



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221560365 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202420228316.5

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 四川宏聚福建筑工程有限公司

地址 610000 四川省成都市青羊区青龙街
27号1栋2单元7楼309号

(72) 发明人 杨安涛 张文龙

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 刘真

(51) Int. Cl.

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 101/06 (2006.01)

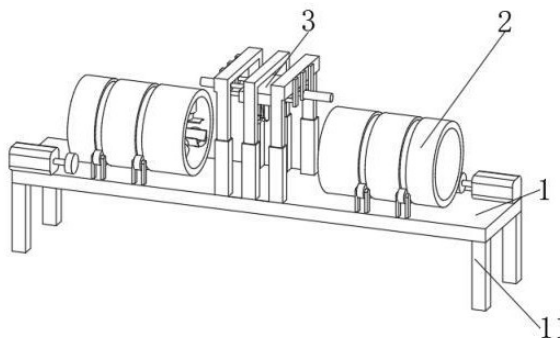
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢管焊接装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢管焊接装置,涉及钢管焊接技术领域,包括底座和夹持机构,所述底座的底端固定连接有下支柱,所述底座的上方两侧设置有夹持机构,所述夹持机构包括动力组件、夹持桶和夹头组件,所述底座的顶端设置有动力组件,通过夹持机构的设置,在使用时,通过动力组件的设置使得该设备可以控制钢管匀速旋转方便进行焊接,通过夹头组件的设置,使得该机构可以夹紧钢管保证钢管在焊接过程中不会出现外力导致的偏移,通过焊接机构的设置,在使用时,通过垂直移动组件的设置,使得该机构在非焊接状态下可以远离夹持机构轴线,方便工作人员安装钢管,通过高度检测仪的设置,使得该机构可以检测钢管位置从而确认焊接位置。



1. 一种钢管焊接装置,包括底座(1)和夹持机构(2),其特征在于:所述底座(1)的底端固定连接有下列支柱(11),所述底座(1)的上方两侧设置有夹持机构(2);

所述夹持机构(2)包括动力组件(21)、夹持桶(22)和夹头组件(23),所述底座(1)的顶端设置有动力组件(21),所述动力组件(21)的上方设置有夹持桶(22),所述夹持桶(22)的内侧设置有夹头组件(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管焊接装置,其特征在于,所述动力组件(21)包括电机(211)、旋转轮(212)和支撑轮(213),所述底座(1)的顶端两侧固定连接有机件(211),所述电机(211)的转轴固定连接有机件(212),所述旋转轮(212)的一侧设置有支撑轮(213)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢管焊接装置,其特征在于,所述夹持桶(22)的表面开设有滑槽(221),所述滑槽(221)设置有两个。

4. 根据权利要求1所述的一种钢管焊接装置,其特征在于,所述夹头组件(23)包括伸缩杆一(231)和固定瓦(232),所述夹持桶(22)的内壁固定连接有机件(231),所述伸缩杆一(231)的一端固定连接有机件(232)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢管焊接装置,其特征在于,所述夹持机构(2)的一侧设置有焊接机构(3),所述焊接机构(3)包括垂直移动组件(31)、水平移动组件(32)和钎焊组件(33),所述夹持机构(2)的内侧设置有垂直移动组件(31),所述垂直移动组件(31)的内侧设置有水平移动组件(32),所述水平移动组件(32)的内侧设置有钎焊组件(33)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢管焊接装置,其特征在于,所述垂直移动组件(31)包括伸缩杆二(311)和上梁(312),所述伸缩杆二(311)的顶端中段固定连接有机件(311),所述伸缩杆二(311)的顶端固定连接有机件(312)。

7. 根据权利要求6所述的一种钢管焊接装置,其特征在于,所述水平移动组件(32)包括安装板一(321)、安装板二(322)、限位杆(323)和伸缩杆三(324),所述上梁(312)的一侧中段固定连接有机件(321),所述安装板一(321)的两侧固定连接有机件(322),所述安装板二(322)的内侧固定连接有机件(323),所述安装板一(321)的一侧固定连接有机件(324)。

