(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221346333 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323280925.X

(22)申请日 2023.12.04

(73)专利权人 中铁城建集团第一工程有限公司
地址 030024 山西省太原市万柏林区迎泽西大街169号
专利权人 中铁城建集团有限公司
中国铁建昆仑投资集团有限公司

(72)发明人 张蒙 曾国军 谢彪 杨晓笨 刘宝奇 贾风河

(74)专利代理机构 重庆晟轩知识产权代理事务所(普通合伙) 50238
专利代理师 王海凤

(51)Int.Cl.
E04G 19/00(2006.01)

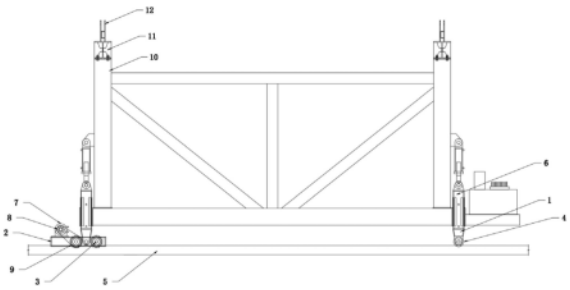
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,涉及建筑施工技术领域。该电动轨行式侧墙铝模支撑台车,包括:第一底座和第二底座,所述第一底座和第二底座均设置有两个,且两个第一底座为前后对应设置,两个第二底座为前后对应设置。通过电动驱动机构的设置,能够对上部整体结构进行横向驱动,两侧的电动驱动机构同步运行,使得第一底座、第二底座、立柱、横移液压缸、上连接梁、移动框、铝模支撑架等结构同步移动,使得整体移动效率较高。在使用过程种的安装和拆卸,通过横移液压缸的伸缩推动,使得两侧的移动框、铝模支撑架等结构靠近或者远离,使得铝模支撑架下端的侧墙铝模快速安装支护和分离脱模,效率高,且不易损坏。



CN 221346333 U

1.一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,其特征在于,包括:

第一底座(1)和第二底座(2),所述第一底座(1)和第二底座(2)均设置有两个,且两个第一底座(1)为前后对应设置,两个第二底座(2)为前后对应设置,所述第一底座(1)和第二底座(2)上均安装有转轴(3),所述转轴(3)上设置有支撑轮(4),所述第二底座(2)上设置有电动驱动机构;

立柱(10),所述立柱(10)设置四个,且四个立柱(10)分别安装在两个第一底座(1)、两个第二底座(2)上,两个所述第一底座(1)之间、两个所述第二底座(2)之间均连接有横梁(11);

横移液压缸(13)和上连接梁(14),所述横移液压缸(13)通过液压缸座(12)安装在横梁(11)的上表面两端,所述上连接梁(14)连接在横移液压缸(13)的伸缩端上,所述上连接梁(14)下表面两侧均设置有移动框(15),所述移动框(15)活动包围在横梁(11)的外侧,所述移动框(15)的底端连接有铝模支撑架。

2.根据权利要求1所述的一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,其特征在于:所述电动驱动机构包括安装在第二底座(2)上的驱动电机(7)、安装在驱动电机(7)输出轴上的驱动链轮(8),所述第二底座(2)上的转轴(3)端部设置有从动链轮(9),所述驱动链轮(8)与从动链轮(9)之间通过传动链条连接。

3.根据权利要求1所述的一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,其特征在于:两个所述第一底座(1)的上表面、两个所述第二底座(2)的上表面均安装有举升液压缸(6),四个所述举升液压缸(6)的伸缩端分别与四个立柱(10)外壁连接。

4.根据权利要求1所述的一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,其特征在于:还包括两个平行设置的轨道(5),所述第一底座(1)和第二底座(2)上的支撑轮(4)滚动支撑在对应的轨道(5)上。

5.根据权利要求1所述的一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,其特征在于:所述移动框(15)的内部转动连接有支撑辊(18),所述支撑辊(18)滚动支撑在横梁(11)的上表面。

6.根据权利要求1所述的一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,其特征在于:所述铝模支撑架包括连接在移动框(15)底端的支柱(16),所述支柱(16)的底端设置有铝模侧架(17)。

7.根据权利要求1所述的一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,其特征在于:所述立柱(10)的外壁上侧与横梁(11)的下表面之间设置有斜支撑板。

