



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205008792 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520748298. 4

(22) 申请日 2015. 09. 23

(73) 专利权人 广州市广燕自动化科技有限公司
地址 510000 广东省广州市增城区永和
大道中塔岗工业区

(72) 发明人 曹敏 佟宾兴 唐振

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商
标事务所(普通合伙) 44288
代理人 李天星

(51) Int. Cl.
B23K 37/04(2006. 01)

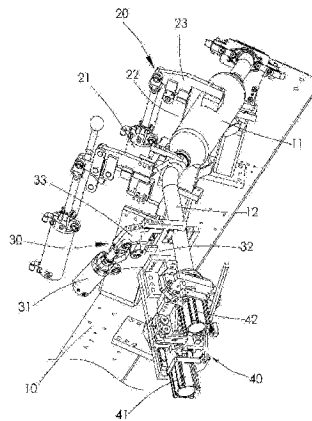
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种排气管焊接专用工装

(57) 摘要

一种排气管焊接专用工装,包括,基座;第一夹持装置,该第一夹持装置用于夹持外部排气管的主管;第二夹持装置,该第二夹持装置用于夹持外部排气管的连接管;安装组件,该安装组件用于将外部法兰装设于排气管的连接管上,安装组件包括第一直线电机、第二直线电机、活动夹块、滑块以及导向块,导向块用于引导滑块向着所述连接管的方向运动,第一直线电机的驱动轴与导向块固定连接,第二直线电机的驱动轴与滑块固定连接,导向块与滑块滑动配合;活动夹块上具有一与法兰上的安装孔相匹配的插销。本实用新型的排气管焊接专用工装,焊接过程稳定;另外,法兰能够准确的安装在连接管上,如此,提高产品焊接效果,降低焊接过程中排气管的不良率。



1. 一种排气管焊接专用工装,其特征在于,包括,
基座;
第一夹持装置,该第一夹持装置用于夹持外部排气管的主管,且第一夹持装置安装在基座上;
第二夹持装置,该第二夹持装置用于夹持外部排气管的连接管,且第二夹持装置安装在基座上;
安装组件,该安装组件用于将外部法兰装设于所述连接管上,安装组件包括第一直线电机、第二直线电机、铰接在基座上的用于安装所述法兰的活动夹块、滑块以及导向块,导向块用于引导滑块向着所述连接管的方向运动,第一直线电机的驱动轴与导向块固定连接,第二直线电机的驱动轴与滑块固定连接,导向块与滑块滑动配合;活动夹块上具有一与法兰上的安装孔相匹配的插销;该插销在滑块向着所述连接管的方向运动时插装在法兰的安装孔内。
2. 如权利要求 1 所述的排气管焊接专用工装,其特征在于,基座上设有一与连接管平行的导轨,导向块与导轨滑动配合。
3. 如权利要求 1 所述的排气管焊接专用工装,其特征在于,活动夹块上开设有导向槽,该导向槽具有两相互连通且相交的槽段;滑块上设置有与导向块滑动配合的导向柱。
4. 如权利要求 1 所述的排气管焊接专用工装,其特征在于,该排气管焊接专用工装还包括一控制机构,该控制机构包括指示杆、第一连杆以及第二连杆,第一连杆的一端铰接在基座上,第一连杆的另一端铰接在第二连杆的一端,第二连杆的另一端铰接在导向块上;指示杆固定在第一连杆与第二连杆之间的铰接轴上。
5. 如权利要求 1 所述的排气管焊接专用工装,其特征在于,第一夹持装置包括第一驱动气缸、固定在基座上第一夹持块以及第二夹持块,第二夹持块的中部铰接在第一夹持块上;第一夹持块与第二夹持块的一端形成一与所述主管形状相匹配的第一夹持空间,第一驱动气缸的缸体铰接在第一夹持块上,第一驱动气缸的活塞杆铰接在第二夹持块的另一端上。
6. 如权利要求 1 所述的排气管焊接专用工装,其特征在于,第二夹持装置包括第二驱动气缸、固定在基座上第三夹持块以及第四夹持块,第四夹持块的中部铰接在第三夹持块上;第三夹持块与第四夹持块的一端形成一与所述连接管形状相匹配的第二夹持空间,第二驱动气缸的缸体铰接在第三夹持块上,第二驱动气缸的活塞杆铰接在第二夹持块的另一端上。
7. 如权利要求 1 所述的排气管焊接专用工装,其特征在于,活动夹块设置有两个,两活动夹块位于滑块的两侧。

