



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215699382 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121285497.8

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 成都金嵘智能装备技术有限公司

地址 610000 四川省成都市蒲江县寿安街
道青蒲路777号1栋1-3层1号

(72) 发明人 张伟 陈晓君 朱亮

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298

代理人 蒋文芳

(51) Int. Cl.

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 101/12 (2006.01)

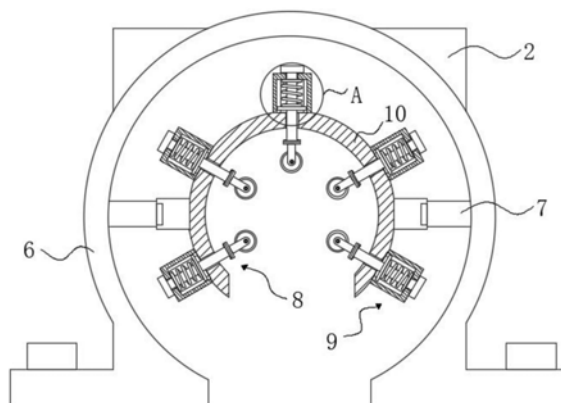
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于压力容器加工的焊接机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于压力容器加工的焊接机器人,属于压力容器加工设备领域,包括工作台,工作台的顶面通过螺丝安装有焊接箱,焊接箱的顶面安装有焊接机,焊接箱的侧壁焊接有安装腔,安装腔的内部侧壁与安装板的一端相焊接,安装环的侧壁安装有限位机构,限位杆与安装环的侧壁相滑动连接,限位杆的一端通过螺丝安装有滚轮,限位杆的另一端固定连接有限位块,限位杆的侧壁焊接有滑块,滑块安装于调节机构的内部,工作台的侧壁安装有驱动机构,通过在焊接箱的内部安装带有调节机构的限位机构,能够对不同大小的压力容器进行焊接处理,且不需要人工手动焊接,能够自动旋转压力容器。



1. 一种用于压力容器加工的焊接机器人,包括工作台(1)、焊接箱(2)和焊接机(3),其特征在于:所述工作台(1)的顶面通过螺丝安装有焊接箱(2),所述焊接箱(2)的顶面安装有焊接机(3),所述焊接箱(2)的侧壁焊接有安装腔(6),所述安装腔(6)的内部侧壁与安装板(7)的一端相焊接,所述安装板(7)的另一端通过螺丝安装有可拆卸的安装环(10),所述安装环(10)的侧壁安装有限位机构(8);

所述限位机构(8)包括限位杆(801)、限位块(802)、滑块(803)和滚轮(804),所述限位杆(801)与安装环(10)的侧壁相滑动连接,所述限位杆(801)的一端通过螺丝安装有滚轮(804),所述限位杆(801)的另一端固定连接有限位块(802),所述限位杆(801)的侧壁焊接有滑块(803),所述滑块(803)安装于调节机构(9)的内部,所述工作台(1)的侧壁安装有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于压力容器加工的焊接机器人,其特征在于:所述调节机构(9)包括固定架(901)、弹簧(902)和滑槽(903),所述固定架(901)固定连接于安装环(10)的侧壁上,所述限位杆(801)与固定架(901)的内部相滑动连接,所述限位块(802)的一侧侧壁与固定架(901)外侧侧壁相抵触,所述弹簧(902)套接于限位杆(801)的侧壁上,所述固定架(901)的内部开设有滑槽(903)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于压力容器加工的焊接机器人,其特征在于:所述弹簧(902)的一端与固定架(901)的内侧侧壁相抵触,所述弹簧(902)的另一端与限位块(802)的侧壁相抵触,所述限位块(802)的两端分别与固定架(901)的内部滑槽(903)相滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于压力容器加工的焊接机器人,其特征在于:所述驱动机构包括减速电机(4)和驱动盘(5),所述减速电机(4)安装于工作台(1)的侧壁上,所述减速电机(4)的输出轴通过联轴器安装有驱动盘(5),所述驱动盘(5)的侧壁套接有防滑橡胶套。

