



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212201148 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020756000.5

(22) 申请日 2020.05.09

(73) 专利权人 深圳市中元国际建设集团有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区园岭街  
道上林社区八卦四路14号中厨6号综  
合厂房308

(72) 发明人 陈小慧 赵永利 全毅力

(74) 专利代理机构 深圳市凯卓盛世知识产权代  
理事务所(特殊普通合伙)  
44672

代理人 曹明兰

(51) Int.Cl.

E04F 21/00 (2006.01)

E04G 21/16 (2006.01)

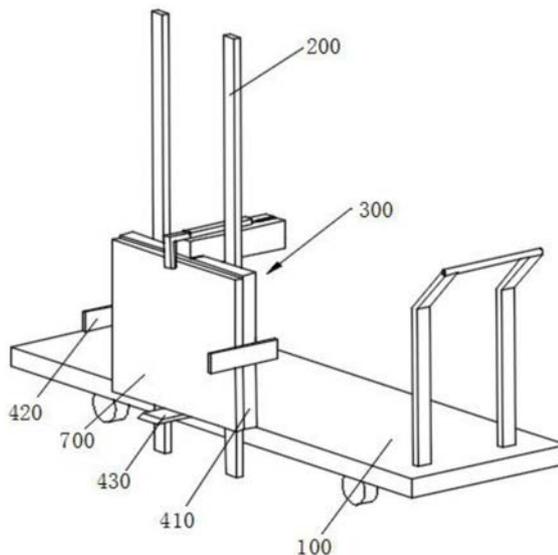
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑装修用墙板安装装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种建筑装修用墙板安装装置,涉及建筑施工技术领域,包括车架、竖直设置在车架上的导向柱、沿导向柱上下滑移并且用于抓取墙板的抓手机构,抓手机构包括背板、设置在背板两侧的侧夹板,背板的背面设置有与侧夹板相连接的气缸,用于控制侧夹板靠近或远离背板运动;背板的上方设置有卡勾,卡勾成L字形,卡勾置于背板上方不影响抓手机构抓取墙板,或卡勾沿水平轴旋转180度,使卡勾的一端位于墙板的正前方,用于抵触墙板。本实用新型提供的一种建筑装修用墙板安装装置,通过设置可翻转的卡勾,即可以不影响抓手机构对墙板的抓取,又可以在抓取完成后对墙板进行加固,使墙板在移动运送的过程中不会因为急停等原因而倾倒损坏。



1. 一种建筑装修用墙板安装装置,包括车架、竖直设置在车架上的导向柱、沿导向柱上下滑移并且用于抓取墙板的抓手机构,其特征在于,所述抓手机构包括背板、设置在背板两侧的侧夹板,所述背板的背面设置有与侧夹板相连接的气缸,用于控制侧夹板靠近或远离背板运动;所述背板的上方设置有卡勾,所述卡勾成L字形,所述卡勾置于背板上方不影响抓手机构抓取墙板,或卡勾沿水平轴旋转180度,使卡勾的一端位于墙板的正前方,用于抵触墙板。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙板安装装置,其特征在于,所述背板的上方设置有延伸组件,所述卡勾设置在延伸组件上,使卡勾能够沿水平方向移动,调整卡勾与墙板之间的距离。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑装修用墙板安装装置,其特征在于,所述延伸组件包括固装壳、丝杆、电机,所述固装壳内开设有容置槽,所述容置槽内转动设置有丝杆,并且丝杆与电机的输出轴相连接,所述容置槽的上端延伸到固装壳的表面,所述容置槽内设置有滑块,所述丝杆螺纹穿设于滑块,在固装壳的上表面设置有延伸杆,所述滑块与延伸杆相连接,所述卡勾通过水平轴与延伸杆相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑装修用墙板安装装置,其特征在于,所述背板的下端设置有底板。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑装修用墙板安装装置,其特征在于,所述底板远离背板的一端倾斜设置,且倾斜面连通底板的上下表面。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙板安装装置,其特征在于,所述卡勾与墙板接触的一面设置有橡胶块。

