



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213802586 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 27

(21) 申请号 202022967605.1

(22) 申请日 2020.12.10

(73) 专利权人 兰州交通大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区安宁西路88号兰州交通大学

(72) 发明人 柏俊成 吕小红

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 1/14 (2006.01)

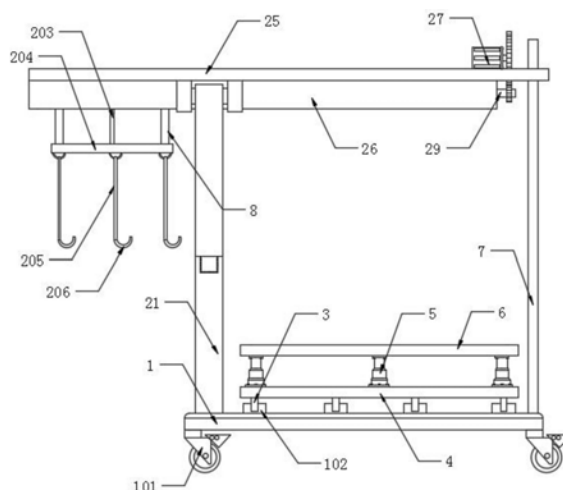
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,包括固定底座和起吊机构,所述固定底座的下端面上设置有若干个滚轮,所述起吊机构设置在固定底座的上端面上,所述起吊机构由第一V形支架、第一液压伸缩杆、第二V形支架、第二液压伸缩杆、固定板、安装板、电机、安装槽、丝杆、安装环、滚珠螺母、固定杆、连接板、钢丝绳和挂钩组成,所述固定底座的一侧活动设置有第一V形支架。本实用新型结构简单,设计合理,能够快速可靠地对转向架进行起吊并进行运输,不需要通过相应的起重装置和叉车进行起到输送,同时可以根据实际装配的需要调节转向架装配时的高度和水平方向的位置,简化装配操作的难度。



1. 一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,包括固定底座(1)和起吊机构(2),其特征在于:所述固定底座(1)的下端面上设置有若干个滚轮(101),所述起吊机构(2)设置在固定底座(1)的上端面上,所述起吊机构(2)由第一V形支架(21)、第一液压伸缩杆(22)、第二V形支架(23)、第二液压伸缩杆(24)、固定板(25)、安装板(26)、电机(27)、安装槽(28)、丝杆(29)、安装环(201)、滚珠螺母(202)、固定杆(203)、连接板(204)、钢丝绳(205)和挂钩(206)组成,所述固定底座(1)的一侧活动设置有第一V形支架(21),所述第一V形支架(21)之间活动设置有第一液压伸缩杆(22),所述固定底座(1)的另一侧活动设置有第二V形支架(23),所述第二V形支架(23)之间活动设置有第二液压伸缩杆(24),所述第一V形支架(21)的上端活动设置有固定板(25),所述第二V形支架(23)的上端活动设置在固定板(25)另一侧的下端面上,所述固定板(25)的下端面上设置有安装板(26),所述固定板(25)上端面的一侧设置有电机(27),所述安装板(26)的下端面上设置有安装槽(28),所述安装板(26)上在安装槽(28)的内部活动设置有丝杆(29),所述电机(27)的输出端与丝杆(29)之间通过设置齿轮传动连接,所述丝杆(29)上滑动连接有安装环(201),所述丝杆(29)上在安装环(201)的两侧均螺纹连接有滚珠螺母(202),所述安装环(201)的下端面上设置有固定杆(203),所述固定杆(203)的下端设置有连接板(204),所述连接板(204)的下端面上设置有若干个钢丝绳(205),所述钢丝绳(205)的下端设置有挂钩(206)。

2. 根据权利要求1所述的一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,其特征在于:所述固定底座(1)的上端面上设置有若干个导轨槽(102),所述导轨槽(102)的内部设置有若干个导向板(3),所述导向板(3)的上端设置有支撑板(4),所述支撑板(4)的上端设置有若干个第三液压伸缩杆(5),所述第三液压伸缩杆(5)的上端设置有装配板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,其特征在于:所述固定底座(1)的上端面上远离第一V形支架(21)的一侧设置有导向柱(7),所述固定板(25)上通过开设圆孔与导向柱(7)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,其特征在于:所述安装板(26)下端面的两侧均开设滑槽(261),所述滑槽(261)的内部滑动连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的下端设置在连接板(204)的上端面上。

