



(21) 申请号 202223539152.8

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 柳州广升汽车零部件有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市雒容镇车园横五路9号

(72) 发明人 蒋鹏

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

专利代理师 刘立春

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

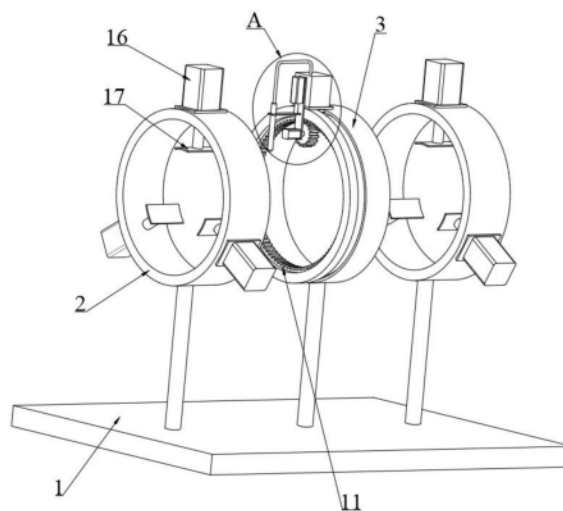
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管路自动焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及管路焊接技术领域,特别涉及一种管路自动焊接装置,包括工作台,所述工作台的顶端固定对称设置有两固定套筒,所述固定套筒上设置有夹持机构,两个所述固定套筒之间设有焊接套筒,所述焊接套筒固定设置在所述工作台上,所述焊接套筒的外侧壁上活动连接有焊接机,所述焊接套筒上设有驱动所述焊接机绕所述焊接套筒外侧壁圆周运动的位移机构,所述焊接机的一侧设有移动板,所述移动板上安装有焊接头,所述焊接机通过导线与所述焊接头连接;本实用新型使工作人员无需手动焊接,大大的减轻了工作人员的劳动强度,并且整个焊接过程十分平稳,保证了两根管路的焊接质量。



1. 一种管路自动焊接装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)的顶端固定对称设置有两固定套筒(2),所述固定套筒(2)上设置有夹持机构,两个所述固定套筒(2)之间设有焊接套筒(3),所述焊接套筒(3)固定设置在所述工作台(1)上,所述焊接套筒(3)的外侧壁上活动连接有焊接机(4),所述焊接套筒(3)上设有驱动所述焊接机(4)绕所述焊接套筒(3)外侧壁圆周运动的位移机构,所述焊接机(4)的一侧设有移动板(5),所述移动板(5)上安装有焊接头(6),所述焊接机(4)通过导线(7)与所述焊接头(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种管路自动焊接装置,其特征在于:所述焊接套筒(3)的外侧壁上开设有环槽(301),所述环槽(301)的底部两侧均开设有滑槽(302),所述环槽(301)内滑动连接有滑座(8),所述滑座(8)的两侧延伸至所述滑槽(302)内并嵌设有滚珠(9),所述滚珠(9)与滑槽(302)的侧壁滑动连接,所述焊接套筒(3)的外侧壁上滑动连接有安装板(10),所述安装板(10)的底部与所述滑座(8)固定连接,所述焊接机(4)固定安装在所述安装板(10)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种管路自动焊接装置,其特征在于:所述焊接套筒(3)的内侧壁上设置有环状齿条(11);所述位移机构包括固定连接在所述焊接机(4)一侧的连接板(12),所述连接板(12)靠近环状齿条(11)的一端固定安装有驱动电机(13),所述驱动电机(13)的输出轴驱动连接有齿轮(14),所述齿轮(14)与环状齿条(11)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种管路自动焊接装置,其特征在于:连接板(12)远离环状齿条(11)的一端固定安装有电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)的伸缩杆杆头固定连接所述移动板(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种管路自动焊接装置,其特征在于:所述夹持机构包括固定安装在所述固定套筒(2)上的气缸(16),所述气缸(16)的活动杆杆头延伸至所述固定套筒(2)的内侧并固定连接有夹板(17)。

一种管路自动焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管路焊接技术领域,特别涉及一种管路自动焊接装置。

