1-3,一种塔节焊接的辅助固定装置,包括用于支撑塔节的支撑滚轮组(未标识),所述支撑滚轮组之间设置有通过两侧的升降气缸组1驱动上下移动设置有主梁杆2,所述主梁杆2外侧至少两个辅助固定塔节的定位机构,所述定位机构是由至少三个辅助气缸3组成的扇型结构,所述辅助气缸3的活塞杆末端连接有一用于固定塔节的弧形弹性收缩板4;所述辅助气缸3以固接的支撑架5为中心按等角度依次设置,所述主梁杆2外侧套设有套管6,所述支撑架5固接在套管6下方并通过套管6左右移动设置,所述套管6与主梁杆2间设置有相应的螺栓孔7和螺栓8。可在弧形弹性收缩板4连接辅助气缸3的位置设置相应的感应器。

[0016] 通过辅助气缸3和弧形弹性收缩板4的配合对塔节进行辅助固定,防止其焊接加工时发生位移,提高操作的安全性和焊接的质量,其又规避了传统设备对塔节造成机械损伤。对于不同尺寸的塔节,通过辅助气缸3和升降气缸组1的配合设置将弧形弹性收缩板4拉伸可增加固定的范围,确保其固定的稳固性。

[0017] 将塔节横向放置在支撑滚轮组上方,然后将本实用新型的辅助固定装置穿过塔节,使得升降气缸组1的两个升降气缸分别固定在塔节的两端,将定位机构固定在塔筒待焊缝处,通过辅助气缸3的伸缩使得弧形弹性收缩板4贴在塔节内侧壁上进行固定塔节使得体卷曲塔节避免必行和移位,由于弹性弹性收缩板4采用具有弹性收缩的材料可使得在辅助气缸伸缩时其拉伸和收缩,避免破裂,并且对于辅助气缸对塔节的固定时起到缓冲和扩大支撑面的效果,避免对塔节直接造成机械损伤。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属于本实用新型的涵盖范围。

