



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220811580 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322388719.4

(22) 申请日 2023.09.03

(73) 专利权人 中铁七局集团武汉工程有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江夏区大桥新区大桥路6号

(72) 发明人 赵磊 金毕翔 郝杰 杨龙
王俊杰

(74) 专利代理机构 南京晟源知识产权代理事务
所(普通合伙) 32704

专利代理师 梁研之

(51) Int. Cl.

B66C 1/22 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

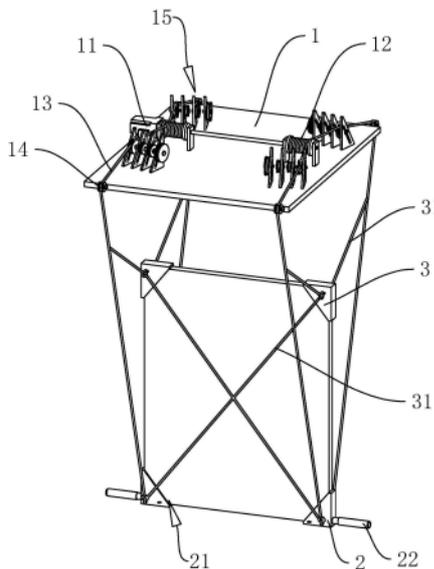
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效率的幕墙吊装装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种高效率的幕墙吊装装置,属于幕墙吊装设备领域,一种高效率的幕墙吊装装置,包括吊臂以及吊装的幕墙,幕墙的下边角处设置下卡位块,下卡位块的两侧设置连接钩,吊臂上固定设置有定位盘,定位盘的四角处分别设置有滑轮,定位盘上设置有卷扬机,卷扬机的输出轴上设置有收卷轮轴,收卷轮轴上设置有四根吊装绳,其中相对设置的两根吊装绳分别下卡位块两侧的连接钩连接,下卡位块上还设置有用于连接牵引绳的连接环。本实用新型分别引出四根吊装绳连接幕墙的两侧,在幕墙的两侧方向拉持幕墙,当幕墙受产生旋转的趋势时,两侧的吊装绳能够对幕墙产生作用力,限制幕墙的转动,配合牵引绳的拉动,能够更加容易控制幕墙的姿态。



1. 一种高效率的幕墙吊装装置,包括吊臂以及吊装的幕墙,其特征在于:所述幕墙的下边角处设置的下卡位块(2),所述下卡位块(2)的两侧设置连接钩(24),所述吊臂上固定设置有定位盘(1),所述定位盘(1)的四角处分别设置有滑轮(14),所述定位盘(1)上设置有卷扬机(11),所述卷扬机(11)的输出轴上设置有收卷轮轴(12),所述收卷轮轴(12)上设置有四根吊装绳(13),其中相对设置的两根所述吊装绳(13)分别绕设于所述滑轮(14)后与所述下卡位块(2)两侧的连接钩(24)连接,所述下卡位块(2)上还设置有用于连接牵引绳的连接环(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率的幕墙吊装装置,其特征在于:所述定位盘(1)上设置有若干个用于调整所述吊装绳(13)长度的调试轮(153),若干个所述调试轮(153)的直径不同,所述吊装绳(13)绕设于所述调试轮(153)上。

3. 根据权利要求2所述的一种高效率的幕墙吊装装置,其特征在于:所述定位盘(1)上设置有安装座(15),所述安装座(15)上开设于滑移槽(152),所述调试轮(153)的转动轴滑移穿设于所述滑移槽(152)内。

4. 根据权利要求3所述的一种高效率的幕墙吊装装置,其特征在于:所述滑移槽(152)的长度方向与所述吊装绳(13)的收紧方向垂直。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率的幕墙吊装装置,其特征在于:所述幕墙的上边角处设置的上卡位块(3),所述上卡位块(3)的两侧设置有连接钩(24),所述连接钩(24)上分别设置有辅助绳(31),所述辅助绳(31)分别与所述吊装绳(13)的中部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高效率的幕墙吊装装置,其特征在于:所述上卡位块(3)与所述下卡位块(2)之间设置有连接绳(4)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效率的幕墙吊装装置,其特征在于:所述下卡位块(2)上设置有用于显示幕墙姿态的显示棒(22),所述显示棒(22)的表面涂设明亮的颜色。

