



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214054689 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 27

(21) 申请号 202023313206.X

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 始博实业集团有限公司

地址 201108 上海市闵行区元江路5500号
第1幢F4635室

(72) 发明人 路飞 路宠 李子宁

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

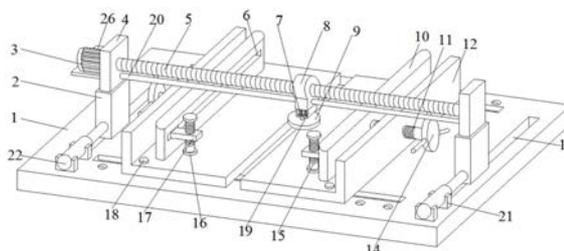
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

精制钢型材自动焊接设备

(57) 摘要

本实用新型公开了精制钢型材自动焊接设备,包括底座、两个L形底板和砂轮盘,所述底座顶部一对称两端边缘位置处均设有用于移动砂轮盘的移动组件,所述移动组件沿底座宽度方向设置,所述移动组件均包括两个固定座和第一电动伸缩杆,两个所述固定座底部均与底座顶部通过螺栓连接,两个所述固定座均沿底座宽度方向分布,所述固定座顶部与第一电动伸缩杆外壁焊接,两个所述第一电动伸缩杆的伸缩端均焊接有空心柱,两个所述空心柱顶部均插设有立柱。本实用新型通过第一电动伸缩杆与第一立柱底部设置的滚轮和第二条形槽的配合,实现砂轮盘的移动并可对不同区域的焊点打磨,避免打磨不均匀及打磨效果差等情况。



1. 精制钢型材自动焊接设备,包括底座(1)、两个L形底板(12)和砂轮盘(9),其特征在于,所述底座(1)顶部一对称两端边缘位置处均设有用于移动砂轮盘(9)的移动组件,所述移动组件沿底座(1)宽度方向设置,所述移动组件均包括两个固定座(21)和第一电动伸缩杆(22),两个所述固定座(21)底部均与底座(1)顶部通过螺栓连接,两个所述固定座(21)均沿底座(1)宽度方向分布,所述固定座(21)顶部与第一电动伸缩杆(22)外壁焊接,两个所述第一电动伸缩杆(22)的伸缩端均焊接有空心柱(2),两个所述空心柱(2)顶部均插设有立柱(4),两个所述立柱(4)相对的两侧转动连接有同一丝杆(5),其中一个所述立柱(4)远离砂轮盘(9)一侧设有丝杆驱动装置,所述丝杆(5)螺接有滑动块(8),所述滑动块(8)底部焊接有U形电机架(19),所述U形电机架(19)内侧底部通过螺栓连接有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出轴与砂轮盘(9)通过螺栓连接,所述底座(1)顶部两侧分别与两个L形底板(12)滑动连接,且两个L形底板(12)相对设置,两个所述L形底板(12)均设有钢型材固定组件。

2. 根据权利要求1所述的精制钢型材自动焊接设备,其特征在于,所述钢型材固定组件包括限位板(10),所述限位板(10)靠近砂轮盘(9)一侧开有第一条形槽(6),所述第一条形槽(6)内滑动连接有横向滑块(17),所述横向滑块(17)螺接有第二螺杆(15),且横向滑块(17)开有与第二螺杆(15)相适配的第二螺纹孔,所述第二螺杆(15)底部焊接有压紧块(16),所述L形底板(12)一侧中间位置处开有横向设置的第一螺纹孔,且第一螺纹孔内螺接有第一螺杆(11),所述第一螺杆(11)远离限位板(10)一端焊接有圆盘(14),且圆盘(14)外壁圆周面焊接有条形柱,所述条形柱呈环形分布,所述第一螺杆(11)远离圆盘(14)一端与限位板(10)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的精制钢型材自动焊接设备,其特征在于,所述底座(1)顶部两侧均开有第二条形槽(13),且第二条形槽(13)沿底座(1)宽度方向分布,所述空心柱(2)沿第二条形槽(13)长度方向滑动连接,所述空心柱(2)底部通过螺栓连接有滚轮(25),所述空心柱(2)内侧底部焊接有竖向设置的第二电动伸缩杆(23),且第二电动伸缩杆(23)的伸缩端与立柱(4)底部焊接。

