



(21) 申请号 202420017005.4

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 湖北衡顺建设工程有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区关山村光谷8号二期(k24-1、k24-
2)6幢2单元11层5号

(72) 发明人 王国庆 王铁山

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 游威

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

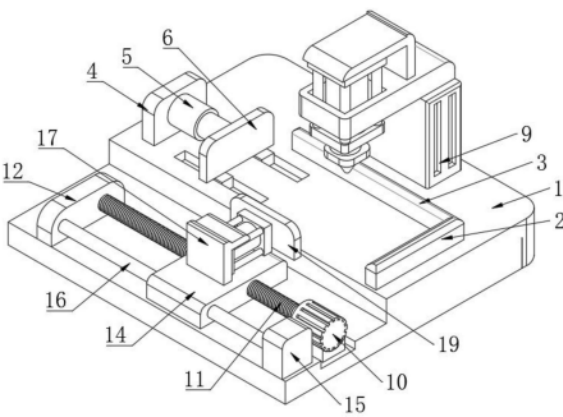
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,涉及钢箱梁加工技术领域,包括有操作台,操作台的顶部固定安装有横杆,操作台的顶部固定安装有竖杆,操作台的顶部固定安装有固定板,固定板的外壁一侧固定安装有电动推杆,电动推杆的输出端固定安装有调直板,操作台的顶部开设有两个限位槽,两个限位槽的内表壁均活动嵌设有限位滑块,两个限位滑块的顶部之间与调直板的底部固定连接。本实用新型中,通过电动推杆带动调直板水平移动,且与横杆和竖杆相配合,当钢箱梁焊接时产生不同的变形进行调直,不需要依靠工作人员的经验来对其进行调直,减少了工作人员的劳累强度,从而提高了该钢箱梁焊接用组合变形调直装置的使用效果。



1. 一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,其特征在于:包括操作台(1),所述操作台(1)的顶部固定安装有横杆(2),所述操作台(1)的顶部固定安装有竖杆(3),所述操作台(1)的顶部固定安装有固定板(4),所述固定板(4)的外壁一侧固定安装有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的输出端固定安装有调直板(6),所述操作台(1)的顶部开设有两个限位槽(7),两个所述限位槽(7)的内表壁均活动嵌设有限位滑块(8),且两个限位滑块(8)的顶部均与调直板(6)的底部固定连接,所述操作台(1)的顶部固定安装有焊接组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,其特征在于:所述操作台(1)的顶部固定安装有正反电机(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,其特征在于:所述正反电机(10)的外壁一侧固定安装有往复丝杆(11),所述操作台(1)的顶部固定安装有限位柱(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,其特征在于:所述限位柱(12)的外壁一侧开设有圆孔(13),且往复丝杆(11)的外表壁活动插设在圆孔(13)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,其特征在于:所述往复丝杆(11)的外表壁螺纹连接有移动板(14),所述操作台(1)的顶部固定安装有固定块(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,其特征在于:所述固定块(15)的外壁一侧固定安装有固定杆(16),且固定杆(16)的外壁一侧与限位柱(12)的外壁相对一侧固定连接,并且移动板(14)的外表壁活动套设在固定杆(16)的外表壁。

7. 根据权利要求5所述的一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,其特征在于:所述移动板(14)的顶部固定安装有L型板(17),所述L型板(17)的外壁一侧固定安装有气缸(18),所述气缸(18)的输出端固定安装有夹板(19)。

一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢箱梁加工技术领域,尤其涉及一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置。

背景技术

[0002] 钢箱梁是一种由钢板焊接而成的箱形梁,具有高强度、刚性好的特点,其作用是用于桥梁、高架、隧道等工程中作为梁体承载荷载,钢箱梁又叫钢板箱形梁,是大跨径桥梁常用的结构形式,一般用在跨度较大的桥梁上,因外形像一个箱子故叫做钢箱梁。