一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车。

背景技术

[0002] 铝模即铝合金模板,铝合金模板以铝合金型材为主要材料,经过机械加工和焊接等工艺制成的适用于混凝土工程的模板,并按照50mm模数设计由面板、肋、主体型材、平面模板、转角模板、早拆装置组合而成。在对连续的侧墙成型时,如较长的道路两侧侧墙成型,通常会采用侧墙铝模支护,在铝模内部的成型空间内浇筑成型材料。

[0003] 目前侧墙铝模使用时,对侧墙铝模之间依次首尾组合,形成前后并排的侧墙铝模组件,将侧墙铝模组合连接,外部加固,之后在侧墙铝模组件内侧进行浇筑。浇筑成型后,将侧墙铝模拆卸,并沿着成型的侧墙继续支护侧墙铝模,之后继续浇筑,这样使得侧墙能够按照顺序依次成型连接形成连续的侧墙。这样在使用时,需要对侧墙铝模反复拆卸、安装,在对侧墙铝模拆卸、安装时,需要对侧墙铝模上的连接件反复安装和拆卸,这样效率较低,容易损坏。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,解决了目前侧墙铝模反复拆卸、安装效率低,侧墙铝模连接件容易损坏的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,包括:

[0008] 第一底座和第二底座,所述第一底座和第二底座均设置有两个,且两个第一底座为前后对应设置,两个第二底座为前后对应设置,所述第一底座和第二底座上均安装有转轴,所述转轴上设置有支撑轮,所述第二底座上设置有电动驱动机构;

[0009] 立柱,所述立柱设置四个,且四个立柱分别安装在两个第一底座、两个第二底座上,两个所述第一底座之间、两个所述第二底座之间均连接有横梁;

[0010] 横移液压缸和上连接梁,所述横移液压缸通过液压缸座安装在横梁的上表面两端,所述上连接梁连接在横移液压缸的伸缩端上,所述上连接梁下表面两侧均设置有移动框,所述移动框活动包围在横梁的外侧,所述移动框的底端连接有铝模支撑架。

[0011] 优选的,所述电动驱动机构包括安装在第二底座上的驱动电机、安装在驱动电机输出轴上的驱动链轮,所述第二底座上的转轴端部设置有从动链轮,所述驱动链轮与从动链轮之间通过传动链条连接。

[0012] 优选的,两个所述第一底座的上表面、两个所述第二底座的上表面均安装有举升液压缸,四个所述举升液压缸的伸缩端分别与四个立柱外壁连接。

[0013] 优选的,还包括两个平行设置的轨道,所述第一底座和第二底座上的支撑轮滚动

支撑在对应的轨道上。

[0014] 优选的,所述移动框的内部转动连接有支撑辊,所述支撑辊滚动支撑在横梁的上表面。

[0015] 优选的,所述铝模支撑架包括连接在移动框底端的支柱,所述支柱的底端设置有铝模侧架。

[0016] 优选的,所述立柱的外壁上侧与横梁的下表面之间设置有斜支撑板。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,与现有技术相比,至少具备以下有益效果:

[0019] 通过电动驱动机构的设置,能够对上部整体结构进行横向驱动,两侧的电动驱动机构同步运行,使得第一底座、第二底座、立柱、横移液压缸、上连接梁、移动框、铝模支撑架等结构同步移动,使得整体移动效率较高。

[0020] 在使用过程种的安装和拆卸,通过横移液压缸的伸缩推动,使得两侧的移动框、铝模支撑架等结构靠近或者远离,使得铝模支撑架下端的侧墙铝模快速安装支护和分离脱模,效率高,且不易损坏。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型第一底座、第二底座、立柱的主视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型铝模支撑架分开时的侧视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型铝模支撑架靠拢时的侧视结构示意图。

[0024] 图中:1、第一底座;2、第二底座;3、转轴;4、支撑轮;5、轨道;6、举升液压缸;7、驱动电机;8、驱动链轮;9、从动链轮;10、立柱;11、横梁;12、液压缸座;13、横移液压缸;14、上连接梁;15、移动框;16、支柱;17、铝模侧架;18、支撑辊。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电动轨行式侧墙铝模支撑台车,包括:第一底座1、第二底座2、立柱10、横移液压缸13和上连接梁14。

[0028] 所述第一底座1和第二底座2均设置有两个,且两个第一底座1为前后对应设置,两个第二底座2为前后对应设置,所述第一底座1和第二底座2上均安装有转轴3,所述转轴3上设置有支撑轮4,所述第二底座2上设置有电动驱动机构,所述立柱10设置四个,且四个立柱10分别安装在两个第一底座1、两个第二底座2上,两个所述第一底座1之间、两个所述第二底座2之间均连接有横梁11,所述横移液压缸13通过液压缸座12安装在横梁11的上表面两端,所述上连接梁14连接在横移液压缸13的伸缩端上,所述上连接梁14下表面两侧均设置有移动框15,所述移动框15活动包围在横梁11的外侧,所述移动框15的底端连接有铝模支

