



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112222691 A

(43) 申请公布日 2021.01.15

(21) 申请号 202011067014.7

(22) 申请日 2020.10.04

(71) 申请人 西安致开工业自动化工程有限公司

地址 710065 陕西省西安市雁塔区高新区
丈八街办唐延南路I都会2号楼2单元
1324室

(72) 发明人 勾薇

(74) 专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有
限公司 61238

代理人 王卫

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

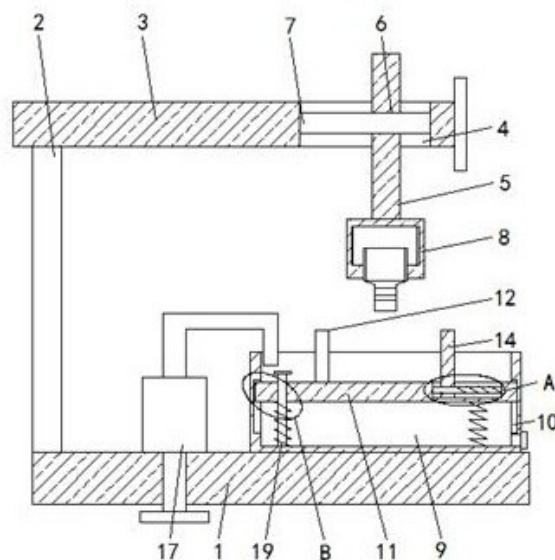
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备

(57) 摘要

本发明涉及自动化焊接设备技术领域,且公开了一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,包括固定座,所述固定座的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱的顶端固定安装有支撑板,支撑板上开设有移动孔,移动孔内滑动安装有移动板,移动板上开设有限位孔,限位孔内滑动安装有限位杆,且限位杆的两端分别与相对应的移动孔的一侧内壁固定连接,移动板的底端延伸至支撑板的下方并固定安装有焊接头,固定座的顶部固定安装有顶部为开口的水箱。本发明通过固定板和夹持板对焊接物进行固定夹持,通过对焊接头的水平移动对焊接头进行调节,通过水箱的设置对焊接后的焊接物进行降温,方便了对焊接物的拿取,满足了使用的需要。



1. 一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,包括固定座(1),其特征在于,所述固定座(1)的顶部固定安装有支撑柱(2),支撑柱(2)的顶端固定安装有支撑板(3),支撑板(3)上开设有移动孔(4),移动孔(4)内滑动安装有移动板(5),移动板(5)上开设有限位孔(6),限位孔(6)内滑动安装有限位杆(7),且限位杆(7)的两端分别与相对应的移动孔(4)的一侧内壁固定连接,移动板(5)的底端延伸至支撑板(3)的下方并固定安装有焊接头(8),固定座(1)的顶部固定安装有顶部为开口的水箱(9),水箱(9)的两侧内壁上均开设有挤压槽(10),两个挤压槽(10)内滑动安装有同一个挤压板(11),挤压板(11)的顶部固定安装有固定板(12),挤压板(11)的顶部开设有夹持槽(13),夹持槽(13)内滑动安装有夹持板(14),夹持板(14)上开设有定位孔(15),定位孔(15)内滑动安装有定位杆(16),且定位杆(16)的两端分别与相对应的夹持槽(13)的一侧内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,其特征在于,所述固定座(1)的顶部固定安装有水泵(17),水泵(17)的输水管延伸至水箱(9)内,水泵(17)进水管贯穿固定座(1)延伸至固定座(1)的下方,挤压板(11)上开设有安装孔(18),安装孔(18)内滑动安装有安装杆(19),且安装杆(19)的底端延伸至挤压板(11)的下方并与水箱(9)的底部内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,其特征在于,所述挤压板(11)的底部固定安装有套设在安装杆(19)外侧的安装弹簧(20),安装弹簧(20)的底端与水箱(9)的底部内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,其特征在于,所述夹持板(14)远离固定板(12)的一侧固定安装有套设在定位杆(16)外侧的限位弹簧(21),限位弹簧(21)远离夹持板(14)的一端与夹持槽(13)的一侧内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,其特征在于,所述水箱(9)远离支撑柱(2)的一侧开设有出水口,水箱(9)远离支撑柱(2)的一侧铰接有密封盖,且密封盖与出水口密封配合。