[0003] 目前钢箱梁在焊接的过程中,由于焊接热变形导致的不直的情况,一般都会通过现场工人的经验对其进行瞄准对齐,对于工作人员的经验要求极高,增加了工作人员的劳累强度,从而需要一种钢箱梁焊接的组装变形调直装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有设备在使用时,由于焊接热变形导致的不直的问题,而提出的一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,包括有操作台,所述操作台的顶部固定安装有横杆,所述操作台的顶部固定安装有竖杆,所述操作台的顶部固定安装有固定板,所述固定板的外壁一侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定安装有调直板,所述操作台的顶部开设有两个限位槽,两个所述限位槽的内表壁均活动嵌设有限位滑块,且两个限位滑块的顶部均与调直板的底部固定连接,所述操作台的顶部固定安装有焊接组件。

[0006] 优选的,所述操作台的顶部固定安装有正反电机。

[0007] 优选的,所述正反电机的外壁一侧固定安装有往复丝杆,所述操作台的顶部固定安装有限位柱。

[0008] 优选的,所述限位柱的外壁一侧开设有圆孔,且往复丝杆的外表壁活动插设在圆孔的内部。

[0009] 优选的,所述往复丝杆的外表壁螺纹连接有移动板,所述操作台的顶部固定安装有固定块。

[0010] 优选的,所述固定块的外壁一侧固定安装有固定杆,且固定杆的外壁一侧与限位柱的外壁相对一侧固定连接,并且移动板的外表壁活动套设在固定杆的外表壁。

[0011] 优选的,所述移动板的顶部固定安装有L型板,所述L型板的外壁一侧固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定安装有夹板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过横杆和竖杆形成一个直角的作用,然后启动电动推杆,在两个限位滑块和两个限位槽的作用下,提高了电动推杆带动调直板移动的稳定性,从而可以焊接过程中产生变形的钢箱梁进行合适的限位夹紧,致使焊接组件可以对其进行准确的焊

接工作,不需要通过工作人员的经验来对其进行调直限位,减轻了工作人员的劳累强度,从而提高了该钢箱梁焊接用组装变形调直装置。

[0014] 2、本实用新型中,启动正反电机,通过固定块、限位柱和固定杆的作用,提高了移动板在往复丝杆上移动的稳定性,然后再启动气缸,使其带动夹板向前移动,在调直板、竖杆和横杆的配合下,进一步提高了对钢箱梁焊接时的调直效果,并通过夹板的前后以及左右移动,适应于不同大小的钢箱梁焊接以及对不同程度变形的钢箱梁进行焊接,进一步提高了该钢箱梁焊接用调直装置的使用效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置的主观结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置的正视图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置的部分拆分图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置的部分展开图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、操作台;2、横杆;3、竖杆;4、固定板;5、电动推杆;6、调直板;7、限位槽;8、限位滑块;9、焊接组件;10、正反电机;11、往复丝杆;12、限位柱;13、圆孔;14、移动板;15、固定块;16、固定杆;17、L型板;18、气缸;19、夹板。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种钢箱梁焊接用组装变形调直装置,包括有操作台1,操作台1的顶部固定安装有横杆2,操作台1的顶部固定安装有竖杆3,操作台1的顶部固定安装有固定板4,固定板4的外壁一侧固定安装有电动推杆5,电动推杆5的输出端固定安装有调直板6,操作台1的顶部开设有两个限位槽7,两个限位槽7的内表壁均活动嵌设有限位滑块8,且两个限位滑块8的顶部均与调直板6的底部固定连接,操作台1的顶部固定安装有焊接组件9。