撑架。

[0029] 对上述内容分析:在实际使用时,预先将第一底座1和第二底座2的支撑轮4支撑,电动驱动机构能够对第二底座2上的支撑轮4驱动转动,前后侧第二底座2上的电动驱动机构同步工作,使得台车整体横向移动。横移液压缸13通过上连接梁14带动下侧的两个铝模支撑架及安装在铝模支撑架上的侧墙铝模移动,使得侧墙铝模移动,两侧的侧墙铝模靠拢后形成侧墙铝模组件,在侧墙铝模组件内部浇筑即可。当两侧的侧墙铝模分离时,即可使得侧墙铝模从成型的侧墙上分离。

[0030] 实施例二:

[0031] 请参阅图1-3,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述电动驱动机构包括安装在第二底座2上的驱动电机7、安装在驱动电机7输出轴上的驱动链轮8,所述第二底座2上的转轴3端部设置有从动链轮9,所述驱动链轮8与从动链轮9之间通过传动链条连接。

[0032] 对上述内容分析:驱动电机7通过驱动链轮8、传动链条对从动链轮9驱动旋转,从动链轮9对其所在的转轴3及转轴3上的支撑轮4驱动旋转,通过该支撑轮4带动第二底座2、第一底座1等结构移动。

[0033] 实施例三:

[0034] 请参阅图1-3,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:两个所述第一底座1的上表面、两个所述第二底座2的上表面均安装有举升液压缸6,四个所述举升液压缸6的伸缩端分别与四个立柱10外壁连接。

[0035] 对上述内容分析:举升液压缸6的设置,能够对立柱10、铝模支撑架、侧墙铝模上推,使得侧墙铝模提高,在对侧墙铝模的移动过程中,避免侧墙铝模与地面接触。

[0036] 实施例四:

[0037] 请参阅图1-3,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:还包括两个平行设置的轨道5,所述第一底座1和第二底座2上的支撑轮4滚动支撑在对应的轨道5上。

[0038] 对上述内容分析:轨道5预先安装,之后在轨道5上组装台车,台车在轨道上5移动,使得台车移动平稳,且受到轨道5的限制,避免台车偏移轨迹,设定支撑轮4的外壁一周设置为内凹状,通过内凹处与轨道5配合,防止脱轨。

[0039] 实施例五:

[0040] 请参阅图1-3,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述移动框15的内部转动连接有支撑辊18,所述支撑辊18滚动支撑在横梁11的上表面。

[0041] 对上述内容分析:支撑辊18的设置,移动框15在横梁11上移动时,支撑辊18在横梁11上滚动,减少摩擦。

[0042] 实施例六:

[0043] 请参阅图1-3,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述铝模支撑架包括连接在移动框15底端的支柱16,所述支柱16的底端设置有铝模侧架17。

[0044] 对上述内容分析:铝模侧架17用于与侧墙铝模连接。

[0045] 实施例七:

[0046] 请参阅图1-3,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:所述立柱10的外壁上侧与横梁11的下表面之间设置有斜支撑板。

[0047] 对上述内容分析:通过斜支撑板的设置,对立柱10与横梁11之间起到加强的作用,

防止立柱10与横梁11之间受压变形。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0049] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

