



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118321800 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202410631816.8

(22) 申请日 2024.05.21

(71) 申请人 中煤北京煤矿机械有限责任公司  
地址 102400 北京市房山区城关镇矿机路1号

(72) 发明人 张智彪 谢静 刘超 关增跃  
侯杰

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

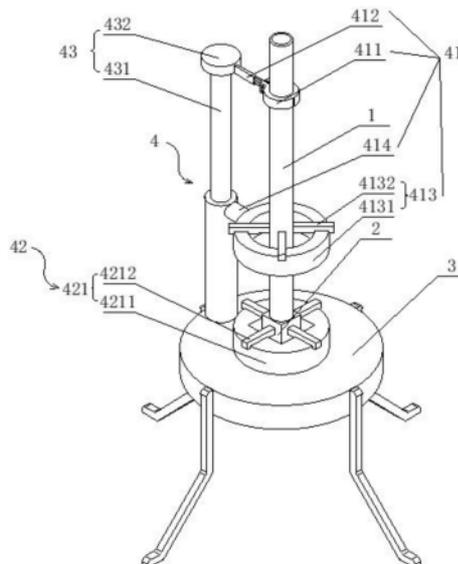
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于油缸进液管接头焊接的组装机装及使用方法

(57) 摘要

本发明涉及焊接组装机装技术领域,尤其涉及一种用于油缸进液管接头焊接的组装机装及使用方法。本发明包括用于与进液管焊接的接头,还包括旋转装置和定位夹持装置;旋转装置包括转盘和用于驱动转盘转动的驱动件;定位夹持装置包括第一定位夹持组件、第二定位夹持组件和支撑组件,支撑组件固定安装于转盘的顶部且位于转盘的外缘处,第一定位夹持组件固定安装于支撑组件的外壁上,第二定位夹持组件固定安装于转盘的顶部。本发明通过定位夹持装置,能够实现分别对进液管和接头的定位及夹持;通过旋转装置,能够带动进液管和接头转动,从而实现进液管和接头不受焊接位置的局限性,提高焊接效率及焊接质量。



1. 一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,包括用于与进液管(1)焊接的接头(2),其特征在于,还包括旋转装置(3)和定位夹持装置(4);

所述旋转装置(3)包括转盘(31)和用于驱动所述转盘(31)转动的驱动件(32);

所述定位夹持装置(4)包括第一定位夹持组件(41)、第二定位夹持组件(42)和支撑组件(43),所述支撑组件(43)固定安装于所述转盘(31)的顶部且位于所述转盘(31)的外缘处,所述第一定位夹持组件(41)固定安装于所述支撑组件(43)的外壁上,所述第二定位夹持组件(42)固定安装于所述转盘(31)的顶部,所述第二定位夹持组件(42)能够夹持所述接头(2),所述第一定位夹持组件(41)使所述进液管(1)与所述接头(2)配合,且所述第一定位夹持组件(41)、所述第二定位夹持组件(42)、所述进液管(1)、所述接头(2)的止口和所述转盘(31)的轴线重合。

2. 如权利要求1所述的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,其特征在于:

所述支撑组件(43)包括液压缸(431)和安装板(432),所述安装板(432)固定安装于所述液压缸(431)的伸出端的顶部;

所述第一定位夹持组件(41)包括定位部(411)和伸缩部(412);

所述伸缩部(412)的一端与所述安装板(432)的侧壁固定连接,另一端与所述定位部(411)可拆卸地连接,所述定位部(411)能够通过所述伸缩部(412)横向沿着所述伸缩部(412)移动;

所述液压缸(431)能够带动所述定位部(411)和所述伸缩部(412)升降,以适应不同长度的所述进液管(1)。

3. 如权利要求2所述的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,其特征在于:

所述定位部(411)包括定位环(4111)和第一T形块(4112);

所述定位环(4111)能够套设于所述进液管(1)的外壁上且所述第一T形块(4112)固定安装于所述定位环(4111)的外壁上,所述伸缩部(412)的远离所述安装板(432)的一端设有与所述第一T形块(4112)相配合的第一T形槽(4121),所述第一T形块(4112)和所述第一T形槽(4121)均竖直设置且所述第一T形槽(4121)的顶部贯穿所述伸缩部(412)的顶部,所述定位环(4111)能够通过所述第一T形块(4112)和所述第一T形槽(4121)的配合插设于所述伸缩部(412)的远离所述安装板(432)的一端。

4. 如权利要求2所述的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,其特征在于:

所述定位部(411)包括定位卡箍(4113);

所述定位卡箍(4113)套设于所述进液管(1)的外壁上且所述伸缩部(412)远离所述安装板(432)的一端通过螺栓与所述卡箍可拆卸地连接。

5. 如权利要求3所述的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,其特征在于:

所述伸缩部(412)包括套筒(4122)和移动板(4123);

