(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221185491 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202322835902.4

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 甘肃美钢供应链有限公司
地址 730300 甘肃省兰州市兰州新区兴隆山路南段2925号公航旅大厦803、804室

(72)发明人 李成忠 葛小芹 张桂香 何晓蕾

(74)专利代理机构 青海象合瑞创专利代理事务所(普通合伙) 63106
专利代理师 陈国发

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)

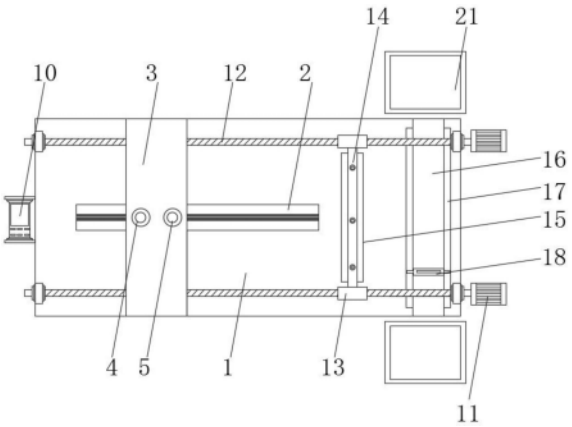
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

钢构件焊接加工平台

(57)摘要

本实用新型公开了钢构件焊接加工平台,包括承载座,所述承载座的顶面活动连接有移动龙门,且移动龙门的顶面固定安装有第一电推杆和第二电推杆,所述第二电推杆的伸缩端安装有焊接装置,所述第一电推杆的伸缩端安装有支架,且支架的内部可拆卸安装有打磨电机。本实用新型中,采用了清洁刷,自然状态下清洁刷位于承载座的最左侧,在焊接结束后,丝杠移动块结构驱动清洁刷向右运动,并将焊接过程中散落在承载座表面的焊渣清扫到收渣槽内,再通过拉动把手带动清洁板左右运动,能够将收渣槽内收集的焊渣推进收集箱内进行收集,有利于工作人员对散落在承载座表面的焊渣进行清理,且清洁作业时更加的便捷高效,省时省力。



CN 221185491 U

1.钢构件焊接加工平台,包括承载座(1),其特征在于,所述承载座(1)的顶面活动连接有移动龙门(3),且移动龙门(3)的顶面固定安装有第一电推杆(4)和第二电推杆(5),所述第二电推杆(5)的伸缩端安装有焊接装置(6),所述第一电推杆(4)的伸缩端安装有支架(7),且支架(7)的内部可拆卸安装有打磨电机(8),并且打磨电机(8)的输出端安装有打磨盘(9),所述承载座(1)的顶面放置有钢构件(2),且钢构件(2)的两侧位于承载座(1)的顶面通过安装座安装有丝杠(12),并且两个丝杠(12)的表面均配合有移动块(13),所述承载座(1)的一侧表面固定安装有伺服电机(11),且伺服电机(11)的输出端与丝杠(12)的一端连接,两个所述移动块(13)之间焊接有支撑架(14),且支撑架(14)的底面可拆卸安装有清洁刷(15),所述承载座(1)的顶面右侧开设有收渣槽(16),且收渣槽(16)的两侧设置有收集箱(21),所述收渣槽(16)的内部滑动连接有清洁板(18),且清洁板(18)的两侧表面固定安装有滑块(19),所述收渣槽(16)的内壁两侧开设有滑槽(17),所述滑块(19)与滑槽(17)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的钢构件焊接加工平台,其特征在于,所述承载座(1)的另一侧表面固定安装有控制面板(10),且控制面板(10)通过导线与移动龙门(3)、第一电推杆(4)、第二电推杆(5)、伺服电机(11)和打磨电机(8)电性连接。

