



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210082436 U

(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920877010.1

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 常州聚豪电气有限公司

地址 213001 江苏省常州市新北区乐山路
58号

(72)发明人 任小龙 王涛

(74)专利代理机构 大连理工大学专利中心

21200

代理人 梅洪玉

(51) Int. Cl.

B29C 65/08(2006.01)

B29L 23/00(2006.01)

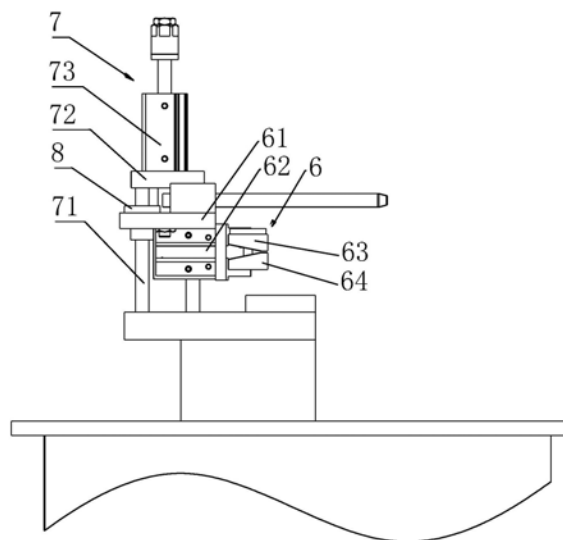
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种麦拉管生产用超声波焊接机

(57)摘要

本实用新型涉及一种麦拉管生产用超声波焊接机,其包括工作台、机架、焊接部、支撑架和垫块,所述机架垂直固定在工作台上,所述焊接部设置在机架的一侧,且朝向工作台,所述支撑架固定在工作台上,所述垫块固定在支撑架上,且垫块位于焊接部的正下方,所述支撑架上设置有夹持组件;所述夹持组件包括安装板、气动夹爪、上夹板和下夹板,所述安装板固定在支撑架上,所述气动夹爪固定在安装板的两端,且气动夹爪的夹爪朝向垫块,所述上夹板和下夹板相对设置在两个气动夹爪之间,所述上夹板的两端和下夹板的两端分别与气动夹爪的夹爪固定连接。



1. 一种麦拉管生产用超声波焊接机,包括工作台(1)、机架(2)、焊接部(3)、支撑架(4)和垫块(5),所述机架(2)垂直固定在工作台(1)上,所述焊接部(3)设置在机架(2)的一侧,且朝向工作台(1),所述支撑架(4)固定在工作台(1)上,所述垫块(5)固定在支撑架(4)上,且垫块(5)位于焊接部(3)的正下方,其特征在于:

所述支撑架(4)上设置有夹持组件(6);

所述夹持组件(6)包括安装板(61)、气动夹爪(62)、上夹板(63)和下夹板(64),所述安装板(61)固定在支撑架(4)上,所述气动夹爪(62)固定在安装板(61)的两端,且气动夹爪(62)的夹爪朝向垫块(5),所述上夹板(63)和下夹板(64)相对设置在两个气动夹爪(62)之间,所述上夹板(63)的两端和下夹板(64)的两端分别与气动夹爪(62)的夹爪固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种麦拉管生产用超声波焊接机,其特征在于:

所述支撑架(4)上固定连接升降组件(7),升降组件(7)用于控制夹持组件(6)升降。

3. 根据权利要求2所述的一种麦拉管生产用超声波焊接机,其特征在于:

所述升降组件(7)包括四个导柱(71)、固定板(72)和驱动气缸(73),所述安装板(61)的四个角落上设有供四个导柱(71)分别穿出的导向孔,所述导柱(71)的一端与支撑架(4)垂直固定连接,所述导柱(71)的另一端与固定板(72)固定连接,所述驱动气缸(73)固定在固定板(72)的上表面,且驱动气缸(73)的活塞杆穿出固定板(72)并与安装板(61)固定连接;

