



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207330144 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721219378.6

F16M 11/04(2006.01)

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 深圳创维-RGB电子有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区深南大道创维大厦A座13-16楼

(72)发明人 李炳虎 刘国强 黄江 刘洪杰  
张洋

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

B66C 5/04(2006.01)

B66D 1/12(2006.01)

B66D 1/28(2006.01)

B66C 13/06(2006.01)

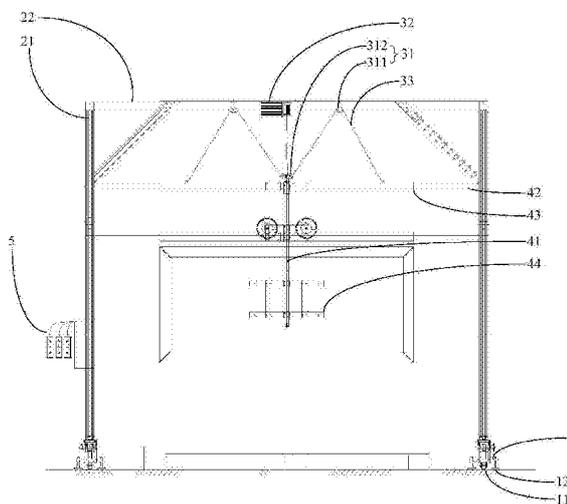
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种显示设备生产辅助装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种显示设备生产辅助装置,包括支架、吊装组件及控制器,所述吊装组件设置在所述支架上,所述吊装组件用以吊起显示设备,所述控制器用于控制所述吊装组件的升降。本实用新型技术方案通过设置在支架上的吊装组件将显示设备吊起,并在吊起状态下完成装配,其中,吊装组件的升降可通过控制器控制完成,从而实现了降低制作人工成本、降低设备损坏概率和提高装配生产效率的目的,解决了调试时直立困难的问题。



1. 一种显示设备生产辅助装置,其特征在于,包括:  
支架;  
吊装组件,设置在所述支架上,所述吊装组件用以吊起显示设备;以及,  
控制器,用于控制所述吊装组件的升降。
2. 如权利要求1所述的显示设备生产辅助装置,其特征在于,所述支架包括:  
两个滑轨,呈并行设置,所述滑轨底部设有滑轮和可伸缩的支脚;  
两个支撑杆,底端设有与所述滑轨配合的滚轮,所述两个支撑杆通过所述滚轮分别滑动安装于所述滑轨上;以及,  
横梁,设于所述两个支撑杆之间,所述吊装组件设置在所述横梁上。
3. 如权利要求2所述的显示设备生产辅助装置,其特征在于,所述支架还包括第一驱动装置,所述第一驱动装置设在所述支撑杆上且驱动连接所述滚轮,所述第一驱动装置电性连接所述控制器,以在所述控制器的控制下驱动所述滚轮在所述滑轨上运动。
4. 如权利要求2所述的显示设备生产辅助装置,其特征在于,所述吊装组件包括:  
升降装置,设置在所述横梁上且电性连接所述控制器;以及,  
固定装置,固定连接在所述升降装置上,用以固定安装显示设备。
5. 如权利要求4所述的显示设备生产辅助装置,其特征在于,所述固定装置包括:  
连接杆,竖向设置,所述连接杆上端固定连接在所述升降装置上,所述连接杆下端固定连接显示设备;以及,  
平衡杆,横向设置,所述平衡杆两端设有滑块,所述两个支撑杆对应所述滑块设有导槽,所述滑块与所述导槽相互配合以使所述平衡杆滑动连接于所述两个支撑杆之间。
6. 如权利要求5所述的显示设备生产辅助装置,其特征在于,所述固定装置还包括套筒,所述套筒套设在所述平衡杆上且固定连接所述连接杆,所述连接杆与所述升降装置之间为柔性连接。
7. 如权利要求6所述的显示设备生产辅助装置,其特征在于,所述升降装置包括:  
滑轮组,包括动滑轮组和定滑轮组,所述定滑轮组固定连接在所述横梁上,所述动滑轮组固定连接在所述连接杆上;  
第二驱动装置,固定连接在所述横梁上,且电性连接所述控制器;以及,  
绳索,绕过所述动滑轮组和定滑轮组,所述绳索一端固定连接在所述套筒上,另一端固定连接在所述第二驱动装置上;  
所述第二驱动装置用于收放所述绳索。
8. 如权利要求5所述的显示设备生产辅助装置,其特征在于,所述连接杆下端固定连接定位架,所述定位架用于固定连接显示设备。

