



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222818187 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421727763.1

(22) 申请日 2024.07.22

(73) 专利权人 青岛嘉恒新能源设备有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市杜村镇  
永伟路21号

(72) 发明人 韩向峰 武春民 于飞超

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37332

专利代理师 刘舒

(51) Int.Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

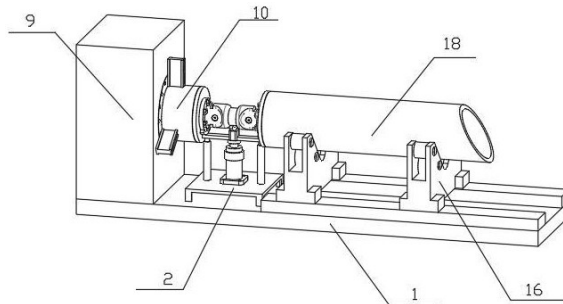
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于管道切割加工的工装结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及管道固定技术领域,具体为一种用于管道切割加工的工装结构,包括固定底座、升降组件、托举组件、连接组件,固定底座一侧设有活动支撑架,固定底座一侧设有动力箱,升降组件设于活动支撑架一侧,升降组件包括液压缸筒、活塞杆、固定套筒、导向约束杆,托举组件设于活塞杆一侧,托举组件包括活动连接块、活动抵接件,连接组件设于活动抵接件一侧,连接组件包括转动连接件、固定圆盘、法兰盘、联轴器、待加工管道,联轴器托举升降工装在切割不同管径待加工管道时,可对联轴器起到水平升降的作用,以便于更好更快的圆盘与切割待加工管道进行电焊固定,缩短作业时间,增加工作效率。



1. 一种用于管道切割加工的工装结构,其特征在于:所述管道切割加工的工装结构包括:

固定底座(1),所述固定底座(1)一侧设有活动支撑架(2),固定底座(1)一侧设有动力箱(9);

升降组件,所述升降组件设于活动支撑架(2)一侧,升降组件包括液压缸筒(3)、活塞杆(4)、固定套筒(5)、导向约束杆(6);

托举组件,所述托举组件设于活塞杆(4)一侧,托举组件包括活动连接块(7)、活动抵接件(8);

连接组件,所述连接组件设于活动抵接件(8)一侧,连接组件包括转动连接件(10)、固定圆盘(11)、法兰盘(12)、联轴器(13)、待加工管道(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于管道切割加工的工装结构,其特征在于:所述活动支撑架(2)一侧设有活动支撑架(2),液压缸筒(3)内侧设有活塞杆(4),活动支撑架(2)一侧设有两个固定套筒(5),每个固定套筒(5)内侧设有导向约束杆(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于管道切割加工的工装结构,其特征在于:每个所述导向约束杆(6)一端都与活动连接块(7)相连接,活塞杆(4)一端与活动连接块(7)相抵接,活动连接块(7)一侧设有两个活动抵接件(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于管道切割加工的工装结构,其特征在于:所述动力箱(9)一侧设有转动连接件(10),转动连接件(10)一侧设有固定圆盘(11),固定底座(1)一侧设有两个滑动支撑架(16),滑动支撑架(16)一侧设有待加工管道(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于管道切割加工的工装结构,其特征在于:所述待加工管道(18)一侧设有另一个固定圆盘(11),两个固定圆盘(11)之间设有联轴器(13),联轴器(13)上设有两个法兰盘(12),每个法兰盘(12)与固定圆盘(11)相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种用于管道切割加工的工装结构,其特征在于:每个所述固定圆盘(11)一侧开设多个固定插接槽(17),每个固定插接槽(17)内侧设有多个紧固螺母(15),每个法兰盘(12)一侧设有多个紧固螺丝(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于管道切割加工的工装结构,其特征在于:每个所述紧固螺丝(14)套接在相对应的紧固螺母(15)上,每个活动抵接件(8)与相对应的法兰盘(12)相抵接。

## 一种用于管道切割加工的工装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道固定技术领域,具体为一种用于管道切割加工的工装结构。

### 背景技术

[0002] 管道切割相贯线是指在管道工程中,当需要将两根或多根管道相交连接时,切割管道端面以形成相交的接口。相贯线切割是管道施工中的一项重要技术,它要求精确计算和切割管道的端面,以确保管道连接的准确性和密封性;

