



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219031467 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202223237325.0

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 中铁建设集团北京工程有限公司

地址 100040 北京市石景山区石景山路20号2001-02室

专利权人 中铁建设集团有限公司

(72) 发明人 梁凌霄 姚帅 钟慧敏 黄鑫龙

王硕 丁建丰 高峻 吴承谕

(74) 专利代理机构 北京开阳星知识产权代理有

限公司 11710

专利代理师 田晓宁

(51) Int. Cl.

B66C 1/12 (2006.01)

B66D 3/12 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

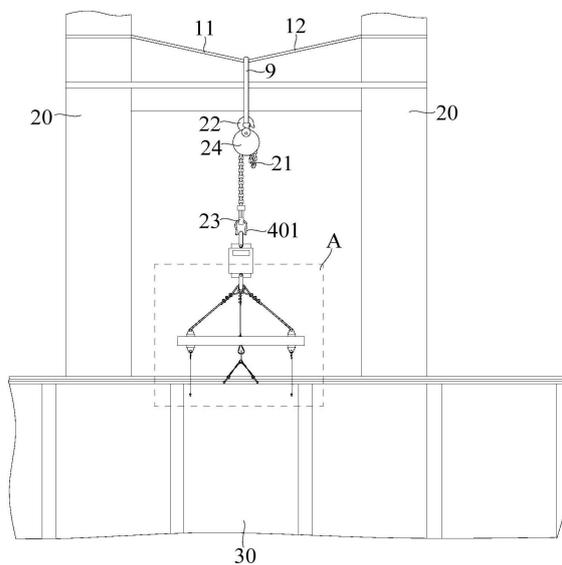
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

外幕墙单元体用吊装装置

(57) 摘要

本公开涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种外幕墙单元体用吊装装置。本公开提供的外幕墙单元体用吊装装置包括横向起重带、手拉葫芦和平衡件;横向起重带的两端均具有套环,每一个套环均能够套设在建筑物立柱上;手拉葫芦包括本体、第一挂钩、倒链和第二挂钩,第一挂钩设置于本体的顶端,并与横向起重带可拆卸连接;倒链缠绕在本体上,且倒链的一端位于本体的侧方供拉持,倒链的另一端延伸至本体的下方与第二挂钩连接;平衡件的顶端与第二挂钩可拆卸连接,平衡件的底端用于与外幕墙单元体可拆卸连接,以使平衡件在倒链被拉动时将单元体吊起。本公开的外幕墙单元体用吊装装置实用性较高。



1. 一种外幕墙单元体用吊装装置(10), 其特征在于, 包括横向起重带(1)、手拉葫芦(2)和平衡件(3); 所述横向起重带(1)的两端均具有套环(60), 每一个所述套环(60)均能够套设在建筑物立柱(20)上;

所述手拉葫芦(2)包括固定本体(24)、第一挂钩(22)、倒链(21)和第二挂钩(23), 所述第一挂钩(22)设置于所述固定本体(24)的顶端, 并与所述横向起重带(1)可拆卸连接;

所述倒链(21)缠绕在所述固定本体(24)上, 且所述倒链(21)的一端位于所述固定本体(24)的侧方供拉持, 所述倒链(21)的另一端延伸至所述固定本体(24)的下方与所述第二挂钩(23)连接;

所述平衡件(3)的顶端与所述第二挂钩(23)可拆卸连接, 所述平衡件(3)的底端用于与外幕墙单元体(30)可拆卸连接, 以使所述平衡件(3)在所述倒链(21)被拉动时将所述单元体(30)吊起。

2. 根据权利要求1所述的一种外幕墙单元体用吊装装置(10), 其特征在于, 所述平衡件(3)包括扁担梁(31)、两个第一挂耳(32)和两个第二挂耳(33);

两个所述第一挂耳(32)设置在所述扁担梁(31)的顶端, 每一个所述第一挂耳(32)均通过第一绳索(5)与所述第二挂钩(23)可拆卸连接;

两个所述第二挂耳(33)设置在所述扁担梁(31)的底端, 每一个所述第二挂耳(33)均通过第二绳索(6)与所述单元体(30)可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的外幕墙单元体用吊装装置(10), 其特征在于, 两个所述第一挂耳(32)对称设置;

两个所述第一绳索(5)在所述扁担梁(31)上的投影相交, 且交点位于所述扁担梁(31)的与所述扁担梁(31)的延伸方向相垂直的中轴线上。

4. 根据权利要求2所述的外幕墙单元体用吊装装置(10), 其特征在于, 所述第一绳索(5)的延伸方向与所述扁担梁(31)的延伸方向之间的夹角在 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 之间。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的外幕墙单元体用吊装装置(10), 其特征在于, 还包括位于所述手拉葫芦(2)与所述平衡件(3)之间的测力计(4);

所述测力计(4)的顶端与所述第二挂钩(23)可拆卸连接, 所述测力计(4)的底端与所述平衡件(3)的顶端可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的外幕墙单元体用吊装装置(10), 其特征在于, 所述测力计(4)的底端通过松弛态的绳索与所述单元体(30)可拆卸连接。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的外幕墙单元体用吊装装置(10), 其特征在于, 还包括竖向起重带(9);

所述竖向起重带(9)的顶端套设在所述横向起重带(1)上, 所述竖向起重带(9)的底端挂设在所述第一挂钩(22)上。

8. 根据权利要求1-4任一项所述的外幕墙单元体用吊装装置(10), 其特征在于, 所述横向起重带(1)包括两个沿所述横向起重带(1)的延伸方向分布的起重带单体;

