



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104972250 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201510345612. 9

(22) 申请日 2015. 06. 19

(71) 申请人 重庆博卓机电有限公司

地址 400000 重庆市沙坪坝区歌乐山镇歌乐山村矿山坡社

(72) 发明人 明东

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

B23K 37/047(2006. 01)

B23K 37/02(2006. 01)

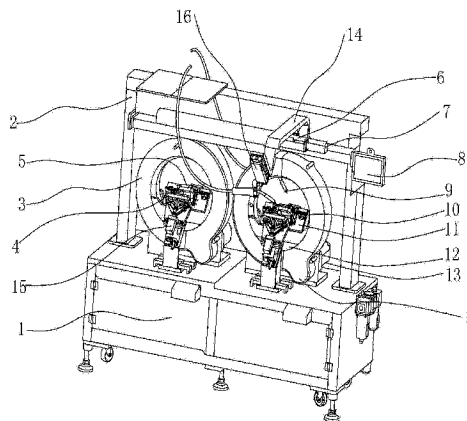
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

消声器双头双位自动组焊机

(57) 摘要

本发明提出了一种消声器双头双位自动组焊机,包括电气控制柜及位于其上的固定架,所述电气控制柜的上表面横向对称设有两个完全相同的定位装夹部,所述定位装夹部包括采用伺服电机驱动的旋转齿轮,所述控制柜上表面旋转齿轮的前后两侧对应固定有采用气缸驱动的法兰夹紧机构,所述旋转齿轮上固定有用于定位工件的自体固定治具及固定在自体固定治具上用于压紧工件的自体压紧夹具;还包括位于固定架上的焊接部,所述焊接部包括水平位于固定架上部横向滑动的滑轨,所述滑轨上设有连接有双头焊枪的滑块,所述双头焊枪的两个焊头位于旋转齿轮的两侧,所述滑轨的一端固定有用于驱动滑块的驱动电机A。



1. 一种消声器双头双位自动组焊机,其特征在于:包括电气控制柜及位于其上的固定架,所述电气控制柜的上表面横向对称设有两个完全相同的定位装夹部,所述定位装夹部包括采用伺服电机驱动的旋转齿轮,所述控制柜上表面旋转齿轮的前后两侧对应固定有采用气缸驱动的法兰夹紧机构,所述旋转齿轮上固定有用于定位工件的固定治具及固定在固定治具上用于压紧工件的压紧夹具;还包括位于固定架上的焊接部,所述焊接部包括水平位于固定架上部横向滑动的滑轨,所述滑轨上设有连接有双头焊枪的滑块,所述双头焊枪的两个焊头位于旋转齿轮的两侧,所述滑轨的一端固定有用于驱动滑块的驱动电机A。

2. 根据权利要求1所述的消声器双头双位自动组焊机,其特征在于:所述双头焊枪采用焊枪固定支架与滑块连接。

3. 根据权利要求1所述的消声器双头双位自动组焊机,其特征在于:所述旋转齿轮的外围采用旋转齿轮护罩包覆。

4. 根据权利要求1所述的消声器双头双位自动组焊机,其特征在于:所述固定支架的一侧还设有触摸屏显示面板。

5. 根据权利要求1所述的消声器双头双位自动组焊机,其特征在于:所述法兰夹紧机构包括法兰固定盘及与其连接的连杆机构,所述连杆机构与气缸连接。

6. 根据权利要求1所述的消声器双头双位自动组焊机,其特征在于:所述固定治具采用固定在旋转齿轮上的固定板上,所述固定板位于旋转齿轮的内圈上。

消声器双头双位自动组焊机

技术领域

[0001] 本发明涉及消声器焊机,特别是指一种消声器双头双位自动组焊机。

背景技术

[0002] 消声器主要是利用多孔吸声材料来降低噪声的,把吸声材料固定在气流通道的内壁上或按照一定方式在管道中排列,就构成了消声器。当声波进入消声器时,一部分声能在多孔材料的孔隙中摩擦而转化成热能耗散掉,使通过消声器的声波减弱。

[0003] 原有汽油机消声器两端的周围焊接是通过工人手工焊接的,这样的工艺工序复杂、效率低下,且人为原因多易出现质量问题。

发明内容

[0004] 本发明提出一种消声器双头双位自动组焊机,解决了现有技术中工艺复杂、效率低下及废品率高的技术问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:一种消声器双头双位自动组焊机,包括电气控制柜及位于其上的固定架,所述电气控制柜的上表面横向对称设有两个完全相同的定位装夹部,所述定位装夹部包括采用伺服电机驱动旋转齿轮,所述控制柜上表面旋转齿轮的前后两侧对应固定有采用气缸驱动法兰夹紧机构,所述旋转齿轮上固定有用于定位工件的固定治具及固定在本体固定治具上用于压紧工件的本体压紧夹具;还包括位于固定架上的焊接部,所述焊接部包括水平位于固定架上部横向滑动的滑轨,所述滑轨上设有连接有双头焊枪的滑块,所述双头焊枪的两个焊头位于旋转齿轮的两侧,所述滑轨的一端固定有用于驱动滑块的驱动电机A。