一种高效率的幕墙吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙吊装设备技术领域,具体而言,涉及一种高效率的幕墙吊装装置。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑物的外墙护围,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为悬挂墙,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。由结构框架与镶嵌板材组成,不承担主体结构载荷与作用的建筑围护结构,目前,应用较多的幕墙有:陶瓷板、微晶玻璃、无机玻璃钢、陶土板等。

[0003] 建筑设计师不断追求无遮挡、大分格的设计效果成为现代幕墙设计新趋势,因此幕墙分格尺寸、玻璃重量比较大,一些玻璃尺寸甚至达到4800x1600mm、重量超500kg。幕墙的安装一般采取吊装的方式,利用人工或吊装设备(如吊车等)将幕墙吊起,在起吊的过程中,在幕墙上栓接牵引绳,通过人工的牵引,随时调整幕墙的姿态,使幕墙不发生旋转和偏移,这也是吊装作业所惯用的手段。

[0004] 幕墙的形状特性,在大风等天气条件下极容易发生旋转或晃动,作业人员无法利用牵引绳做到有效牵引,难以控制幕墙随风摆动或旋转,时常造成幕墙无法吊装,浪费了人工,影响了工期的安排,若强行起吊可能会导致幕墙损坏,甚至威胁到作业人员的人身安全。并且只通过人工拉动牵引绳调整幕墙姿态的方式难度较大。因此提供一种高效率的幕墙吊装装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效率的幕墙吊装装置,其能够降低幕墙在吊装时发生旋转或偏移,从而提高幕墙吊装的效率,以达到降低幕墙吊装时的难度,缩短工期。

[0006] 本实用新型的实施例通过以下技术方案实现:一种高效率的幕墙吊装装置,包括吊臂以及吊装的幕墙,所述幕墙的下边角处设置有下卡位块,所述下卡位块的两侧设置连接钩,所述吊臂上固定设置有定位盘,所述定位盘的四角处分别设置有滑轮,所述定位盘上设置有卷扬机,所述卷扬机的输出轴上设置有收卷轮轴,所述收卷轮轴上设置有四根吊装绳,其中相对设置的两根所述吊装绳分别绕设于所述滑轮后与所述下卡位块两侧的连接钩连接,所述下卡位块上还设置有用于连接牵引绳的连接环。

[0007] 进一步地,所述定位盘上设置有若干个用于调整所述吊装绳长度的调试轮,若干个所述调试轮的直径不同,所述吊装绳绕设于所述调试轮上。

[0008] 进一步地,所述定位盘上设置有安装座,所述安装座上开设于滑移槽,所述调试轮的转动轴滑移穿设于所述滑移槽内。

[0009] 进一步地,所述滑移槽的长度方向与所述吊装绳的收紧方向垂直。

[0010] 进一步地,所述幕墙的上边角处设置有上卡位块,所述上卡位块的两侧设置有连接钩,所述连接钩上分别设置有辅助绳,所述辅助绳分别与所述吊装绳的中部固定连接。

[0011] 进一步地,所述上卡位块与所述下卡位块之间设置有连接绳。

[0012] 进一步地,所述下卡位块上设置有用于显示幕墙姿态的显示棒,所述显示棒的表面涂设明亮的颜色。

[0013] 本实用新型实施例的技术方案至少具有如下优点和有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过在定位盘的四角处分别引出四根吊装绳连接幕墙的两侧,从而在幕墙的两侧方向拉持幕墙,当幕墙受到风力吹动而产生旋转的趋势时,对应的吊装绳能够对幕墙产生作用力,限制幕墙的转动,配合牵引绳的拉动,能够更加容易控制幕墙的姿态。

[0015] 2、本实用新型通过在四根吊装绳吊装幕墙,随着吊装绳的缩短,四根牵引绳对幕墙的限制力逐渐加强,进一步提高对高层吊装幕墙时的控制力。

[0016] 3、本实用新型通过在定位盘上设置有可以调节的调试轮,进而在吊装幕墙调试吊装绳长度时,通过改变调试轮的位置以及吊装绳绕设的调试轮直径不同,便可令四根吊装绳的长度相同,从而降低调试的难度。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中用于展示定位盘结构的示意图;