两个所述起重带单体的相对端可拆卸连接在一起, 两个所述起重带单体的相背端分别用于套设在对应的所述立柱(20)上。

9. 根据权利要求8所述的外幕墙单元体用吊装装置(10), 其特征在于, 两个所述起重带单体为第一起重带单体(11)和第二起重带单体(12), 且所述第一起重带单体(11)和所述第

二起重带单体(12)的相对端通过连接件(40)可拆卸连接;

在所述横向起重带(1)的延伸方向上,所述连接件(40)的一端挂设于所述第一起重带单体(11)的面向所述第二起重带单体(12)的一端,所述连接件(40)的另一端挂设于所述第二起重带单体(12)的面向所述第一起重带单体(11)的一端。

10.根据权利要求9所述的外幕墙单元体用吊装装置(10),其特征在于,所述连接件(40)包括连接本体(401)和固定轴(402);

所述连接本体(401)包括两个沿所述横向起重带(1)的宽度方向间隔设置的侧臂(4011),两个所述侧臂(4011)分别位于所述横向起重带(1)沿所述横向起重带(1)的宽度方向的两侧,且两个所述侧臂(4011)之间通过连接臂(4013)连接;

所述连接臂(4013)贯穿所述第一起重带单体(11)的面向所述第二起重带单体(12)的一端,以挂设于所述第一起重带单体(11);

所述固定轴(402)贯穿两个所述侧臂(4011)和所述第二起重带单体(12)的面向所述第一起重带单体(11)的一端,以挂设于所述第二起重带单体(12)。

## 外幕墙单元体用吊装装置

### 技术领域

[0001] 本公开涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种外幕墙单元体用吊装装置。

### 背景技术

[0002] 外幕墙是建筑物的外墙围护,没有承重作用,在建筑施工过程中,需要对外幕墙进行拆除,外幕墙由多个单元体组成,在对外幕墙进行拆除的过程中需要对单元体进行吊装。

[0003] 一般的,都是采用塔吊等大型机械设备对单元体进行吊装。然而,采用大型机械设备对单元体进行吊装的过程中,如果机械设备出现故障等需要将整个机械设备从建筑物上移除,并对各零件进行故障排查,导致机械设备检修不方便。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题,本公开提供了一种外幕墙单元体用吊装装置。

[0005] 本公开提供一种外幕墙单元体用吊装装置,包括横向起重带、手拉葫芦和平衡件;横向起重带的两端均具有套环,每一个套环均能够套设在建筑物立柱上;手拉葫芦包括本体、第一挂钩、倒链和第二挂钩,第一挂钩设置于本体的顶端,并与横向起重带可拆卸连接;倒链缠绕在本体上,且倒链的一端位于本体的侧方供拉持,倒链的另一端延伸至本体的下方与第二挂钩连接;平衡件的顶端与第二挂钩可拆卸连接,平衡件的底端用于与外幕墙单元体可拆卸连接,以使平衡件在倒链被拉动时将单元体吊起。

[0006] 可选的,平衡件包括扁担梁、两个第一挂耳和两个第二挂耳;两个第一挂耳设置在扁担梁的顶端,每一个第一挂耳均通过第一绳索与第二挂钩可拆卸连接;两个第二挂耳设置在扁担梁的底端,每一个第二挂耳均通过第二绳索与单元体可拆卸连接。

[0007] 可选的,两个第一挂耳对称设置;两个第一绳索在扁担梁上的投影相交,且交点位于扁担梁的与扁担梁的延伸方向相垂直的中轴线上。

[0008] 可选的,第一绳索的延伸方向与扁担梁的延伸方向之间的夹角在 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 之间。

[0009] 可选的,本公开提供的外幕墙单元体用吊装装置还包括位于手拉葫芦与平衡件之间的测力计;测力计的顶端与第二挂钩可拆卸连接,测力计的底端与平衡件的顶端可拆卸连接。

[0010] 可选的,测力计的底端通过松弛态的绳索与单元体可拆卸连接。

[0011] 可选的,本公开提供的外幕墙单元体用吊装装置还包括竖向起重带;竖向起重带的顶端套设在横向起重带上,竖向起重带的底端挂设在第一挂钩上。

[0012] 可选的,横向起重带包括两个沿横向起重带的延伸方向分布的起重带单体;两个起重带单体的相对端可拆卸连接在一起,两个起重带单体的相背端分别用于套设在对应的立柱上。

[0013] 可选的,两个起重带单体为第一起重带单体和第二起重带单体,且第一起重带单体和第二起重带单体的相对端通过连接件可拆卸连接;在横向起重带的延伸方向上,连接

件的一端挂设于第一起重带单体的面向第二起重带单体的一端,连接件的另一端挂设于第二起重带单体的面向第一起重带单体的一端。

[0014] 可选的,连接件包括连接本体和固定轴;连接本体包括两个沿横向起重带的宽度方向间隔设置的侧臂,两个侧臂分别位于横向起重带沿横向起重带的宽度方向的两侧,且两个侧臂之间通过连接臂连接;连接臂贯穿第一起重带单体的面向第二起重带单体的一端,以挂设于第一起重带单体;固定轴贯穿两个侧臂和第二起重带单体的面向第一起重带单体的一端,以挂设于第二起重带单体。

[0015] 本公开实施例提供的技术方案与现有技术相比具有如下优点:

