



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209353738 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821463385.5

(22)申请日 2018.09.07

(73)专利权人 中建三局第一建设工程有限责任
公司

地址 430040 湖北省武汉市东西湖区东吴
大道特1号

(72)发明人 代涛 汪小东 廖峰 王文斌
赵飞 张弓

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限
公司 42102

代理人 苏敏

(51) Int. Cl.

E04G 21/16(2006.01)

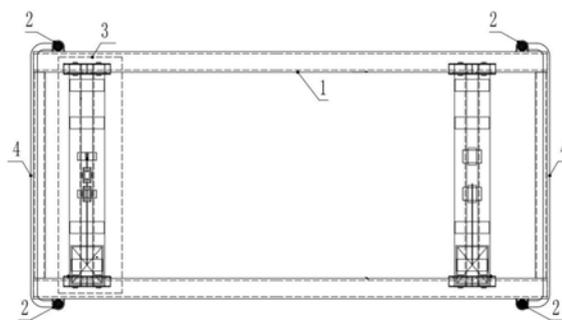
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种预制板运装车

(57)摘要

本实用新型涉及一种预制板运装车,包括主框架,其水平面投影为长方形;支撑部,其包括万向轮组件和套筒,所述套筒套接于万向轮组件的上端并与主框架连接,四个所述支撑部分别设于主框架的长度方向的两端外侧;吊装部,至少两个所述吊装部分别连接于所述主框架长度方向的两端,用于吊装预制板;推拉扶手,两个所述推拉扶手分别设于所述主框架长度方向的两端,并与支撑部连接。本实用新型的吊装部通过单边槽轮限位并在主框架上来回滑动,以实现对接预制板的快速吊装和运输,尤其适用于逆作法、室内改造等无法使用重型机械的情况下的室内施工作业,且大部分零部件均可实现周转使用。



1. 一种预制板运装车,用于吊运叠合板的预制板,其特征在于,包括主框架,其水平面投影为长方形;
支撑部,其包括万向轮组件和套筒,所述套筒套接于万向轮组件的上端并与主框架连接,四个所述支撑部分别设于主框架的长度方向的两端外侧;
吊装部,至少两个所述吊装部分别连接于所述主框架长度方向的两端,用于吊装预制板;
推拉扶手,两个所述推拉扶手分别设于所述主框架长度方向的两端,并与支撑部连接。
2. 根据权利要求1所述的一种预制板运装车,其特征在于,所述主框架由矩形钢管焊接成长方形结构。
3. 根据权利要求1所述的一种预制板运装车,其特征在于,所述万向轮组件包括丝杆和万向轮,所述万向轮连接于所述丝杆的下端,具有内螺纹的所述套筒套接于丝杆上。
4. 根据权利要求1所述的一种预制板运装车,其特征在于,所述推拉扶手包括U形管和转换套管,所述U形管通过两个所述转换套管连接于所述主框架两侧的万向轮组件的丝杆上端。
5. 根据权利要求1所述的一种预制板运装车,其特征在于,所述吊装部包括主梁、单边槽轮、电动绞盘、定滑轮、动滑轮和钢丝绳,所述主梁的两端分别通过单边槽轮连接于主框架上,以使所述主梁沿所述主框架的长度方向来回移动,所述电动绞盘、定滑轮和支架依次分别固定于主梁上,钢丝绳依次绕过定滑轮和动滑轮后套接于所述支架上,所述动滑轮上设有用于吊装的吊钩。
6. 根据权利要求5所述的一种预制板运装车,其特征在于,每个所述吊装部设置有四个单边槽轮。
7. 根据权利要求5所述的一种预制板运装车,其特征在于,所述主梁包括两个槽钢和多个连接钢板,两个所述槽钢的腹板相邻,多个所述连接钢板连接于两个所述槽钢的顶部,且相邻两个所述连接钢板之间间隔一定距离。
8. 根据权利要求5所述的一种预制板运装车,其特征在于,所述主梁和主框架的材质均为铝合金。
9. 根据权利要求1所述的一种预制板运装车,其特征在于,所述主框架的净宽比预制板的宽度大5cm~10cm。

