



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220698605 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202322042751.7

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 湖北大万科技有限公司

地址 442000 湖北省十堰市丹江口市六里
坪镇工业园丹江口市中小微企业创新
创业孵化园

(72) 发明人 赵关平 陈佳丰

(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 34212

专利代理师 万莉莉

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 101/06 (2006.01)

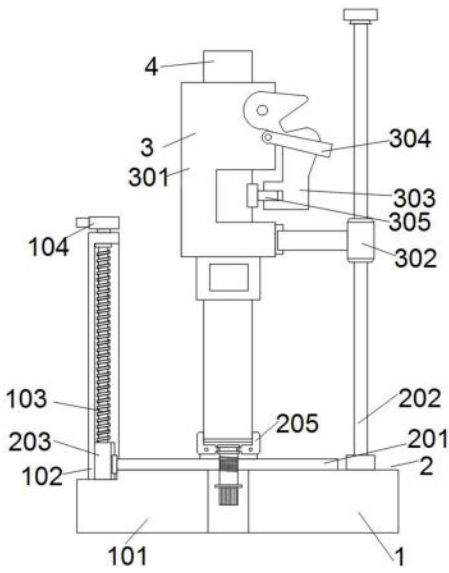
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属管件焊接用升降装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属管件焊接用升降装置,包括支撑机构,所述支撑机构的上方设置有固定机构,所述固定机构的上方设置有升降机构,所述升降机构的内部设置有管件,所述升降机构包括限位筒,所述限位筒的内壁与管件滑动连接,所述限位筒的外壁一侧转动连接有活动块,所述活动块的底部且靠近管件的一侧固定安装有挤压板,所述挤压板的另一侧与管件活动连接,所述限位筒位于活动块的外侧的外壁转动连接有转动杆,所述转动杆的内壁中间固定安装有挤压轴,所述挤压轴的一端与活动块活动连接,通过转动旋钮控制夹持板收缩以此固定住管件的底部,活动转动杆即可控制挤压板对金属管件的中部进行固定,方便操作人员对管件定位焊接。



1. 一种金属管件焊接用升降装置,包括支撑机构(1),其特征在于,所述支撑机构(1)的上方设置有固定机构(2),所述固定机构(2)的上方设置有升降机构(3),所述升降机构(3)的内部设置有管件(4),所述升降机构(3)包括限位筒(301),所述限位筒(301)的内壁与管件(4)滑动连接,所述限位筒(301)的外壁一侧转动连接有活动块(303),所述活动块(303)的底部且靠近管件(4)的一侧固定安装有挤压板(305),所述挤压板(305)的另一侧与管件(4)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属管件焊接用升降装置,其特征在于,所述限位筒(301)位于活动块(303)的外侧的外壁转动连接有转动杆(304),所述转动杆(304)的内壁中间固定安装有挤压轴(306),所述挤压轴(306)的一端与活动块(303)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属管件焊接用升降装置,其特征在于,所述支撑机构(1)包括支撑座(101),所述支撑座(101)的顶部一侧固定安装有限位框(102),所述限位框(102)的内壁顶部转动连接有螺杆(103),所述螺杆(103)的底部与支撑座(101)转动连接,所述螺杆(103)的顶部穿过限位框(102)且固定安装有转动柄(104)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属管件焊接用升降装置,其特征在于,所述固定机构(2)包括升降板(201),所述升降板(201)的一侧固定安装有螺纹套(203),所述螺纹套(203)的内壁与螺杆(103)螺纹套设,所述螺纹套(203)的外侧壁与限位框(102)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种金属管件焊接用升降装置,其特征在于,所述升降板(201)的底部中间开设有螺纹孔,所述升降板(201)位于螺纹孔内壁螺纹套设有旋钮(204),所述旋钮(204)的顶部开设有环形槽(206),所述环形槽(206)的内壁两侧活动连接有夹持板(205),所述夹持板(205)的外侧壁与升降板(201)转动连接,且所述夹持板(205)的内壁与管件(4)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种金属管件焊接用升降装置,其特征在于,所述限位筒(301)的外侧壁一端固定安装有套筒(302),所述套筒(302)的内壁滑动连接有滑杆(202),所述滑杆(202)的底部与支撑座(101)固定安装。

7. 根据权利要求1所述的一种金属管件焊接用升降装置,其特征在于,所述限位筒(301)位于靠近挤压板(305)的一侧开设有通槽,所述限位筒(301)的底部与夹持板(205)活动连接。