背景技术

[0002] 管路是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置,工作人员将管道安装到需要使用的地方时,经常会出现长度规格不对的情况,此时就需要对管道进行剪裁或焊接,在焊接时需要管道的四周使用焊枪焊接。管路焊接时大多都是人工手动焊接,导致管路的焊接效率较低,且人工对管路的焊接时焊接枪的握持会出现抖动现象,影响焊接质量工作难度大,费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管路自动焊接装置,使工作人员无需手动焊接,焊接过程平稳,保证了焊接质量。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种管路自动焊接装置,包括工作台,所述工作台的顶端固定对称设置有两固定套筒,所述固定套筒上设置有夹持机构,两个所述固定套筒之间设有焊接套筒,所述焊接套筒固定设置在所述工作台上,所述焊接套筒的外侧壁上活动连接有焊接机,所述焊接套筒上设有驱动所述焊接机绕所述焊接套筒外侧壁圆周运动的位移机构,所述焊接机的一侧设有移动板,所述移动板上安装有焊接头,所述焊接机通过导线与所述焊接头连接。

[0006] 进一步的,所述焊接套筒的外侧壁上开设有环槽,所述环槽的底部两侧均开设有滑槽,所述环槽内滑动连接有滑座,所述滑座的两侧延伸至所述滑槽内并嵌设有滚珠,所述滚珠与滑槽的侧壁滑动连接,所述焊接套筒的外侧壁上滑动连接有安装板,所述安装板的底部与所述滑座固定连接,所述焊接机固定安装在所述安装板的顶部。

[0007] 进一步的,所述焊接套筒的内侧壁上设置有环状齿条;所述位移机构包括固定连接在所述焊接机一侧的连接板,所述连接板靠近环状齿条的一端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴驱动连接有齿轮,所述齿轮与环状齿条相啮合。

[0008] 进一步的,连接板远离环状齿条的一端固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩杆杆头固定连接所述移动板。

[0009] 进一步的,所述夹持机构包括固定安装在所述固定套筒上的气缸,所述气缸的活动杆杆头延伸至所述固定套筒的内侧并固定连接有夹板。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 焊接时,将需要焊接的两根管路分别安装在两个固定套筒内,两根管路的待焊接处相互抵接,通过夹持机构对管路进行固定,位移机构驱动焊接机绕焊接套筒做圆周运动,焊接机运动的同时带动焊接头对待焊接处进行焊接;本实用新型使工作人员无需手动焊接,大大的减轻了工作人员的劳动强度,并且整个焊接过程十分平稳,保证了两根管路的焊接质量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0013] 图2为图1中A处的放大示意图；

[0014] 图3为本实用新型的局部结构剖视图。

[0015] 附图标记：工作台1；固定套筒2；焊接套筒3；环槽301；滑槽302；焊接机4；移动板5；焊接头6；导线7；滑座8；滚珠9；安装板10；环状齿条11；连接板12；驱动电机13；齿轮14；电动伸缩杆15；气缸16；夹板17。

具体实施方式

[0016] 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，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，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。

[0017] 如图1至图3所示，一种管路自动焊接装置，包括工作台1，所述工作台1的顶端固定对称设置有两固定套筒2，所述固定套筒2上设置有夹持机构，两个所述固定套筒2之间设有焊接套筒3，所述焊接套筒3固定设置在所述工作台1上，所述焊接套筒3的外侧壁上活动连接有焊接机4，所述焊接套筒3上设有驱动所述焊接机4绕所述焊接套筒3外侧壁圆周运动的位移机构，所述焊接机4的一侧设有移动板5，所述移动板5上安装有焊接头6，所述焊接机4通过导线7与所述焊接头6连接。

[0018] 所述焊接套筒3的外侧壁上开设有环槽301，所述环槽301的底部两侧均开设有滑槽302，所述环槽301内滑动连接有滑座8，所述滑座8的两侧延伸至所述滑槽302内并嵌设有滚珠9，所述滚珠9与滑槽302的侧壁滑动连接，所述焊接套筒3的外侧壁上滑动连接有安装板10，所述安装板10的底部与所述滑座8固定连接，所述焊接机4固定安装在所述安装板10的顶部；通过环槽301、滑槽302、滑座8、滚珠9和安装板10的设置，使焊接机4能够在焊接套筒3的外侧壁上活动。

