



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217537949 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 04

(21) 申请号 202220386325.8

(22) 申请日 2022.02.24

(73) 专利权人 中国五冶集团有限公司

地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72) 发明人 王逸豪 何刚 王洪波 范俊
唐英俊 黄祖建

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

专利代理师 孙海博

(51) Int.Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

E04B 2/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

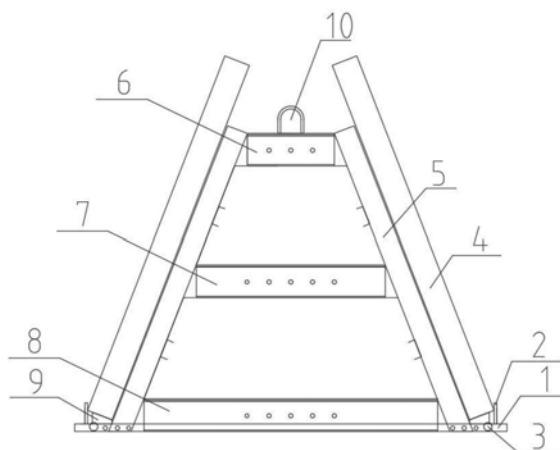
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种装配式剪力墙运输吊装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式剪力墙运输吊装装置,包括底座,底座上设有左右滑移的支撑架,两个支撑架之间设有调节机构,调节机构上设有吊装结构。本实用新型的有益效果:能够根据墙体的高度和顶部出筋的尺寸来进行调节,避免了墙体与墙体之间的碰撞,结构简单、方便拆卸;将运输与吊装装置一体化,减少了墙体运送至现场后吊装下车、重新连接吊装至建筑物内的时间。



1. 一种装配式剪力墙运输吊装装置,包括底座(1),其特征在于:所述的底座(1)上设有左右滑移的支撑架(5),两个支撑架(5)为呈“八”字形的对称结构,两个支撑架(5)之间设有调节机构,调节机构上设有吊装结构。

2. 根据权利要求1所述的装配式剪力墙运输吊装装置,其特征在于:所述的支撑架(5)上设有前后滑移的导轨(2),导轨(2)位于支撑架(5)外侧下部。

3. 根据权利要求2所述的装配式剪力墙运输吊装装置,其特征在于:所述的导轨(2)通过减震滑轮(3)滑动设在支撑架(5)上。

4. 根据权利要求1、2或3所述的装配式剪力墙运输吊装装置,其特征在于:所述的支撑架(5)上设有防滑减震块(9),防滑减震块(9)位于支撑架(5)外侧下部。

5. 根据权利要求1所述的装配式剪力墙运输吊装装置,其特征在于:所述的调节机构包括上部调节机构(6)、中部调节机构(7)和下部调节机构(8),吊装结构设在上部调节机构(6)上。

6. 根据权利要求1或5所述的装配式剪力墙运输吊装装置,其特征在于:所述的调节机构包括左右两块槽钢,两块槽钢的外侧均与支撑架(5)连接,两块槽钢的内侧均设有相对应的插销孔,插销孔内设有插销。

7. 根据权利要求6所述的装配式剪力墙运输吊装装置,其特征在于:所述的两块槽钢的内端套设配合。

8. 根据权利要求6所述的装配式剪力墙运输吊装装置,其特征在于:下部的槽钢上设有沿左右方向布置的长孔,定位螺栓穿过长孔与底座(1)连接,定位螺栓卡设槽钢的上表面。

9. 根据权利要求1所述的装配式剪力墙运输吊装装置,其特征在于:所述的吊装结构为吊钩(10)。

一种装配式剪力墙运输吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工吊装设备技术领域,具体为一种装配式剪力墙运输吊装装置。

