



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207175252 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721098006.2

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 西安建构实业有限责任公司

地址 710605 陕西省西安市临潼区渭北工业园内秦王一路中段

(72)发明人 蓬永刚 刘浩强 王立 杨保弟

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 蒋姝泓

(51)Int.Cl.

B66C 13/08(2006.01)

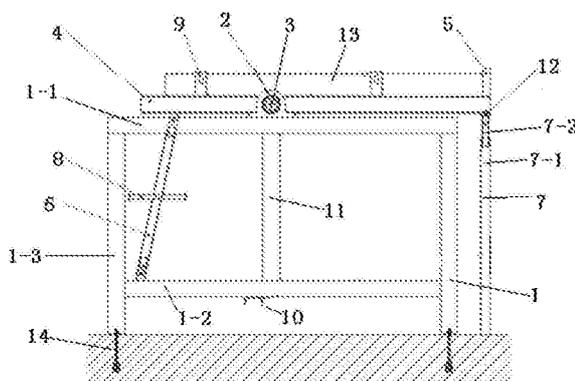
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于翻转预制墙板的人工翻板机

(57)摘要

本实用新型公开的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,包括翻转托架和互相平行且呈前后设置的一对支架,每个支架均包括呈上下设置的顶架和底架,且每个顶架两端均通过设置的连接杆与底架连接,两个底架的两端分别通过侧架连接,每个顶架上均设置有轴承座,两个轴承座之间设置有转动轴,翻转托架通过转动轴水平设置于两个轴承座上,翻转托架底端上侧竖直设置有底托,翻转托架顶端下侧对称铰接有两个对拉杆,两个对拉杆的另一端分别铰接于靠近翻转托架顶端的侧架上;本实用新型的人工翻板机,其结构简单,方便拆卸,且可固定于任何施工场地,另外,将预制墙板平行放置于本实用新型的人工翻板机上,使得预制墙板的运输更为方便,提高了施工效率。



1. 一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,包括翻转托架(4)和互相平行且呈前后设置的一对支架(1),每个所述支架(1)均包括呈上下设置的顶架(1-1)和底架(1-2),且每个所述顶架(1-1)两端均通过设置的连接杆(1-3)与底架(1-2)连接,两个底架(1-2)的两端分别通过侧架(1-4)连接,每个所述顶架(1-1)上均设置有轴承座(2),两个所述轴承座(2)之间设置有转动轴(3),所述翻转托架(4)通过转动轴(3)水平设置于两个所述轴承座(2)上,所述翻转托架(4)底端上侧竖直设置有底托(5),所述翻转托架(4)顶端下侧对称铰接有两个对拉杆(6),两个所述对拉杆(6)的另一端分别铰接于靠近所述翻转托架(4)顶端的侧架(1-4)上。

2. 如权利要求1所述的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,所述翻转托架(4)底端下侧设置有支撑杆(7)。

3. 如权利要求2所述的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,所述支撑杆(7)包括固定杆(7-1)和螺杆(7-2),所述固定杆(7-1)顶端内设置有内螺纹孔,所述固定杆(7-1)通过螺纹与螺杆(7-2)配合连接。

4. 如权利要求1所述的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,每个所述对拉杆(6)包括中间杆和两个螺杆,所述中间杆的两端内部均开设有内螺纹孔,且两个所述内螺纹孔的螺纹相反,所述中间杆两端均通过螺纹与两个螺杆配合连接。

5. 如权利要求4所述的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,所述中间杆上设置有转动杆(8),且所述转动杆(8)穿过中间杆上开设的固定孔。

6. 如权利要求1所述的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,每个所述轴承座(2)左偏心设置于所述顶架(1-1)上。

7. 如权利要求1所述的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,所述翻转托架(4)的两侧设置有绑带板(9)。

8. 如权利要求1所述的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,两个所述底架(1-2)之间设置有限位槽钢(10)。

9. 如权利要求1所述的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,每个所述支架(1)内还设置有加强杆(11),每个所述加强杆(11)的上下两端分别固定于所述顶架(1-1)和底架(1-2)上。

10. 如权利要求9所述的一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,其特征在於,所述顶架(1-1)、底架(1-2)和加强杆(11)一体化设置。

一种用于翻转预制墙板的人工翻板机

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工设备技术领域,涉及一种用于翻转预制墙板的人工翻板机。

背景技术

[0002] 目前,随着建筑产业工业化的发展,现代化的制造、运输、安装和科学管理的大工业的生产方式代替传统建筑业中分散的、低水平的、低效率的手工业生产方式,特别是采用预制混凝土墙板建造装配式大板建筑,可以提高工厂化、机械化施工程度,减少现场湿作业,节约现场用工,克服季节影响,缩短建筑施工周期。