6. 根据权利要求1所述的一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,其特征在于,所述挤压板(11)的底部固定安装有复位弹簧,复位弹簧的底端与水箱(9)的底部内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的固定座(1)的顶部固定安装有支撑柱(2),支撑柱(2)的顶端固定安装有支撑板(3),支撑板(3)上开设有移动孔(4),移动孔(4)内滑动安装有移动板(5),移动板(5)上开设有限位孔(6),限位孔(6)内滑动安装有限位杆(7),且限位杆(7)的两端分别与相对应的移动孔(4)的一侧内壁固定连接,移动板(5)的底端延伸至支撑板(3)的下方并固定安装有焊接头(8),固定座(1)的顶部固定安装有顶部为开口的水箱(9),水箱(9)的两侧内壁上均开设有挤压槽(10),两个挤压槽(10)内滑动安装有同一个挤压板(11),挤压板(11)的顶部固定安装有固定板(12),挤压板(11)的顶部开设有夹持槽(13),夹持槽(13)内滑动安装有夹持板(14),夹持板(14)上开设有定位孔(15),定位孔(15)内滑动安装有定位杆(16),且定位杆(16)的两端分别与相对应的夹持槽(13)的一侧内壁固定连接;

所述固定座(1)的顶部固定安装有水泵(17),水泵(17)的输水管延伸至水箱(9)内,水泵(17)进水管贯穿固定座(1)延伸至固定座(1)的下方,挤压板(11)上开设有安装孔(18),安装孔(18)内滑动安装有安装杆(19),且安装杆(19)的底端延伸至挤压板(11)的下方并与水箱(9)的底部内壁固定连接,所述挤压板(11)的底部固定安装有套设在安装杆(19)外侧

的安装弹簧(20),安装弹簧(20)的底端与水箱(9)的底部内壁固定连接,所述夹持板(14)远离固定板(12)的一侧固定安装有套设在定位杆(16)外侧的限位弹簧(21),限位弹簧(21)远离夹持板(14)的一端与夹持槽(13)的一侧内壁固定连接,所述水箱(9)远离支撑柱(2)的一侧开设有出水口,水箱(9)远离支撑柱(2)的一侧铰接有密封盖,且密封盖与出水口密封配合,所述挤压板(11)的底部固定安装有复位弹簧,复位弹簧的底端与水箱(9)的底部内壁固定连接。

一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化焊接设备技术领域,尤其涉及一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备。

背景技术

[0002] 自动焊接专机是为特定的工件和一定形状的焊接接头而专门设计的焊接自动化设备,随着时代的不断发展与进步对焊接设备的使用也越来越广泛,焊接设备的出现给人们的使用带来了较大的便捷。

[0003] 申请号为:201920520726.6公开了一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,包括连接杆和焊接头,所述连接杆底部外部的内壁安装有调整装置,且调整装置底部外部的内壁连接有支撑装置。该具有固定夹持结构的自动化焊接设备通过支撑装置的设置,能够在使用过程中利用支撑装置的设置对整个焊接装置进行上下高度的调整,便于使用者根据实际的使用环境与具体的使用情况对焊接装置进行的移动,伸缩杆的内部安装有不同高度的螺孔,能够根据所需的高度向上拉动伸缩杆使得焊接装置的高度升高,其次通过拧动紧固转轴对伸缩杆的高度进行固定,操作较为简单,并且支撑装置外部内壁的一端安装有三角支架,能够对整个焊接装置进行支撑,降低发生晃动的可能。

[0004] 申请号为:201320838105.5公开了一种自动化焊接设备,用于对筒体进行焊接,包括:焊接机构、定形机构及用于支撑连接所述焊接机构及定形机构的支座;所述定形机构包括:用于夹紧所述筒体顶角内壁的上夹紧组件、用于夹紧所述筒体顶角外壁的下夹紧组件、用于对所述上夹紧组件及下夹紧组件施加推拉力的第一动力装置,所述第一动力装置的两端分别连接所述上夹紧组件及下夹紧组件。本发明提供的自动化焊接设备能使得筒体的焊缝基本处于水平位置,保证焊缝高度一致,提升焊接质量;