5. 根据权利要求1所述的一种用于压力容器加工的焊接机器人,其特征在于:所述调节机构(9)和限位机构(8)成组沿安装环(10)的侧壁等角度安装。

6. 根据权利要求1所述的一种用于压力容器加工的焊接机器人,其特征在于:所述安装环(10)的侧壁开设有插槽(11),所述限位杆(801)的侧壁与插槽(11)相滑动连接。

一种用于压力容器加工的焊接机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力容器加工设备技术领域,具体为一种用于压力容器加工的焊接机器人。

背景技术

[0002] 压力容器一般由筒体、封头、法兰、密封元件、开孔和接管、支座等六大部分构成容器本体,且大小不一,被用于石油化学工业、能源工业、科研和军工等国民经济的各个部门都起着重要作用的设备。

[0003] 现有的压力容器在加工过程中,往往都是需要人工方式进行焊接处理这样的焊接方式增加人的劳动力,且存在漏焊现象,并且常见对压力容器焊接设备也不能很好根据需要焊接的压力容器大小进行调节处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于压力容器加工的焊接机器人,通过在焊接箱的内部安装带有调节机构的限位机构,能够对不同大小的压力容器进行焊接处理,且不需要人工手动焊接,能够自动旋转压力容器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于压力容器加工的焊接机器人,包括工作台、焊接箱和焊接机,所述工作台的顶面通过螺丝安装有焊接箱,所述焊接箱的顶面安装有焊接机,所述焊接箱的侧壁焊接有安装腔,所述安装腔的内部侧壁与安装板的一端相焊接,所述安装板的另一端通过螺丝安装有可拆卸的安装环,所述安装环的侧壁安装有限位机构;

[0006] 所述限位机构包括限位杆、限位块、滑块和滚轮,所述限位杆与安装环的侧壁相滑动连接,所述限位杆的一端通过螺丝安装有滚轮,所述限位杆的另一端固定连接有限位块,所述限位杆的侧壁焊接有滑块,所述滑块安装于调节机构的内部,所述工作台的侧壁安装有驱动机构。

[0007] 优选的,所述调节机构包括固定架、弹簧和滑槽,所述固定架固定连接于安装环的侧壁上,所述限位杆与固定架的内部相滑动连接,所述限位块的一侧侧壁与固定架外侧侧壁相抵触,所述弹簧套接于限位杆的侧壁上,所述固定架的内部开设有滑槽。

[0008] 优选的,所述弹簧的一端与固定架的内侧侧壁相抵触,所述弹簧的另一端与限位块的侧壁相抵触,所述限位块的两端分别与固定架的内部滑槽相滑动连接。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括减速电机和驱动盘,所述减速电机安装于工作台的侧壁上,所述减速电机的输出轴通过联轴器安装有驱动盘,所述驱动盘的侧壁套接有防滑橡胶套。

[0010] 优选的,所述调节机构和限位机构成组沿安装环的侧壁等角度安装。

[0011] 优选的,所述安装环的侧壁开设有插槽,所述限位杆的侧壁与插槽相滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型提供一种用于压力容器加工的焊接机器人,通过在焊接箱的内部安装限位机构,通过限位机构的滚轮对压力容器的侧壁进行抵触,从而能够对压力容器进行限位处理,并通过减速电机带动驱动盘,使得压力容器能够在焊接箱的内部转动,从而能够对压力容器的周边侧壁均匀进行焊接处理,也避免了漏焊现象的发生。

[0014] 2、本实用新型提供一种用于压力容器加工的焊接机器人,通过在限位机构中限位杆的侧壁焊接有限位块,并通过调节机构中弹簧和固定架作用,能够对限位杆进行自适应调节处理,从而能够根据压力容器的直径大小进行调节处理,具有适用性广特点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的焊接箱左视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的调节机构的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的限位机构的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的驱动盘结构示意图。

[0020] 图中标号:1、工作台;2、焊接箱;3、焊接机;4、减速电机;5、驱动盘;6、安装腔;7、安装板;8、限位机构;801、限位杆;802、限位块;803、滑块;804、滚轮;9、调节机构;901、固定架;902、弹簧;903、滑槽;10、安装环;11、插槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型提供了如图1~5所示的一种用于压力容器加工的焊接机器人,包括工作台1、焊接箱2和焊接机3,工作台1的顶面通过螺丝安装有焊接箱2,焊接箱2的顶面安装有焊接机3,焊接箱2的侧壁焊接有安装腔6,安装腔6的内部侧壁与安装板7的一端相焊接,安装板7的另一端通过螺丝安装有可拆卸的安装环10,安装环10的侧壁安装有限位机构8;

