



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212665331 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 09

(21) 申请号 202021507078.X

(22) 申请日 2020.07.27

(73) 专利权人 辽宁金天马专用车制造有限公司

地址 115100 辽宁省营口市大石桥市哈大
路博洛铺段18号

(72) 发明人 张云 郑松军 姜茂盛

(74) 专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事
务所(普通合伙) 35238

代理人 李行

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

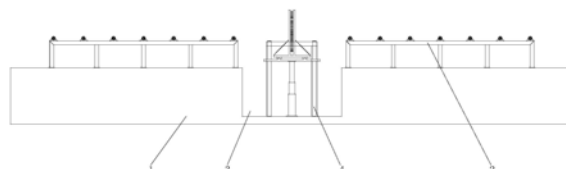
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纵梁总成翻转焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纵梁总成翻转焊接装置,包括地基,所述地基顶部的两侧均固定连接焊接操作台,所述地基的顶部开设有凹槽,所述凹槽内腔的底部固定连接有翻转装置本体,所述翻转装置本体包括举升油缸,所述举升油缸的底部与凹槽内腔的底部固定连接,所述举升油缸输出端的顶部固定连接工作台,所述工作台的顶部固定连接直线导轨。本实用新型通过设置地基、焊接操作台、凹槽、翻转装置本体、举升油缸、工作台、直线导轨、导向壳、从动齿轮、主动齿轮、开口、导向光杠、光杠固定架、横杆和传感器,解决了现有纵梁总成焊接装置不方便将纵梁翻转的问题,该纵梁总成翻转焊接装置,具备方便将纵梁翻转的优点。



1. 一种纵梁总成翻转焊接装置,包括地基(1),其特征在于:所述地基(1)顶部的两侧均固定连接焊接操作台(2),所述地基(1)的顶部开设有凹槽(3),所述凹槽(3)内腔的底部固定连接翻转装置本体(4),所述翻转装置本体(4)包括举升油缸(5),所述举升油缸(5)的底部与凹槽(3)内腔的底部固定连接,所述举升油缸(5)输出端的顶部固定连接工作台(6),所述工作台(6)的顶部固定连接直线导轨(7),所述直线导轨(7)顶部的前侧和后侧均设置有导向壳(8),所述导向壳(8)内腔的两侧之间活动连接有从动齿轮(9),两个从动齿轮(9)相反一侧的顶部均设置有主动齿轮(10),两个从动齿轮(9)相反一侧的顶部均与主动齿轮(10)啮合,两个从动齿轮(9)相对的一侧均开设有开口(11),所述工作台(6)底部的四角均设置有导向光杠(12),所述导向光杠(12)的底部与凹槽(3)的内壁固定连接,所述导向光杠(12)的顶部贯穿至工作台(6)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种纵梁总成翻转焊接装置,其特征在于:所述工作台(6)的前侧和后侧均设置有光杠固定架(13),两个光杠固定架(13)的顶部固定连接横杆(14),所述导向光杠(12)的顶部与横杆(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纵梁总成翻转焊接装置,其特征在于:所述导向光杠(12)的表面与工作台(6)滑动连接,所述导向壳(8)内腔的前侧和后侧均开设有与从动齿轮(9)配合使用的限位槽。

4. 根据权利要求1所述的一种纵梁总成翻转焊接装置,其特征在于:所述从动齿轮(9)的形状为半圆型,所述主动齿轮(10)的表面与导向壳(8)的连接处通过轴承活动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种纵梁总成翻转焊接装置,其特征在于:所述光杠固定架(13)靠近工作台(6)的一侧固定连接传感器(15),所述直线导轨(7)的顶部与导向壳(8)滑动连接。

一种纵梁总成翻转焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纵梁总成加工技术领域,具体为一种纵梁总成翻转焊接装置。