一种预制板运装车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,更具体地说,涉及一种预制板运装车。

背景技术

[0002] 逆作法或室内改造工程中经常使用叠合板,这类施工中大型设备经常由于各种原因使用受限,因此叠合板中的预制板的运输和安装成为困扰施工的一大难题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于逆作法或室内改造工程中使用大型设备吊运预制板受限,因此提供一种预制板运装车,可以提高预制板的运输效率和安全性。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种预制板运装车,包括

[0005] 主框架,其水平面投影为长方形;

[0006] 支撑部,其包括万向轮组件和套筒,所述套筒套接于万向轮组件的上端并与主框架连接,四个所述支撑部分别设于主框架的长度方向的两端外侧;

[0007] 吊装部,至少两个所述吊装部分别连接于所述主框架长度方向的两端,用于吊装预制板;

[0008] 推拉扶手,两个所述推拉扶手分别设于所述主框架长度方向的两端,并与支撑部连接。

[0009] 上述方案中,所述主框架由矩形钢管焊接成长方形结构。

[0010] 上述方案中,所述万向轮组件包括丝杆和万向轮,所述万向轮连接于所述丝杆的下端,具有内螺纹的所述套筒套接于丝杆上。

[0011] 上述方案中,所述推拉扶手包括U形管和转换套管,所述U形管通过两个所述转换套管连接于所述主框架两侧的万向轮组件的丝杆上端。

[0012] 上述方案中,所述吊装部包括主梁、单边槽轮、电动绞盘、定滑轮、动滑轮和钢丝绳,所述主梁的两端分别通过单边槽轮连接于主框架上,以使所述主梁沿所述主框架的长度方向来回移动,所述电动绞盘、定滑轮和支架依次分别固定于主梁上,钢丝绳依次绕过定滑轮和动滑轮后套接于所述支架上,所述动滑轮上设有用于吊装的吊钩。

[0013] 上述方案中,每个所述吊装部设置有四个单边槽轮。

[0014] 上述方案中,所述主梁包括两个槽钢和多个连接钢板,两个所述槽钢的腹板相邻,多个所述连接钢板连接于两个所述槽钢的顶部,且相邻两个所述连接钢板之间间隔一定距离。

[0015] 上述方案中,所述主梁和主框架的材质均为铝合金。

[0016] 上述方案中,所述主框架的净宽比预制板的宽度大5cm~10cm。

[0017] 实施本实用新型的一种预制板运装车,具有以下有益效果:本实用新型的吊装部通过单边槽轮限位并在主框架上来回滑动,以实现对于预制板的快速吊装和运输,尤其适用于逆作法、室内改造等无法使用重型机械的情况下的室内施工作业,且大部分零部件均可

实现周转使用。

附图说明

- [0018] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:
- [0019] 图1是改进前的一种预制板运装车的俯视结构示意图;
- [0020] 图2是本实用新型的一种预制板运装车的横截面结构示意图;
- [0021] 图3是本实用新型的一种预制板运装车的侧视结构示意图;
- [0022] 图4是本实用新型的一种预制板运装车的吊装部的俯视结构示意图;
- [0023] 图5是本实用新型的一种预制板运装车的吊装部的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0025] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,并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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 如图1至图5所示,在本实用新型的一种预制板运装车的实施例中,一种预制板运装车,用于吊运叠合板的预制板,包括主框架1、支撑部2、吊装部3和扶手4,主框架1的净宽比预制板的宽度大5cm~10cm,主框架1的水平面投影为长方形,可由矩形钢管或矩形铝合金管焊接成长方形结构,以减轻整体重量。支撑部2包括万向轮组件2.1和套筒2.2,万向轮组件2.1包括丝杆和万向轮,万向轮连接于丝杆的下端,万向轮2.1可随时刹车,也可以根据需要固定方向。套筒2.2套接于万向轮组件2.1的丝杆的上端并与主框架1连接,四个支撑部2分别设于主框架1的长度方向的两端外侧。至少两个吊装部3分别连接于主框架1长度方向的两端,用于吊装预制板。两个推拉扶手4分别设于主框架1长度方向的两端,并与支撑部2连接。