8. 根据权利要求7所述的一种钢管焊接装置,其特征在于,所述钎焊组件(33)包括安装块(331)、限位孔(332)、高度检测仪(333)、焊丝笔(334)和焊枪(335),所述伸缩杆三(324)的内侧固定连接有机件(331),所述安装块(331)的表面开设有限位孔(332),所述安装块(331)的底端设置有高度检测仪(333),所述高度检测仪(333)的一侧设置有焊丝笔(334),所述焊丝笔(334)的另一侧设置有焊枪(335)。

一种钢管焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管焊接技术领域,尤其涉及一种钢管焊接装置。

背景技术

[0002] 钢管焊接装置是一种专门设计用于焊接钢管的设备,用以确保高效、准确和安全的焊接过程,这种装置的主要目的是在工业和建筑领域中生产高质量的焊接接头,确保结构的稳固性和耐久性。

[0003] 经检索,专利号“CN202910424U”文案中提到了“一种自动钎焊机,特征是包括机架、焊枪组、钎焊旋转台和工件固定装置;上述焊枪组包括焊枪组一和焊枪组二,焊枪组一和焊枪组二均包括至少两只焊枪,上述焊枪组二通过支撑臂固定联接在钎焊旋转台的旋转台面板上;上述机架上还设置有自动送丝装置和自动点火装置。本实用新型通过配置相应的电气控制系统,可自动完成圆周曲线的钎焊,适用于汽车油箱加油口与油箱箱体或钢管与板件之间的焊接”,该设备缺乏固定装置,在焊接过程中被焊接件可能因为外力导致偏移,影响焊接效果。

[0004] 于是,我们提供了一种钢管焊接装置解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢管焊接装置,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:一种钢管焊接装置,包括底座和夹持机构,所述底座的底端固定连接有下支柱,所述底座的上方两侧设置有夹持机构;

[0007] 所述夹持机构包括动力组件、夹持桶和夹头组件,所述底座的顶端设置有动力组件,所述动力组件的上方设置有夹持桶,所述夹持桶的内侧设置有夹头组件。

[0008] 优选的,所述动力组件包括电机、旋转轮和支撑轮,所述底座的顶端两侧固定连接有机,所述电机的转轴固定连接有机,所述旋转轮的一侧设置有支撑轮。

[0009] 优选的,所述夹持桶的表面开设有滑槽,所述滑槽设置有两个。

[0010] 优选的,所述夹头组件包括伸缩杆一和固定瓦,所述夹持桶的内壁固定连接有机,所述伸缩杆一的一端固定连接有机。

[0011] 优选的,所述夹持机构的一侧设置有焊接机构,所述焊接机构包括垂直移动组件、水平移动组件和钎焊组件,所述夹持机构的内侧设置有垂直移动组件,所述垂直移动组件的内侧设置有水平移动组件,所述水平移动组件的内侧设置有钎焊组件。

[0012] 优选的,所述垂直移动组件包括伸缩杆二和上梁,所述伸缩杆二的顶端中段固定连接有机,所述伸缩杆二的顶端固定连接有机。

[0013] 优选的,所述水平移动组件包括安装板一、安装板二、限位杆和伸缩杆三,所述上梁的一侧中段固定连接有机,所述安装板一的内侧固定连接有机,所述安装板二的内侧固定连接有机,所述安装板一的内侧固定连接有机。

[0014] 优选的,所述钎焊组件包括安装块、限位孔、高度检测仪、焊丝笔和焊枪,所述伸缩杆三的内侧固定连接有安装块,所述安装块的表面开设有限位孔,所述安装块的底端设置有高度检测仪,所述高度检测仪的一侧设置有焊丝笔,所述焊丝笔的另一侧设置有焊枪。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过夹持机构的设置,在使用时,通过动力组件的设置使得该设备可以控制钢管匀速旋转方便进行焊接,通过夹头组件的设置,使得该机构可以夹紧钢管保证钢管在焊接过程中不会出现外力导致的偏移。