[0023] 限位机构8包括限位杆801、限位块802、滑块803和滚轮804,限位杆801与安装环10的侧壁相滑动连接,限位杆801的一端通过螺丝安装有滚轮804,限位杆801的另一端固定连接有限位块802,限位杆801的侧壁焊接有滑块803,滑块803安装于调节机构9的内部,工作台1的侧壁安装有驱动机构,调节机构9和限位机构8成组沿安装环10的侧壁等角度安装,通过限位机构8配合调节机构9在安装环10侧壁上运动,就能够根据压力容器的大小进行调节处理,安装环10的侧壁开设有插槽11,限位杆801的侧壁与插槽11相滑动连接,通过在安装环10的侧壁上开设插槽11,能够使得限位杆801能够在插槽11的作用下,在安装环10的内部伸缩运动。

[0024] 调节机构9包括固定架901、弹簧902和滑槽903,固定架901固定连接于安装环10的侧壁上,限位杆801与固定架901的内部相滑动连接,限位块802的一侧侧壁与固定架901外侧侧壁相抵触,弹簧902套接于限位杆801的侧壁上,固定架901的内部开设有滑槽903,弹簧902的一端与固定架901的内侧侧壁相抵触,弹簧902的另一端与限位块802的侧壁相抵触,

限位块802的两端分别与固定架901的内部滑槽903相滑动连接,通过调节机构9中弹簧902的作用,能够对限位杆801进行复位作用,从而能够在滑块803在滑槽903中滑动,从而能够使限位杆801的一端上的滚轮804,能够根据需要进行焊接处理的压力容器进行调节处理。

[0025] 驱动机构包括减速电机4和驱动盘5,减速电机4安装于工作台1的侧壁上,减速电机4的输出轴通过联轴器安装有驱动盘5,驱动盘5的侧壁套接有防滑橡胶套,通过减速电机4带动驱动盘5转动,能够使压力容器能够在焊接箱2的内部转动。

[0026] 使用时,通过将需要进行焊接处理的压力容器通过焊接箱2底部,通过运输升降装置将压力容器推入安装环10中,在调节机构9的作用,使限位杆801能够向安装环10的外侧滑动,同时使得固定架901中的滑块803在滑槽903中滑动,也对弹簧902进行压缩处理,从而能够使得压力容器被多个滚轮804抵住,以便于根据压力容器大小进行调节处理,同时也使得焊接机3上的焊接头,对压力容器进行焊接处理,并通过驱动机构中的减速电机4带动驱动盘5转动,从而在驱动盘5的作用下,能够使压力容器在焊接箱2内部转动,进而能够对压力容器周边侧壁进行转动焊接处理。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