4. 根据权利要求3所述的精制钢型材自动焊接设备,其特征在于,所述丝杆驱动装置包括第一电机(3),其中一个所述立柱(4)开有供第一电机(3)的输出轴穿过的第一通孔,所述丝杆(5)远离第一电机(3)一端与立柱(4)转动连接,所述丝杆(5)另一端与第一电机(3)的输出轴焊接,其中一个所述立柱(4)远离滑动块(8)的一侧焊接有安装板(26),且安装板(26)顶部与第一电机(3)通过螺栓连接。

5. 根据权利要求4所述的精制钢型材自动焊接设备,其特征在于,两个所述立柱(4)相对的两侧焊接有同一限位条(20),所述滑动块(8)开有供限位条(20)穿过的第二通孔,且限位条(20)穿过第二通孔。

6. 根据权利要求5所述的精制钢型材自动焊接设备,其特征在于,所述底座(1)顶部两侧均开有滑槽,且滑槽沿底座(1)长度方向分布,所述滑槽内滑动连接有滑条(24),且滑条(24)顶部与L形底板(12)底部边缘位置处焊接,所述底座(1)顶部两侧均开有多个圆形槽,且圆形槽沿底座(1)长度方向分布,所述L形底板(12)顶部两端靠近弯折处均开有第三通孔,所述第三通孔内插接有固定销(18),且固定销(18)与圆形槽规格相适配。

7. 根据权利要求6所述的精制钢型材自动焊接设备,其特征在于,所述U形电机架(19)内侧底部开有供第二电机(7)的输出轴穿过的第四通孔,所述第二电机(7)连有开关,且开

关连有控制器。

精制钢型材自动焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢型材焊接技术领域,尤其涉及精制钢型材自动焊接设备。

背景技术

[0002] 钢和不锈钢是制造外观精美的玻璃结构的理想选材,可应用于各类建筑的门窗、幕墙领域中,常被制型材使用,钢型材生产加工过程中需要对其进行焊接处理。

[0003] 现有的焊接装置的固定方式,固定效果不好,不可对钢型材固定焊接后需要对焊点打磨处理,现有的打磨方式大多采用的是人工手持打磨工具操作,操作繁杂且效率较低,所以现提出一种精制钢型材自动焊接设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的精制钢型材自动焊接设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 精制钢型材自动焊接设备,包括底座、两个L形底板和砂轮盘,所述底座顶部一对称两端边缘位置处均设有用于移动砂轮盘的移动组件,所述移动组件沿底座宽度方向设置,所述移动组件均包括两个固定座和第一电动伸缩杆,两个所述固定座底部均与底座顶部通过螺栓连接,两个所述固定座均沿底座宽度方向分布,所述固定座顶部与第一电动伸缩杆外壁焊接,两个所述第一电动伸缩杆的伸缩端均焊接有空心柱,两个所述空心柱顶部均插设有立柱,两个所述立柱相对的两侧转动连接有同一丝杆,其中一个所述立柱远离砂轮盘一侧设有丝杆驱动装置,所述丝杆螺接有滑动块,所述滑动块底部焊接有U形电机架,所述U形电机架内侧底部通过螺栓连接有第二电机,所述第二电机的输出轴与砂轮盘通过螺栓连接,所述底座顶部两侧分别与两个L形底板滑动连接,且两个L形底板相对设置,两个所述L形底板均设有钢型材固定组件。

[0007] 优选的,所述钢型材固定组件包括限位板,所述限位板靠近砂轮盘一侧开有第一条形槽,所述第一条形槽内滑动连接有横向滑块,所述横向滑块螺接有第二螺杆,且横向滑块开有与第二螺杆相适配的第二螺纹孔,所述第二螺杆底部焊接有压紧块,所述L形底板一侧中间位置处开有横向设置的第一螺纹孔,且第一螺纹孔内螺接有第一螺杆,所述第一螺杆远离限位板一端焊接有圆盘,且圆盘外壁圆周面焊接有条形柱,所述条形柱呈环形分布,所述第一螺杆远离圆盘一端与限位板转动连接。

[0008] 优选的,所述底板顶部两侧均开有第二条形槽,且第二条形槽沿底板宽度方向分布,所述空心柱沿第二条形槽长度方向滑动连接,所述空心柱底部通过螺栓连接有滚轮,所述空心柱内侧底部焊接有竖向设置的第二电动伸缩杆,且第二电动伸缩杆的伸缩端与立柱底部焊接。