[0017] 2、通过焊接机构的设置,在使用时,通过垂直移动组件的设置,使得该机构在非焊接状态下可以远离夹持机构轴线,方便工作人员安装钢管,通过高度检测仪的设置,使得该机构可以检测钢管位置从而确认焊接位置。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的夹持机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的焊接机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的垂直移动组件结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的钎焊组件结构示意图。

[0023] 图中标号:1、底座;11、下支柱;2、夹持机构;21、动力组件;211、电机;212、旋转轮;213、支撑轮;22、夹持桶;221、滑槽;23、夹头组件;231、伸缩杆一;232、固定瓦;3、焊接机构;31、垂直移动组件;311、伸缩杆二;312、上梁;32、水平移动组件;321、安装板一;322、安装板二;323、限位杆;324、伸缩杆三;33、钎焊组件;331、安装块;332、限位孔;333、高度检测仪;334、焊丝笔;335、焊枪。

具体实施方式

[0024] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种钢管焊接装置,包括底座1和夹持机构2,底座1的底端固定连接有下支柱11,底座1的上方两侧设置有夹持机构2;

[0027] 夹持机构2包括动力组件21、夹持桶22和夹头组件23,底座1的顶端设置有动力组件21,动力组件21的上方设置有夹持桶22,夹持桶22的内侧设置有夹头组件23。

[0028] 进一步的,动力组件21包括电机211、旋转轮212和支撑轮213,底座1的顶端两侧固定连接有电机211,电机211的转轴固定连接有旋转轮212,旋转轮212的一侧设置有支撑轮213,通过动力组件21的设置,使得该机构可以控制钢管旋转。

[0029] 进一步的,夹持桶22的表面开设有滑槽221,滑槽221设置有两个,通过滑槽221的设置,使得该机构可以与支撑轮213配合保证夹持桶22稳定运转。

[0030] 进一步的,夹头组件23包括伸缩杆一231和固定瓦232,夹持桶22的内壁固定连接

有伸缩杆一231,伸缩杆一231的一端固定连接有固定瓦232,通过夹头组件23的设置,使得该机构可以稳定的夹持钢管。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图3-5所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,夹持机构2的一侧设置有焊接机构3,焊接机构3包括垂直移动组件31、水平移动组件32和钎焊组件33,夹持机构2的内侧设置有垂直移动组件31,垂直移动组件31的内侧设置有水平移动组件32,水平移动组件32的内侧设置有钎焊组件33,通过焊接机构3的设置,使得该机构可以对钢管进行焊接。

[0033] 进一步的,垂直移动组件31包括伸缩杆二311和上梁312,伸缩杆二311的顶端中段固定连接有伸缩杆二311,伸缩杆二311的顶端固定连接有上梁312,通过垂直移动组件31的设置,使得该机构可以进行垂直移动。

[0034] 进一步的,水平移动组件32包括安装板一321、安装板二322、限位杆323和伸缩杆三324,上梁312的一侧中段固定连接有安装板一321,安装板一321的两侧固定连接有安装板二322,安装板二322的内侧固定连接有限位杆323,安装板一321的一侧固定连接有伸缩杆三324,通过水平移动组件32的设置,使得该机构可以进行水平移动,从而确定焊接位置。

[0035] 进一步的,钎焊组件33包括安装块331、限位孔332、高度检测仪333、焊丝笔334和焊枪335,伸缩杆三324的内侧固定连接有安装块331,安装块331的表面开设有限位孔332,安装块331的底端设置有高度检测仪333,高度检测仪333的一侧设置有焊丝笔334,焊丝笔334的另一侧设置有焊枪335,通过钎焊组件33的设置,使得该机构可以对接口进行钎焊。