## 一种建筑装修用墙板安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种建筑装修用墙板安装装置。

### 背景技术

[0002] 当下很多批发市场、厂房、养殖场等场地采用砖混结构的越来越少,更多采用钢结构建筑,钢结构主体框架搭设完成之后,对于框架的填充,往往使用加气砖堆叠的方式,这就要求在现场进行加工混凝土,或者通过罐车从搅拌站往工地运输混凝土,两种方式均加重了对环境的污染,同时,加气砖价格比较高,增加了建筑成本,技术人员研究出新型环保墙板即拼接墙板,该拼接墙板包括长方体状的板体、设于板体宽度方向上一侧的凸榫以及设于板体宽度方向上另一侧的用于与凸榫插接配合的凹槽,这样墙板在安装的时候通过装置立起来然后在安装槽中进行拼接,即相邻墙板的凸榫和凹槽插接配合,采用拼装方式安装,无需使用混凝土粘结固定,大大减少了环境污染,节省了建筑成本,但是,该拼接墙板比较重,根据拼接墙板大小,重量几十公斤到几百公斤不等,在楼层中,又无法驶入大型吊装机械,如何将如此重量的拼接墙板拼接成墙体是个亟待解决的难题。

[0003] 为了解决上述技术问题,出现了墙板安装装置,通过将夹具设置在可移动的车体上,来移动和安装墙板。这种夹具一般包括底板,设置在底板两侧的侧夹,并且侧夹可伸缩,用于夹紧墙板。为了方便将墙板从夹具中方便取下用于安装,侧板设置为矩形板,靠两个侧板夹紧墙板的两侧而是墙板固定在装置上。但在移动过程中,装置转向或急停下,墙板由于惯性容易向前倾倒,从而摔坏墙板,造成损失。

### 实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,从而提供一种建筑装修用墙板安装装置,通过设置可翻转的卡勾,即可以不影响抓手机构对墙板的抓取,又可以在抓取完成后对墙板进行加固,使墙板在移动运送的过程中不会因为急停等原因而倾倒损坏。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种建筑装修用墙板安装装置,包括车架、竖直设置在车架上的导向柱、沿导向柱上下滑移并且用于抓取墙板的抓手机构,所述抓手机构包括背板、设置在背板两侧的侧夹板,所述背板的背面设置有与侧夹板相连接的气缸,用于控制侧夹板靠近或远离背板运动;所述背板的上方设置有卡勾,所述卡勾成L字形,所述卡勾置于背板上方不影响抓手机构抓取墙板,或卡勾沿水平轴旋转180度,使卡勾的一端位于墙板的正前方,用于抵触墙板。

[0006] 进一步地,所述背板的上方设置有延伸组件,所述卡勾设置在延伸组件上,使卡勾能够沿水平方向移动,调整卡勾与墙板之间的距离。

[0007] 进一步地,所述延伸组件包括固装壳、丝杆、电机,所述固装壳内开设有容置槽,所述容置槽内转动设置有丝杆,并且丝杆与电机的输出轴相连接,所述容置槽的上端延伸到固装壳的表面,所述容置槽内设置有滑块,所述丝杆螺纹穿设于滑块,在固装壳的上表面设

置有延伸杆,所述滑块与延伸杆相连接,所述卡勾通过水平轴与延伸杆相连接。

[0008] 进一步地,所述背板的下端设置有底板。

[0009] 进一步地,所述底板远离背板的一端倾斜设置,且倾斜面连通底板的上下表面。

[0010] 进一步地,所述卡勾与墙板接触的一面设置有橡胶块。

[0011] 本实用新型提供一种建筑装修用墙板安装装置,通过设置可翻转的卡勾,即可以不影响抓手机构对墙板的抓取,又可以在抓取完成后对墙板进行加固,使墙板在移动运送的过程中不会因为急停等原因而倾倒损坏。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式的技术方案,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对实用新型作进一步详细说明。

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中抓取墙板后的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中固装壳部分剖开后的内部示意图。

[0016] 图中各附图标记说明如下。

[0017] 100、车架;200、导向柱;300、抓手机构;410、背板;420、侧夹板;430、底板;440、卡勾;450、水平轴;510、固装壳;520、丝杆;530、电机;540、容置槽;550、滑块;560、延伸杆;600、橡胶块;700、墙板。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“正面”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 如图1-图3所示,一种建筑装修用墙板安装装置,包括车架100、导向柱200和抓手机构300。车架100的下方设置有便于移动的车轮,导向柱200竖直设置在车架100的一侧,且导向柱200设置两个,抓手机构300设置在导向柱200上,抓手机构300用于抓取墙板700。并且抓手机构300由动力装置驱动抓手机构300沿导向柱200上下移动,将抓手机构300中的墙板700移动到安装的合适高度上,便于与其它墙板700安装固定。

