



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222643549 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421318863.9

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 江苏峻飞激光科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市昆山市陆家镇  
顺铁路99号3号厂房4楼

(72) 发明人 汤劲豪 龙海涛

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44465  
专利代理师 赵冬禹

(51) Int. Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/0533 (2025.01)

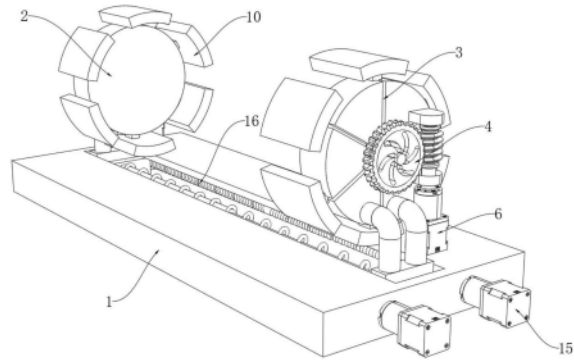
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种手持式焊接机的辅助装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及焊接技术领域,公开了一种手持式焊接机的辅助装置,包括底座和固定盘,所述底座内部开设有限位槽,所述固定盘一侧设置有限位组件,所述固定盘一侧固定连接有机,所述电机一输出端固定连接有机杆,所述固定盘一侧转动连接有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆外壁相啮合,所述蜗轮内部开设有弧形槽,所述固定盘内部设置有支撑杆,所述支撑杆外壁滑动连接在限位槽内部。本实用新型中,通过固定盘、夹持块、蜗轮、蜗杆、支撑杆和支架一之间的配合,达到了适应不同尺寸圆管进行固定的效果,解决了仅将圆管放置在支撑台上,不便于对其进行固定,导致圆管在焊接过程中产生移动的问题,提高了圆管的焊接质量。



1. 一种手持式焊接机的辅助装置,包括底座(1)和固定盘(2),其特征在于:所述底座(1)内部开设有限位槽(3),所述固定盘(2)一侧设置有限位组件,所述固定盘(2)一侧固定连接有机一(6),所述电机一(6)输出端固定连接有机杆(7),所述固定盘(2)一侧转动连接有蜗轮(4),所述蜗轮(4)与蜗杆(7)外壁相啮合,所述蜗轮(4)内部开设弧形槽(5),所述固定盘(2)内部设置有支撑杆(9),所述支撑杆(9)外壁滑动连接在限位槽(3)内部,所述支撑杆(9)一端固定连接有机持块(10),所述支撑杆(9)一侧固定连接有机连接柱(11),所述连接柱(11)外壁滑动连接在弧形槽(5)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种手持式焊接机的辅助装置,其特征在于:所述限位组件包括支架一(8),所述支架一(8)一侧固定连接在固定盘(2)一侧,所述蜗杆(7)外壁转动连接在支架一(8)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种手持式焊接机的辅助装置,其特征在于:所述底座(1)一侧固定连接有机二(15),所述电机二(15)输出端固定连接有机双向螺纹杆(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种手持式焊接机的辅助装置,其特征在于:所述固定盘(2)一侧固定连接有机支架二(12),所述支架二(12)底部固定连接有机限位块(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种手持式焊接机的辅助装置,其特征在于:所述限位块(13)外壁滑动连接在底座(1)内部,所述限位块(13)一侧固定连接有机连接块(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种手持式焊接机的辅助装置,其特征在于:所述连接块(14)内部螺纹连接在双向螺纹杆(16)外壁,所述连接块(14)呈对称设置固定连接在限位块(13)上。

