



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218775962 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202223306836.3

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 安徽远信重工有限公司
地址 237000 安徽省六安市舒城县杭埠镇
经济开发区

(72) 发明人 许维建 沈兆广 沈兵

(74) 专利代理机构 安徽新越诚途专利代理事务
所(普通合伙) 34261
专利代理师 陈蒙蒙

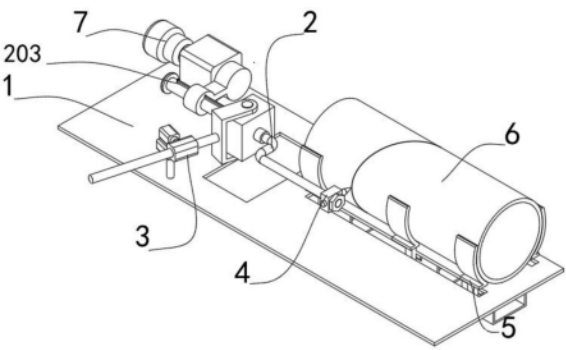
(51) Int.Cl.
B23K 37/02 (2006.01)
B23K 37/053 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种管道焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及管道焊接技术领域,具体公开一种管道焊接装置,包括处理台,所述处理台上方设置有转动机构,所述转动机构的一侧设置有角度机构,所述转动机构的前端固定连接有焊接机构,所述角度机构前方设置有固定机构,所述固定机构上方设置有圆管;该管道焊接装置,本实用新型通过设置转动机构及角度机构的联合作用,通过滑动杆绕着驱动电机转动,连接块带动横杆绕着调节块上下往复移动,两者联合使得电焊杆在连接杆的上往复转动,通过驱动电机的与管道的轴心重合及滑动杆的轴心与电焊杆的端部重合设置,使得电焊杆在两个焊接面不垂直的管道表面上可以进行焊接,提高焊接装置的多样性。



1. 一种管道焊接装置,包括处理台(1),其特征在于,所述处理台(1)上方设置有转动机构(2),所述转动机构(2)的一侧设置有角度机构(3),所述转动机构(2)的前端固定连接有焊接机构(4),所述角度机构(3)前方设置有固定机构(5),所述固定机构(5)上方设置有圆管(6),所述转动机构(2)的后侧设置有用于带动转动机构(2)和角度机构(3)转动的驱动机构(7);

所述转动机构(2)包括滑动杆(201),所述滑动杆(201)的外表面转动连接有连接块(202),所述滑动杆(201)的外表面固定连接滑轨(203),所述滑动杆(201)的端部固定连接连接杆(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道焊接装置,其特征在于,所述角度机构(3)包括与连接块(202)上下端转动连接的杆件(301),所述杆件(301)的一侧固定连接有横杆(302),所述横杆(302)的外表面滑动连接有调节块(303),所述调节块(303)的一侧通过连接轴转动连接有转动机(304),所述转动机(304)的顶部固定连接有固定板(305)。

3. 根据权利要求1所述的一种管道焊接装置,其特征在于,所述焊接机构(4)包括固定连接在连接杆(204)外表面的焊接块(401),所述焊接块(401)的一侧贯穿固定连接电焊杆(402),所述电焊杆(402)的端部与圆管(6)的外表面贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种管道焊接装置,其特征在于,所述固定机构(5)包括滑动安装在处理台(1)底部的连接框(501),所述连接框(501)滑动连接有齿条(502),两个所述齿条(502)通过齿轮啮合传动,所述齿条(502)的上方固定连接有夹持板(503),所述处理台(1)底部设置有与连接框(501)滑动轨迹相适配的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种管道焊接装置,其特征在于,所述驱动机构(7)包括驱动电机(701),所述驱动电机(701)输出端转动连接有传递杆(702),所述传递杆(702)的内壁与滑动杆(201)及滑轨(203)的外表面直滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种管道焊接装置,其特征在于,所述杆件(301)呈U型连接设计,所述处理台(1)表面贯穿开设有便于连接块(202)转动的槽洞。

一种管道焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道焊接技术领域,具体涉及一种管道焊接装置。

背景技术

[0002] 管道是指用管子、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,通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送,管道的用途很广泛,尤其是金属管道,广泛应用于给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中。

[0003] 现有的管道焊接装置在焊接管道时,通过去需要焊接的管道进行焊接口清理,通过固定件固定夹持住两个带焊管道使其的轴心重合在一条直线上面,采用机械焊机采用惰性气体焊接法对需要焊接处进行焊接,减少人工采用焊条进行的焊接,用机械焊机取代人工的手动焊接,提高工作效率。