[0036] 工作原理,首先,将一种钢管焊接装置移动至工作位置,第一步,将钢管放入夹持桶22内,将焊丝放入焊丝笔334,第二步,伸缩杆一231启动通过固定瓦232夹紧钢管,电机211启动使得夹持桶22匀速缓慢旋转,钢管与夹持桶22同步旋转,第三步,伸缩杆二311收缩,使得高度检测仪333与钢管接触确认钢管高度,第四步,伸缩杆三324启动控制安装块331运动,进而带动将焊丝笔334和焊枪335移动至,接口上方,第五步,焊枪335启动焊接钢管,焊丝笔334持续为焊接过程提供焊丝,这样就完成了一种钢管焊接装置的使用过程。

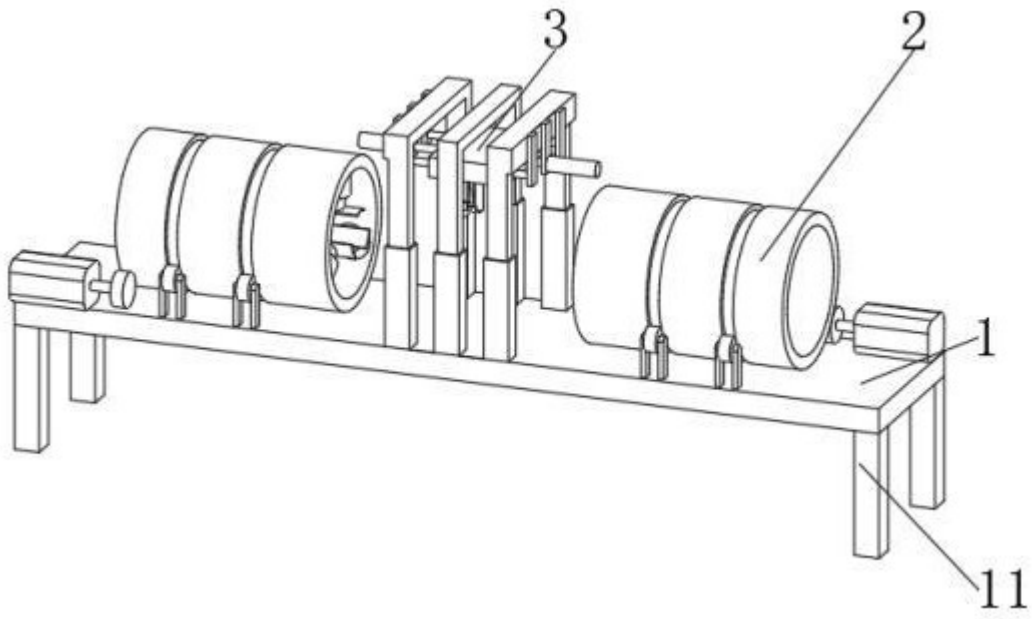


图 1

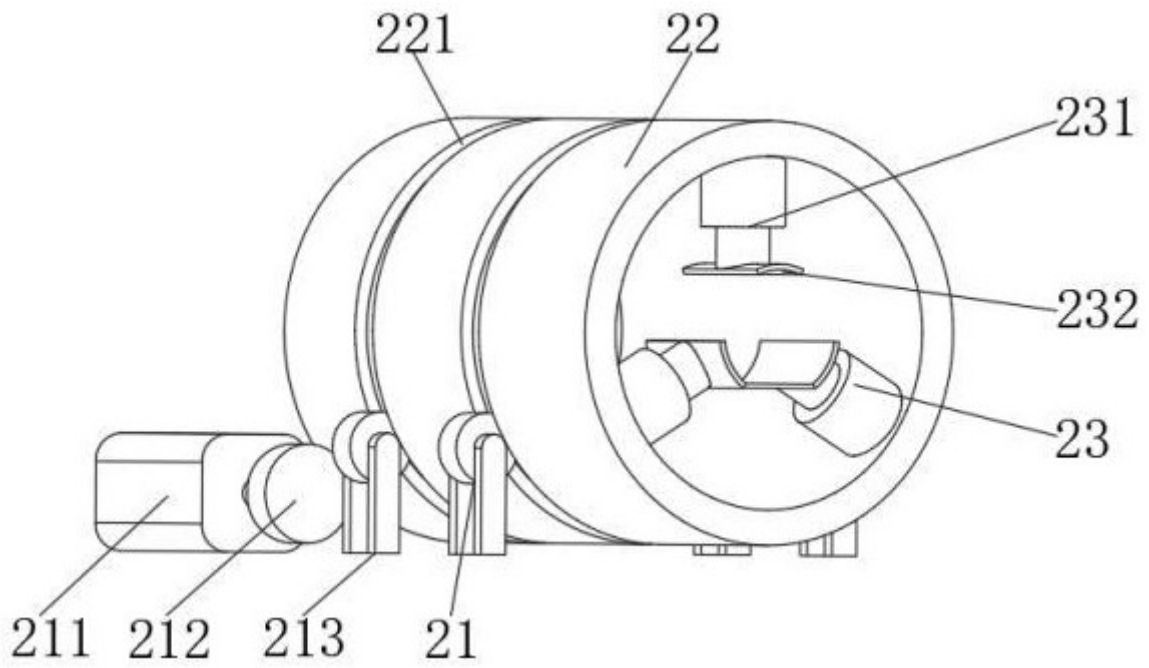


