



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206033100 U

(45)授权公告日 2017. 03. 22

(21)申请号 201621071403.6

(22)申请日 2016.09.22

(73)专利权人 河北建设集团有限公司

地址 071051 河北省保定市五四西路329号

(72)发明人 李文翰 杨帆 董元章

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 曹淑敏

(51)Int.Cl.

B66D 3/04(2006.01)

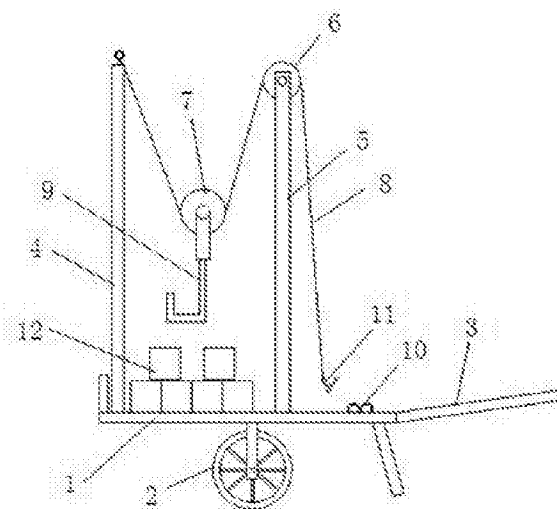
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种搬运和吊装预制过梁的小车

(57)摘要

一种搬运和吊装预制过梁的小车,属于建筑设备技术领域,用于对建筑预制过梁进行搬运和吊装。其技术方案是:在板车的前端安装有直立的吊装杆,吊装杆的高度与门窗口的高度相匹配,在板车的后部安装有直立的牵引杆,牵引杆的顶端安装有定滑轮,吊装绳的前端与吊装杆的顶端固定连接,吊装绳穿过牵引杆的定滑轮连接在板车的把手处,在吊装杆和牵引杆之间的吊装绳上配置有动滑轮,动滑轮的下方连接有吊钩,吊钩与放置在板车前部的预制过梁相对。本实用新型结构简单、操作方便,大大减少了搬运和安装预制过梁的劳动强度,节省了施工人员的数量,消除了人工操作中存在的安全隐患,大大提高了施工速度,显著提高了生产效率。



1. 一种搬运和吊装预制过梁的小车,它包括双轮板车(1),板车(1)的宽度与建筑物的房屋通道的宽度相适应,其特征在于:它还有吊装杆(4)、牵引杆(5)、定滑轮(6)、动滑轮(7)、吊装绳(8)、吊钩(9),在板车(1)的前端安装有直立的吊装杆(4),吊装杆(4)的高度与门窗口的高度相匹配,在板车(1)的后部安装有直立的牵引杆(5),牵引杆(5)的顶端安装有定滑轮(6),吊装绳(8)的前端与吊装杆(4)的顶端固定连接,吊装绳(8)穿过牵引杆(5)的定滑轮(6)连接在板车(1)的把手(3)处,在吊装杆(4)和牵引杆(5)之间的吊装绳(8)上配置有动滑轮(7),动滑轮(7)的下方连接有吊钩(9),吊钩(9)与放置在板车(1)前部的预制过梁(12)相对。

2. 根据权利要求1所述的搬运和吊装预制过梁的小车,其特征在于:所述吊装杆(4)和牵引杆(5)的下部有套筒插座,套筒插座固定在板车(1)上,吊装杆(4)和牵引杆(5)的下部插在套筒插座中,套筒插座的一侧有顶丝将吊装杆(4)和牵引杆(5)固定。

3. 根据权利要求2所述的搬运和吊装预制过梁的小车,其特征在于:所述吊装杆(4)的上部为套管结构,上套管的外径与下套管的内径相匹配,上套管与下套管为滑动配合,上套管和下套管的侧壁上有多个对应的销孔,多个销孔沿着上套管和下套管的长度方向排列。

4. 根据权利要求3所述的搬运和吊装预制过梁的小车,其特征在于:所述牵引杆(5)为两根,两根牵引杆(5)相平行,定滑轮(6)的轮轴两端分别安装在两根牵引杆(5)的顶端,定滑轮(6)位于两根牵引杆(5)之间。

5. 根据权利要求4所述的搬运和吊装预制过梁的小车,其特征在于:所述动滑轮(7)的轮轴与一个吊环相连接,吊环上连接两根吊绳,两根吊绳的下端分别连接一个吊钩(9),两个吊钩(9)分别与预制过梁(12)的两端中部相对。