3.根据权利要求1所述的钢构件焊接加工平台,其特征在于,所述清洁板(18)的表面焊接有把手(20),且把手(20)的外侧套设有防护套。

4.根据权利要求1所述的钢构件焊接加工平台,其特征在于,所述清洁刷(15)采用钢丝制成,且清洁刷(15)的长度大于钢构件(2)的宽度。

5.根据权利要求1所述的钢构件焊接加工平台,其特征在于,所述打磨盘(9)的直径大于钢构件(2)的宽度。

6.根据权利要求1所述的钢构件焊接加工平台,其特征在于,所述清洁板(18)与收渣槽(16)相吻合。

钢构件焊接加工平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢构件加工技术领域,尤其涉及钢构件焊接加工平台。

背景技术

[0002] 焊接,也称作熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术,现代焊接的能量来源有很多种,包括气体焰、电弧、激光、电子束、摩擦和超声波等,除了在工厂中使用外,焊接还可以在多种环境下进行,如野外、水下和太空,无论在何处,焊接都可能给操作者带来危险,所以在进行焊接时必须采取适当的防护措施。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 经检索,中国专利公开号:CN218225209U公开了一种钢构件焊接加工平台,该专利在使用中,首先通过引风机将工作时产生过得有害气体,通过内部管道的输送首先传送进过滤箱的内部,随后将其中的灰尘机器其他的杂质颗粒物过滤下来,随后将气体输送进净化箱的内部,随后将其中的刺激性气味及其一些有害气体通过内部设置的活性炭版吸附,随后将其过滤净化之后的气体排放出去,减少有害气体在空气中的弥漫,从而保证工作人员的健康安全,解决了焊接给人体可能造成的伤害包括烧伤、触电、视力损害、吸入有毒气体、紫外线照射过度等。

[0005] 然而上述专利在实际使用过程中还存在需要改进的问题,较为明显的是通过设置废气处理装置实现了焊接过程中的废气进行处理的目的,但是焊接后不便于对散落的焊渣和钢构件焊接处的焊渣进行清理的问题。

[0006] 我们为此,提出了钢构件焊接加工平台解决上述弊端。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的钢构件焊接加工平台。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:钢构件焊接加工平台,包括承载座,所述承载座的顶面活动连接有移动龙门,且移动龙门的顶面固定安装有第一电推杆和第二电推杆,所述第二电推杆的伸缩端安装有焊接装置,所述第一电推杆的伸缩端安装有支架,且支架的内部可拆卸安装有打磨电机,并且打磨电机的输出端安装有打磨盘,所述承载座的顶面放置有钢构件,且钢构件的两侧位于承载座的顶面通过安装座安装有丝杠,并且两个丝杠的表面均配合有移动块,所述承载座的一侧表面固定安装有伺服电机,且伺服电机的输出端与丝杠的一端连接,两个所述移动块之间焊接有支撑架,且支撑架的底面可拆卸安装有清洁刷,所述承载座的顶面右侧开设有收渣槽,且收渣槽的两侧设置有收集箱,所述收渣槽的内部滑动连接有清洁板,且清洁板的两侧表面固定安装有滑块,所述收渣槽的内壁两侧开设有滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述承载座的另一侧表面固定安装有控制面板,且控制面板通过导线与

移动龙门、第一电推杆、第二电推杆、伺服电机和打磨电机电性连接。

[0010] 优选的,所述清洁板的表面焊接有把手,且把手的外侧套设有防护套。

[0011] 优选的,所述清洁刷采用钢丝制成,且清洁刷的长度大于钢构件的宽度。

[0012] 优选的,所述打磨盘的直径大于钢构件的宽度。

[0013] 优选的,所述清洁板与收渣槽相吻合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是;

[0015] (1)、本实用新型,采用了清洁刷,自然状态下清洁刷位于承载座的最左侧,在焊接结束后,丝杠移动块结构驱动清洁刷向右运动,并将焊接过程中散落在承载座表面的焊渣清扫到收渣槽内,再通过拉动把手带动清洁板左右运动,能够将收渣槽内收集的焊渣推进收集箱内进行收集,有利于工作人员对散落在承载座表面的焊渣进行清理,且清洁作业时更加的便捷高效,省时省力。