[0024] 其整个实施例1达到的效果为,在使用的时候,首先将钢箱梁放在操作台1上,且顶着横杆2和竖杆3,然后启动电动推杆5,由于调直板6底部固定安装的两个限位滑块8均活动嵌设在两个限位槽7的内部,从而提高了电动推杆5带动调直板6水平移动的稳定性,进而与横杆2和竖杆3相配合,然后通过外接控制器启动焊接组件9,使其对钢箱梁进行焊接工作,当钢箱梁焊接时产生不同的变形进行调直,不需要依靠工作人员的经验来对其进行调直,减少了工作人员的劳累强度,从而提高了该钢箱梁焊接用组合变形调直装置的使用效果。

[0025] 实施例2,如图2-图4所示,操作台1的顶部固定安装有正反电机10,正反电机10的外壁一侧固定安装有往复丝杆11,操作台1的顶部固定安装有限位柱12,限位柱12的外壁一

侧开设有圆孔13,且往复丝杆11的外表壁活动插设在圆孔13的内部,往复丝杆11的外表壁螺纹连接有移动板14,操作台1的顶部固定安装有固定块15,固定块15的外壁一侧固定安装有固定杆16,且固定杆16的外壁一侧与限位柱12的外壁相对一侧固定连接,并且移动板14的外表壁活动套设在固定杆16的外表壁,移动板14的顶部固定安装有L型板17,L型板17的外壁一侧固定安装有气缸18,气缸18的输出端固定安装有夹板19。

[0026] 其整个实施例2达到的效果为,当焊接组件9对钢箱梁进行焊接工作,且使其出现变形移位的时候,启动正反电机10,由于移动板14螺纹连接在往复丝杆11上,且同时活动套设在固定杆16上,从而通过正反电机10带动移动板14在往复丝杆11和固定杆16上水平移动,其次再启动气缸18,使其带动夹板19前后移动,在与调直板6、横杆2和竖杆3之间的相互配合下,使夹板19可以对不同程度变形的钢箱梁进行限位调直,进一步提高了钢箱梁焊接用该组装变形调直装置的使用效果。

[0027] 工作原理:首先将钢箱梁放在操作台1上,且紧靠着横杆2和竖杆3,然后启动电动推杆5,由于两个限位滑块8均在两个限位槽7的内部嵌设移动,且调直板6的底部均与两个限位滑块8的顶部固定连接,从而提高了调直板6来回移动的稳定性,使其对焊接变形的钢箱梁进行重新限位调直,与此同时再启动正反电机10,由于移动板14活动套设在固定杆16上,对其起到一个限位的效果,从而使移动板14稳定地在往复丝杆11上移动,然后再启动气缸18,在气缸18的作用下,使其带动夹板19前后移动,由于夹板19可以前后左右移动,并且与调直板6、横杆2和竖杆3的作用,可以对不同程度变形的钢箱梁进行限位调直,且不需要依靠工作人员的经验来进行调直,减轻了工作人员的劳累强度,从而提高了钢箱梁焊接用该组装变形调直装置的使用效果。

