(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222428943 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202421083898.9

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 河北加壹建筑设计有限公司
地址 050000 河北省石家庄市高新区天山大街266号方大科技园8号楼505室

(72)发明人 王董芝

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 姬学森

(51)Int.Cl.
B21D 3/10(2006.01)
B21D 47/01(2006.01)

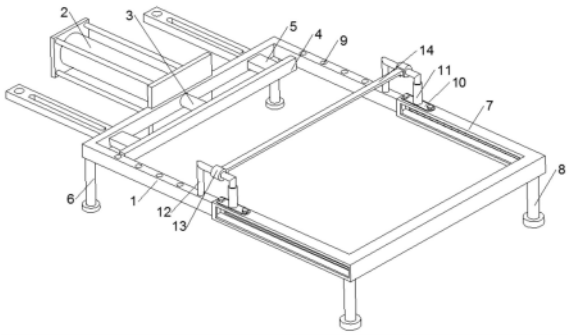
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢梁构件变形校正工装

(57)摘要

本实用新型涉及钢梁构件技术领域,提出了一种钢梁构件变形校正工装,包括滑动件,所述滑动件外部一侧固定连接有液压缸,所述液压缸内部滑动连接有滑动杆,所述滑动杆外端固定连接有校正板,所述校正板外部两侧均固定连接有限位板,所述滑动件底部两侧均固定连接有支撑脚一,所述滑动件外部一侧设有连接壳,所述连接壳底部两侧均固定连接有支撑脚二,所述滑动杆贯穿滑动件内部并与滑动件之间滑动连接,两个所述限位板分别与滑动件内部两侧滑动连接,所述滑动件外部与连接壳内部相接触,所述连接壳内部开设有放置槽,所述滑动件内部两侧均开设有多个适配槽。通过上述技术方案,解决了现有技术中的不便于对钢梁构件进行充分矫正的问题。



CN 222428943 U

1.一种钢梁构件变形校正工装,包括滑动件(1),其特征在于,所述滑动件(1)外部一侧固定连接有液压缸(2),所述液压缸(2)内部滑动连接有滑动杆(3),所述滑动杆(3)外端固定连接有校正板(4),所述校正板(4)外部两侧均固定连接有限位板(5),所述滑动件(1)底部两侧均固定连接有支撑脚一(6),所述滑动件(1)外部一侧设有连接壳(7),所述连接壳(7)底部两侧均固定连接有支撑脚二(8)。

2.根据权利要求1所述的一种钢梁构件变形校正工装,其特征在于,所述滑动杆(3)贯穿滑动件(1)内部并与滑动件(1)之间滑动连接,两个所述限位板(5)分别与滑动件(1)内部两侧滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种钢梁构件变形校正工装,其特征在于,所述滑动件(1)外部与连接壳(7)内部相接触,所述连接壳(7)内部开设有放置槽。

4.根据权利要求1所述的一种钢梁构件变形校正工装,其特征在于,所述滑动件(1)内部两侧均开设有多个适配槽(9),多个所述适配槽(9)数量设置为四个。

5.根据权利要求4所述的一种钢梁构件变形校正工装,其特征在于,所述连接壳(7)顶部两侧均固定安装有安装板(10),两个所述安装板(10)顶部均固定连接有壳体(11)。

6.根据权利要求5所述的一种钢梁构件变形校正工装,其特征在于,两个所述壳体(11)内部均滑动连接有连接杆(12),两个所述连接杆(12)分别延伸至两个适配槽(9)内部。

7.根据权利要求6所述的一种钢梁构件变形校正工装,其特征在于,所述连接杆(12)形状设置为U形状,两个所述连接杆(12)外部均固定连接有板体(13)。

8.根据权利要求7所述的一种钢梁构件变形校正工装,其特征在于,两个所述板体(13)之间固定连接有拉动板(14),所述连接杆(12)外表面与适配槽(9)内部相接触。

一种钢梁构件变形校正工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢梁构件技术领域,具体的,涉及一种钢梁构件变形校正工装。