[0016] 本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置,包括横向起重带、手拉葫芦和平衡件,其中,横向起重带的两端用于套设在建筑物立柱上,手拉葫芦包括固定本体、设置在固定本体顶端的第一挂钩、缠绕在固定本体上的倒链和位于固定本体下方的第二挂钩,第一挂钩与横向起重带可拆卸连接,倒链的一端供拉持,倒链的另一端与第二挂钩连接,平衡件的顶端与第二挂钩可拆卸连接,平衡件的底端与外幕墙单元体可拆卸连接,以使平衡件在倒链被拉动时将单元体吊起,因此,在对单元体的吊装过程中,如果横向起重带、手拉葫芦或平衡件中的任一者被损坏而无法正常工作时,则可以快速拆下,以进行更换或检修,从而使得本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置的实用性较高。

## 附图说明

[0017] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0018] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1a为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置的结构示意图;

[0020] 图1b为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置的使用状态图;

[0021] 图1c为图1b中A处的局部结构放大示意图;

[0022] 图2a为本公开实施例提供的平衡件的结构示意图;

[0023] 图2b为图2a沿B方向的结构示意图;

[0024] 图3a为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置中的第一起重带单体和第二起重带单体之间的连接结构示意图;

[0025] 图3b为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置中的连接本体的结构示意图;

[0026] 图4为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置中的第一起重带单体或第二起重带单体或竖向起重带的结构示意图。

[0027] 其中,

[0028] 1、横向起重带;2、手拉葫芦;3、平衡件;4、测力计;5、第一绳索;6、第二绳索;7、第三绳索;8、第四绳索;9、竖向起重带;

[0029] 10、外幕墙单元体用吊装装置;11、第一起重带单体;12、第二起重带单体;21、倒链;22、第一挂钩;23、第二挂钩;24、固定本体;31、扁担梁;32、第一挂耳;33、第二挂耳;20、

立柱;30、单元体;41、本体;42、第一挂环;43、第二挂环;40、连接件;50、带体;60、套环;  
[0030] 321、331、穿孔;301、横梁;411、显示屏;401、连接本体;402、固定轴;  
[0031] 4011、侧臂;4012、通孔;4013、连接臂。

### 具体实施方式

[0032] 为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点,下面将对本公开的方案进行进一步描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开,但本公开还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施;显然,说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0034] 外幕墙是建筑物的外墙围护,没有承重作用,在建筑施工过程中,需要对外幕墙进行拆除,外幕墙由多个单元体组成,在对外幕墙进行拆除的过程中需要对单元体进行吊装。一般的,都是采用吊车或塔吊等大型机械设备对单元体进行吊装。然而,采用大型机械设备对单元体进行吊装的过程中,如果机械设备出现故障等需要将整个机械设备从建筑物上移除,并对各零件进行故障排查,导致机械设备检修不方便。

[0035] 由此,本公开实施例提供一种外幕墙单元体用吊装装置,包括横向起重带、手拉葫芦和平衡件;横向起重带的两端均具有套环,每一个套环均能够套设在建筑物立柱上;手拉葫芦包括本体、第一挂钩、倒链和第二挂钩,第一挂钩设置于本体的顶端,并与横向起重带可拆卸连接;倒链缠绕在本体上,且倒链的一端位于本体的侧方供拉持,倒链的另一端延伸至本体的下方与第二挂钩连接;平衡件的顶端与第二挂钩可拆卸连接,平衡件的底端用于与外幕墙单元体可拆卸连接,以使平衡件在倒链被拉动时将单元体吊起。因此,在对单元体的吊装过程中,如果横向起重带、手拉葫芦或平衡件中的任一者被损坏而无法正常工作,则可以将其快速拆下,以进行更换或检修,从而使得本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置的实用性较高。

[0036] 以下将结合附图和具体实施方式对本公开实施例进行详细介绍。

[0037] 请参见图1a至图1c,图1a为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置的结构示意图,图1b为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置的使用状态图,图1c为图1b中A处的局部结构放大示意图。如图1a至图1c所示,本实施例提供一种外幕墙单元体用吊装装置10,包括横向起重带1、手拉葫芦2和平衡件3;横向起重带1的两端均具有套环60,每一个套环60均能够套设在建筑物立柱20上;手拉葫芦2包括固定本体24、第一挂钩22、倒链21和第二挂钩23,第一挂钩22设置于固定本体24的顶端,并与横向起重带1可拆卸连接;倒链21缠绕在固定本体24上,且倒链21的一端位于固定本体24的侧方供拉持,倒链21的另一端延伸至固定本体24的下方与第二挂钩23连接;平衡件3的顶端与第二挂钩23可拆卸连接,平衡件3的底端用于与外幕墙单元体30可拆卸连接,以使平衡件3在倒链21被拉动时将单元体30吊起。本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10中,横向起重带1与位于手拉葫芦2顶端的第一挂钩22可拆卸连接,位于手拉葫芦2底端的第二挂钩23与平衡件3的顶端可拆卸连接,平衡件3的底端用于与外幕墙单元体30可拆卸连接,以使平衡件在倒链被拉动时将单元体吊起,从而能够对本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10进行快速装拆,此外,在对

单元体30进行吊装的过程中,当横向起重带1、手拉葫芦2或平衡件3中的任一者被损坏而无法正常工作时,则可以快速拆下,以进行更换或检修,使得本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10的实用性较高。