[0003] 由于现有条件的影响,施工现场很难将平放运输的预制混凝土墙板立起来安装,通常是预制混凝土墙板在工厂内竖起来,放在预制墙板运输架上再运到施工现场。由于预制混凝土墙板一般高度在3米左右,再加上运输车高度,对于预制混凝土墙板的运输造成很大障碍。而工厂内的翻板机为液压驱动的大型翻转设备,很难应用于施工现场,因此,研制一种适用于施工现场的预制墙板翻板机,是预制墙板应用施工亟待解决的主要问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,结构简单,能够适用于施工现场。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是,一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,包括翻转托架和互相平行且呈前后设置的一对支架,每个支架均包括呈上下设置的顶架和底架,且每个顶架两端均通过设置的连接杆与底架连接,两个底架的两端分别通过侧架连接,每个顶架上均设置有轴承座,两个轴承座之间设置有转动轴,翻转托架通过转动轴水平设置于两个轴承座上,翻转托架底端上侧竖直设置有底托,翻转托架顶端下侧对称铰接有两个对拉杆,两个对拉杆的另一端分别铰接于靠近翻转托架顶端的侧架上。

[0006] 本实用新型的特点还在于:

[0007] 翻转托架底端下侧设置有支撑杆。

[0008] 支撑杆包括固定杆和螺杆,固定杆顶端内设置有内螺纹孔,固定杆通过螺纹与螺杆配合连接。

[0009] 每个对拉杆包括中间杆和两个螺杆,中间杆的两端内部均开设有内螺纹孔,且两个内螺纹孔的螺纹相反,中间杆两端均通过螺纹与两个螺杆配合连接。

[0010] 中间杆上设置有转动杆,且转动杆穿过中间杆上开设的固定孔。

[0011] 每个轴承座左偏心设置于顶架上。

[0012] 翻转托架的两侧设置有绑带板。

[0013] 两个底架之间设置有限位槽钢。

[0014] 每个支架内还设置有加强杆,每个加强杆的上下两端分别固定于顶架和底架上。

[0015] 顶架、底架和加强杆一体化设置。

[0016] 本实用新型的有益效果是：

[0017] (1) 本实用新型的人工翻板机, 通过将装有预制墙板的翻转托架通过转动轴固定于支架上设置的轴承底座上, 借助铰接于翻转托架与底架之间的对拉杆实现预制墙板的翻转, 其结构简单, 方便拆卸, 且可固定于任何施工场地, 同时适用于生产单位和施工单位, 另外, 将预制墙板平行放置于本实用新型的人工翻板机上, 使得预制墙板的运输更为方便, 提高了施工效率。

[0018] (2) 本实用新型的人工翻板机, 通过在翻转托架底端下侧设置伸缩式支撑杆, 可提高翻转托架的稳固性; 在对拉杆中间设置转动杆使得对拉杆的伸缩更为方便快捷, 进而提高了工作效率, 另外, 将轴承座左偏心设置于顶架上, 能保证去掉支撑杆时, 翻转托架重心偏右, 使其具有向右倾倒的趋势, 再结合对拉杆的伸缩有效实现了翻转支架的快速翻转到位; 整个支架一体化设置, 使得结构更为简单, 且方便搬运。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一种用于翻转预制墙板的人工翻板机中翻转托架平行于顶架的主视图;

[0020] 图2是本实用新型一种用于翻转预制墙板的人工翻板机中翻转托架平行于顶架的俯视图;

[0021] 图3是本实用新型一种用于翻转预制墙板的人工翻板机中翻转托架垂直于顶架的主视图;

[0022] 图4是本实用新型一种用于翻转预制墙板的人工翻板机中翻转托架垂直于顶架的俯视图。

[0023] 图中, 1. 支架, 1-1. 顶架, 1-2. 底架, 1-3. 连接杆, 1-4. 侧架, 2. 轴承座, 3. 转动轴, 4. 翻转托架, 5. 底托, 6. 对拉杆, 7. 支撑杆, 7-1. 固定杆, 7-2. 螺杆, 8. 转动杆, 9. 绑带板, 10. 限位槽钢, 11. 加强杆, 12. 定位销, 13. 预制墙板, 14. 地脚螺栓。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0025] 本实用新型一种用于翻转预制墙板的人工翻板机, 如图1所示, 包括翻转托架4和互相平行且呈前后设置的一对支架1, 每个支架1均包括呈上下设置的顶架1-1和底架1-2, 且每个顶架1-1两端均通过设置的连接杆1-3与底架1-2连接, 两个底架1-2的两端分别通过侧架1-4连接, 如图2所示; 每个顶架1-1上均设置有轴承座2, 两个轴承座2之间设置有转动轴3, 翻转托架4通过转动轴3水平设置于两个轴承座2上, 翻转托架4底端上侧竖直设置有底托5, 翻转托架4顶端下侧对称铰接有两个对拉杆6, 两个对拉杆6的另一端分别铰接于靠近翻转托架4顶端的侧架1-4上。