背景技术

[0002] 钢梁是一种钢铁制品,常用于钢结构建筑中,作为支撑和张拉建筑物的重要构件。它具有高强度、刚性好、重量轻、易加工等显著特点,这些特点使得钢梁能够承受更大的荷载,保证整个结构的稳定性,同时也方便了施工和运输。在钢结构建筑中,钢梁通常用于楼面、屋面等承重结构的承重,同时也可以作为桥梁、升降机货梯等承重构件。根据截面形式的不同,钢梁可以分为工字型梁、H型梁、T型梁和槽型梁等。而梁的承载能力则取决于其截面尺寸、材料强度和支撑条件等因素。此外,钢梁的施工方法也多种多样,如吊装法和拼接法。吊装法适用于大型钢梁的安装,常见于高层建筑、桥梁等工程中;而拼接法则适用于较小型的钢梁,如肋架等,需要使用各种连接件,如螺栓、焊接等方法使其牢固连接。

[0003] 公告号为CN201933794U的专利说明书公开了种钢梁校正夹具,属钢结构施工工具领域。该钢梁校正夹具包括:支撑杆、千斤顶支座、夹持部、支座板和螺栓;支撑杆上端设置千斤顶支座,千斤顶支座垂直于所述支撑杆的杆体;支撑杆下端分别设置支座板和夹持钢梁的夹持部,所述支座板和夹持部上均设有螺栓。该钢梁校正夹具结构简单、制作和使用均很方便。不但不用焊接,不会破坏钢梁,也节省了工作量,有效提高了施工效率。并且,该钢梁校正夹具可循环使用,不会造成材料浪费,降低了施工成本。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述技术方案存在以下问题:上述装置在使用的过程中不便于对钢梁构件进行较为便捷的校正工作,需要通过外界的千斤顶才能进行矫正,同时,在使用的过程中不便于对较长的构件传输出最大化的力量,会造成校正件的形变,因此,需要进一步改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种钢梁构件变形校正工装,解决了相关技术中的不便于对钢梁构件进行充分矫正的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种钢梁构件变形校正工装,包括滑动件,所述滑动件外部一侧固定连接有液压缸,所述液压缸内部滑动连接有滑动杆,所述滑动杆外端固定连接有校正板,所述校正板外部两侧均固定连接有限位板,所述滑动件底部两侧均固定连接有支撑脚一,所述滑动件外部一侧设有连接壳,所述连接壳底部两侧均固定连接有支撑脚二。

[0008] 优选的,所述滑动杆贯穿滑动件内部并与滑动件之间滑动连接,两个所述限位板分别与滑动件内部两侧滑动连接。

[0009] 优选的,所述滑动件外部与连接壳内部相接触,所述连接壳内部开设有放置槽。

[0010] 优选的,所述滑动件内部两侧均开设有多个适配槽,多个所述适配槽数量设置为四个。

[0011] 优选的,所述连接壳顶部两侧均固定安装有安装板,两个所述安装板顶部均固定连接有壳体。

[0012] 优选的,两个所述壳体内部均滑动连接有连接杆,两个所述连接杆分别延伸至两个适配槽内部。

[0013] 优选的,所述连接杆形状设置为U形状,两个所述连接杆外部均固定连接有板体。

[0014] 优选的,两个所述板体之间固定连接有拉动板,所述连接杆外表面与适配槽内部相接触。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中,将液压缸开启,滑动件会对限位板进行支撑的工作,然后校正板会因为滑动杆在持续施力的过程中对钢梁构件形变的位置进行挤压工作,从而可以达到对钢梁构件的校正效果,同时由于限位板的加持,所以可以使得校正板的两侧不会发生形变,会因为与滑动件之间的接触而限位,进而使钢梁构件在受力时得到更加完整的校正力量。

[0017] 2、本实用新型中,拉动板在提动的过程中会同步带动板体向上移动,板体在移动的过程中会同步带动连接杆向上移动,连接杆在移动的过程中会逐渐离开适配槽的内部,然后工作人员可以将滑动件的边缘握住并且向连接壳的内部进行推动工作,当位置合适时,工作人员可以将拉动板放下,拉动板在放下的过程中会同步带动板体和连接杆下移,连接杆会进入合适位置的适配槽内部,从而可以达到对滑动件和连接壳两者之间距离的调整,以便于在钢梁构件大量矫正的过程中达到节省距离和时间的效果。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型仰视视角的整体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中的A处放大图;

