(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222767558 U
(45)授权公告日 2025.04.18

(21)申请号 202421545626.6

(22)申请日 2024.07.02

(73)专利权人 武汉庆鼎顺机械设备有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道77号金融后台服务中心基地建设项目二期B27栋7层10室

(72)发明人 付操 王博文 周庆

(74)专利代理机构 湖北百科百瑞专利代理事务所(普通合伙) 42288
专利代理师 聂智良

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2025.01)
B23K 37/0531(2025.01)
B23K 37/0538(2025.01)
B23K 101/06(2006.01)

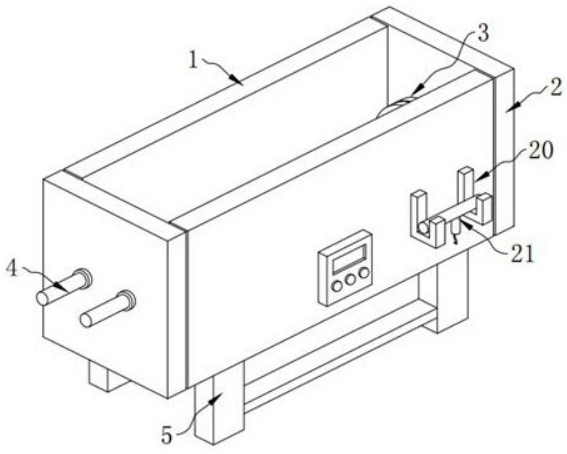
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械零件焊接装置

(57)摘要

本实用新型提供一种机械零件焊接装置,包括焊接装置本体,所述焊接装置本体包括箱体,所述箱体的两端均活动安装有活动座,所述活动座上固定安装有位移机构,所述位移机构的一端固定安装有支撑组件,所述支撑组件活动安装在箱体的内部,所述箱体的底部固定有支撑座,所述箱体的边侧焊接有固定架,所述固定架上活动安装有焊接机构。该一种机械零件焊接装置,转动盘和固定盘通过滚轮安装在管道的内部,滚轮在移动时上下移动,滚轮的上下移动完成对不同管径下的支撑,后期动力机构带动转动盘旋转,转动盘通过滚轮推动管道之间不同旋转完成焊接。



CN 222767558 U

1.一种机械零件焊接装置,包括焊接装置本体,其特征在于:所述焊接装置本体包括箱体(1),所述箱体(1)的两端均活动安装有活动座(2),所述活动座(2)上固定安装有位移机构(4),所述位移机构(4)的一端固定安装有支撑组件(3),所述支撑组件(3)活动安装在箱体(1)的内部,所述箱体(1)的底部固定有支撑座(5),所述箱体(1)的边侧焊接有固定架(20),所述固定架(20)上活动安装有焊接机构(21)。

2.根据权利要求1所述的一种机械零件焊接装置,其特征在于:所述位移机构(4)上安装有活动柱(7),所述支撑组件(3)包括固定盘(8),所述固定盘(8)固定在活动柱(7)的一端。

3.根据权利要求2所述的一种机械零件焊接装置,其特征在于:所述固定盘(8)的一侧活动安装有转动盘(9),所述转动盘(9)和固定盘(8)上均开有固定槽(10),所述固定槽(10)的内部活动安装有滚轮(11)。

4.根据权利要求3所述的一种机械零件焊接装置,其特征在于:所述固定盘(8)上固定安装有动力机构(12),所述转动盘(9)的一侧固定安装在动力机构(12)上,所述固定槽(10)的内壁上开有滑槽。

5.根据权利要求4所述的一种机械零件焊接装置,其特征在于:所述滑槽的内部活动安装有滑块(13),所述滑块(13)通过支撑机构(15)安装在滑槽的内部。

6.根据权利要求1所述的一种机械零件焊接装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部固定安装有升降机构(19),所述升降机构(19)上固定有U型架(17),所述U型架(17)上转动安装有滚筒(18),所述滚筒(18)上安装有管道(16),所述管道(16)活动安装在支撑组件(3)上。

7.根据权利要求1所述的一种机械零件焊接装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部开有空腔,所述空腔的内部活动安装有连接座(6),所述连接座(6)的一端固定有拉力弹簧,所述拉力弹簧的一端固定在空腔的内壁上。

8.根据权利要求5所述的一种机械零件焊接装置,其特征在于:所述滑块(13)上转动安装有转动轴(14),所述转动轴(14)安装在滚轮(11)的两端。

一种机械零件焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件焊接设备领域,具体为一种机械零件焊接装置。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个构件,在实际工作中,需要对零件之间完成焊接,从而达到使用的要求,现有的焊接设备无法有效的完成零件之间的对接。

