



(21) 申请号 202420920292.X

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 朔韦茨环境科技(江苏)有限公司

地址 226000 江苏省南通市启东市汇龙镇
灵峰路1157号

(72) 发明人 朱薇

(74) 专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务
所(普通合伙) 32442

专利代理师 胡建锋

(51) Int.Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

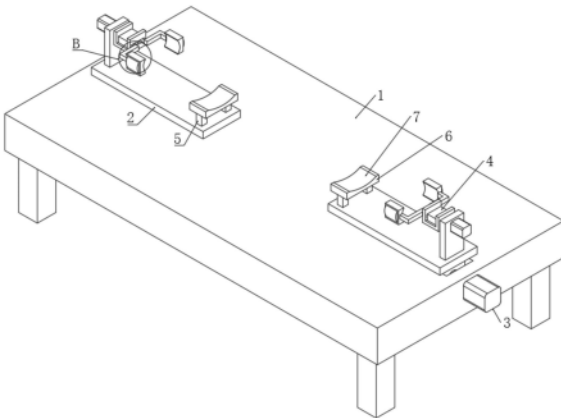
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管道修复固定夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种管道修复固定夹具,涉及管道修复技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面两侧均活动安装有移动板,所述工作台的一侧设置有用于控制移动板移动的驱动机构,所述移动板的上表面一侧设置有夹持机构,所述移动板的上表面一侧还安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部安装有支撑板,所述支撑板的上表面开设有辅助凹槽。本实用新型中夹持块的两侧分别设置有弧形凸块和弧形凹槽,可根据加工需求,选择对管道的外壁或者内壁进行夹持的方式,适用范围更广,通过伺服电机可驱动安装架进行转动,进而可带动被夹持的管道进行整体转动,从而可对管道的位置进行调整,方便对不同位置处进行加工,避免了重复的拆卸以及装夹,操作更加便捷。



1. 一种管道修复固定夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面两侧均活动安装有移动板(2),所述工作台(1)的一侧设置有用控制移动板(2)移动的驱动机构(3),所述移动板(2)的上表面一侧设置有夹持机构(4),所述移动板(2)的上表面一侧还安装有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的顶部安装有支撑板(6),所述支撑板(6)的上表面开设有辅助凹槽(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道修复固定夹具,其特征在于:所述工作台(1)的上表面两侧均开设有安装槽(101),所述驱动机构(3)包括有驱动电机(301),所述驱动电机(301)安装在工作台(1)的一端表面上且位于安装槽(101)的一侧,所述驱动电机(301)的输出端安装有双向丝杆(302)。

3. 根据权利要求2所述的一种管道修复固定夹具,其特征在于:所述双向丝杆(302)的一端转动设置在安装槽(101)的一端内壁上,所述双向丝杆(302)的两侧杆身上均活动安装有丝杆套(303),每个所述丝杆套(303)的顶部均与对应位置处移动板(2)的底部一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种管道修复固定夹具,其特征在于:所述夹持机构(4)包括有侧板(401),所述侧板(401)安装在每个移动板(2)的上表面一侧,每个所述侧板(401)的一侧表面顶部均安装有伺服电机(402)。

5. 根据权利要求4所述的一种管道修复固定夹具,其特征在于:每个所述伺服电机(402)的输出端均贯穿侧板(401)安装有安装架(403),每个所述安装架(403)的内部均安装有夹紧气缸(404)。

6. 根据权利要求5所述的一种管道修复固定夹具,其特征在于:每个所述安装架(403)的一端表面两侧均贯穿开设有滑动槽(405),每个所述夹紧气缸(404)的输出端均滑动设置在对应位置处滑动槽(405)的内部且端部安装有连接杆(406)。

7. 根据权利要求6所述的一种管道修复固定夹具,其特征在于:每个所述连接杆(406)的一端均安装有夹持块(407),每个所述夹持块(407)的一侧表面均安装有弧形凸块(408)。

8. 根据权利要求7所述的一种管道修复固定夹具,其特征在于:每个所述夹持块(407)的内侧表面上均开设有弧形凹槽(409)。

一种管道修复固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道修复技术领域,具体而言,涉及一种管道修复固定夹具。

背景技术

[0002] 管道是用管子、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,它广泛应用于不同领域,管道在使用过程中表面会出现磨损,为了不影响管道的正常使用,就需要对管道进行修复,为了方便进行修复,需要使用到夹具对管道的位置进行固定,如申请号为201821075648.5的专利所提出的一种管道加工用定位夹具,包括下箱体、操作台和夹具,所述下箱体连接于操作台下端,所述夹具设置于操作台上方,所述夹具中段上端设置有转轴,所述转轴两侧均连接有伸缩轴且转轴通过伸缩轴与夹具活动连接,所述夹具中段下端可拆卸式连接有固定栓,所述夹具两端均连接有固定轴,所述夹具通过固定轴连接有定位架且定位架连接于操作台上端,所述下箱体内部设置有吸尘器,上述方案通过在夹具中段上端设置转轴,能够对夹具进行旋转打开,便于对管道进行固定,操作简单便捷,并且在下箱体内部设置吸尘器,在进行管道加工时对产生的灰尘及碎屑等进行吸除,保持管道加工的洁净度,增强后期使用效果。

