



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106703424 A

(43)申请公布日 2017. 05. 24

(21)申请号 201611167675.0

(22)申请日 2016.12.16

(71)申请人 徐州中煤汉泰建筑工业化有限公司

地址 221004 江苏省徐州市徐州经济技术
开发区景观路北侧

申请人 徐州思跃机械科技有限公司

(72)发明人 刘兆男 朱新颖 刘林生 郭青松

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 瞿网兰 徐冬涛

(51)Int.Cl.

E04G 21/16(2006.01)

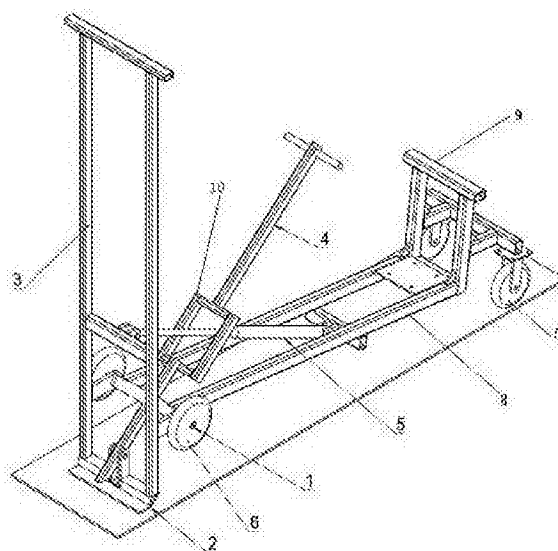
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

装配式建筑用半自动立板机械手

(57)摘要

一种装配式建筑用半自动立板机械手,其特征是它包括托架(3)和立板油缸(5),托架(3)的前端设有定位挡板(2),托架(3)铰装在前轮轴(1)上,立板油缸(5)的一端与托架(3)铰接相连,另一端铰装在车底架(8)上,车底架(8)的前端与前轮轴(1)相连,后端安装在万向后轮(7)上,在车底架(8)靠近万向后轮(7)的一端上设有用于支承托架(3)后端的支撑架(9);在托架(3)的前端还铰装有使定位挡板(2)脱离住宅墙板的退出拉杆(4),退出拉杆(4)的拉出端定位在托架(3)中。本发明结构简单,操作使用方便,能大幅度提高墙板的运输装配效率。



1. 一种装配式建筑用半自动立板机械手,其特征是它包括托架(3)和立板油缸(5),托架(3)的前端设有定位挡板(2),托架(3)铰装在前轮轴(1)上,立板油缸(5)的一端与托架(3)铰接相连,另一端铰装在车底架(8)上,车底架(8)的前端与前轮轴(1)相连,后端安装在万向后轮(7)上,在车底架(8)靠近万向后轮(7)的一端上设有用于支承托架(3)后端的支撑架(9);在托架(3)的前端还铰装有使定位挡板(2)脱离住宅墙板的退出拉杆(4),退出拉杆(4)的拉出端定位在托架(3)中。

2. 根据权利要求1所述的装配式建筑用半自动立板机械手,其特征是所述的退出拉杆(4)设有一个套装在立板油缸(5)上的框形结构(10)。

装配式建筑用半自动立板机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑设备,尤其是一种装配式建筑用墙板搬运工具,具体地说是一种装配式建筑用半自动立板机械手。

背景技术

[0002] 目前,装配式建筑用其快捷、方便、低成本、节能减排的优点而备受重视。在装配式建筑用中需要使用大量长方形墙面板,在墙面板的转运过程中,目前主要靠人工抬或叉车搬运,但叉车受到灵活性的影响很难实现墙板的垂直放置,运送到位后仍需人工搬运才能使墙板直立,严重影响装配式建筑用的施工效率,因此,设计一种能将墙板从堆放场地送到施工现场前垂直放置以便于后续吊装施工的设备是提高住宅装配效率的关键。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的装配式建筑用墙板运输不便的问题,设计一种能提高运输和堆放效率的装配式建筑用半自动立板机械手。

[0004] 本发明的技术方案是:

一种装配式建筑用半自动立板机械手,其特征是它包括托架3和立板油缸5,托架3的前端设有定位挡板2,托架3铰装在前轮轴1上,立板油缸5的一端与托架3铰接相连,另一端铰装在车底架8上,车底架8的前端与前轮轴1相连,后端安装在万向后轮7上,在车底架8靠近万向后轮7的一端上设有用于支承托架3后端的支撑架9;在托架3的前端还铰装有使定位挡板2脱离住宅墙板的退出拉杆4,退出拉杆4的拉出端定位在托架3中。