所述移动板(4123)插设于所述套筒(4122)内,所述套筒(4122)的内壁上设有第二T形槽(4124),所述移动板(4123)的侧壁上设有与所述第二T形槽(4124)相对应的第二T形块(4125),所述移动板(4123)能够通过所述第二T形块(4125)和所述第二T形槽(4124)的配合在所述套筒(4122)内沿着所述套筒(4122)的横向移动;

所述第一T形槽(4121)开设于所述移动板(4123)的远离所述套筒(4122)的一端。

6. 如权利要求2所述的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,其特征在于:

所述第一定位夹持组件(41)还包括第一夹持部(413)和安装杆(414)；

所述第一夹持部(413)通过所述安装杆(414)固定安装于所述液压缸(431)的固定缸的顶部且所述第一夹持部(413)位于所述定位部(411)的下方,所述进液管(1)穿过所述第一夹持部(413)且所述第一夹持部(413)能够夹持所述进液管(1)。

7.如权利要求6所述的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,其特征在于:

所述第一夹持部(413)包括第一卡盘(4131)和多个第一卡爪(4132)；

所述多个第一卡爪(4132)周向阵列于所述第一卡盘(4131)的顶部且所述多个第一卡爪(4132)能够同时朝向所述第一卡盘(4131)的轴线方向移动,以对所述进液管(1)对中夹持；

所述多个第一卡爪(4132)的朝向所述进液管(1)的一端均设为弧形且所述多个第一卡爪(4132)的所述弧形处均设有第一缓冲垫。

8.如权利要求7所述的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,其特征在于:

所述第二定位夹持组件(42)包括第二夹持部(421)；

所述第二夹持部(421)位于所述第一夹持部(413)的下方,所述第二夹持部(421)的底部与所述转盘(31)的顶部固定连接,所述接头(2)位于所述第二夹持部(421)的内部,所述第二夹持部(421)能够夹持对中所述接头(2)。

9.如权利要求8所述的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,其特征在于:

所述第二夹持部(421)包括第二卡盘(4211)和多个第二卡爪(4212)；

所述多个第二卡爪(4212)周向阵列于所述第二卡盘(4211)的顶部且所述多个第二卡爪能够同时朝向所述第二卡盘(4211)的轴线方向移动,所述第二卡爪(4212)的朝向所述接头(2)的一端均设有第二缓冲垫。

10.一种基于权利要求1-9任一项所述的用于油缸进液管接头焊接的组装工装的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:首先将所述旋转装置(3)、所述第一定位夹持组件(41)、所述第二定位夹持组件(42)和所述支撑组件(43)进行安装；

S2:安装完毕后,将所述接头(2)放置在所述第二定位夹持组件(42)内,所述接头(2)的止口朝上,所述第二定位夹持组件(42)对所述接头(2)进行定位对中夹持；

S3:将所述进液管(1)从所述第一定位夹持组件(41)的上方竖直穿过所述第一定位夹持组件(41),并与所述接头(2)的止口对应,所述第一定位夹持组件(41)同时对所述进液管(1)进行定位对中夹持；

S4:待所述进液管(1)和所述接头(2)对中夹持完毕后,焊枪对所述进液管(1)与所述接头(2)的止口进行环形焊接；

S5:焊接完毕后,将焊接完的所述接头(2)和所述进液管(1)取出；

S6:循环S1~S5的步骤,完成多个所述进液管(1)与多个所述接头(2)的焊接。

## 一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装及使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及焊接组装工装技术领域,尤其涉及一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装及使用方法。

### 背景技术

[0002] 液压支架中的立柱、千斤顶,主要起承载作用,通过行程控制支架整体动作,液压支架每个组成部分的可靠性、安全性和抗疲劳寿命都会直接影响产品的整体性能。而对于立柱千斤顶中油缸的焊接尤为关键,尤其是油缸进液管接头组件焊接,是主要的油缸过液结构。

[0003] 而油缸接头进液管的焊接是确保液压系统正常运行的关键步骤,其重要性主要体现在以下几个方面:

[0004] (1) 保证密封性:焊接质量直接关系到液压系统的密封性能。如果焊接不牢固,可能会导致液压油泄漏,从而影响系统的工作效率和稳定性。

[0005] (2) 承受压力:液压系统工作时会产生高压,焊接部位的强度需要足够承受这些压力,否则可能会出现破裂或脱落,造成安全事故。

[0006] (3) 防止污染:良好的焊接能够防止污染物进入液压系统,保持液压油的清洁,延长系统的使用寿命。

[0007] 然而,在传统的进液管接头组焊过程中,焊接作业通常需要焊工手动在油缸上划线组对,在油缸外圆上对进液管接头进行固定,多次转变角度进行焊接。这一过程耗时耗力,且由于焊接位置干涉,存在位置的局限性,可能导致焊接质量不稳定,而且,焊工在对进液管接头组件进行焊接时,手动划线组对焊接可能会导致进液管与接头之间发生一定的窜动,进而导致进液管接头组件的焊接不稳定,焊接质量降低,降低了工作效率及产品的合格率。