[0038] 进一步地,本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10中的各零件的制造成本都较低,相比于现有技术中的大型吊装设备,本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10的成本更低;此外,现有技术中的大型吊装设备在使用过程中需要多人协作,人工成本较高,而本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10在使用的过程中所需人数较少,可以减小人工成本;另外,本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10通过人工拉持对单元体30进行吊装,因此相比于现有技术中的大型吊装设备,本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10在使用过程中的瞬时加载应力较小,使得本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10具有较高的使用安全性;而且,相比于现有技术中的大型吊装设备来说,本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10在使用过程中的所用能耗较少,从而使得本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10使用起来更为环保。

[0039] 而为了对本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10在使用过程中的瞬时加载应力进行测量,在一些可选的实施方式中,本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10还可以包括位于手拉葫芦2与平衡件3之间的测力计4;测力计4的顶端与第二挂钩23可拆卸连接,测力计4的底端与平衡件3的顶端可拆卸连接。

[0040] 在本实施例的具体的实施方式中,测力计4包括本体41、设置于本体41顶端的第一挂环42以及设置于本体41底端的第二挂环43,第一挂环42与第二挂钩23可拆卸连接,第二挂环43与平衡件3可拆卸连接,本体41上具有显示应力数值的显示屏411。

[0041] 需要说明的是,在本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10中,通过平衡件3的设置能够提升单元体30吊装过程中的稳定性。

[0042] 请参见图1a至图2b,其中,图2a为本公开实施例提供的平衡件的结构示意图,图2b为图2a沿B方向的结构示意图。在本实施例的具体的实施方式中,平衡件3包括扁担梁31、两个第一挂耳32和两个第二挂耳33;两个第一挂耳32设置在扁担梁31的顶端,每一个第一挂耳32均通过第一绳索5与第二挂钩23可拆卸连接;两个第二挂耳33设置在扁担梁31的底端,每一个第二挂耳33均通过第二绳索6与单元体30可拆卸连接,具体的,每一个第一挂耳32均通过第一绳索5与第二挂环43可拆卸连接。

[0043] 需要说明的是,上述的扁担梁31为钢扁担梁,在此,对扁担梁31的材质不作限制。在本实施例的具体的实施方式中,扁担梁31为100mm\*6mm的方钢,在此,对扁担梁31的形状和尺寸不作限制。

[0044] 进一步地,上述的第一绳索5和第二绳索6均可以采用 $\phi 12\text{mm}$ 的钢丝绳,在此,对第一绳索5和第二绳索6不作具体限制。

[0045] 更为具体的是,第一绳索5的一端穿过对应的第一挂耳32上的穿孔321,第一绳索5的另一端穿过第二挂环43,且第一绳索5的两端均通过U型螺栓紧固;第二绳索6的一端穿过对应的第二挂耳33上的穿孔331,第二绳索6的另一端穿过单元体30上的挂耳,且第二绳索6的两端均通过U型螺栓紧固,需要说明的是,在一起其他的实施方式中,第一绳索5的两端和第二绳索6的两端也可以采用其他的紧固方式,在此,不作限制。

[0046] 而为了进一步提升单元体30在吊装过程中的稳定性,在本实施例的具体的实施方

式中,两个第一挂耳32对称设置;两个第一绳索5在扁担梁31上的投影相交,且交点位于扁担梁31的与扁担梁31的延伸方向相垂直的中轴线上。这样,使得两个第一绳索5关于扁担梁31的中轴线对称设置,从而使得平衡件3能够对单元体30的吊装进行平衡,提升单元体30在吊装过程中的稳定性。

[0047] 更为具体的是,第一绳索5的延伸方向与扁担梁31的延伸方向之间的夹角在 $45^{\circ}$ ~ $60^{\circ}$ 之间。

[0048] 而在对单元体30进行吊装的过程中,为了在一定程度上避免单元体30发生坠落,在本实施例中,测力计4的底端可通过松弛态的绳索与单元体30可拆卸连接。其中,松弛态的绳索可以理解为在对单元体30进行吊装的过程中,该绳索不受力。

[0049] 具体的,上述的松弛态的绳索可以包括第三绳索7和两个第四绳索8,第三绳索7的一端挂设在第二挂环43上,第三绳索7的另一端与两个第四绳索8的一端可拆卸连接,每一个第四绳索8的另一端均与单元体30可拆卸连接。

[0050] 而为了进一步在一定程度上避免单元体30在吊装的过程中发生坠落,本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10还包括竖向起重带9;竖向起重带9的顶端套设在横向起重带1上,竖向起重带9的底端挂设在第一挂钩22上。这样,在对单元体30进行吊装的过程中,则能够进一步在一定程度上避免单元体30发生坠落。

[0051] 请参见图1a至图3b,其中,图3a为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置中的第一起重带单体和第二起重带单体之间的连接结构示意图,图3b为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置中的连接本体的结构示意图。如图1a至图3b所示,在一些实施方式中,当两个立柱20之间的间距较远时,横向起重带1可以包括两个沿横向起重带1的延伸方向分布的起重带单体;两个起重带单体的相对端可拆卸连接在一起,两个起重带单体的相背端分别用于套设在对应的立柱20上。

[0052] 具体的,两个起重带单体为第一起重带单体11和第二起重带单体12,且第一起重带单体11和第二起重带单体12的相对端通过连接件40可拆卸连接;在横向起重带1的延伸方向上,连接件40的一端挂设于第一起重带单体11的面向第二起重带单体12的一端,连接件40的另一端挂设于第二起重带单体12的面向第一起重带单体11的一端。

