(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221399920 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323296576.0

(22)申请日 2023.12.05

(73)专利权人 四川德迈斯克金属制品有限公司
地址 611138 四川省成都市温江区成都海峡两岸科技产业开发园西区金马街道新春工业区十三组301号

(72)发明人 谢渝

(74)专利代理机构 成都诚中致达专利代理有限公司 51280
专利代理师 傅超

(51)Int.Cl.
E04G 21/26(2006.01)

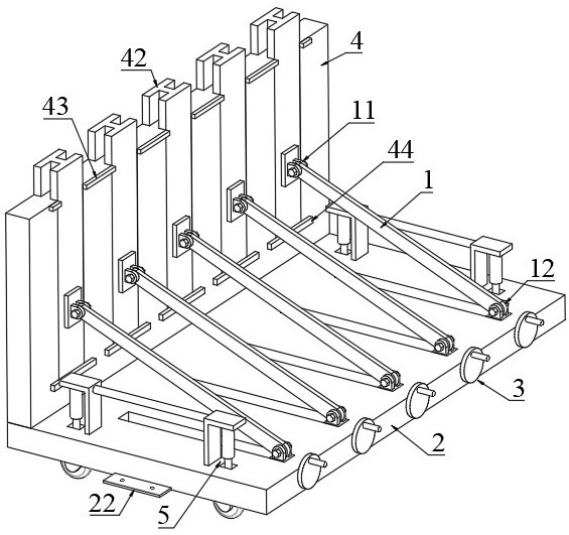
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预制墙板支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制墙板支撑装置，涉及预制墙板安装技术领域，包括多个支撑杆，支撑杆两端分别铰接于第一安装座和第二安装座，还包括底座、多个直线行程机构、竖板。多个直线行程机构阵列于底座顶部，并连接第二安装座；竖板设于底座顶部一侧，竖板阵列有多个工字型槽，工字型槽内设有工字型板，工字型板上下滑动配合于工字型槽，竖板外壁与工字型板其中一面位于同一竖直面，第一安装座设于对应的工字型板另一面。在施工过程中，本方案中的支撑装置可以对预制墙板提供支撑，无需频繁的安装或拆卸支撑杆。



CN 221399920 U

1.一种预制墙板支撑装置,包括多个支撑杆(1),支撑杆(1)两端分别铰接于第一安装座(11)和第二安装座(12),其特征在于,还包括底座(2)、多个直线行程机构(3)、竖板(4);

多个直线行程机构(3)阵列于底座(2)顶部,并连接第二安装座(12);

竖板(4)设于底座(2)顶部一侧,竖板(4)阵列有多个工字型槽(41),工字型槽(41)内设有工字型板(42),工字型板(42)上下滑动配合于工字型槽(41),竖板(4)外壁与工字型板(42)其中一面位于同一竖直面,第一安装座(11)设于对应的工字型板(42)另一面。

2.根据权利要求1所述的预制墙板支撑装置,其特征在于,底座(2)底部设有四个轮子。

3.根据权利要求1所述的预制墙板支撑装置,其特征在于,直线行程机构(3)包括手轮(31)和丝杆(32),底座(2)顶部设有多个滑槽(21),滑槽(21)长度方向指向对应的工字型板(42),丝杆(32)转动设于对应的滑槽(21)内,手轮(31)设于滑槽(21)外,用于转动丝杆(32),第二安装座(12)螺纹配合于对应的丝杆(32),同时滑动配合于滑槽(21)。

4.根据权利要求1所述的预制墙板支撑装置,其特征在于,竖板(4)内壁的顶部设有第一挡块(43),所述工字型板(42)另一面的底部设有第二挡块(44),第一挡块(43)用于限制第二挡块(44)上移。

5.根据权利要求1所述的预制墙板支撑装置,其特征在于,还包括两个分别设于底座(2)两端的升降机构(5),升降机构(5)包括两个升降杆(51)、拉杆(52)和两个设于拉杆(52)端部的倒L型支架(53),倒L型支架(53)纵段连接底座(2),升降杆(51)顶部设于对应的倒L型支架(53)横段,升降杆(51)底部活动端贯穿底座(2)后连接一个轮子,升降杆(51)收缩时用于将轮子隐藏至底座(2)内。

6.根据权利要求5所述的预制墙板支撑装置,其特征在于,底座(2)外端设有凸板(22),凸板(22)底面与底座(2)底面位于同一水平面,凸板(22)设有多个螺纹孔。