[0022] 图4为本实用新型的结构分离示意图。

[0023] 图中:1、滑动件;2、液压缸;3、滑动杆;4、校正板;5、限位板;6、支撑脚一;7、连接壳;8、支撑脚二;9、适配槽;10、安装板;11、壳体;12、连接杆;13、板体;14、拉动板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1~图3所示,本实施例提出了一种钢梁构件变形校正工装,包括滑动件1,滑动件1外部一侧固定连接有液压缸2,液压缸2内部滑动连接有滑动杆3,滑动杆3外端固定连接有校正板4,校正板4外部两侧均固定连接有限位板5,滑动件1底部两侧均固定连接有支撑脚一6,滑动件1外部一侧设有连接壳7,连接壳7底部两侧均固定连接有支撑脚二8。

[0027] 本实施例中,滑动杆3贯穿滑动件1内部并与滑动件1之间滑动连接,两个限位板5

分别与滑动件1内部两侧滑动连接,可以便于滑动杆3的滑动工作。

[0028] 本实施例中,滑动件1外部与连接壳7内部相接触,连接壳7内部开设有放置槽,可以便于连接壳7对滑动件1的承托工作。

[0029] 当需要对钢梁构件进行校正的工作时,首先工作人员需要将钢梁构件横向放置在连接壳7的内部,然后工作人员将液压缸2开启,液压缸2在开启后会同步带动滑动杆3进行伸长移动,滑动杆3在移动的过程中会同步带动校正板4进行移动,校正板4在移动的过程中会同步带动限位板5进行移动,在此过程中滑动件1会对限位板5进行支撑的工作,然后校正板4会因为滑动杆3在持续施力的过程中对钢梁构件形变的位置进行挤压工作,从而可以达到对钢梁构件的校正效果,同时由于限位板5的加持,所以可以使得校正板4的两侧不会发生形变,会因为与滑动件1之间的接触而限位,进而使钢梁构件在受力时得到更加完整的校正力量。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1、图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了滑动件1内部两侧均开设有多个适配槽9,多个适配槽9数量设置为四个。

[0032] 本实施例中,连接壳7顶部两侧均固定安装有安装板10,两个安装板10顶部均固定连接有壳体11,可以便于安装板10的固定连接。

[0033] 本实施例中,两个壳体11内部均滑动连接有连接杆12,两个连接杆12分别延伸至两个适配槽9内部,可以便于连接杆12滑动工作。

[0034] 本实施例中,连接杆12形状设置为U形状,两个连接杆12外部均固定连接有板体13,可以便于板体13的连接工作。

[0035] 本实施例中,两个板体13之间固定连接有拉动板14,连接杆12外表面与适配槽9内部相接触,可以便于拉动板14的固定连接。

[0036] 当工作人员需要对不同长度的钢梁构件进行校正工作时,首先工作人员需要将拉动板14向上提动,拉动板14在提动的过程中会同步带动板体13向上移动,板体13在移动的过程中会同步带动连接杆12向上移动,连接杆12在移动的过程中会逐渐离开适配槽9的内部,然后工作人员可以将滑动件1的边缘握住并且向连接壳7的内部进行推动工作,当位置合适时,此时工作人员可以将拉动板14放下,拉动板14在放下的过程中会同步带动板体13和连接杆12下移,连接杆12会进入合适位置的适配槽9内部,从而可以达到对滑动件1和连接壳7两者之间距离的调整,以便于在钢梁构件大量矫正的过程中达到节省距离和时间的效果,保证了工作效率。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