[0026] 翻转托架4底端下侧设置有支撑杆7, 且该支撑杆7通过定位销12固定于翻转托架4底端下侧, 在翻转托架4平行于顶架1-1时, 支撑杆7的设置可提高翻转托架4的稳固性。

[0027] 每个支撑杆7包括固定杆7-1和螺杆7-2, 固定杆7-1顶端内设置有内螺纹孔, 固定杆7-1通过螺纹与螺杆7-2配合连接; 固定杆7-1和螺杆7-2的螺纹配合设置, 实现了支撑杆7的可伸缩, 在即将翻转预知墙板时, 通过拧动螺杆7-2, 使得支撑杆7与翻转托架4之间留出

空隙,方便取出定位销12和支撑杆7。

[0028] 每个对拉杆6包括中间杆和两个螺杆,中间杆两端内部均开设有内螺纹孔,且两个所述内螺纹孔的螺纹相反,中间杆两端均通过螺纹与两个螺杆配合连接,保证了两个螺纹杆相对于中间杆做相对或相反运动,实现对拉杆6的伸缩功能。

[0029] 中间杆上设置有转动杆8,且转动杆8穿过中间杆上开设的固定孔;转动杆8的设置使得对拉杆6的伸缩更为方便快捷,进而提高了工作效率。

[0030] 每个轴承座2左偏心设置于顶架1-1上,该设计保证了去掉支撑杆7时,翻转托架4重心偏右,使其具有向右倾倒的趋势,再结合对拉杆6的伸缩有效实现了翻转支架4的快速翻转到位。

[0031] 翻转托架4的两侧设置有绑带板9,用于固定预制墙板。

[0032] 两个底架1-2之间设置有限位槽钢10,用于限定翻转托架4的翻转角度。

[0033] 每个支架1内还设置有加强杆11,每个加强杆11的上下两端分别固定于顶架1-1和底架1-2上;加强杆11的设置提高了支架1的承重能力。

[0034] 顶架1-1、底架1-2和加强杆11一体化设置,使得结构更为简单,且方便搬运。

[0035] 如图1所示,本实用新型的人工翻板机的连接杆1-3底端通过地脚螺栓14固定于地面上。

[0036] 本实用新型一种用于翻转预制墙板的人工翻板机的工作原理是:

[0037] 将预制墙板13平吊放置翻转托架4上,预制墙板13一侧与底托5平齐接触,再用绳索穿过绑扎板9将预制墙板13紧固于翻转托架4上,反向旋转转动杆8,使对拉杆6收缩,同时拧动螺杆7-2,使支撑杆7收缩,翻转托架4一侧翘起,拔掉定位销12,去掉支撑杆7,然后正向旋转转动杆8使翻转托架4慢慢翻转,直至翻转托架4底端接触限位槽钢10为止,如图2和图3所示,连接吊具,松开穿入绑扎板9的绳索,吊出预制墙板13,预制墙板13翻转完成。

[0038] 通过上述方式,本实用新型一种用于翻转预制墙板的人工翻板机,通过将装有预制墙板13的翻转托架4通过转动轴3固定于轴承底座2上,借助铰接于翻转托架4与底架1-2之间的对拉杆6实现预制墙板13的翻转,其结构简单,方便拆卸,且可固定于任何施工场地,同时适用于生产单位和施工单位,另外,将预制墙板13平行放置于本实用新型的人工翻板机上,使得预制墙板13的运输更为方便,提高了施工效率。