[0005] 所述的退出拉杆4设有一个套装在立板油缸5上的框形结构10。

[0006] 本发明的有益效果:

本发明结构简单,操作使用方便,能大幅度提高墙板的运输装配效率。

[0007] 本发明利用液压力实现墙板的自动直立,可大幅度降低劳动强度。

附图说明

[0008] 图1是本发明处于运输状态的结构示意图。

[0009] 图2是本发明处于找正工作状态示意图。

[0010] 图3是本发明处于完成立板的工作状态示意图。

[0011] 图4是本发明退出工作状态示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0013] 如图1-4所示。

[0014] 一种装配式建筑用半自动立板机械手,它包括托架3和立板油缸5,托架3的前端设有定位挡板2,托架3铰装在前轮轴1上,立板油缸5的一端与托架3铰接相连,另一端铰装在

车底架8上,车底架8的前端与前轮轴1相连,后端安装在万向后轮7上,在车底架8靠近万向后轮7的一端上设有用于支承托架3后端的支撑架9;在托架3的前端还铰装有使定位挡板2脱离住宅墙板的退出拉杆4,退出拉杆4的拉出端定位在托架3中。为了操作方便,所述的退出拉杆4设有一个套装在立板油缸5上的框形结构10,如图4所示。

[0015] 本发明的工作过程为:

如图1所示,墙板斜置在托架3上进行运输,可用人工手推四轮转动实现单墙板的运输。

[0016] 图2为机械手处于找正工作状态。即当机械手运输墙板至安装位置附近时,首先由操作人员点击按钮,使立板油缸5伸出,托架3以前轴轴心1为中心翻转,当托架定位挡板2与地面达到10mm左右距离时停止,此时,机械手四轮着地,可采用人工手推机械手任意选择进退,左右移动。这样通过目测由托架定位挡板2为基准与墙板安装基线进行定位找正。找正简单方便。

[0017] 图3为机械手处于完成立板的工作状态。即当找正完成后,操作人员点击按钮,使立板油缸5继续伸出,此时托架前定位挡板2着地,定位挡板着地后,托架3除继续以前轮轴心1为中心翻转的同时,自动以托架前挡板2着地点为轴心向前复合翻转托架,同时自动将前轮托起,后轮着地并自动前行随动,直至墙板与地面呈 90° 后,立板油缸5伸出到位,机械手立板工作结束。

[0018] 图4为机械手退出工作状态,立板工作完成后,在墙板 90° 竖起不变情况下,可由人手工拉动托架上的退出拉杆4,将托架3上的定位挡板2从墙板下端面退出,退出后操作人员点击复位按钮,使机械手立板油缸5收回复位,托架3回落,恢复至运输状态,可继续进行下一块板的安装作业。