[0016] (2)、本实用新型,采用了打磨盘,焊接结束后,第一电推杆推动支架向下运动,支架运动带动打磨电机和打磨盘跟随运动,并使打磨盘与钢构件的焊接处接触,此时打磨电机驱动打磨盘旋转,能够对钢构件焊接处的焊渣进行打磨清理,保证钢构件焊接后的美观性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0018] 图1为本实用新型提出的钢构件焊接加工平台的结构示意图;

[0019] 图2为焊接装置、支架、打磨电机、打磨盘与移动龙门的连接示意图;

[0020] 图3为清洁板、滑块和把手的立体图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、承载座;2、钢构件;3、移动龙门;4、第一电推杆;5、第二电推杆;6、焊接装置;7、支架;8、打磨电机;9、打磨盘;10、控制面板;11、伺服电机;12、丝杠;13、移动块;14、支撑架;15、清洁刷;16、收渣槽;17、滑槽;18、清洁板;19、滑块;20、把手;21、收集箱。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0024] 请参照图1-3,钢构件焊接加工平台,包括承载座1,承载座1的顶面活动连接有移动龙门3,且移动龙门3的顶面固定安装有第一电推杆4和第二电推杆5,第二电推杆5的伸缩端安装有焊接装置6,第一电推杆4的伸缩端安装有支架7,且支架7的内部可拆卸安装有打磨电机8,并且打磨电机8的输出端安装有打磨盘9,承载座1的顶面放置有钢构件2,且钢构件2的两侧位于承载座1的顶面通过安装座安装有丝杠12,并且两个丝杠12的表面均配合有移动块13,承载座1的一侧表面固定安装有伺服电机11,且伺服电机11的输出端与丝杠12的一端连接,两个移动块13之间焊接有支撑架14,且支撑架14的底面可拆卸安装有清洁刷15,

承载座1的顶面右侧开设有收渣槽16,且收渣槽16的两侧设置有收集箱21,收渣槽16的内部滑动连接有清洁板18,且清洁板18的两侧表面固定安装有滑块19,收渣槽16的内壁两侧开设有滑槽17,滑块19与滑槽17滑动连接,首先将钢构件2放置在承载座1的顶面,然后利用控制面板10启动移动龙门3、第一电推杆4、第二电推杆5、伺服电机11和打磨电机8工作,此时自然状态下清洁刷15位于承载座1的最左侧,且第一电推杆4处于收缩状态,因此在焊接过程中打磨盘9不会与钢构件2接触,接着第二电推杆5伸长,使焊接装置6对钢构件2需要焊接的位置进行焊接作业,且焊接过程中移动龙门3驱动焊接装置6进行左右运动(图1所示方向),需要说明的是移动龙门3与数控机床的龙门架结构及工作原理相同,在此不做赘述,在焊接结束后,第一电推杆4推动支架7向下运动,支架7运动带动打磨电机8和打磨盘9跟随运动,并使打磨盘9与钢构件2的焊接处接触,此时打磨电机8驱动打磨盘9旋转,能够对钢构件2焊接处的焊渣进行打磨清理,保证钢构件2焊接后的美观性,然后将焊接后的钢构件2从承载座1上取下,接着丝杠12移动块13结构驱动清洁刷15向右运动(清洁刷15能够从移动龙门3的下方通过,因此移动龙门3不会对清洁刷15的运动造成干扰),并将焊接过程中散落在承载座1表面的焊渣清扫到收渣槽16内,再通过拉动把手20带动清洁板18左右运动,能够将收渣槽16内收集的焊渣推进收集箱21内进行收集,有利于工作人员对散落在承载座1表面的焊渣进行清理,且清洁作业时更加的便捷高效,省时省力。

[0025] 本实施方案中:承载座1的另一侧表面固定安装有控制面板10,且控制面板10通过导线与移动龙门3、第一电推杆4、第二电推杆5、伺服电机11和打磨电机8电性连接。