[0004] 现有的管道焊接装置可以对不同直径的管道的焊缝机芯离家近,但是在焊接时,只能对管道的垂直面旋转焊接,不能对有不同的倾斜角度要求的焊接面管道进行机械焊接,对于有焊接面有角度要求的管道都是人工焊接,人工成本高,同时工人焊接的水平直接影响管道连接和焊缝质量。因此我们提出了管道焊接装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管道焊接装置,解决以下技术问题:

[0006] 如何对两个焊接面不垂直的管道进行焊接。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:包括处理台,所述处理台上方设置有转动机构,所述转动机构的一侧设置有角度机构,所述转动机构的前端固定连接有焊接机构,所述角度机构前方设置有固定机构,所述固定机构上方设置有圆管,所述转动机构的后侧设置有用以带动转动机构和角度机构转动的驱动机构;

[0008] 所述转动机构包括滑动杆,所述滑动杆的外表面转动连接有连接块,所述滑动杆的外表面固定连接有滑轨,所述滑动杆的端部固定连接有连接杆。

[0009] 进一步地,所述角度机构包括与连接块上下端转动连接的杆件,所述杆件的一侧固定连接有横杆,所述横杆的外表面滑动连接有调节块,所述调节块的一侧通过连接轴转动连接有转动机,所述转动机的顶部固定连接有固定板。

[0010] 进一步地,所述焊接机构包括固定连接在连接杆外表面的焊接块,所述焊接块的一侧贯穿固定连接有电焊杆,所述电焊杆的端部与圆管的外表面贴合。

[0011] 进一步地,所述固定机构包括滑动安装在处理台底部的连接框,所述连接框滑动连接有齿条,两个所述齿条通过齿轮啮合传动,所述齿条的上方固定连接有夹持板,所述处理台底部设置有与连接框滑动轨迹相适配的滑槽。

[0012] 进一步地,所述驱动机构包括驱动电机,所述驱动电机输出端转动连接有传递杆,

所述传递杆的内壁与滑动杆及滑轨的外表面直滑动连接。

[0013] 进一步地,所述杆件呈“U”型连接设计,所述处理台表面贯穿开设有便于连接块转动的槽洞。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过设置转动机构及角度机构的联合作用,通过滑动杆绕着驱动电机转动,连接块带动横杆绕着调节块上下往复移动,两者联合使得电焊杆在连接杆的上往复转动,通过驱动电机的与管道的轴心重合及滑动杆的轴心与电焊杆的端部重合设置,使得电焊杆在两个焊接面不垂直的管道表面上可以进行焊接,提高焊接装置的多样性。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型整体结构大样图;

[0018] 图2是本实用新型整体结构左视图;

[0019] 图3是本实用新型固定机构大样图;

[0020] 图4是本实用新型整体结构俯视图。

[0021] 附图标记:1、处理台;2、转动机构;201、滑动杆;202、连接块;203、滑轨;204、连接杆;3、角度机构;301、杆件;302、横杆;303、调节块;304、转动机;305、夹持板;4、焊接机构;401、焊接块;402、电焊杆;5、固定机构;501、连接框;502、齿条;503、固定板;6、圆管;7、驱动机构;701、驱动电机;702、传递杆。

具体实施方式

[0022] 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作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。

[0023] 请参阅附图1-4,包括处理台1,所述处理台1上方设置有转动机304构2,所述转动机304构2的一侧设置有角度机构3,所述转动机304构2的前端固定连接有焊接机构4,所述角度机构3前方设置有固定机构5,所述固定机构5上方设置有圆管6,所述转动机304构2的后侧设置有用以带动转动机304构2和角度机构3转动的驱动机构7,转动机构2包括滑动杆201,滑动杆201的外表面转动连接有连接块202,滑动杆201的外表面固定连接滑轨203,滑动杆201的端部固定连接连接杆204,驱动电机701与电焊杆402外部的电源电性相连,驱动电机701转动,使得传递杆702绕着电机输出端转动,使得滑动杆201在传递杆702的作用下转动,驱动电机701与传递杆的连接处与圆管6的轴心重合设置使得转动机构2往复转动。

[0024] 转动机构2的一侧设置有角度机构3,角度机构3包括与连接块202上下端转动连接的杆件301,杆件301的一侧固定连接横杆302,横杆302的外表面滑动连接有调节块303,调节块303的一侧通过连接轴转动连接有转动机304,转动机304的顶部固定连接固定板305。通过调节转动机304与连接块202的角度完成两个圆管6斜面所需要的角度。横杆302在连接块202带动下绕着调节块303与转动机304的前垂面上下往复运动,提高焊接装置的多

