



(45) 授权公告日 2024.02.06

权利要求书2页 说明书7页 附图2页

1. 一种T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备,用于将第一板件和第二板件焊接,其特征在于,所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备包括:

安装架,所述安装架上具有水平延伸的第一区域和上下延伸的第二区域,所述第一区域连接在所述第二区域的下端且与所述第二区域呈T型角,所述第一区域与所述第二区域的连接处构成焊接线,所述焊接线具有自焊接起点至焊接终点的焊接方向,所述第一区域用以供第一板件安装,所述第二区域用以供第二板件安装;

滑座,设于所述第一区域的上方,且位于所述第二区域的一侧,所述滑座沿所述焊接方向可活动设置;

焊接结构,包括连接座、焊枪和驱动电机,所述连接座通过鹅颈管与所述滑座连接,所述焊枪的上端铰接于所述连接座,下端朝向所述焊接线倾斜设置,所述驱动电机用以驱动所述焊枪转动;以及,

上下定位件和水平定位件,所述上下定位件上下延伸,且沿上下向可活动安装于所述连接座,所述上下定位件靠近所述第一区域的一端设有第一定位部,所述水平定位件水平延伸,且沿水平向可活动安装于所述连接座,所述水平定位件靠近所述第二区域的一端设有第二定位部,且所述上下定位件延伸线、所述水平定位件延伸线和所述焊枪延伸线在垂直面上的投影相交于一点;

其中,在所述焊枪随所述连接座朝所述焊接线活动时,所述第一定位部与安装在所述第一区域的第一板件的侧面抵紧,所述第二定位部与安装在所述第二区域的第二板件的侧面抵紧,以使所述焊枪的延伸线相交于所述焊接线。

2. 如权利要求1所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备,其特征在于,所述连接座上设有上下延伸的第一滑槽,所述上下定位件包括上下滑动杆,所述上下滑动杆上下滑动安装于所述第一滑槽,所述上下滑动杆靠近所述第一区域的一端设有第一尾杆,所述第一尾杆包括水平延伸的第一主杆段和自所述第一主杆段的两端沿背离所述第一区域的方向倾斜延伸的两个第一延边段,所述第一定位部包括所述第一尾杆。

3. 如权利要求1所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备,其特征在于,所述连接座上设有水平延伸的第二滑槽,所述水平定位件包括水平滑动杆,所述水平滑动杆水平滑动安装于所述第二滑槽,所述水平滑动杆靠近所述第二区域的一端设有第二尾杆,所述第二尾杆包括上下延伸的第二主杆段和自所述第二主杆段的两端沿背离所述第二区域的方向倾斜延伸的两个第二延边段,所述第二定位部包括所述第二尾杆。

4. 如权利要求1所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备,其特征在于,所述焊枪设有两个,两个所述焊枪沿所述焊接方向依次设置;

所述焊接结构还包括两个送丝盘、两个焊接电源和焊剂提供管道,两个所述送丝盘用以分别对两个所述焊枪输送焊丝,其中的一个所述焊接电源用以分别与所述第一区域的第一板件和其中之一所述焊枪的焊丝电连接,其中的另一个所述焊接电源用以分别与所述第二区域的第二板件和其中另一所述焊枪的焊丝电连接,所述焊剂提供管道用以向所述焊接线处提供焊剂。

5. 如权利要求1所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备,其特征在于,还包括第一夹持结构和第二夹持结构,所述第一夹持结构设于所述安装架,用以夹持所述第一板件,以将所述第一板件固定在所述第一区域,所述第二夹持结构设于所述安装架,用以夹持所述

第二板件,以将所述第二板件固定在所述第二区域。

6.如权利要求5所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备,其特征在于,还包括水平滑移台,所述水平滑移台位于所述第一区域的上方,且沿水平向可滑动地安装于所述安装架,所述第二夹持结构设于所述水平滑移台。

7.一种如权利要求1至6任意一项所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

将第一板件安装于所述第一区域,将第二板件安装于所述第二区域;