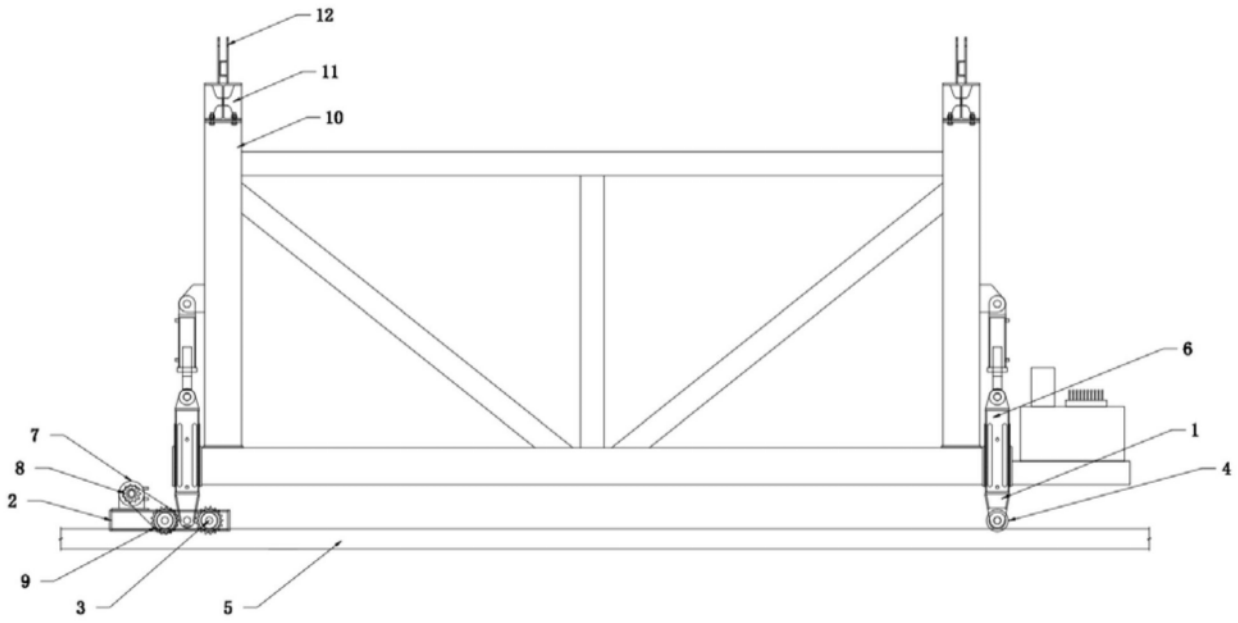


图1

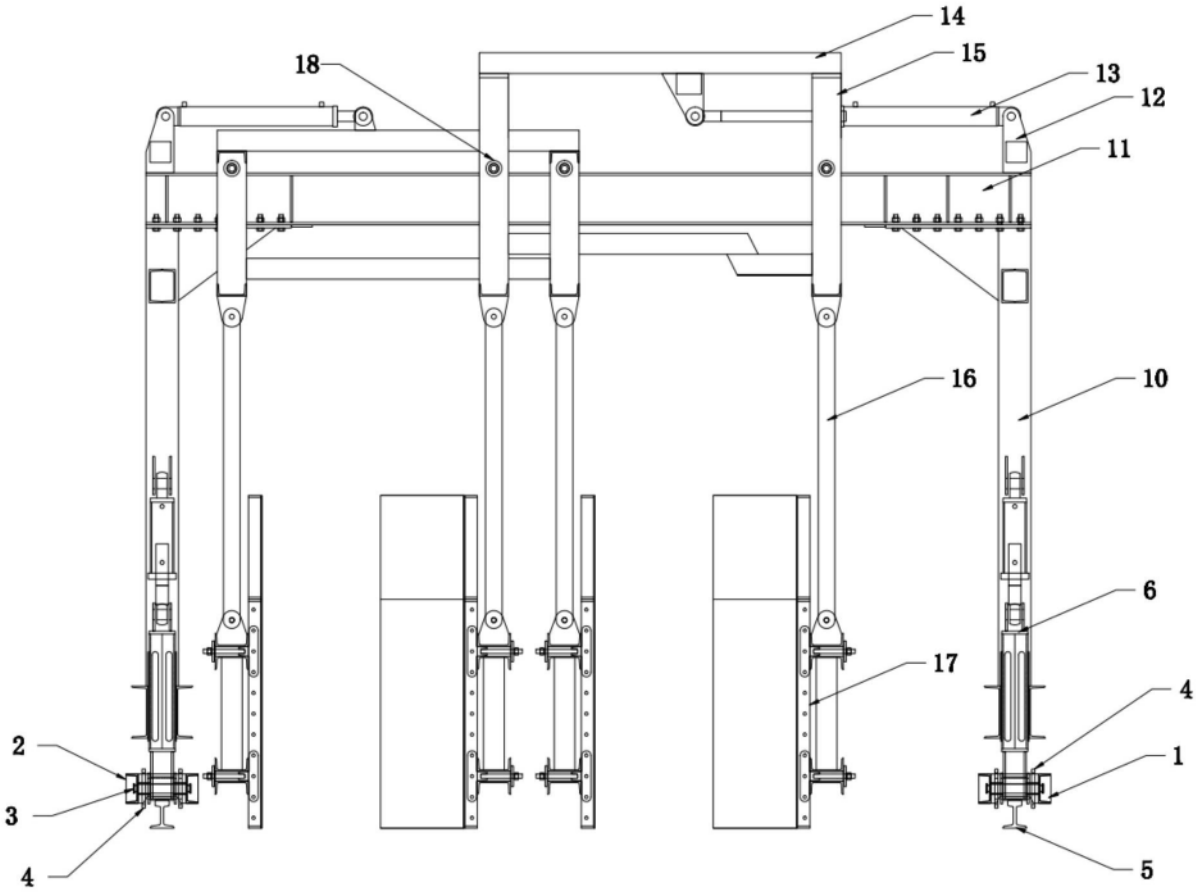