样性。

[0025] 转动机构2的前端固定连接有焊接机构4,焊接机构4包括固定连接在连接杆外表面的焊接块401,焊接块401的一侧贯穿固定连接有电焊杆402,电焊杆402的端部与圆管6的外表面贴合。滑动杆201的轴心与电焊杆402的端部重合设置。通过在转动机构2的转动及,角度机构3带动电焊杆402绕着圆管6的外表面前后往复转动。

[0026] 角度机构3前方设置有固定机构5,固定机构5上方设置有圆管6,固定机构5包括滑动安装在处理台1底部的连接框501,连接框501滑动连接有齿条502,两个齿条502通过齿轮啮合传动,齿条502的上方固定连接有夹持板305,处理台1底部设置有与连接框501滑动轨迹相适配的滑槽。通过转动齿轮,调节齿条502,使得夹持板305固定圆管6,反向转动齿轮,使得夹持板305反向移动松开圆管6,完成对圆管6的夹持和取下设置。

[0027] 转动机构2的后侧设置有用于带动转动机构2和角度机构3转动的驱动机构7,驱动机构7包括驱动电机701,驱动电机701输出端转动连接有传递杆,传递杆的内壁与滑动杆201及滑轨203的外表面直滑动连接。驱动电机701与电焊杆402外部的电源电性相连,驱动电机701与传递杆的连接处与圆管6的轴心重合设置,驱动电机701带动用于带动转动机构2和角度机构3绕着圆管6的轴心转动。

[0028] 工作原理:将需要焊接的圆管6放置于夹持板305上,转动齿轮,调节齿条502,使得夹持板305固定圆管6,驱动电机701与电焊杆402外部的电源电性相连,驱动电机701转动,使得传递杆702绕着电机输出端转动,使得滑动杆201在传递杆702的作用下转动,使得电焊杆402绕着圆管6表面转动,启动电焊杆402,使得两个圆管6进行焊接,完成焊接后,反向转动齿轮,使得夹持板305反向移动松开圆管6,完成对圆管6的焊接处理。当需要调节两个圆管6连接的面时,调节转动机构304在固定板503转动至合适的角度即可。