5. 根据权利要求1所述的一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,其特征在于:所述钢丝绳(205)和挂钩(206)的数量均至少有六个。

6. 根据权利要求2所述的一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,其特征在于:所述导向板(3)的下端面通过开设凹槽活动设置有若干个支撑柱(9),所述支撑柱(9)的长度比固定底座(1)和滚轮(101)高度的和长。

一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及悬挂式轨道车设备技术领域,具体为一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置。

背景技术

[0002] 悬挂式轨道车辆的车体通过转向架悬挂于轨道下方,使得悬挂式轨道车辆能够在无需扩展城市现有公路设施的基础上缓解城市交通难题。

[0003] 现有技术的不足:

[0004] 1、转向架在装配时,需要通过相应的起重装置和叉车进行起吊搬运,然后再运输到相应的装配台上进行装配,需要设计的设备较多,装配效率低,成本高;

[0005] 2、同时在装配的过程中虽然能够调整相应的高度,但是在水平位置上调节比较麻烦。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,包括固定底座和起吊机构,所述固定底座的下端面上设置有若干个滚轮,所述起吊机构设置在固定底座的上端面上,所述起吊机构由第一V形支架、第一液压伸缩杆、第二V形支架、第二液压伸缩杆、固定板、安装板、电机、安装槽、丝杆、安装环、滚珠螺母、固定杆、连接板、钢丝绳和挂钩组成,所述固定底座的一侧活动设置有第一V形支架,所述第一V形支架之间活动设置有第一液压伸缩杆,所述固定底座的另一侧活动设置有第二V形支架,所述第二V形支架之间活动设置有第二液压伸缩杆,所述第一V形支架的上端活动设置有固定板,所述第二V形支架的上端活动设置在固定板另一侧的下端面上,所述固定板的下端面上设置有安装板,所述固定板上端面的一侧设置有电机,所述安装板的下端面上设置有安装槽,所述安装板上在安装槽的内部活动设置有丝杆,所述电机的输出端与丝杆之间通过设置齿轮传动连接,所述丝杆上滑动连接有安装环,所述丝杆上在安装环的两侧均螺纹连接有滚珠螺母,所述安装环的下端面上设置有固定杆,所述固定杆的下端设置有连接板,所述连接板的下端面上设置有若干个钢丝绳,所述钢丝绳的下端设置有挂钩。

[0008] 优选的,所述固定底座的上端面上设置有若干个导轨槽,所述导轨槽的内部设置有若干个导向板,所述导向板的上端设置有支撑板,所述支撑板的上端设置有若干个第三液压伸缩杆,所述第三液压伸缩杆的上端设置有装配板。

[0009] 优选的,所述固定底座的上端面上远离第一V形支架的一侧设置有导向柱,所述固定板上通过开设圆孔与导向柱滑动连接。

[0010] 优选的,所述安装板下端面的两侧均开设滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有连接杆,所述连接杆的下端设置在连接板的上端面上。

[0011] 优选的,所述钢丝绳和挂钩的数量均至少有六个。

[0012] 优选的,所述导向板的下端面通过开设凹槽活动设置有若干个支撑柱,所述支撑柱的长度比固定底座和滚轮高度的和长。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置有起吊机构由,起吊机构设置在固定底座的上端面上,同时固定底座的下端面上设置有若干个滚轮,通过起到机构和滚轮的作用,能够快速可靠地对转向架进行起吊并进行运输,不需要通过相应的起重装置和叉车进行起到输送;

[0015] 2、本实用新型通过在固定底座的上端面上设置有若干个导轨槽,导轨槽的内部设置有若干个导向板,导向板的上端设置有支撑板,支撑板的上端设置有若干个第三液压伸缩杆,并且配合丝杆的作用,可以根据实际装配的需要调节转向架装配时的高度和水平方向的位置,简化装配操作的难度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置整体主视图;

[0017] 图2为本实用新型一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置整体纵向截面图;

[0018] 图3为本实用新型一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置支撑柱安装结构示意图。