一种金属管件焊接用升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属管件加工技术领域,具体涉及一种金属管件焊接用升降装置。

背景技术

[0002] 金属管件焊接是将金属管道的接头通过熔化金属材料并加压使其相互连接的过程,这种焊接方法常用于管道系统、燃气管道、水管道、石油和化工工业等领域。

[0003] 金属管件焊接通常需要将管件固定在一个特定的位置,以保证焊接接头的准确对齐,而在实际焊接过程中操作人员需要手持焊枪的同时,还需要稳定管件的位置,在对金属管件进行人为抬升时焊接位置的选择会受到限制,进而导致焊接接头的位置不够理想,此外,焊接接头的质量均匀性对于焊接的可靠性和耐久性至关重要,如果管件的升降受到限制,可能导致焊接接头在不同位置的焊接质量不一致,例如在垂直位置上进行焊接时,上部焊接可能比下部焊接更容易受到重力影响,导致焊缝质量不均匀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题如下:焊接管件时不方便对管件进行升降。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种金属管件焊接用升降装置,包括支撑机构,所述支撑机构的上方设置有固定机构,所述固定机构的上方设置有升降机构,所述升降机构的内部设置有管件,所述升降机构包括限位筒,所述限位筒的内壁与管件滑动连接,所述限位筒的外壁一侧转动连接有活动块,所述活动块的底部且靠近管件的一侧固定安装有挤压板,所述挤压板的另一侧与管件活动连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位筒位于活动块的外侧的外壁转动连接有转动杆,所述转动杆的内壁中间固定安装有挤压轴,所述挤压轴的一端与活动块活动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑机构包括支撑座,所述支撑座的顶部一侧固定安装有限位框,所述限位框的内部顶部转动连接有螺杆,所述螺杆的底部与支撑座转动连接,所述螺杆的顶部穿过限位框且固定安装有转动柄。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定机构包括升降板,所述升降板的一侧固定安装有螺纹套,所述螺纹套的内壁与螺杆螺纹套设,所述螺纹套的外侧壁与限位框的内壁滑动连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降板的底部中间开设有螺纹孔,所述升降板位于螺纹孔内壁螺纹套设有旋钮,所述旋钮的顶部开设有环形槽,所述环形槽的内壁两侧活动连接有夹持板,所述夹持板的外侧壁与升降板转动连接,且所述夹持板的内壁与管件活动连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位筒的外侧壁一端固定安装有套筒,所述套筒的内壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的底部与支撑座固定安装。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位筒位于靠近挤压板的一侧开设有通槽,所述限位筒的底部与夹持板活动连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] (1) 本实用新型为金属管件在焊接时提供了一种辅助升降结构,将金属管件放入装置内部后,通过转动旋钮控制夹持板收缩以此固定管件的底部,活动转动杆即可控制挤压板对金属管件的中部进行固定,最后旋转转动柄带动金属管件升降,装置操作简单便捷,方便了操作人员对金属管件顶部焊接处进行定位;

[0015] (2) 固定金属管件中部的限位筒和固定金属管件的夹持板间距可调,使得装置可以根据实际情况夹持固定金属管件的不同部位,进而提升金属管件在被固定和焊接时的稳定性。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型中旋钮和夹持板的整体结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中挤压板挤压管件时的整体结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中挤压板松开时的整体结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑机构;101、支撑座;102、限位框;103、螺杆;104、转动柄;2、固定机构;201、升降板;202、滑杆;203、螺纹套;204、旋钮;205、夹持板;206、环形槽;3、升降机构;301、限位筒;302、套筒;303、活动块;304、转动杆;305、挤压板;306、挤压轴;4、管件。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-4所示,一种金属管件焊接用升降装置,包括支撑机构1,支撑机构1的上方设置有固定机构2,固定机构2的上方设置有升降机构3,升降机构3的内部设置有管件4,升降机构3包括限位筒301,限位筒301的内壁与管件4滑动连接,限位筒301的外壁一侧转动连接有活动块303,如图3-4所示,活动块303的一侧上下有两处凸起,方便挤压轴306进行推动,活动块303的底部且靠近管件4的一侧固定安装有挤压板305,挤压板305的另一侧与管件4活动连接,挤压板305顺时针旋转时可推动管件4与限位筒301压紧固定;