[0019] 所述焊接套筒3的内侧壁上设置有环状齿条11；所述位移机构包括固定连接在所述焊接机4一侧的连接板12，所述连接板12靠近环状齿条11的一端固定安装有驱动电机13，所述驱动电机13的输出轴驱动连接有齿轮14，所述齿轮14与环状齿条11相啮合。

[0020] 连接板12远离环状齿条11的一端固定安装有电动伸缩杆15，所述电动伸缩杆15的伸缩杆杆头固定连接所述移动板5。

[0021] 所述夹持机构包括固定安装在所述固定套筒2上的气缸16，所述气缸16的活动杆杆头延伸至所述固定套筒2的内侧并固定连接有夹板17。

[0022] 工作原理：焊接时，将需要焊接的两根管路分别安装在两个固定套筒2内，两根管路的待焊接处相互抵接，使待焊接处正对焊接头6，通过气缸16驱动夹板17对管路进行固定，使两根管理保持同轴状态，驱动电机13驱动齿轮14转动，齿轮14沿环状齿条11运动，并通过连接板12带动焊接机4绕焊接套筒3的外侧壁做圆周运动，焊接机4运动的同时带动焊接头6对待焊接处进行焊接，通过电动伸缩杆15驱动一端板5上升下降，从而调节焊接头6的位置，与夹持机构配合，能够对不同规格的管路进行焊接；本实用新型使工作人员无需手动焊接，大大的减轻了工作人员的劳动强度，并且整个焊接过程十分平稳，保证了两根管路的