但是上述专利中的焊接设备在使用过程中不能较为便捷的在对物品进行固定的过程中对其进行良好的保护,导致在对物品进行夹持固定的过程中其外部的内壁容易产生摩擦损伤,并且焊接设备在使用过程中不能够对物品进行便捷的散热,导致焊接物在焊接结束之后温度较高不便进行拿取,不能满足使用的需要。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中在使用过程中不能较为便捷的在对物品进行固定的过程中对其进行良好的保护,导致在对物品进行夹持固定的过程中其外部的内壁容易产生摩擦损伤,并且焊接设备在使用过程中不能够对物品进行便捷的散热,导致焊接物在焊接结束之后温度较高不便进行拿取,不能满足使用的需要的问题,而提出的一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,包括固定座,所述固定座的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱的顶端固定安装有支撑板,支撑板上开设有移动孔,移动孔内滑动安装有

移动板,移动板上开设有限位孔,限位孔内滑动安装有限位杆,且限位杆的两端分别与相对应的移动孔的一侧内壁固定连接,移动板的底端延伸至支撑板的下方并固定安装有焊接头,固定座的顶部固定安装有顶部为开口的水箱,水箱的两侧内壁上均开设有挤压槽,两个挤压槽内滑动安装有同一个挤压板,挤压板的顶部固定安装有固定板,挤压板的顶部开设有夹持槽,夹持槽内滑动安装有夹持板,夹持板上开设有定位孔,定位孔内滑动安装有定位杆,且定位杆的两端分别与相对应的夹持槽的一侧内壁固定连接,定位杆对夹持板进行限位。

[0007] 优选的,所述固定座的顶部固定安装有水泵,水泵的输水管延伸至水箱内,水泵进水管贯穿固定座延伸至固定座的下方,挤压板上开设有安装孔,安装孔内滑动安装有安装杆,且安装杆的底端延伸至挤压板的下方并与水箱的底部内壁固定连接,安装杆对挤压板进行限位。

[0008] 优选的,所述挤压板的底部固定安装有套设在安装杆外侧的安装弹簧,安装弹簧的底端与水箱的底部内壁固定连接,安装弹簧起到限位和复位的作用。

[0009] 优选的,所述夹持板远离固定板的一侧固定安装有套设在定位杆外侧的限位弹簧,限位弹簧远离夹持板的一端与夹持槽的一侧内壁固定连接,限位弹簧起到限位和复位的作用。

[0010] 优选的,所述水箱远离支撑柱的一侧开设有出水口,水箱远离支撑柱的一侧铰接有密封盖,且密封盖与出水口密封配合,密封盖对出水口进行密封。

[0011] 优选的,所述挤压板的底部固定安装有复位弹簧,复位弹簧的底端与水箱的底部内壁固定连接,复位弹簧起到限位和复位的作用。

[0012] 与现有技术相比,本发明提供了一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,具备以下有益效果:

1、该具有固定夹持结构的自动化焊接设备,通过先拉动夹持板,夹持板压缩限位弹簧,限位弹簧吸能,限位杆对夹持板进行限位,然后将焊接物放置到挤压板上,焊接物的一端与固定板相接触,然后松开夹持板,通过限位弹簧的弹簧回弹作用力下,夹持板对焊接物进行固定夹持,夹持稳固后,通过移动移动板,可实现对焊接头的调节;

2、该具有固定夹持结构的自动化焊接设备,通过焊接后,按压夹持板,夹持板带动挤压板进行移动,挤压板压缩安装弹簧,安装弹簧吸能,安装杆对挤压板进行限位,同时,挤压板压缩复位弹簧,复位弹簧吸能,此时,水箱通过水泵抽入水,使焊接物移动到水箱内,焊接物与水接触,通过水对焊接物进行降温,方便了后续的拿取,取完后,通过安装弹簧和复位弹簧的弹簧回弹作用力下,使挤压板复位即可;

而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本发明通过固定板和夹持板对焊接物进行固定夹持,通过对焊接头的水平移动对焊接头进行调节,通过水箱的设置对焊接后的焊接物进行降温,方便了对焊接物的拿取,满足了使用的需要。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备的主视结构示意图;

图2为本发明提出的一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备的A部分结构示意图;