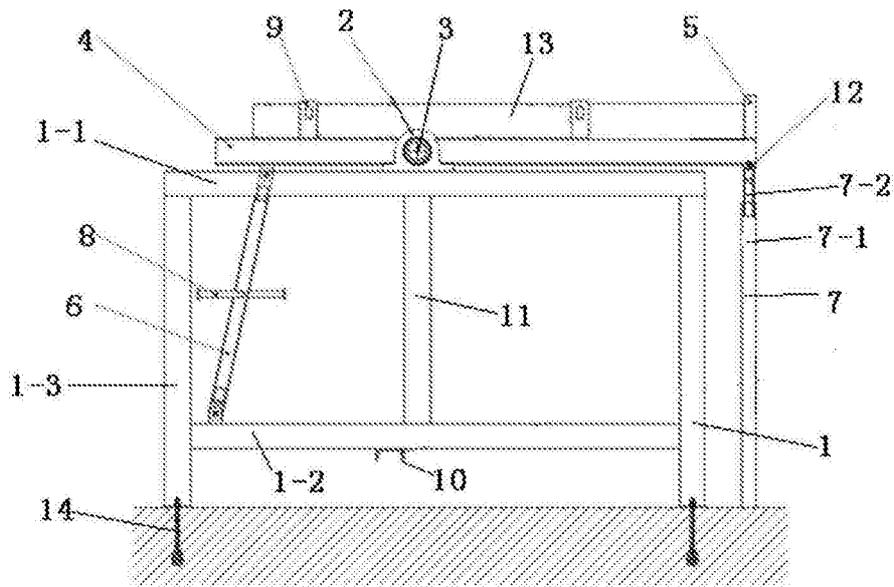


图1

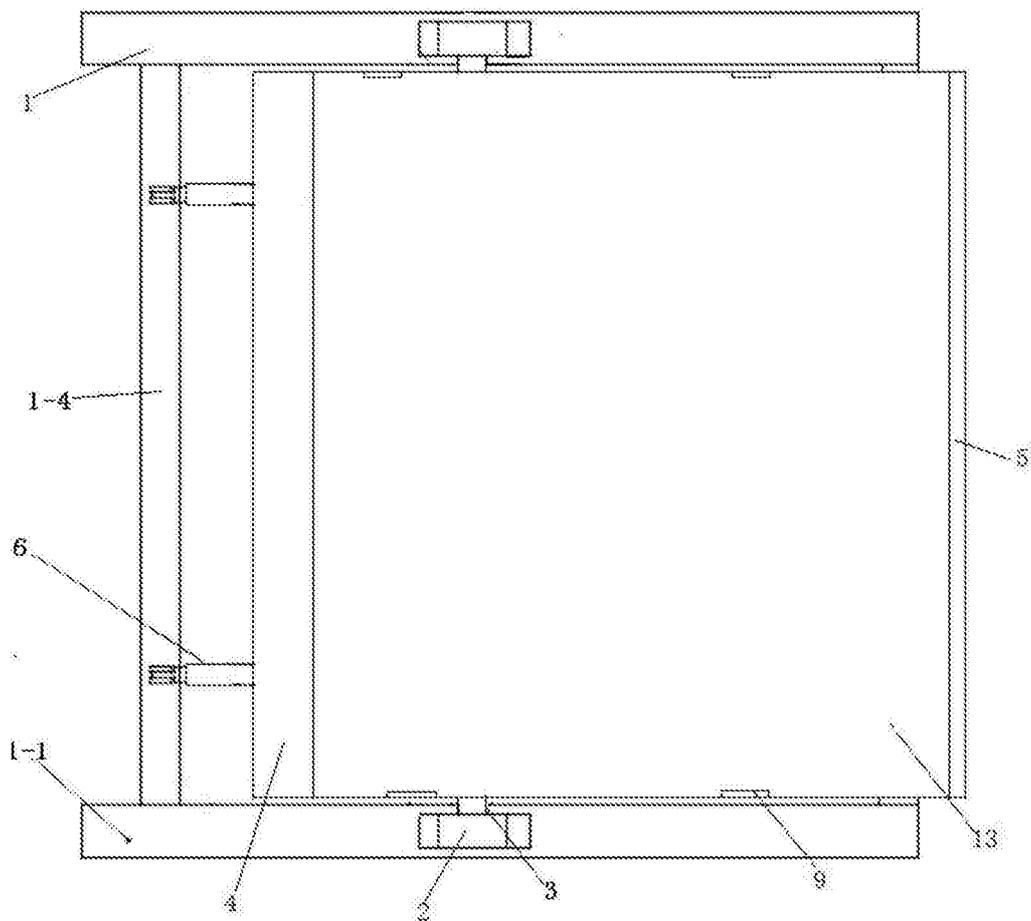


图2