7. 根据权利要求1所述的一种手持式焊接机的辅助装置,其特征在于:所述底座(1)内部设置有伸缩杆(17),所述伸缩杆(17)两端均固定连接在限位块(13)之间。

8. 根据权利要求7所述的一种手持式焊接机的辅助装置,其特征在于:所述伸缩杆(17)外壁套设有弹簧(18),所述弹簧(18)两端均固定连接在限位块(13)之间。

## 一种手持式焊接机的辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,尤其涉及一种手持式焊接机的辅助装置。

### 背景技术

[0002] 手持式焊接机是一种便携式的设备,用于进行手工焊接作业,手持式焊接机的辅助装置可以提高焊接过程的效率、安全性和焊接质量,在焊接过程中使用可调焊接工作台的平面设计有助于提供一个稳定的工作表面,使焊工能够在焊接过程中更容易地控制焊接枪或焊接工具。

[0003] 经检索在公告号为:CN219293008U中公开了一种手持式激光焊接机圆管辅助焊接装置,属于焊接技术领域,包括操作台,操作台内部一侧转动设置有丝杆,丝杆表面两侧均滑动设置有滑块,丝杆外部一侧连接有转动把手,操作台上设置有辅助支撑机构,丝杆两侧螺纹呈相反设置,两个滑块上方均转动设置有调节杆,两个调节杆端部均转动设置有支撑台,且支撑台之间端部通过转轴相连接,两个支撑台表面均固定设置有夹持爪A,夹持爪A两侧均螺纹设置有螺纹杆A。该实用新型中,通过设置调节杆、支撑台和夹持爪A,并在滑块的带动下,使调节杆带动支撑台之间进行角度调整,从而可以辅助两个圆管之间进行垂直或者一些角度焊接,使装置更加具有适用性。但在该专利中仅解决了设置调节杆、支撑台和夹持爪A,并在滑块的带动下,使调节杆带动支撑台之间进行角度调整,从而可以辅助两个圆管之间进行垂直或者一些角度焊接,使装置更加具有适用性,并没有解决仅将圆管放置在支撑台上,不便于对其进行固定,导致圆管在焊接过程中产生移动,影响焊接质量的问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种手持式焊接机的辅助装置,旨在改善仅将圆管放置在支撑台上,不便于对其进行固定,导致圆管在焊接过程中产生移动,影响焊接质量的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种手持式焊接机的辅助装置,包括底座和固定盘,所述底座内部开设有限位槽,所述固定盘一侧设置有限位组件,所述固定盘一侧固定连接有机一,所述电机一输出端固定连接有机杆,所述固定盘一侧转动连接有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆外壁相啮合,所述蜗轮内部开设有弧形槽,所述固定盘内部设置有支撑杆,所述支撑杆外壁滑动连接在限位槽内部,所述支撑杆一端固定连接有机块,所述支撑杆一侧固定连接有机柱,所述连接柱外壁滑动连接在弧形槽内部。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述限位组件包括支架一,所述支架一一侧固定连接在固定盘一侧,所述蜗杆外壁转动连接在支架一内部。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述底座一侧固定连接有机二,所述电机二输出端固定连接有机柱。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0011] 所述固定盘一侧固定连接有限位块,所述限位块一侧固定连接有限位块。
- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0013] 所述限位块外壁滑动连接在底座内部,所述限位块一侧固定连接有限位块。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0015] 所述连接块内部螺纹连接在双向螺纹杆外壁,所述连接块呈对称设置固定连接在限位块上。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0017] 所述底座内部设置有伸缩杆,所述伸缩杆两端均固定连接在限位块之间。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0019] 所述伸缩杆外壁套设有弹簧,所述弹簧两端均固定连接在限位块之间。
- [0020] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0021] 1、本实用新型中,首先通过固定盘、夹持块、蜗轮、蜗杆、支撑杆和支架一之间的配合,达到了适应不同尺寸圆管进行固定的效果,解决了仅将圆管放置在支撑台上,不便于对其进行固定,导致圆管在焊接过程中产生移动的问题,提高了圆管的焊接质量。
- [0022] 2、本实用新型中,通过电机二、双向螺纹杆、伸缩杆、弹簧和限位块之间的配合,达到了对不同长度圆管进行调节的效果,解决了传统手持式焊接机的辅助装置不便于对不同长度的圆管调节固定座的间距的问题,提高了手持式焊接机辅助装置的实用性。