通过控制装置控制所述焊枪转动,以使得所述焊枪与水平面的角度为预设焊接角度;

移动所述上下定位件和所述水平定位件,以构成第一矩形结构,使得所述焊枪的延伸线与所述第一矩形结构的对角线重合;

调节所述鹅颈管,以使得所述连接座朝所述焊接线活动,使得所述第一定位部与所述第一板件的侧面抵紧,使得所述第二定位部与所述第二板件的侧面抵紧,以使所述焊枪的延伸线相交于所述焊接线。

8.如权利要求7所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备的使用方法,其特征在于,通过控制装置控制所述焊枪转动,以使得所述焊枪与水平面的角度为预设焊接角度的步骤中,所述控制装置执行控制方法的程序,所述控制方法包括如下步骤:

获取所述第一板件和所述第二板件的厚度,根据所述第一板件和所述第二板件的厚度确定预设焊接角度;

获取当前所述焊枪与水平面的实际夹角,计算所述实际夹角和所述预设焊接角度的角度差值;

根据所述角度差值生成电机控制指令;

根据所述电机控制指令控制所述驱动电机动作。

9.如权利要求8所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备的使用方法,其特征在于,根据所述第一板件和所述第二板件的厚度确定预设焊接角度的步骤包括如下步骤:

当所述第一板件和所述第二板件的厚度相同时,所述预设焊接角度为 45° ;

当所述第一板件和所述第二板件的厚度不相同,计算所述第一板件与所述第二板件的厚度比值,根据所述厚度比值,确定所述预设焊接角度。

10.如权利要求9所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备的使用方法,其特征在于,根据所述厚度比值,确定所述预设焊接角度的步骤包括如下步骤:

当所述厚度比值大于1.5时,所述预设焊接角度为 25° ;

当所述厚度比值小于1.5大于1.2时,所述预设焊接角度为 30° ;

当所述厚度比值小于1.2大于1时,所述预设焊接角度为 40° ;

当所述厚度比值小于1时,所述预设焊接角度为 60° 。

T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接技术领域,特别涉及一种T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 在使用双丝双埋弧焊设备将两板件以T型熔透角焊缝焊接时,由于两板件待焊接的位置位于两板件的连接处,不便于工作人员的观测,存在视觉死角,因此,将双丝双埋弧焊设备的焊枪移至待焊接位置时,焊枪无法准确对准两板件的连接处,导致焊接精度差。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提出一种T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备及其使用方法,旨在解决现有技术中焊枪无法准确对准两板件的连接处,导致焊接精度差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出的一种T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备,用于将第一板件和第二板件焊接,所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备包括:

[0005] 安装架,所述安装架上具有水平延伸的第一区域和上下延伸的第二区域,所述第一区域连接在所述第二区域的下端且与所述第二区域呈T型角,所述第一区域与所述第二区域的连接处构成焊接线,所述焊接线具有自焊接起点至焊接终点的焊接方向,所述第一区域用以供第一板件安装,所述第二区域用以供第二板件安装;

[0006] 滑座,设于所述第一区域的上方,且位于所述第二区域的一侧,所述滑座沿所述焊接方向可活动设置;

[0007] 焊接结构,包括连接座、焊枪和驱动电机,所述连接座通过鹅颈管与所述滑座连接,所述焊枪的上端铰接于所述连接座,下端朝向所述焊接线倾斜设置,所述驱动电机用以驱动所述焊枪转动;以及,

[0008] 上下定位件和水平定位件,所述上下定位件上下延伸,且沿上下向可活动安装于所述连接座,所述上下定位件靠近所述第一区域的一端设有第一定位部,所述水平定位件水平延伸,且沿水平向可活动安装于所述连接座,所述水平定位件靠近所述第二区域的一端设有第二定位部,且所述上下定位件延伸线、所述水平定位件延伸线和所述焊枪延伸线在垂直面上的投影相交于一点;

