



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210649301 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921412142.3

(22)申请日 2019.08.28

(73)专利权人 常州朗业机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市钟楼区西林街
道朱夏墅村委沿河组68号

(72)发明人 黄景

(74)专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务
所(普通合伙) 32397

代理人 吕波

(51) Int. Cl.

B23K 37/053(2006.01)

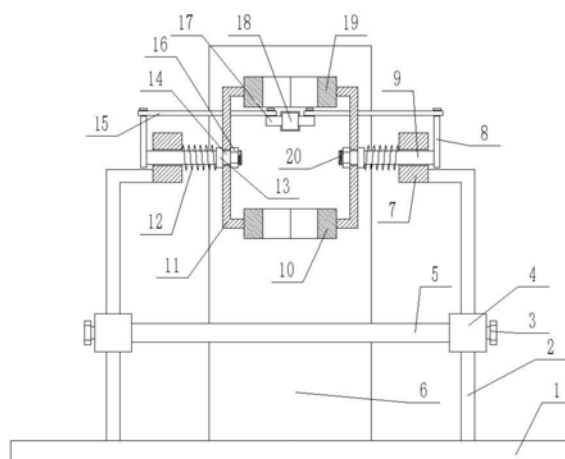
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于短钢管焊接操作的工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于短钢管焊接操作的工作台,包括底面,底面的顶面对称固定连接有两根L型支杆。本实用新型可根据所需焊接的短管直径的大小来选用与其相对下夹具和上夹具,这样在使用时可有效的对钢管控制在两个下夹具或上夹具内,即不影响钢管在两个下夹具或上夹具内之间旋转,又可避免钢管倾倒,而且通过上夹具和下夹具的设置,可方便两根焊接的钢管相对齐,避免了反复的调节进行对齐以及繁琐的固定结构,有效的节约工作时间,焊接完成后,再推动推柄使得两个贴合连接的上夹具和下夹具同时分开,而焊接好的钢管也方便钢管取下,避免由于焊接导致焊接处表面不光滑,焊接部分严重加粗,不方便从夹具中拿出,影响后期操作。



1. 一种便于短钢管焊接操作的工作台,包括底面(1),其特征在于:所述底面(1)的顶面对称固定连接有两根L型支杆(2),两根L型支杆(2)相对一端均固定连接固定块(7),所述固定块(7)上滑动连接有滑杆(9),两根滑杆(9)的对称设置,两根滑杆(9)的相对一端均固定连接方形杆(14),所述方形杆(14)上套有U型杆(11)并与其滑动连接,两个U型杆(11)对称设置,所述U型杆(11)一侧的滑杆(9)上套有挡环(13)并与其固定连接,所述挡环(13)的一侧与U型杆(11)贴合连接,所述挡环(13)与固定块(7)之间固定连接有弹簧(12),所述弹簧(12)套在滑杆(9)上,所述方形杆(14)的一端固定连接有螺纹杆(20),两根螺纹杆(20)相对设置,所述螺纹杆(20)上套有螺母(16)并与其螺纹连接,所述螺母(16)一侧与U型杆(11)贴合连接,两个U型杆(11)的下方一端均固定连接下夹具(10),两个下夹具(10)均为弧形并且对称设置,两个相对的弧形下夹具(10)形成一个圆,两个U型杆(11)的上方一端均固定连接上夹具(19),两个上夹具(19)均为弧形并且对称设置,两个相对的弧形上夹具(19)形成一个圆,所述下夹具(10)的正下方设有支撑板(5),所述支撑板(5)的两侧对称固定连接套筒(4),两根套筒(4)分别套在两根L型支杆(2)上并与其滑动连接,所述L型支杆(2)与套筒(4)通过固定螺栓(3)固定连接,所述固定块(7)一侧的滑杆(9)一端固定连接挡板(8),所述挡板(8)的顶面通过销铰接连接连接杆(15),两根连接杆(15)的侧端设有同一个竖板(6),所述竖板(6)的底面与底面(1)顶面固定连接,所述竖板(6)在两个对称的上夹具(19)正侧端,所述竖板(6)上滑动连接推柄(18),所述推柄(18)的一端固定连接手把(21),所述推柄(18)的另一端穿过竖板(6)一侧固定连接两个铰接块(17),两个铰接块(17)分别在推柄(18)一端的两侧对称设置,两个铰接块(17)的顶面分别与两根连接杆(15)的一端通过销铰接连接,所述连接杆(15)倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的一种便于短钢管焊接操作的工作台,其特征在于:所述L型支杆(2)、滑杆(9)和推柄(18)的截面均为方形截面。