### 发明内容

[0008] (一) 要解决的技术问题

[0009] 鉴于现有技术的上述缺点、不足,本发明提供了一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装及使用方法,解决了目前传统的进液管接头组焊需要焊工手动在油缸上划线组对,焊接时存在位置的局限性,导致焊接质量降低,而且,焊工在对进液管接头组件进行焊接时,手动划线组对可能会导致进液管与接头之间发生一定的窜动,进而导致进液管接头组件的焊接的不稳定,焊接质量降低,降低了工作效率及产品的合格率的技术问题。

[0010] (二) 技术方案

[0011] 为了达到上述目的,本发明采用的主要技术方案包括:

[0012] 第一方面,本发明提供一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装及使用方法,包括用于与进液管焊接的接头,还包括旋转装置和定位夹持装置;所述旋转装置包括转盘和用于驱动所述转盘转动的驱动件;所述定位夹持装置包括第一定位夹持组件、第二定位夹

持组件和支撑组件,所述支撑组件固定安装于所述转盘的顶部且位于所述转盘的外缘处,所述第一定位夹持组件固定安装于所述支撑组件的外壁上,所述第二定位夹持组件固定安装于所述转盘的顶部,所述第二定位夹持组件能够夹持所述接头,所述第一定位夹持组件使所述进液管与所述接头配合,且所述第一定位夹持组件、所述第二定位夹持组件、所述进液管、所述接头的止口和所述转盘的轴线重合。

[0013] 优选地,所述支撑组件包括液压缸和安装板,所述安装板固定安装于所述液压缸的伸出端的顶部;所述第一定位夹持组件包括定位部和伸缩部;所述伸缩部的一端与所述安装板的侧壁固定连接,另一端与所述定位部可拆卸地连接,所述定位部能够通过所述伸缩部横向沿着所述伸缩部移动;所述液压缸能够带动所述定位部和所述伸缩部升降,以适应不同长度的所述进液管。

[0014] 优选地,所述定位部包括定位环和第一T形块;所述定位环能够套设于所述进液管的外壁上且所述第一T形块固定安装于所述定位环的外壁上,所述伸缩部的远离所述安装板的一端设有与所述第一T形块相配合的第一T形槽,所述第一T形块和所述第一T形槽均竖直设置且所述第一T形槽的顶部贯穿所述伸缩部的顶部,所述定位环能够通过所述第一T形块和所述第一T形槽的配合插设于所述伸缩部的远离所述安装板的一端。

[0015] 优选地,所述定位部包括定位卡箍;所述定位卡箍套设于所述进液管的外壁上且所述伸缩部远离所述安装板的一端通过螺栓与所述卡箍可拆卸地连接。

[0016] 优选地,所述伸缩部包括套筒和移动板;所述移动板插设于所述套筒内,所述套筒的内壁上设有第二T形槽,所述移动板的侧壁上设有与所述第二T形槽相对应的第二T形块,所述移动板能够通过所述第二T形块和所述第二T形槽的配合在所述套筒内沿着所述套筒的横向移动;所述第一T形槽开设于所述移动板的远离所述套筒的一端。

[0017] 优选地,所述第一定位夹持组件还包括第一夹持部和安装杆;所述第一夹持部通过所述安装杆固定安装于所述液压缸的固定缸的顶部且所述第一夹持部位于所述定位部的下方,所述进液管穿过所述第一夹持部且所述第一夹持部能够夹持所述进液管。

[0018] 优选地,所述第一夹持部包括第一卡盘和多个第一卡爪;所述多个第一卡爪周向阵列于所述第一卡盘的顶部且所述多个第一卡爪能够同时朝向所述第一卡盘的轴线方向移动,以对所述进液管对中夹持;所述多个第一卡爪的朝向所述进液管的一端均设为弧形且所述多个第一卡爪的所述弧形处均设有第一缓冲垫。

[0019] 优选地,所述第二定位夹持组件包括第二夹持部;所述第二夹持部位于所述第一夹持部的下方,所述第二夹持部的底部与所述转盘的顶部固定连接,所述接头位于所述第二夹持部的内部,所述第二夹持部能够夹持对中所述接头。

[0020] 优选地,所述第二夹持部包括第二卡盘和多个第二卡爪;所述多个第二卡爪周向阵列于所述第二卡盘的顶部且所述多个第二卡爪能够同时朝向所述第二卡盘的轴线方向移动,所述第二卡爪的朝向所述接头的一端均设有第二缓冲垫。

[0021] 另一方面,本发明提供一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装的使用方法,包括如下步骤:

[0022] S1:首先将所述旋转装置、所述第一定位夹持组件、所述第二定位夹持组件和所述支撑组件进行安装;