[0009] 其中,在所述焊枪随所述连接座朝所述焊接线活动时,所述第一定位部与安装在所述第一区域的第一板件的侧面抵紧,所述第二定位部与安装在所述第二区域的第二板件的侧面抵紧,以使所述焊枪的延伸线相交于所述焊接线。

[0010] 可选地,所述连接座上设有上下延伸的第一滑槽,所述上下定位件包括上下滑动杆,所述上下滑动杆上下滑动安装于所述第一滑槽,所述上下滑动杆靠近所述第一区域的一端设有第一尾杆,所述第一尾杆包括水平延伸的第一主杆段和自所述第一主杆段的两端沿背离所述第一区域的方向倾斜延伸的两个第一延边段,所述第一定位部包括所述第一尾杆。

[0011] 可选地,所述连接座上设有水平延伸的第二滑槽,所述水平定位件包括水平滑动杆,所述水平滑动杆水平滑动安装于所述第二滑槽,所述水平滑动杆靠近所述第二区域的一端设有第二尾杆,所述第二尾杆包括上下延伸的第二主杆段和自所述第二主杆段的两端沿背离所述第二区域的方向倾斜延伸的两个第二延边段,所述第二定位部包括所述第二尾杆。

[0012] 可选地,所述焊枪设有两个,两个所述焊枪沿所述焊接方向依次设置;

[0013] 所述焊接结构还包括两个送丝盘、两个焊接电源和焊剂提供管道,两个所述送丝盘用以分别对两个所述焊枪输送焊丝,其中的一个所述焊接电源用以分别与所述第一区域的第一板件和其中之一所述焊枪的焊丝电连接,其中的另一个所述焊接电源用以分别与所述第二区域的第二板件和其中另一所述焊枪的焊丝电连接,所述焊剂提供管道用以向所述焊接线处提供焊剂。

[0014] 可选地,还包括第一夹持结构和第二夹持结构,所述第一夹持结构设于所述安装架,用以夹持所述第一板件,以将所述第一板件固定在所述第一区域,所述第二夹持结构设于所述安装架,用以夹持所述第二板件,以将所述第二板件固定在所述第二区域。

[0015] 可选地,还包括水平滑移台,所述水平滑移台位于所述第一区域的上方,且沿水平向可滑动地安装于所述安装架,所述第二夹持结构设于所述水平滑移台。

[0016] 本发明还提出的一种如上所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备的使用方法,包括以下步骤:

[0017] 将第一板件安装于所述第一区域,将第二板件安装于所述第二区域;

[0018] 通过控制装置控制所述焊枪转动,以使得所述焊枪与水平面的角度为预设焊接角度;

[0019] 移动所述上下定位件和所述水平定位件,以构成第一矩形结构,使得所述焊枪的延伸线与所述第一矩形结构的对角线重合;

[0020] 调节所述鹅颈管,以使得所述连接座朝所述焊接线活动,使得所述第一定位部与所述第一板件的侧面抵紧,使得所述第二定位部与所述第二板件的侧面抵紧,以使所述焊枪的延伸线相交于所述焊接线。

[0021] 可选地,通过控制装置控制所述焊枪转动,以使得所述焊枪与水平面的角度为预设焊接角度的步骤中,所述控制装置执行控制方法的程序,所述控制方法包括如下步骤:

[0022] 获取所述第一板件和所述第二板件的厚度,根据所述第一板件和所述第二板件的厚度确定预设焊接角度;

[0023] 获取当前所述焊枪与水平面的实际夹角,计算所述实际夹角和所述预设焊接角度的角度差值;

[0024] 根据所述角度差值生成电机控制指令;

[0025] 根据所述电机控制指令控制所述驱动电机动作。

[0026] 可选地,根据所述第一板件和所述第二板件的厚度确定预设焊接角度的步骤包括如下步骤:

[0027] 当所述第一板件和所述第二板件的厚度相同时,所述预设焊接角度为 45° ;