[0024] 限位筒301位于活动块303的外侧的外壁转动连接有转动杆304,转动杆304的内壁中间固定安装有挤压轴306,挤压轴306的一端与活动块303活动连接,挤压轴306为橡胶材质,转动杆304顺时针旋转使得挤压轴306推动活动块303顺时针旋转;

[0025] 支撑机构1包括支撑座101,支撑座101的顶部一侧固定安装有限位框102,限位框102的内部顶部转动连接有螺杆103,螺杆103的底部与支撑座101转动连接,螺杆103的顶部穿过限位框102且固定安装有转动柄104,旋转转动柄104控制螺杆103旋转进而升降螺纹套203;

[0026] 固定机构2包括升降板201,升降板201的一侧固定安装有螺纹套203,螺纹套203的内壁与螺杆103螺纹套设,螺纹套203的外侧壁与限位框102的内壁滑动连接,升降板201在螺纹套203的带动下可以进行升降;

[0027] 升降板201的底部中间开设有螺纹孔,升降板201位于螺纹孔内壁螺纹套设有旋钮204,旋钮204的侧壁开设有螺纹结构,旋钮204的顶部开设有环形槽206,环形槽206的内壁两侧活动连接有夹持板205,夹持板205的外侧壁与升降板201转动连接,且夹持板205的内壁与管件4活动连接,环形槽206在升降时可以挤压两侧的夹持板205收缩或者放开;

[0028] 限位筒301的外侧壁一端固定安装有套筒302,套筒302的内壁滑动连接有滑杆202,滑杆202的底部与支撑座101固定安装,套筒302在滑杆202上进行竖直方向滑动,可以确定限位筒301与底部固定机构2的间距;

[0029] 限位筒301位于靠近挤压板305的一侧开设有通槽,限位筒301的底部与夹持板205活动连接,挤压板305通过通槽接触管件4。

[0030] 本实用新型的工作原理:

[0031] 首先将待加工的管件4从限位筒301的顶部插入,管件4底部下落至固定机构2上方并与夹持板205接触,接着转动旋钮204,旋钮204侧壁的螺纹在升降板201的螺纹孔的推动下逐渐向下旋出,此时环形槽206在旋钮204旋转下降时推动夹持板205旋转并向内收紧,直至两侧的夹持板205皆完全压紧管件4时,停止转动旋钮204,完成管件4的底部固定;

[0032] 其次,根据管件4的实际长度,推动限位筒301上下在管件4的外壁滑动,此时套筒302在滑杆202的表面滑动进行限位,当确定好限位筒301的固定位置后,顺时针转动转动杆304进而使得挤压轴306逐渐推动挤压活动块303,活动块303受到推力后同时顺时针转动,挤压板305接触管件4并对管件4进行压紧固定;

[0033] 焊接完毕时,只需逆时针转动转动杆304使得挤压轴306暂时与活动块303分离,接着转动块304再此推动挤压轴306接触活动块303的上半部分,并带着活动块303逆时针转动,此时加压板305松开管件4。