背景技术

[0002] 半挂车纵梁截面结构为工字钢,上下翼板与腹板连接处需要两面焊接,这就需要使用到焊接装置,但是由于纵梁较长,最长可达十三米,两面焊接还需要将纵梁进行翻转,普通的焊接装置不能够对纵梁进行翻面,使用常规手段将纵梁进行翻转较为困难,且比较耗时,人工翻转由于纵梁较重更加麻烦,因此我们设计了一种翻转装置将纵梁进行翻转。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种纵梁总成翻转焊接装置,具备方便将纵梁翻转的优点,解决了现有纵梁总成焊接装置不方便将纵梁翻转的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纵梁总成翻转焊接装置,包括地基,所述地基顶部的两侧均固定连接焊接操作台,所述地基的顶部开设有凹槽,所述凹槽内腔的底部固定连接翻转装置本体,所述翻转装置本体包括举升油缸,所述举升油缸的底部与凹槽内腔的底部固定连接,所述举升油缸输出端的顶部固定连接工作台,所述工作台的顶部固定连接直线导轨,所述直线导轨顶部的前侧和后侧均设置有导向壳,所述导向壳内腔的两侧之间活动连接有从动齿轮,两个从动齿轮相反一侧的顶部均设置有主动齿轮,两个从动齿轮相反一侧的顶部均与主动齿轮啮合,两个从动齿轮相对的一侧均开设有开口,所述工作台底部的四角均设置有导向光杠,所述导向光杠的底部与凹槽的内壁固定连接,所述导向光杠的顶部贯穿至工作台的顶部。

[0005] 优选的,所述工作台的前侧和后侧均设置有光杠固定架,两个光杠固定架的顶部固定连接横杆,所述导向光杠的顶部与横杆固定连接。

[0006] 优选的,所述导向光杠的表面与工作台滑动连接,所述导向壳内腔的前侧和后侧均开设有与从动齿轮配合使用的限位槽。

[0007] 优选的,所述从动齿轮的形状为半圆型,所述主动齿轮的表面与导向壳的连接处通过轴承活动连接。

[0008] 优选的,所述光杠固定架靠近工作台的一侧固定连接传感器,所述直线导轨的顶部与导向壳滑动连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过设置地基、焊接操作台、凹槽、翻转装置本体、举升油缸、工作台、直线导轨、导向壳、从动齿轮、主动齿轮、开口、导向光杠、光杠固定架、横杆和传感器,解决了现有纵梁总成焊接装置不方便将纵梁翻转的问题,该纵梁总成翻转焊接装置,具备方便将纵梁翻转的优点,值得推广。

[0011] 2、本实用新型通过设置焊接操作台,能够便于对纵梁进行焊接操作,通过设置翻转装置本体,能够便于将纵梁翻转,通过设置举升油缸,能够调节工作台的高度,通过设置

直线导轨,能够便于导向壳的移动,通过设置主动齿轮,能够便于从动齿轮的转动,通过设置开口,能够方便将纵梁固定,通过设置导向光杠,能够限制工作台的移动范围,通过设置横杆和光杠固定架,能够增加导向光杠的稳定性,通过设置传感器,能够检测工作台有没有移动至设定高度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构俯视图;

[0014] 图3为本实用新型结构右视图;

[0015] 图4为本实用新型翻转装置本体的右视图;

[0016] 图5为本实用新型翻转装置本体的主视图。

[0017] 图中:1、地基;2、焊接操作台;3、凹槽;4、翻转装置本体;5、举升油缸;6、工作台;7、直线导轨;8、导向壳;9、从动齿轮;10、主动齿轮;11、开口;12、导向光杠;13、光杠固定架;14、横杆;15、传感器。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,而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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-5,一种纵梁总成翻转焊接装置,包括地基1,地基1顶部的两侧均固定连接焊接操作台2,地基1的顶部开设有凹槽3,凹槽3内腔的底部固定连接翻转装置本体4,翻转装置本体4包括举升油缸5,举升油缸5的底部与凹槽3内腔的底部固定连接,举升油缸5输出端的顶部固定连接工作台6,工作台6的顶部固定连接直线导轨7,直线导轨7顶部的前侧和后侧均设置有导向壳8,导向壳8内腔的两侧之间活动连接有从动齿轮9,两个从动齿轮9相反一侧的顶部均设置有主动齿轮10,两个从动齿轮9相反一侧的顶部均与主动齿轮10啮合,两个从动齿轮9相对的一侧均开设有开口11,工作台6底部的四角均设置有导向光杠12,导向光杠12的底部与凹槽3的内壁固定连接,导向光杠12的顶部贯穿至工作台6的顶部,工作台6的前侧和后侧均设置有光杠固定架13,两个光杠固定架13的顶部固定连接