[0003] 现有的管道在切割相贯线之前,需要将其进行固定,使其能够进行转动,从而方便进行激光切割,在切割不同管径待加工管道时,需要将待加工管道的管头与联轴器调整到水平高度;

[0004] 但是现有设备调整联轴器与待加工管道的相对高度的方法较为繁琐,使工人需要较长时间才能将其固定。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于管道切割加工的工装结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于管道切割加工的工装结构,所述管道切割加工的工装结构包括:

[0007] 固定底座,所述固定底座一侧设有活动支撑架,固定底座一侧设有动力箱;

[0008] 升降组件,所述升降组件设于活动支撑架一侧,升降组件包括液压缸筒、活塞杆、固定套筒、导向约束杆;

[0009] 托举组件,所述托举组件设于活塞杆一侧,托举组件包括活动连接块、活动抵接件;

[0010] 连接组件,所述连接组件设于活动抵接件一侧,连接组件包括转动连接件、固定圆盘、法兰盘、联轴器、待加工管道。

[0011] 优选的,所述活动支撑架一侧设有活动支撑架,液压缸筒内侧设有活塞杆,活动支撑架一侧设有两个固定套筒,每个固定套筒内侧设有导向约束杆。

[0012] 优选的,每个所述导向约束杆一端都与活动连接块相连接,活塞杆一端与活动连接块相抵接,活动连接块一侧设有两个活动抵接件。

[0013] 优选的,所述动力箱一侧设有转动连接件,转动连接件一侧设有固定圆盘,固定底座一侧设有两个滑动支撑架,滑动支撑架一侧设有待加工管道。

[0014] 优选的,所述待加工管道一侧设有另一个固定圆盘,两个固定圆盘之间设有联轴器,联轴器上设有两个法兰盘,每个法兰盘与固定圆盘相贴合。

[0015] 优选的,每个所述固定圆盘一侧开设多个固定插接槽,每个固定插接槽内侧设有多个紧固螺母,每个法兰盘一侧设有多个紧固螺丝。

[0016] 优选的,每个所述紧固螺丝套接在相对应的紧固螺母上,每个活动抵接件与相对

应的法兰盘相抵接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 联轴器托举升降工装在切割不同管径待加工管道时,可对联轴器起到水平升降的作用,以便于更好更快的圆盘与切割待加工管道进行电焊固定,缩短作业时间,增加工作效率。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型托举组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型连接组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型固定圆盘结构示意图。

[0024] 图中:固定底座1、活动支撑架2、液压缸筒3、活塞杆4、固定套筒5、导向约束杆6、活动连接块7、活动抵接件8、动力箱9、转动连接件10、固定圆盘11、法兰盘12、联轴器13、紧固螺丝14、紧固螺母15、滑动支撑架16、固定插接槽17、待加工管道18。

### 具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0026] 实施例一:请参阅图1-图5,本实用新型提供三种技术方案:一种管道切割加工的工装结构包括:

[0027] 固定底座1一侧设有活动支撑架2,固定底座1一侧设有动力箱9,升降组件设于活动支撑架2一侧,升降组件包括液压缸筒3、活塞杆4、固定套筒5、导向约束杆6,活动支撑架2一侧设有活动支撑架2,液压缸筒3内侧设有活塞杆4,活动支撑架2一侧设有两个固定套筒5,每个固定套筒5内侧设有导向约束杆6;

[0028] 每个导向约束杆6一端都与活动连接块7相连接,活塞杆4一端与活动连接块7相抵接,活动连接块7一侧设有两个活动抵接件8,活动抵接件8将联轴器13托起,使其能够方便的调整高度,以便于不同型号的待加工管道18进行连接。

[0029] 实施例二:在实施例一的基础上,托举组件设于活塞杆4一侧,托举组件包括活动连接块7、活动抵接件8,动力箱9一侧设有转动连接件10,转动连接件10一侧设有固定圆盘11,固定底座1一侧设有两个滑动支撑架16,滑动支撑架16一侧设有待加工管道18,待加工管道18一侧设有另一个固定圆盘11,两个固定圆盘11之间设有联轴器13,联轴器13上设有两个法兰盘12,每个法兰盘12与固定圆盘11相贴合,法兰盘12通过焊接设置在联轴器13两端,使联轴器13能够与固定圆盘11进行连接。

