



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203095387 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 31

(21) 申请号 201220691444. 0

(22) 申请日 2012. 12. 14

(73) 专利权人 北车风电有限公司

地址 250022 山东省济南市高新区孙村工业
园北车风电产业园

(72) 发明人 李龙刚 游瑞 许斌

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限
公司 37221

代理人 郑华清

(51) Int. Cl.

B66C 1/10(2006. 01)

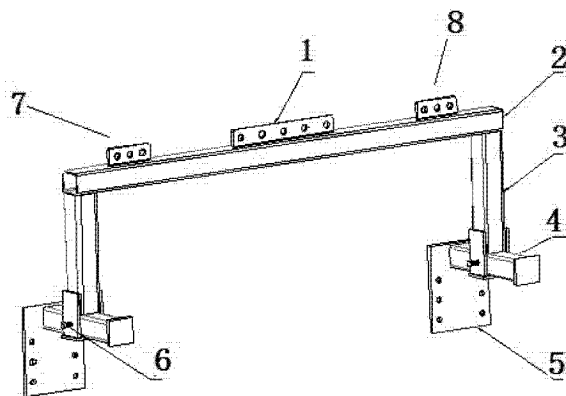
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具

(57) 摘要

本实用新型具体公开了一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具,包括两根悬臂梁和一根横梁,所述的悬臂梁通过竖直梁与横梁连接,所述的悬臂梁分别与竖直梁和横梁垂直,且两个悬臂梁分别设于横梁的两端,在所述的横梁顶端设有吊耳,在两个悬臂梁上设置有连接板。本实用新型结构简单,操作方便,设计平稳,生产效率高,并且可以实现风力发电机组大批量生产。



1. 一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具,其特征在于:包括两根悬臂梁和一根横梁,所述的悬臂梁通过竖直梁与横梁连接,所述的悬臂梁分别与竖直梁和横梁垂直,且两个悬臂梁分别设于横梁的两端,在所述的横梁顶端设有吊耳,在两个悬臂梁上设置有连接板。

2. 如权利要求 1 所述的一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具,其特征在于:所述的悬臂梁为能伸缩型的。

3. 如权利要求 1 所述的一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具,其特征在于:所述的吊耳包括三个,在横梁的中心位置处设有一个吊耳,在中心位置的两侧又各设一个吊耳,所述的三个吊耳均为多孔吊耳。

4. 如权利要求 1 所述的一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具,其特征在于:所述的悬臂梁通过一个矩形装置及紧固螺栓与竖直梁连接。

5. 如权利要求 5 所述的一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具,其特征在于:所述的悬臂梁能在矩形装置内活动。

6. 如权利要求 1 所述的一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具,其特征在于:所述的连接板上设有多个螺纹孔。

一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具,特别是风力发电机组机舱罩侧板吊具。

背景技术

[0002] 随着世界范围内风能技术的迅猛发展和市场需求的扩大,风力发电机组的设计趋于大型化、多样化,同样,机舱罩的设计也不可避免地向大型化、多样化方向发展。而机舱罩多为玻璃钢制品,体积较大,柔性大,材料特殊,没有专用吊具,之前的吊装方法是用吊带吊装机舱罩连接法兰,吊运与安装过程由于找不准重心容易倾覆,操作难度大,很难保证其在吊运过程处于水平状态,而且很容易损坏机舱罩连接法兰,从而导致机舱罩安装困难,吊带安装时需要多人辅助并且高空作业,存在很大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 为了改变现有的这种状况,减轻工人的劳动强度,提高工作效率,本实用新型打破了传统吊具的设计思路,提出了一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具。

[0004] 为解决现有技术存在的缺点,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种大型风力发电机组机舱罩侧板吊具,包括两根悬臂梁和一根横梁,所述的悬臂梁通过竖直梁与横梁连接,所述的悬臂梁分别与竖直梁和横梁垂直,且两个悬臂梁分别设于横梁的两端,在所述的横梁顶端设有吊耳,在两个悬臂梁上设置有连接板。