[0023] S2:安装完毕后,将所述接头放置在所述第二定位夹持组件内,所述接头的止口朝

上,所述第二定位夹持组件对所述接头进行定位对中夹持;

[0024] S3:将所述进液管从所述第一定位夹持组件的上方竖直穿过所述第一定位夹持组件,并与所述接头的止口对应,所述第一定位夹持组件同时对所述进液管进行定位对中夹持;

[0025] S4:待所述进液管和所述接头对中夹持完毕后,焊枪对所述进液管与所述接头的止口进行环形焊接;

[0026] S5:焊接完毕后,将焊接完的所述接头和所述进液管取出;

[0027] S6:循环S1~S5的步骤,完成多个所述进液管与多个所述接头的焊接。

[0028] (三)有益效果

[0029] 本发明的有益效果是:

[0030] 本发明通过设置第一定位夹持组件,能够实现对进液管的定位及夹持,设置第二定位夹持组件,能够对接头的定位及夹持。在进液管和接头进行组装时,通过将接头放置于第二定位夹持组件中,第二定位夹持组件对接头进行定位及夹持,将进液管穿过第一定位夹持组件,对进液管进行定位,使进液管的轴线与接头的止口的轴线一致,方便与接头的止口进行配合。通过第一定位夹持组件对进液管进行定位,以使在进液管和接头进行焊接时不需要人工对进液管和接头的焊接处进行手动划线,使焊接更加方便,提高了焊接的工作效率;同时,通过第一定位夹持组件对进液管进行夹持,能够避免进液管发生窜动,从而避免进液管和接头的焊接不稳定导致焊接质量低,焊接效果差,提高了产品的合格率;而且,通过驱动件带动转盘转动,进而带动第一定位夹持组件和第二定位夹持组件转动,其能够带动进液管和接头转动,从而实现进液管和接头的环形焊接,以不受焊接位置的局限性,提高焊接效率及焊接质量。

## 附图说明

[0031] 图1为本发明的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装及使用方法的整体立体结构示意图;

[0032] 图2为本发明的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装及使用方法的旋转装置的整体立体结构示意图;

[0033] 图3为本发明的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装及使用方法的定位部和伸缩部的整体立体拆解结构示意图;

[0034] 图4为本发明的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装及使用方法的另一实施例的定位部和伸缩部的整体立体拆解结构示意图。

[0035] 【附图标记说明】

[0036] 1:进液管;2:接头;3:旋转装置;31:转盘;32:驱动件;4:定位夹持装置;41:第一定位夹持组件;411:定位部;4111:定位环;4112:第一T形块;4113:定位卡箍;412:伸缩部;4121:第一T形槽;4122:套筒;4123:移动板;4124:第二T形槽;4125:第二T形块;413:第一夹持部;4131:第一卡盘;4132:第一卡爪;414:安装杆;42:第二定位夹持组件;421:第二夹持部;4211:第二卡盘;4212:第二卡爪;43:支撑组件;431:液压缸;432:安装板。

## 具体实施方式

[0037] 为了更好的理解上述技术方案,下面将参照附图更详细地描述本发明的示例性实施例。虽然附图中显示了本发明的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本发明而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更清楚、透彻地理解本发明,并且能够将本发明的范围完整的传达给本领域的技术人员。

### [0038] 实施例一

[0039] 如图1-图3所示,本实施例的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装,包括用于与进液管1焊接的接头2,还包括旋转装置3和定位夹持装置4。

[0040] 具体地,旋转装置3包括转盘31和用于驱动转盘31转动的驱动件32;定位夹持装置4包括第一定位夹持组件41、第二定位夹持组件42和支撑组件43,支撑组件43固定安装于转盘31的顶部且位于转盘31的外缘处,第一定位夹持组件41固定安装于支撑组件43的外壁上,第二定位夹持组件42固定安装于转盘31的顶部,第二定位夹持组件42能够夹持接头2,第一定位夹持组件41使进液管1与接头2配合,且第一定位夹持组件41、第二定位夹持组件42、进液管1、接头2的止口和转盘31的轴线重合。通过设置第一定位夹持组件41,能够实现对进液管1的定位及夹持,设置第二定位夹持组件42,能够实现对接头2的定位及夹持。在进液管1和接头2进行组装时,通过将接头2放置于第二定位夹持组件42中,第二定位夹持组件42对接头2进行定位及夹持,将进液管1穿过第一定位夹持组件41,对进液管1进行定位,使进液管1的轴线与接头2的止口的轴线一致,方便与接头2的止口进行配合。通过第一定位夹持组件41对进液管1进行定位,以使在进液管1和接头2进行焊接时不需要人工对进液管1和接头2的焊接处进行手动划线,使焊接更加方便,提高了焊接的工作效率;同时,通过第一定位夹持组件41对进液管1进行夹持,能够避免进液管1发生窜动,从而避免进液管1和接头2的焊接不稳定导致焊接质量低,焊接效果差,提高了产品的合格率;而且,通过驱动件32带动转盘31转动,进而带动第一定位夹持组件41和第二定位夹持组件42转动,其能够带动进液管1和接头2转动,从而实现进液管1和接头2的环形焊接,以不受焊接位置的局限性,提高焊接效率及焊接质量。