6. 根据权利要求5所述的搬运和吊装预制过梁的小车,其特征在于:所述板车(1)的把手(3)前端的板车(1)板面上安装有多个固定环(10),多个固定环(10)安装在板车(1)板面的不同位置,吊装绳(8)的下端有挂钩(11)与固定环(10)相连接。

一种搬运和吊装预制过梁的小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种对建筑预制过梁进行搬运和吊装的小车,属于建筑设备技术领域。

背景技术

[0002] 在楼房建筑施工中,需要在房屋的门窗上方安装过梁,传统的过梁施工为现场用模板支模现浇,工艺繁琐、时间长,不能适应快节奏的施工技术。为了加快施工进度,目前门窗过梁均采用预制过梁,施工时将预制过梁放置在门窗口上方,显著提高了施工速度。但是,目前放置预制过梁的工作是由建筑工人采用人工搬运的方法完成,安装一根预制过梁需要多人配合操作,不但浪费了人力,而且存在在搬运过程中预制过梁碰伤、砸伤人员的安全隐患,极需改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种搬运和吊装预制过梁的小车,这种小车可以在施工现场搬运预制过梁,并可以将预制过梁吊装到门窗口顶部标高位置,不但可以减少操作的施工人员,消除安全隐患,还可以大大加快施工进度。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案是:

[0005] 一种搬运和吊装预制过梁的小车,它包括双轮板车,它还有吊装杆、牵引杆、定滑轮、动滑轮、吊装绳、吊钩,在板车的前端安装有直立的吊装杆,吊装杆的高度可上下调节至与门窗口过梁的安装高度相匹配,在板车的后部安装有直立的牵引杆,牵引杆的顶端安装有定滑轮,吊装绳的前端与吊装杆的顶端固定连接,吊装绳穿过牵引杆的定滑轮连接在板车的把手处,在吊装杆和牵引杆之间的吊装绳上配置有动滑轮,动滑轮的下方连接有吊钩,吊钩与放置在板车前部的预制过梁相对。

[0006] 上述搬运和吊装预制过梁的小车,所述吊装杆和牵引杆的下部有套筒插座,套筒插座固定在板车上,吊装杆和牵引杆的下部插在套筒插座中,套筒插座的一侧有顶丝将吊装杆和牵引杆固定。

[0007] 上述搬运和吊装预制过梁的小车,所述吊装杆的上部为套管结构,上套管的外径与下套管的内径相匹配,上套管与下套管为滑动配合,上套管和下套管的侧壁上有多个对应的销孔,多个销孔沿着上套管和下套管的长度方向排列。

[0008] 上述搬运和吊装预制过梁的小车,所述牵引杆为两根,两根牵引杆相平行,定滑轮的轮轴两端分别安装在两根牵引杆的顶端,定滑轮位于两根牵引杆之间。

[0009] 上述搬运和吊装预制过梁的小车,所述动滑轮的轮轴与一个吊环相连接,吊环上连接两根吊绳,两根吊绳的下端分别连接一个吊钩,两个吊钩分别与预制过梁的两端中部相对。

[0010] 上述搬运和吊装预制过梁的小车,所述板车把手前端的板车板面上安装有多个固定环,多个固定环安装在板车板面的不同位置,吊装绳的下端有挂钩与固定环相连接。本实

用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型将预制过梁放置在板车上,由板车运输到需要安装预制过梁的门窗前,动滑轮下方的吊钩与预制过梁相连接,拉动吊装绳,预制过梁通过动滑轮、定滑轮被吊装到门窗安装过梁的位置,由施工人员放松绳子将预制过梁放置到预定位置。本实用新型结构简单、操作方便,大大减少了搬运和安装预制过梁的劳动强度,节省了施工人员的数量,消除了人工操作中存在的安全隐患,大大提高了施工速度,显著提高了生产效率。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中标记如下:板车1、车轮2、把手3、吊装杆4、牵引杆5、定滑轮6、动滑轮7、吊装绳8、吊钩9、固定环10、挂钩11、预制过梁12。

具体实施方式

[0014] 本实用新型由板车1、吊装杆4、牵引杆5、定滑轮6、动滑轮7、吊装绳8、吊钩9、固定环10组成。

[0015] 图中显示,板车1有两个车轮2,把手3位于板车1的后端。板车1的宽度与建筑物的房屋通道的宽度相适应,可以在建筑物内行走,搬运预制过梁12。

[0016] 图中显示,在板车1的前端安装有直立的吊装杆4,吊装杆4的高度与门窗口的高度相匹配。为了适应不同的门窗口的高度,吊装杆4可以设计为可调整高度的套管结构。吊装杆4的上部有上套管和下套管组成,上套管的外径与下套管的内径相匹配,上套管与下套管为滑动配合,上套管和下套管的侧壁上有多对对应的销孔,多个销孔沿着上套管和下套管的长度方向排列。销轴插在不同的销孔中可以调节吊装杆4的高度。