[0006] 所述的悬臂梁为能伸缩型的。

[0007] 所述的吊耳包括三个,在横梁的中心位置处设有一个吊耳,在中心位置的两侧又各设一个吊耳,所述的三个吊耳均为多孔吊耳。

[0008] 所述的悬臂梁通过一个矩形装置及紧固螺栓与竖直梁连接。

[0009] 所述的悬臂梁能在矩形装置内活动。

[0010] 所述的连接板上设有多个螺纹孔。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 机舱罩侧板吊具的连接板与机舱罩侧板预埋件相连,通过调节吊带与吊耳孔的配合位置,可以实现机舱罩的平衡,通过吊带与吊车相连,悬臂梁设计成可伸缩式,由紧定螺栓固定位置。由于不同厂家机舱罩在结构上设计有些微差别,机舱罩侧板预埋件尺寸上也有一定偏差,这样设计的可调节式吊梁在吊装时只需调节悬臂梁的长度和吊带与吊耳连接的位置,就可以使机舱罩实现水平吊装,吊具安装便捷,节约了时间,降低了劳动强度。并且该工装上部横梁上设有对称可调节吊耳,通过寻找机舱罩侧板重心调整吊点,可以保证机舱罩侧板吊运过程处于水平状态。悬臂梁也设计成可伸缩式,用于调整侧板吊装过程的平稳。这样该工装可以同时满足机舱罩左、右侧吊装,只需要改变吊耳位置即可。结构简单,操作方便,设计平稳,生产效率高,并且可以实现风力发电机组大批量生产。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型实施使用状态示意图；

[0014] 图 2 是本实用新型实施示意图；

[0015] 图中 1. 第一吊耳, 2. 横梁, 3. 竖直梁, 4. 悬臂梁, 5. 连接板, 6. 紧定螺栓, 7. 第二吊耳, 8 第三吊耳, 9. 机舱罩, 10. 机舱罩侧板重心线, 11 机舱罩侧板吊具, 12 吊带。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图, 对本实用新型进行详细说明：

[0017] 机舱罩侧板吊具 11 包括两根悬臂梁和一根横梁 2, 悬臂梁 4 通过竖直梁 3 与横梁 2 连接, 且悬臂梁 4 分别与竖直梁 3 和横梁 2 垂直, 两个悬臂梁 4 分别设于横梁 2 的两端, 在所述的横梁 2 顶端设有三个吊耳, 在横梁 2 的中心位置处设有第一吊耳 1, 在中心位置的两侧又各设第二吊耳 7 和第二吊耳 8, 且三个吊耳均为多孔吊耳。在两个悬臂梁 4 上设置有连接板 5。悬臂梁 4 通过一个矩形装置和紧固螺栓与竖直梁 3 连接。悬臂梁 4 能在矩形装置内活动。连接板 5 上设有多个螺纹孔。所述的悬臂梁 4 为能伸缩型的。

[0018] 本实用新型的空间上多个方向可调节的吊具, 这样可以显著缩短机舱罩的吊装时间, 采用一种实用新型的吊装方式解决了机舱罩无法平吊和安装的难题。

[0019] 如图 2 所示, 三个吊耳采用的是对称可调节式, 既能满足不同厂家设计的机舱罩 9 差别, 又可以实现左、右侧吊装。悬臂梁 4 采用可伸缩式, 由紧定螺钉固定位置, 也满足了不同厂家设计机舱罩 9 预埋件的差别。具体实施方式如图 1 所示: 用吊车通过两根吊带 12 及卸扣与吊耳连接, 一根吊带 12 与横梁 2 端部的第二吊耳 7 或第三吊耳 8 连接, 另一根吊带 12 与横梁 2 中间的第一吊耳 1 连接, 调节两根吊带的位置使得机舱罩 9 前后水平, 重心与机舱罩侧板重心线 10 重合。连接板 5 与机舱罩 9 侧板中间两个预埋件连接, 带紧螺母, 调节悬臂梁 4 可伸缩的长度, 使得机舱罩 9 左右平稳, 由紧定螺栓紧固, 然后吊放机舱罩 9 侧板到装配位置, 将剩余前后两个机舱罩 9 预埋件与整机连接, 拆下工装, 吊走, 再紧固这两个预埋件, 从而完成机舱罩 9 的吊装工作。若需要吊装另外一侧机舱罩 9, 则需把一根与横梁 2 端部吊耳连接的吊带换到另一端对称位置即可, 这样就可以实现另一侧吊装。