3. 根据权利要求1所述的一种便于短钢管焊接操作的工作台,其特征在于:所述弹簧(12)为拉簧。

4. 根据权利要求1所述的一种便于短钢管焊接操作的工作台,其特征在于:所述支撑板(5)的宽度大小与下夹具(10)和上夹具(19)的直径10cm-20cm。

一种便于短钢管焊接操作的工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体涉及一种便于短钢管焊接操作的工作台。

背景技术

[0002] 钢管是具有空心截面,其长度大于直径或周长的钢材。按截面形状分为圆形、方形、矩形和异形钢管;按材质分为碳素结构钢钢管、低合金结构钢钢管、合金钢钢管和复合钢管;按用途分为输送管道用、工程结构用、热工设备用、石油化工工业用、机械制造用、地质钻探用、高压设备用钢管等;按生产工艺分为无缝钢管和焊接钢管,其中焊接钢管是对各个比较短的钢管对接焊接成一整个钢管。然而现有技术中在对各个比较短的钢管进行整体对接焊接时,需要将两根短钢管固定夹紧,操作较为繁琐,并且不方便将两个短钢管拼凑对齐,焊缝比较大,且焊接好后由于表面不光滑,焊接部分严重加粗,即影响美观又不方便从夹具中拿出。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本实用新型提供一种便于短钢管焊接操作的工作台。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0005] 一种便于短钢管焊接操作的工作台,包括底面,所述底面的顶面对称固定连接有两根L型支杆,两根L型支杆相对一端均固定连接有固定块,所述固定块上滑动连接有滑杆,两根滑杆的对称设置,两根滑杆的相对一端均固定连接有方形杆,所述方形杆上套有U型杆并与其滑动连接,两个U型杆对称设置,所述U型杆一侧的滑杆上套有挡环并与其固定连接,所述挡环的一侧与U型杆贴合连接,所述挡环与固定块之间固定连接有弹簧,所述弹簧套在滑杆上,所述方形杆的一端固定连接有螺纹杆,两根螺纹杆相对设置,所述螺纹杆上套有螺母并与其螺纹连接,所述螺母一侧与U型杆贴合连接,两个U型杆的下方一端均固定连接有下夹具,两个下夹具均为弧形并且对称设置,两个相对的弧形下夹具形成一个圆,两个U型杆的上方一端均固定连接有上夹具,两个上夹具均为弧形并且对称设置,两个相对的弧形上夹具形成一个圆,所述下夹具的正下方设有支撑板,所述支撑板的两侧对称固定连接有套筒,两根套筒分别套在两根L型支杆上并与其滑动连接,所述L型支杆与套筒通过固定螺栓固定连接,所述固定块一侧的滑杆一端固定连接有挡板,所述挡板的顶面通过销铰接连接有连接杆,两根连接杆的侧端设有同一个竖板,所述竖板的底面与底面顶面固定连接,所述竖板在两个对称的上夹具正侧端,所述竖板上滑动连接有推柄,所述推柄的一端固定连接有手把,所述推柄的另一端穿过竖板一侧固定连接有两个铰接块,两个铰接块分别在推柄一端的两侧对称设置,两个铰接块的顶面分别与两根连接杆的一端通过销铰接连接,所述连接杆倾斜设置。

[0006] 优选于,所述L型支杆、滑杆和推柄的截面均为方形截面。

[0007] 优选于,所述弹簧为拉簧。

[0008] 优选于,所述支撑板的宽度大小与下夹具和上夹具的直径10cm-20cm。

[0009] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:在批量钢管焊接过程中,可根据所需焊接的短管大小来选用与其相对下夹具和上夹具,这样在使用时可有效的对钢管控制在两个下夹具或上夹具内,即不影响钢管在两个下夹具或上夹具内之间旋转,又可避免钢管倾倒,而且通过上夹具和下夹具的设置,可方便两根焊接的钢管相对齐,避免了反复的调节进行对齐以及繁琐的固定结构,有效的节约工作时间,焊接完成后,再推动推柄使得两个贴合连接的上夹具和下夹具同时分开,而焊接好的钢管也方便钢管取下,避免由于焊接导致焊接处表面不光滑,焊接部分严重加粗,不方便从夹具中拿出,影响后期操作。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型所述结构的示意图;