[0028] 当所述第一板件和所述第二板件的厚度不相同,计算所述第一板件与所述第二板件的厚度比值,根据所述厚度比值,确定所述预设焊接角度。

[0029] 可选地,根据所述厚度比值,确定所述预设焊接角度的步骤包括如下步骤:

[0030] 当所述厚度比值大于1.5时,所述预设焊接角度为25°;

[0031] 当所述厚度比值小于1.5大于1.2时,所述预设焊接角度为30°;

[0032] 当所述厚度比值小于1.2大于1时,所述预设焊接角度为40°;

[0033] 当所述厚度比值小于1时,所述预设焊接角度为60°。

[0034] 本发明的技术方案中,所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备包括安装架、滑座、焊接结构以及上下定位件和水平定位件,使用该双丝双埋弧焊设备焊接T型熔透角焊缝时,首先,将第一板件安装于所述第一区域,将第二板件安装于所述第二区域,然后控制所述焊枪转动,以使得所述焊枪与水平面的角度为预设焊接角度,接着,移动所述上下定位件和所述水平定位件,以构成第一矩形结构,使得所述焊枪处于所述第一矩形结构的对角线,最后调节所述鹅颈管,以使得所述连接座朝所述焊接线活动,使得所述第一定位部与所述第一板件的侧面抵紧,使得所述第二定位部与所述第二板件的侧面抵紧,以使所述焊枪的延伸线相交于所述焊接线,也即,该双丝双埋弧焊设备能够实现所述焊枪对准所述焊接线,焊接精度好。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0036] 图1为本发明提供的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备的一实施例的结构示意图;

[0037] 图2为图1中安装架上的第一区域和第二区域的位置示意图。

[0038] 附图标号说明:

[0039]	标号	名称	标号	名称
--------	----	----	----	----

[0040]	1	安装架	411a	第一主杆段
	11	第一区域	411b	第一延边段
	12	第二区域	5	水平定位件
	13	焊接线	51	第二定位部
	2	滑座	511	第二尾杆
	3	焊接结构	511a	第二主杆段
	31	连接座	511b	第二延边段
	32	焊枪	6	第一夹持结构
	33	鹅颈管	7	第二夹持结构
	4	上下定位件	8	水平滑移台
	41	第一定位部	20	第一板件
	411	第一尾杆	30	第二板件

[0041] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0042] 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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0043] 需要说明,若本发明实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0044] 另外,若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0045] 在使用双丝双埋弧焊设备将两板件以T型熔透角焊缝焊接时,由于两板件待焊接的位置位于两板件的连接处,不便于工作人员的观测,存在视觉死角,因此,将双丝双埋弧焊设备的焊枪移至待焊接位置时,焊枪无法准确对准两板件的连接处,导致焊接精度差。

[0046] 鉴于此,本发明提供一种T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备,请参照图1和图2,图1和图2为本发明提供的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备的实施例。

[0047] 如图1和图2所示,所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备用于将第一板件20和第二板件30焊接,所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备包括安装架1、滑座2、焊接结构3以及上下定位件4和水平定位件5,所述安装架1上具有水平延伸的第一区域11和上下延伸

的第二区域12,所述第一区域11连接在所述第二区域12的下端且与所述第二区域12呈T型角,所述第一区域11与所述第二区域12的连接处构成焊接线13,所述焊接线13具有自焊接起点至焊接终点的焊接方向,所述第一区域11用以供第一板件20安装,所述第二区域12用以供第二板件30安装,所述滑座2设于所述第一区域11的上方,且位于所述第二区域12的一侧,所述滑座2沿所述焊接方向可活动设置,所述焊接结构3包括连接座31、焊枪32和驱动电机(图中未示出),所述连接座31通过鹅颈管33与所述滑座2连接,所述焊枪32的上端铰接于所述连接座31,下端朝向所述焊接线13倾斜设置,所述驱动电机用以驱动所述焊枪32转动,所述上下定位件4上下延伸,且沿上下向可活动安装于所述连接座31,所述上下定位件4靠近所述第一区域11的一端设有第一定位部41,所述水平定位件5水平延伸,且沿水平向可活动安装于所述连接座31,所述水平定位件5靠近所述第二区域12的一端设有第二定位部51,且所述上下定位件4延伸线、所述水平定位件5延伸线和所述焊枪32延伸线在垂直面上的投影相交于一点,其中,在所述焊枪32随所述连接座31朝所述焊接线13活动时,所述第一定位部41与安装在所述第一区域11的第一板件20的侧面抵紧,所述第二定位部51与安装在所述第二区域12的第二板件30的侧面抵紧,以使所述焊枪32的延伸线相交于所述焊接线13。