[0020] 本实用新型吊装方式有效地实现了机舱罩的水平吊装, 节约了吊具的安装时间, 消除了安全隐患, 同时降低了劳动强度, 提高了生产效率。

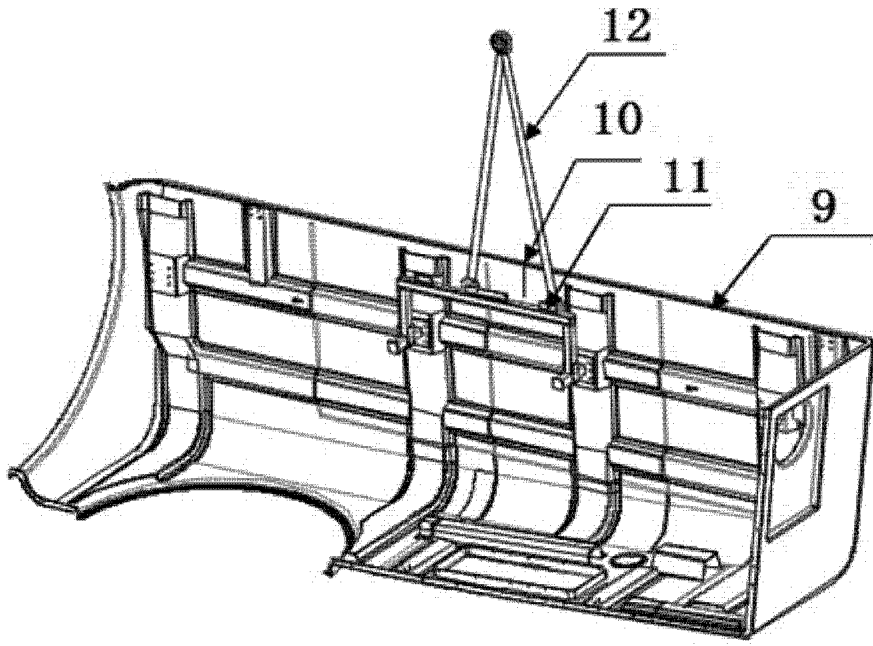


图 1

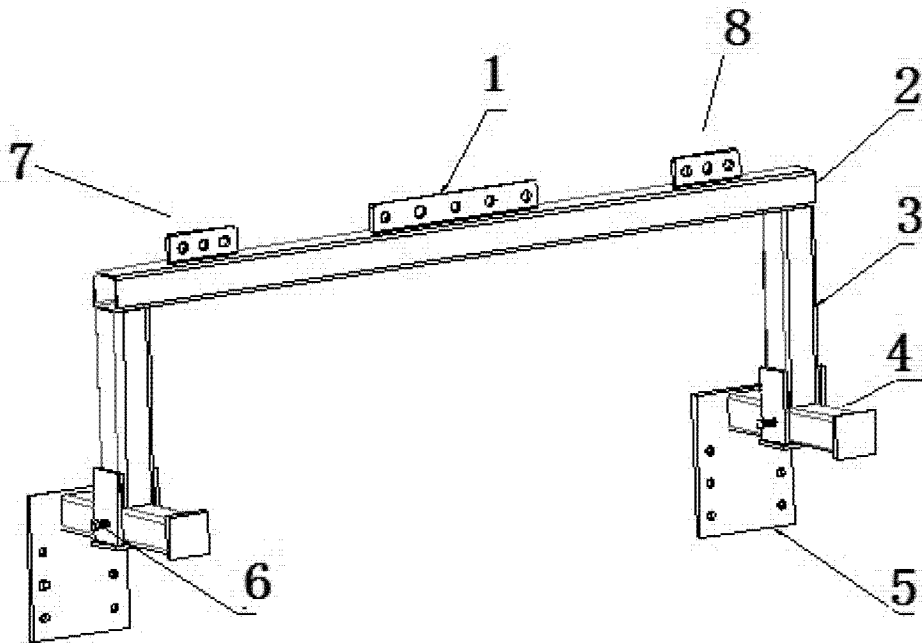


图 2