7.根据权利要求5所述的预制墙板支撑装置,其特征在于,拉杆(52)为圆柱形。

8.根据权利要求1所述的预制墙板支撑装置,其特征在于,底座(2)与竖板(4)之间设有多个斜杆(23),用于加固竖板(4)。

一种预制墙板支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制墙板安装技术领域,尤其涉及一种预制墙板支撑装置。

背景技术

[0002] 预制墙板是指在工厂中预制好的墙板,通常由钢筋混凝土、轻质混凝土等材料制成。预制墙板相比传统的施工方式具有以下优势:

[0003] 提高施工效率:预制墙板在工厂中制造完成后,可以直接运往工地进行安装,节省了现场施工的时间和人力成本;

[0004] 保证施工质量:在工厂中可以通过严格的质量控制来保证预制墙板质量稳定,减少了现场施工过程中可能出现的质量问题;

[0005] 提高建筑的整体性能:预制墙板可以根据需要进行保温、隔音、防潮等处理,从而提高建筑的整体性能,使其更加适合不同的使用环境。

[0006] 但预制墙板在施工现场也存在一些问题:预制墙板竖立之后,需要借助多个支撑杆保持稳定,支撑杆倾斜设置,每个支撑杆的端部均铰接有一个安装座,两个安装座通过多个螺钉分别固定连接于预制墙板侧壁和地面,当该预制墙板与地面或周围的墙板固定连接之后,施工人员再依次拆除螺钉,释放出来的支撑杆备用。上述过程中,施工人员需要一个个频繁的转移支撑杆,安装大量螺钉,最后拆卸前面安装的所有螺钉,过程繁琐,效率低。

实用新型内容

[0007] 为解决现有技术不足,本实用新型提供一种预制墙板支撑装置,在施工过程中,可以对预制墙板提供支撑,无需频繁的安装或拆卸支撑杆。

[0008] 为了实现本实用新型的目的,拟采用以下方案:

[0009] 一种预制墙板支撑装置,包括多个支撑杆,支撑杆两端分别铰接于第一安装座和第二安装座,还包括底座、多个直线行程机构、竖板。

[0010] 多个直线行程机构阵列于底座顶部,并连接第二安装座;

[0011] 竖板设于底座顶部一侧,竖板阵列有多个工字型槽,工字型槽内设有工字型板,工字型板上下滑动配合于工字型槽,竖板外壁与工字型板其中一面位于同一竖直面,第一安装座设于对应的工字型板另一面。

[0012] 进一步的,底座底部设有四个轮子。

[0013] 进一步的,直线行程机构包括手轮和丝杆,底座顶部设有多个滑槽,滑槽长度方向指向对应的工字型板,丝杆转动设于对应的滑槽内,手轮设于滑槽外,用于转动丝杆,第二安装座螺纹配合于对应的丝杆,同时滑动配合于滑槽。

[0014] 进一步的,竖板内壁的顶部设有第一挡块,所述工字型板另一面的底部设有第二挡块,第一挡块用于限制第二挡块上移。

[0015] 进一步的,还包括两个分别设于底座两端的升降机构,升降机构包括两个升降杆、拉杆和两个设于拉杆端部的倒L型支架,倒L型支架纵段连接底座,升降杆顶部设于对应的

倒L型支架横段,升降杆底部活动端贯穿底座后连接一个轮子,升降杆收缩时用于将轮子隐藏至底座内。

[0016] 进一步的,底座外端设有凸板,凸板底面与底座底面位于同一水平面,凸板设有多个螺纹孔。

[0017] 进一步的,拉杆为圆柱形。

[0018] 进一步的,底座与竖板之间设有多个斜杆,用于加固竖板。

[0019] 本实用新型的有益效果在于:底座和竖板构成L型,竖板外壁紧贴预制墙板,从而对预制墙板提供支撑;底座上设置多个支撑杆,可以整体移动,无需施工人员频繁的转移、安装或拆卸支撑杆,节省时间;利用直线行程机构可以移动第二安装座,进而改变支撑杆的倾斜角度,从而调控工字型板的高度,扩大对预制墙板的支撑范围,适用性较广;为了进一步提升支撑装置的稳定性,可以利用螺钉将底座连接于地面,与现有技术相比,也极大的降低了螺钉的数量。

附图说明

[0020] 图1为实施例的支撑装置结构图一;

[0021] 图2为实施例的底座、竖板俯视图;