[0019] 图中:1、固定底座;101、滚轮;102、导轨槽;2、起吊机构;21、第一V形支架;22、第一液压伸缩杆;23、第二V形支架;24、第二液压伸缩杆;25、固定板;26、安装板;261、滑槽;27、电机;28、安装槽;29、丝杆;201、安装环;202、滚珠螺母;203、固定杆;204、连接板;205、钢丝绳;206、挂钩;3、导向板;4、支撑板;5、第三液压伸缩杆;6、装配板;7、导向柱;8、连接杆;9、支撑柱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种悬挂式轨道车辆转向架辅助装配装置,包括固定底座1和起吊机构2,固定底座1的下端面上通过螺栓安装有若干个滚轮101,起吊机构2安装在固定底座1的上端面上,起吊机构2由第一V形支架21、第一液压伸缩杆22、第二V形支架23、第二液压伸缩杆24、固定板25、安装板26、电机27、安装槽28、丝杆29、安装环201、滚珠螺母202、固定杆203、连接板204、钢丝绳205和挂钩206组成,固定底座1的一侧通过龙门架安装有第一V形支架21,第一V形支架21之间通过龙门架安装有第一液压伸缩杆22,固定底座1的另一侧通过龙门架安装有第二V形支架23,第二V形支架23之间通过龙门架安装有第二液压伸缩杆24,第一V形支架21的上端通过龙门架安装有固定板25,第二V形支架23的上端通过龙门架安装在固定板25另一侧的下端面上,固定板25的下端面上焊接有安装板26,固定板25上端面的一侧通过螺栓安装有电机27,安装板26的下端面上开设有安装槽28,安装板26上在安装槽28的内部通过轴承安装有丝杆29,电机27的输出端与丝杆

29之间通过安装齿轮传动连接,丝杆29上滑动连接有安装环201,丝杆29上在安装环201的两侧均螺纹连接有滚珠螺母202,安装环201的下端面上焊接有固定杆203,固定杆203的下端焊接有连接板204,连接板204的下端面上安装有若干个钢丝绳205,钢丝绳205的下端安装有挂钩206。

[0022] 本实施例中,优选的,固定底座1的上端面上焊接有若干个导轨槽102,导轨槽102的内部滑动连接有若干个导向板3,导向板3的上端焊接有支撑板4,支撑板4的上端通过螺栓安装有若干个第三液压伸缩杆5,第三液压伸缩杆5的上端通过螺栓安装有装配板6。

[0023] 为了保证固定板25上下运动时能够保证进行垂直运动,本实施例中,优选的,固定底座1的上端面上远离第一V形支架21的一侧焊接有导向柱7,固定板25上通过开设圆孔与导向柱7滑动连接。

[0024] 为了增加连接板204安装的稳定性,降低固定杆203受到的作用力,本实施例中,优选的,安装板26下端面的两侧均开设滑槽261,滑槽261的内部滑动连接有连接杆8,连接杆8的下端焊接在连接板204的上端面上。

[0025] 为了能够更好地将转向架吊起,本实施例中,优选的,钢丝绳205和挂钩206的数量均至少有六个。

[0026] 为了使导向板3的一端滑出导轨槽102内部时能够平稳支撑,本实施例中,优选的,导向板3的下端面通过开设凹槽活动设置有若干个支撑柱9,支撑柱9的长度比固定底座1和滚轮101高度的和长。

[0027] 工作原理:在本装置中,在对转向架进行装配上,首先通过第一V形支架21、第一液压伸缩杆22、第二V形支架23、第二液压伸缩杆24的调节调节固定板25高度,通过挂钩206将转向架吊起,然后推动装置运动到指定的位置,然后根据需要启动电机27,电机27通过齿轮带动丝杆29运动,丝杆29转动通过滚珠螺母202推动安装环201进行运动,从而调节转向架在水平方向上的位置,然后启动第三液压伸缩杆5,通过第三液压伸缩杆5调节装配板6高度,将挂钩206从转向架上取下,并且可通过推动支撑板4,通过导向板3在导轨槽102的内部滑动,即可进一步调节在水平方向上的位置,本装置能够快速可靠地对转向架进行起吊并进行运输,不需要通过相应的起重装置和叉车进行起到输送,同时可以根据实际装配的需要调节转向架装配时的高度和水平方向的位置,简化装配操作的难度。