## 一种显示设备生产辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示装置制造技术领域,尤其是一种显示设备生产辅助装置。

### 背景技术

[0002] 在传统的操作台上装配显示设备时,当产品生产频率高、产品结构或电路复杂以及装配点多时,会耗费大量人力,且在装配过程中难免会产生一些人为方面的损坏,大大提高了生产成本且生产效率低,同时如果待装配显示设备体积和质量较大,在调试时会产生直立困难的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种显示设备生产辅助装置,旨在降低制作人工成本和设备损坏概率、提高装配生产效率和解决调试直立困难的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出一种显示设备生产辅助装置,包括:

[0005] 支架;

[0006] 吊装组件,设置在所述支架上,所述吊装组件用以吊起显示设备;以及,

[0007] 控制器,用于控制所述吊装组件的升降。

[0008] 优选地,所述支架包括:

[0009] 两个滑轨,呈并行设置,所述滑轨底部设有滑轮和可伸缩的支脚;

[0010] 两个支撑杆,底端设有与所述滑轨配合的滚轮,所述两个支撑杆通过所述滚轮分别滑动安装于所述滑轨上;以及,

[0011] 横梁,设于所述两个支撑杆之间,所述吊装组件设置在所述横梁上。

[0012] 优选地,所述支架还包括第一驱动装置,所述第一驱动装置设在所述支撑杆上且驱动连接所述滚轮,所述第一驱动装置电性连接所述控制器,以在所述控制器的控制下驱动所述滚轮在所述滑轨上运动。

[0013] 优选地,所述吊装组件包括:

[0014] 升降装置,设置在所述横梁上且电性连接所述控制器;以及,

[0015] 固定装置,固定连接在所述升降装置上,用以固定安装显示设备。

[0016] 优选地,所述固定装置包括:

[0017] 连接杆,竖向设置,所述连接杆上端固定连接在所述升降装置上,所述连接杆下端固定连接显示设备;以及,

[0018] 平衡杆,横向设置,所述平衡杆两端设有滑块,所述两个支撑杆对应所述滑块设有导槽,所述滑块与所述导槽相互配合以使所述平衡杆滑动连接于所述两个支撑杆之间。

[0019] 优选地,所述固定装置还包括套筒,所述套筒套设在所述平衡杆上且固定连接所述连接杆,所述连接杆与所述升降装置之间为柔性连接。

[0020] 优选地,所述升降装置包括:

[0021] 滑轮组,包括动滑轮组和定滑轮组,所述定滑轮组固定连接在所述横梁上,所述动

滑轮组固定连接在所述连接杆上；

[0022] 第二驱动装置,固定连接在所述横梁上,且电性连接所述控制器;以及,

[0023] 绳索,绕过所述动滑轮组和定滑轮组,所述绳索一端固定连接在所述套筒上,另一端固定连接在所述第二驱动装置上;

[0024] 所述第二驱动装置用于收放所述绳索。

[0025] 优选地,所述连接杆下端固定连接定位架,所述定位架用于固定连接显示设备。

[0026] 本实用新型技术方案通过设置在支架上的吊装组件将显示设备吊起,并在吊起状态下完成装配,其中,吊装组件的升降可通过控制器控制完成,从而实现了降低制作人工成本、降低设备损坏概率和提高装配生产效率的目的,解决了调试时直立困难的问题。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型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,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示出的结构获得其他的附图。

[0028] 图1为本实用新型提供的显示设备生产辅助装置的一实施例的结构示意图;

[0029] 图2为图1提供的显示设备生产辅助装置的侧视图。

[0030] 附图标号说明:

[0031]

标号	名称	标号	名称
1	滑轨	311	定滑轮组
11	滑轮	312	动滑轮组
12	支脚	32	第二驱动装置
21	支撑杆	33	绳索
211	三角架	41	连接杆
212	滚轮	42	平衡杆
22	横梁	43	套筒
23	第一驱动装置	44	定位架
31	滑轮组	5	控制器

[0032] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0033] 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的一部分实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0035] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0036] 本实用新型提出一种显示设备生产辅助装置,其中,图1至图2为本实用新型提供的显示设备生产辅助装置的一实施例。

[0037] 请一并参阅图1至图2,所述显示设备生产辅助装置包括支架、吊装组件及控制器5,所述吊装组件设置在所述支架上,所述吊装组件用以吊起显示设备,所述控制器5用于控制所述吊装组件的升降。

[0038] 本实用新型技术方案通过设置在支架上的吊装组件将显示设备吊起,并在吊起状态下完成装配,其中,吊装组件的升降可通过控制器5控制完成,从而实现了降低制作人工成本、降低设备损坏概率和提高装配生产效率的目的,解决了调试时直立困难的问题。