[0009] 优选的,所述丝杆驱动装置包括第一电机,其中一个所述立柱开有供第一电机的输出轴穿过的第一通孔,所述丝杆远离第一电机一端与立柱转动连接,所述丝杆另一端与

第一电机的输出轴焊接,其中一个所述立柱远离滑动块的一侧焊接有安装板,且安装板顶部与第一电机通过螺栓连接。

[0010] 优选的,两个所述立柱相对的两侧焊接有同一限位条,所述滑动块开有供限位条穿过的第二通孔,且限位条穿过第二通孔。

[0011] 优选的,所述底座顶部两侧均开有滑槽,且滑槽沿底座长度方向分布,所述滑槽内滑动连接有滑条,且滑条顶部与L形底板底部边缘位置处焊接,所述底座顶部两侧均开有多个圆形槽,且圆形槽沿底座长度方向分布,所述L形底板顶部两端靠近弯折处均开有第三通孔,所述第三通孔内插接有固定销,且固定销与圆形槽规格相适配。

[0012] 优选的,所述U形电机架内侧底部开有供第二电机的输出轴穿过的第四通孔,所述第二电机连有开关,且开关连有控制器。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1.本实用新型,通过底座设置的圆形槽与固定销的配合实现对L形底板的移动并固定,L形底板上设置的第一螺杆、第一螺杆上设置的圆盘转动使限位板移动,通过限位板上设置的第一条形槽、横向滑块与第二螺杆的配合,移动横向滑块并通过转动第二螺杆对钢型材进行固定,本结构操作方便可适用任意大小的钢型材,实用性较高。

[0015] 2.本实用新型,通过第一立柱设置的第二电动伸缩杆与第二立柱的配合,调节砂轮盘的高度实现适应不同厚度的焊点打磨,第一电动伸缩杆与第一立柱底部设置的滚轮和第二条形槽的配合,实现砂轮盘的移动并可对不同区域的焊点打磨,避免打磨不均匀及打磨效果差等情况,通过第二立柱上设置的限位条限制滑动块在移动过程中的旋转。

附图说明

[0016] 图1是根据本实用新型精制钢型材自动焊接设备的外部结构示意图;

[0017] 图2是根据本实用新型精制钢型材自动焊接设备第一立柱的剖视图;

[0018] 图3是根据本实用新型精制钢型材自动焊接设备L形底板底部结构示意图;

[0019] 图4是根据本实用新型精制钢型材自动焊接设备第一立柱的外部结构示意图。

[0020] 图中:1底座、2空心柱、3第一电机、4立柱、5丝杆、6第一条形槽、7第二电机、8滑动块、9砂轮盘、10限位板、11第一螺杆、12L形底板、13第二条形槽、14圆盘、15第二螺杆、16压紧块、17横向滑块、18固定销、19U形电机架、20限位条、21固定座、22第一电动伸缩杆、23第二电动伸缩杆、24滑条、25滚轮、26安装板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,精制钢型材自动焊接设备,包括底座1、两个L形底板12和砂轮盘9,底座1顶部一对称两端边缘位置处均设有用于移动砂轮盘9的移动组件,移动组件沿底座1宽度方向设置,移动组件均包括两个固定座21和第一电动伸缩杆22,两个固定座21底部均与底座1顶部通过螺栓连接,两个固定座21均沿底座1宽度方向分布,固定座21顶部与第一电动伸缩杆22外壁焊接,两个第一电动伸缩杆22的伸缩端均焊接有空心柱2,两个空心柱2顶