[0028] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

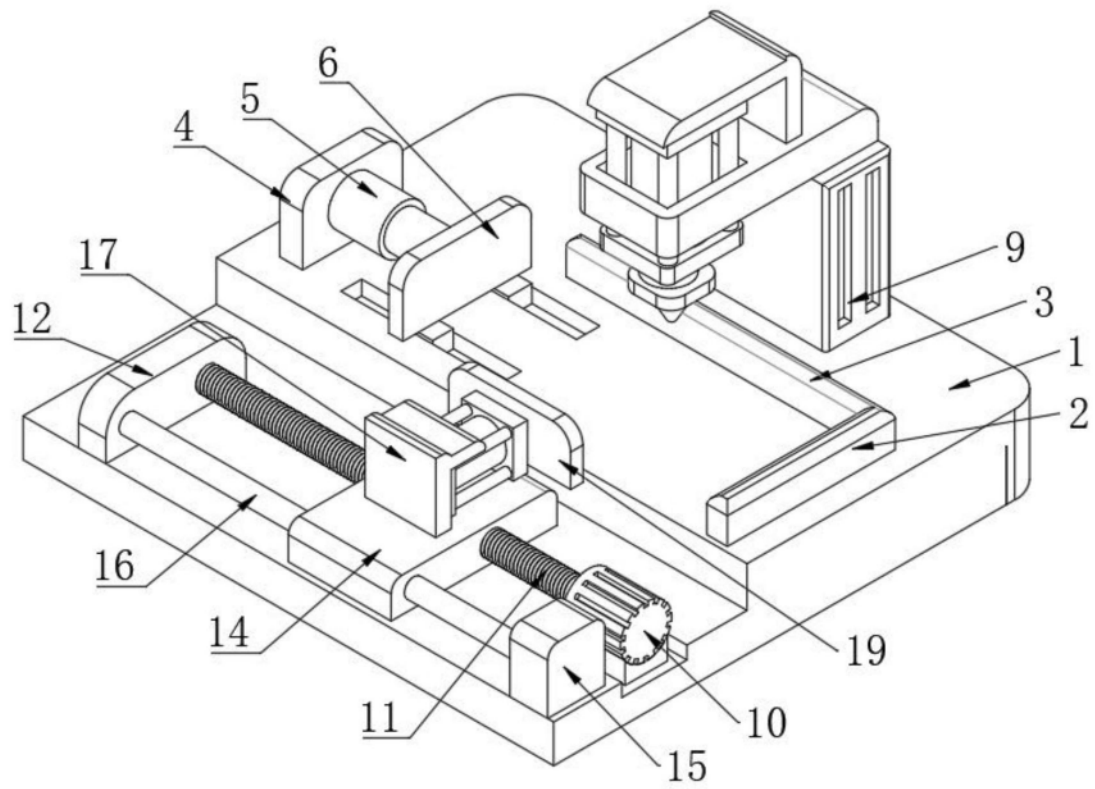


图1