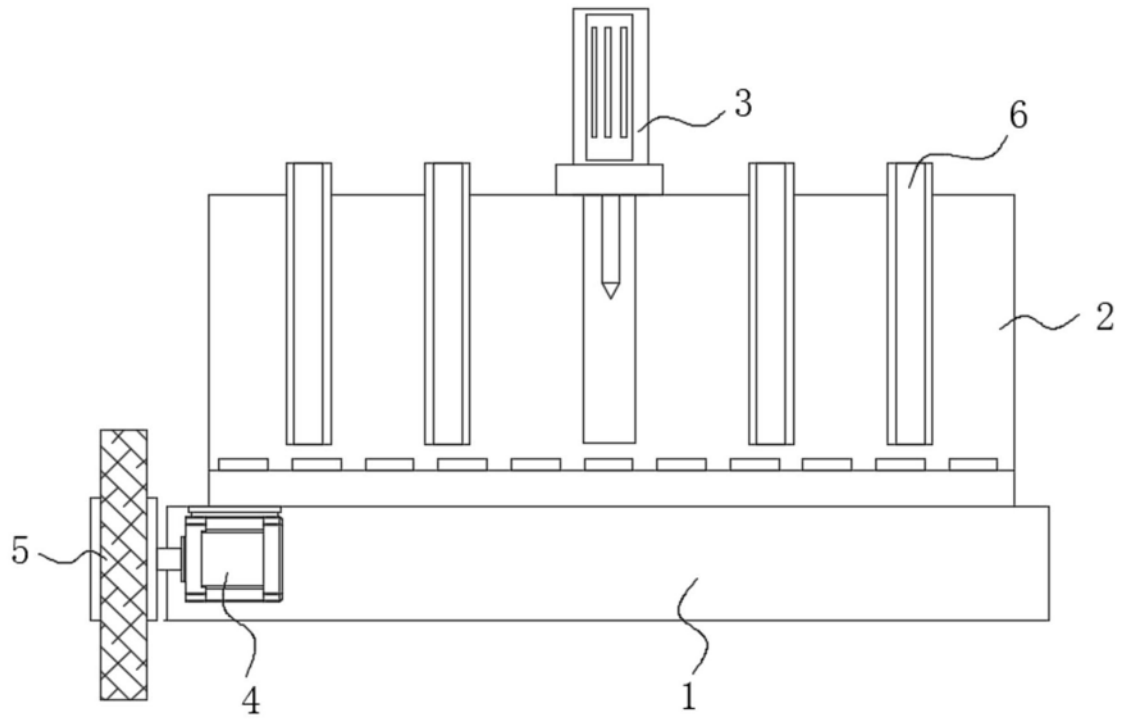


图1

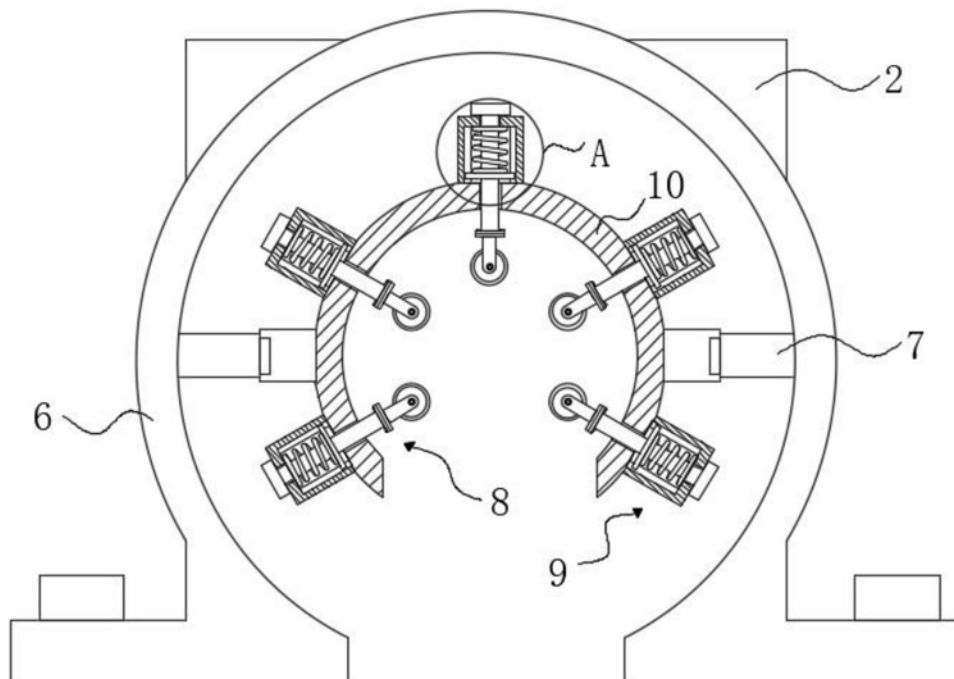


图2

A

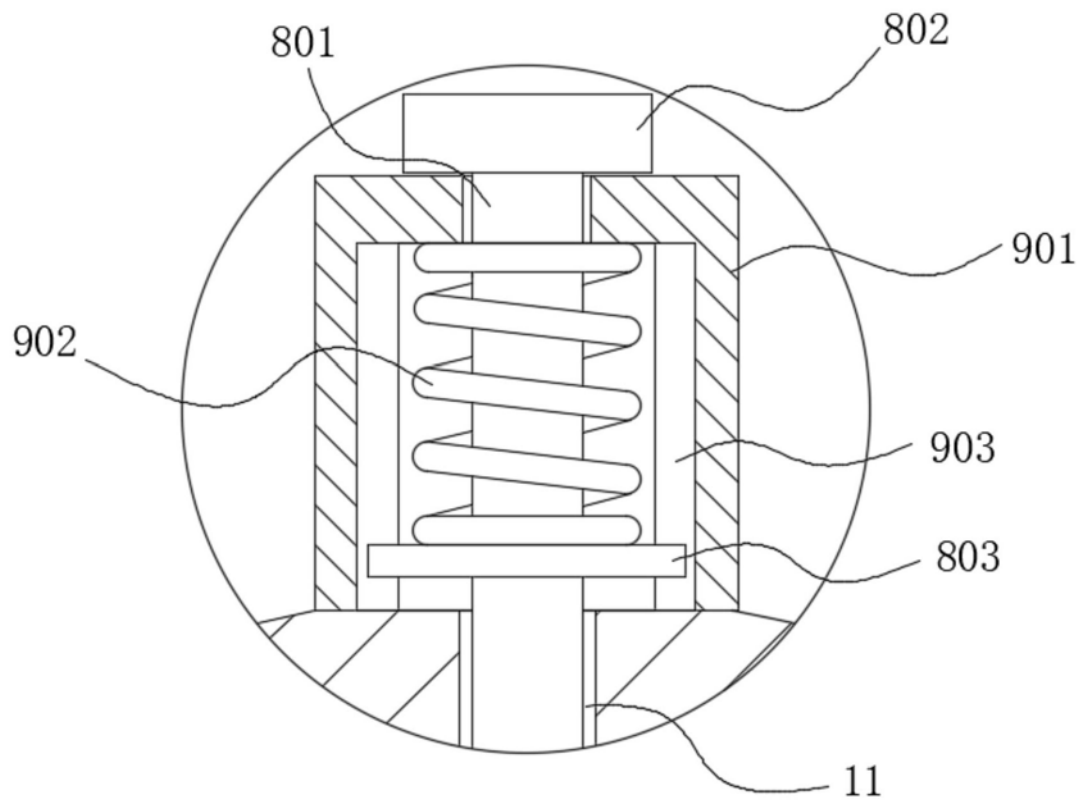