[0022] 图3为实施例的支撑装置结构图二。

具体实施方式

[0023] 如图1所示,本实施例提供了一种预制墙板支撑装置,包括五个支撑杆1、底座2、五个直线行程机构3、竖板4。

[0024] 具体的,如图1、图2所示,竖板4设于底座2顶部一侧,竖板4阵列有五个工字型槽41,所谓工字型槽41指的是水平截面为工字型,每个工字型槽41内设有一个工字型板42,工字型板42上下滑动配合于工字型槽41,竖板4外壁与工字型板42其中一面位于同一竖直面,竖板4用于支撑预制墙板。

[0025] 具体的,五个直线行程机构3阵列于底座2顶部,一个支撑杆1对应一个工字型板42,还对应一个直线行程机构3,支撑杆1两端分别铰接于第一安装座11和第二安装座12,第一安装座11设于对应的工字型板42另一面,第二安装座12连接对应的直线行程机构3,直线行程机构3用于朝工字型板42所在方向移动第二安装座12,进而向上移动工字型板42。

[0026] 直线行程机构3具体实现方式如下:如图1、图2所示,包括手轮31和丝杆32,底座2顶部设有五个滑槽21,滑槽21长度方向指向对应的工字型板42,丝杆32转动设于对应的滑槽21内,手轮31设于滑槽21外,手轮31用于转动丝杆32,第二安装座12螺纹配合于对应的丝杆32,同时滑动配合于滑槽21。使用时,转动手轮31,即可移动第二安装座12。

[0027] 当预制墙板竖立之后,施工人员将本实施例的支撑装置移动至预制墙板处,并根据预制墙板的高低,可以调控个别工字型板42的高度,从而扩大对预制墙板的支撑范围。

[0028] 为了便于移动本实施例的支撑装置,同时又不影响该支撑装置的稳定性,本实施例采取以下措施:如图1、图3所示,底座2底部设有四个轮子,底座2两端各设置一个升降机构5,每个升降机构5包括两个升降杆51、拉杆52和两个设于拉杆52端部的倒L型支架53,倒L型支架53纵段连接底座2,升降杆51的动力源可以是由气缸、油缸或液压驱动,升降杆51顶

部设于对应的倒L型支架53横段,升降杆51底部活动端贯穿底座2后连接其中一个轮子。

[0029] 当四个升降杆51伸长时,四个轮子接触地面,用于架起底座2,以便进行移动。更具体的,本实施例将拉杆52为圆柱形,当两个施工人员向上提起拉杆52时,便于升降杆51进行伸长。

[0030] 当四个升降杆51收缩时,用于将轮子隐藏至底座2内,底座2接触地面,从而增加支撑稳定性。为了进一步增加稳定性,本实施例采取以下措施:第一,底座2外端设有凸板22,凸板22底面与底座2底面位于同一水平面,凸板22设有多个螺纹孔,当底座2和凸板22接触地面后,通过多个螺钉将凸板22固定于地面;第二,如图3所示,底座2与竖板4之间设有四个斜杆23,用于加固竖板4。

[0031] 更具体的,当工字型板42向上移动时,为了防止工字型板42脱离工字型槽41,如图1所示,本实施例在竖板4内壁的顶部设有第一挡块43,所述工字型板42另一面的底部设有第二挡块44,第一挡块43用于限制第二挡块44上移。

[0032] 以上实施例仅用于说明本实用新型的技术思想及特点,并不表示是唯一的或是限制本实用新型。本领域技术人员应理解,在不脱离本实用新型的范围情况下,对本实用新型进行的各种改变或同等替换,均属于本实用新型保护的范围。