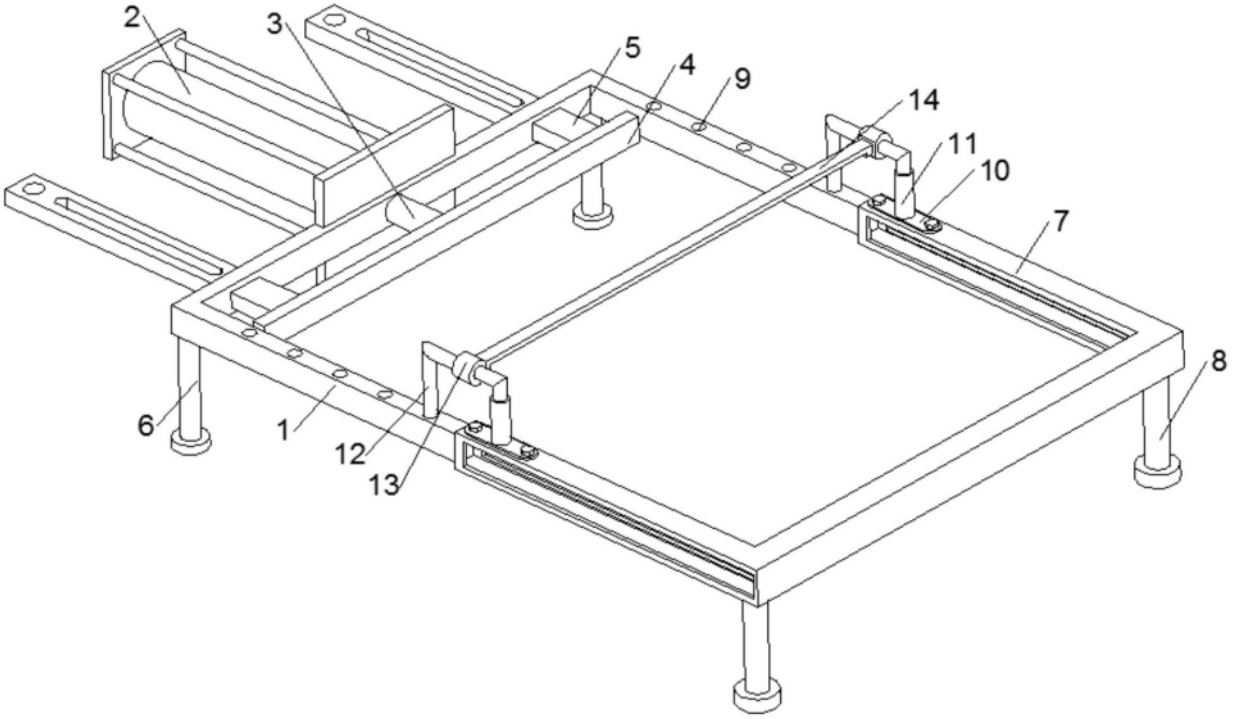


图1

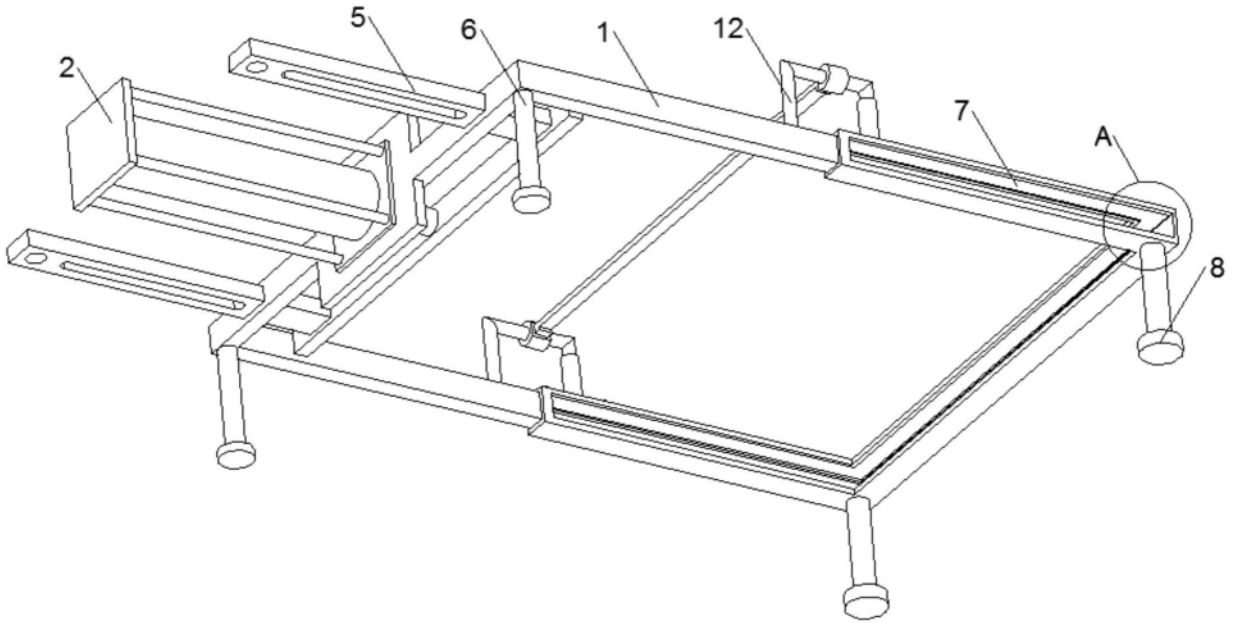


图2