[0048] 本发明的技术方案中,所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备包括安装架1、滑座2、焊接结构3以及上下定位件4和水平定位件5,使用该双丝双埋弧焊设备焊接T型熔透角焊缝时,首先,将第一板件20安装于所述第一区域11,将所述第二板件30安装于所述第二区域12,然后控制所述焊枪32转动,以使得所述焊枪32与水平面的角度为预设焊接角度,接着,移动所述上下定位件4和所述水平定位件5,以构成第一矩形结构,使得所述焊枪32处于所述第一矩形结构的对角线,最后调节所述鹅颈管33,以使得所述连接座31朝所述焊接线13活动,使得所述第一定位部41与所述第一板件20的侧面抵紧,使得所述第二定位部51与所述第二板件30的侧面抵紧,以使所述焊枪32的延伸线相交于所述焊接线13,也即,该双丝双埋弧焊设备能够实现所述焊枪32对准所述焊接线13,焊接精度好。

[0049] 需要强调的是,本发明对所述滑座2沿所述焊接方向可活动设置的具体实现方式不做限制,具体地,在本发明实施例中,所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备还包括滑座2驱动电机以及滚珠丝杠传动结构,所述滑座2驱动电机通过所述滚珠丝杠传动结构驱动所述滑座2沿所述焊接方向活动。如此,所述滑座2可带动焊枪沿所述焊接方向活动,从而进行沿焊接线13的焊接工作,得到覆盖焊接线13的焊缝。

[0050] 具体地,所述连接座31上设有上下延伸的第一滑槽,所述上下定位件4包括上下滑动杆,所述上下滑动杆上下滑动安装于所述第一滑槽,所述上下滑动杆靠近所述第一区域11的一端设有第一尾杆411,所述第一尾杆411包括水平延伸的第一主杆段411a和自所述第一主杆段411a的两端沿背离所述第一区域11的方向倾斜延伸的两个第一延边段411b,所述第一定位部41包括所述第一尾杆411。通过第一滑槽与所述上下滑动杆配合实现所述上下滑动杆的上下滑动;以第一尾杆411作为第一定位部41,第一定位部41的定位效果更好。需要说明的是,所述上下滑动杆还连接有驱动气缸,驱动气缸用以驱使所述上下滑动杆上下滑动。

[0051] 具体地,所述连接座31上设有水平延伸的第二滑槽,所述水平定位件5包括水平滑动杆,所述水平滑动杆水平滑动安装于所述第二滑槽,所述水平滑动杆靠近所述第二区域12的一端设有第二尾杆511,所述第二尾杆511包括上下延伸的第二主杆段511a和自所述第

二主杆段511a的两端沿背离所述第二区域12的方向倾斜延伸的两个第二延边段511b,所述第二定位部51包括所述第二尾杆511。通过第二滑槽与所述水平滑动杆配合实现所述水平滑动杆的水平滑动;以第二尾杆511作为第二定位部51,第二定位部51的定位效果更好。需要说明的是,所述水平滑动杆还连接有驱动气缸,驱动气缸用以驱使所述水平滑动杆水平滑动。