图2

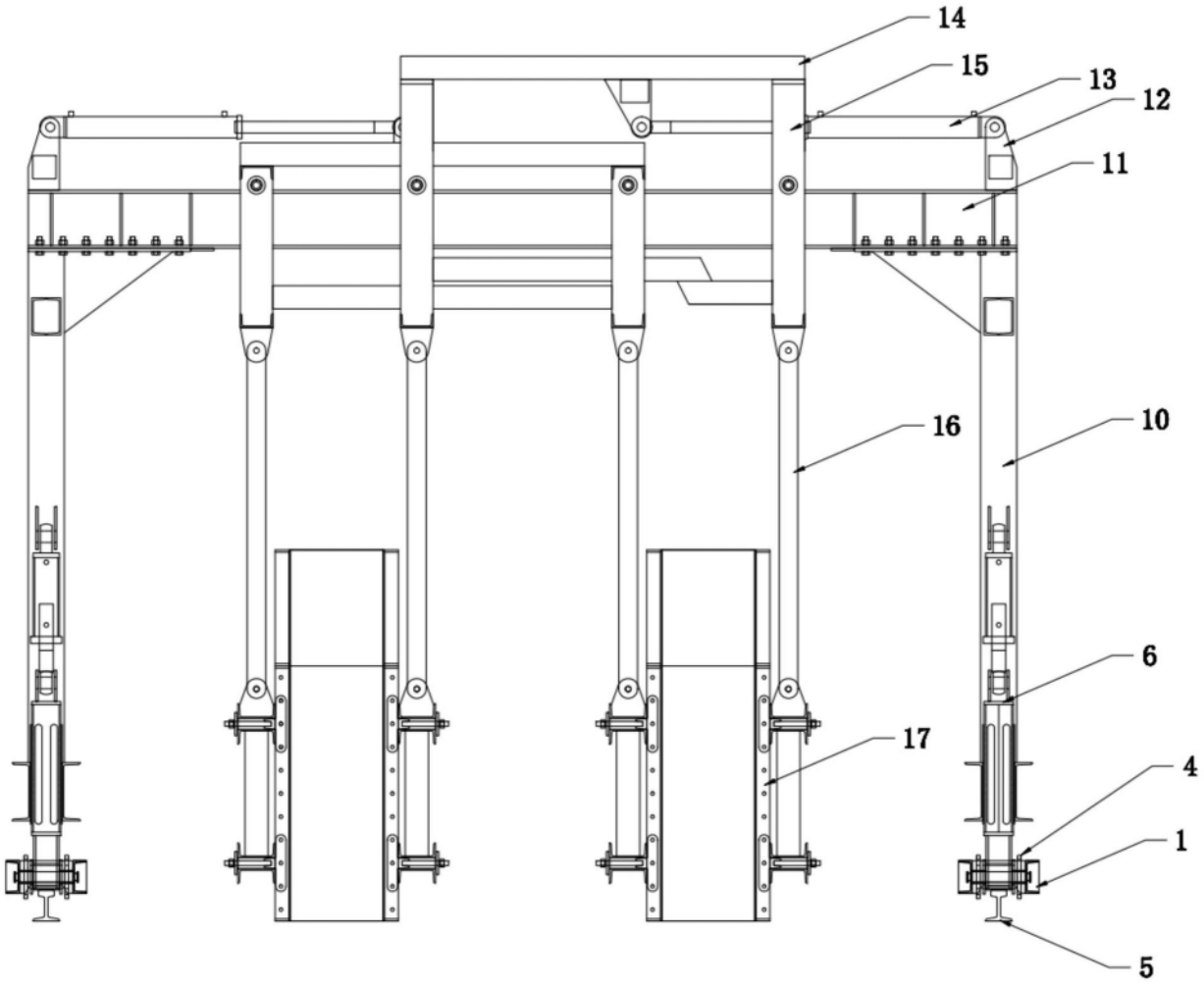


图3