[0053] 更为具体的,连接件40包括连接本体401和固定轴402;连接本体401包括两个沿横向起重带1的宽度方向间隔设置的侧臂4011,两个侧臂4011分别位于横向起重带1沿横向起重带1的宽度方向的两侧,且两个侧臂4011之间通过连接臂4013连接;连接臂4013贯穿第一起重带单体11的面向第二起重带单体12的一端,以挂设于第一起重带单体11;固定轴402贯穿两个侧臂4011和第二起重带单体12的面向第一起重带单体11的一端,以挂设于第二起重带单体12;具体的,侧臂4011上具有供固定轴402穿过的通孔4012。

[0054] 在本实施例的具体的实施方式中,上述的连接本体401为“U”型件,在此,对连接本体401的形状不作限制。

[0055] 需要说明的是,在本实施例中,为了便于对测力计4进行装拆,第二挂钩23与第一挂环42之间通过连接件40连接,具体的,连接本体401挂设在第二挂钩23上,固定轴402挂设在第一挂环42上。

[0056] 进一步地,第三绳索7与两个第四绳索8之间通过连接件40连接,具体的,连接本体401挂设在第三绳索7上,固定轴402挂设在第四绳索8上。

[0057] 更进一步地,在本实施例中,第四绳索8与单元体30之间通过连接件40连接,具体的,单元体30具有横梁301,连接本体401挂在第四绳索8上,固定轴402挂在横梁301上。

[0058] 需要说明的是,在本实施例的具体的实施方式中,第三绳索7的两端和第四绳索8的两端均通过U型螺栓紧固。在此,对第三绳索7和第四绳索8不作具体限制。

[0059] 请参见图1a至图4,其中,图4为本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置中的第一起重带单体或第二起重带单体或竖向起重带的结构示意图。如图1a至图4所示,在本实施例中,第一起重带单体11或第二起重带单体12或竖向起重带9均包括带体50和位于带体50两端的套环60,其中,带体50用于承重,套环60用于与其他的结构连接。

[0060] 具体的,对于第一起重带单体11来说,位于第一起重带单体11一端的套环60用于套设在一个立柱20上,位于第一起重带单体11另一端的套环60用于与位于第二起重带单体12一端的套环60连接,位于第二起重带单体12另一端的套环60用于套设在另一个立柱20上;而位于竖向起重带9一端的套环60用于套设在第一起重带单体11或第二起重带单体12中的任一者上,位于竖向起重带9另一端的套环60用于挂在第一挂钩22上。

[0061] 在对本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10进行组装使用时:

[0062] 首先,将第一起重带单体11和第二起重带单体12通过连接件40连接起来,再将竖向起重带9的顶端套设在第一起重带单体11和第二起重带单体12中的任一者上,之后,将第一起重带单体11的背离第二起重带单体12一端的套环60套设在一个立柱20上,并缠绕2~3圈,将第二起重带单体12的背离第一起重带单体11一端的套环60套设在另一个立柱20上,并缠绕2~3圈;

[0063] 然后,将手拉葫芦2的第一挂钩22挂在竖向起重带9的底端上,在手拉葫芦2的第二挂钩23上设置连接件40,与测力计4的第一挂环42连接;

[0064] 此后,在测力计4的第二挂环43上挂设两个第一绳索5和第三绳索7,使第一绳索5的底端与对应的第一挂耳32连接,在第三绳索7的底端设置连接件40,与两个第四绳索8连接;

[0065] 最后,通过第二绳索6将第二挂耳33与单元体30上对应的挂耳连接起来,通过连接件40将第四绳索8与横梁301连接起来;

[0066] 上述操作完成之后,则可以对单元体30进行吊装。

[0067] 在采用本公开实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置10对单元体30进行吊装时:

[0068] 首先,通过人工辅助的方式上提单元体30,然后观察玻璃是否破损,型材开裂等情况。检查一切正常后,缓慢提升倒链21,拆除的第一块单元体30需完全脱离所在楼层,至上一层进入室内,从第二块单元体30开始在拆除层直接进入室内;

[0069] 之后,单元体30被吊起后,在底部固定牵引绳,通过牵引绳将单元体30底部落于室内平板拖车上,随后操作倒链21将单元体30顶部倾斜下落的同时,向内拖动平板拖车,直至单元体30平放于拖车之上;

[0070] 然后,在有立柱20位置板块拆除时,单元体30吊起后通过换钩完成水平移动,从而重复上述步骤进入室内。

[0071] 本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置,包括横向起重带、手拉葫芦和平衡件;横向起重带的两端均具有套环,每一个套环均能够套设在建筑物立柱上;手拉葫芦包括本体、第一挂钩、倒链和第二挂钩,第一挂钩设置于本体的顶端,并与横向起重带可拆卸连接;

倒链缠绕在本体上,且倒链的一端位于本体的侧方供拉持,倒链的另一端延伸至本体的下方与第二挂钩连接;平衡件的顶端与第二挂钩可拆卸连接,平衡件的底端用于与外幕墙单元体可拆卸连接,以使平衡件在倒链被拉动时将单元体吊起。因此,在吊装过程中,当横向起重带、手拉葫芦或平衡件中的任一者被损坏而无法正常工作时,则可以快速拆下,以进行更换或检修,使得本实施例提供的外幕墙单元体用吊装装置的实用性较高。

[0072] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0073] 以上所述仅是本公开的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本公开将不会被限制于本文所述的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