[0052] 进一步地,所述焊枪32设有两个,两个所述焊枪32沿所述焊接方向依次设置;所述焊接结构3还包括两个送丝盘、两个焊接电源和焊剂提供管道(附图未示出),两个所述送丝盘用以分别对两个所述焊枪32输送焊丝,其中的一个所述焊接电源用以分别与所述第一区域11的第一板件20和其中之一所述焊枪32的焊丝电连接,其中的另一个所述焊接电源用以分别与所述第二区域12的第二板件30和其中另一所述焊枪32的焊丝电连接,所述焊剂提供管道用以向所述焊接线13处提供焊剂。如此,实现双丝双弧埋弧焊,焊接得到的焊缝质量更好。

[0053] 所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备还包括第一夹持结构6和第二夹持结构7,所述第一夹持结构6设于所述安装架1,用以夹持所述第一板件20,以将所述第一板件20固定在所述第一区域11,所述第二夹持结构7设于所述安装架1,用以夹持所述第二板件30,以将所述第二板件30固定在所述第二区域12。通过第一夹持结构6和第二夹持结构7的夹持作用,能够对应分别将第一板件20和第二板件30有效固定。需要强调的是,本发明对所述第一夹持结构6和所述第二夹持结构7的具体实施方式不做限制,具体地,在本发明实施例中,所述第一夹持结构6为多个气动手指,所述第二夹持结构7为多个气动手指。

[0054] 进一步地,所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备还包括水平滑移台8,所述水平滑移台8位于所述第一区域11的上方,且沿水平向可滑动地安装于所述安装架1,所述第二夹持结构7设于所述水平滑移台8。如此,第二夹持结构7夹持第二板件30后,通过移动水平滑移台8即可调节所述第二夹持结构7在水平向的位置,从而调节第二板件30在水平向的位置,以通过调节使得第二板件30更准确定位在所述第二区域12。需要强调的是,本发明对所述水平滑移台8沿水平向可滑动安装的具体实现方式不做限制,具体地,在本发明实施例中,所述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备还包括滑移台驱动电机以及滚珠丝杠传动结构,所述滑移台驱动电机通过所述滚珠丝杠传动结构驱动所述水平滑移台8沿水平向滑动。

[0055] 本发明还提出一种如上所述的T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备的使用方法,包括以下步骤:

[0056] 步骤S10、将第一板件安装于所述第一区域,将第二板件安装于所述第二区域。

[0057] 步骤S20、通过控制装置控制所述焊枪转动,以使得所述焊枪与水平面的角度为预设焊接角度。

[0058] 步骤S30、移动所述上下定位件和所述水平定位件,以构成第一矩形结构,使得所述焊枪的延伸线与所述第一矩形结构的对角线重合。

[0059] 步骤S40、调节所述鹅颈管,以使得所述连接座朝所述焊接线活动,使得所述第一定位部与所述第一板件的侧面抵紧,使得所述第二定位部与所述第二板件的侧面抵紧,以使所述焊枪的延伸线相交于所述焊接线。

[0060] 由于该使用方法采用了上述T型熔透角焊缝的双丝双埋弧焊设备所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一

赘述。

[0061] 进一步地,通过控制装置控制所述焊枪转动,以使得所述焊枪与水平面的角度为预设焊接角度的步骤中,所述控制装置执行控制方法的程序,所述控制方法包括如下步骤:

[0062] 获取所述第一板件和所述第二板件的厚度,根据所述第一板件和所述第二板件的厚度确定预设焊接角度;

[0063] 获取当前所述焊枪与水平面的实际夹角,计算所述实际夹角和所述预设焊接角度的角度差值;

[0064] 根据所述角度差值生成电机控制指令;

[0065] 根据所述电机控制指令控制所述驱动电机动作。

[0066] 如此,焊接开始前,通过控制装置获取出所述第一板件和所述第二板件的厚度,并确定出与所述第一板件和所述第二板件的厚度最适配的预设焊接角度,从而由此控制所述驱动电机进行相应的动作,使得焊枪被调整为该预设焊接角度,如此,焊枪角度调整实现自动化。