两个所述气动夹爪(62)均固定在安装板(61)的下底面,且位于安装板(61)的两端。

4. 根据权利要求3所述的一种麦拉管生产用超声波焊接机,其特征在于:

每个所述导向孔内均同轴线固定连接直线轴承(8),所述导柱(71)位于直线轴承(8)内。

5. 根据权利要求3所述的一种麦拉管生产用超声波焊接机,其特征在于:

所述安装板(61)上固定连接固定块(9),所述固定块(9)位于安装板(61)的两端,每个所述固定块(9)远离机架(2)的一侧垂直固定连接定位杆(91),麦拉管输送机构上设有供定位杆(91)穿出的定位孔。

一种麦拉管生产用超声波焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波焊接机领域,尤其是涉及一种麦拉管生产用超声波焊接机。

背景技术

[0002] 超声波焊接机按照自动化水平可以分为自动焊接机、半自动超声波焊接机、手动焊接机,对于现代化企业来讲,自动化水平越高越有利于企业流水线生产,所以自动焊接机的使用是企业未来的一个趋势。

[0003] 现有的麦拉管生产时,通过输送机构将麦拉管的端部输送至超声波焊接机的模座上,然后通过超声波焊接机的焊头对麦拉管的端部进行超声波焊接。但是,为了提高生产效率,往往是对麦拉管的中部进行焊接,然后通过冲裁机对麦拉管的焊接部位进行冲裁,从而使得一根麦拉管能够生产出两根成品麦拉管。但是,在对麦拉管的中部进行焊接时,远离输送机构一端的麦拉管容易在焊头作用力下产生翘曲现象,从而造成成品麦拉管弯曲变形,进而影响成品麦拉管的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种麦拉管生产用超声波焊接机,具有使得麦拉管在超声波焊接时不易产生翘曲现象,提高成品麦拉管质量的优点。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种麦拉管生产用超声波焊接机,包括工作台、机架、焊接部、支撑架和垫块,所述机架垂直固定在工作台上,所述焊接部设置在机架的一侧,且朝向工作台,所述支撑架固定在工作台上,所述垫块固定在支撑架上,且垫块位于焊接部的正下方,

[0007] 所述支撑架上设置有夹持组件;

[0008] 所述夹持组件包括安装板、气动夹爪、上夹板和下夹板,所述安装板固定在支撑架上,所述气动夹爪固定在安装板的两端,且气动夹爪的夹爪朝向垫块,所述上夹板和下夹板相对设置在两个气动夹爪之间,所述上夹板的两端和下夹板的两端分别与气动夹爪的夹爪固定连接。

[0009] 进一步的:所述支撑架上设置有升降组件,升降组件用于控制夹持组件升降。

[0010] 进一步的:所述升降组件包括四个导柱、固定板和驱动气缸,所述安装板的四个角落上设有供四个导柱分别穿出的导向孔,所述导柱的一端与支撑架垂直固定连接,所述导柱的另一端与固定板固定连接,所述驱动气缸固定在固定板的上表面,且驱动气缸的活塞杆穿出固定板并与安装板固定连接;

[0011] 两个所述气动夹爪均固定在安装板的下底面,且位于安装板的两端。

[0012] 进一步的:每个所述导向孔内均同轴线固定连接直线轴承,所述导柱位于直线轴承内。

[0013] 进一步的:所述安装板上固定连接固定块,所述固定块位于安装板的两端,每个

所述固定块远离机架的一侧垂直固定连接有定位杆,麦拉管输送机构上设有供定位杆穿出的定位孔。

[0014] 本实用新型的有益效果是:输送机构将麦拉管输送至超声波焊接机处,气动夹爪控制上夹板和下夹板将麦拉管另一端部固定,进而使得焊接部焊接时,麦拉管的端部不易上翘,降低麦拉管变形,提高麦拉管的生产质量。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型中用于体现夹持组件和升降组件之间的连接关系示意图。