[0019] 本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

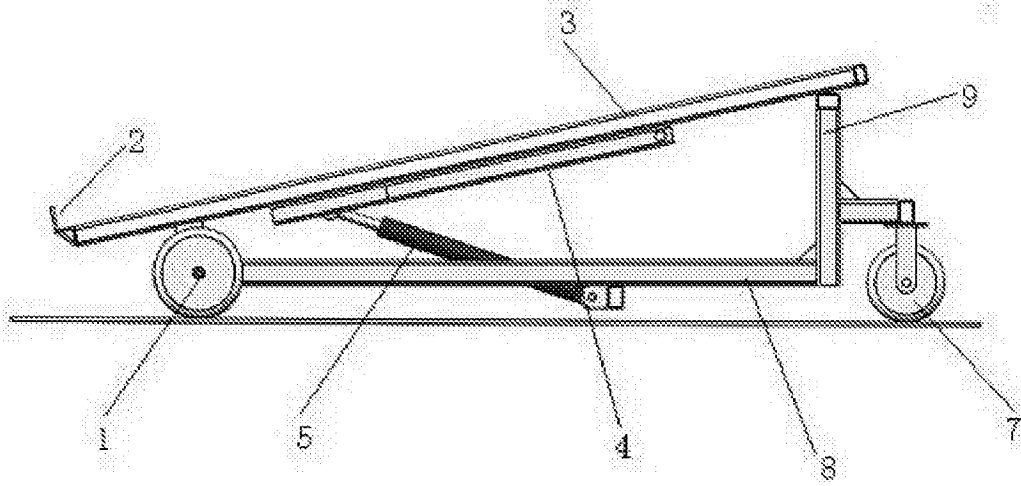


图1