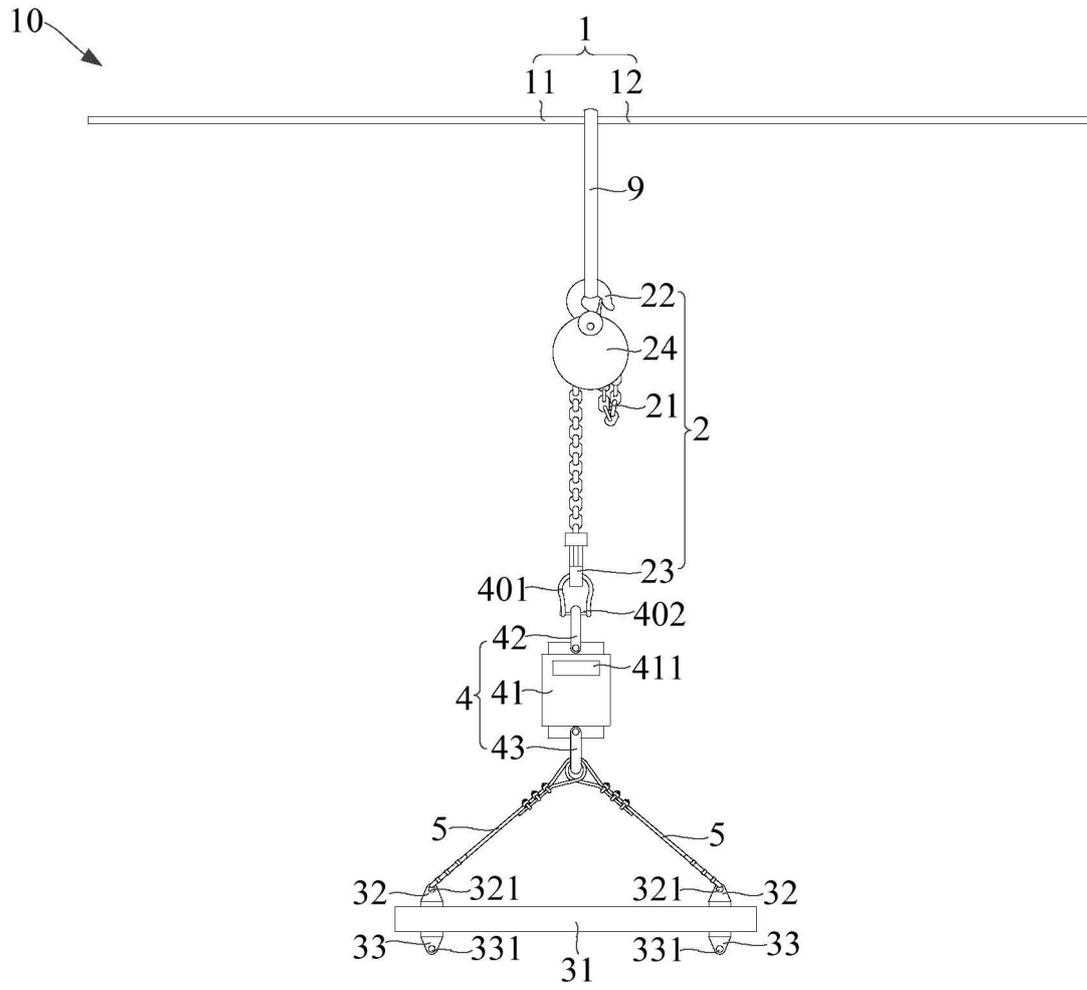


图1a

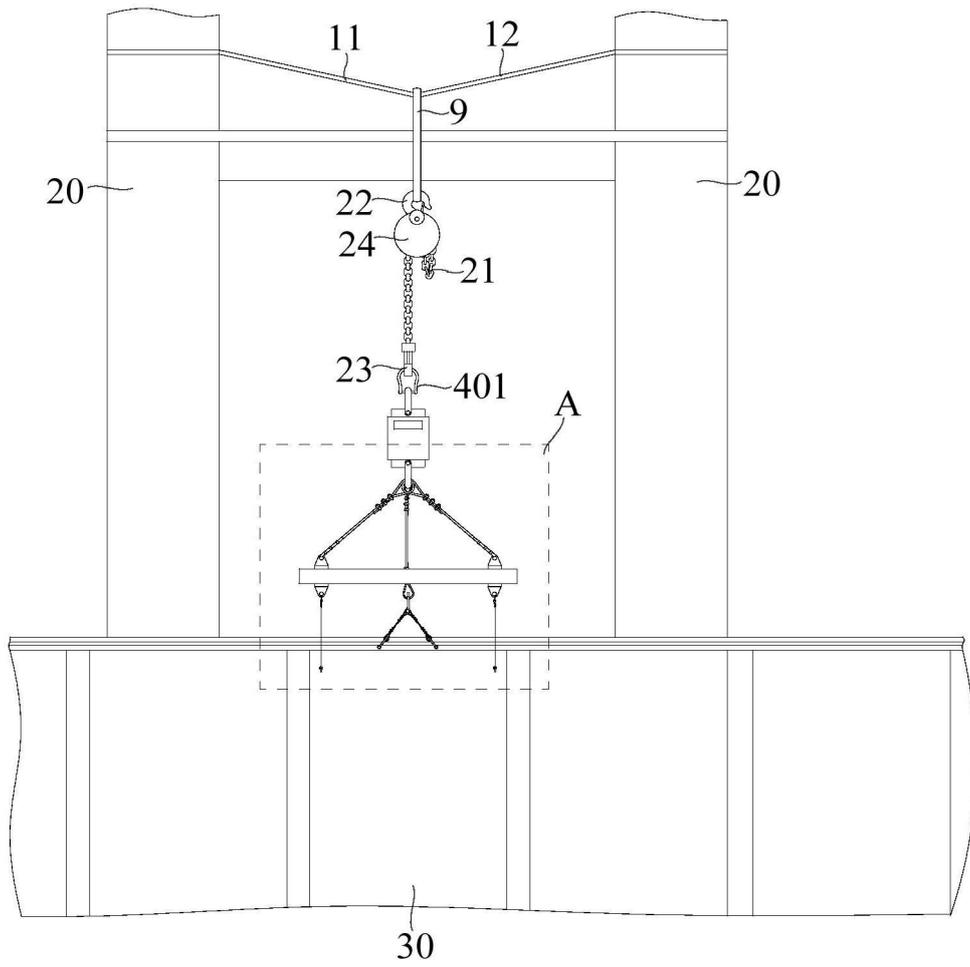


图1b

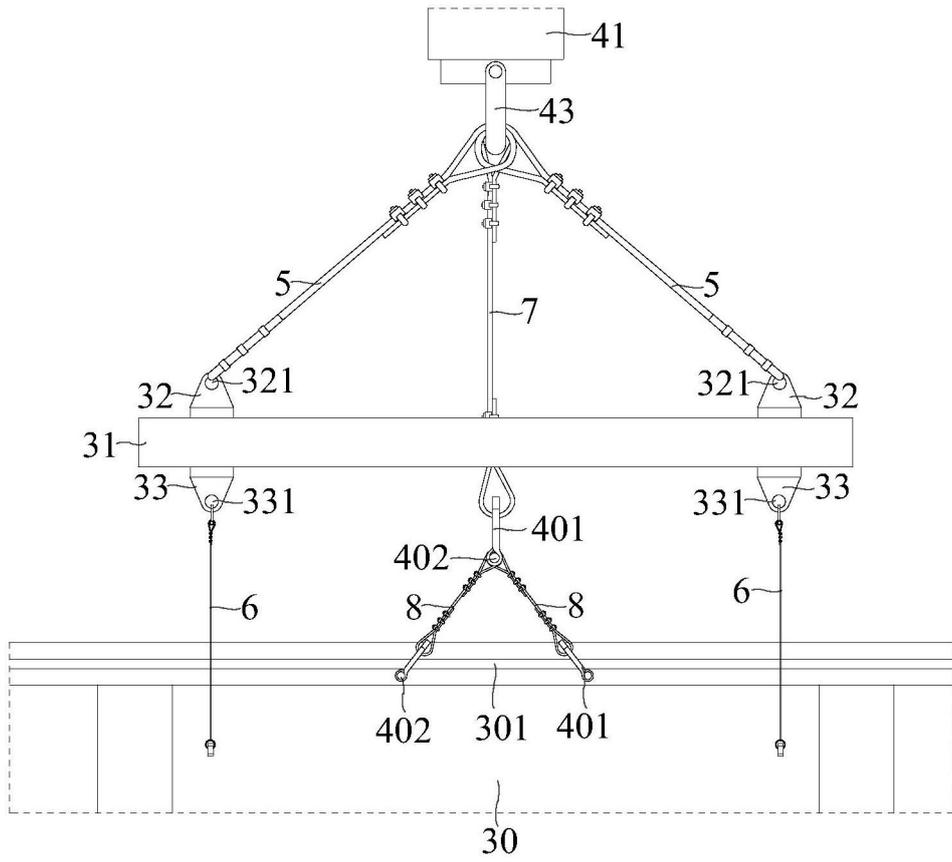