图 2

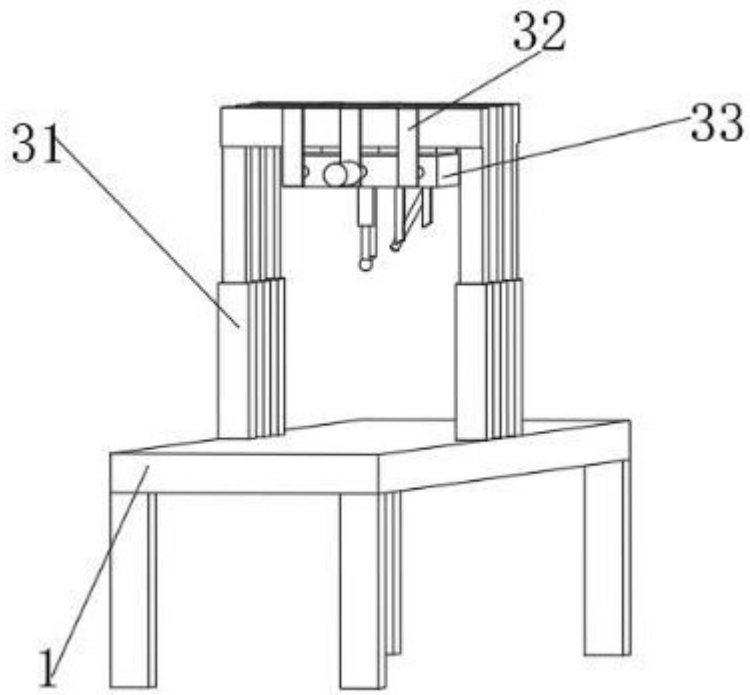


图 3

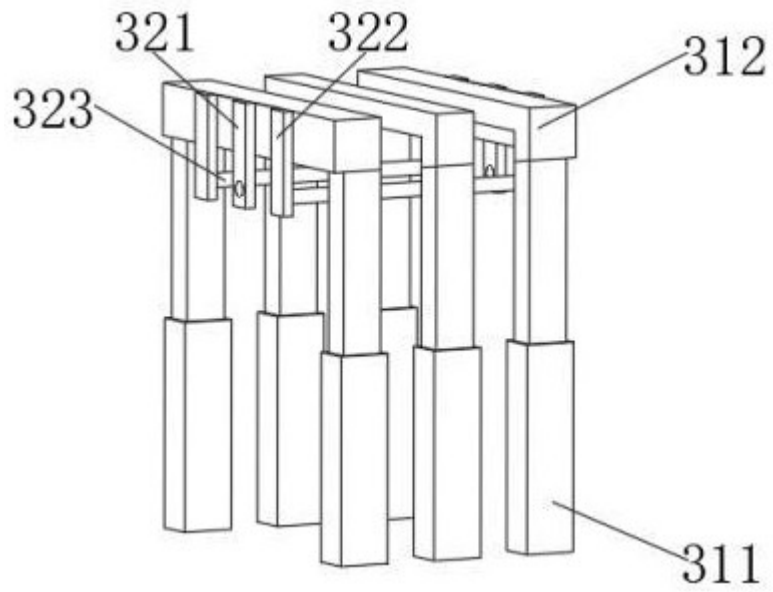


图 4

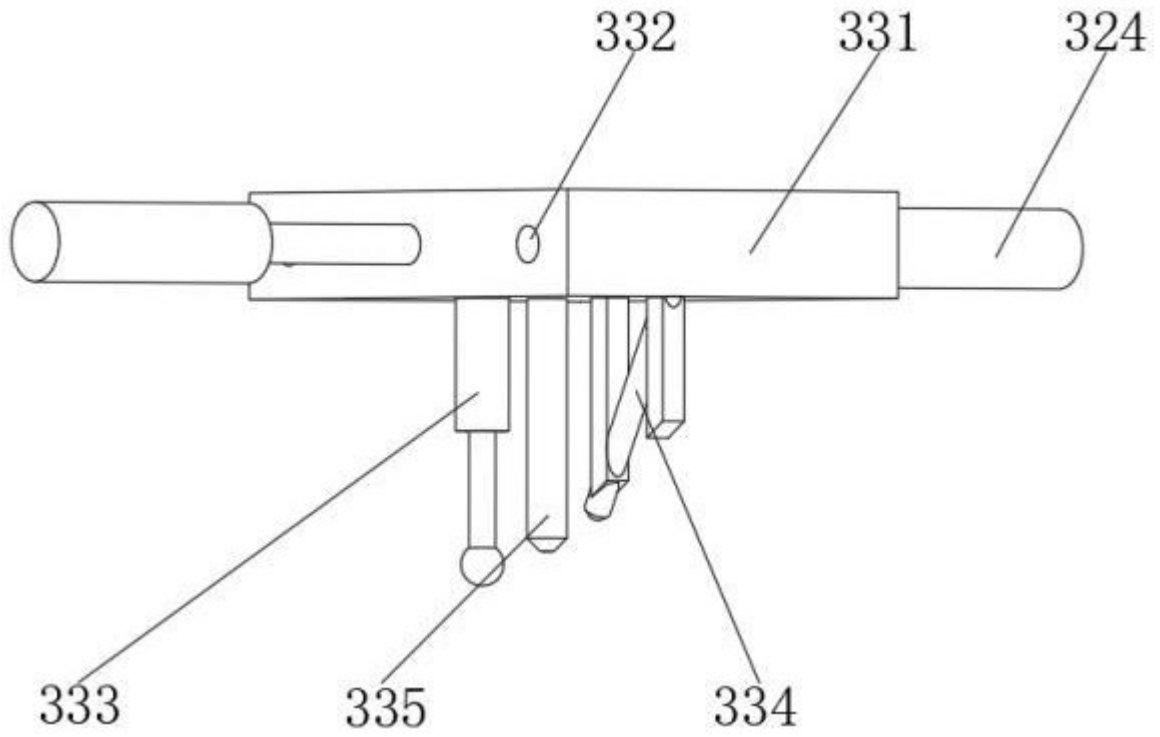


图 5