[0020] 图3为本实用新型中图2中A部分的放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型中上卡位块、下卡位块与幕墙吊装时的装配关系的示意图。

[0022] 图标:1-定位盘,11-卷扬机,12-收卷轮轴,13-吊装绳,14-滑轮,15-安装座,151-安装片,152-滑移槽,153-调试轮,154-固定螺母,2-下卡位块,21-卡位槽,22-显示棒,23-连接环,24-连接钩,3-上卡位块,31-辅助绳,4-连接绳。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 以下结合具体实施例进一步说明,参照图1-图4所示,本实用新型为一种高效率的幕墙吊装装置,参照图1和图2,包括定位盘1,定位盘1固定安装于吊臂上,定位盘1位方形设

置,定位盘1的上方安装有用于吊装幕墙的卷扬机11,卷扬机11的输出轴上安装有收卷轮轴12,收卷轮轴12位于定位盘1的中部。收卷轮轴12上绕设有四根吊装绳13,四根吊装绳13分别通过定位盘1的四角处垂向定位盘1的下方。定位盘1的四角处分别转动安装有滑轮14,四根吊装绳13分别通过四根滑轮14与定位盘1下方的幕墙连接。

[0027] 参照图3,定位盘1上还安装有用于调整四根吊装绳13伸出的长度的调试组件。具体的,调试组件包括固定安装在定位盘1顶面的安装座15,安装座15上固定设置有多安装片151,多个安装片151相互平行设置。安装片151上开设有滑移槽152,滑移槽152沿着安装片151的长度方向开设,且滑移槽152的长度方向与吊装绳13的收紧方向垂直。每个安装片151上安装有一个调试轮153,吊装绳13绕设于调试轮153上。本实施例中,每个调试轮153的直径不相同,通过令吊装绳13与不同直径的调试轮153缠绕对吊装绳13的长度进行粗调。调试轮153的转动轴穿设于滑移槽152内,且调试轮153的转动轴沿着滑移槽152的长度方向滑移。调试轮153的转动轴穿过滑移槽152的一端可拆卸安装有固定螺母154,固定螺母154抵接于安装片151的表面。

[0028] 参照图4,在幕墙的下边角处安装有下卡位块2,下卡位块2上开设有卡位槽21用于与幕墙的边角卡接。下卡位块2的表面固定安装有用于显示吊装过程中幕墙姿态的显示棒22,显示棒22的表面涂设有线明亮鲜艳的颜色。下卡位块2上还安装有用于连接牵引绳的连接环23,以便于通过工作人员拉动牵引绳配合吊装。下卡位块2的两侧分别安装有一个连接钩24,下卡位块2两侧的连接钩24分别与处于相对位置的吊装绳13连接,使得吊装绳13呈两组分别拉持幕墙的两侧。

[0029] 幕墙的上边角处还安装有上卡位块3,上卡位块3的结构与下卡位块2的结构相同,此处不再赘述。上卡位块3的连接钩24上连接有辅助绳31,辅助绳31的另一端与垂下定位盘1的吊装绳13连接,使得辅助绳31与吊装绳13呈三角状对幕墙的表面进行多位置固定。且上卡位块3与下卡位块2之间还安装有用于相互固定的连接绳4,连接绳4有两根,两根连接绳4呈交叉分别与呈对角位置的上卡位块3和下卡位块2连接。

[0030] 本实施例的工作过程为:在吊装幕墙前,分别将上卡位块3和下卡位块2分别安装于幕墙的边角处。调试定位盘1伸出的吊装绳13的长度,令长度较长的吊装绳13绕设于直径较大的调试轮153上进行粗调,之后通过改变调试轮153在滑移槽152上的位置对吊装绳13的长度进行微调。若某一根吊装绳13的长度大于其他吊装绳13的长度太多时,可令此吊装绳绕设于多个调试轮153上。再将辅助绳31与吊装绳13连接在一起。

[0031] 幕墙吊装过程中,启动卷扬机11带动收卷轮轴12将四根吊装绳13收紧,利用在幕墙两侧的吊装绳13对幕墙的姿态进行限制。并且在高度较低时,配合牵引绳的拉持稳定幕墙的姿态。当高度较高时,随着吊装绳13的收紧,吊装绳13留下的长度逐渐减小,对幕墙的限制力逐渐增强,从而对幕墙的旋转影响更大。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

