



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215280606 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 20212077794.8

(22) 申请日 2021.04.16

(73) 专利权人 鞍钢股份有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市铁西区环钢路1号

(72) 发明人 胡奉雅 王佳骥 于洋 刘锦
韩严法 杨鹏聪 付魁军 傅博
郭鹏

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
(普通合伙) 21224

代理人 徐喆

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

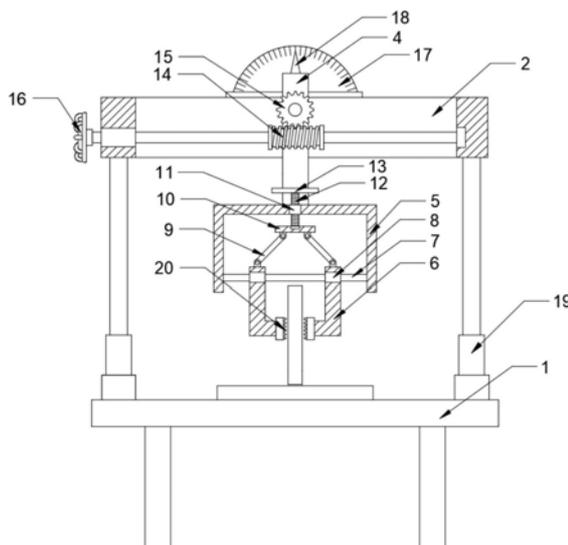
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于钢板焊接的固定夹持装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于钢板焊接的固定夹持装置,包括工作台、支架、臂杆、框架、夹持臂,工作台上设置支架,支架内转动连接有转轴,转轴上固定套接有臂杆,臂杆底端固定连接有方形的框架,框架内通过传动机构与两个夹持臂连接,传动机构带动夹持臂相互靠近或相互远离方向移动,所述的臂杆与支架之间设置有调节机构,调节机构用于调节转轴转动角度。优点是:需要焊接的钢板被夹持于两组夹持臂之间,通过操控调节机构可以对被固定夹持的钢板倾斜角进行调节,使被夹持的钢板与放置在工作台上的钢板之间维持一定的角度,此时就可以对两组钢板的接缝处进行焊接作业,焊接过程中不再需要用手对钢板进行扶持。



1. 一种用于钢板焊接的固定夹持装置,其特征在于,包括工作台、支架、臂杆、框架、夹持臂,工作台上设置支架,支架内转动连接有转轴,转轴上固定套接有臂杆,臂杆底端固定连接有方形的框架,框架内通过传动机构与两个夹持臂连接,传动机构带动夹持臂相互靠近或相互远离方向移动,所述的臂杆与支架之间设置有调节机构,调节机构用于调节转轴转动角度。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢板焊接的固定夹持装置,其特征在于,所述的传动机构包括滑杆、滑套、连杆、移动连板、螺杆、转柄、螺套,滑杆固定连接在框架内部,滑杆上滑动连接有滑套,夹持臂与滑套固定连接,连杆一端与移动连板铰接,另一端与夹持臂铰接,框架顶部固定有螺套,螺套与螺杆螺纹连接,螺杆底端通过止推轴承与移动连板连接,螺杆顶端固定有转柄。

3. 根据权利要求2所述的一种用于钢板焊接的固定夹持装置,其特征在于,所述的连杆与夹持臂顶端铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢板焊接的固定夹持装置,其特征在于,所述的调节机构包括丝杆、齿轮,丝杆转动连接在支架上,齿轮与转轴固定连接,齿轮与丝杆相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种用于钢板焊接的固定夹持装置,其特征在于,所述的丝杆端部固定连接握把。

6. 根据权利要求1所述的一种用于钢板焊接的固定夹持装置,其特征在于,还包括角度刻度盘、指针,所述的支架顶端固定有角度刻度盘,臂杆顶端固定有与角度刻度盘相配合的指针。