图3

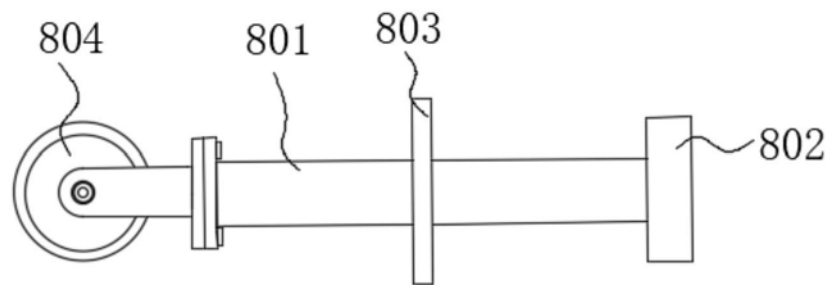


图4

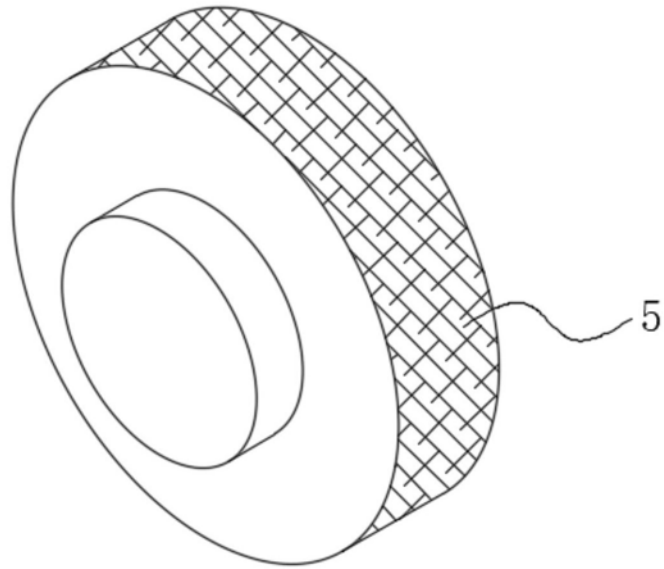


图5