[0003] 根据现有公开号为CN117817222A的专利文献公开的一种具有校正功能的机械零件焊接机构,其包括架体,以及固定连接在架体底端的底座,以及固定连接在架体顶端的电焊机,所述转动装置,用于对机械零件进行旋转,以及转动连接在转动装置外表面的固定环,通过设置转动装置,可以使夹紧了机械零件的夹紧装置产生旋转,从而使两个机械零件的焊接口能够对齐在一起,并在对齐之后能够使机械零件不再产生旋转,针对上述技术方案,该方案虽然实现了零件之间的固定,但是在使用时无法对零件完成三点支撑,在使用时存在不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种机械零件焊接装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型结构新颖,在使用时,滚筒和支撑组件完成对管道的两点支撑,活动座在连接座的带动下向内移动,通过活动座的内壁实现对管道直径的挤压,挤压完成对管道的三次支撑,从而可有效避免在焊接时管道移动造成的影响。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种机械零件焊接装置,包括焊接装置本体,所述焊接装置本体包括箱体,所述箱体的两端均活动安装有活动座,所述活动座上固定安装有位移机构,所述位移机构的一端固定安装有支撑组件,所述支撑组件活动安装在箱体的内部,所述箱体的底部固定有支撑座,所述箱体的边侧焊接有固定架,所述固定架上活动安装有焊接机构。

[0006] 进一步的,所述位移机构上安装有活动柱,所述支撑组件包括固定盘,所述固定盘固定在活动柱的一端。

[0007] 进一步的,所述固定盘的一侧活动安装有转动盘,所述转动盘和固定盘上均开有固定槽,所述固定槽的内部活动安装有滚轮。

[0008] 进一步的,所述固定盘上固定安装有动力机构,所述转动盘的一侧固定安装在动力机构上,所述固定槽的内壁上开有滑槽。

[0009] 进一步的,所述滑槽的内部活动安装有滑块,所述滑块通过支撑机构安装在滑槽的内部。

[0010] 进一步的,所述箱体的内部固定安装有升降机构,所述升降机构上固定有U型架,所述U型架上转动安装有滚筒,所述滚筒上安装有管道,所述管道活动安装在支撑组件上。

[0011] 进一步的,所述箱的内部开有空腔,所述空腔的内部活动安装有连接座,所述连接

座的一端固定有拉力弹簧,所述拉力弹簧的一端固定在空腔的内壁上。

[0012] 进一步的,所述滑块上转动安装有转动轴,所述转动轴安装在滚轮的两端。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种机械零件焊接装置,包括箱体;活动座;支撑组件;位移机构;支撑座;连接座;活动柱;固定盘;转动盘;固定槽;滚轮;动力机构;滑块;转动轴;支撑机构;管道;型架;滚筒;升降机构;固定架;焊接机构。

[0014] 该一种机械零件焊接装置,在使用时,滚筒和支撑组件完成对管道的两点支撑,活动座在连接座的带动下向内移动,通过活动座的内壁四线对管道直径的挤压,挤压完成对管道的三次支撑,从而可有效避免在焊接时管道移动造成的影响。

[0015] 该一种机械零件焊接装置,转动盘和固定盘通过滚轮安装在管道的内部,滚轮在移动时上下移动,滚轮的上下移动完成对不同管径下的支撑,后期动力机构带动转动盘旋转,转动盘通过滚轮推动管道之间不同旋转完成焊接。

[0016] 该一种机械零件焊接装置,滚筒通过U型架实现上下移动,上下移动完成对管道一端的支撑,另外根据管道的直径调整管道在滚筒上的高度,便于后期支撑组件安装在管道的内部。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种机械零件焊接装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种机械零件焊接装置的连接座打开后的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种机械零件焊接装置的支撑组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种机械零件焊接装置的滚轮的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种机械零件焊接装置的管道安装后的结构示意图;