7. 根据权利要求1所述的一种用于钢板焊接的固定夹持装置,其特征在于,所述的工作台与支架通过气缸连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于钢板焊接的固定夹持装置,其特征在于,所述的支架通过轴承与转轴连接。

9. 根据权利要求1所述的一种用于钢板焊接的固定夹持装置,其特征在于,所述的夹持臂表面设有防滑纹。

一种用于钢板焊接的固定夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢板焊接的辅助装置,尤其涉及一种用于钢板焊接的固定夹持装置。

背景技术

[0002] 在钢制构件的生产加工过程中,通常需要对钢板进行焊接加工。在焊接时,操作人员通常需要用手对其中一块钢板进行扶持,另一只手握住焊枪进行焊接作业,然而在用手对钢板扶持的过程中可能会摇晃钢板,难以对钢板进行有效固定,从而影响了焊接的质量。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种用于钢板焊接的固定夹持装置,解决因用手扶持钢板难以对钢板进行有效固定,从而影响焊接质量的问题,能够稳定调整两块钢板之间的角度。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种用于钢板焊接的固定夹持装置,包括工作台、支架、臂杆、框架、夹持臂,工作台上设置支架,支架内转动连接有转轴,转轴上固定套接有臂杆,臂杆底端固定连接有方形的框架,框架内通过传动机构与两个夹持臂连接,传动机构带动夹持臂相互靠近或相互远离方向移动,所述的臂杆与支架之间设置有调节机构,调节机构用于调节转轴转动角度。

[0006] 所述的传动机构包括滑杆、滑套、连杆、移动连板、螺杆、转柄、螺套,滑杆固定连接在框架内部,滑杆上滑动连接有滑套,夹持臂与滑套固定连接,连杆一端与移动连板铰接,另一端与夹持臂铰接,框架顶部固定有螺套,螺套与螺杆螺纹连接,螺杆底端通过止推轴承与移动连板连接,螺杆顶端固定有转柄。

[0007] 所述的连杆与夹持臂顶端铰接。

[0008] 所述的调节机构包括丝杆、齿轮,丝杆转动连接在支架上,齿轮与转轴固定连接,齿轮与丝杆相互啮合。

[0009] 所述的丝杆端部固定连接握把。

[0010] 还包括角度刻度盘、指针,所述的支架顶端固定有角度刻度盘,臂杆顶端固定有与角度刻度盘相配合的指针。

[0011] 所述的工作台与支架通过气缸连接。

[0012] 所述的支架通过轴承与转轴连接。

[0013] 所述的夹持臂表面设有防滑纹。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 用于钢板焊接的固定夹持装置通过操控传动机构可以使需要焊接的钢板被夹持于两组夹持臂之间,通过操控调节机构可以对被固定夹持的钢板倾斜角进行调节,使被夹持的钢板与放置在工作台上的钢板之间维持一定的角度,此时就可以对两组钢板的接缝处

进行焊接作业,焊接过程中不再需要用手对钢板进行扶持,从而保证了焊接的质量。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是调节机构的结构示意图。

[0018] 图3是夹持臂的结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、支架;3、转轴;4、臂杆;5、框架;6、夹持臂;7、滑杆;8、滑套;9、连杆;10、移动连板;11、螺套;12、螺杆;13、转柄;14、丝杆;15、齿轮;16、握把;17、角度刻度盘;18、指针;19、气缸;20、防滑纹。

具体实施方式

[0020] 下面结合说明书附图对本实用新型进行详细地描述,但是应该指出本实用新型的实施不限于以下的实施方式。

[0021] 见图1-图3,一种用于钢板焊接的固定夹持装置,包括工作台1、支架2、臂杆4、框架5、夹持臂6,工作台1上方设置有支架2,支架2内转动连接有转轴3,支架2可以通过轴承与转轴3连接,转轴3上固定套接有臂杆4,臂杆4底端固定连接有方形的框架5,框架5内通过传动机构与两个夹持臂6连接,传动机构带动夹持臂6相互靠近或相互远离方向移动,使夹持臂6水平滑动,所述的臂杆4与支架2之间设置有调节机构,调节机构用于调节转轴3转动角度。