图1c

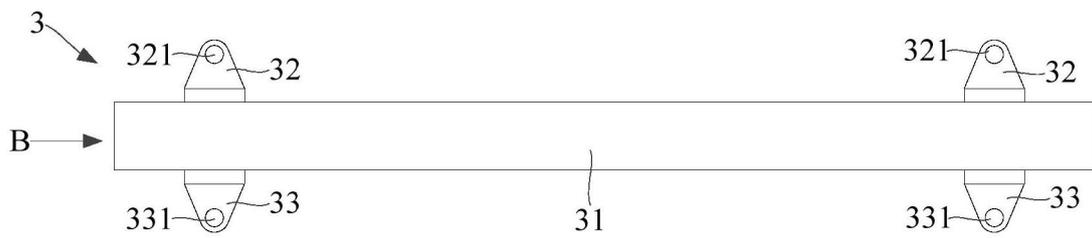


图2a

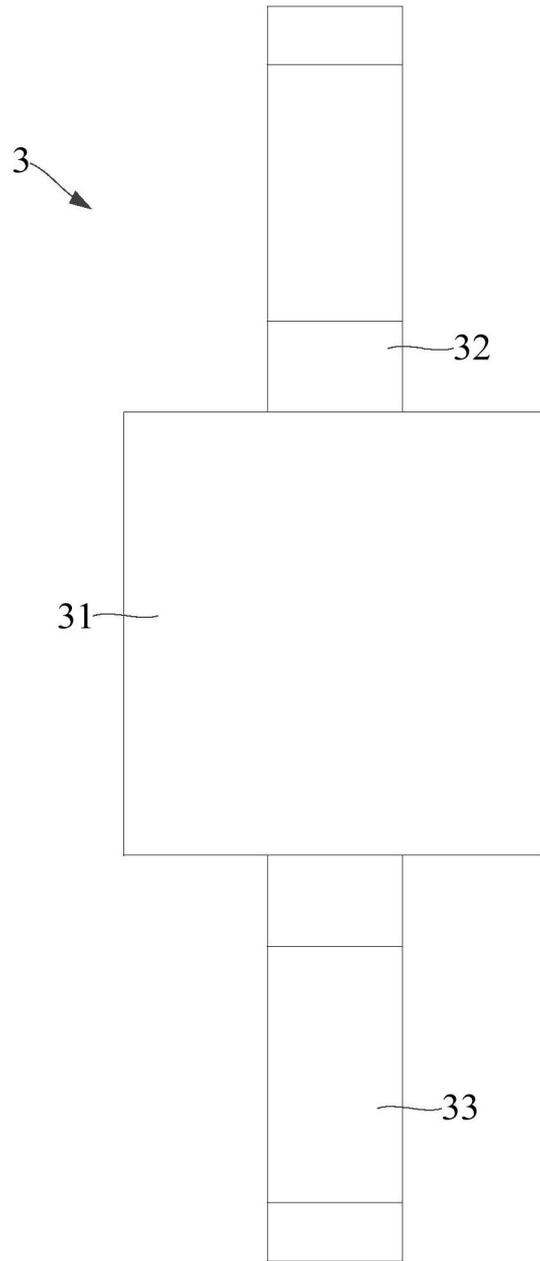


图2b

