



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218363103 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222274517.2

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 南通新华钢结构工程有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州区金沙镇
金通工业集中区

(72) 发明人 王东 朱一苏 杨益楼 樊成龙

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

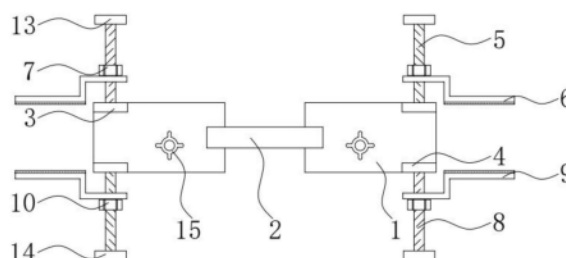
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构件焊接用固定工装

(57) 摘要

本实用新型涉及钢结构件技术领域,具体的说是一种钢结构件焊接用固定工装,包括两组固定框,两组所述固定框之间通过两组连接板固定连接,所述固定框前后两侧面且位于两组所述固定框相互远离的一端均固定连接有第一安装板和第二安装板。本实用新型通过第一压板和第二压板在竖直方向上将钢构件夹持固定,通过前后两组夹板在水平方向上将钢结构件夹持固定,保持钢结构焊接时的稳固性,提高焊接精度;当钢结构件上端面焊接后,可直接将该钢结构件焊接用固定工装连同钢结构件一起翻转,对另外一面进行焊接,无需将钢结构从该钢结构件焊接用固定工装取下翻转,然后再次进行装夹,降低工人劳动强度,提高加工效率。



1. 一种钢结构件焊接用固定工装,包括两组固定框(1),其特征在于:两组所述固定框(1)之间通过两组连接板(2)固定连接,所述固定框(1)前后两侧面且位于两组所述固定框(1)相互远离的一端均固定连接有第一安装板(3)和第二安装板(4),所述第一安装板(3)与第二安装板(4)上下设置,所述第一安装板(3)上端固定连接有第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)上滑动连接有第一压板(6),所述第一螺纹杆(5)上且位于第一压板(6)上端螺纹连接有第一固定螺母(7),所述第二安装板(4)下端固定连接有第二螺纹杆(8),所述第二螺纹杆(8)上滑动连接有第二压板(9),所述第二螺纹杆(8)上且位于第二压板(9)下端螺纹连接有第二固定螺母(10),所述固定框(1)前后两侧面中部均螺纹连接有第三螺纹杆(11),所述第三螺纹杆(11)位于固定框(1)内部的一端固定连接有夹板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构件焊接用固定工装,其特征在于:两组所述连接板(2)分别位于固定框(1)前后两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构件焊接用固定工装,其特征在于:所述第一螺纹杆(5)远离第一安装板(3)的一端固定连接有第一支撑板(13),所述第二螺纹杆(8)远离第二安装板(4)的一端固定连接有第二支撑板(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构件焊接用固定工装,其特征在于:所述第一压板(6)和第二压板(9)均呈Z型,且所述第一压板(6)和第二压板(9)相互对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构件焊接用固定工装,其特征在于:所述第三螺纹杆(11)位于固定框(1)外部的一端固定连接有旋钮(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构件焊接用固定工装,其特征在于:所述夹板(12)、第一压板(6)和第二压板(9)内侧面均粘接有防滑橡胶垫。

一种钢结构件焊接用固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构件技术领域,具体为一种钢结构件焊接用固定工装。

背景技术

[0002] 钢结构是主要由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。在横截面为矩形的钢结构焊接中,需要对多个零件进行对接。

[0003] 公告号为CN204504580U的专利公开了一种框架式结构件焊接定位工装,包括底板及分别固定在底板两边的若干定位块,所述底板上还设置有拆装机构,所述拆装机构分别与定位块所在的边相对应;所述拆装机构由丝杆及丝杆座组成,其中,丝杆座安装在底板上,丝杆与丝杆座通过螺纹配合;所述丝杆头部固定有压紧块;所述丝杆尾部设置有手轮。