[0022] 需要焊接的其中一块钢板放置于工作台1上,当两组夹持臂6受到驱动作用时,两组夹持臂6会沿着导向组件的方向水平滑动,通过操控传动机构可以使两组夹持臂6同时受到向相互靠近或相互远离方向移动的驱动作用,使两组夹持臂6水平相互靠近从而将需要焊接的另一块钢板夹持住,通过调节机构带动转轴3旋转,转轴3带动臂杆4旋转,进而带动下方的框架5旋转,从而可以对夹持在两组夹持臂6之间的钢板的倾角进行调节,以满足两块钢板之间各种角度的焊接需要。

[0023] 其中,传动机构包括滑杆7、滑套8、连杆9、移动连板10、螺杆12、转柄13、螺套11,滑杆7固定连接在框架5内的下部,滑杆7上滑动连接有滑套8,夹持臂6与滑套8固定连接,连杆9一端与移动连板10铰接,另一端与夹持臂6顶端铰接,框架5顶部固定有螺套11,螺套11与螺杆12螺纹连接,螺杆12底端通过止推轴承与移动连板10连接,螺杆12顶端固定有转柄13。当夹持臂6受到驱动作用时,滑套8会在夹持臂6的带动下在滑杆7的表面滑动,此时夹持臂6会在滑杆7和滑套8的限制作用下保持水平滑动。握住转柄13并旋转可以带动螺杆12旋转,螺杆12旋转的同时会受到螺套11的驱动作用从而沿着螺套11的方向垂直向上或向下移动,当移动连板10带动两组连杆9的一端向上移动时,两组连杆9的另一端会同时拉动夹持臂6,使两组夹持臂6受到向相互靠近方向移动的力,反之当移动连板10带动两组连杆9的一端向下移动时,两组连杆9的另一端会同时推动夹持臂6,使两组夹持臂6受到向相互远离方向移动的力。

[0024] 见图2,调节机构包括丝杆14、齿轮15,丝杆14转动连接在支架2上,齿轮15与转轴3固定连接,齿轮15与丝杆14相互啮合。丝杆14端部固定连接握把16。握住并旋转握把16带动丝杆14旋转,丝杆14旋转时会驱动齿轮15进行旋转,最终转轴3在齿轮15的带动下旋转。

[0025] 用于钢板焊接的固定夹持装置还包括角度刻度盘17、指针18,所述的支架2顶端固

定有角度刻度盘17,臂杆4顶端固定有与角度刻度盘17相配合的指针18。在转轴3带动臂杆4旋转对焊接钢板的倾角进行调节时,臂杆4带动指针18旋转,通过观察指针18指向角度刻度盘17上的刻度可以精准的对臂杆4的倾斜角度进行控制,从而更加精确的调节焊接钢板的倾角。

[0026] 工作台1与支架2通过气缸19连接。气缸19驱动支架2垂直移动,从而调整夹持于两组夹持臂6之间钢板的垂直位置,使被夹持的钢板与放置于工作台1上的钢板紧密贴合,便于焊接。