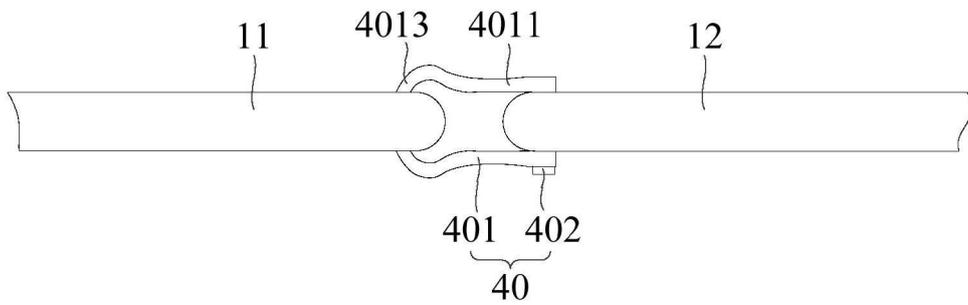


图3a

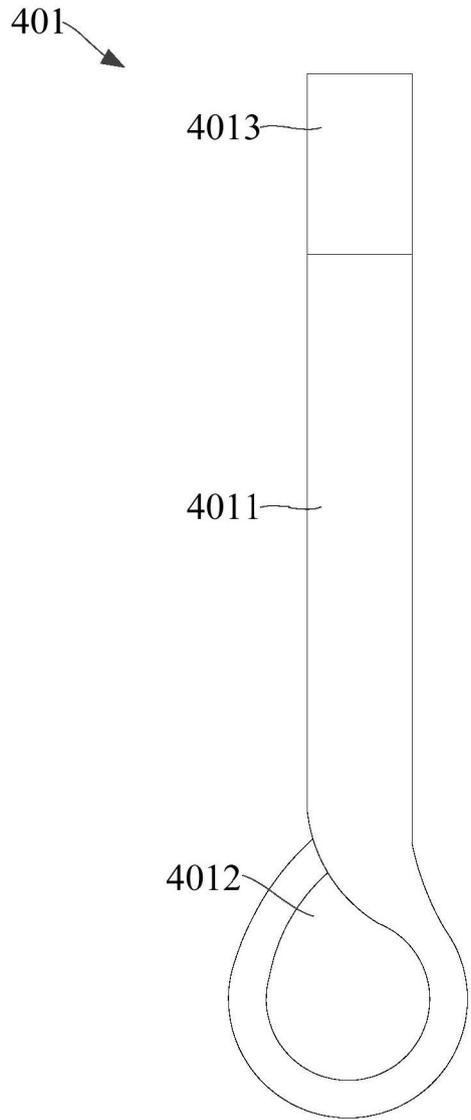


图3b

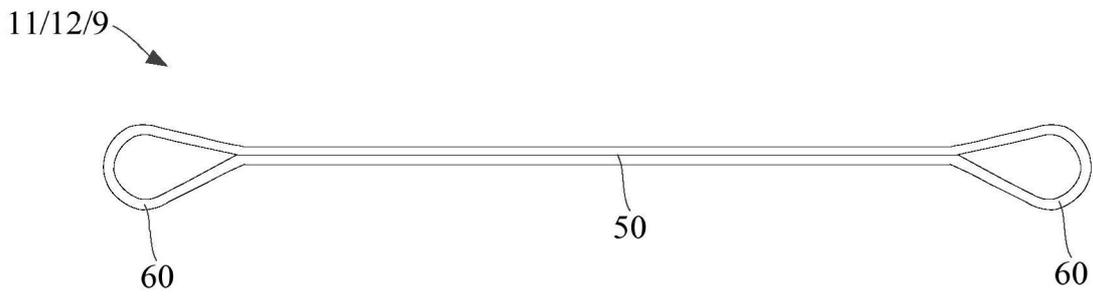


图4