部均插设有立柱4,两个立柱4相对的两侧转动连接有同一丝杆5,其中一个立柱4远离砂轮盘9一侧设有丝杆驱动装置,丝杆5螺接有滑动块8,滑动块8底部焊接有U形电机架19,U形电机架19内侧底部通过螺栓连接有第二电机7,第二电机7的输出轴与砂轮盘9通过螺栓连接,底座1顶部两侧分别与两个L形底板12滑动连接,且两个L形底板12相对设置,两个L形底板12均设有钢型材固定组件,钢型材固定组件包括限位板10,限位板10靠近砂轮盘9一侧开有第一条形槽6,第一条形槽6内滑动连接有横向滑块17,横向滑块17螺接有第二螺杆15,且横向滑块17开有与第二螺杆15相适配的第二螺纹孔,第二螺杆15底部焊接有压紧块16,L形底板12一侧中间位置处开有横向设置的第一螺纹孔,且第一螺纹孔内螺接有第一螺杆11,第一螺杆11远离限位板10一端焊接有圆盘14,且圆盘14外壁圆周边焊接有条形柱,条形柱呈环形分布,第一螺杆11远离圆盘14一端与限位板10转动连接,底座1顶部两侧均开有第二条形槽13,且第二条形槽13沿底座1宽度方向分布,空心柱2沿第二条形槽13长度方向滑动连接,空心柱2底部通过螺栓连接有滚轮25,空心柱2内侧底部焊接有竖向设置的第二电动伸缩杆23,且第二电动伸缩杆23的伸缩端与立柱4底部焊接,丝杆驱动装置包括第一电机3,其中一个立柱4开有供第一电机3的输出轴穿过的第一通孔,丝杆5远离第一电机3一端与立柱4转动连接,丝杆5另一端与第一电机3的输出轴焊接,其中一个立柱4远离滑动块8的一侧焊接有安装板26,且安装板26顶部与第一电机3通过螺栓连接,两个立柱4相对的两侧焊接有同一限位条20,滑动块8开有供限位条20穿过的第二通孔,且限位条20穿过第二通孔,底座1顶部两侧均开有滑槽,且滑槽沿底座1长度方向分布,滑槽内滑动连接有滑条24,且滑条24顶部与L形底板12底部边缘位置处焊接,底座1顶部两侧均开有多个圆形槽,且圆形槽沿底座1长度方向分布,L形底板12顶部两端靠近弯折处均开有第三通孔,第三通孔内插接有固定销18,且固定销18与圆形槽规格相适配,U形电机架19内侧底部开有供第二电机7的输出轴穿过的第四通孔,第二电机7连有开关,且开关连有控制器。

[0023] 本实用新型的工作原理:在实际使用时,首先选择合适的地方安装本装置,通过人工放置待焊接的钢型材置于两个L形底板12上,移动两个L形底板12至适应钢型材大小的地方并使用固定销18固定两个L形底板12,转动圆盘14带动第一螺杆转动并使限位板10移动到能适应钢型材大小的地方,通过第二螺杆15固定钢型材,固定钢型材后启动第一电动伸缩杆22推动第一立柱2及第一立柱2上设置的第二立柱4和丝杆5的整体移动到焊点位置顶端,开启第二电动伸缩杆23使第二立柱4下移带动丝杆5上设置的滑动块8及砂轮盘9整体下移至焊点高度位置,随后开启第一电机3及第二电机7,第一电机3转动带动丝杆5转动,从而使安装在丝杆5上的滑动块8移动并带动砂轮盘9往复移动,第二电机7转动带动砂轮盘9转动,转动后的砂轮盘9可对钢型材上的焊点打磨。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型,因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