图3为本发明提出的一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备的B部分结构示意图。

[0014] 图中:1固定座、2支撑柱、3支撑板、4移动孔、5移动板、6限位孔、7限位杆、8焊接头、9水箱、10挤压槽、11挤压板、12固定板、13夹持槽、14夹持板、15定位孔、16定位杆、17水泵、18安装孔、19安装杆、20安装弹簧、21限位弹簧。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0017] 参照图1-2,一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,包括固定座1,固定座1的顶部固定安装有支撑柱2,支撑柱2的顶端固定安装有支撑板3,支撑板3上开设有移动孔4,移动孔4内滑动安装有移动板5,移动板5上开设有限位孔6,限位孔6内滑动安装有限位杆7,且限位杆7的两端分别与相对应的移动孔4的一侧内壁固定连接,移动板5的底端延伸至支撑板3的下方并固定安装有焊接头8,固定座1的顶部固定安装有顶部为开口的水箱9,水箱9的两侧内壁上均开设有挤压槽10,两个挤压槽10内滑动安装有同一个挤压板11,挤压板11的顶部固定安装有固定板12,挤压板11的顶部开设有夹持槽13,夹持槽13内滑动安装有夹持板14,夹持板14上开设有定位孔15,定位孔15内滑动安装有定位杆16,且定位杆16的两端分别与相对应的夹持槽13的一侧内壁固定连接,定位杆16对夹持板14进行限位。

[0018] 如图3所示,实施例2在实施例1的基础上,固定座1的顶部固定安装有水泵17,水泵17的输水管延伸至水箱9内,水泵17进水管贯穿固定座1延伸至固定座1的下方,挤压板11上开设有安装孔18,安装孔18内滑动安装有安装杆19,且安装杆19的底端延伸至挤压板11的下方并与水箱9的底部内壁固定连接,安装杆19对挤压板11进行限位。

[0019] 如图3所示,实施例3在实施例1的基础上,挤压板11的底部固定安装有套设在安装杆19外侧的安装弹簧20,安装弹簧20的底端与水箱9的底部内壁固定连接,安装弹簧20起到限位和复位的作用。

[0020] 如图3所示,实施例4在实施例1的基础上,夹持板14远离固定板12的一侧固定安装有套设在定位杆16外侧的限位弹簧21,限位弹簧21远离夹持板14的一端与夹持槽13的一侧内壁固定连接,限位弹簧21起到限位和复位的作用。

[0021] 如图3所示,实施例5在实施例1的基础上,水箱9远离支撑柱2的一侧开设有出水口,水箱9远离支撑柱2的一侧铰接有密封盖,且密封盖与出水口密封配合,密封盖对出水口进行密封。

[0022] 如图3所示,实施例6在实施例1的基础上,挤压板11的底部固定安装有复位弹簧,复位弹簧的底端与水箱9的底部内壁固定连接,复位弹簧起到限位和复位的作用。

[0023] 实施例7如图1-3所示,一种具有固定夹持结构的自动化焊接设备,包括固定座1,固定座1的顶部固定安装有支撑柱2,支撑柱2的顶端固定安装有支撑板3,支撑板3上开设有移动孔4,移动孔4内滑动安装有移动板5,移动板5上开设有限位孔6,限位孔6内滑动安装有

限位杆7,且限位杆7的两端分别与相对应的移动孔4的一侧内壁固定连接,移动板5的底端延伸至支撑板3的下方并固定安装有焊接头8,固定座1的顶部固定安装有顶部为开口的水箱9,水箱9的两侧内壁上均开设有挤压槽10,两个挤压槽10内滑动安装有同一个挤压板11,挤压板11的顶部固定安装有固定板12,挤压板11的顶部开设有夹持槽13,夹持槽13内滑动安装有夹持板14,夹持板14上开设有定位孔15,定位孔15内滑动安装有定位杆16,且定位杆16的两端分别与相对应的夹持槽13的一侧内壁固定连接,定位杆16对夹持板14进行限位;

固定座1的顶部固定安装有水泵17,水泵17的输水管延伸至水箱9内,水泵17进水管贯穿固定座1延伸至固定座1的下方,挤压板11上开设有安装孔18,安装孔18内滑动安装有安装杆19,且安装杆19的底端延伸至挤压板11的下方并与水箱9的底部内壁固定连接,安装杆19对挤压板11进行限位,挤压板11的底部固定安装有套设在安装杆19外侧的安装弹簧20,安装弹簧20的底端与水箱9的底部内壁固定连接,安装弹簧20起到限位和复位的作用,夹持板14远离固定板12的一侧固定安装有套设在定位杆16外侧的限位弹簧21,限位弹簧21远离夹持板14的一端与夹持槽13的一侧内壁固定连接,限位弹簧21起到限位和复位的作用,水箱9远离支撑柱2的一侧开设有出水口,水箱9远离支撑柱2的一侧铰接有密封盖,且密封盖与出水口密封配合,密封盖对出水口进行密封,挤压板11的底部固定安装有复位弹簧,复位弹簧的底端与水箱9的底部内壁固定连接,复位弹簧起到限位和复位的作用。