[0022] 图中:1、箱体;2、活动座;3、支撑组件;4、位移机构;5、支撑座;6、连接座;7、活动柱;8、固定盘;9、转动盘;10、固定槽;11、滚轮;12、动力机构;13、滑块;14、转动轴;15、支撑机构;16、管道;17、U型架;18、滚筒;19、升降机构;20、固定架;21、焊接机构。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种机械零件焊接装置,包括焊接装置本体,所述焊接装置本体包括箱体1,所述箱体1的两端均活动安装有活动座2,所述活动座2上固定安装有位移机构4,位移机构4为电动推杆,电动推杆后期推动支撑组件3在管道16的内部调整所在位置,从而对管道16实现有效的支撑,所述位移机构4的一端固定安装有支撑组件3,所述支撑组件3活动安装在箱体1的内部,所述箱体1的底部固定有支撑座5,所述箱体1的边侧焊接有固定架20,所述固定架20上活动安装有焊接机构21,所述位移机构4上安装有活动柱7,所述支撑组件3包括固定盘8,所述固定盘8固定在活动柱7的一端,焊接机构21为焊接枪,焊接枪在不使用时放置在固定架20上,便于后期在使用时的拿取。

[0025] 本实施例,所述固定盘8的一侧活动安装有转动盘9,所述转动盘9和固定盘8上均开有固定槽10,所述固定槽10的内部活动安装有滚轮11,所述固定盘8上固定安装有动力机构12,动力机构12为直流电机,直流电机带动转动盘9旋转,转动盘9通过滚轮11实现对管道

16的同步旋转,所述转动盘9的一侧固定安装在动力机构12上,所述固定槽10的内壁上开有滑槽,所述滑槽的内部活动安装有滑块13,所述滑块13通过支撑机构15安装在滑槽的内部,支撑机构15为支撑弹簧,支撑弹簧通过滑块13始终向上移动,滑块13上的滚轮11对管道16的内壁挤压接触,后期在滚轮11的推动下使管道16旋转使用。

[0026] 本实施例,所述箱体1的内部固定安装有升降机构19,升降机构19为电动推杆,电动推杆推动滚筒18的上下移动,滚筒18的上下移动根据管道16的直径进行高度微调整,所述升降机构19上固定有U型架17,所述U型架17上转动安装有滚筒18,所述滚筒18上安装有管道16,所述管道16活动安装在支撑组件3上,所述箱1的内部开有空腔,所述空腔的内部活动安装有连接座6,所述连接座6的一端固定有拉力弹簧,所述拉力弹簧的一端固定在空腔的内壁上,所述滑块13上转动安装有转动轴14,所述转动轴14安装在滚轮11的两端,拉力弹簧带动连接座6向内移动,连接座6的向内移动对管道16向内部推动,使管道16的两端挤压接触,便于后期的焊接对齐。

[0027] 该装置通过外接电源为本装置内部的用电器提供所需的电能,当使用本装置时,首先将活动座2向两侧移动,活动座2带动连接座6从箱体1的内部拉出,拉出后活动座2之间整体的宽度增加,将两个管道16放置在滚筒18的顶部,升降机构19推动U型架17上下移动,U型架17的移动调整滚筒18和管道16的高度,使管道16的圆心与支撑组件3对齐分布,管道16的高度调整完成后启动位移机构4推动固定盘8和转动盘9进入至管道16的内部,固定盘8和转动盘9进入至管道16的内部后,管道16的内壁对滚轮11挤压,滚轮11通过滑块13在固定槽10的内部向下移动,向下移动调整滚轮11之间的直径,使滚轮11贴合管道16的内壁左右移动,当固定盘8和转动盘9分别移动至管道16内部的一端后,支撑组件3和滚筒18实现对管道16之间的上下限位,松开活动座3,活动座3在连接座6的带动下向内移动,活动座2的内壁与管道16的一端相配合,活动座2推动管道16向内移动并挤压对齐,对齐后再次调整支撑组件3的位置,使支撑组件3分别移动至管道16的内部,然后启动动力机构12,动力机构12带动转动盘9旋转,转动盘9通过滚轮11为支撑点,在滚轮11与管道16内壁的摩擦力下带动管道16缓慢旋转,管道16同步旋转完成对间隙处一周的焊接,便于提高焊接速度。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