[0006] 其中,所述双头焊枪采用焊枪固定支架与滑块连接。

[0007] 具体地,所述旋转齿轮的外围采用旋转齿轮护罩包覆。

[0008] 进一步地,所述固定支架的一侧还设有触摸屏显示面板。

[0009] 更进一步地,所述法兰夹紧机构包括法兰固定盘及与其连接的连杆机构,所述连杆机构与气缸连接。

[0010] 更进一步地,所述本体固定治具采用固定在旋转齿轮上的固定板上,所述固定板位于旋转齿轮的内圈上。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:该设备只需工人取拿工件,然后由自动焊机同时完成消声器两端的周圈焊接工作;双工位的设计是为了在一个工位执行自动焊接作业时,便于工人在另一个工位进行取拿工件作业,然后两工位交替作业,保证可以连续的工作。本发明的自动组焊机可以代替原有的三个焊接工序,且质量优良、稳定。

附图说明

[0012] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 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。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。

[0015] 参见图 1,一种消声器双头双位自动组焊机,包括电气控制柜 1 及位于其上的固定架 2,所述电气控制柜 1 的上表面横向对称设有两个完全相同的定位装夹部,所述定位装夹部包括采用伺服电机 13 驱动的旋转齿轮 12,所述控制柜上表面靠近旋转齿轮 12 的一侧倾斜固定有采用气缸 15 驱动的法蘭夹紧机构 4,所述控制柜上表面靠近旋转齿轮 12 的另一侧固定有用于定位工件 5 的固定治具 11 及固定在固定治具 11 上用于压紧工件 5 的压紧夹具 10;还包括位于固定架 2 上的焊接部,所述焊接部包括水平位于固定架 2 上部横向滑动的滑轨 6,所述滑轨 6 上设有连接有双头焊枪 9 的滑块 14,所述双头焊枪 9 的两个焊头位于旋转齿轮 12 的两侧,所述滑轨 6 的一端固定有用于驱动滑块 14 的驱动电机 A7。该组焊机只需工人取拿工件 5,然后由自动组焊机同时完成消声器两端的周圈焊接工作;双工位的设计是为了在一个工位执行自动焊接作业时,便于工人在另一个工位进行取拿工件 5 作业,然后两工位交替作业,保证可以连续的工作。

[0016] 本发明在焊接消声器两端的周圈时,先将消声器本体固定在旋转齿轮 12 上的固定治具 11 上,然后通过压紧夹具 10 压紧消声器本体,消声器法兰端固定在法兰夹紧机构 4 上,法兰夹紧机构 4 包括上表面倾斜设置的固定座,所述固定座的上表面固定有导轨,气缸 15 驱动法兰夹紧机构 4 在导轨上移动,法兰夹紧机构 4 移动到具体的位置法兰夹紧机构 4 固定法兰端。焊接时,法兰夹紧机构 4 移开,电气控制柜 1 控制伺服电机 13 工作,伺服电机 13 带动旋转齿轮 12 转动,旋转齿轮 12 带动驱动电机 A7 工作,驱动电机 A7 工作带动滑块 14 滑动,打开焊接开关,气缸 15 驱动工件 5 旋转完成工件 5 两端的周圈焊接后回到初始位置,法兰夹紧机构 4 夹住法兰,旋转齿轮 12 停止转动,取下焊接后的工件。当焊接另一工位的围圈时,驱动电机 A7 驱动滑块 14 滑动,滑块 14 带动双头焊枪 9 移动到另一工位的工件 5 位置,打开焊接开关同上一工位同样焊接。在焊接另一工位的消声器围圈时,工人取下上一工位焊接后的工件 5,在装上新的工件 5,依次循环。自动组焊机可以代替原有的三个焊接工序,且质量优良、稳定。

[0017] 其中,所述双头焊枪 9 采用固定支架 16 与滑块 14 连接,所述固定支架 16 固定在滑块 14 上,焊枪 9 固定在固定支架 16 的调节臂上。固定支架 16 便于固定焊枪 9 与滑块 14 连接,调节臂便于调节焊枪 9 的位置,方便、实用。