[0030] 实施例三:在实施例二的基础上,连接组件设于活动抵接件8一侧,连接组件包括转动连接件10、固定圆盘11、法兰盘12、联轴器13、待加工管道18,每个固定圆盘11一侧开设

多个固定插接槽17,每个固定插接槽17内侧设有多个紧固螺母15,每个法兰盘12一侧设有多个紧固螺丝14,每个紧固螺丝14套接在相对应的紧固螺母15上,每个活动抵接件8与相对应的法兰盘12相抵接,使用时将待加工管道18放置在滑动支撑架16一侧,随后根据加工管道18与联轴器13的相对高度,托举升降组件调整直到对齐,随后使用紧固螺丝14与紧固螺母15将联轴器13将固定圆盘11进行固定,随后将固定圆盘11与待加工管道18一端进行电焊固定,缩短作业时间,增加工作效率。

[0031] 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。

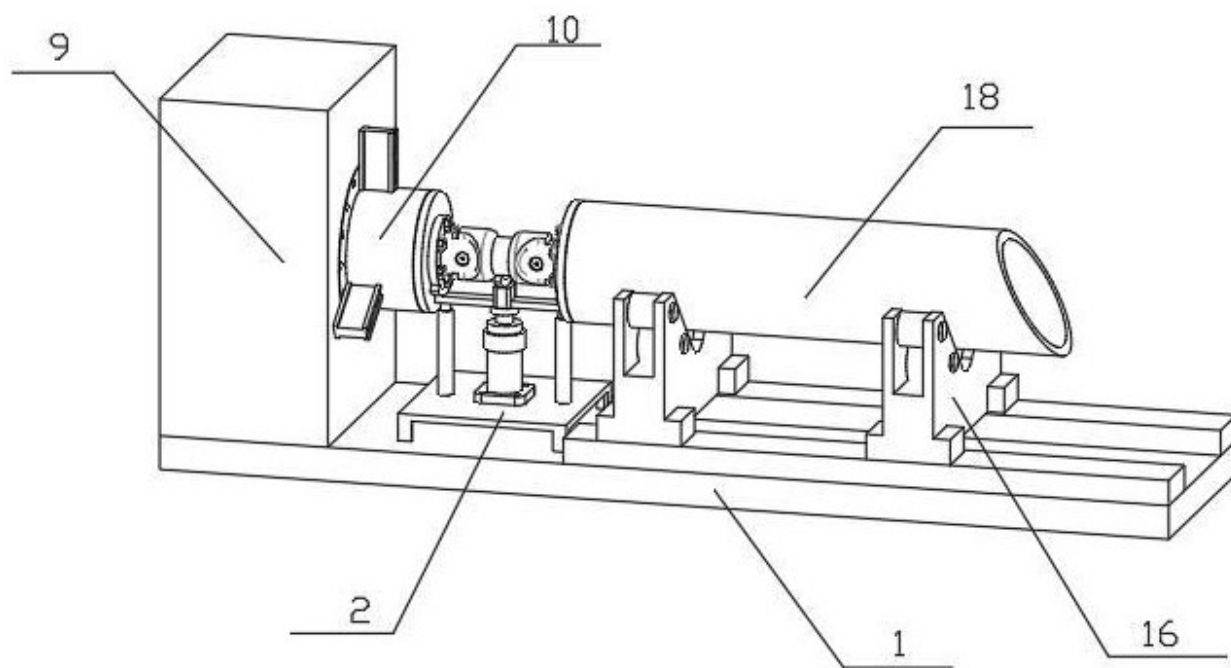