[0018] 图中,1、工作台;2、机架;3、焊接部;4、支撑架;5、垫块;6、夹持组件;61、安装板;62、气动夹爪;63、上夹板;64、下夹板;7、升降组件;71、导柱;72、固定板;73、驱动气缸;8、直线轴承;9、固定块;91、定位杆。

具体实施方式

[0019] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0020] 如图1,一种麦拉管生产用超声波焊接机,包括工作台1、垂直固定在工作台1上的机架2、设置在机架2上端一侧的焊接部3、固定在工作台1上的支撑架4以及固定在支撑架4上的垫块5。焊接部3的焊头朝向垫块5,垫块5位于焊接部3的正下方。

[0021] 如图2,支撑架4上设置有用于固定麦拉管端部的夹持组件6,夹持组件6包括固定在支撑架4上的安装板61、分别固定在安装板61两端的气动夹爪62、以及固定在两个气动夹爪62之间的上夹板63和下夹板64。上夹板63和下夹板64相对设置,用于夹持麦拉管。夹持组件6使用时,气动夹爪62控制上夹板63和下夹板64上下分开,当输送机构将麦拉管输送至上夹板63和下夹板64之间时,气动夹爪62控制上夹板63和下夹板64扣合,进而将麦拉管固定,方便焊接部3对麦拉管的中部进行焊接,焊接时,由于麦拉管的两端分别被输送机构和上、下夹板64固定,因此,麦拉管不易产生翘曲现象,降低了麦拉管的变形,提高了麦拉管的质量。

[0022] 如图2,为了使得气动夹爪62与输送机构的升降处于均衡状态,降低麦拉管变形,在支撑架上设置有用于控制夹持组件6升降的升降组件7。升降组件7包括四个导柱71、固定板72和驱动气缸73,四个导柱71的一端与支撑架4垂直固定连接,导柱71的另一端与固定板72垂直固定连接,安装板61的四个角落上设有供四个导柱71分别穿出的导向孔,安装板61沿导柱71上下滑移,驱动气缸73固定在固定板72的上表面,且驱动气缸73的活塞杆穿出固定板72与安装板61固定连接。两个气动夹爪62固定在安装板61的下底面,且分别位于安装板61的两端。驱动气缸73的活塞杆可以控制安装板61沿着导柱71上下滑移,进而使得安装板61带动气动夹爪62上下移动,使得气动夹爪62与输送机构处于平衡状态,进而使得夹爪与输送机构之间的麦拉管处于水平状态,进一步降低麦拉管焊接时上翘,提高麦拉管质量。

[0023] 如图2,安装板61沿导柱71上下移动的过程中容易磨损导柱71,易降低导柱71的使用寿命,因此,在导向孔611中同轴线固定连接直线轴承8,导柱71位于直线轴承8内。直线

轴承8将安装板61与导柱71的滑动摩擦变为滚动摩擦,降低了导柱71的磨损。

[0024] 如图1,为了提高输送机构将麦拉管输送至垫块5上的精度,在安装板61上固定连接有固定块9,固定块9位于安装板61的两端,两个固定块9上均固定连接有定位杆91,输送机构上设有供定位杆91穿出的定位孔。当定位杆91插入到定位孔中时,麦拉管输送到位,即麦拉管与垫块5的上表面接触。

[0025] 具体实施过程:

[0026] 输送机构将切割后的麦拉管输送至超声波焊接机处,此时,定位杆91穿出定位孔,麦拉管与垫块5接触,气动夹爪62控制上、下夹板64将麦拉管的端部固定,驱动气缸73的活塞杆控制安装板61沿导柱71移动,从而对气动夹爪62的位置进行微调,使得上、下夹板64和输送机构之间的麦拉管处于水平位置,然后焊接部3向下移动对麦拉管的中部进行焊接,夹持组件6和升降组件7均使得麦拉管在焊接的过程中不易上翘变形,提高了麦拉管的质量。

