



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220145152 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202321612718.7

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 陈蕊

地址 271000 山东省泰安市泰山区东岳大街243号

(72) 发明人 陈蕊

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事务所(普通合伙) 34278

专利代理师 朱红玲

(51) Int.Cl.

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 101/06 (2006.01)

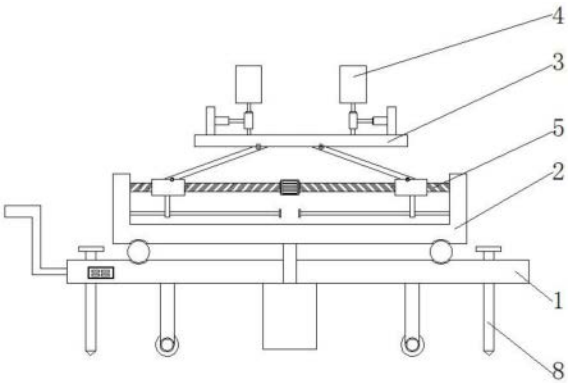
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节的管道定位设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可调节的管道定位设备,包括底座,所述底座的顶部设置有限位座,所述限位座的顶部设置有支撑板,所述支撑板的顶部设置有定位环,所述底座的顶部设置有调节机构。该可调节的管道定位设备,先将需要焊接的两个管道方便放入两个定位环内部,通过内部的夹持组件,保证管道固定稳定,此时两个电动推杆启动,推动两个定位环向相对方向移动,使两个管道对准,然后根据使用人的需求,启动双轴电机,转动的两个螺纹杆会带动两个滑块向相对或相背方向移动,此时拉杆会随滑块同步移动,从而将管道调整至合适的高度,方便操作人员焊接,最后当需要对角度进行调整时,启动电机带动限位座整体转动即可。



1. 一种可调节的管道定位设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有限位座(2),所述限位座(2)的顶部设置有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部设置有定位环(4),所述底座(1)的顶部设置有调节机构(5);

所述调节机构(5)包括驱动电机(501)、滚珠(502)、双轴电机(503)、螺纹杆(504)、滑块(505)、拉杆(506)、限位杆(507)和延伸板(508),所述底座(1)的底部固定安装有驱动电机(501),所述限位座(2)的底部固定安装有滚珠(502),所述限位座(2)的内部设置有双轴电机(503),所述双轴电机(503)的左右两侧输出轴处均固定连接有螺纹杆(504),所述螺纹杆(504)的外部设置有滑块(505),所述滑块(505)的顶部铰接有拉杆(506),所述限位座(2)的内部固定安装有限位杆(507),所述滑块(505)的顶部固定连接有延伸板(508)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的管道定位设备,其特征在于:所述支撑板(3)的顶部滑动连接有数量为两个的支撑柱(6),两个所述支撑柱(6)的顶部分别与两个定位环(4)的底部相互连接,所述支撑板(3)的顶部固定安装有两个连接块。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节的管道定位设备,其特征在于:两个所述连接块的相对一侧均固定安装有电动推杆(7),两个所述电动推杆(7)远离两个连接块的一侧分别与两个支撑柱(6)的相背一侧相互连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的管道定位设备,其特征在于:所述底座(1)的左侧固定安装有把手,所述底座(1)的底部活动安装有万向轮,所述底座(1)的底部螺纹连接有数量为两个的定位杆(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的管道定位设备,其特征在于:所述驱动电机(501)的输出轴处与限位座(2)的底部固定连接,所述滚珠(502)的数量为两个,两个所述滚珠(502)远离限位座(2)的一侧与底座(1)的顶部转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的管道定位设备,其特征在于:两个所述螺纹杆(504)远离双轴电机(503)的一侧分别与限位座(2)的左右两侧内壁转动连接,两个所述螺纹杆(504)分别贯穿两个所述滑块(505)。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节的管道定位设备,其特征在于:两个所述拉杆(506)远离两个所述滑块(505)的一侧均与支撑板(3)的底部相互铰接,两个所述限位杆(507)的相背一侧分别与限位座(2)的左右两侧内壁相互连接,两个所述限位杆(507)分别贯穿两个延伸板(508)。

一种可调节的管道定位设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气工程技术领域,具体为一种可调节的管道定位设备。

背景技术

[0002] 燃气工程一般指的是据地下与地面、开发与工艺、技术与经济相结合的原则,对天然气的开发、开采的庞大工程,在燃气的开发开采过程中需要通过管道对燃气进行输送。