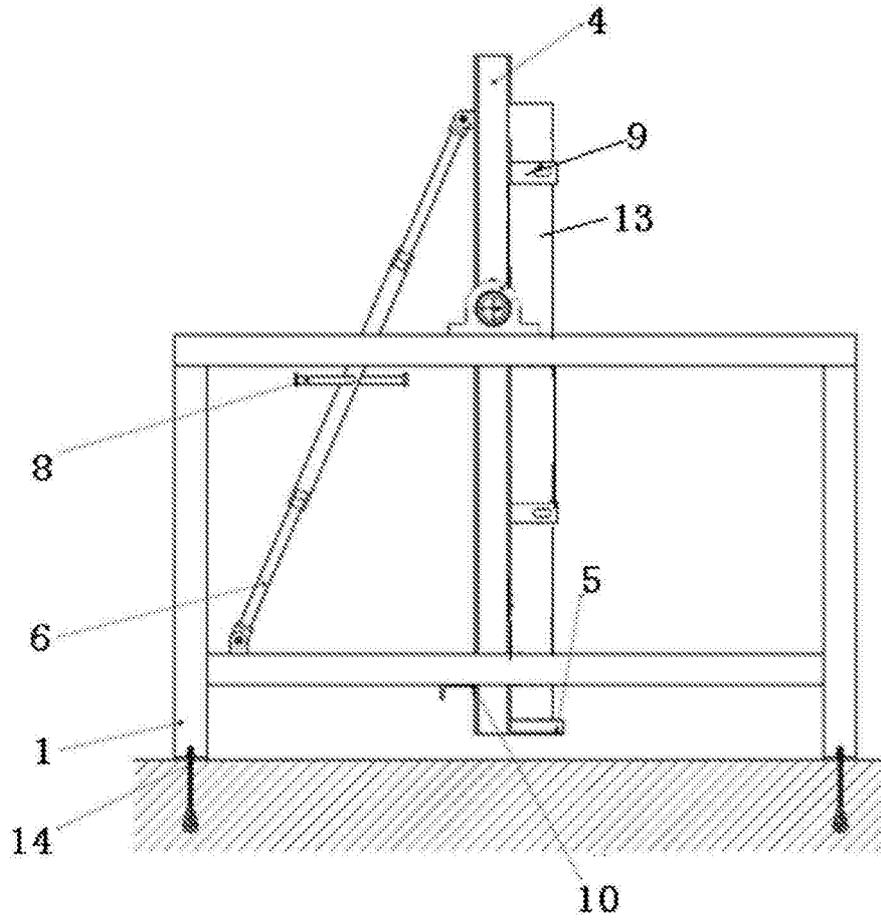


图3

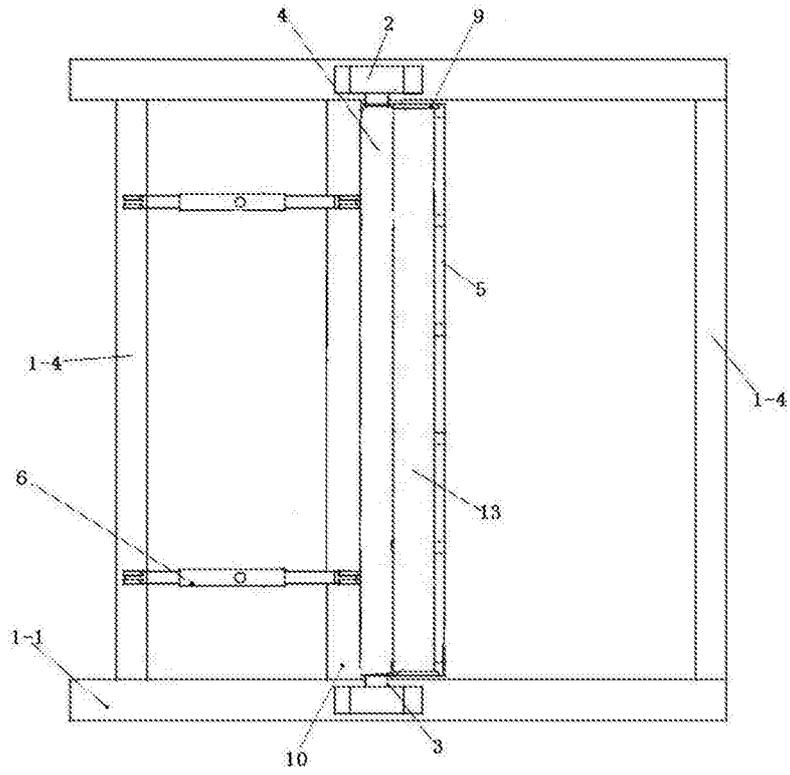


图4