[0041] 进一步地,支撑组件43包括液压缸431和安装板432,安装板432固定安装于液压缸431的伸出端的顶部;第一定位夹持组件41包括定位部411和伸缩部412;伸缩部412的一端与安装板432的侧壁固定连接,另一端与定位部411可拆卸地连接,定位部411能够通过伸缩部412横向沿着伸缩部412移动。通过设置定位部411和伸缩部412,其能够实现对进液管1的定位,而且,通过伸缩部412与定位部411可拆卸地连接,其能够实现对不同规格的进液管1进行更换定位部411,由于不同规格的进液管1的外径不同,因此,在更换不同的定位部411时,为了使进液管1的轴线始终与转盘31的轴线重合,因此,设置伸缩部412能够针对不同规格的进液管1而伸出或缩进不同的长度,从而适应不同规格的进液管1的定位。液压缸431能够带动定位部411和伸缩部412升降,以适应不同长度的进液管1。由于进液管1的长度长短不一,因此,设置液压缸431能够实现带动定位部411和伸缩部412竖向升降,从而实现针对不同长度的进液管1与接头2进行焊接。

[0042] 具体地,如图3所示,定位部411包括定位卡箍4113;定位卡箍4113套设于进液管1的外壁上且伸缩部412远离安装板432的一端通过螺栓与卡箍可拆卸地连接。在更换定位卡箍4113时,只需要将定位卡箍4113拆下,将与进液管1同种规格的定位卡箍4113安装在伸缩

部412的端部,完成定位卡箍4113的更换,更换更方便,操作更加简便。

[0043] 更具体地,伸缩部412包括套筒4122和移动板4123;移动板4123插设于套筒4122内,套筒4122的内壁上设有第二T形槽4124,移动板4123的侧壁上设有与第二T形槽4124相对应的第二T形块4125,移动板4123能够通过第二T形块4125和第二T形槽4124的配合在套筒4122内沿着套筒4122的横向移动;第一T形槽4121开设于移动板4123的远离套筒4122的一端,其能够实现对移动板4123在套筒4122内移动的方向进行限位,另外,在此说明一下,在套筒4122和移动板4123上设有相对适应的凹槽凸起,以便对移动板4123的移动距离进行限位,避免移动板4123脱离出套筒4122。通过设置套筒4122和移动板4123,能够实现移动板4123在套筒4122内移动,从而在更换不同规格的定位环4111时,能够适应不同规格的定位环4111的外径,从而改变伸缩部412的长度。

[0044] 进一步地,第一定位夹持组件41还包括第一夹持部413和安装杆414;第一夹持部413通过安装杆414固定安装于液压缸431的固定缸的顶部且第一夹持部413位于定位部411的下方,进液管1穿过第一夹持部413且第一夹持部413能够夹持进液管1,从而实现对进液管1进行夹持,避免进液管1在与接头2进行焊接时,进液管1发生窜动,从而避免导致进液管1与接头2的焊接的质量低下。

[0045] 具体地,第一夹持部413包括第一卡盘4131和多个第一卡爪4132;多个第一卡爪4132周向阵列于第一卡盘4131的顶部且多个第一卡爪4132能够同时朝向第一卡盘4131的轴线方向移动,以对进液管1对中夹持。通过设置卡盘和多个卡爪能够实现对进液管1的夹持,而且,设置多个第一卡爪4132能够使其在夹持进液管1时更加稳定且更加紧固,而且还能够辅助对中。优选地,多个第一卡爪4132的朝向进液管1的一端均设为弧形且多个第一卡爪4132的弧形处均设有第一缓冲垫。通过将第一卡爪4132的朝向进液管1的一端设为弧形,其能够实现适应进液管1的外壁形状,使其在夹持进液管1时更加稳定,通过在第一卡爪4132的弧形处设置的意义缓冲垫,其能够使第一卡爪4132在对进液管1进行夹持时提供给进液管1缓冲力,同时还保护了进液管1,避免进液管1与第一卡爪4132之间的刚性较强,避免导致进液管1的外壁损坏。

[0046] 更进一步地,第二定位夹持组件42包括第二夹持部421;第二夹持部421位于第一夹持部413的下方,第二夹持部421的底部与转盘31的顶部固定连接,接头2位于第二夹持部421的内部,第二夹持部421能够夹持对中接头2,从而实现对接头2的位置进行对中,并且在进液管1和接头2进行焊接时,第二夹持部421能够夹持地更加稳定,使接头2保持不动。