[0022] 抓手机构300包括背板410和侧夹板420,侧夹板420设置有两个,并且分别设置在背板410的两侧。背板410用于与墙板700接触的一侧为前面,相对的另一面为背面,背板410

的背面上设置有气缸,气缸的活塞杆与侧夹板420相连接,用于驱动两个侧夹板420相对靠近背板410运动,夹持墙板700,或者相对远离背板410运动,放下墙板700。通过移动车架100,使抓手机构300靠近墙板700,然后通过驱动侧夹板420夹持墙板700,通过动力装置使抓手机构300离地,即可移动墙板700至安装目的地。

[0023] 墙板700的重量不一,对于一些较重的墙板700,单靠两个侧夹板420的夹持并不能将墙板700夹持住。所以在背板410的下方设置有底板430,并且底板430远离背板410的一端设置有倾斜面,该倾斜面连通底板430的上表面和下表面,使底板430接触地面使,倾斜面的一边与地面相接触,然后通过移动车架100,可以将墙板700铲进抓手机构300中,在抓手机构300移动过程中,通过底板430对墙板700起到支撑作用,增加抓手机构300可抓取的墙板700的重量。

[0024] 但抓手机构300抓取墙板700在移动过程中,由于车架100转向或者急停,由于惯性,墙板700的上端会向前倾倒,可能将墙板700摔坏,造成损失。所以在背板410的上方设置有卡勾440,卡勾440成L字形,卡勾440具有两个状态,一个使设置在背板410的上方时,此时卡勾440的任何部位都不会出现在背板410的正前方,不会影响抓手机构300抓取墙板700。第二个状态使卡勾440可以沿水平轴450旋转180度,使卡勾440的一端位于背板410的正前方,但墙板700发生向前倾倒时,由于卡勾440的存在,墙板700的上端会抵触在卡勾440上,从而防止墙板700被摔坏。

[0025] 为了增加墙板700在移动过程中的稳定性,在背板410的上方设置延伸组件,该卡勾440设置在延伸组件上,使卡勾440能够沿水平方向移动,调整卡勾440与墙板700之间的距离。当墙板700比较薄时,通过延伸组件调整翻转后的卡勾440,使卡勾440贴在墙板700的上端,这样墙板700就不会发生向前倾斜了,增加了墙板700在移动过程中的稳定性。也扩大了卡勾440的适用范围,通过延伸组件的调整,卡勾440可以紧贴在不同厚度的墙板700上,使抓手机构300在运送不同厚度的墙板700时都能够适用。

[0026] 延伸组件包括固装壳510、丝杆520、电机530。固装壳510内沿其长度方向开设有容置槽540,容置槽540的向上延伸到固装壳510的上表面。丝杆520的一端转动连接与固装壳510的内壁,另一个与电机530的输出轴向连接,由电机530驱动丝杆520转动。容置槽540内设置有滑块550,丝杆520穿设于滑块550的中部,且丝杆520与滑块550螺纹连接,滑块550的侧壁被卡在容置槽540中,当丝杆520被电机530带动而转动时,与丝杆520螺纹连接的滑块550可以沿丝杆520滑动。固装壳510的上表面设置有延伸杆560,且滑块550向上延伸并且连接在延伸杆560的下表面,卡勾440通过水平轴450转动连接在延伸杆560的端部。

[0027] 通过电机530驱动丝杆520转动,丝杆520带动滑块550移动,而滑块550带动延伸杆560移动,从而使卡勾440移动,从而调整卡勾440与墙板700的距离。

[0028] 卡勾440通过绕水平轴450翻转180度,其中一端可处于墙板700的正前方,且有一个面会与墙板700相接触,卡勾440上这个与墙板700相接触的侧面上设置有橡胶块600,由橡胶块600与墙板700相接触,从而保护墙板700不会被卡勾440刮花。