背景技术

[0002] 装配式建筑的出现加快了建筑物的建造速度,降低了生产成本,装配式构件在建筑领域有广泛的应用。装配式剪力墙是装配式构件的常见类型,装配式剪力墙重量大、宽度大、长度大、厚度小,运输过程中一般将墙体固定在车辆上,然后将墙体吊装到存放架上并用绳索将墙体固定在架子上,最后运输到安装现场,吊装过程中通常需要两台吊机抬吊,或者采用平衡梁抬吊。但是这些运输及吊装方法存在一些问题,例如:运输过程中易对墙体产生破坏,墙体过高或是墙体顶部出筋过长,从而导致固定存放架上两侧墙体相互碰撞,为墙体的运输造成一定的破坏。吊机和滑轮组吊设备较多,装配耗时,受场地限制较大;平衡梁自重较大,吊装装配式剪力墙后,可能会导致达到或超过塔吊的额定重量,而造成安全事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供了一种装配式剪力墙运输吊装装置,解决了现有装配式剪力墙运输及起吊装置装配复杂的问题。本实用新型采用新型装置起吊,能够根据墙体的高度进行调节,且吊装方案采用的剪力墙可调节运输及吊装于一体的架体,减少了吊机和滑轮组的装配时间,并设置导轨和防滑减震块,减小装配式剪力墙滑移幅度及运输中的震动幅度,保证了运输的稳定性及起吊安全性。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案来实现:

[0005] 一种装配式剪力墙运输吊装装置,包括底座,底座上设有左右滑移的支撑架,两个支撑架为呈“八”字形的对称结构,两个支撑架之间设有调节机构,调节机构上设有吊装结构。

[0006] 进一步的,所述的支撑架上设有前后滑移的导轨,导轨位于支撑架外侧下部。

[0007] 进一步的,所述的导轨通过减震滑轮滑动设在支撑架上。

[0008] 进一步的,所述的支撑架上设有防滑减震块,防滑减震块位于支撑架外侧下部。

[0009] 进一步的,所述的调节机构包括上部调节机构、中部调节机构和下部调节机构,吊装结构设在上部调节机构上。

[0010] 进一步的,所述的调节机构包括左右两块槽钢,两块槽钢的外侧均与支撑架连接,两块槽钢的内侧均设有相对应的插销孔,插销孔内设有插销。

[0011] 进一步的,所述的两块槽钢的内端套设配合。

[0012] 进一步的,下部的槽钢上设有沿左右方向布置的长孔,定位螺栓穿过长孔与底座连接,定位螺栓卡设槽钢的上表面。

[0013] 进一步的,所述的吊装结构为吊钩。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、本实用新型能够根据墙体的高度和顶部出筋的尺寸来进行调节,避免了墙体与墙体之间的碰撞,同时本实用新型结构简单、方便拆卸,支撑架的上部、中部、下部分别设置有可调整的机构。

[0016] 2、本实用新型将装配式剪力墙运输与吊装装置一体化,减少了墙体运送至现场后吊装下车、重新连接吊装至建筑物内的时间,缩短了吊装的时间,提高装配式剪力墙安装的效率。

[0017] 3、本实用新型下方设置导轨及滑轮,方便剪力墙安装至架体上,同时墙体调运至建筑物内时方便拆卸,减少了调运装置的使用,减小了安装与拆卸的难度。

[0018] 前述本实用新型主方案及其各进一步选择方案可以自由组合以形成多个方案,均为本实用新型可采用并要求保护的方案;并且本实用新型,(各非冲突选择)选择之间以及和其他选择之间也可以自由组合。本领域技术人员在了解本实用新型方案后根据现有技术和公知常识可明了有多种组合,均为本实用新型所要保护的技术方案,在此不做穷举。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型底座的结构示意图。

[0021] 图中:1-底座,2-导轨,3-减震滑轮,4-预制墙体,5-支撑架,6-上部调节机构,7-中部调节机构,8-下部调节机构,9-防滑减震块,10-吊钩。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步的说明。

[0023] 实施例1

[0024] 参考图1和图2所示,一种装配式剪力墙运输吊装装置,包括底座1、导轨2、减震滑轮3、支撑架5、上部调节机构6、中部调节机构7、下部调节机构8、防滑减震块9和吊钩10。

[0025] 底座1上设有左右滑移的支撑架5,两个支撑架5为呈“八”字形的对称结构,两个支撑架5之间设有调节机构。支撑架5用于实现预制墙体4的倾斜放置,通过支撑架5的左右滑移设置,能够灵活调整两个支撑架5之间的横向间距,从而满足不同高度墙体的放置。