[0026] 具体的,为常见控制电路连接结构,在此不做过多赘述。

[0027] 本实施方案中:清洁板18的表面焊接有把手20,且把手20的外侧套设有防护套。

[0028] 具体的,提高手握把手20时的舒适性,手握更加的舒服。

[0029] 本实施方案中:清洁刷15采用钢丝制成,且清洁刷15的长度大于钢构件2的宽度。

[0030] 具体的,能够对焊渣进行清扫,同时耐磨性良好,延长使用寿命。

[0031] 本实施方案中:打磨盘9的直径大于钢构件2的宽度。

[0032] 具体的,保证对钢构件2焊接处的打磨效果和效率,避免出现打磨死角。

[0033] 本实施方案中:清洁板18与收渣槽16相吻合。

[0034] 具体的,保证清洁板18对收渣槽16内焊渣的清洁效果和效率。

[0035] 本实施方案中:控制面板控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0036] 工作原理:工作时,首先将钢构件2放置在承载座1的顶面,然后利用控制面板10启动移动龙门3、第一电推杆4、第二电推杆5、伺服电机11和打磨电机8工作,此时自然状态下清洁刷15位于承载座1的最左侧,且第一电推杆4处于收缩状态,因此在焊接过程中打磨盘9不会与钢构件2接触,接着第二电推杆5伸长,使焊接装置6对钢构件2需要焊接的位置进行焊接作业,且焊接过程中移动龙门3驱动焊接装置6进行左右运动(图1所示方向),需要说明的是移动龙门3与数控机床的龙门架结构及工作原理相同,在此不做赘述,在焊接结束后,第一电推杆4推动支架7向下运动,支架7运动带动打磨电机8和打磨盘9跟随运动,并使打磨盘9与钢构件2的焊接处接触,此时打磨电机8驱动打磨盘9旋转,能够对钢构件2焊接处的焊渣进行打磨清理,保证钢构件2焊接后的美观性,然后将焊接后的钢构件2从承载座1上取

下,接着丝杠12移动块13结构驱动清洁刷15向右运动(清洁刷15能够从移动龙门3的下方通过,因此移动龙门3不会对清洁刷15的运动造成干扰),并将焊接过程中散落在承载座1表面的焊渣清扫到收渣槽16内,再通过拉动把手20带动清洁板18左右运动,能够将收渣槽16内收集的焊渣推进收集箱21内进行收集,有利于工作人员对散落在承载座1表面的焊渣进行清理,且清洁作业时更加的便捷高效,省时省力。