[0029] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

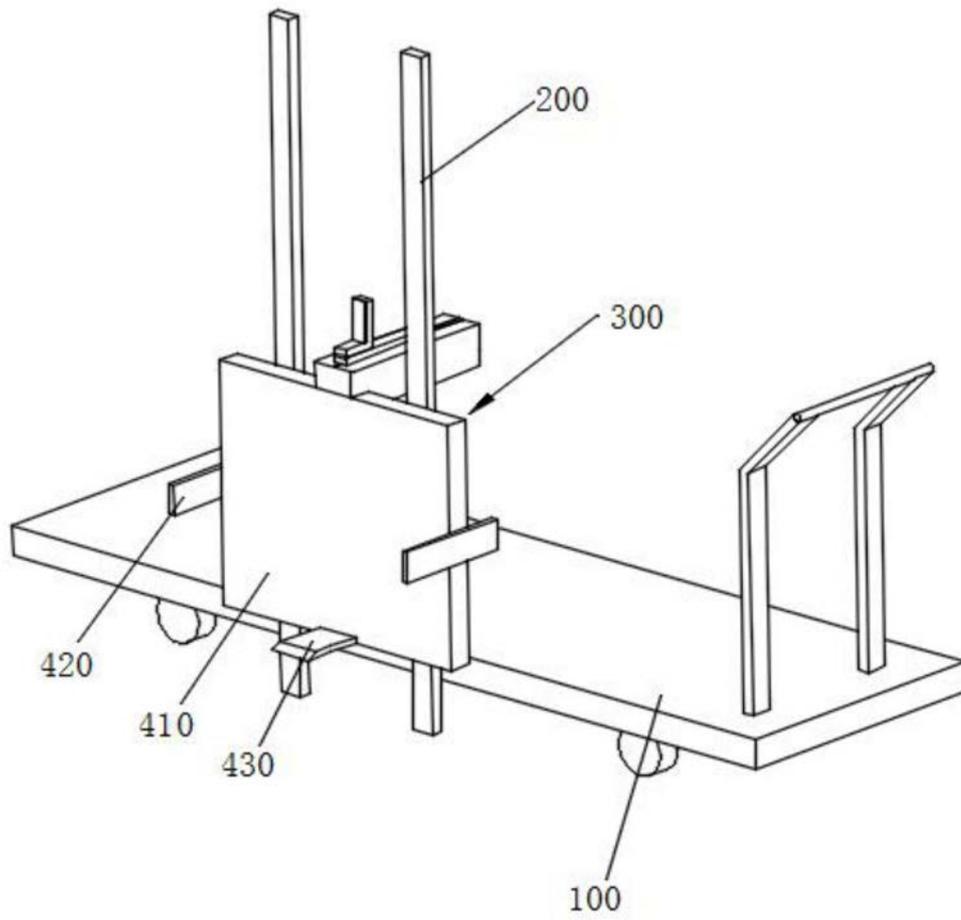