[0027] 本实施例中,每个推拉扶手4均包括U形管4.1和转换套管4.2,U形管4.1通过两个转换套管4.2分别连接于主框架1两侧的万向轮组件的丝杆上端。

[0028] 本实施例中,吊装部3包括主梁3.1、单边槽轮3.2、电动绞盘3.3、定滑轮3.4、动滑轮3.5和钢丝绳3.6,主梁3.1的两端分别通过单边槽轮3.2连接于主框架1上,电动绞盘3.1、定滑轮3.4和支架3.7依次分别固定于主梁3.1上,钢丝绳3.6依次绕过定滑轮3.4和动滑轮3.5后套接于支架3.7上,动滑轮3.5上设有用于吊装的吊钩。电动绞盘3.3可通过螺栓固定于主梁3.1上,电动绞盘3.1可由蓄电池供电,也可施工现场接线供电。定滑轮3.4通过螺栓固定于主梁3.1上(定滑轮3.4上自带螺栓孔和配套螺栓),钢丝绳3.6的末端套在支架3.7上,支架3.7与主梁3.1通过螺栓连接固定。电动绞盘3.3可通过手柄控制吊钩起吊与下放动作。每个吊装部3均设置四组单边槽轮3.2,单边槽轮3.2位置及间距需根据主框架1的净宽确定,以保证吊装部3卡在主框架1上,使吊装部3能够根据预制板5的吊点位置沿主框架1的长度方向自由移动。每部运装车至少配备两套吊装部2,以方便多点吊装,保证吊装安全。

[0029] 本实施例中,套筒2.2具有内螺纹,套筒2.2套接于万向轮组件2.1的丝杆上,可以根据预制板的厚度调整主框架1的高度,以保证吊装部2在工作状态下使预制板距离地面约10cm~20cm。由于钢丝绳3.6可实现自由伸缩,吊装时只需将预制板吊离地面10cm~20cm即可运输,整个体系重心较低,能保证运输过程安全。

[0030] 本实施例中,主梁3.1包括两个槽钢和多个连接钢板,两个槽钢的腹板相邻(以背靠背的形式),多个连接钢板3.8连接于两个槽钢的顶部,且相邻两个连接钢板3.8之间间隔一定距离,以满足钢丝绳3.6的自由拉伸空间。