[0003] 在天然气管道进行加工焊接过程中,设备的高度和角度均为固定,无法根据使用人的身高和需求进行调整,从而导致该装置的实用性较差,故而提出一种可调节的管道定位设备,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节的管道定位设备,具备便于调节装置的高度和角度的优点,解决了该装置在使用过程中高度和角度均为固定,无法根据使用人的身高和需求进行调整,从而导致该装置的实用性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的管道定位设备,包括底座,所述底座的顶部设置有限位座,所述限位座的顶部设置有支撑板,所述支撑板的顶部设置有定位环,所述底座的顶部设置有调节机构;

[0006] 所述调节机构包括驱动电机、滚珠、双轴电机、螺纹杆、滑块、拉杆、限位杆和延伸板,所述底座的底部固定安装有驱动电机,所述限位座的底部固定安装有滚珠,所述限位座的内部设置有双轴电机,所述双轴电机的左右两侧输出轴处均固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外部设置有滑块,所述滑块的顶部铰接有拉杆,所述限位座的内部固定安装有限位杆,所述滑块的顶部固定连接有延伸板。

[0007] 进一步,所述支撑板的顶部滑动连接有数量为两个的支撑柱,两个所述支撑柱的顶部分别与两个定位环的底部相互连接,所述支撑板的顶部固定安装有两个连接块。

[0008] 进一步,两个所述连接块的相对一侧均固定安装有电动推杆,两个所述电动推杆远离两个连接块的一侧分别与两个支撑柱的相背一侧相互连接。

[0009] 进一步,所述底座的左侧固定安装有把手,所述底座的底部活动安装有万向轮,所述底座的底部螺纹连接有数量为两个的定位杆。

[0010] 进一步,所述驱动电机的输出轴处与限位座的底部固定连接,所述滚珠的数量为两个,两个所述滚珠远离限位座的一侧与底座的顶部转动连接。

[0011] 进一步,两个所述螺纹杆远离双轴电机的一侧分别与限位座的左右两侧内壁转动连接,两个所述螺纹杆分别贯穿两个所述滑块。

[0012] 进一步,两个所述拉杆远离两个所述滑块的一侧均与支撑板的底部相互铰接,两个所述限位杆的相背一侧分别与限位座的左右两侧内壁相互连接,两个所述限位杆分别贯穿两个延伸板。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该可调节的管道定位设备,通过设置底座对限位座进行支撑,当需要对指定管道进行定位夹持时,操作人员握住把手,底部的万向轮会带动设备到达指定地点,使设备使用更便捷,通过设置定位环,定位环内部的夹持组件会对不同直径,不同尺寸的管道进行夹持,通过设置调节机构,调节机构的各结构相互配合,能够调整定位环的高度及角度,从而使管道的焊接定位更加便捷。

[0015] 2、该可调节的管道定位设备,通过设置驱动电机,驱动电机启动会带动限位座转动,从而使夹持的管道发生角度的变化,使操作人员焊接更方便,滚珠能够降低限位座底部的磨损,通过设置双轴电机,当双轴电机启动,会带动两个螺纹杆转动,由于限位杆的限位,此时滑块会在两个螺纹杆外部相对或相背移动,通过设置拉杆,当两个滑块移动会同步拉动顶部的拉杆移动,从而调整支撑板的高度,从而达到调整定位环高度的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视示意图;

[0017] 图2为本实用新型剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型调节机构示意图;

[0019] 图4为本实用新型局部三维示意图。

[0020] 图中:1底座、2限位座、3支撑板、4定位环、5调节机构、501驱动电机、502滚珠、503双轴电机、504螺纹杆、505滑块、506拉杆、507限位杆、508延伸板、6支撑柱、7电动推杆、8定位杆。

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。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。

[0022] 请参阅图1-4,一种可调节的管道定位设备,包括底座1,底座1的顶部设置有限位座2,限位座2的顶部设置有支撑板3,支撑板3的顶部设置有定位环4,底座1的顶部设置有调节机构5;

[0023] 调节机构5包括驱动电机501、滚珠502、双轴电机503、螺纹杆504、滑块505、拉杆506、限位杆507和延伸板508,底座1的底部固定安装有驱动电机501,限位座2的底部固定安装有滚珠502,限位座2的内部设置有双轴电机503,双轴电机503的左右两侧输出轴处均固定连接螺纹杆504,螺纹杆504的外部设置有滑块505,滑块505的顶部铰接有拉杆506,限位座2的内部固定安装有限位杆507,滑块505的顶部固定连接延伸板508。