[0026] 具体的,底座1是由工字钢和槽钢焊接成的长方形框架结构,支撑架5是由槽钢和工字钢焊接而成的栅栏结构。支撑架5上设有前后滑移的导轨2,导轨2位于支撑架5外侧下部。导轨2用于对预制墙体4的下部进行支撑,通过导轨2的前后滑移,能够改变预制墙体4的纵向位置,方便现场操作施工。导轨2通过减震滑轮3滑动设在支撑架5上,实现导轨2与支撑架5的滑移配合。同时减震滑轮3具有减震缓冲作用,能够在运输时减少车体对预制墙体4的震动作用,对预制墙体4进行保护。

[0027] 支撑架5上设有防滑减震块9,防滑减震块9位于支撑架5外侧下部。防滑减震块9同样支撑在预制墙体4的下部,进一步对预制墙体4进行减震缓冲。防滑减震块9通过卡扣结构临时安装在支撑架5上,方便现场操作施工,在预制墙体4放置时,将防滑减震块9安装在支撑架5上。

[0028] 导轨2为80×80mm的方木,方木的制作成本低廉、耐磨,导轨2下方设置减震滑轮3

方便剪力墙的安装与拆卸。导轨2的长度大于预制墙体4的长度,导轨2露出装配式剪力墙,便于人为摆正其方向。

[0029] 防滑减震块9为 $100 \times 100\text{mm}$ 的方木,通过卡扣固定于导轨2上,保证两者相对位置不发生变化。防滑减震块9的设置方向与导轨2的设置方向的夹角为 $70 \sim 110^\circ$,防滑减震块9为橡胶垫,橡胶垫的弹性较好、耐磨性能好,可以防止装配式剪力墙的支撑端接触缓冲垫时继续滑动,同时减轻在起吊、运输过程中的震动对剪力墙的影响。

[0030] 通过调节机构实现两个支撑架5之间距离的调整,调节机构包括上部调节机构6、中部调节机构7和下部调节机构8,保证对支撑架5各处的支撑调节作用。上部、中部和下部调节机构均包括左右两块槽钢,两块槽钢的外侧均与支撑架5焊接连接,两块槽钢的内侧均设有相对应的插销孔,插销孔内设有插销。在支撑架5的作用位置调整时,不同位置的插销孔相对应,然后将插销插入插销孔中,即可实现两个支撑架5之间距离的锁紧。

[0031] 两块槽钢的内端套设配合,即两个槽钢均相对水平面为C形(槽口朝向侧部),使得两个槽钢的内端相互支撑,实现两个支撑架之间的对顶支撑,提高整体结构的强度和稳定性。

[0032] 下部的槽钢上设有沿左右方向布置的长孔,至少两个定位螺栓穿过长孔与底座1连接,定位螺栓卡设槽钢的上表面。利用定位螺栓实现对槽钢的卡设,使得下部的槽钢仅能实现左右的滑移而不能上下运动。同时也可以将定位螺栓连接在底座1的螺孔内,在支撑架5调整完后,将定位螺栓拧紧实现槽钢和支撑架5的固定。同时,墙体自身的重力和车身绑扎的绳带对支撑架进行下压,也能够保证支撑架5与底座1之间的摩擦力较大,避免支撑架5发生左右滑移。

[0033] 两个吊钩10作为吊装结构固定在上部的槽钢上,实现吊机对整个装置的吊装操作。

[0034] 参考图1和图2所示,一种上述的运输吊装装置的使用方法,包括如下步骤:将底座1先固定在运送车上,然后根据预制墙体4的实际高度和顶部出筋尺寸,调整两个支撑架5之间的距离,然后通过插销穿过插销孔固定,并用螺栓在插销一段加固,实现两个支撑架5之间的固定,之后将预制墙体4吊装到支撑架5上,人为通过导轨2下方的减震滑轮3带动导轨2和预制墙体4一并滑移,调整预制墙体4的位置,预制墙体4运送至现场后,通过吊钩10连同装置一起吊装至建筑物内,然后通过拆卸推车将预制墙体4卸下,并进行安装。