[0028] 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。

[0029] 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。

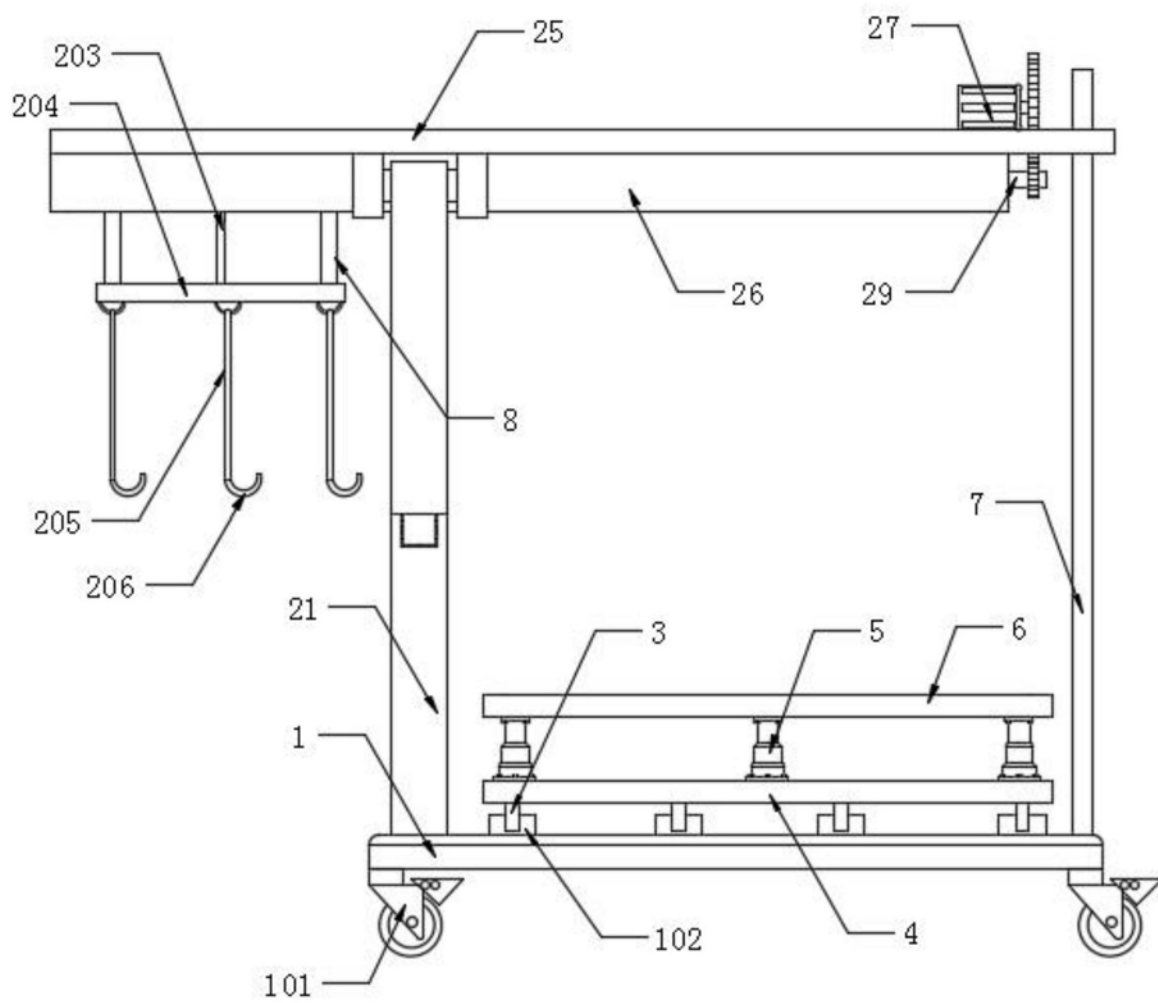


图1

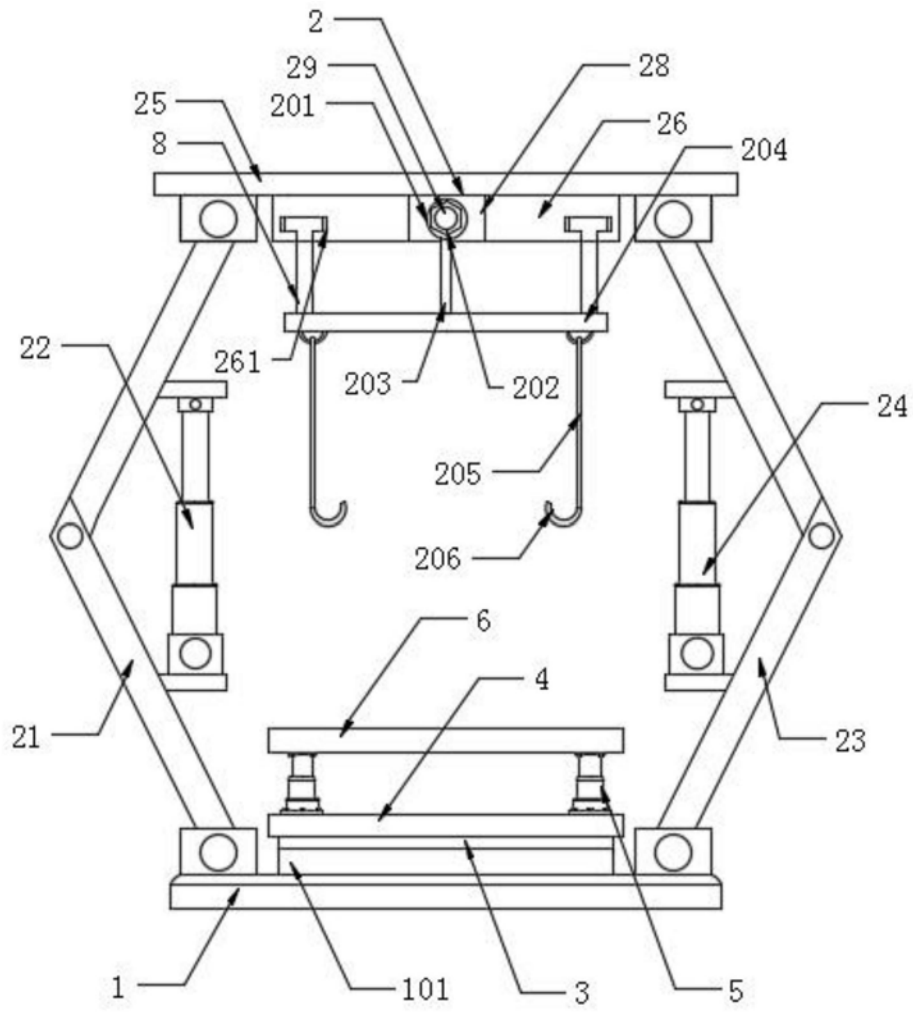


图2

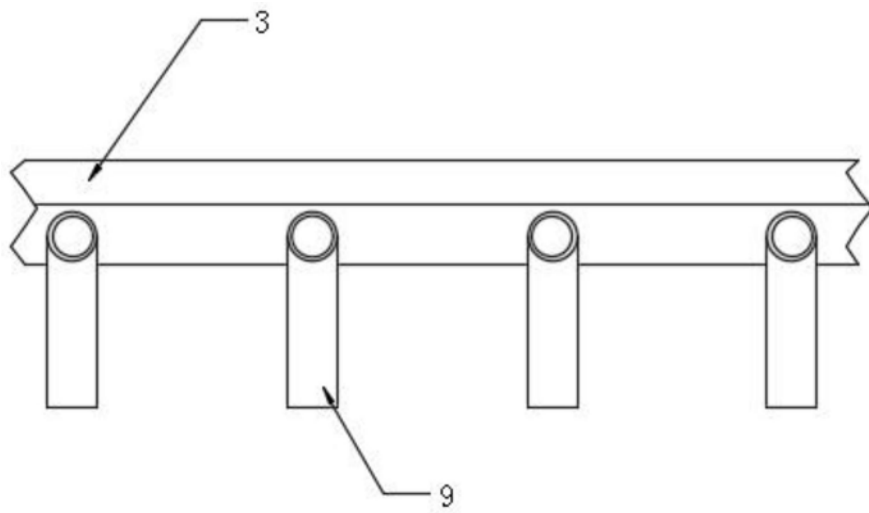


图3