[0011] 图2是本实用新型所述结构的俯视图;

[0012] 图中:底面1、L型支杆2、固定螺栓3、套筒4、支撑板5、竖板6、固定块7、挡板8、滑杆9、下夹具10、U型杆11、弹簧12、挡环13、方形杆14、连接杆15、螺母16、铰接块17、推柄18、上夹具19、螺纹杆20、手把21。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0014] 如图1、图2所示,一种便于短钢管焊接操作的工作台,包括底面1,所述底面1的顶面对称固定连接有两根L型支杆2,两根L型支杆2相对一端均固定连接有固定块7,所述固定块7上滑动连接有滑杆9,两根滑杆9的对称设置,两根滑杆9的相对一端均固定连接有方形杆14,所述方形杆14上套有U型杆11并与其滑动连接,两个U型杆11对称设置,所述U型杆11一侧的滑杆9上套有挡环13并与其固定连接,所述挡环13的一侧与U型杆11贴合连接,所述挡环13与固定块7之间固定连接有弹簧12,所述弹簧12套在滑杆9上,所述方形杆14的一端固定连接螺纹杆20,两根螺纹杆20相对设置,所述螺纹杆20上套有螺母16并与其螺纹连接,所述螺母16一侧与U型杆11贴合连接,两个U型杆11的下方一端均固定连接有下夹具10,两个下夹具10均为弧形并且对称设置,两个相对的弧形下夹具10形成一个圆,两个U型杆11的上方一端均固定连接有上夹具19,两个上夹具19均为弧形并且对称设置,两个相对的弧形上夹具19形成一个圆,所述下夹具10的正下方设有支撑板5,所述支撑板5的两侧对称固定连接套筒4,两根套筒4分别套在两根L型支杆2上并与其滑动连接,所述L型支杆2与套筒4通过固定螺栓3固定连接,所述固定块7一侧的滑杆9一端固定连接挡板8,所述挡板8的顶面通过销铰接连接连接杆15,两根连接杆15的侧端设有同一个竖板6,所述竖板6的底面与底面1顶面固定连接,所述竖板6在两个对称的上夹具19正侧端,所述竖板6上滑动连接有推柄18,所述推柄18的一端固定连接手把21,所述推柄18的另一端穿过竖板6一侧固定连接有两个铰接块17,两个铰接块17分别在推柄18一端的两侧对称设置,两个铰接块17的顶面分别与两根连接杆15的一端通过销铰接连接,所述连接杆15倾斜设置。

[0015] 所述L型支杆2、滑杆9和推柄18的截面均为方形截面。

[0016] 所述弹簧12为拉簧。

[0017] 所述支撑板5的宽度大小与下夹具10和上夹具19的直径10 cm -20 cm。

[0018] 工作原理:本实用新型在使用时,在批量钢管焊接过程中,首先根据所需焊接的短

管大小来选用与其相对应的固定件,而固定件由下夹具10、U型杆11 和上夹具19组成,并且固定件中的U型杆11是套在方形杆14上,在根据短钢管直径大小不同需要替换固定件时,可将螺纹杆20上螺纹连接的螺母16拧下,然后将U型杆11以及U型杆11上固定连接的下夹具10和上夹具19从方形杆 14和螺纹杆20上取下,进行替换其他与短钢管相对应的固定件,并且每个固定件中的下夹具10和上夹具19大小是一致的,选取时并且两个下夹具10或上夹具19形成的圆内径与需要焊接的钢管外径一致,选取好后,然后再根据钢管的长度进行调节支撑板5高低,调节时通过套筒4在L型支杆2滑动,来实现支撑板5高低的调节,然后通过固定螺栓3将其套筒4固定在L型支杆2上,然后再通过手把21向靠近竖板6的方向推动推柄18,进而使得铰接块17上铰接连接的连接杆15发生偏转,进一步带动滑杆9在固定块7上滑动,进而将两个 U型杆11上的贴合连接的两个弧形下夹具10和两个弧形上夹具19分开,然后将短钢管的底面放置在支撑板5上,并且钢管上端放置在两个下夹具10中部,然后松开对手把21的推力,此时在弹簧12的设置下,使得两个相对的下夹具 10贴合,这样可有效的将钢管控制在两个下夹具10形成的圆中,即不影响钢管在两个下夹具10之间旋转,又可避免钢管倾倒,而且此时两个相对的上夹具19 同步贴合连接,然后再将另一个钢管从上夹具19的上方插入到两个上夹具19 形成的圆中,此时上方两个上夹具19中的钢管底面与下方两个下夹具10中的钢管顶面贴合连接,并且是相对齐的,这样可方便进行焊接,避免了反复的调节进行对齐以及繁琐的固定结构,有效的节约工作时间,此时可直接进行焊接操作,工作人员先对两根钢管局部焊接,使得两根钢管连接在一起,然后工作人员一手旋转钢管,另一手握住焊机进行焊接,焊接完成后,再通过人工推动推柄18,使得两个贴合连接的上夹具19和下夹具10同时分开,而焊接好的钢管也可直接从支撑板5上拿下,这样方便钢管取下,避免由于焊接导致焊接处表面不光滑,焊接部分严重加粗,不方便从夹具中拿出,影响后期操作。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