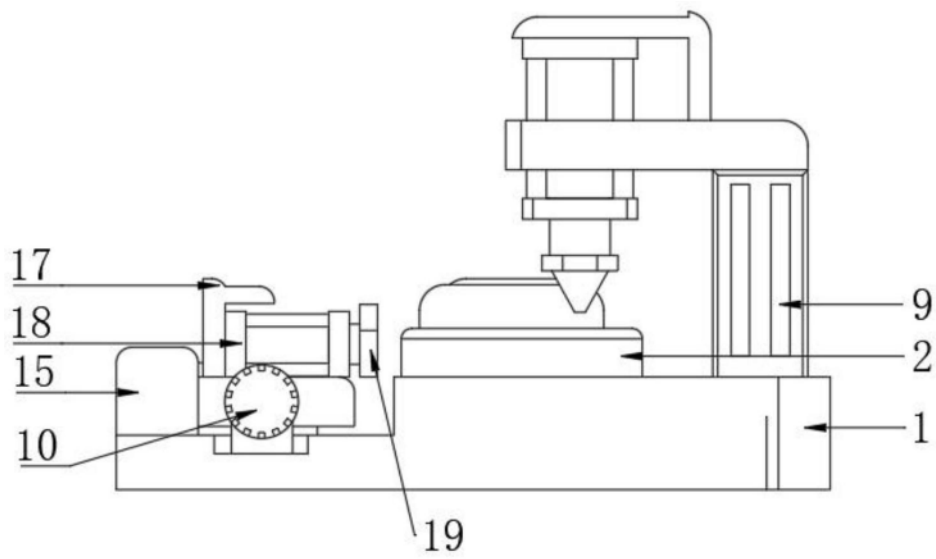


图2

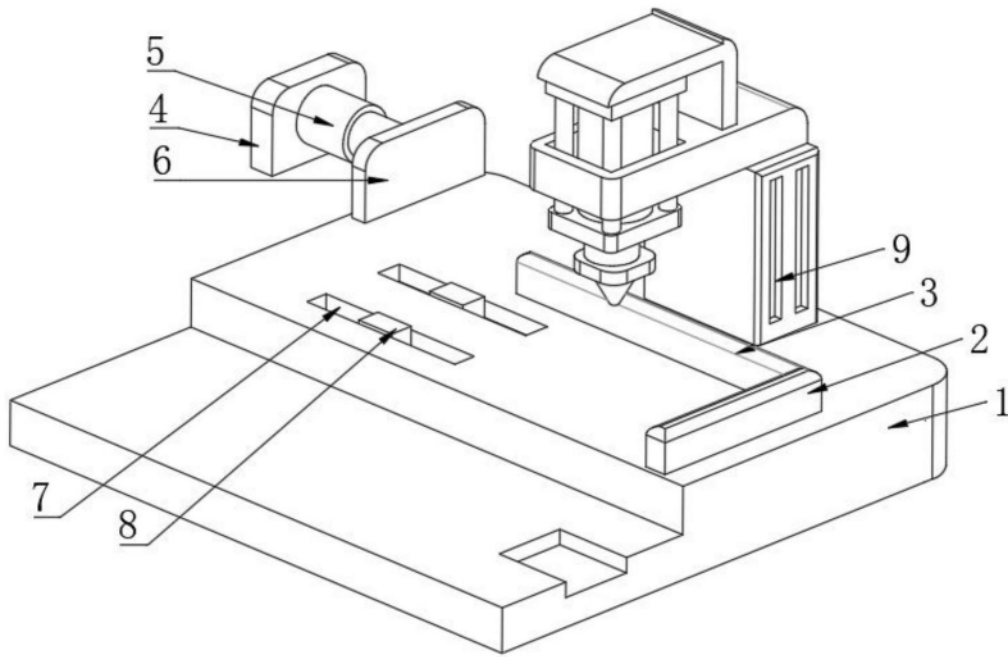


图3

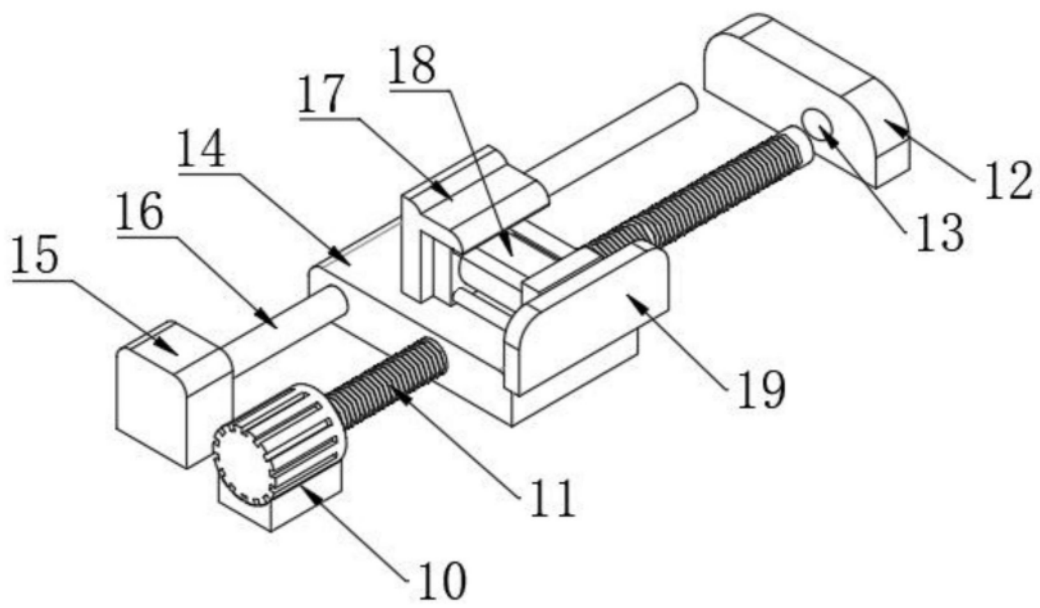


图4