图1

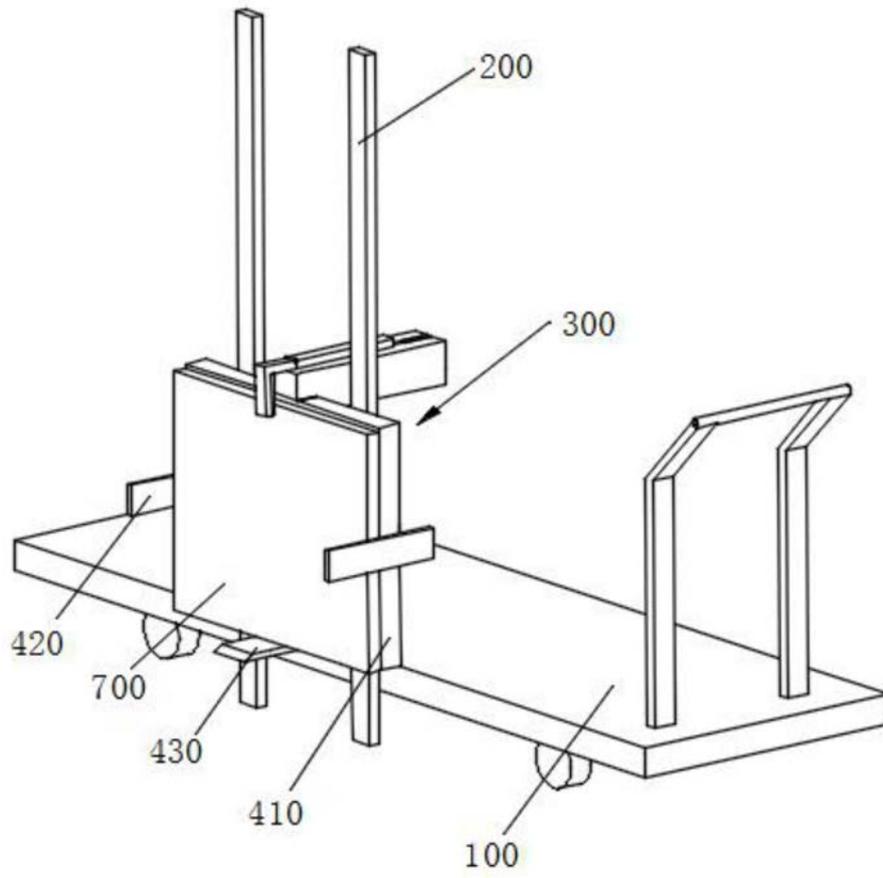


图2

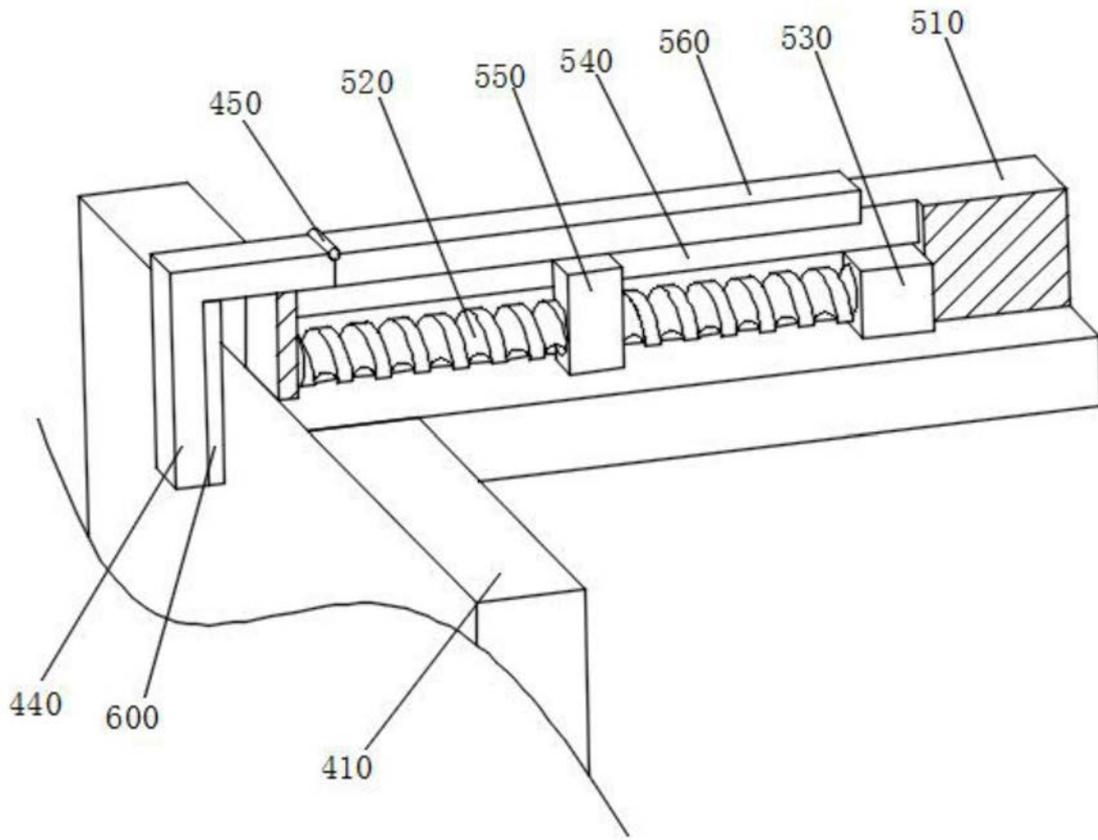


图3