#### 附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种手持式焊接机的辅助装置的立体图;
- [0024] 图2为本实用新型提出的一种手持式焊接机的辅助装置的夹持块结构示意图;
- [0025] 图3为本实用新型提出的一种手持式焊接机的辅助装置的底座内部结构侧视图。
- [0026] 图例说明:
- [0027] 1、底座;2、固定盘;3、限位槽;4、蜗轮;5、弧形槽;6、电机一;7、蜗杆;8、支架一;9、支撑杆;10、夹持块;11、连接柱;12、支架二;13、限位块;14、连接块;15、电机二;16、双向螺纹杆;17、伸缩杆;18、弹簧。

#### 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-图2,本实用新型提供的一种实施例:一种手持式焊接机的辅助装置,包括底座1和固定盘2,底座1内部开设有限位槽3,固定盘2一侧设置有限位组件,固定盘2一侧固定连接有限位组件,电机一6,电机一6输出端固定连接有限位组件,固定盘2一侧转动连接有蜗轮4,蜗轮4与蜗杆7外壁相啮合,蜗轮4内部开设有弧形槽5,固定盘2内部设置有支撑杆9,支撑杆9外壁滑动连接在限位槽3内部,支撑杆9一端固定连接有限位组件,支撑杆9一侧固定连接有限位组件,连接柱11,连接柱11外壁滑动连接在弧形槽5内部,限位组件包括支架一8,支架一8一侧固定连接在固定盘2一侧,蜗杆7外壁转动连接在支架一8内部;

[0030] 具体的,在电机一6的驱动下,蜗杆7开始转动,这个转动过程通过支架一8在一侧的固定盘2上进行限位。这样一来,蜗杆7在旋转的过程中,能够有效地带动蜗轮4进行转动。蜗轮4在转动过程中,通过其弧形槽5,使得夹持块10得以展开。在这个过程中,夹持块10的运动受到支撑杆9的限制,它在限位槽3内部进行限位。支撑杆9则通过连接柱11与弧形槽5相连,这样在蜗轮4转动的时候,连接柱11就能够带动夹持块10展开。

[0031] 参照图1和图3,底座1一侧固定连接有机电二15,机电二15输出端固定连接有双向螺纹杆16,固定盘2一侧固定连接有机架二12,机架二12底部固定连接有限位块13,限位块13外壁滑动连接在底座1内部,限位块13一侧固定连接有机电二15,机电二15输出端固定连接有双向螺纹杆16,双向螺纹杆16外壁,连接块14呈对称设置固定连接在限位块13上,底座1内部设置有伸缩杆17,伸缩杆17两端均固定连接在限位块13之间,伸缩杆17外壁套设有弹簧18,弹簧18两端均固定连接在限位块13之间;

[0032] 具体的,在进行焊接圆管的操作过程中,首先需要根据所需焊接的圆管长度来调节固定盘2的间距。这是一个关键步骤,因为合适的间距能够确保焊接质量和效率。接下来,机电二15输出端启动,带动双向螺纹杆16进行转动。这一过程是自动化的,大大提高了焊接过程的效率。双向螺纹杆16的转动过程中,连接块14起到关键作用,它将动力传递给限位块13,使其闭合。在这个过程中,弹簧18产生的张力对限位块13进行挤压,保证了限位块13的稳定性和可靠性。值得一提的是,限位块13之间的伸缩杆17,它使得限位块13在运行过程中更加平稳。这种设计不仅提高了焊接过程的稳定性,也降低了设备故障的风险。