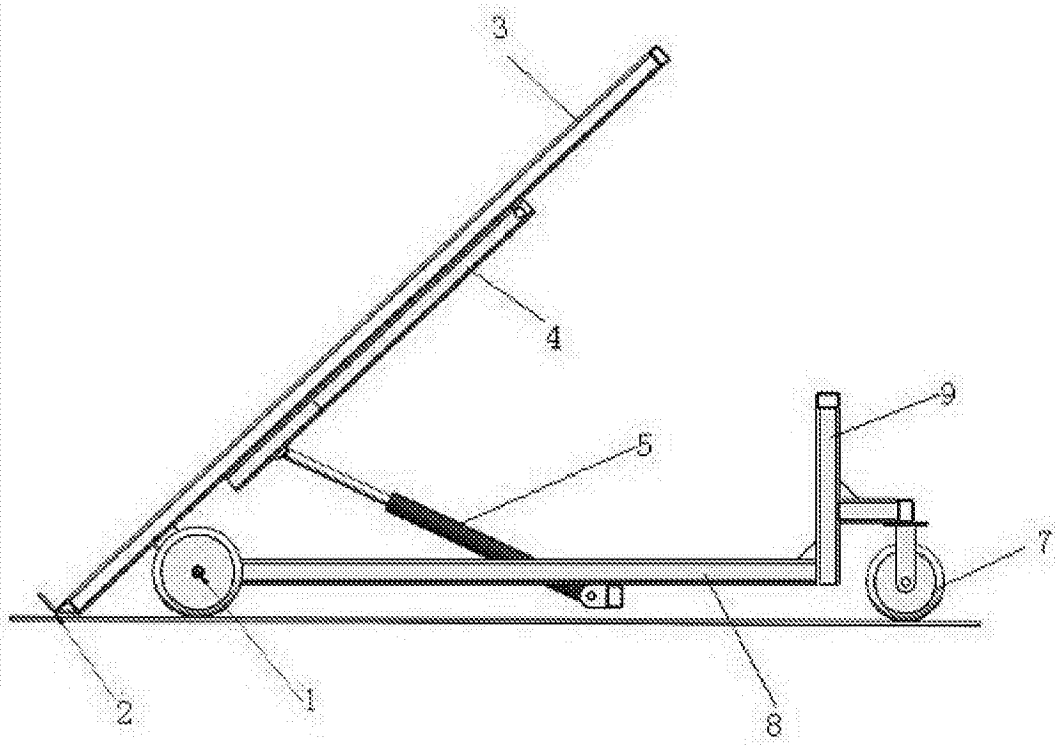


图2

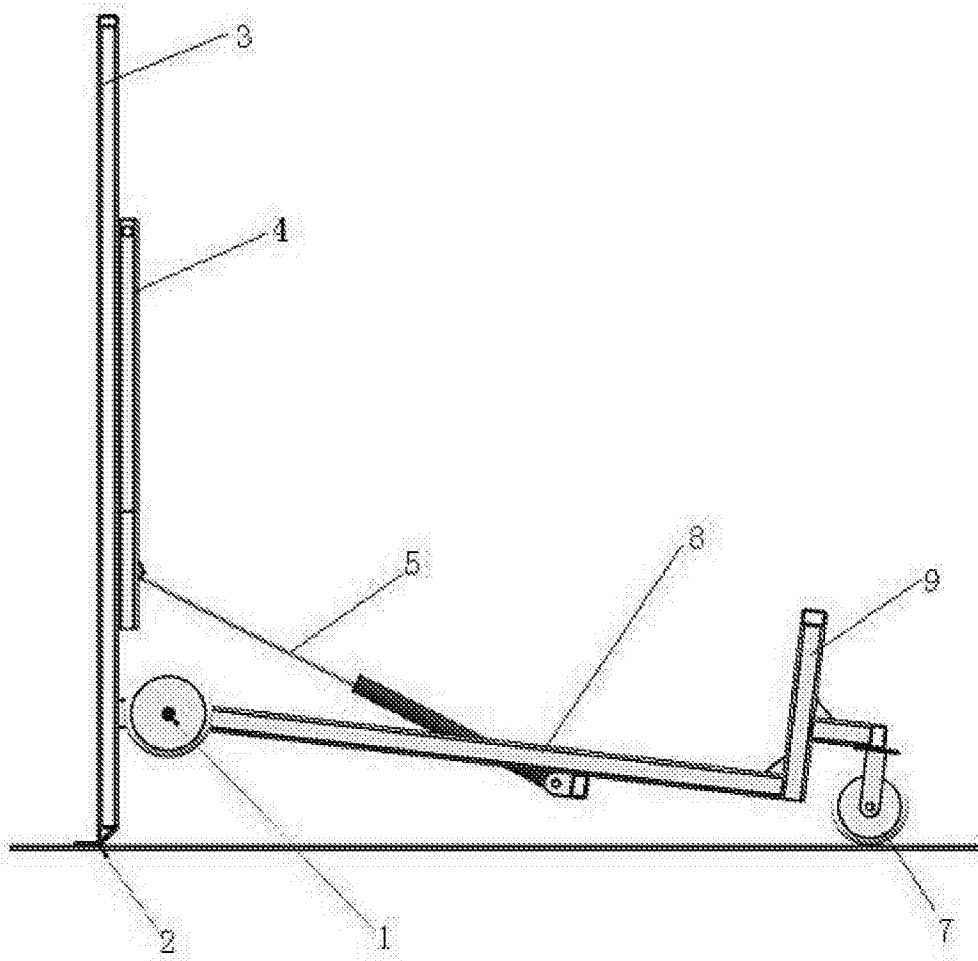


图3

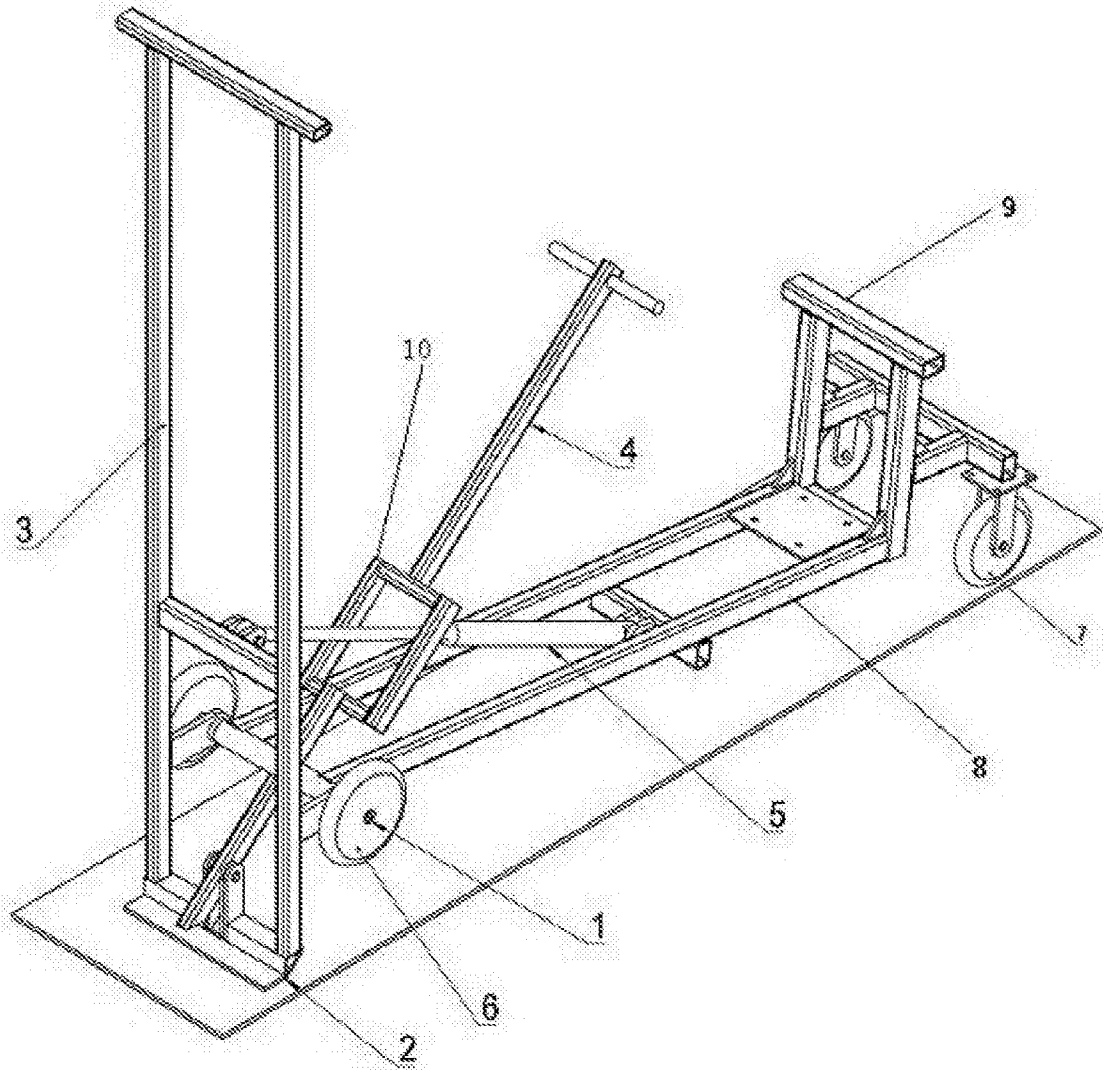


图4