



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217019105 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202122221415.X

(22) 申请日 2021.09.14

(73) 专利权人 张杰

地址 164000 黑龙江省黑河市北安市龙盛社区第14居民委2组52户

(72) 发明人 张杰 宋子跃 许宝宝

(51) Int. Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

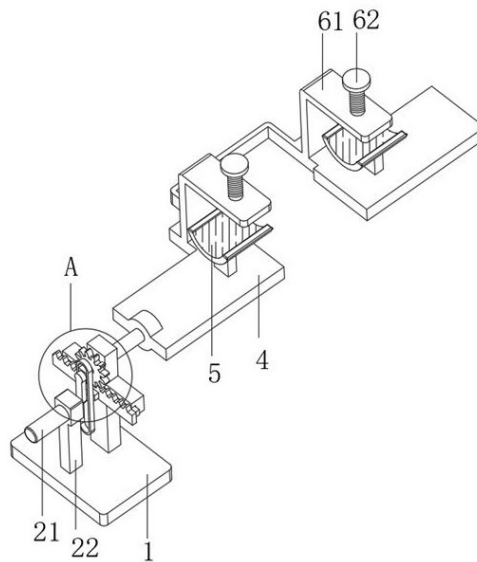
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种应用于小管管道焊接用对口装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于小管管道焊接用对口装置,包括底板、固定安装在底板上的驱动组件、固定连接在底板上的支撑架,所述支撑架上通过转轴转动设置有齿轮,所述转轴一端固定连接支撑板,所述支撑架上滑动设置有与齿轮啮合的齿条,所述齿条上固定连接有限位框,所述支撑板上固定安装有两个对称设置的固定组件。该应用于小管管道焊接用对口装置,通过设置驱动组件、齿条和齿轮,启动该电机,带动转杆转动,转杆带动该滑块移动,滑动推动该限位框水平移动,从而带动该齿条水平移动,在与齿轮的配合下,带动该支撑板角度调节,实现管道的旋转,从而能对管道的后侧和底部进行焊接工作,提高工作效率,降低劳动强度。



1. 一种应用于小管管道焊接用对口装置,包括底板(1)、固定安装在底板(1)上的驱动组件(2)、固定连接在底板(1)上的支撑架(10),其特征在于:所述支撑架(10)上通过转轴(7)转动设置有齿轮(8),所述转轴(7)一端固定连接有限位框(3),所述支撑架(10)上滑动设置有与齿轮(8)啮合的齿条(9),所述齿条(9)上固定连接有限位框(3),所述支撑板(4)上固定安装有两个对称设置的固定组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于小管管道焊接用对口装置,其特征在于:所述固定组件(6)包括固定连接在支撑板(4)上的固定架(61),所述固定架(61)上螺纹设置有螺栓(62),所述螺栓(62)下端固定连接有凸起(63)。

3. 根据权利要求2所述的一种应用于小管管道焊接用对口装置,其特征在于:所述支撑板(4)上固定连接有两个对称设置的弧形板(5),所述弧形板(5)位于凸起(63)下方。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于小管管道焊接用对口装置,其特征在于:所述驱动组件(2)包括固定连接在底板(1)上的电机架(22),所述电机架(22)上固定连接有电机(21),所述电机(21)输出端固定连接有限位框(3),所述限位框(3)另一端转动设置有滑块(24),所述滑块(24)滑动在限位框(3)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种应用于小管管道焊接用对口装置,其特征在于:所述滑块(24)呈矩形,所述滑块(24)与限位框(3)内壁滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种应用于小管管道焊接用对口装置,其特征在于:所述支撑板(4)上开设有开口(11),所述开口(11)位于两个弧形板(5)之间。

一种应用于小管管道焊接用对口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道焊接用辅助工具技术领域,具体为一种应用于小管管道焊接用对口装置。

背景技术

[0002] 管道是焊接时城市供水、石油行业、矿山等行业非常常用的方法,现有的管道焊接通常采用电焊机进行焊接,通常小直径的管道精度要求低的直接对正进行焊接,而要求高的管道焊接通常采用对口设备进行对口,再进行焊接。