[0037] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

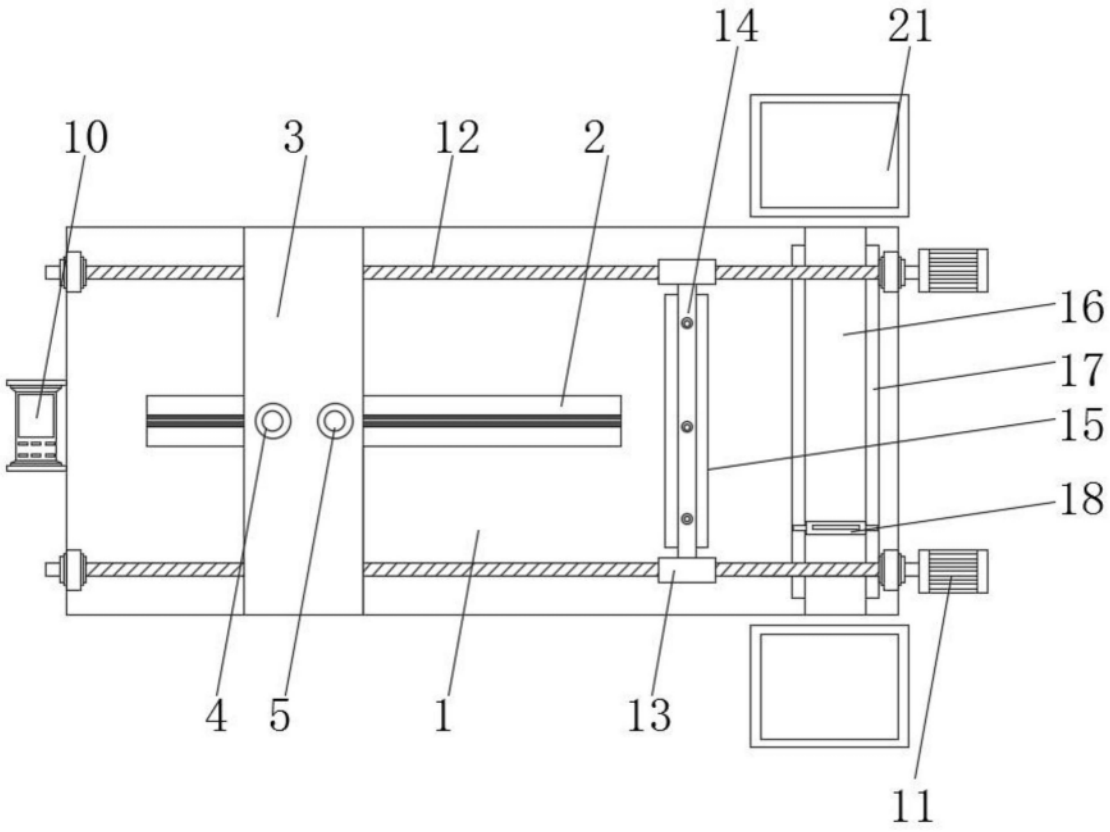


图1

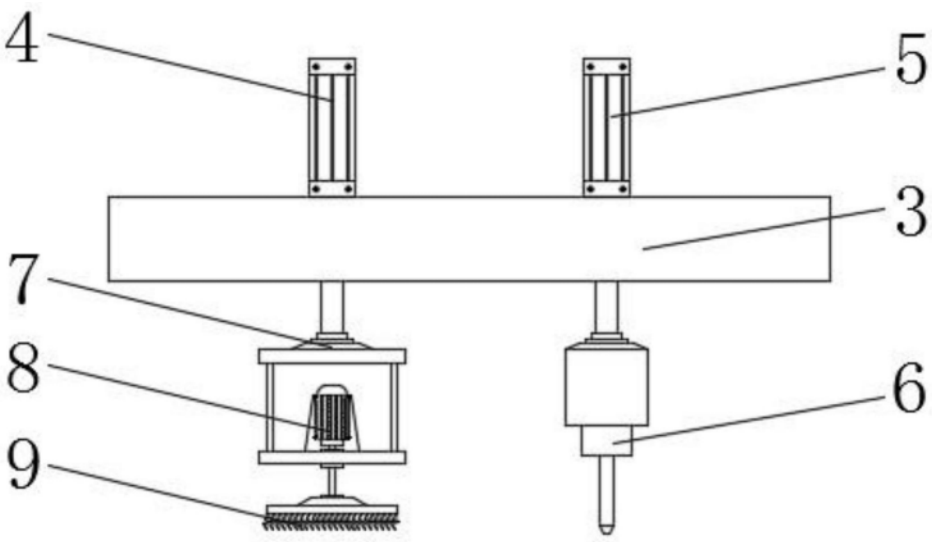


图2

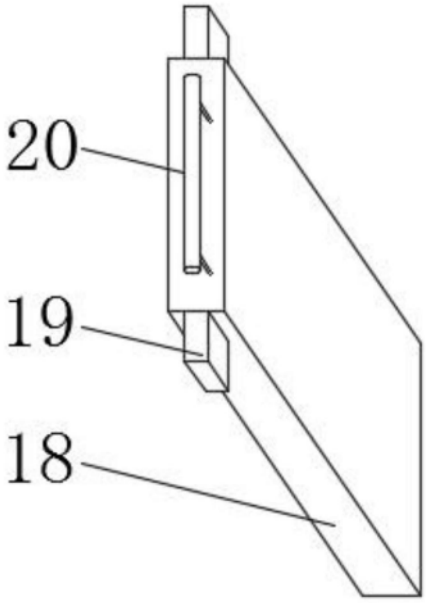


图3