图 1

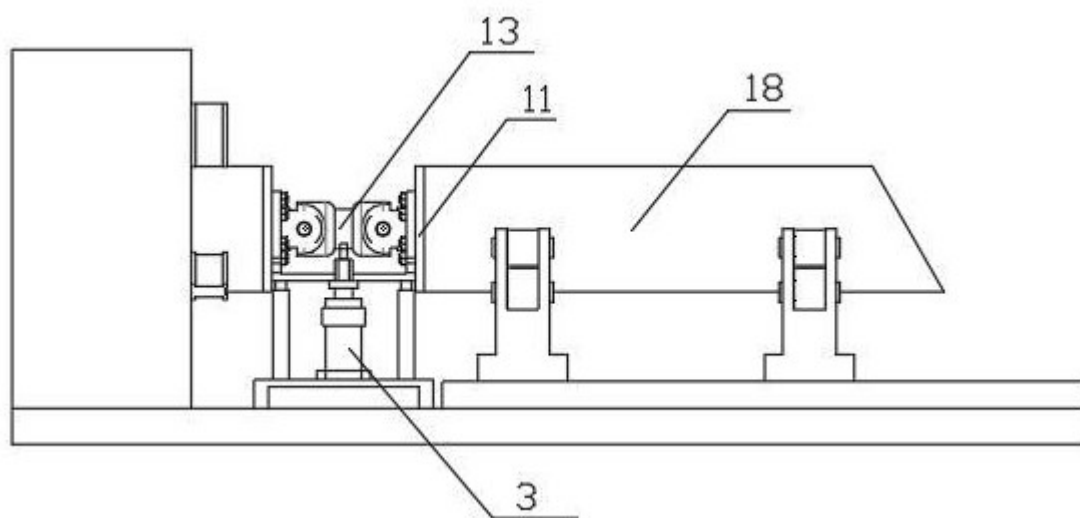


图 2

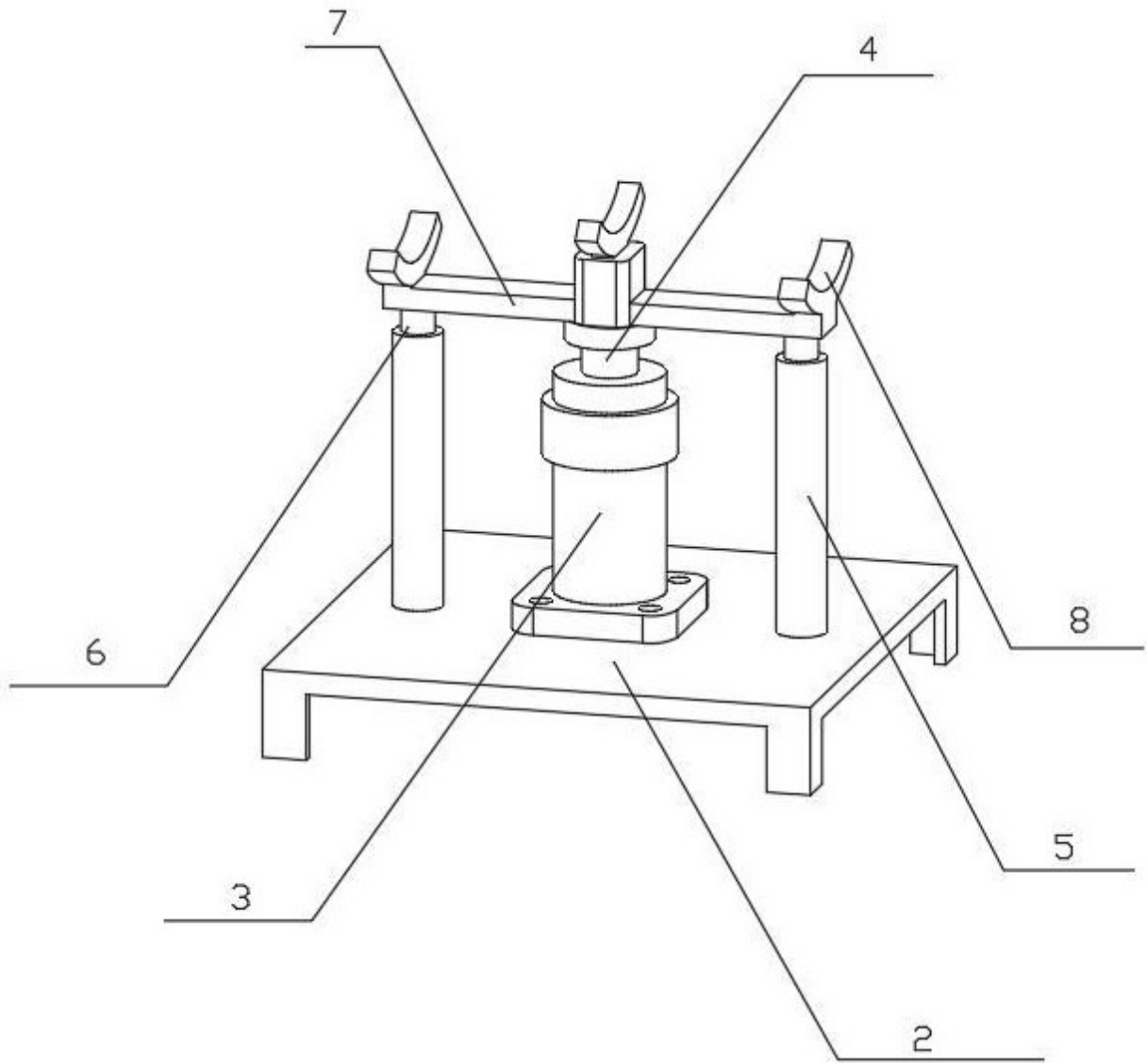


图 3

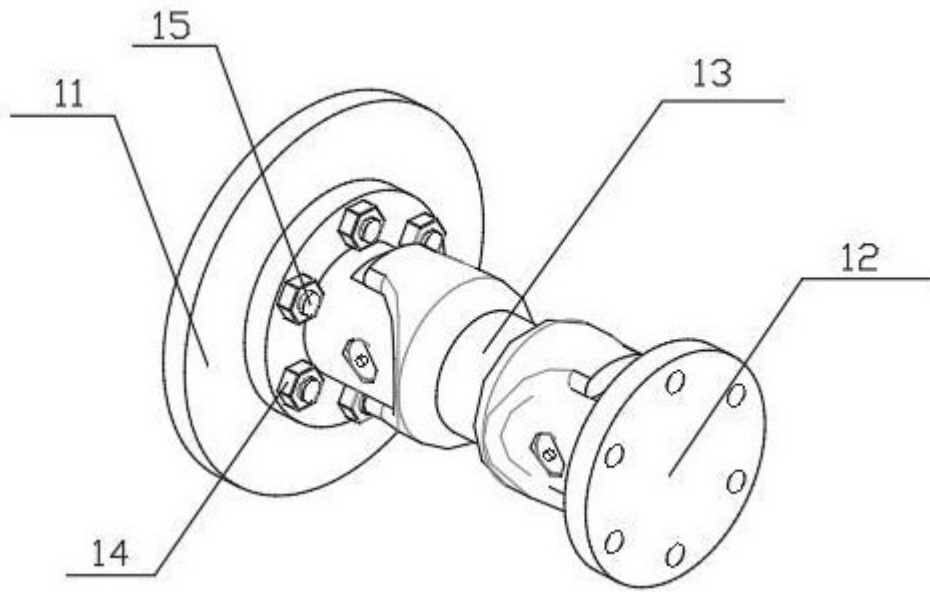


图 4

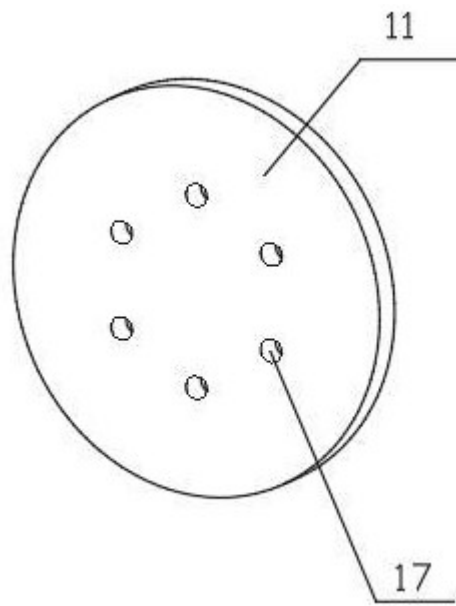


图 5