[0035] 前述本实用新型基本例及其各进一步选择例可以自由组合以形成多个实施例,均为本实用新型可采用并要求保护的实施例。本实用新型方案中,各选择例,与其他任何基本例和选择例都可以进行任意组合。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

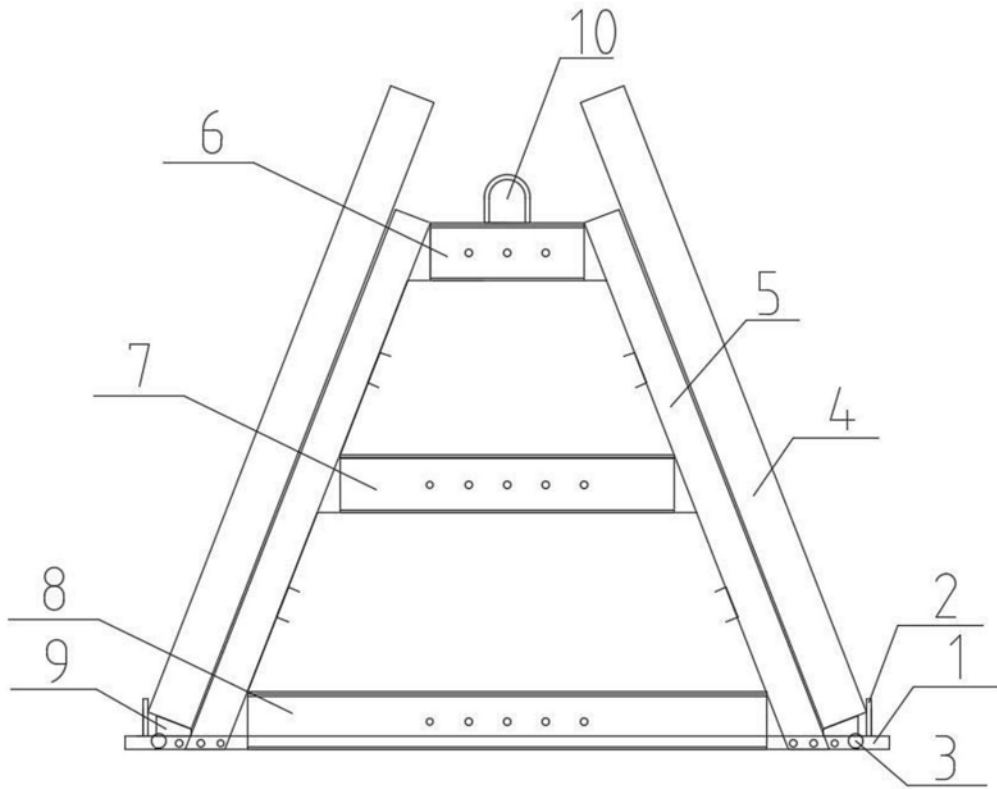


图1

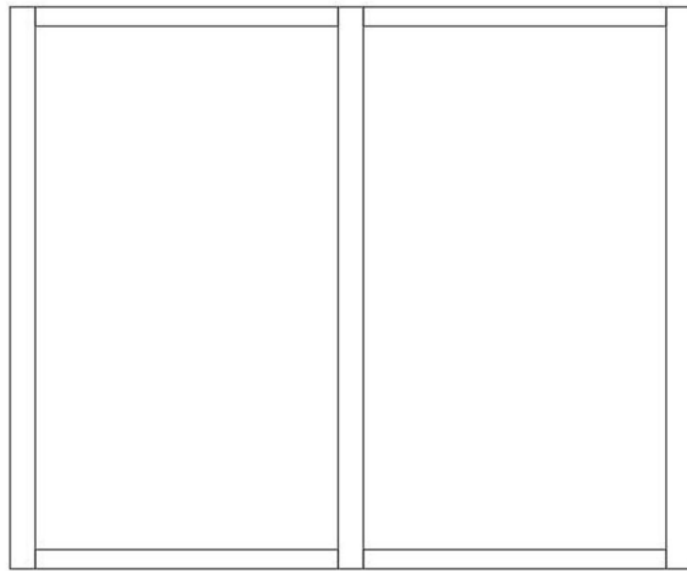


图2