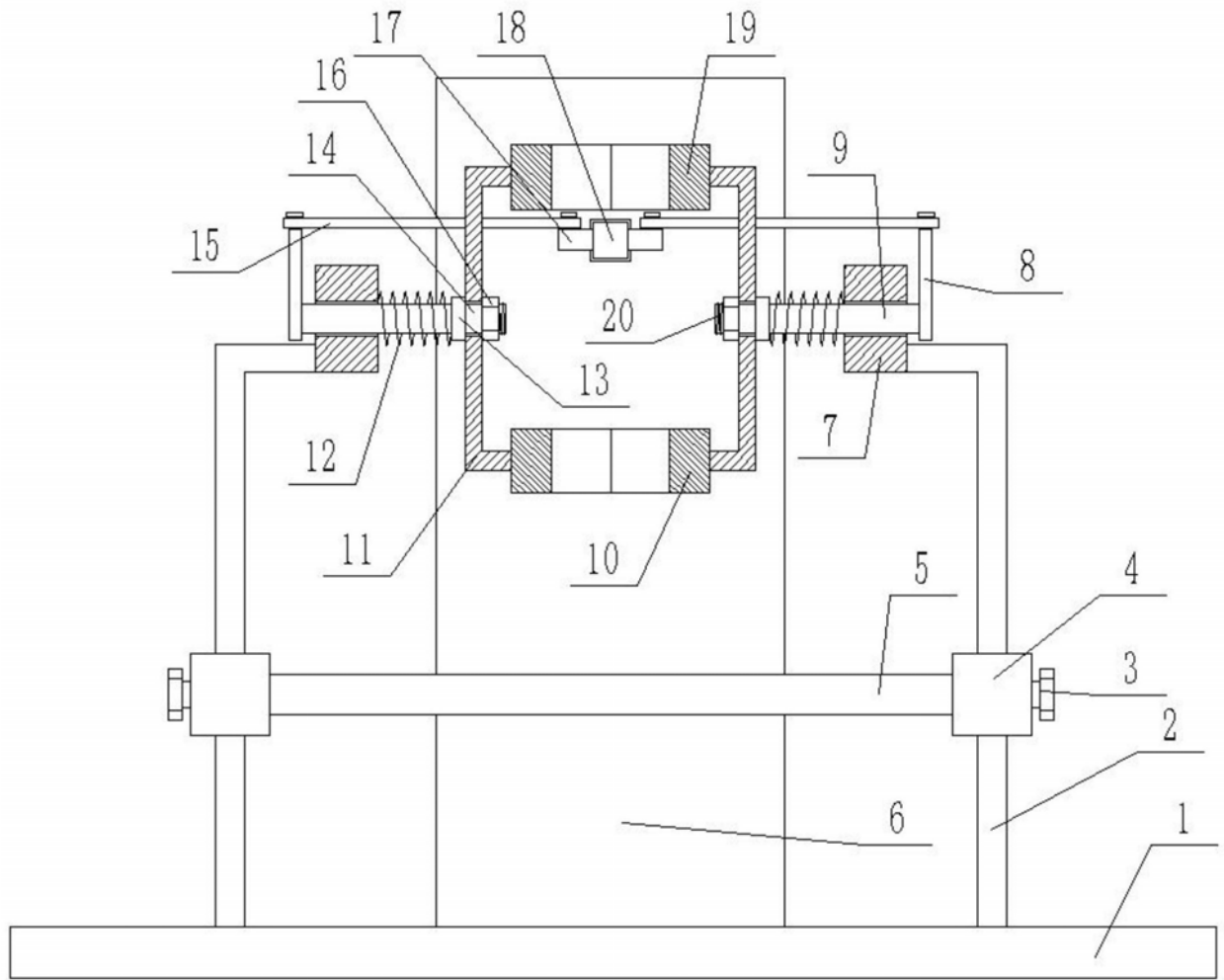


图1