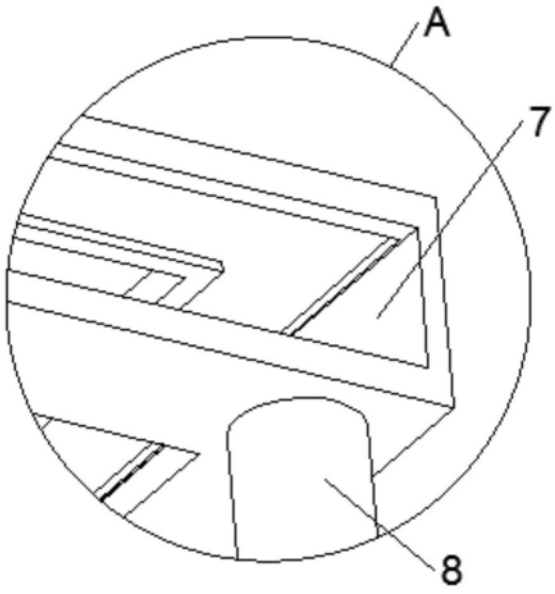


图3

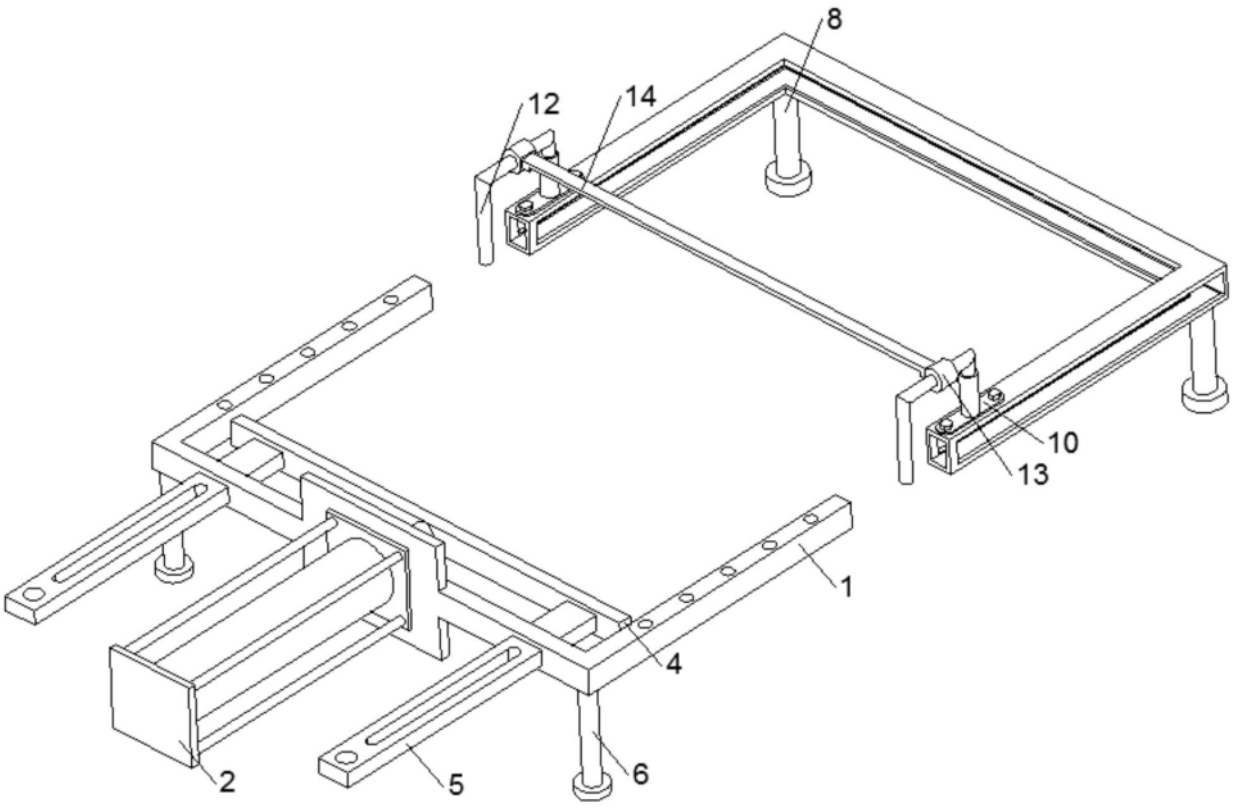


图4