[0067] 进一步地,根据所述第一板件和所述第二板件的厚度确定预设焊接角度的步骤包括如下步骤:

[0068] 当所述第一板件和所述第二板件的厚度相同时,所述预设焊接角度为 45° ;

[0069] 当所述第一板件和所述第二板件的厚度不相同,计算所述第一板件与所述第二板件的厚度比值,根据所述厚度比值,确定所述预设焊接角度。

[0070] 当所述第一板件和所述第二板件的厚度比值不同时,应选取不同的焊接角度,从而得到更优良的焊缝质量,而本方案中,当所述第一板件和所述第二板件的厚度相同时,设定所述预设焊接角度为 45° ,得到的焊缝质量优良。

[0071] 进一步地,根据所述厚度比值,确定所述预设焊接角度的步骤包括如下步骤:

[0072] 当所述厚度比值大于1.5时,所述预设焊接角度为 25° ;

[0073] 当所述厚度比值小于1.5大于1.2时,所述预设焊接角度为 30° ;

[0074] 当所述厚度比值小于1.2大于1时,所述预设焊接角度为 40° ;

[0075] 当所述厚度比值小于1时,所述预设焊接角度为 60° 。

[0076] 如此,当所述第一板件和所述第二板件的厚度不同时,所述预设焊接角度以上述 25° 、 30° 、 40° 和 60° 各自的取定规则确定,得到的焊缝质量优良。