[0024] 本发明中,使用时,先拉动夹持板14,夹持板14压缩限位弹簧21,限位弹簧21吸能,限位杆16对夹持板14进行限位,然后将焊接物放置到挤压板11上,焊接物的一端与固定板12相接触,然后松开夹持板14,通过限位弹簧21的弹簧回弹作用力下,夹持板14对焊接物进行固定夹持,夹持稳固后,通过移动移动板5,可实现对焊接头8的调节,焊接后,按压夹持板14,夹持板14带动挤压板11进行移动,挤压板11压缩安装弹簧20,安装弹簧20吸能,安装杆19对挤压板11进行限位,同时,挤压板11压缩复位弹簧,复位弹簧吸能,同时,挤压板11带动焊接物进行移动,此时,水箱9通过水泵抽入水,使焊接物移动到水箱9内,焊接物与水接触,通过水对焊接物进行降温,方便了后续的拿取,取完后,通过安装弹簧20和复位弹簧的弹簧回弹作用力下,使挤压板11复位即可,从而固定板12和夹持板14对焊接物进行固定夹持,通过对焊接头8的水平移动对焊接头8进行调节,通过水箱9的设置对焊接后的焊接物进行降温,方便了对焊接物的拿取,满足了使用的需要。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

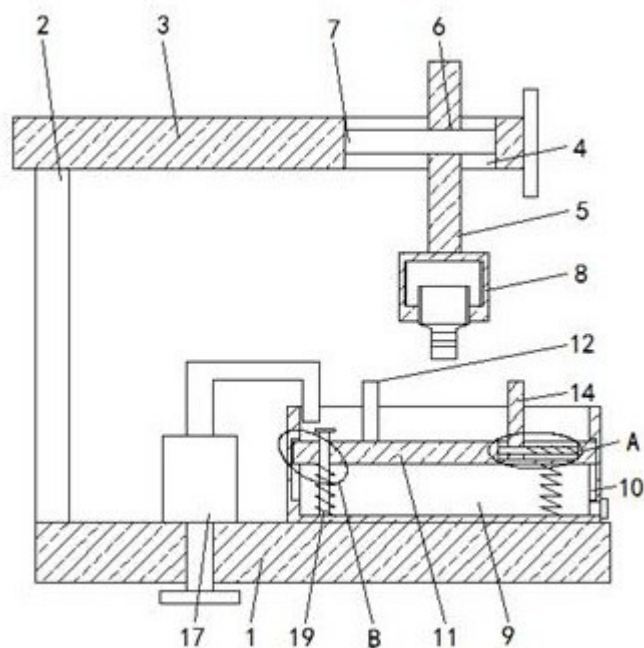


图1

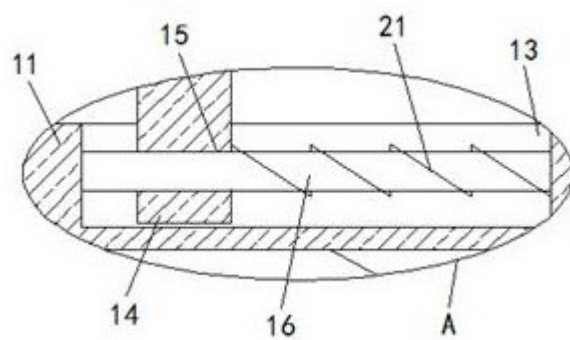


图2

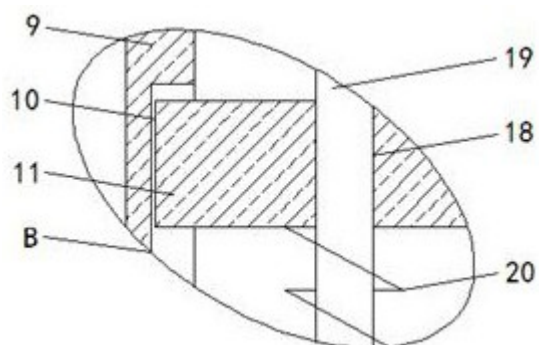


图3