焊接质量。

[0023] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

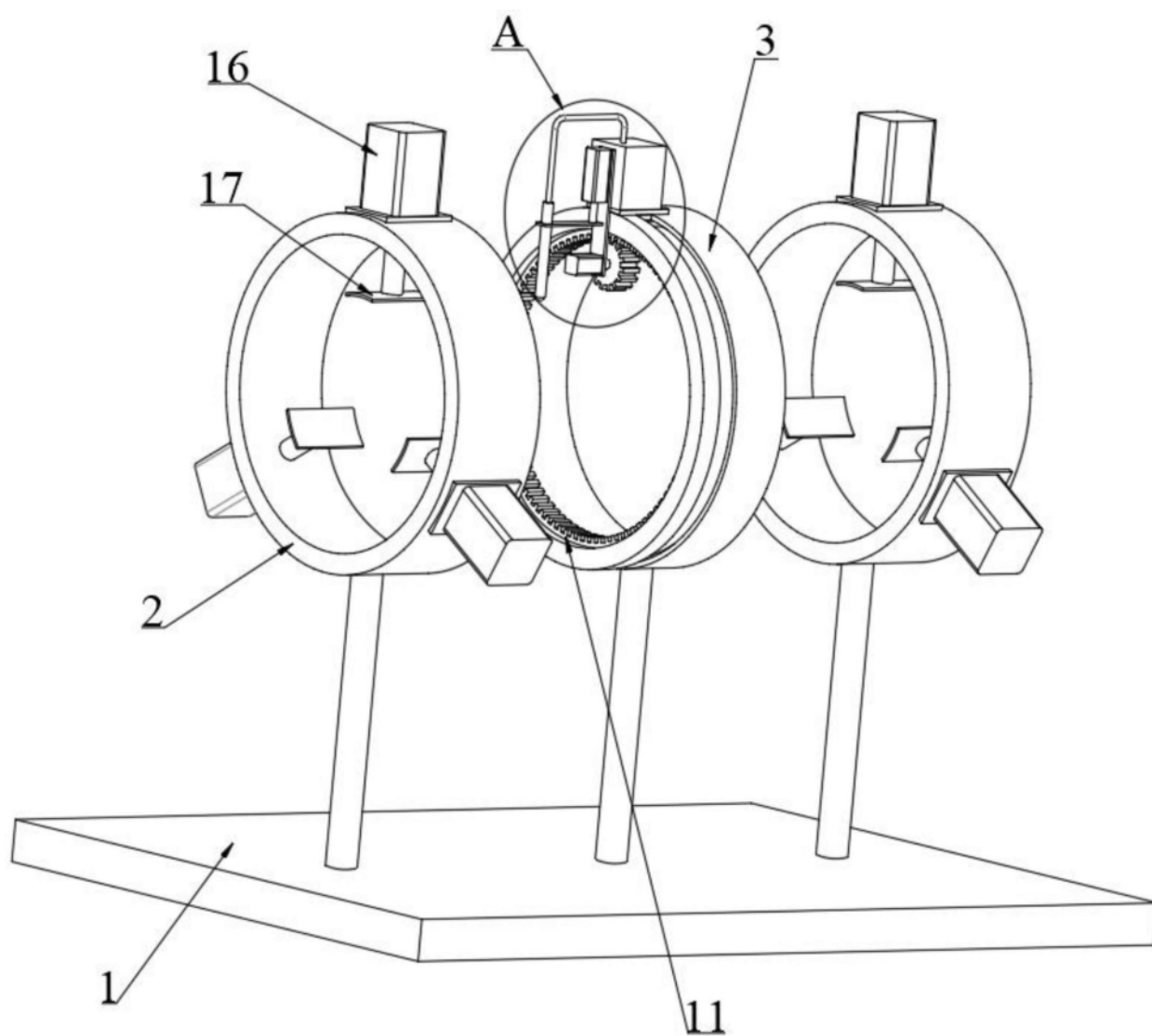