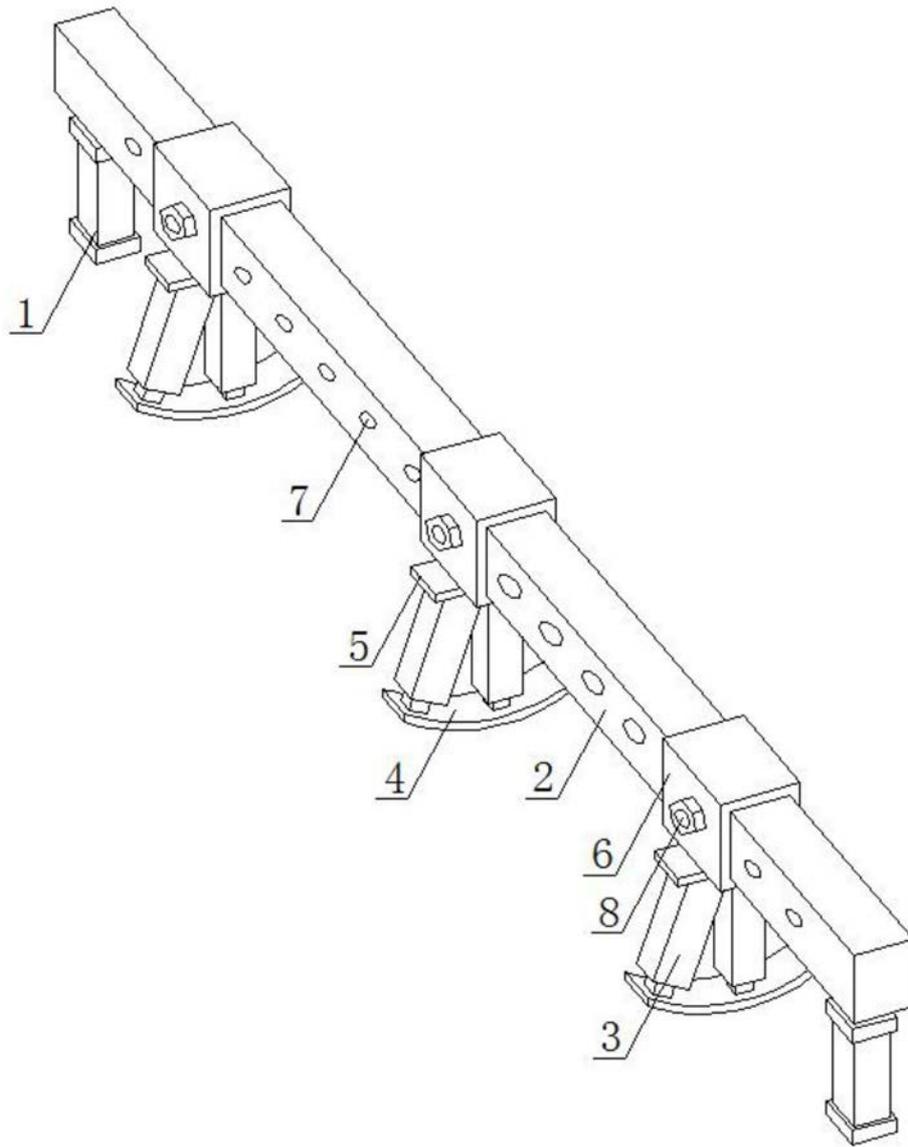


图1

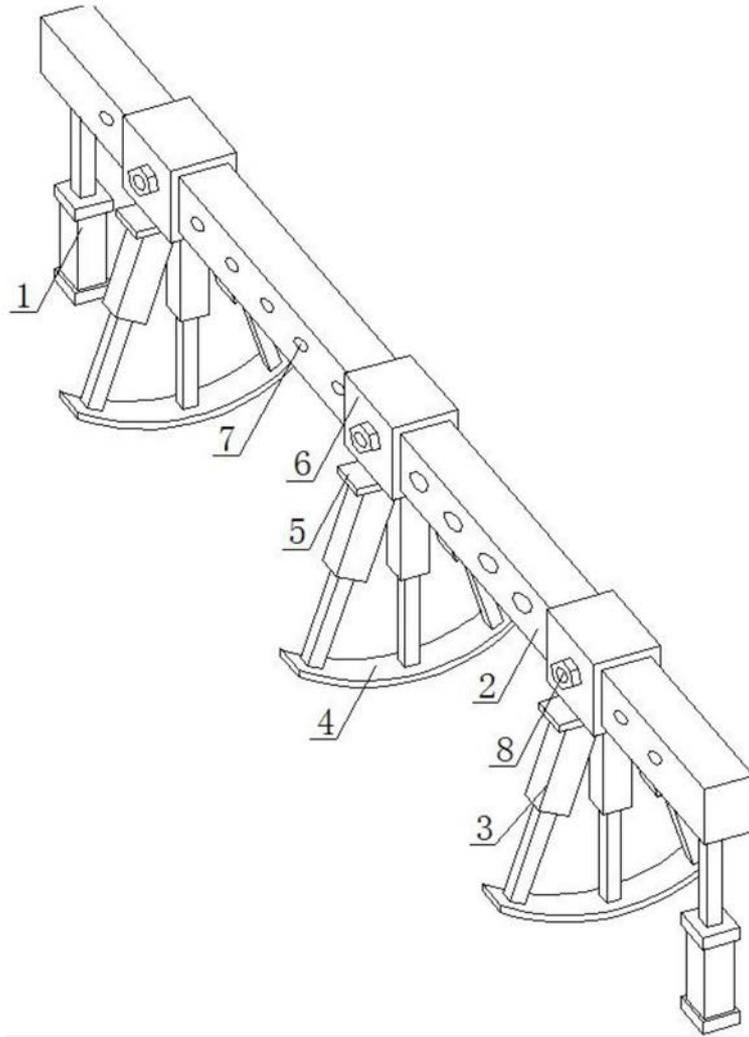


图2

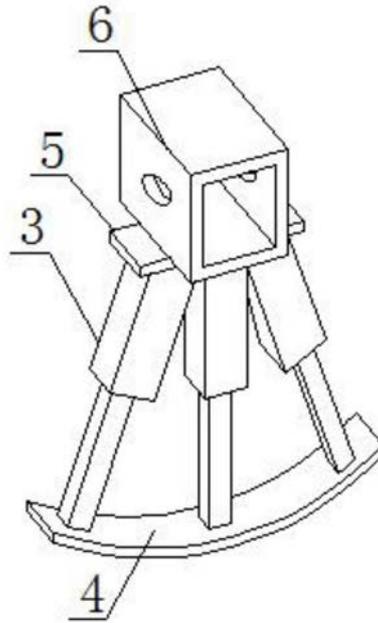


图3