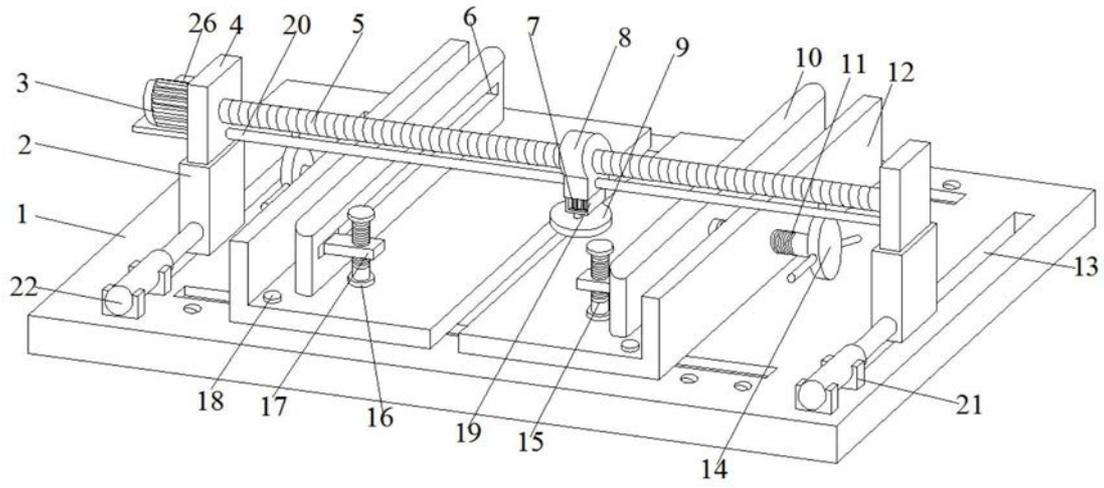


图1

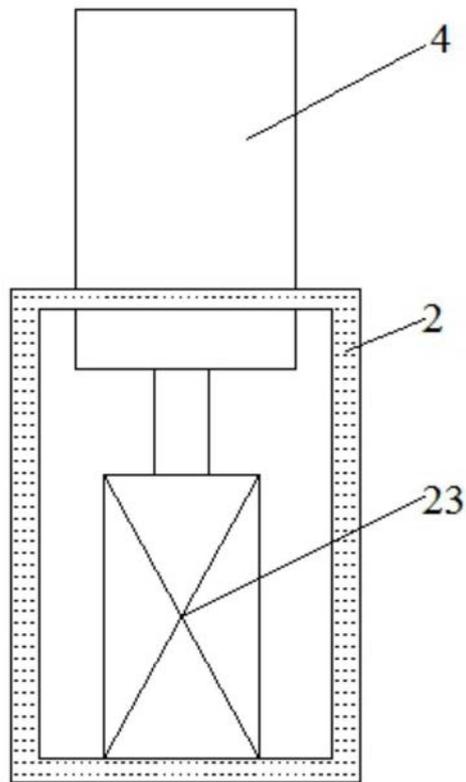


图2

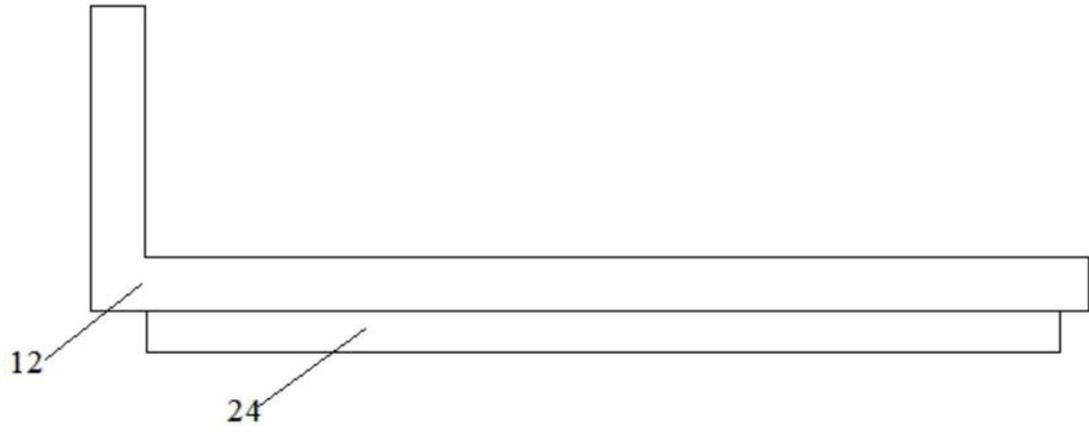


图3

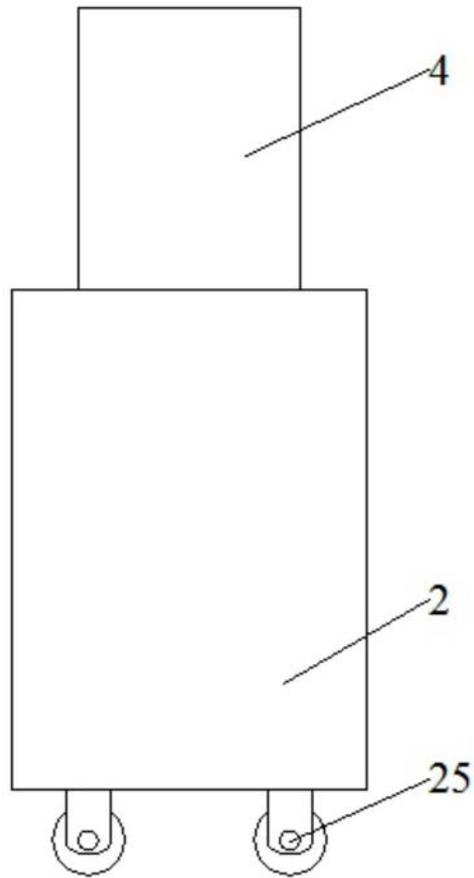


图4