[0047] 具体地,第二夹持部421包括第二卡盘4211和多个第二卡爪4212;多个第二卡爪4212周向阵列于第二卡盘4211的顶部且多个第二卡爪4212能够同时朝向第二卡盘4211的轴线方向移动,第二卡爪4212的朝向接头2的一端均设有第二缓冲垫。通过设置第二卡盘4211和第二卡爪4212,能够实现对接头2的稳定夹持和对中,第二卡爪4212能够同时运动,以将接头2对中夹紧,使接头2的止口的轴线与转盘31的轴线重合,而且,通过设置第二缓冲垫,也能够对第二卡爪4212在对中夹持接头2时能够提供给接头2缓冲力,并且保护接头2的外壁不受损伤。

[0048] 本实施例的一种用于油缸进液管接头焊接的组装工装的使用方法,包括如下步骤::

[0049] S1:首先将本装置组装,然后将与需要焊接的进液管1相同规格的定位环4111安装

在移动板4123上;

[0050] S2:待一切安装完毕后,将接头2放置在第二卡盘4211内,接头2的止口朝上,驱动多个第二卡爪4212对接头2进行定位对中夹持;

[0051] S3:然后将进液管1竖直依次穿过定位环4111和第一卡盘4131,直至与接头2的止口接触,驱动多个第一卡爪4132,使多个第一卡爪4132对进液管1进行对中夹持,使进液管1和接头2的止口的轴线重合;

[0052] S4:待进液管1和接头2的位置稳固后,可手持焊枪或驱动自动焊枪对进液管1和接头2进行环形焊接,完成进液管1与接头2的组装;

[0053] S5:焊接完毕后,驱动多个第一卡爪4132、多个第二卡爪4212朝向远离进液管1和接头2的方向移动,使进液管1和接头2均能够从中脱离,以将焊接完的接头2和进液管1取出;

[0054] S6:当对不同规格的进液管1和接头2进行焊接时,只需要更换定位环4111,然后循环S1~S5的步骤;

[0055] S7:循环S1~S6的步骤,完成多个进液管1与多个接头2的焊接。

[0056] 实施例二

[0057] 如图4所示,与实施例一不同的是,本实施例中的定位部411包括定位环4111和第一T形块4112;定位环4111能够套设于进液管1的外壁上且第一T形块4112固定安装于定位环4111的外壁上,伸缩部412的远离安装板432的一端设有与第一T形块4112相配合的第一T形槽4121,第一T形块4112和第一T形槽4121均竖直设置且第一T形槽4121的顶部贯穿伸缩部412的顶部,定位环4111能够通过第一T形块4112和第一T形槽4121的配合插设于伸缩部412的远离安装板432的一端。通过定位环4111和第一T形块4112的设置,能够实现与伸缩部412的可拆卸地安装,结构简单,安装操作方便,在更换不同规格的定位环4111时也会更加快捷,提高了工作效率。在此说明一下,并非限定于定位环4111上设置第一T形块4112,伸缩部412开设与第一T形块4112相配合的第一T形槽4121,也可在定位环4111上设置第一T形槽4121,在伸缩部412上设置与第一T形槽4121相配合的第一T形块4112或者其他卡接结构。

[0058] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0059] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0060] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”,可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”,可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”,可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0061] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述,是指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0062] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