[0017] 图中显示,在板车1的后部安装有直立的牵引杆5,牵引杆5的顶端安装有定滑轮6。牵引杆5可以为一根,也可以为两根,两个牵引杆5更加稳定。两根牵引杆5相平行,定滑轮6的轮轴两端分别安装在两根牵引杆5的顶端,定滑轮6位于两根牵引杆5之间。

[0018] 图中显示,吊装绳8的前端与吊装杆4的顶端固定连接,吊装绳8穿过牵引杆5的定滑轮6连接在板车1的把手3处,在吊装杆4和牵引杆5之间的吊装绳8上配置有动滑轮7,采用动滑轮7可以使吊装预制过梁12时省一半的力气。

[0019] 图中显示,动滑轮7的轮轴与一个吊环相连接,吊环上连接两根吊绳,两根吊绳的下端分别连接一个吊钩9,两个吊钩9分别与预制过梁12的两端中部相对。采用两个吊钩9吊装更加平稳,采用一个吊钩9需要施工人员对预制过梁12进行扶助。

[0020] 图中显示,板车1的把手3前端的板车1板面上安装有多个固定环10,多个固定环10设置在板车1板面的不同位置,其作用是使吊装绳8拉到指定位置时可以将吊装绳8固定住,通过板车1的前后移动调节过梁至适当位置,吊装绳8的下端有挂钩11与固定环10相连接。

[0021] 为了板车1在平时行走和存放方便,可以将吊装杆4和牵引杆5设计为可拆卸结构。吊装杆4和牵引杆5的下部有套筒插座,套筒插座固定在板车1上,吊装杆4和牵引杆5的下部插在套筒插座中,套筒插座的一侧有顶丝将吊装杆4和牵引杆5固定,需要拆卸时,松开顶丝即可将吊装杆4和牵引杆5取出。

[0022] 本实用新型的使用方法如下：

[0023] 首先，将预制过梁放置在板车上，由板车运输到需要安装预制过梁的门窗前。

[0024] 然后，安装吊装杆4和牵引杆5，吊装杆4的顶端连接吊装绳8，吊装绳8穿过动滑轮7和牵引杆5顶端的定滑轮6，吊装绳8的下端挂钩11与板车1板面上的固定环10相连接。

[0025] 再将动滑轮7下方的吊钩9与预制过梁12相连接，拉动吊装绳8，预制过梁12被吊装到门窗安装过梁的位置，由施工人员将预制过梁12放置到预定位置。

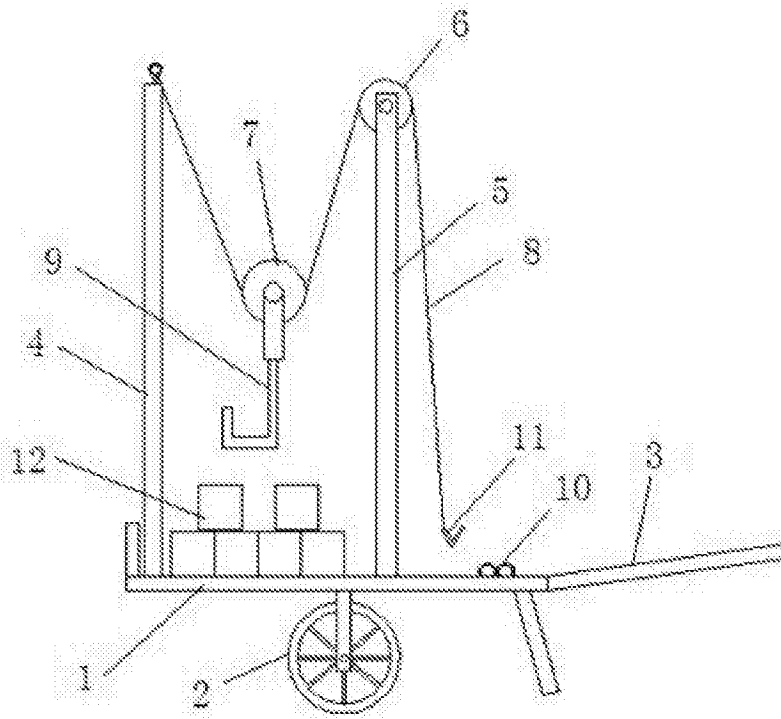


图1