[0004] 上述框架式结构件焊接定位工装用于对框架式结构件进行装夹,在使用过程中,通过定位块和拆装机构在水平方向上对框架式结构件进行限位,不能在竖直方向上对框架式结构件进行定位,当对下方的部位进行焊接时,不能直接将工装连同框架式结构件进行翻转进行焊接,并且底板上没有设置用于焊接的开口,还需要将框架式结构件取下翻转,再进行装夹,使得加工效率低。

[0005] 为此,我们推出一种钢结构件焊接用固定工装。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构件焊接用固定工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构件焊接用固定工装,包括两组固定框,两组所述固定框之间通过两组连接板固定连接,所述固定框前后两侧面且位于两组所述固定框相互远离的一端均固定连接有第一安装板和第二安装板,所述第一安装板与第二安装板上下设置,所述第一安装板上端固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上滑动连接有第一压板,所述第一螺纹杆上且位于第一压板上端螺纹连接有第一固定螺母,所述第二安装板下端固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上滑动连接有第二压板,所述第二螺纹杆上且位于第二压板下端螺纹连接有第二固定螺母,所述固定框前后两侧面中部均螺纹连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆位于固定框内部的一端固定连接有夹板。

[0008] 两组所述连接板分别位于固定框前后两侧。通过连接板将两组固定框连接固定,同时两组连接板不会对钢结构件的连接处进行遮挡,不会妨碍焊接操作。

[0009] 所述第一螺纹杆远离第一安装板的一端固定连接有第一支撑板,所述第二螺纹杆远离第二安装板的一端固定连接有第二支撑板。通过第一支撑板或第二支撑板进行支撑,可使得该钢结构件焊接用固定工装能够两面放置,当钢结构件上端面焊接后,可直接将该钢结构件焊接用固定工装连同钢结构件一起翻转,对另外一面进行焊接,无需将钢结构从

该钢构件焊接用固定工装取下翻转,然后再次进行装夹,降低工人劳动强度,提高加工效率。

[0010] 所述第一压板和第二压板均呈Z型,且所述第一压板和第二压板相互对称设置。使得将第一压板向下移动、第二压板向上移动后,第一压板与第二压板之间的距离能够小于固定框内的高度,从而便于通过第一压板和第二压板在竖直方向上将钢构件夹持固定。

[0011] 所述第三螺纹杆位于固定框外部的一端固定连接有旋钮。方便旋转第三螺纹杆,使得夹板在固定框内进行前后移动。

[0012] 所述夹板、第一压板和第二压板内侧面均粘接有防滑橡胶垫。起到防滑作用,使得夹板、第一压板和第二压板对钢构件夹持更加稳固。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型将两组需要焊接的钢构件分别从两组固定框相互远离的一端插入,使得两组钢构件相互对接,通过第一压板和第二压板在竖直方向上将钢构件夹持固定,通过前后两组夹板在水平方向上将钢构件夹持固定,保持钢结构焊接时的稳固性,提高焊接精度;

[0015] 2、本实用新型当钢构件上端面焊接后,可直接将该钢构件焊接用固定工装连同钢构件一起翻转,对另外一面进行焊接,无需将钢结构从该钢构件焊接用固定工装取下翻转,然后再次进行装夹,降低工人劳动强度,提高加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定框侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、固定框;2、连接板;3、第一安装板;4、第二安装板;5、第一螺纹杆;6、第一压板;7、第一固定螺母;8、第二螺纹杆;9、第二压板;10、第二固定螺母;11、第三螺纹杆;12、夹板;13、第一支撑板;14、第二支撑板;15、旋钮。

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:一种钢构件焊接用固定工装,包括两组固定框1,两组固定框1分别用于插入两组需要焊接的钢构件,两组所述固定框1之间通过两组连接板2固定连接,两组所述连接板2分别位于固定框1前后两侧。通过连接板2将两组固定框1连接固定,同时两组连接板2不会对钢构件的连接处进行遮挡,不会妨碍焊接操作。