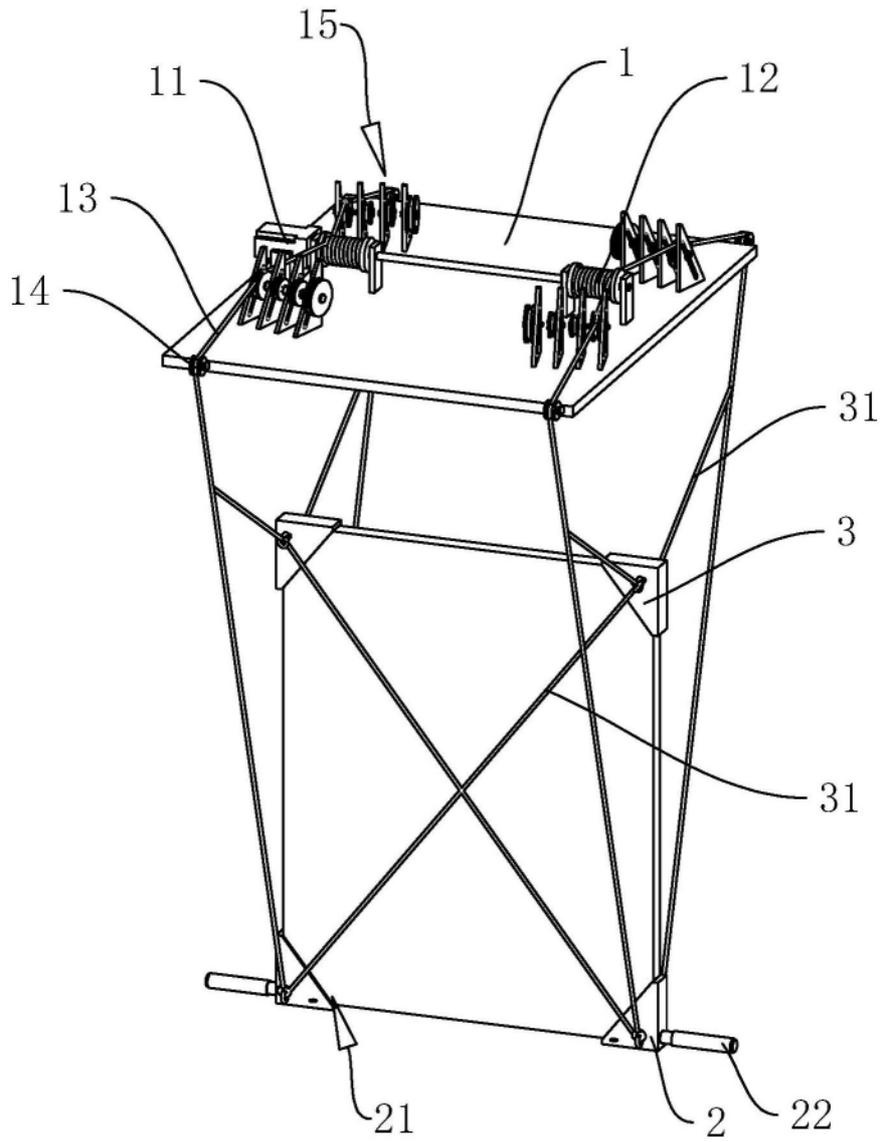


图1

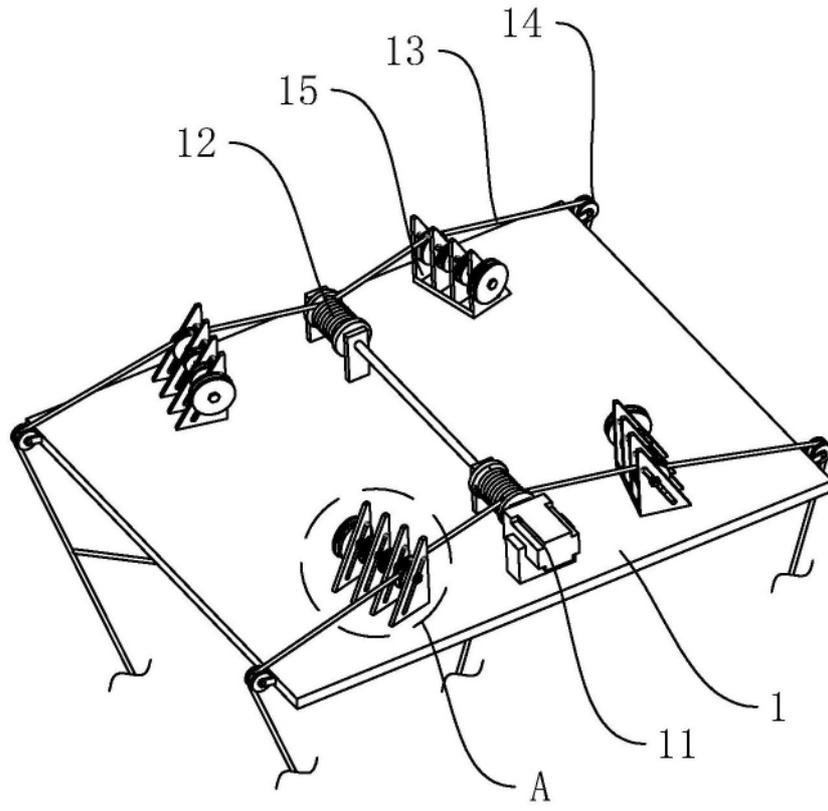