图1

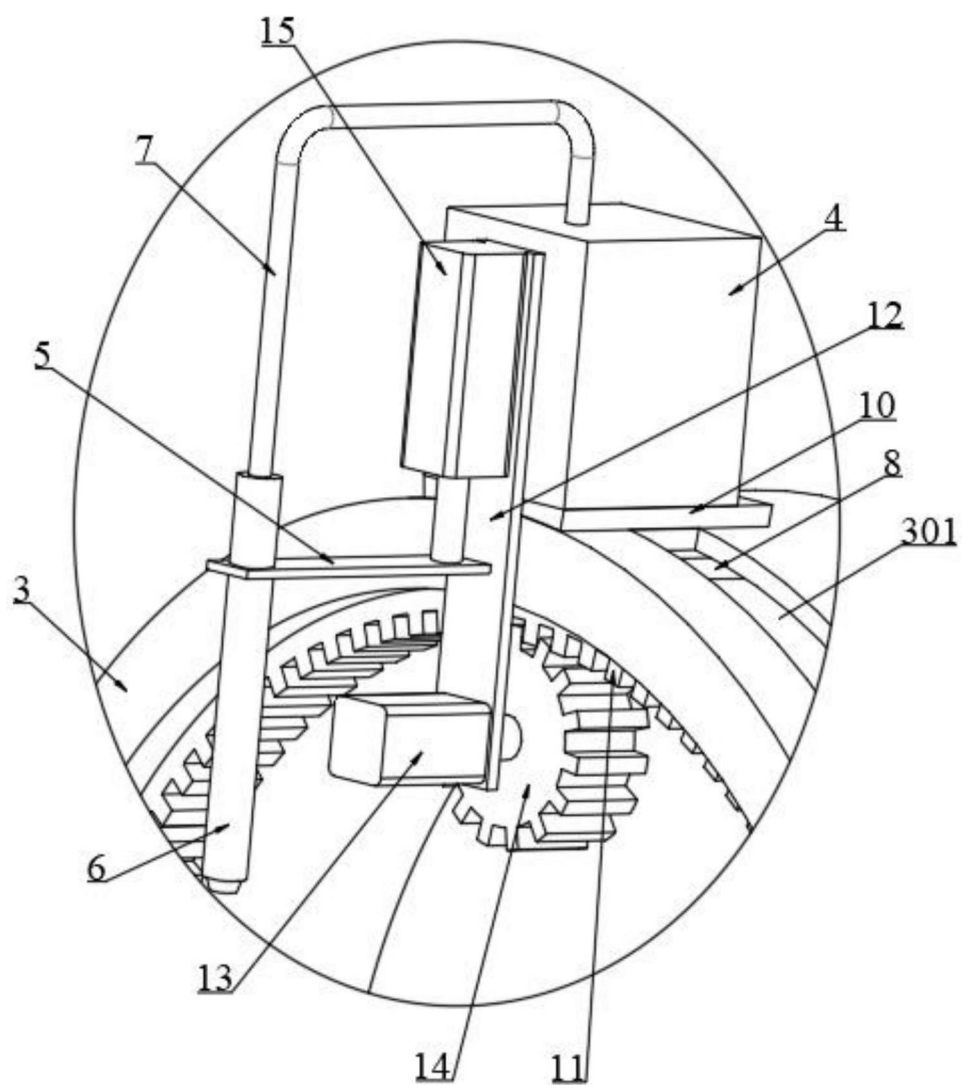


图2

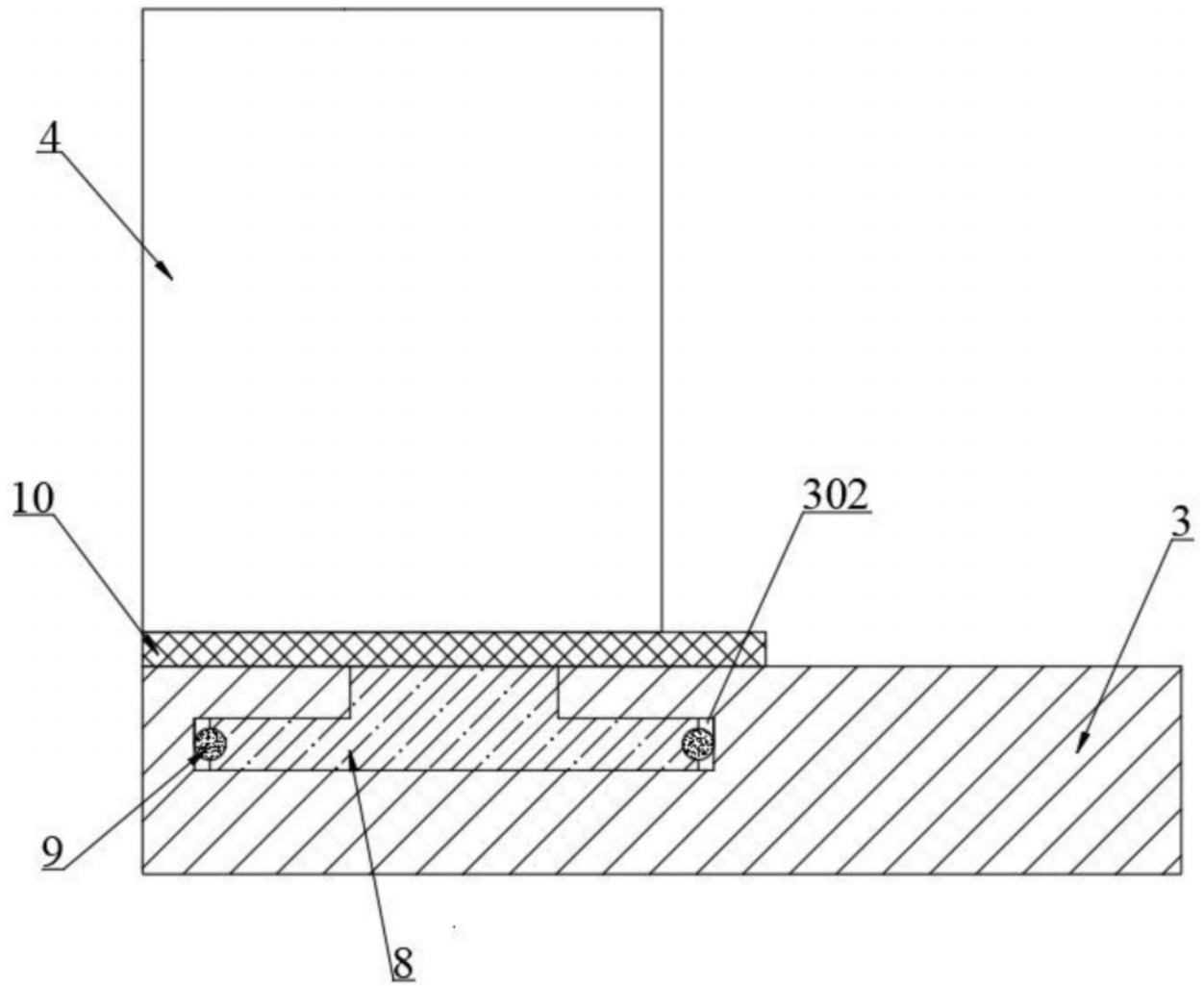


图3