[0034] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

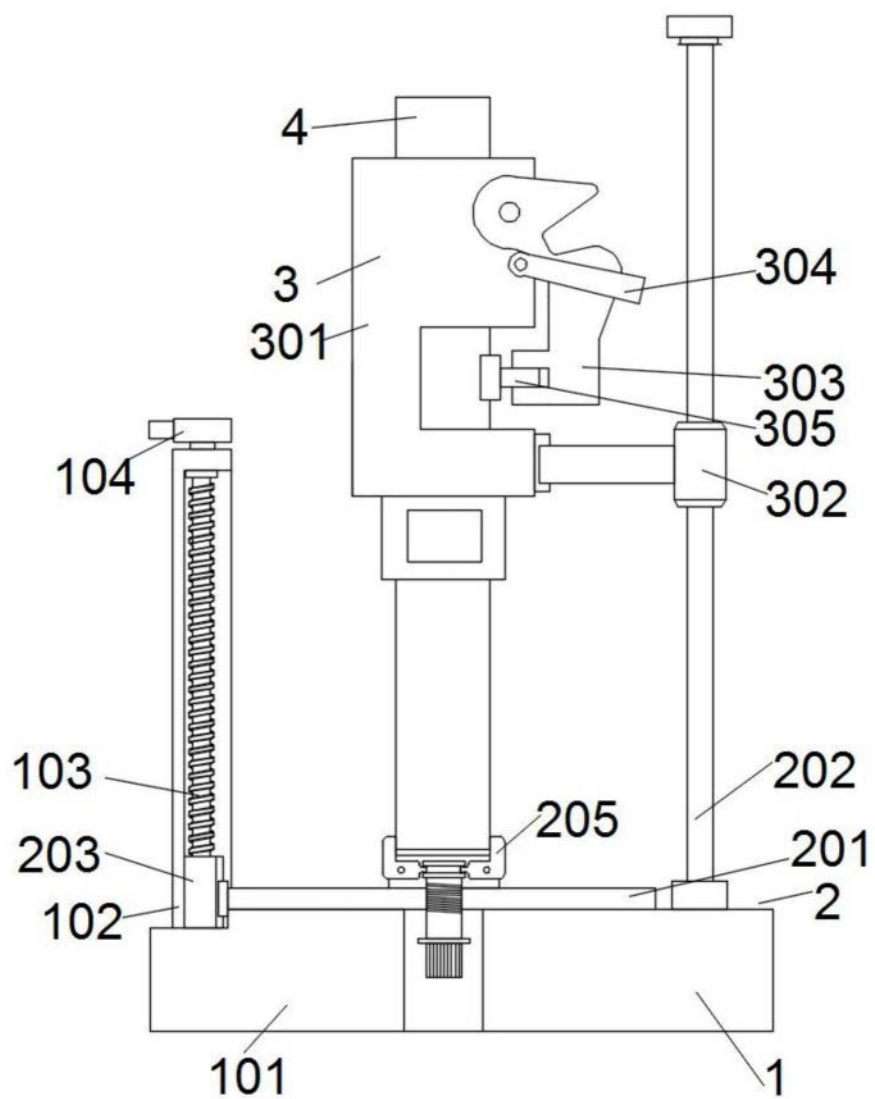


图1