[0029] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

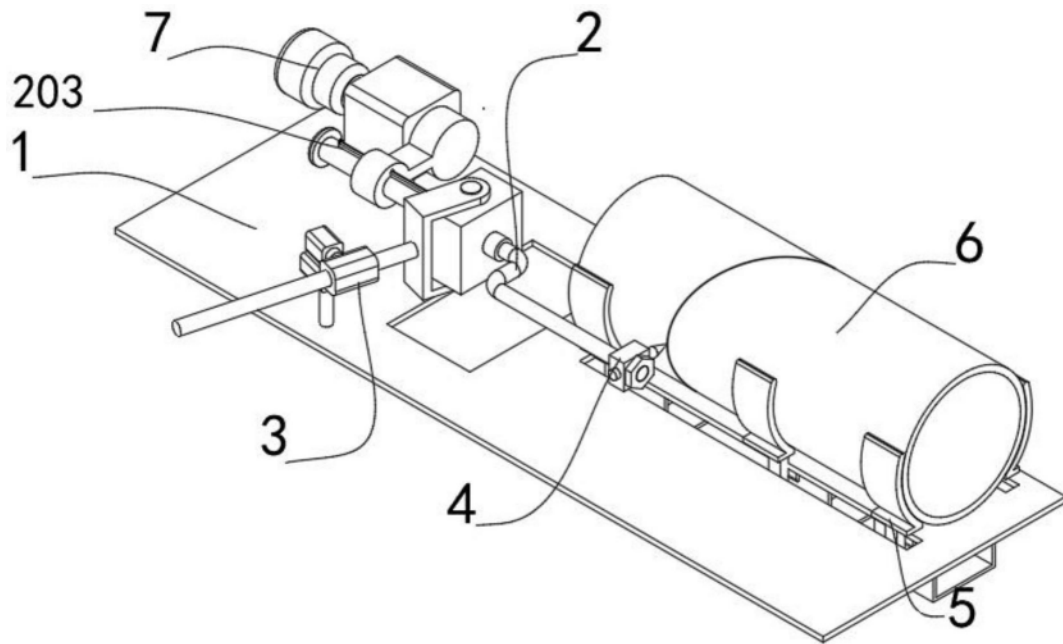


图1

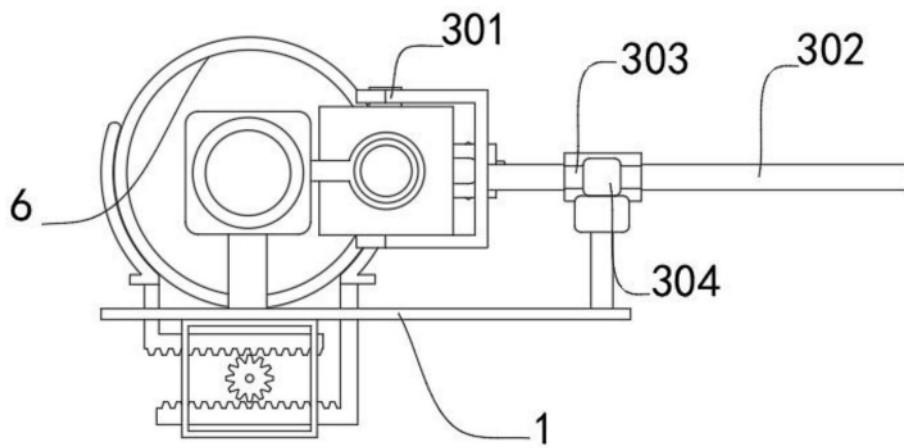


图2

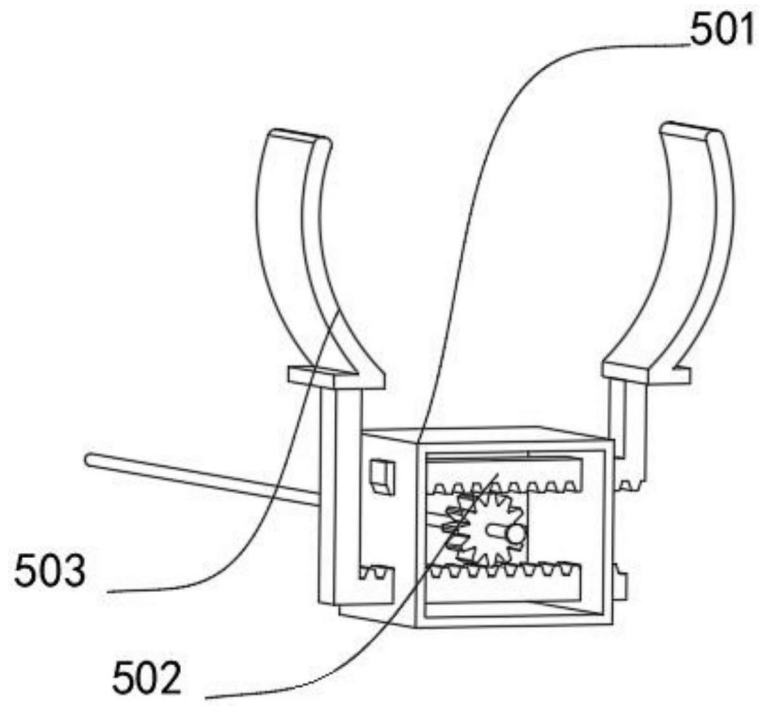


图3

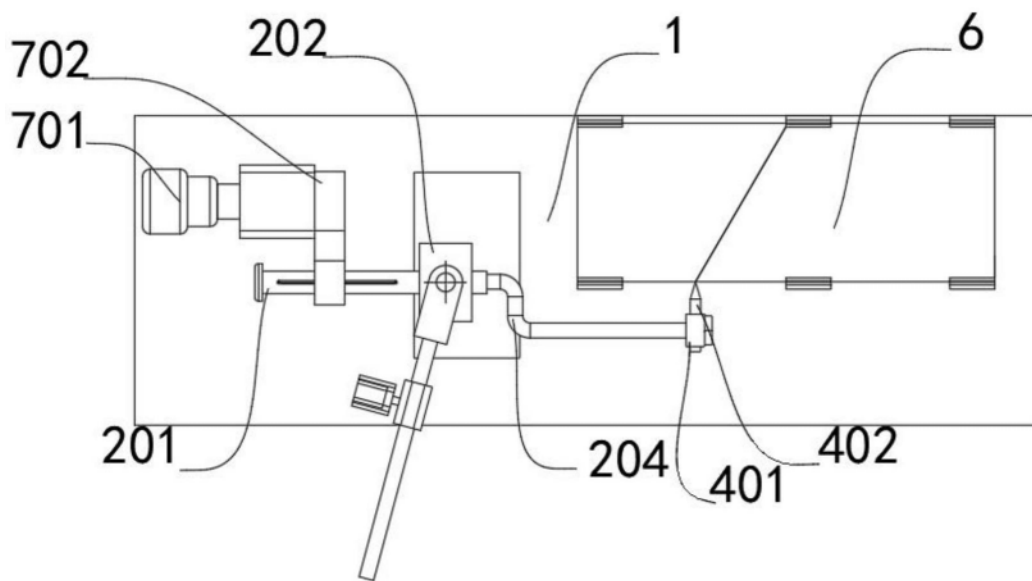


图4