[0024] 在图1和图2中,通过设置底座1对限位座2进行支撑,当需要对指定管道进行定位夹持时,操作人员握住把手,底部的万向轮会带动设备到达指定地点,使设备使用更便捷,支撑板3的顶部滑动连接有数量为两个的支撑柱6,两个支撑柱6的顶部分别与两个定位环4的底部相互连接,支撑板3的顶部固定安装有两个连接块,通过设置定位环4,定位环4内部的夹持组件会对不同直径,不同尺寸的管道进行夹持,夹持组件为参考案例中已有的夹持设备。

[0025] 在图1和图4中,两个连接块的相对一侧均固定安装有电动推杆7,两个电动推杆7远离两个连接块的一侧分别与两个支撑柱6的相背一侧相互连接。

[0026] 在图1和图3中,底座1的左侧固定安装有把手,底座1的底部活动安装有万向轮,底座1的底部螺纹连接有数量为两个的定位杆8。

[0027] 在图1和图3中,通过设置调节机构5,调节机构5的各结构相互配合,能够调整定位环4的高度及角度,从而使管道的焊接定位更加便捷,调节机构5包括驱动电机501、滚珠502、双轴电机503、螺纹杆504、滑块505、拉杆506、限位杆507和延伸板508,驱动电机501的输出轴处与限位座2的底部固定连接,滚珠502的数量为两个,两个滚珠502远离限位座2的一侧与底座1的顶部转动连接。

[0028] 在图2和图3中,两个螺纹杆504远离双轴电机503的一侧分别与限位座2的左右两侧内壁转动连接,两个螺纹杆504分别贯穿两个滑块505。

[0029] 在图2和图3中,两个拉杆506远离两个滑块505的一侧均与支撑板3的底部相互铰接,两个限位杆507的相背一侧分别与限位座2的左右两侧内壁相互连接,两个限位杆507分别贯穿两个延伸板508,底座1的前侧设置有外置的控制器,能够对各电器元件进行控制。

[0030] 综上所述,该可调节的管道定位设备,在使用时,推动底座1移动至指定地点,然后转动定位杆8时底座1更稳定,当需要对管道进行焊接时,首先将需要焊接的两个管道方便放入两个定位环4内部,通过内部的夹持组件,保证管道固定稳定,此时两个电动推杆7启动,推动两个定位环4向相对方向移动,使两个管道对准,然后根据使用人的需求,启动双轴电机503,转动的两个螺纹杆504会带动两个滑块505向相对或相背方向移动,此时拉杆506会随滑块505同步移动,从而将管道调整至合适的高度,方便操作人员焊接,最后当需要对角度进行调整时,启动电机带动限位座2整体转动即可。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