[0027] 见图3,夹持臂6表面设有防滑纹20,两组夹持臂6对钢板进行夹持的过程中,防滑纹20可以增加夹持臂6与钢板之间的摩擦力,使钢板被夹持的更加牢固。

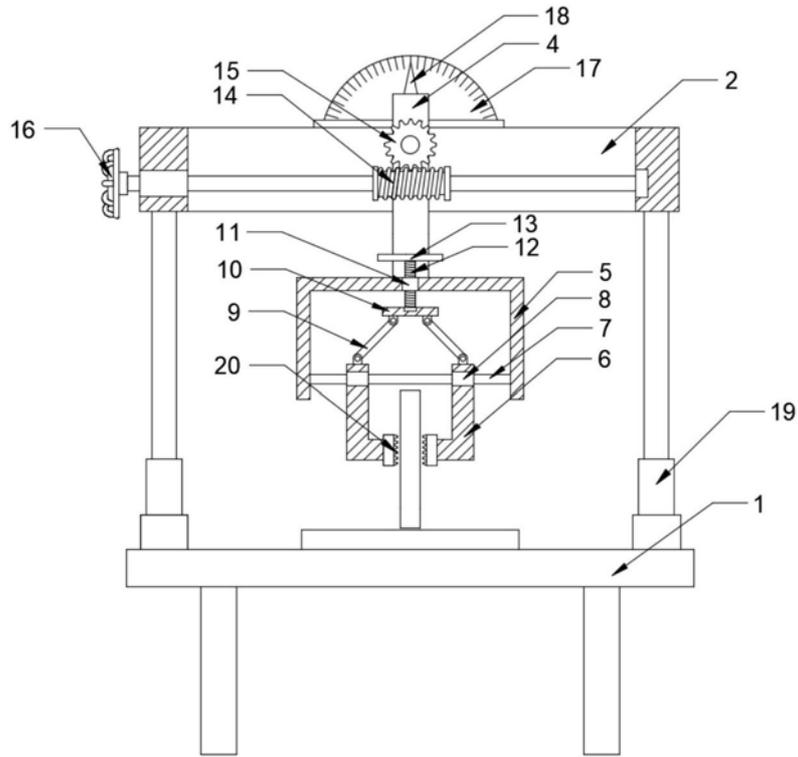


图1

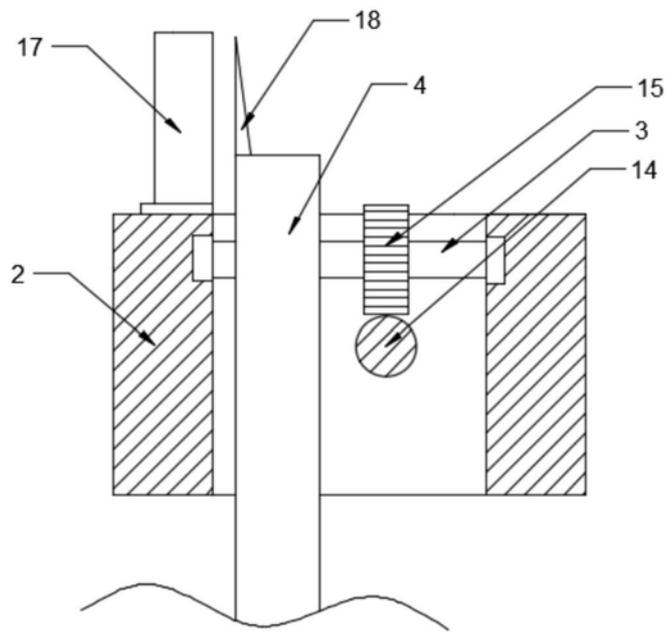


图2

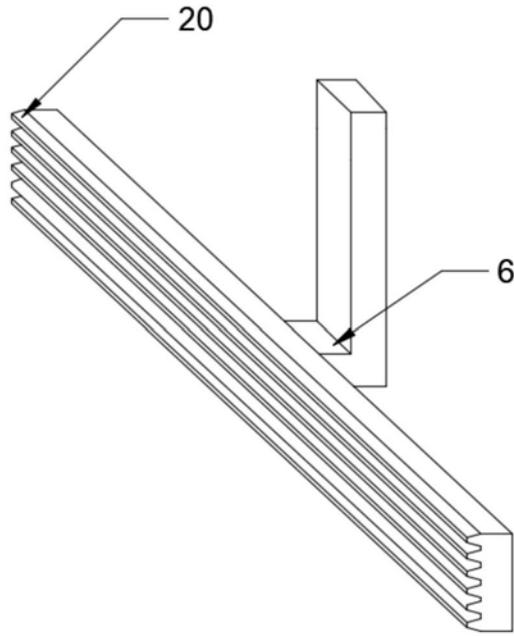


图3