[0033] 工作原理:当使用该手持式焊接机的辅助装置时,首先根据所需焊接的圆管长度进行调节固定盘2的间距,机电二15输出端带动双向螺纹杆16转动,进而双向螺纹杆16转动时通过连接块14带动限位块13闭合,弹簧18产生的张力对限位块13进行挤压,限位块13之间的伸缩杆17可使限位块13运行的更为平稳,随后电机一6输出端带动蜗杆7转动,蜗杆7通过支架一8在固定盘2一侧进行限位,蜗杆7旋转时带动蜗轮4旋转,蜗轮4转动时通过弧形槽5带动夹持块10展开,夹持块10通过支撑杆9在限位槽3内部进行限位,支撑杆9通过连接柱11在弧形槽5内部,进而蜗轮4转动时通过连接柱11带动夹持块10展开,进而对不同尺寸的圆管进行夹持固定。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

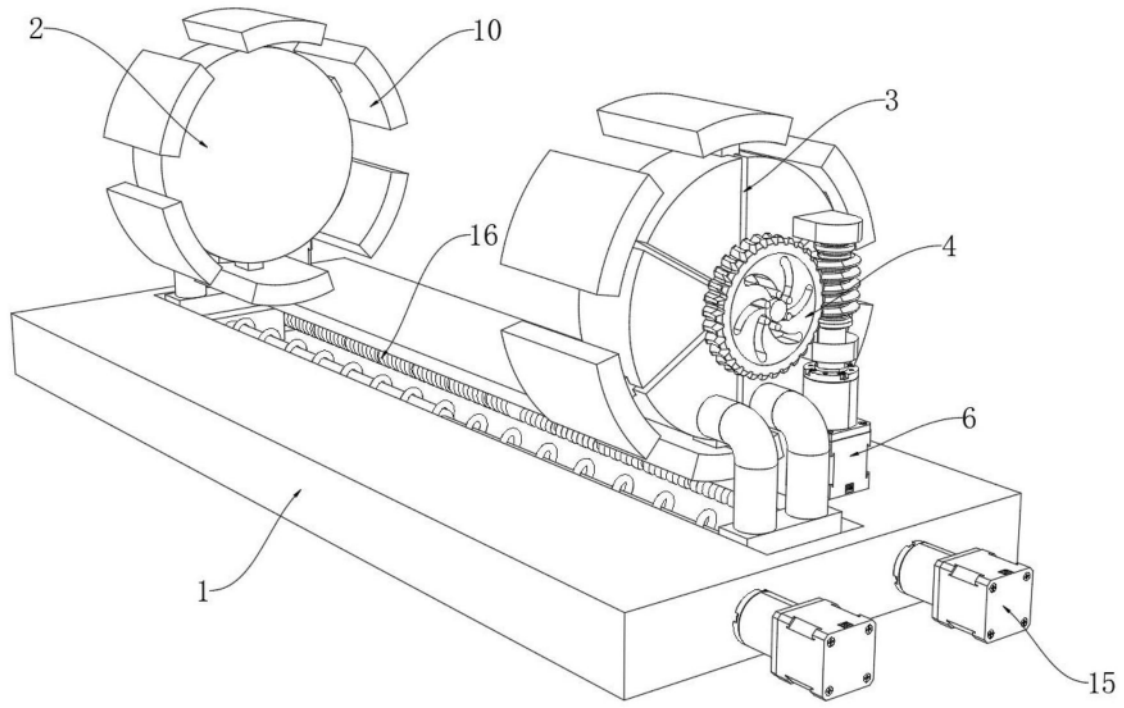


图1

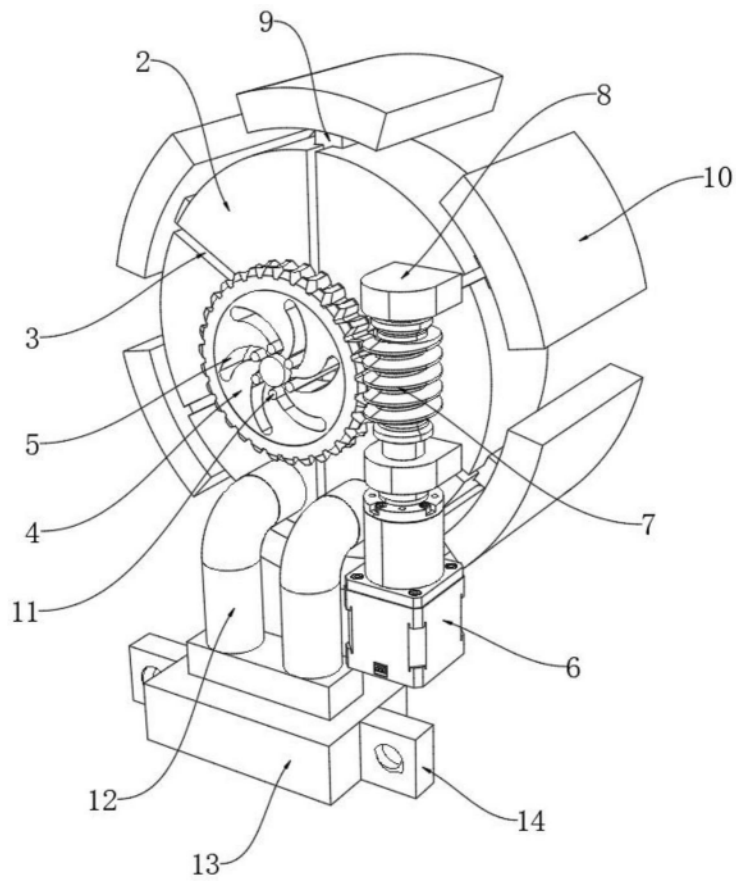


图2

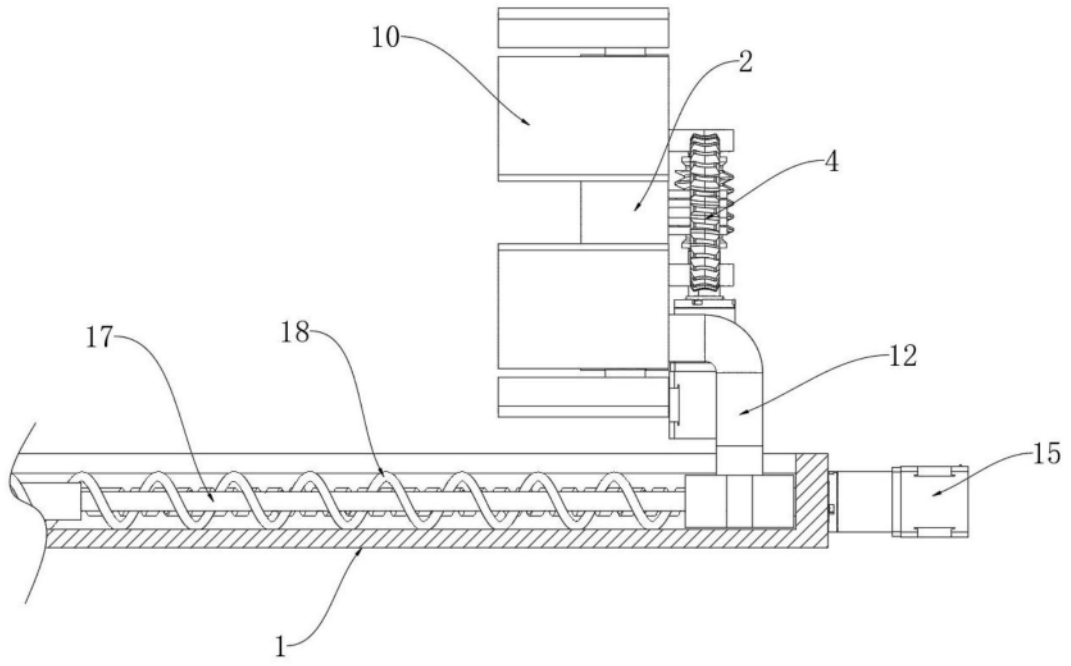


图3