[0003] 但是现有的小管管道焊接对口装置在使用时只能对朝向工作人员的位置进行焊接操作,不便于对后侧和底部进行操作,这样导致工作效率不高,焊接效果不理想。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种应用于小管管道焊接用对口装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种应用于小管管道焊接用对口装置,包括底板、固定安装在底板上的驱动组件、固定连接在底板上的支撑架,所述支撑架上通过转轴转动设置有齿轮,所述转轴一端固定连接在支撑板上,所述支撑架上滑动设置有与齿轮啮合的齿条,所述齿条上固定连接有限位框,所述支撑板上固定安装有两个对称设置的固定组件。

[0008] 可选的,所述固定组件包括固定连接在支撑板上的固定架,所述固定架上螺纹设置有螺栓,所述螺栓下端固定连接在凸起。

[0009] 可选的,所述支撑板上固定连接有两个对称设置的弧形板,所述弧形板位于凸起下方。

[0010] 可选的,所述驱动组件包括固定连接在底板上的电机架,所述电机架上固定连接有机架,所述电机输出端固定连接有机架,所述机架另一端转动设置有滑块,所述滑块滑动在限位框内部。

[0011] 可选的,所述滑块呈矩形,所述滑块与限位框内壁滑动连接。

[0012] 可选的,所述支撑板上开设有开口,所述开口位于两个弧形板之间。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种应用于小管管道焊接用对口装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该应用于小管管道焊接用对口装置,通过设置驱动组件、齿条和齿轮,启动该电机,带动转杆转动,转杆带动该滑块移动,滑动推动该限位框水平移动,从而带动该齿条水平移动,在与齿轮的配合下,带动该支撑板角度调节,实现管道的旋转,从而能对管道的后侧和底部进行焊接工作,提高工作效率,降低劳动强度。

[0016] 2、该应用于小管管道焊接用对口装置,通过设置固定组件,转动该螺栓,带动该凸起下降,使得凸起的下端与该管道相抵,从而实现对该管道的固定,保证两个管道对接的时候较为稳固,从而能够顺利的将管道进行焊接,提高焊接的质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种应用于小管管道焊接用对口装置的前视立体结构图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种应用于小管管道焊接用对口装置的A处放大结构图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种应用于小管管道焊接用对口装置的仰视立体结构图。

[0020] 图中:1、底板;2、驱动组件;21、电机;22、电机架;23、转杆;24、滑块;3、限位框;4、支撑板;5、弧形板;6、固定组件;61、固定架;62、螺栓;63、凸起;7、转轴;8、齿轮;9、齿条;10、支撑架;11、开口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种应用于小管管道焊接用对口装置,包括底板1、固定安装在底板1上的驱动组件2、固定连接在底板1上的支撑架10,支撑架10上通过转轴7转动设置有齿轮8,转轴7一端固定连接有限位框3,支撑架10上滑动设置有与齿轮8啮合的齿条9,齿条9上固定连接有限位框3,支撑板4上固定安装有两个对称设置的固定组件6,将两段管道设置在弧形板5上,然后通过该固定组件6对该管道进行固定,从而保证焊接过程中的稳定,通过驱动组件2能够带动该限位框3水平移动,这样齿条9在支撑架10上滑动,带动齿轮8发生转动,这样实现对该支撑板4的转动,从而调节了管道的角度,便于焊接。

[0023] 固定组件6包括固定连接在支撑板4上的固定架61,固定架61上螺纹设置有螺栓62,螺栓62下端固定连接有限位框3,支撑板4上固定连接有两个对称设置的弧形板5,弧形板5位于限位框3下方,将需要焊接的两段管道放置在弧形板5上,然后转动该螺栓62,带动该限位框3下降,将限位框3与管道相抵设置。

[0024] 驱动组件2包括固定连接在底板1上的电机架22,电机架22上固定连接有限位框3,电机架22输出端固定连接有限位框3,限位框3内部转动设置有转杆23,转杆23另一端转动设置有滑块24,滑块24滑动在限位框3内部,滑块24呈矩形,滑块24与限位框3内壁滑动连接,启动该电机21,带动转杆23转动,转杆23带动该滑块24移动,滑块24推动该限位框3水平移动,从而带动该齿条9水平移动,在与齿轮8的配合下,带动该支撑板4角度调节,实现管道的旋转,从而能对管道的后侧和底部进行焊接工作。