[0039] 请详细参阅图1,所述支架包括两个滑轨1、两个支撑杆21及横梁22,所述两个滑轨1呈并行设置,且所述滑轨1底部设有滑轮11和可伸缩的支脚12,在本实施例中,所述支脚12采用可调节螺栓进行伸缩,当需要移动所述显示设备生产辅助装置时,通过调节螺栓控制所述支脚12离地,此时所述底座上的滑轮11与地面碰触后,所述显示设备生产辅助装置可在底面上滑行移动。在其他实施例中,所述支脚12还可用电动伸缩杆、液压伸缩杆或气压伸缩杆等本领域技术人员公知的伸缩杆结构代替。

[0040] 所述支撑杆21的数量对应所述滑轨1的数量设置为两个,当然,在其他实施例中,我们还可以通过增加支撑杆21的数量以增大所述支撑杆21与所述滑轨1的支撑面积从而达到加强支撑作用和稳定性的目的,而在本实施例中,通过在所述支撑杆21上设置三角架211同样可以实现增大支撑面积的效果;所述两个支撑杆21底端设有与所述滑轨1配合的滚轮212,所述两个支撑杆21通过所述滚轮212分别滑动安装于所述滑轨1上,所述横梁22设于所述两个支撑杆21之间,所述吊装组件设置在所述横梁22上。在本实施例中,所述横梁22采用螺栓固定连接于所述支撑杆21,所述横梁22还可以通过焊接等常规技术手段连接于所述支撑杆21。

[0041] 为使本实施例中的支撑杆21在所述滑轨1上的滑动能通过控制器5控制完成,所述支架还包括第一驱动装置23,所述第一驱动装置23设在所述支撑杆21上且驱动连接所述滚轮212,所述第一驱动装置23电性连接所述控制器5,以在所述控制器5的控制下驱动所述滚轮212在所述滑轨1上运动。在本实施例中,所述第一驱动装置23为电机,所述电机的驱动轴与所述滚轮212上套设有传动带,所述电机的输出轴通过传动带带动所述滚轮212运动。

[0042] 在本实施例中,所述吊装组件包括升降装置和固定装置,所述升降装置设置在所述横梁22上且电性连接所述控制器5,所述控制器5可控制完成所述升降装置的升降运动;所述固定装置固定连接在所述升降装置上,用以固定安装显示设备。

[0043] 所述固定装置包括连接杆41和平衡杆42,所述连接杆41呈竖向设置,其上端固定连接在所述升降装置上,下端固定连接显示设备,所述平衡杆42呈横向设置,所述平衡杆42两端设有滑块,所述两个支撑杆21对应所述滑块设有导槽,所述滑块与所述导槽相互配合

以使所述平衡杆42滑动连接于所述两个支撑杆21之间。

[0044] 具体地,在本实施例中,所述固定装置还包括套筒43,所述套筒43套设在所述平衡杆42上且固定连接所述连接杆41,所述连接杆41与所述升降装置之间为柔性连接。当显示设备具有左右方向上摆动的趋势时,所述套筒43在所述平衡杆42的限制下仅能在左右方向上产生平移,此外,因所述连接杆41上端与所述升降装置之间为柔性连接,所述连接杆41可随所述套筒43同步运动,并带动显示设备在左右方向上产生平移,限制显示设备在周向上发生摆动。

[0045] 所述升降装置3包括滑轮组31、第二驱动装置32及绳索33,所述滑轮组31包括动滑轮组312和定滑轮组311,所述定滑轮组311固定连接在所述横梁22上,所述动滑轮组312固定连接在所述连接杆41上,所述第二驱动装置32固定连接在所述横梁22上且电性连接所述控制器5,所述第二驱动装置32用于收放所述绳索33。具体地,在本实施例中,所述定滑轮组311和动滑轮组312分别包括两个定滑轮和两个动滑轮,显然,在其他实施例中,我们也可以通过设置更多的动滑轮来实现省力的效果;所述绳索33绕过所述动滑轮组312和定滑轮组311,其中所述绳索33绕所述滑轮组31的绕线方式为本领域技术人员所公知,在此不详加赘述;所述绳索33一端固定连接在所述套筒43上,另一端固定连接在所述第二驱动装置32上,所述两个动滑轮和所述两个定滑轮应对称设置在所述套筒43中心轴的两边,防止所述套筒43左右两端受力不均。