[0022] 所述固定框1前后两侧面且位于两组所述固定框1相互远离的一端均固定连接有第一安装板3和第二安装板4,所述第一安装板3与第二安装板4上下设置,所述第一安装板3上端固定连接有第一螺纹杆5,所述第一螺纹杆5上滑动连接有第一压板6,所述第一螺纹杆

5上且位于第一压板6上端螺纹连接有第一固定螺母7,所述第二安装板4下端固定连接有第二螺纹杆8,所述第二螺纹杆8上滑动连接有第二压板9,所述第二螺纹杆8上且位于第二压板9下端螺纹连接有第二固定螺母10,所述第一压板6和第二压板9均呈Z型,且所述第一压板6和第二压板9相互对称设置。将第一压板6在第一螺纹杆5上向下移动、第二压板9在第二螺纹杆8上向上移动,旋紧第一固定螺母7和第二固定螺母10,将第一压板6和第二压板9固定,从而通过第一压板6和第二压板9在竖直方向上将钢构件夹持固定。

[0023] 所述固定框1前后两侧面中部均螺纹连接有第三螺纹杆11,所述第三螺纹杆11位于固定框1内部的一端固定连接夹板12,所述第三螺纹杆11位于固定框1外部的一端固定连接有旋钮15,旋转旋钮15使得第三螺纹杆11转动并带动夹板12在固定框1内进行前后移动,通过前后两组夹板12在水平方向上将钢结构件夹持固定。

[0024] 所述夹板12、第一压板6和第二压板9内侧面均粘接有防滑橡胶垫。起到防滑作用,使得夹板12、第一压板6和第二压板9对钢构件夹持更加稳固。

[0025] 所述第一螺纹杆5远离第一安装板3的一端固定连接第一支撑板13,所述第二螺纹杆8远离第二安装板4的一端固定连接第二支撑板14。通过第一支撑板13或第二支撑板14进行支撑,可使得该钢结构件焊接用固定工装能够两面放置,当钢结构件上端面焊接后,可直接将该钢结构件焊接用固定工装连同钢结构件一起翻转,对另外一面进行焊接,无需将钢结构从该钢结构件焊接用固定工装取下翻转,然后再次进行装夹,降低工人劳动强度,提高加工效率。

[0026] 具体的,使用时,将两组需要焊接的钢结构件分别从两组固定框1相互远离的一端插入,使得两组钢结构件相互对接,然后旋紧第一固定螺母7和第二固定螺母10,使得第一固定螺母7和第二固定螺母10将第一压板6和第二压板9分别向钢结构件的上下两端面挤压,通过第一压板6和第二压板9在竖直方向上将钢构件夹持固定,旋转旋钮15使得第三螺纹杆11转动并带动夹板12在固定框1内向钢结构件的方向移动,通过前后两组夹板12在水平方向上将钢结构件夹持固定,保持钢结构焊接时的稳固性,提高焊接精度;当钢结构件上端面焊接后,可直接将该钢结构件焊接用固定工装连同钢结构件一起翻转,对另外一面进行焊接,无需将钢结构从该钢结构件焊接用固定工装取下翻转,然后再次进行装夹,降低工人劳动强度,提高加工效率。