[0077] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

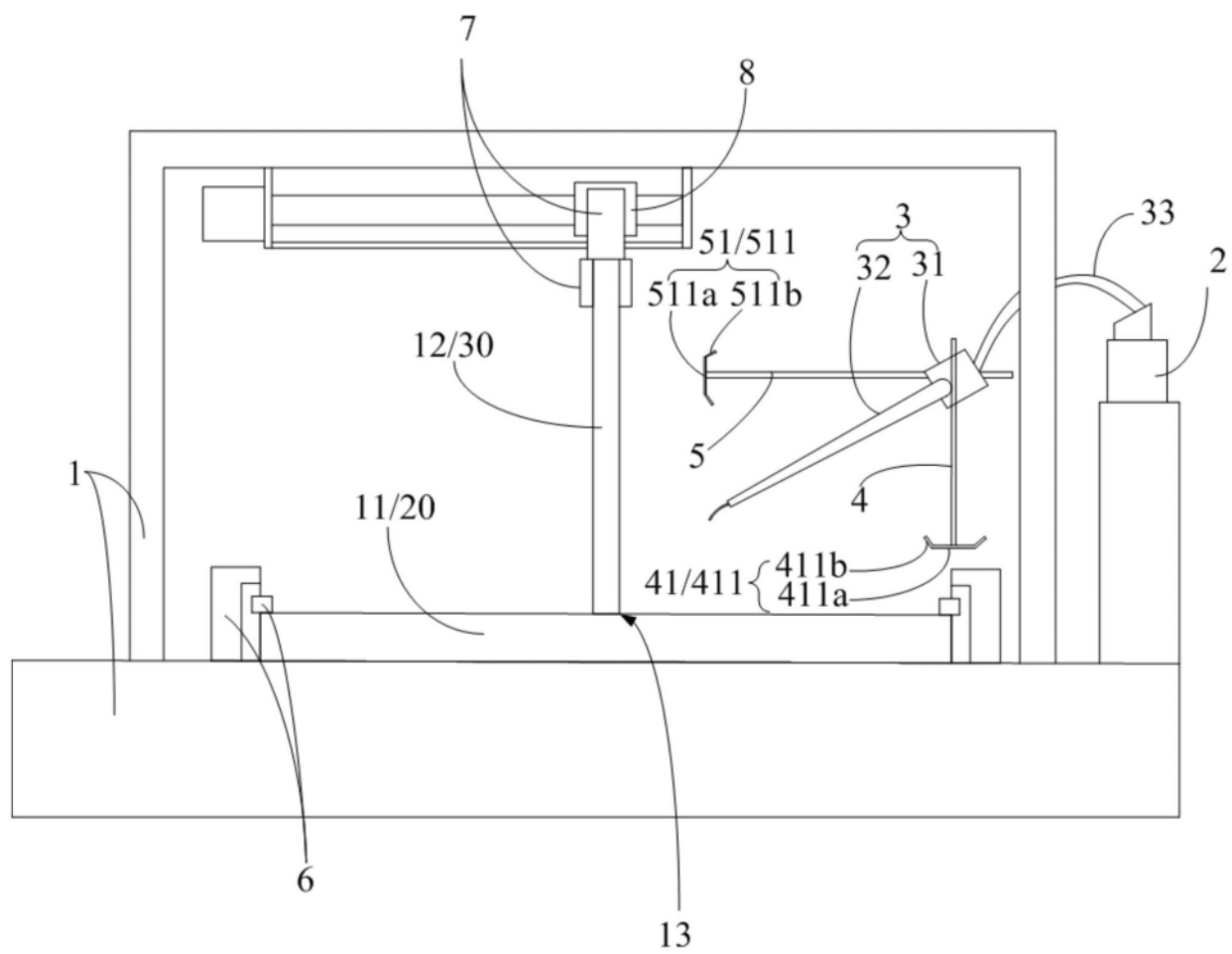


图1

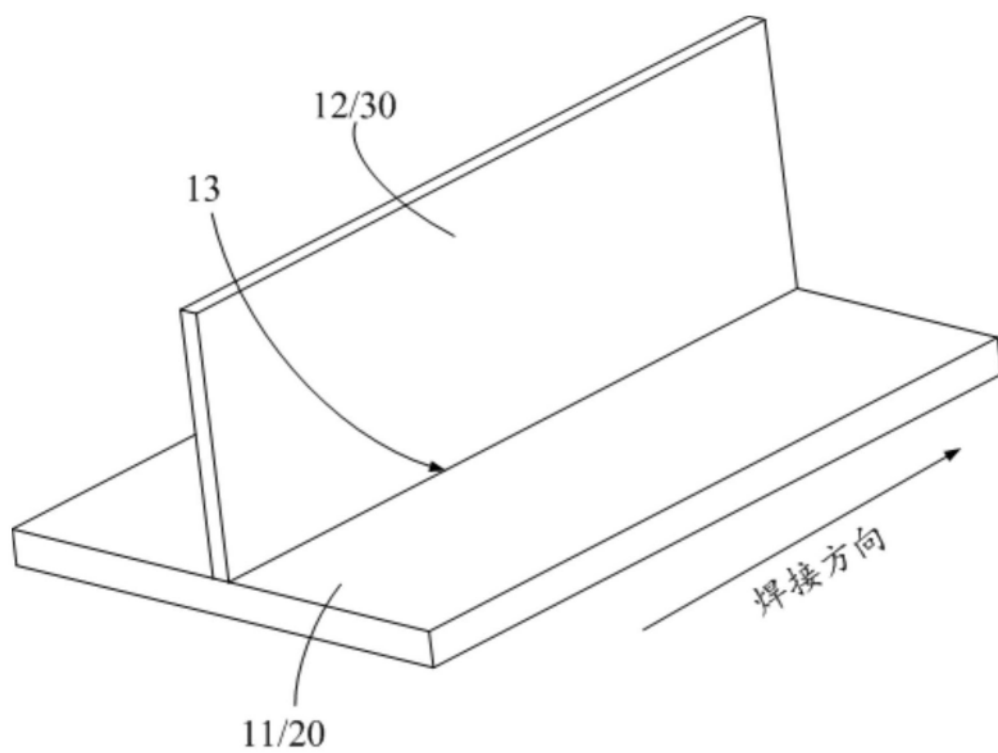


图2