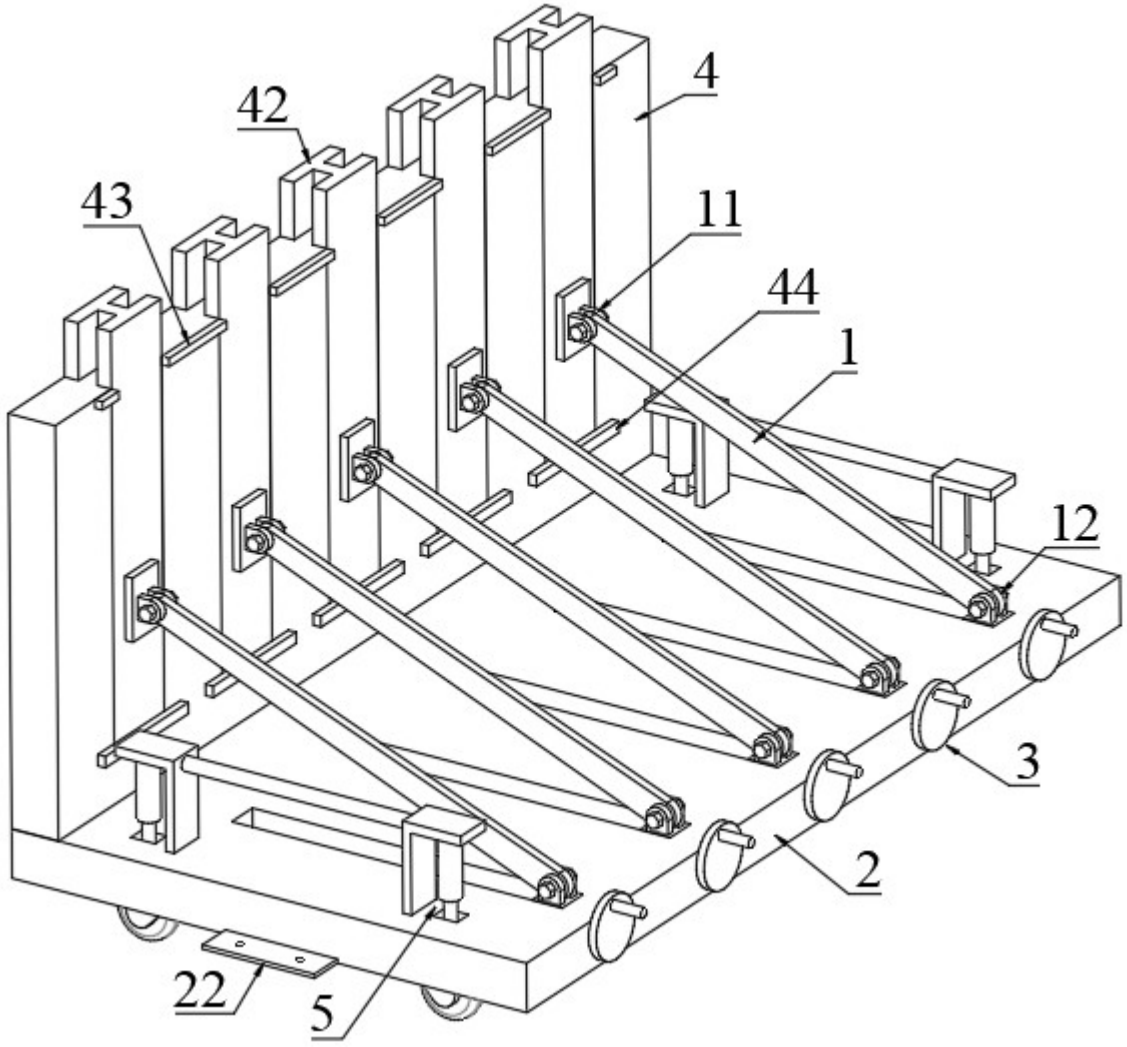


图1

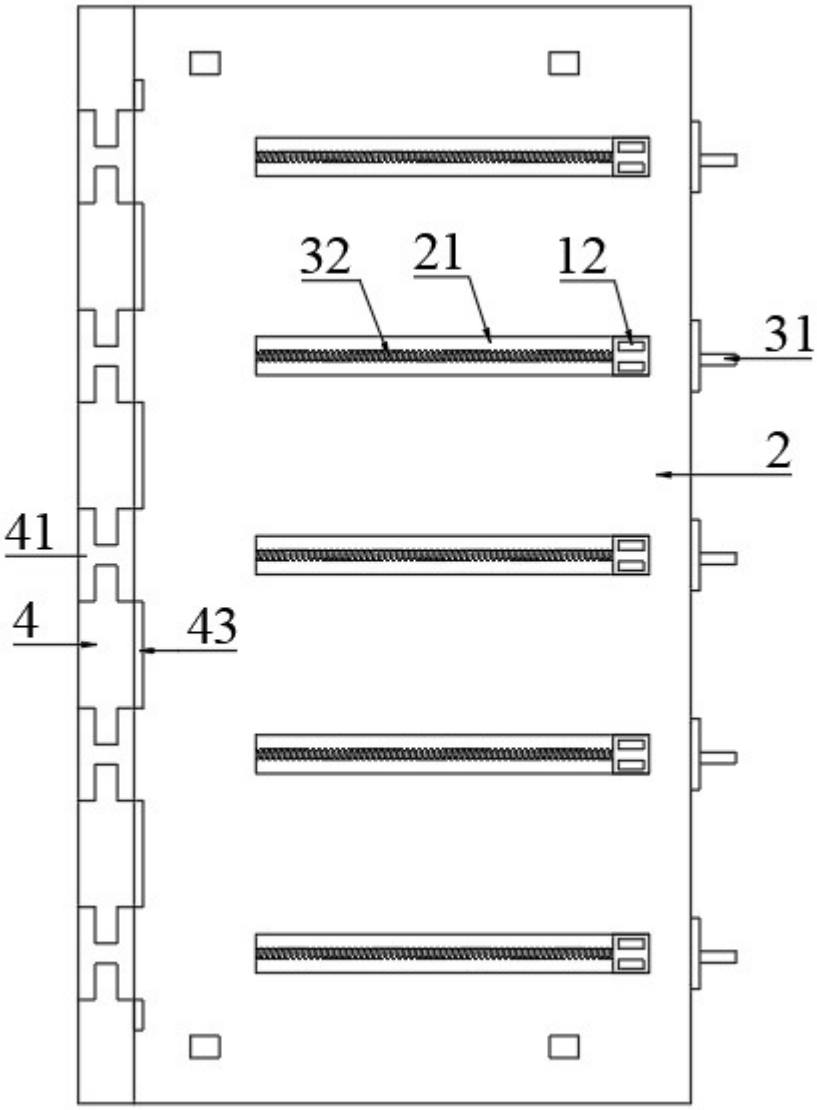