[0027] 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。

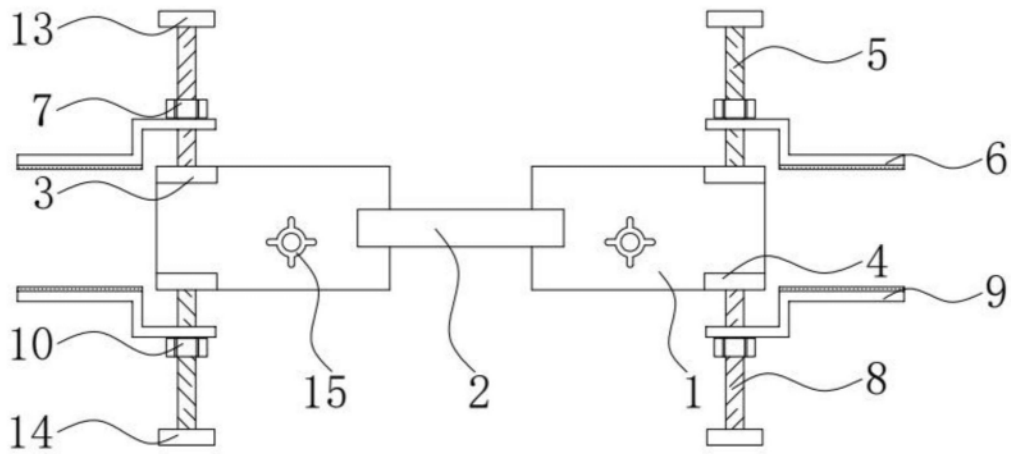


图1

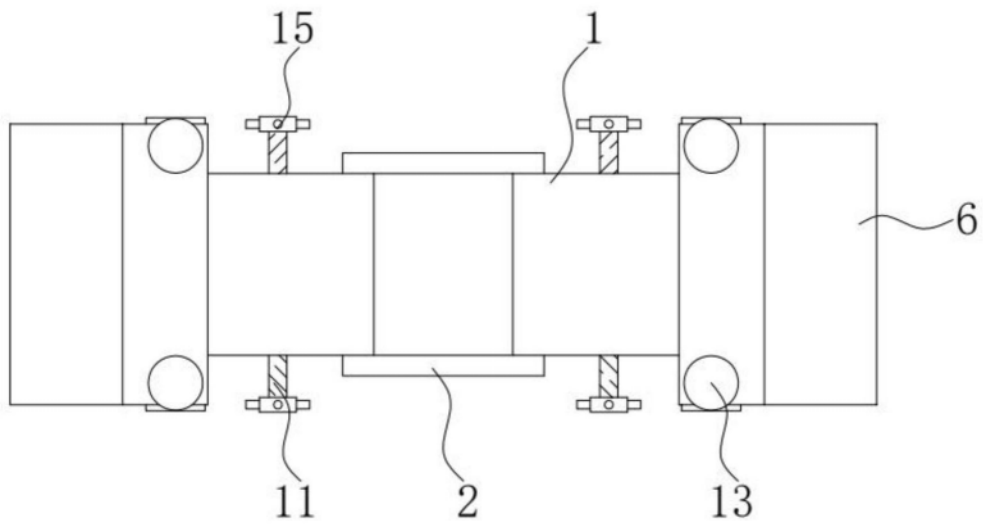


图2

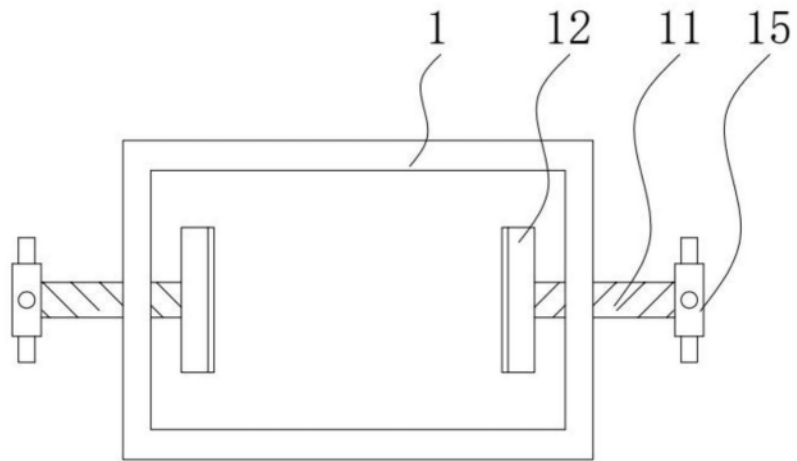


图3