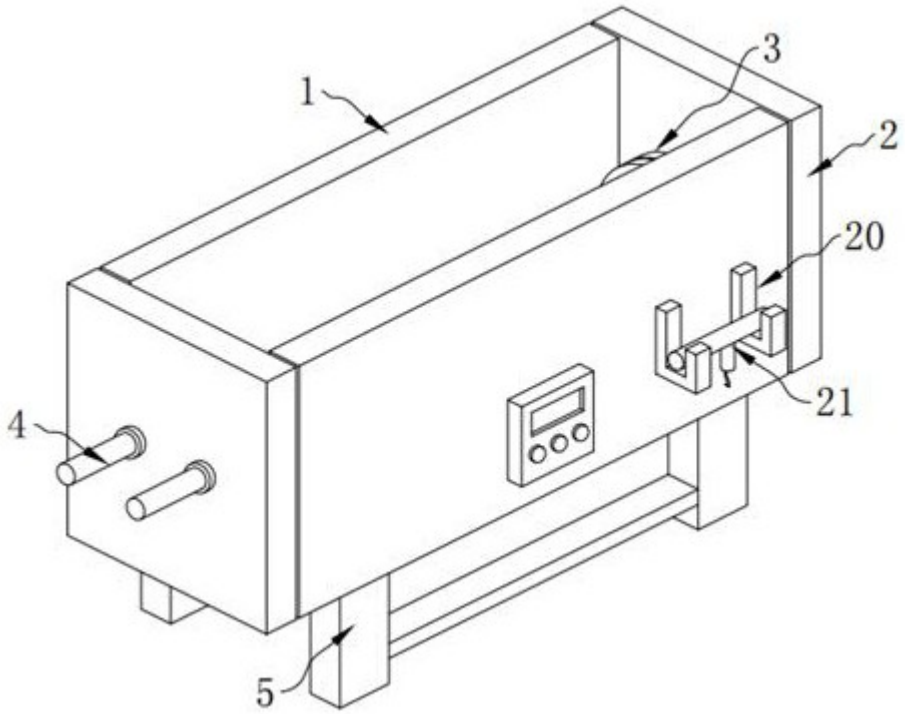


图 1

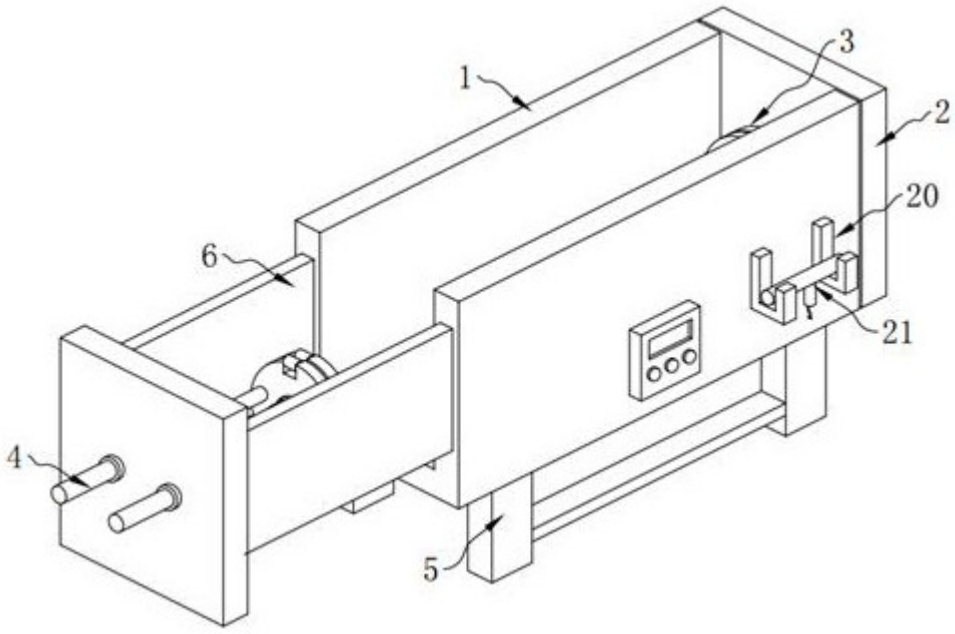


图 2

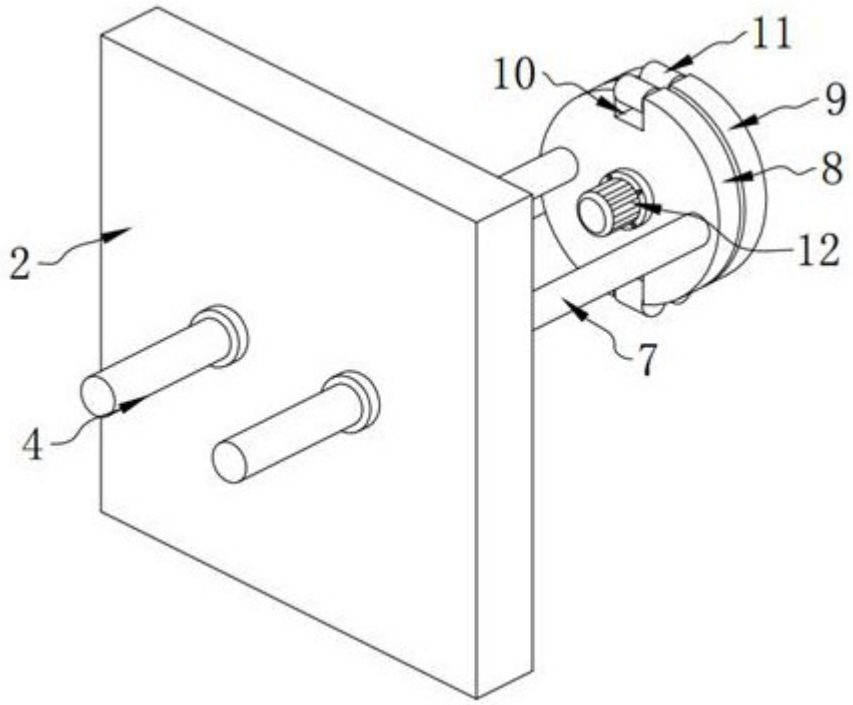