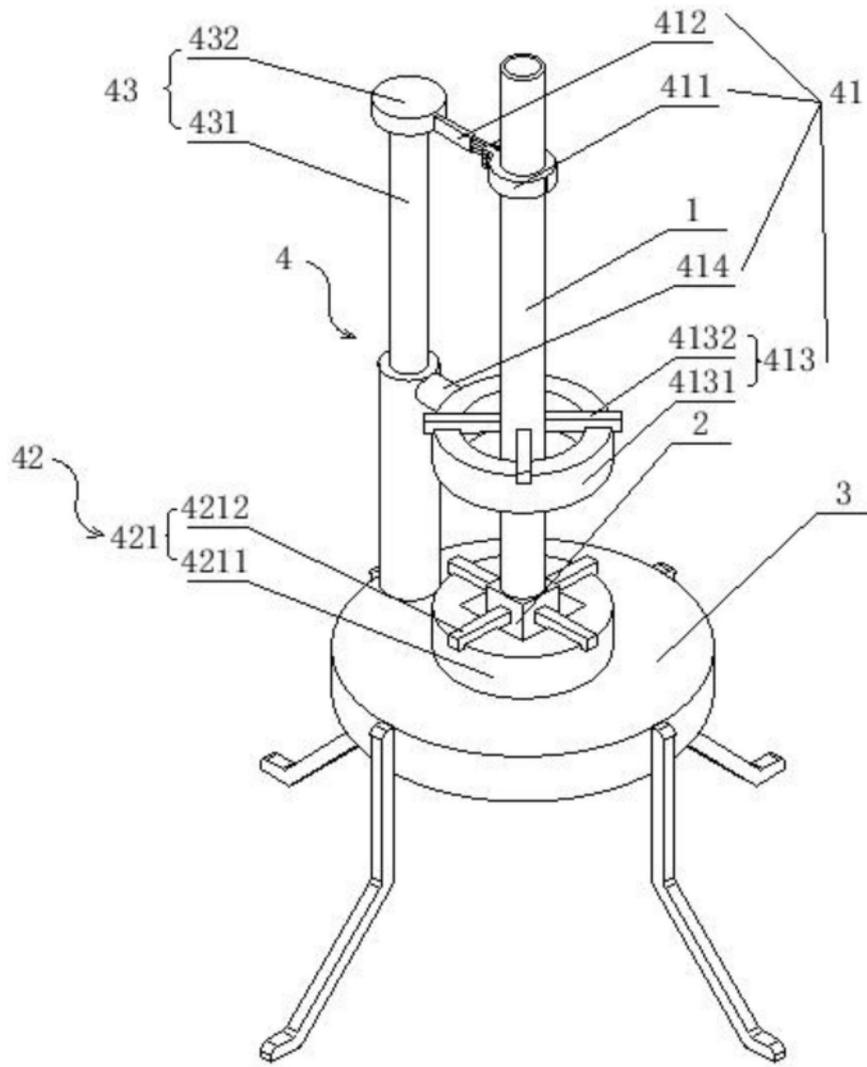


图1

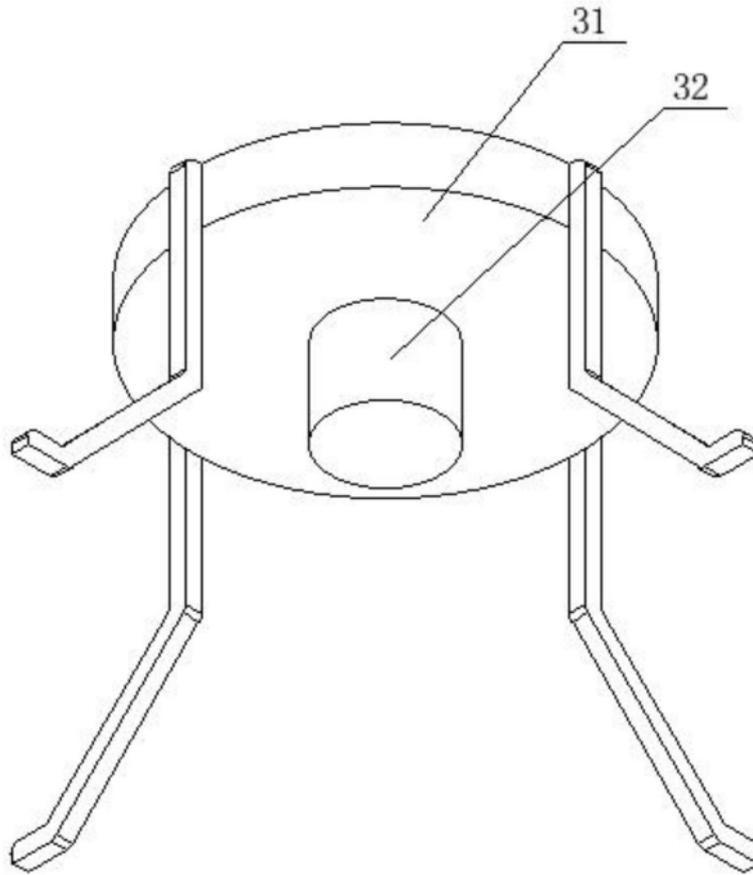


图2