有横杆14,导向光杠12的顶部与横杆14固定连接,导向光杠12的表面与工作台6滑动连接,导向壳8内腔的前侧和后侧均开设有与从动齿轮9配合使用的限位槽,从动齿轮9的形状为半圆型,主动齿轮10的表面与导向壳8的连接处通过轴承活动连接,光杠固定架13靠近工作台6的一侧固定连接,传感器15,直线导轨7的顶部与导向壳8滑动连接,通过设置焊接操作台2,能够便于对纵梁进行焊接操作,通过设置翻转装置本体4,能够便于将纵梁翻转,通过设置举升油缸5,能够调节工作台6的高度,通过设置直线导轨7,能够便于导向壳8的移动,通过设置主动齿轮10,能够便于从动齿轮9的转动,通过设置开口11,能够方便将纵梁固定,通过设置导向光杠12,能够限制工作台6的移动范围,通过设置横杆14和光杠固定架13,能够增加导向光杠12的稳定性,通过设置传感器15,能够检测工作台6有没有移动至设定高度,通过设置地基1、焊接操作台2、凹槽3、翻转装置本体4、举升油缸5、工作台6、直线导轨7、导向壳8、从动齿轮9、主动齿轮10、开口11、导向光杠12、光杠固定架13、横杆14和传感器15,解决了现有纵梁总成焊接装置不方便将纵梁翻转的问题,该纵梁总成翻转焊接装置,具备方便将纵梁翻转的优点,值得推广。

[0022] 使用时,纵梁的两侧分别位于两个焊接操作台2上,同时位于两个导向壳8的顶部,需要对纵梁进行翻转时,先操作举升油缸5带动工作台6向上移动,两个导向壳8分别位于纵梁的前侧和后侧,再控制两个导向壳8向中间移动,两个导向壳8逐渐靠近直至贴紧,同时将纵梁固定在开口11中,再控制举升油缸5向上移动,举升油缸5通过工作台6和直线导轨7的配合带动导向壳8向上移动,导向壳8通过从动齿轮9的配合带动纵梁向上移动,当工作台6升高至传感器15的高度后,主动齿轮10转动会带动从动齿轮9转动,从动齿轮9转动会带动纵梁进行翻转,翻转完毕后控制举升油缸5输出端向下移动,再将两个导向壳8向相反的一侧移动即可。