一种排气管焊接专用工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接工装技术领域,具体涉及一种排气管焊接专用工装。

背景技术

[0002] 现有排气管一般包括直径较大的主管以及两根直径较小的连接管,且连接管分别安装在主管的两端,同时需在连接管上设置法兰,因法兰上具有安装孔,可方便整个出产后排气管的安装。目前排气管的需求量越来越大,但现有用于排气管的焊接工装,在连接管以及主管的焊接过程容易出现不稳定的情况,导致焊接效果较差,生产量较低;且法兰在安装过程也难以定位,导致安装效率差。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种排气管焊接专用工装,其焊接过程稳定,焊接效率高。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种排气管焊接专用工装,包括,

[0006] 基座;

[0007] 第一夹持装置,该第一夹持装置用于夹持外部排气管的主管,且第一夹持装置安装在基座上;

[0008] 第二夹持装置,该第二夹持装置用于夹持外部排气管的连接管,且第二夹持装置安装在基座上;

[0009] 安装组件,该安装组件用于将外部法兰装设于所述连接管上,安装组件包括第一直线电机、第二直线电机、铰接在基座上的用于安装所述法兰的活动夹块、滑块以及导向块,导向块用于引导滑块向着所述连接管的方向运动,第一直线电机的驱动轴与导向块固定连接,第二直线电机的驱动轴与滑块固定连接,导向块与滑块滑动配合;活动夹块上具有一与法兰上的安装孔相匹配的插销;该插销在滑块向着所述连接管的方向运动时插装在法兰的安装孔内。

[0010] 优选的,基座上设有一与连接管平行的导轨,导向块与导轨滑动配合。

[0011] 优选的,活动夹块上开设有导向槽,该导向槽具有两相互连通且相交的槽段;滑块上设置有与导向块滑动配合的导向柱。

[0012] 优选的,该排气管焊接专用工装还包括一控制机构,该控制机构包括指示杆、第一连杆以及第二连杆,第一连杆的一端铰接在基座上,第一连杆的另一端铰接在第二连杆的一端,第二连杆的另一端铰接在导向块上;指示杆固定在第一连杆与第二连杆之间的铰接轴上。

[0013] 优选的,第一夹持装置包括第一驱动气缸、固定在基座上第一夹持块以及第二夹持块,第二夹持块的中部铰接在第一夹持块上;第一夹持块与第二夹持块的一端形成一与所述主管形状相匹配的第一夹持空间,第一驱动气缸的缸体铰接在第一夹持块上,第一驱

动气缸的活塞杆铰接在第二夹持块的另一端上。

[0014] 优选的,第二夹持装置包括第二驱动气缸、固定在基座上第三夹持块以及第四夹持块,第四夹持块的中部铰接在第三夹持块上;第三夹持块与第四夹持块的一端形成一与所述连接管形状相匹配的第二夹持空间,第二驱动气缸的缸体铰接在第三夹持块上,第二驱动气缸的活塞杆铰接在第二夹持块的另一端上。

[0015] 优选的,活动夹块设置有两个,两活动夹块位于滑块的两侧。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 相较于现有技术,本实用新型的排气管焊接专用工装,设有的在第一夹持装置以及第二夹持装置能够在主管以及连接管在焊接过程中被夹紧,使得焊接过程稳定;另外,其具有的安装组件能够实现对法兰的定位以及安装,使得法兰能够准确的安装在连接管上,如此,提高产品焊接效果,降低焊接过程中排气管的不良率。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型的安装组件的结构示意图。