图2

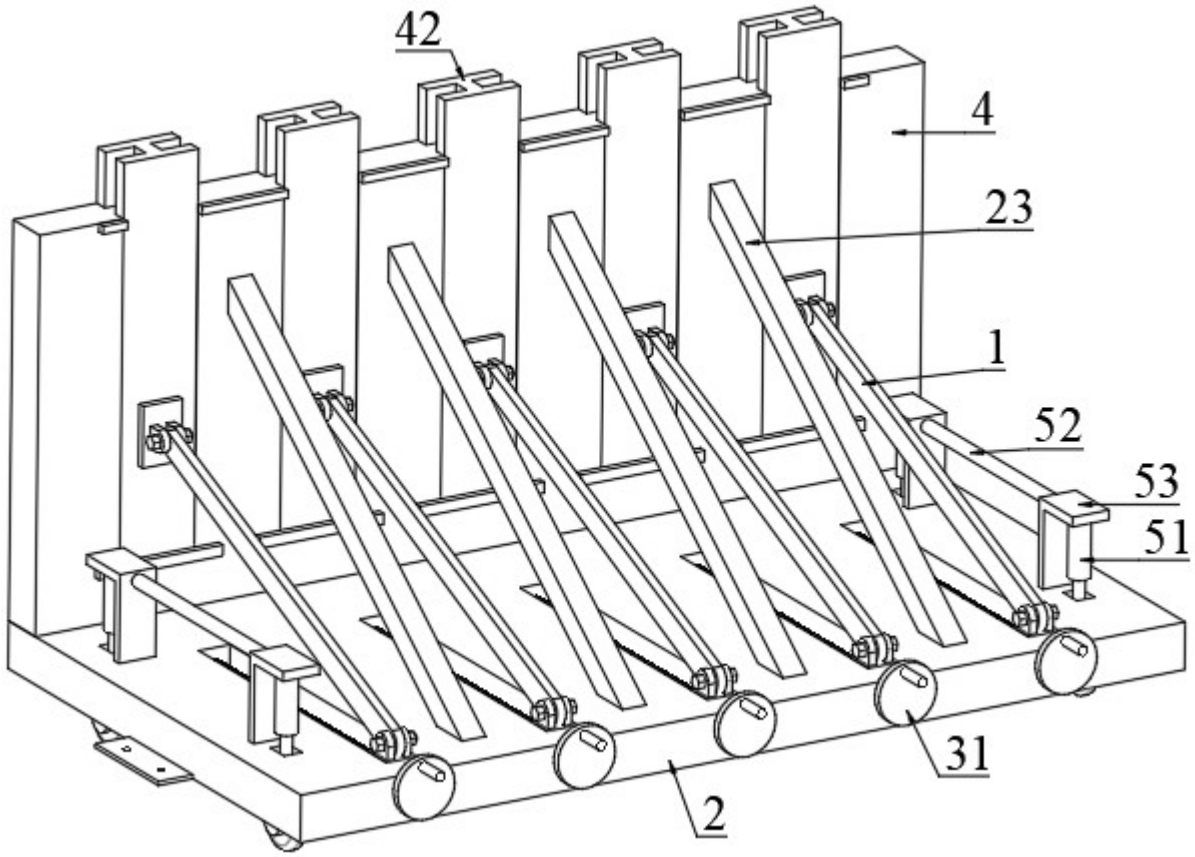


图3