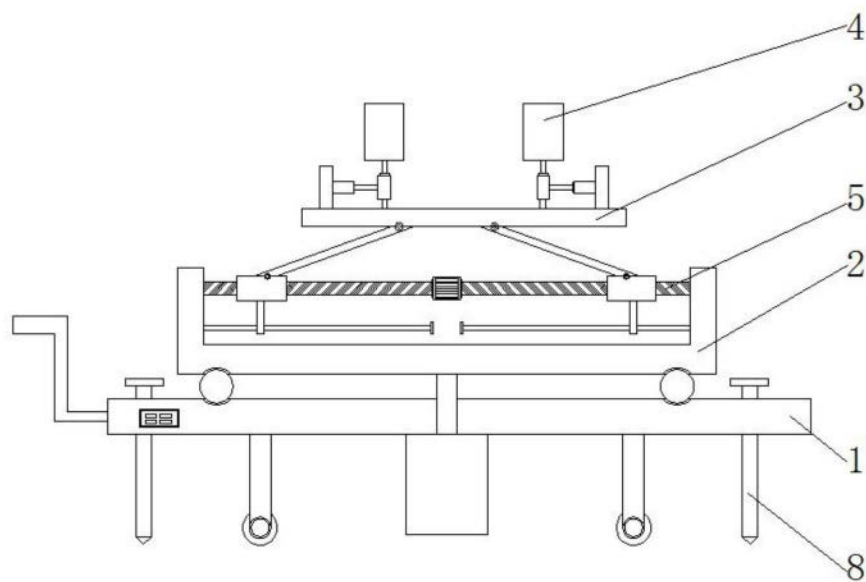


图1

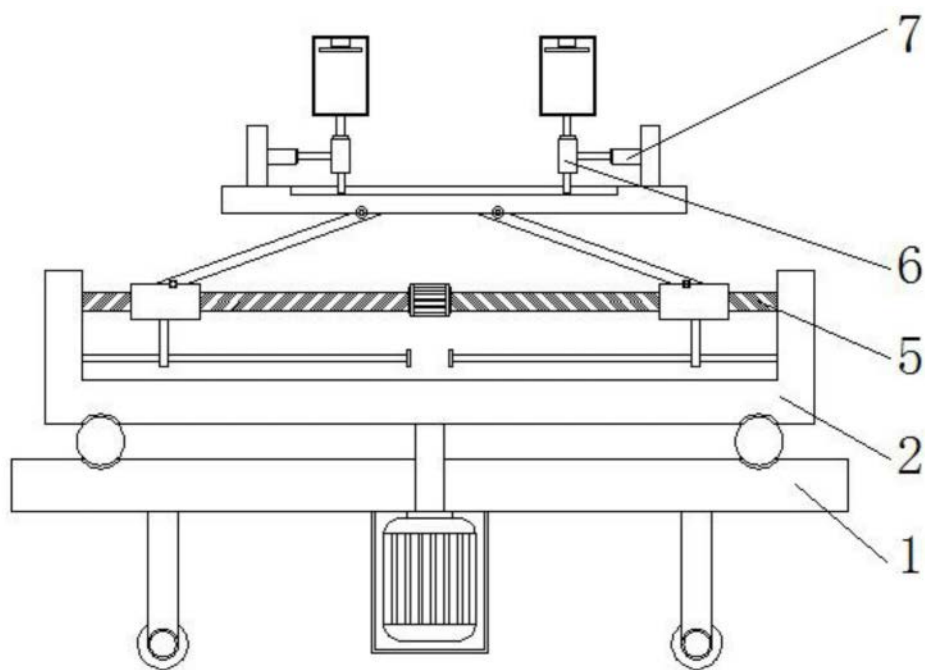


图2

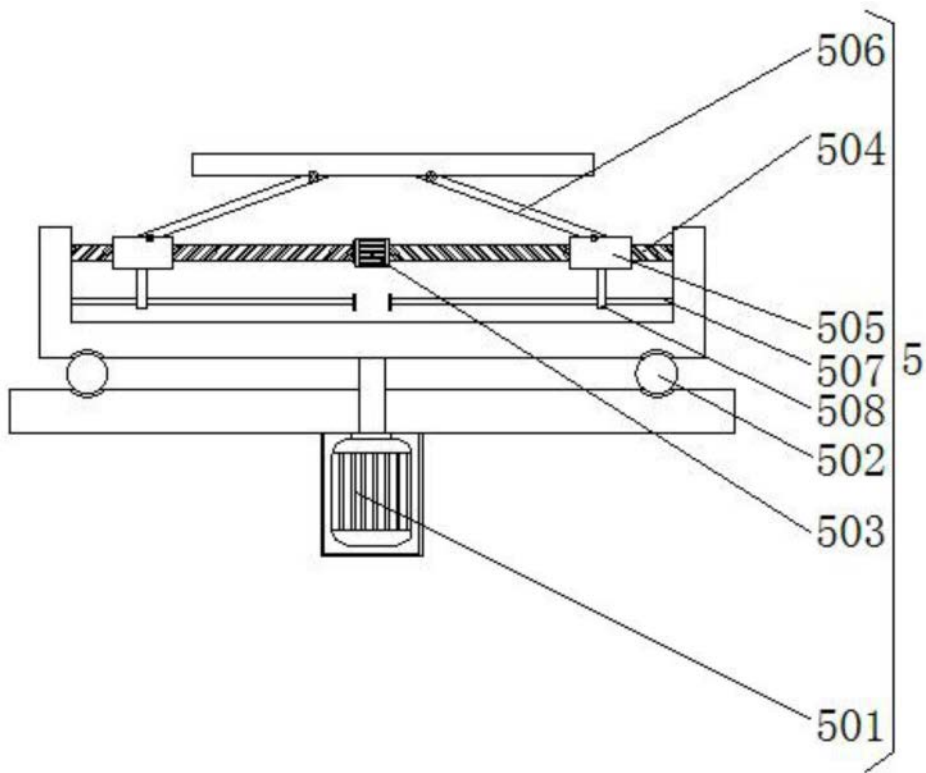


图3

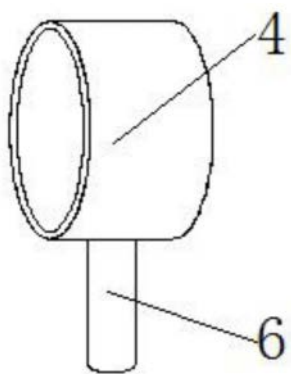


图4