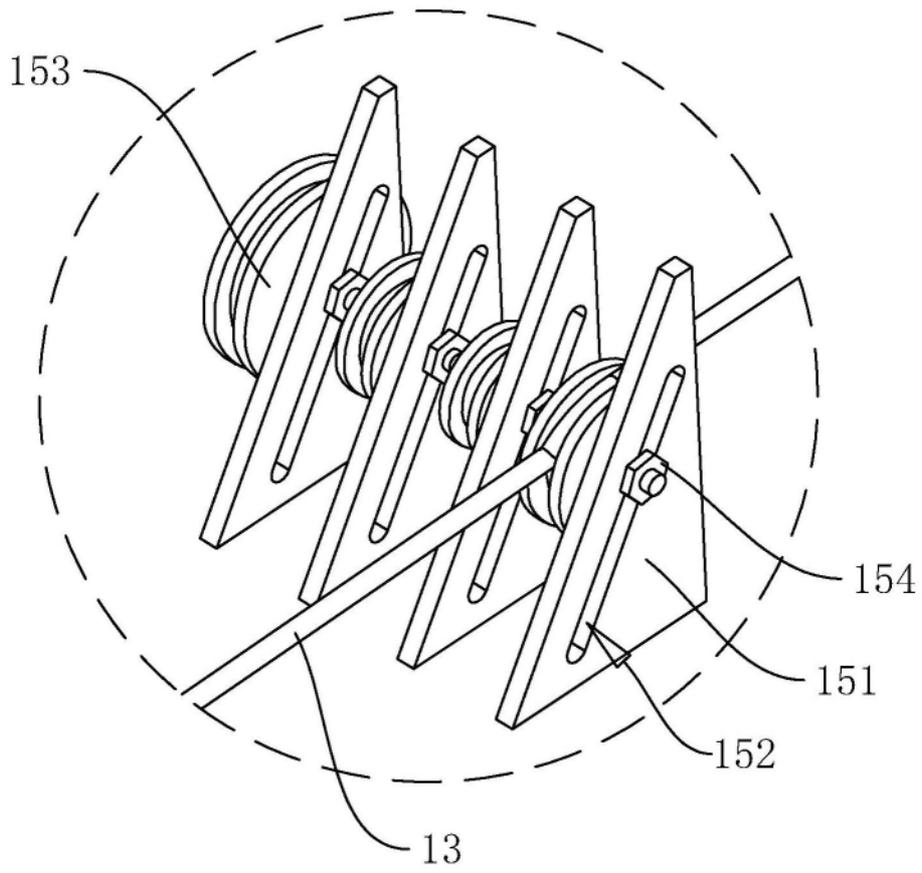


图2



A

图3