[0020] 其中,10、基座;11、主管;12、连接管;13、法兰;20、第一夹持装置;21、第一驱动气缸;22、第一夹持块;23、第二夹持块;30、第二夹持装置;31、第二驱动气缸;32、第三夹持块;33、第四夹持块;40、安装组件;41、第一直线电机;42、第二直线电机;43、导向块;44、滑块;45、活动夹块;451、插销;452、导向槽;50、控制机构;51、第一连杆;52、第二连杆;53、指示杆。

具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0022] 如图 1 以及图 2 所示的一种排气管焊接专用工装,包括基座 10,在该基座 10 上设有第一夹持装置 20、第二夹持装置 30 以及安装组件 40,上述第一夹持装置 20 以及第二夹持装置 30 分别用于夹持排气管的主管 11、连接管 12,方便主管 11 以及连接管 12 之间的焊接,使得焊接过程稳定。

[0023] 该安装组件 40 用于将法兰 13 装设于排气管的连接管 12 上,具体安装组件 40 包括第一直线电机 41、第二直线电机 42、活动夹块 45、滑块 44 以及导向块 43,第一直线电机 41 的驱动轴与导向块 43 固定连接,第二直线电机 42 的驱动轴与滑块 44 固定连接,且导向块 43 与滑块 44 滑动配合,而导向块 43 用于引导滑块 44 向着所述连接管 12 的方向运动;另外,活动夹块 45 铰接在基座 10 上,该活动夹块 45 上具有一插销 451,该插销 451 与上述法兰 13 上的安装孔相匹配。

[0024] 在安装过程,先将法兰 13 装设在滑块 44 上,驱动第一直线电机 41,使得导向块 43 开始向着靠近连接管 12 的方向运动,从而带动滑块 44 一起运动,可使安装在滑块 44 上的法兰 13 向着所述连接管 12 的方向运动;在导向块 43 运动到一定的距离后,停止第一直线电机 41,启动第二直线电机 42,此时由于滑块 44 与导向块 43 滑动配合,导向块 43 可继续向着所述连接管 12 的方向活动,如此在活动夹块 45 上的插销 451 便可插装在法兰 13 的安装孔内,实现定位,开始焊接法兰 13。当然,在本实施例中,上述活动夹块 45 可设置两个,分

别设置在上述滑块 44 的两侧,如此两活动夹块 45 可分别插接在所述法兰 13 的不同位置,使得法兰 13 的安装可更加平稳的进行。

[0025] 优选的,还可在基座 10 上设置控制机构 50,该控制机构 50 包括指示杆 53、第一连杆 51 以及第二连杆 52,使第一连杆 51 的一端铰接在基座 10 上,第一连杆 51 的另一端铰接在第二连杆 52 的一端,第二连杆 52 的另一端铰接在导向块 43 上;指示杆 53 固定在第一连杆 51 与第二连杆 52 之间的铰接轴上,在导向块 43 向着靠近连接管 12 方向运动时,由于第一连杆 51 的限定,导向块 43 的运动可限定在一定的范围,而在导向块 43 的运动过程中,上述指示杆 53 高度的变化可用于指示导向的运动情况,以便及时控制上述第一直线电机 41 以及第二直线电机 42。

[0026] 优选的,可在基座 10 上设有一与连接管 12 平行的导轨,导向块 43 与导轨滑动配合,方便导向块 43 更好的导向,使得整个机构法兰 13 的装配位置更加准确平稳。

[0027] 优选的,活动夹块 45 上开设有导向槽 452,同时该导向槽 452 具有两相互连通的槽段,使两槽段相交,同时在滑块 44 上设置有与导向槽 452 滑动配合的导向柱,在第二直线电机 42 的驱动下,滑块 44 开始运动,此时导向柱在导向槽 452 的两相交的槽段内的滑动,可实现活动夹块 45 上的插销 451 与法兰 13 上的安装孔的插装与分离。

[0028] 优选的,第一夹持装置 20 包括第一驱动气缸 21、固定在基座 10 上第一夹持块 22 以及第二夹持块 23,第二夹持块 23 的中部铰接在第一夹持块 22 上;第一夹持块 22 与第二夹持块 23 的一端形成第一夹持空间,该第一夹持空间与主管 11 形状相匹配,用于夹持排气管的主管 11 部分,另外,上述第一驱动气缸 21 的缸体铰接在第一夹持块 22 上,避免在工作过程中出现卡死情况;另外,该第一驱动气缸 21 的活塞杆铰接在第二夹持块 23 的另一端上,如此在第一驱动气缸 21 的作用下,可实现上述第一夹持空间的开合,方便排气管的取放。