图 3

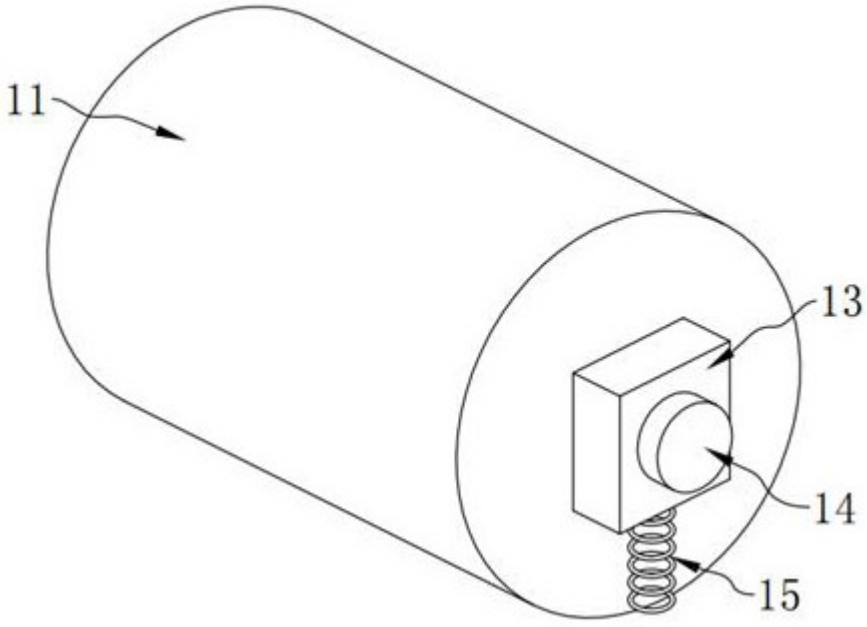


图 4

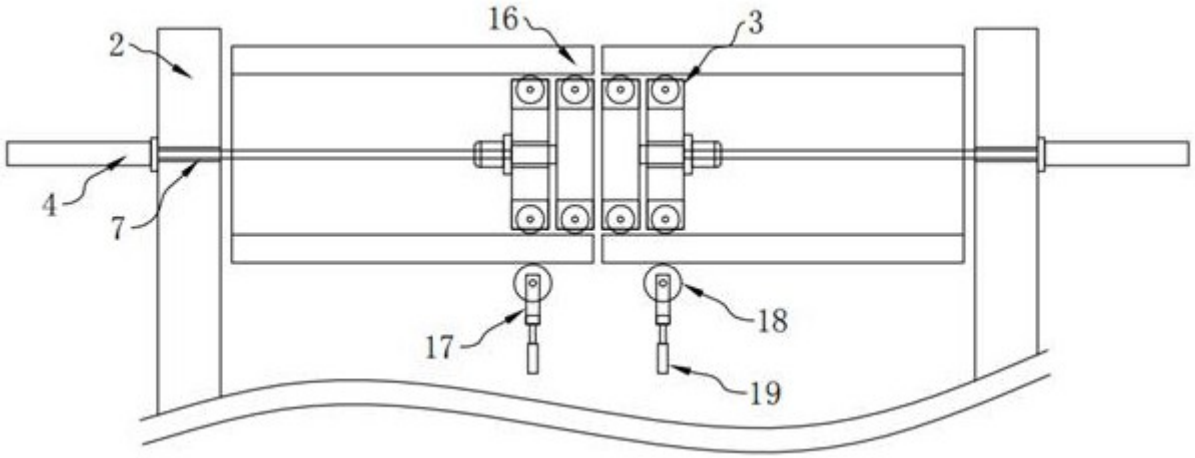


图 5