[0023] 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。

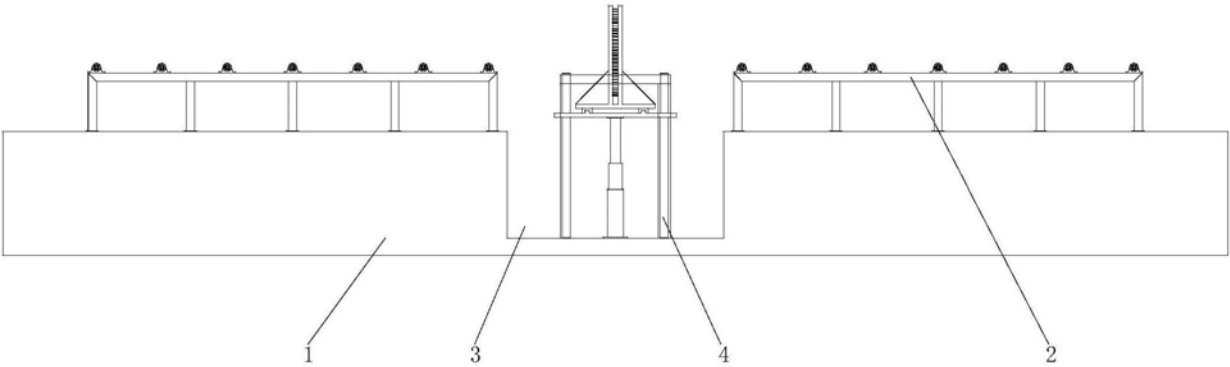


图1

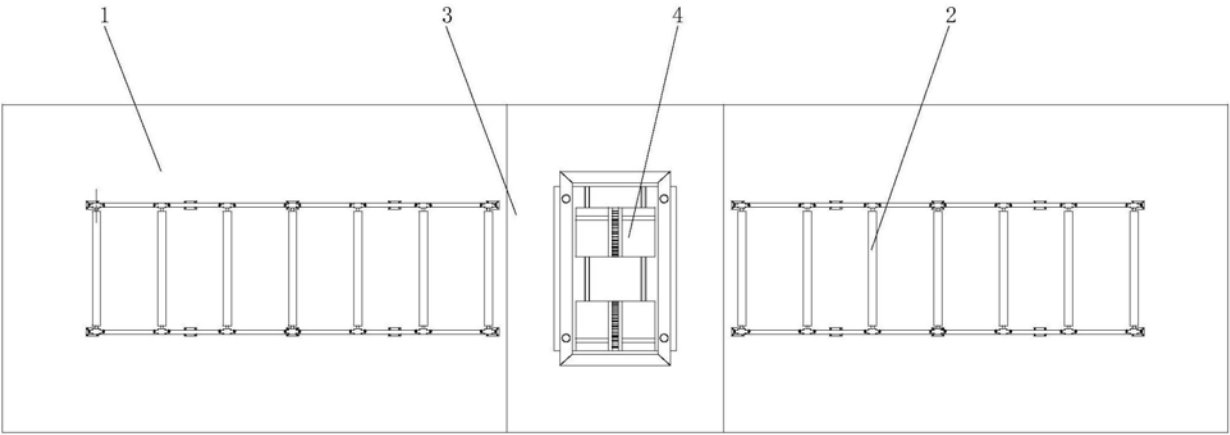