[0018] 具体地,所述旋转齿轮 12 的外围采用旋转齿轮护罩 3 包覆,旋转齿轮护罩 3 起到保护的作用,防止粉尘、焊渣溅入旋转齿轮 12 内,造成故障。

[0019] 所述固定支架 16 的一侧还设有触摸屏显示面板 8,还可通过编程对焊接机进行操控,方便,提供工作效率,降低劳动强度。

[0020] 所述法兰夹紧机构 4 包括法兰固定盘及与其连接的连杆机构,所述连杆机构与气缸 15 连接。气缸 15 驱动连杆机构,连杆机构与法兰固定盘上的固定件连接,将消声器的法兰端固定在法兰固定盘上,气缸 15 驱动连接机构,连杆机构带动固定件卡住消声器的法兰盘。结构简单、新颖,设计合理。

[0021] 所述本体固定治具 11 采用固定在旋转齿轮 12 上的固定板上,所述固定板位于旋转齿轮 12 的内圈上。固定板与旋转齿轮 12 一起转动,固定板起到安装、固定的作用,便于安装、拆卸、维修工装。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

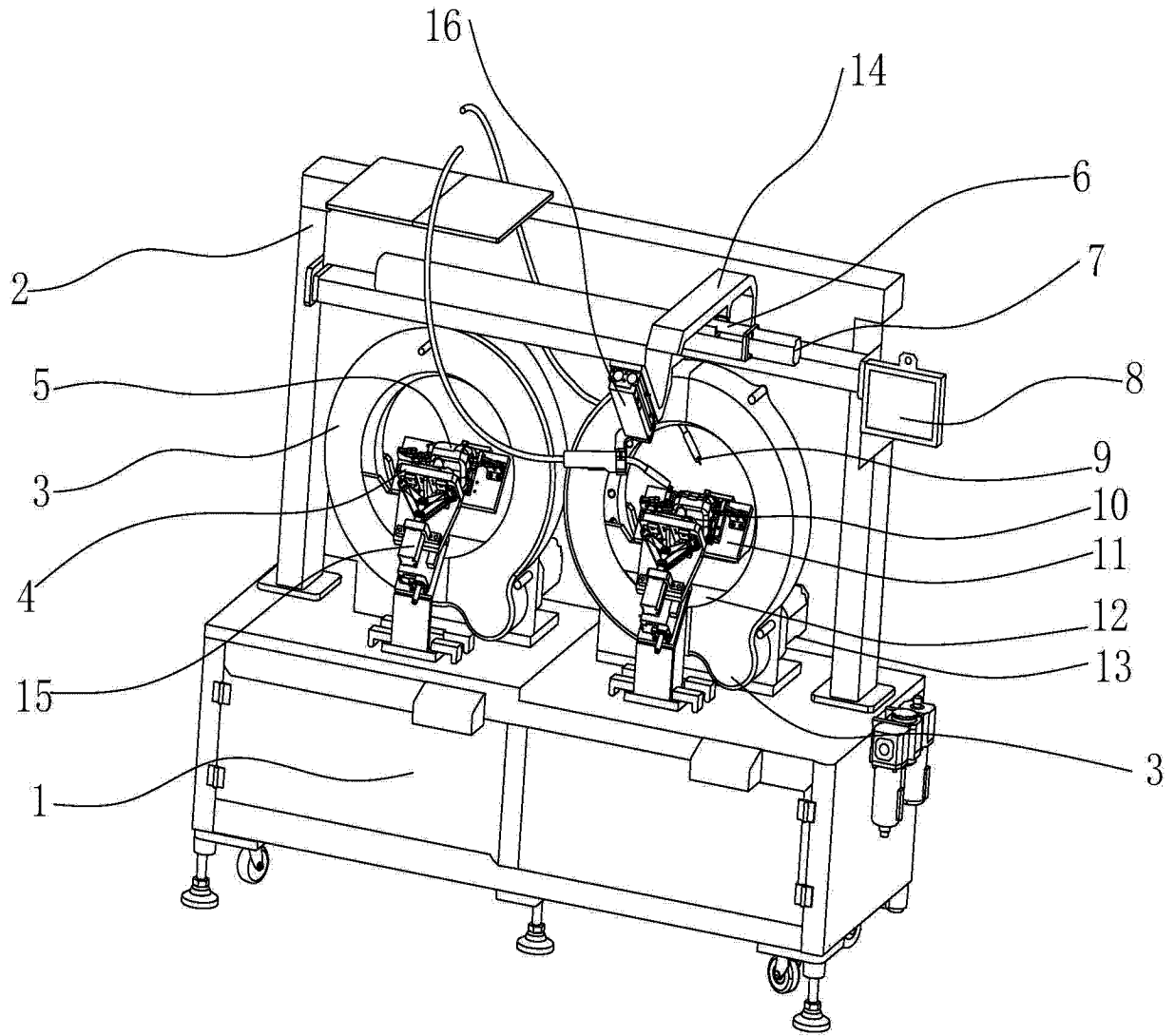


图 1