[0031] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护之内。

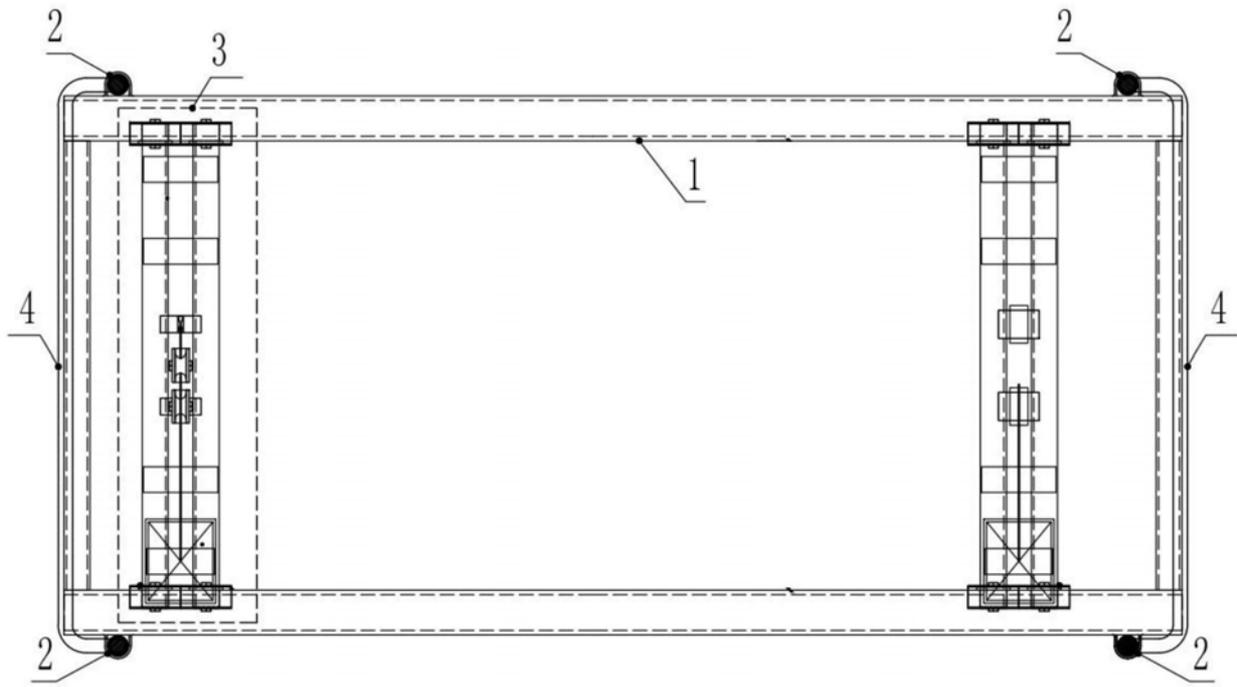


图1

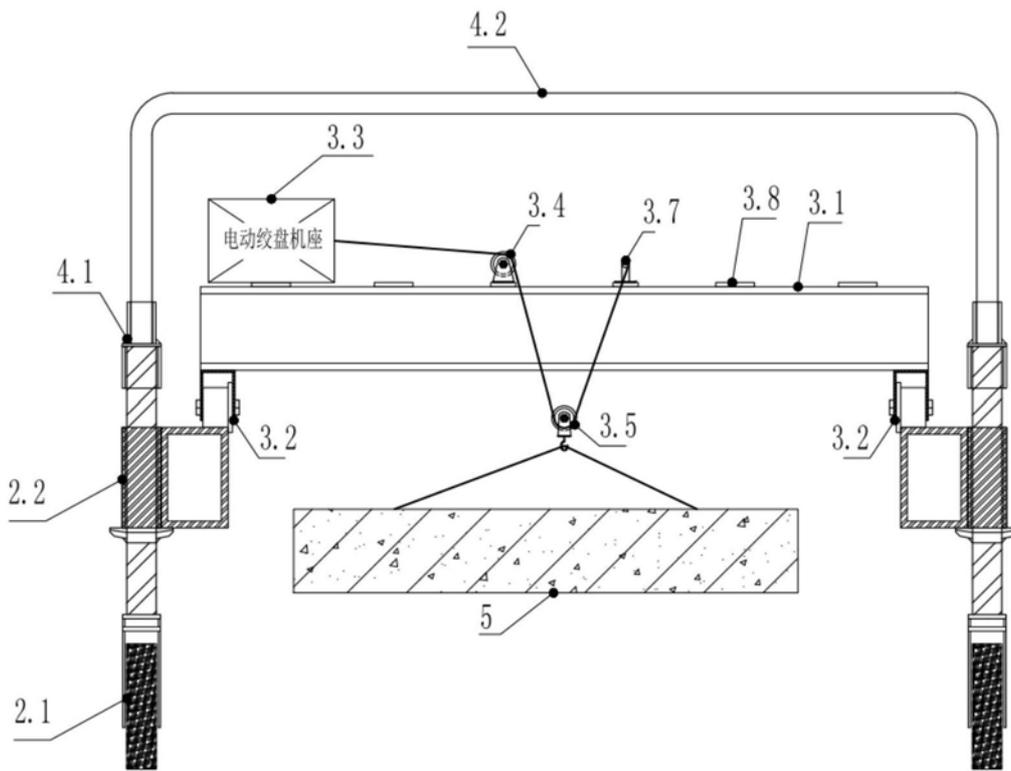