[0025] 支撑板4上开设有开口11,开口11位于两个弧形板5之间,设置该开口11能够对两个管道的连接处进行操作焊接。

[0026] 综上所述,该应用于小管管道焊接用对口装置,将需要焊接的两段管道放置在弧

形板5上,然后转动该螺栓62,带动该凸起63下降,将凸起63与管道相抵设置,然后对两段管道的连接处进行焊接工作,启动该电机21,带动转杆23转动,转杆23带动该滑块24移动,滑块24推动该限位框3水平移动,从而带动该齿条9水平移动,在与齿轮8的配合下,带动该支撑板4角度调节,实现管道的旋转,从而能对管道的后侧和底部进行焊接工作,提高工作效率,降低劳动强度。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

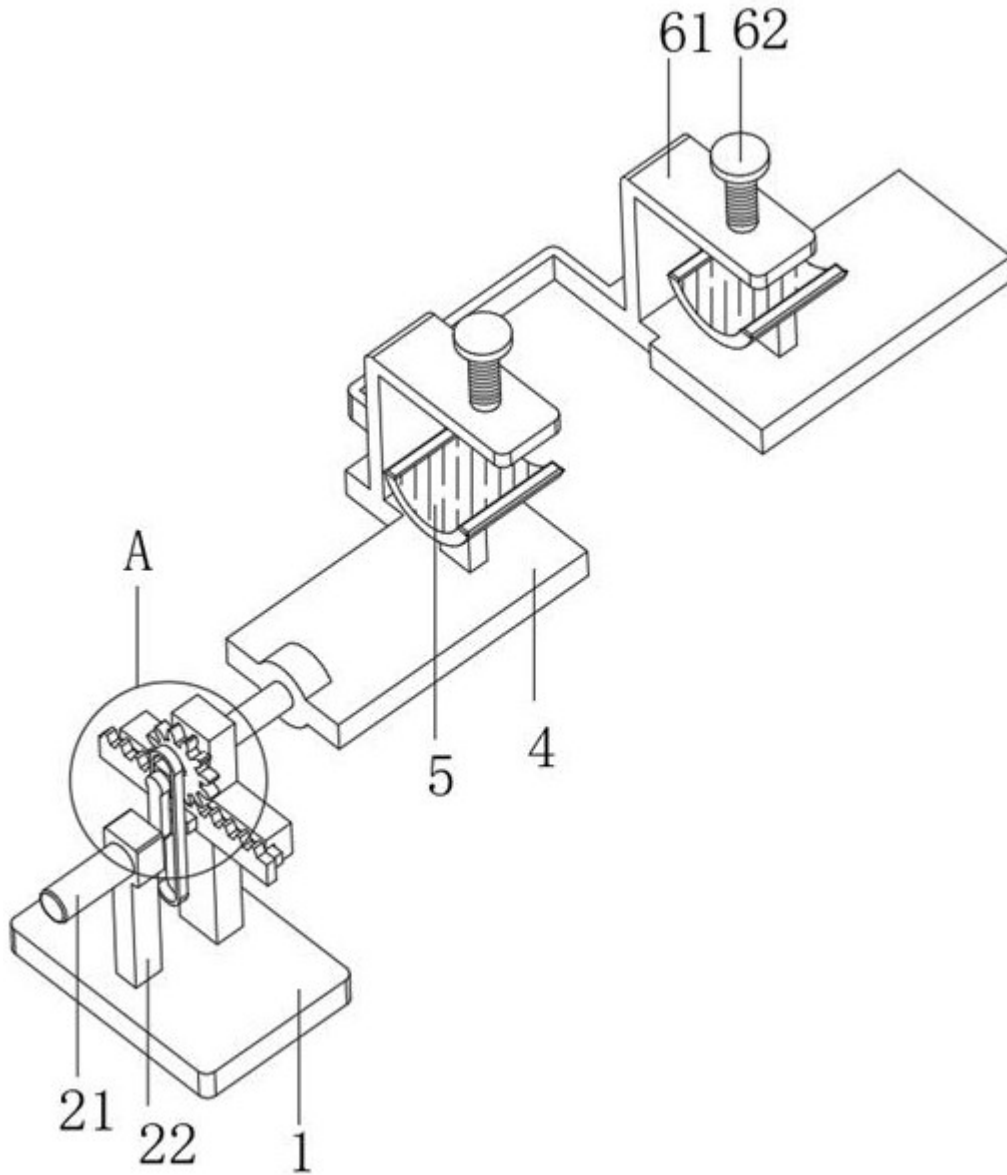


图1

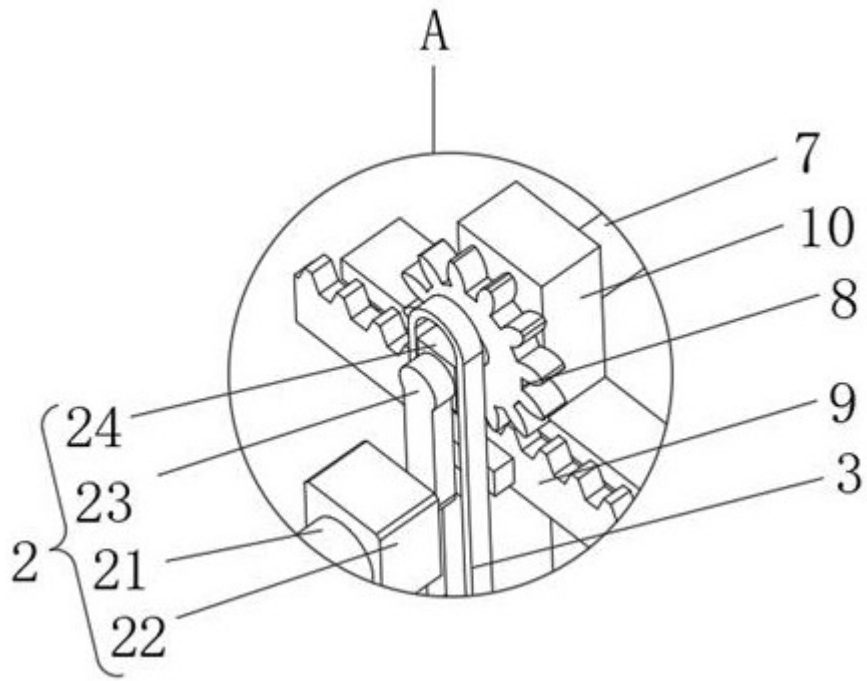


图2

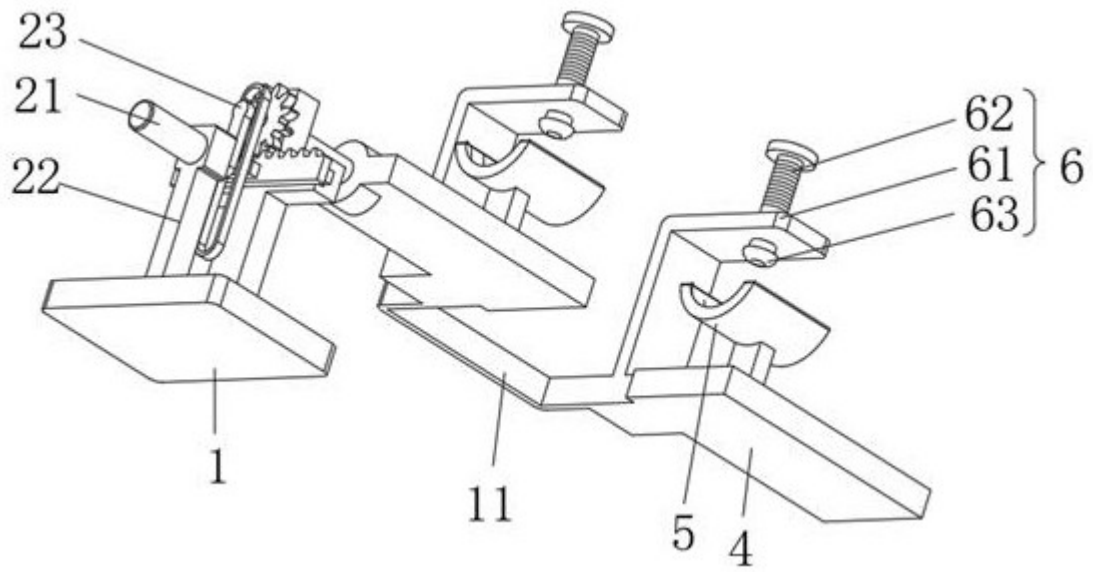


图3