[0029] 同样的,第二夹持装置 30 包括第二驱动气缸 31、固定在基座 10 上第三夹持块 32 以及第四夹持块 33,第四夹持块 33 的中部铰接在第三夹持块 32 上;第三夹持块 32 与第四夹持块 33 的一端形成一与上述连接管 12 形状相匹配的第二夹持空间,该第二夹持空间与主管 11 形状相匹配,用于夹持排气管的连接管 12 部分,第二驱动气缸 31 的缸体铰接在第三夹持块 32 上,避免在工作过程中出现卡死情况;另外,使得该第二驱动气缸 31 的活塞杆铰接在第二夹持块 23 的另一端上,可实现上述第二夹持空间的开合,方便排气管的取放。

[0030] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

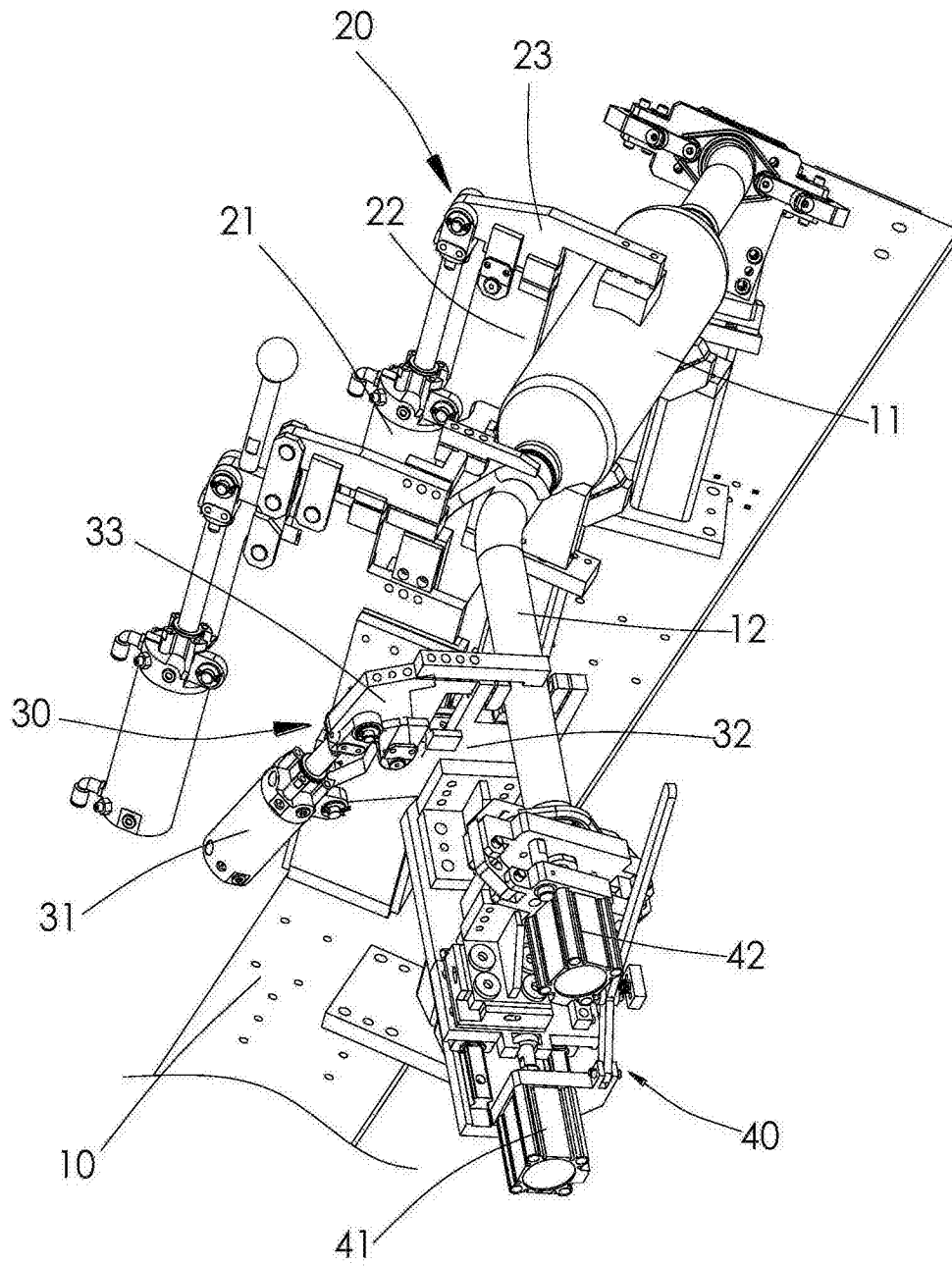


图 1

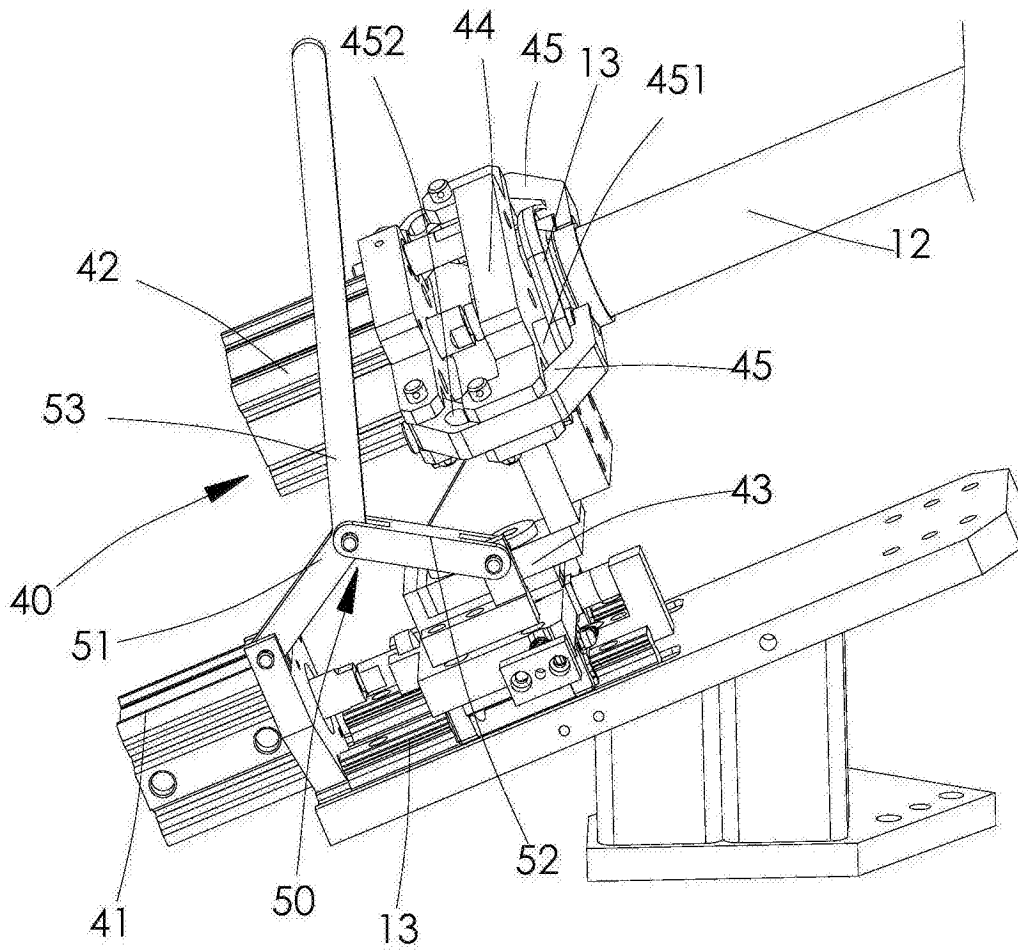


图 2