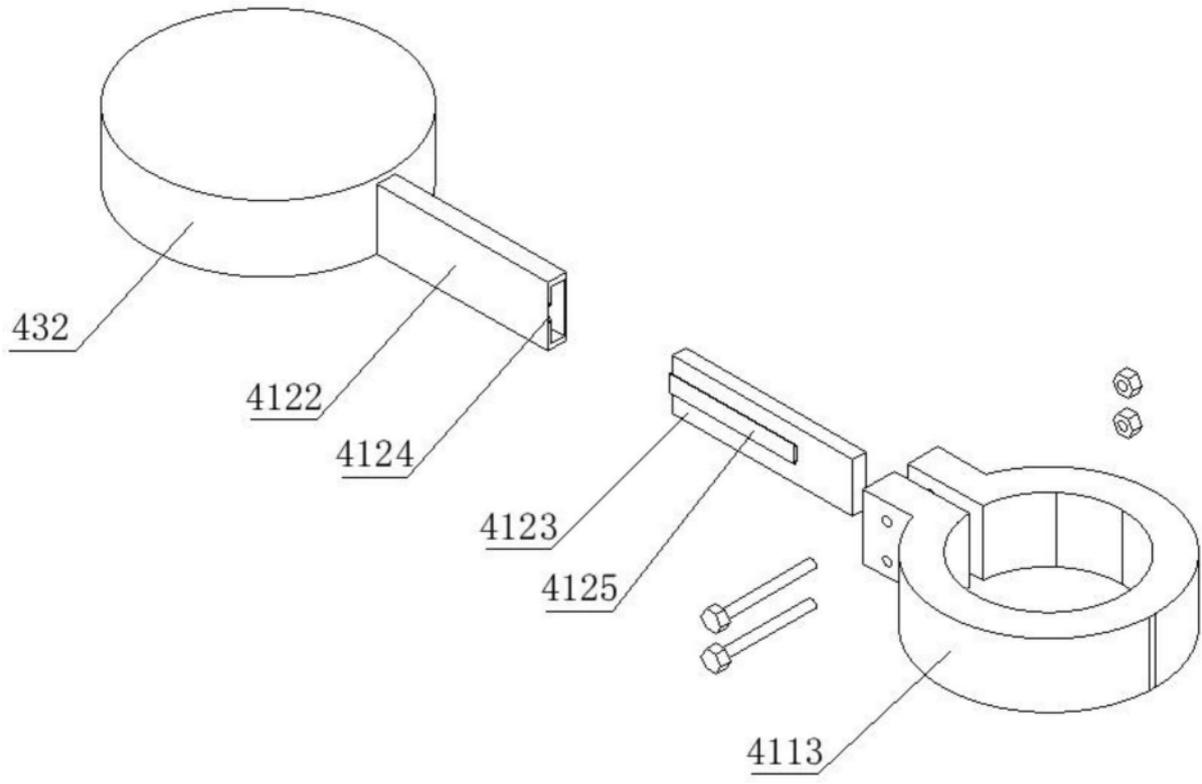


图3

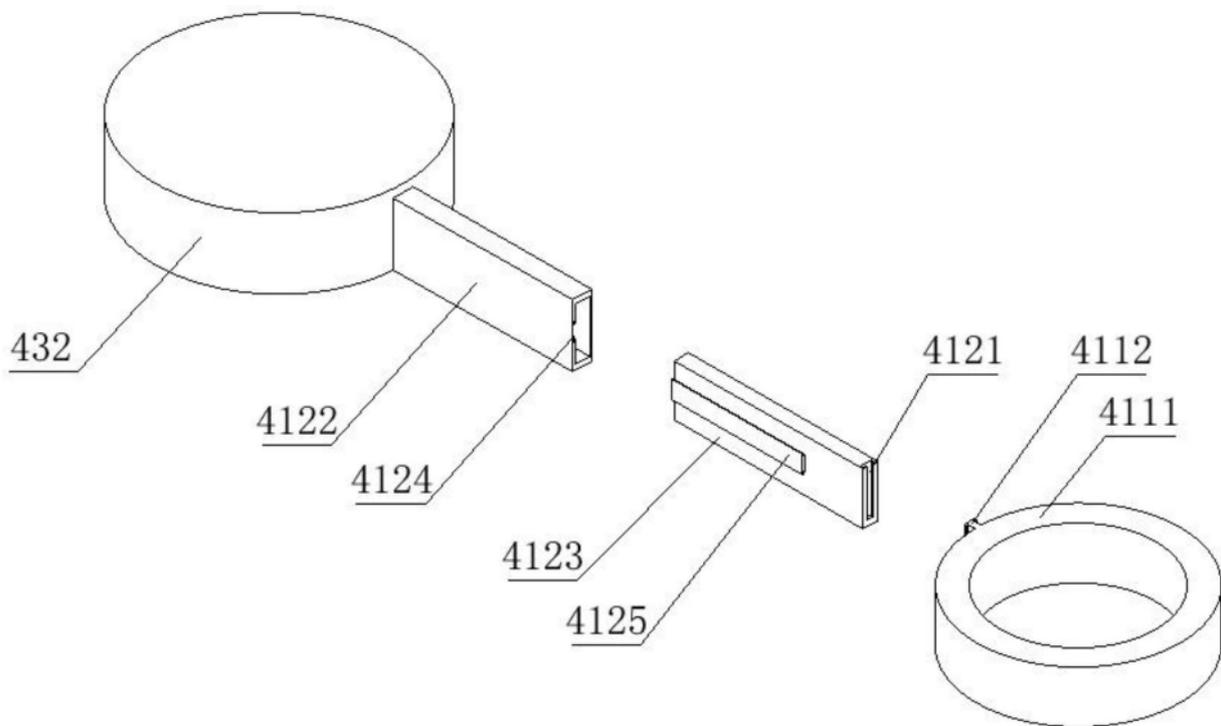


图4