图2

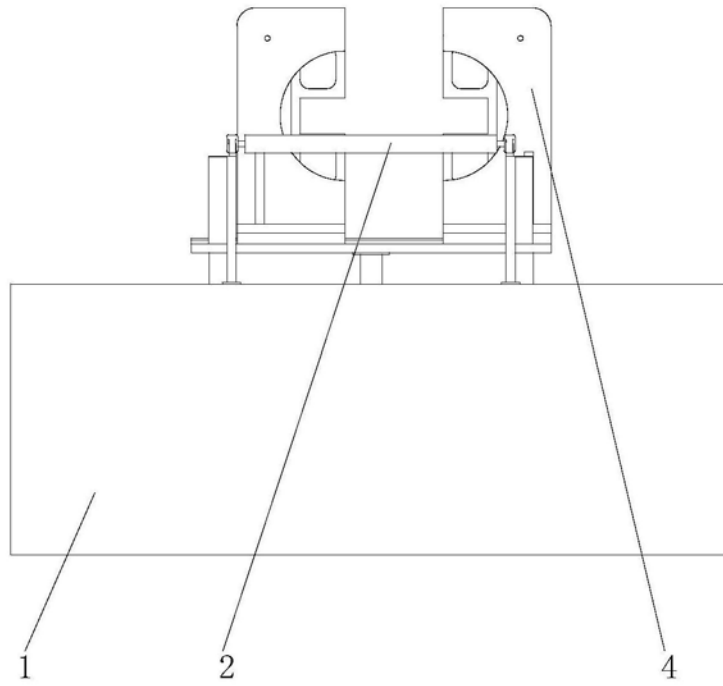


图3

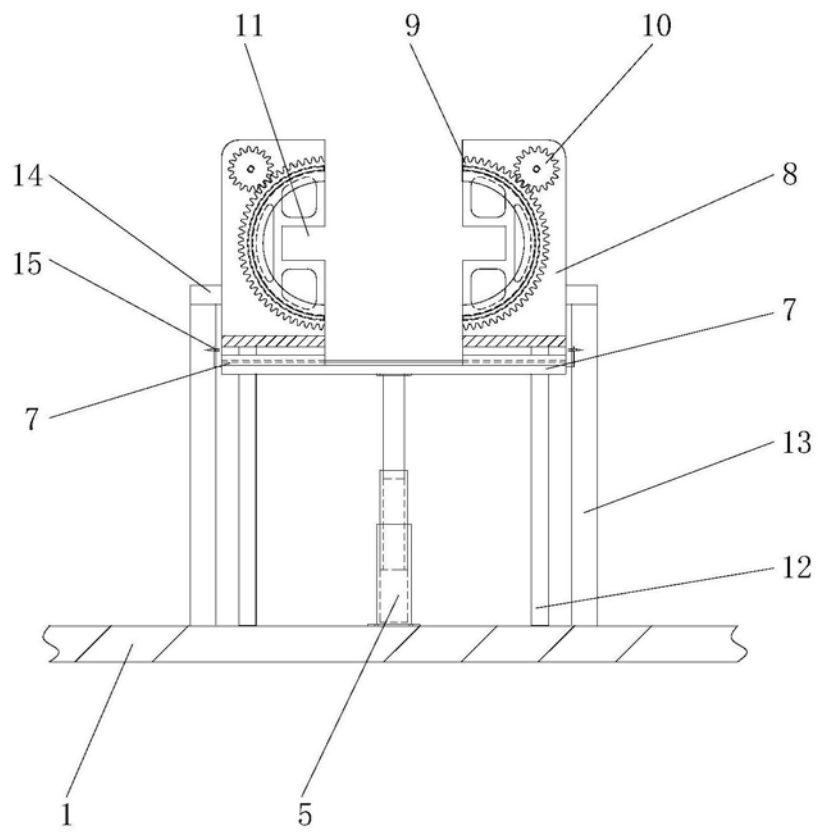


图4

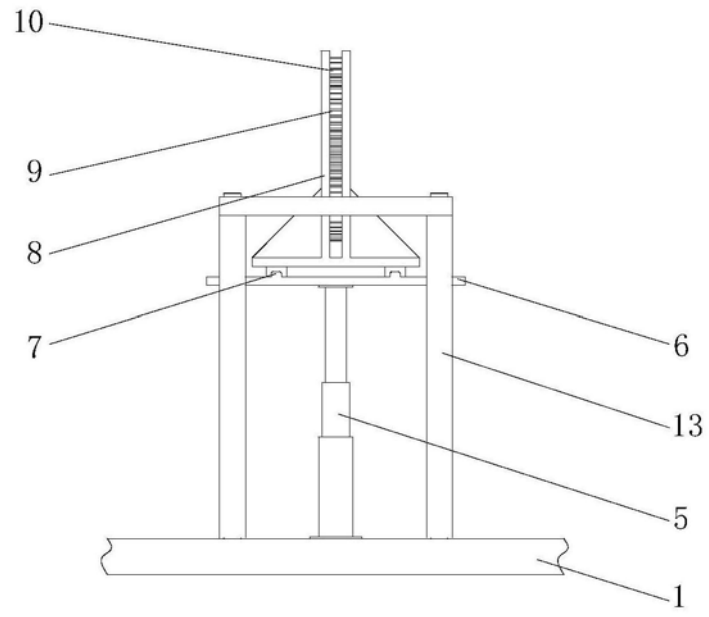


图5