[0046] 为了使显示设备能够更牢靠地固定在所述连接杆41上,所述连接杆41下端固定连接定位架44,所述定位架44用于固定连接显示设备,显示设备的固定方式有多种,如通过吸盘、卡扣等固定结构进行固定,具体地,在本实施例中,为保证所述固定结构足够稳定,所述定位架44通过螺栓与所述显示设备固定,所述定位架44上螺栓孔之间的距离为可调的,以适配不同规格显示设备的固定。

[0047] 下面以大尺寸液晶电视为例,说明本实施例的具体实施过程。首先,缩回所述支脚12,将所述显示设备生产辅助装置移动到待装配大尺寸液晶电视的位置后再将所述支脚12伸出,将所述显示设备生产辅助装置固定支撑在底面上,随后通过操纵控制箱,控制所述支架在滑轨1上的位置,将所述支架移动到待装配大尺寸液晶电视的垂直方向,并由控制器5控制调整所述升降装置的位置(其中,所述控制器5还可通过控制所述第一驱动装置23和所述第二驱动装置32的转速来控制所述支架在滑轨1上的移动速度以及所述升降装置的升降速度),随后,调整定位架44上螺栓孔之间的距离从而使所述定位架44上的螺栓孔与大尺寸液晶电视上的定位孔位置保持一致,通过螺栓将大尺寸液晶电视固定在所述定位架44上,接着控制所述升降装置将大尺寸液晶电视吊起,在吊起状态下完成装配。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