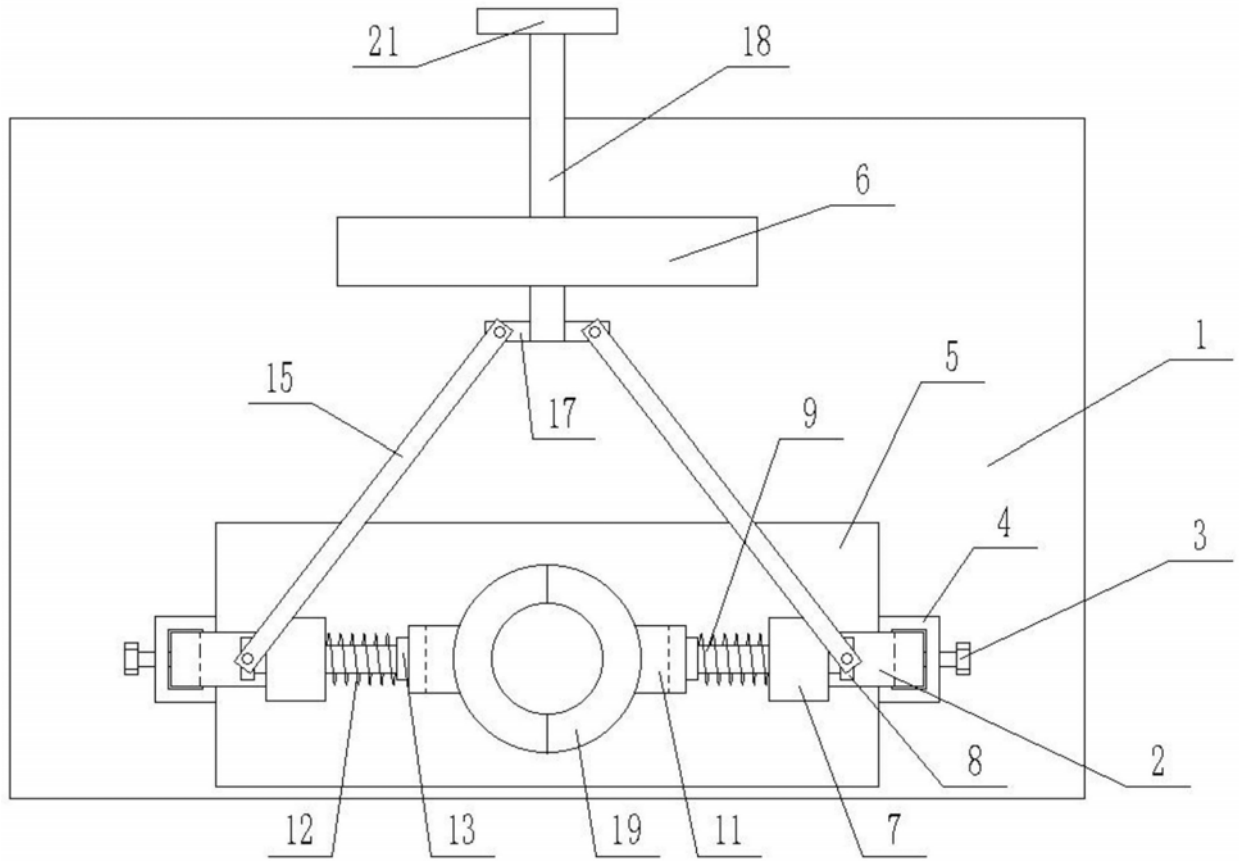


图2