[0027] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

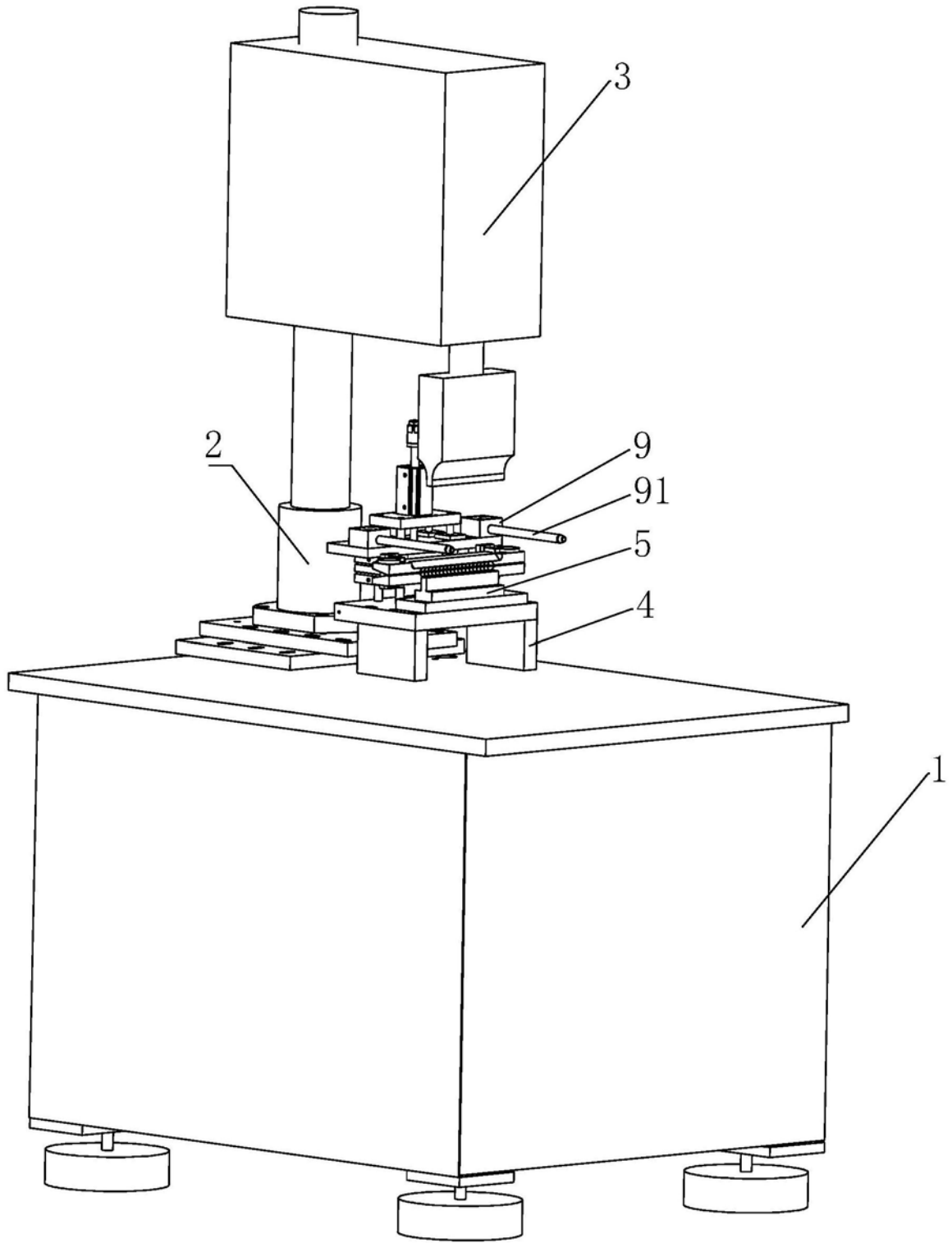


图1

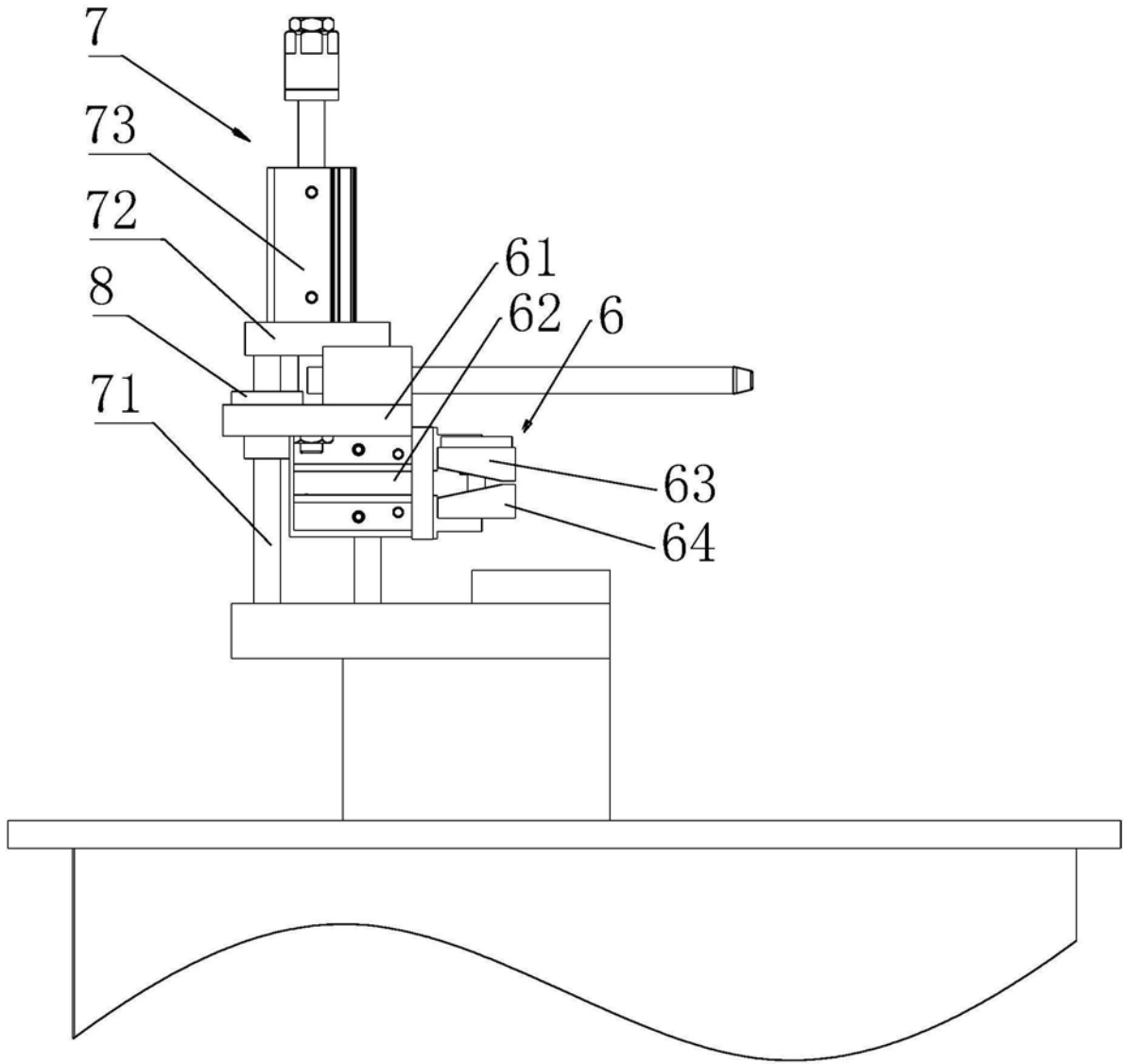


图2