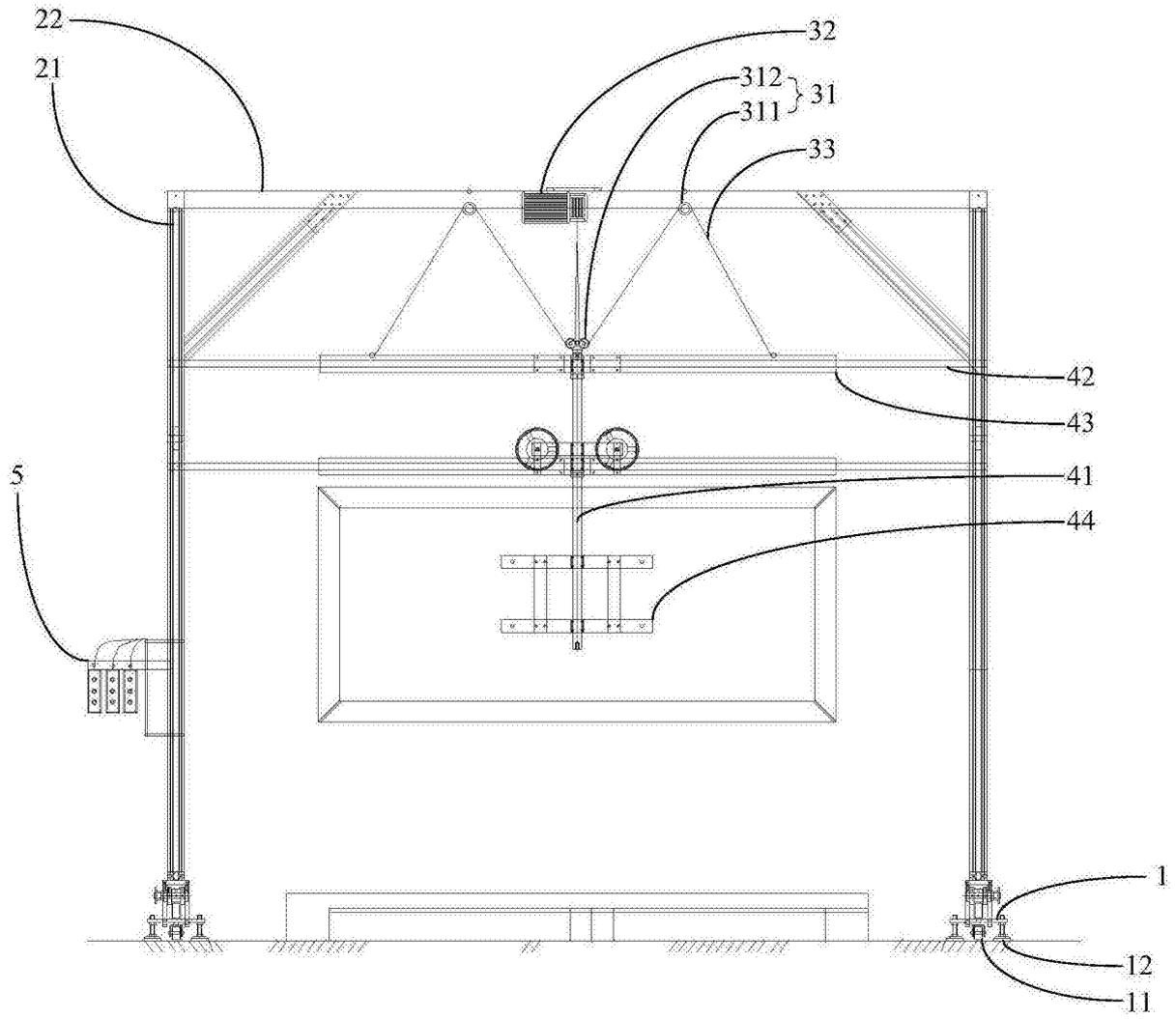


图1

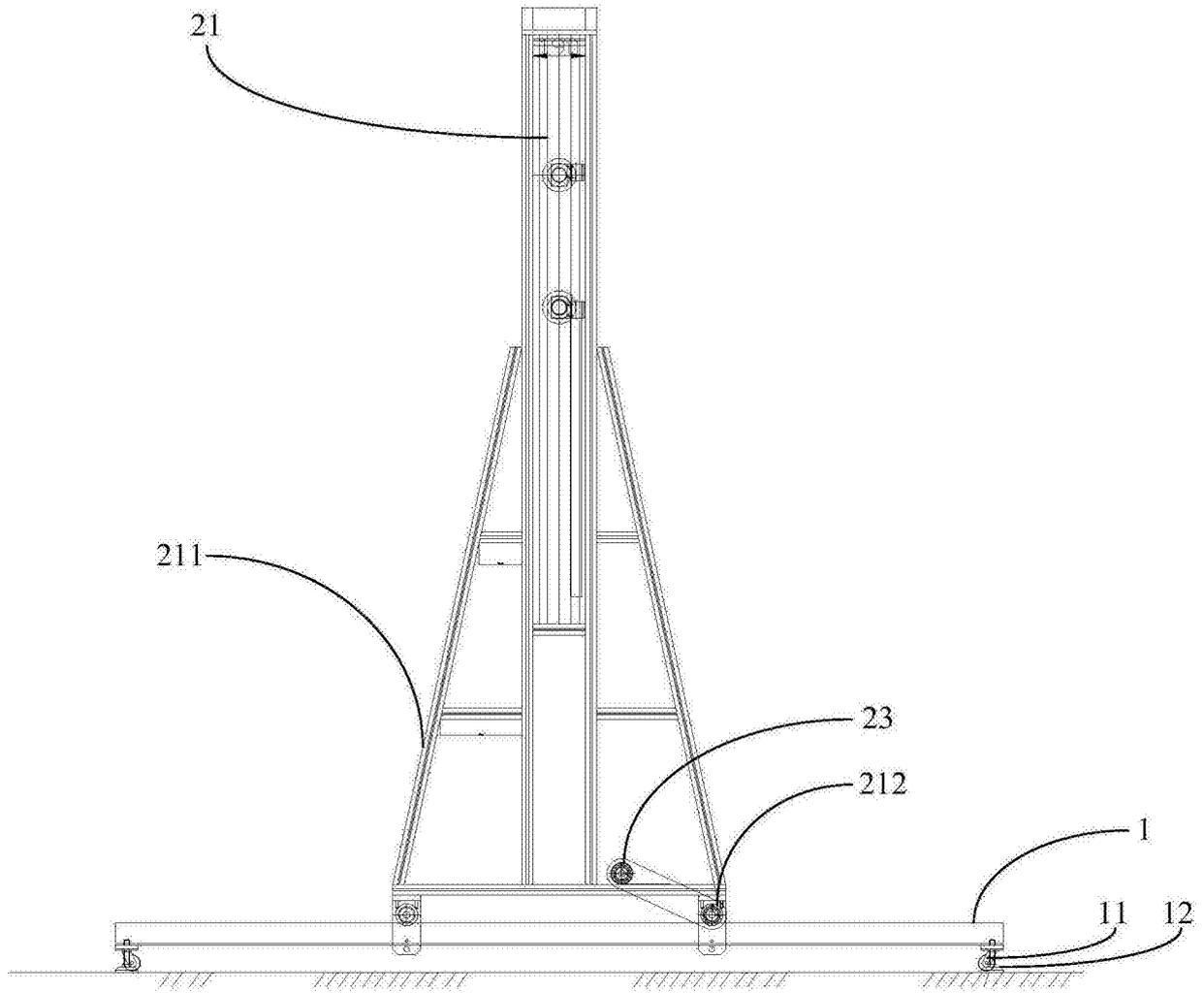


图2