图2

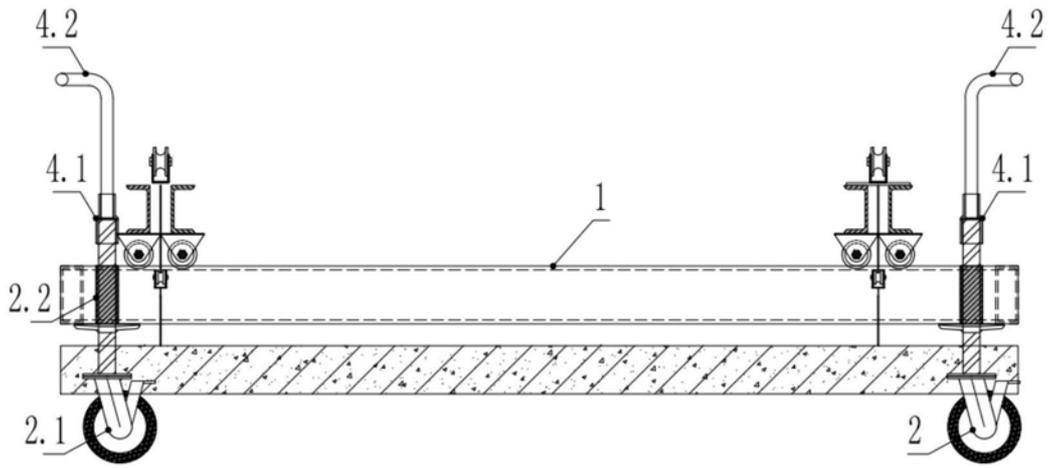


图3

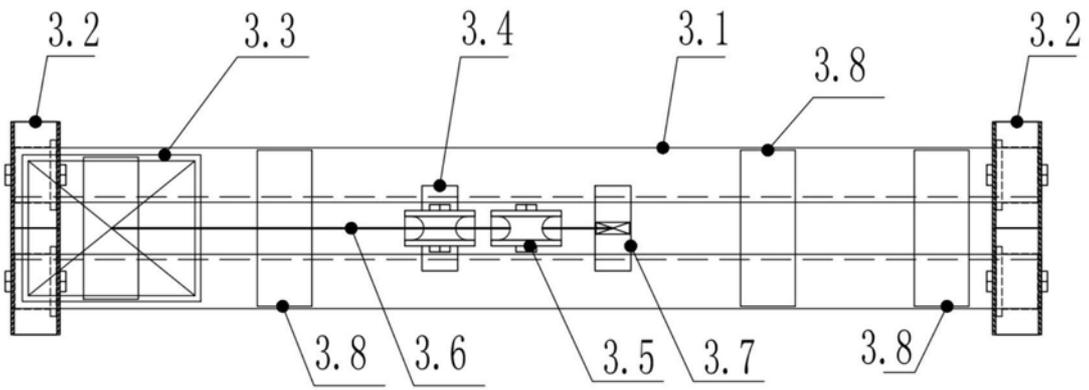


图4

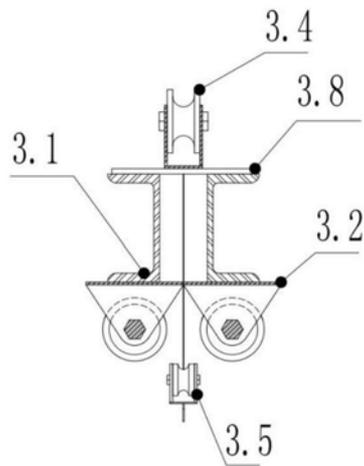


图5