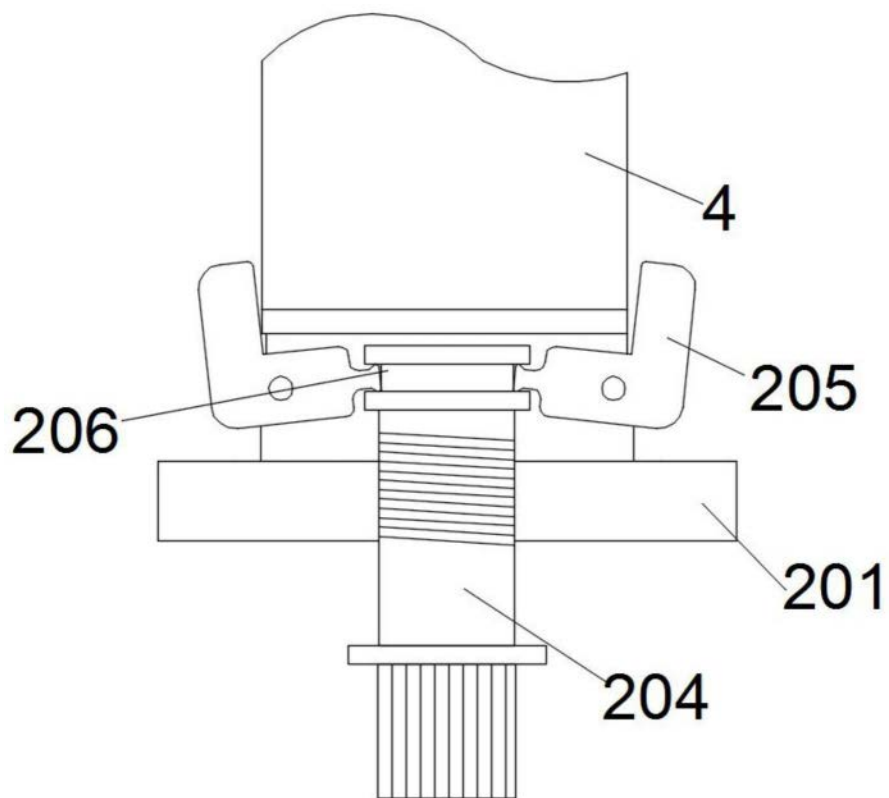


图2

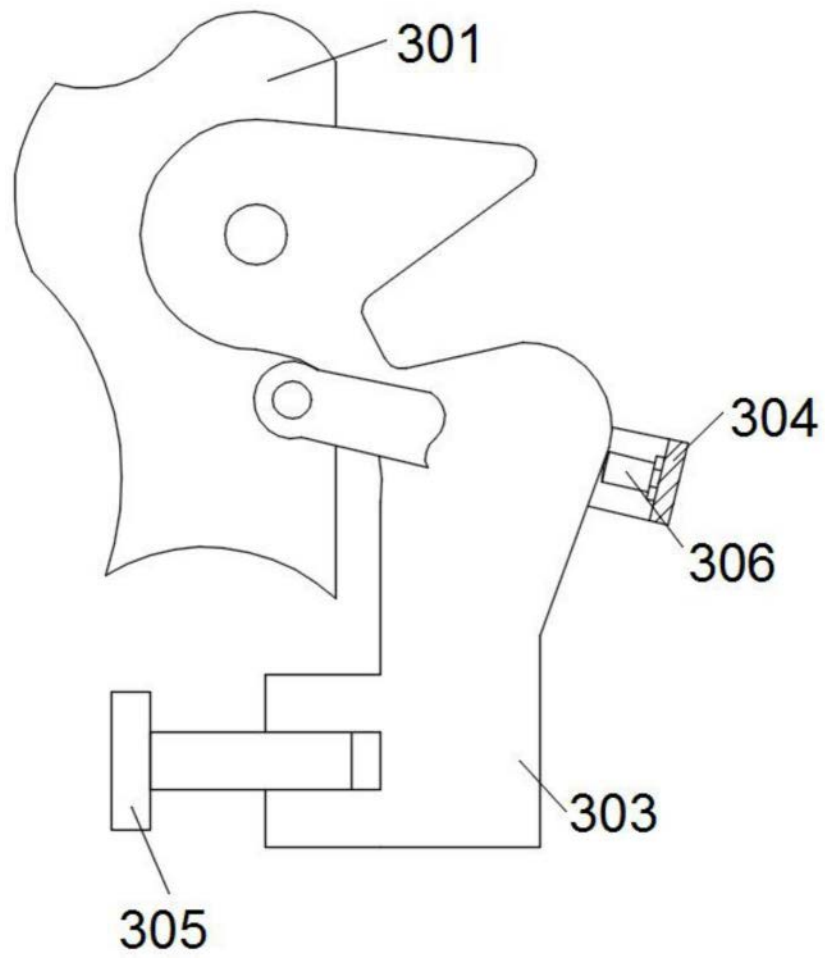


图3

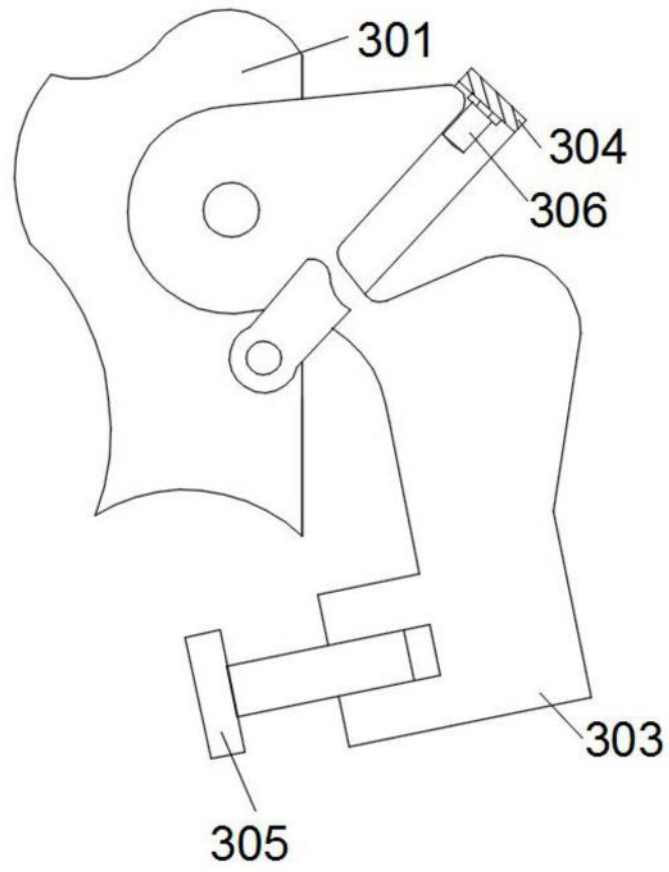


图4