[0003] 上述方案中的夹具在对管道进行固定后,需要对同一管道的不同位置处进行修复时,需要对管道进行拆卸以及装夹位置进行调整,才能够对管道的位置进行调整,操作较为麻烦,因此我们对此做出改进,提出一种管道修复固定夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种管道修复固定夹具,可以有效解决夹具在对管道进行固定后,需要对同一管道的不同位置处进行修复时,需要对管道进行拆卸以及装夹位置进行调整,才能够对管道的位置进行调整,操作较为麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种管道修复固定夹具,包括工作台,所述工作台的上表面两侧均活动安装有移动板,所述工作台的一侧设置有用于控制移动板移动的驱动机构,所述移动板的上表面一侧设置有夹持机构,所述移动板的上表面一侧还安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部安装有支撑板,所述支撑板的上表面开设有辅助凹槽。

[0007] 作为优选,所述工作台的上表面两侧均开设有安装槽,所述驱动机构包括有驱动电机,所述驱动电机安装在工作台的一端表面上且位于安装槽的一侧,所述驱动电机的输出端安装有双向丝杆。

[0008] 作为优选,所述双向丝杆的一端转动设置在安装槽的一端内壁上,所述双向丝杆的两侧杆身上均活动安装有丝杆套,每个所述丝杆套的顶部均与对应位置处移动板的底部一侧固定连接。

[0009] 作为优选,所述夹持机构包括有侧板,所述侧板安装在每个移动板的上表面一侧,每个所述侧板的一侧表面顶部均安装有伺服电机。

[0010] 作为优选,每个所述伺服电机的输出端均贯穿侧板安装有安装架,每个所述安装架的内部均安装有夹紧气缸。

[0011] 作为优选,每个所述安装架的一端表面两侧均贯穿开设有滑动槽,每个所述夹紧气缸的输出端均滑动设置在对应位置处滑动槽的内部且端部安装有连接杆。

[0012] 作为优选,每个所述连接杆的一端均安装有夹持块,每个所述夹持块的一侧表面均安装有弧形凸块。

[0013] 作为优选,每个所述夹持块的内侧表面上均开设有弧形凹槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 通过驱动电机的驱动,在双向丝杆与丝杆套之间的啮合作用下,可对两侧夹持块之间的距离进行调整,将两侧夹持块调节至管道的端部,通过夹紧气缸控制连接杆进行移动,使得夹持块可对管道的两端进行夹持,夹持块的两侧分别设置有弧形凸块和弧形凹槽,可根据加工需求,选择对管道的外壁或者内壁进行夹持的方式,适用范围更广,通过伺服电机可驱动安装架进行转动,进而可带动被夹持的管道进行整体转动,从而可对管道的位置进行调整,方便对不同位置处进行加工,避免了重复的拆卸以及装夹,操作更加便捷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A-A处剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图1中B处放大图。

[0020] 图中:1、工作台;101、安装槽;2、移动板;3、驱动机构;301、驱动电机;302、双向丝杆;303、丝杆套;4、夹持机构;401、侧板;402、伺服电机;403、安装架;404、夹紧气缸;405、滑动槽;406、连接杆;407、夹持块;408、弧形凸块;409、弧形凹槽;5、支撑杆;6、支撑板;7、辅助凹槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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] 如图1所示,一种管道修复固定夹具,包括工作台1,工作台1的上表面两侧均活动安装有移动板2,工作台1的一侧设置有用于控制移动板2移动的驱动机构3,移动板2的上表面一侧设置有夹持机构4,移动板2的上表面一侧还安装有支撑杆5,支撑杆5的顶部安装有支撑板6,支撑板6的上表面开设有辅助凹槽7。

[0023] 如图2、图3所示,工作台1的上表面两侧均开设有安装槽101,驱动机构3包括有驱动电机301,驱动电机301安装在工作台1的一端表面上且位于安装槽101的一侧,驱动电机301的输出端安装有双向丝杆302,双向丝杆302的一端转动设置在安装槽101的一端内壁上,双向丝杆302的两侧杆身上均活动安装有丝杆套303,每个丝杆套303的顶部均与对应位置处移动板2的底部一侧固定连接。

[0024] 通过双向丝杆302与丝杆套303之间的啮合传动,在驱动电机301的驱动下,可控制移动板2进行移动,从而对两端夹持块407之间的距离进行调整,方便进行管道的夹持固定。

[0025] 如图3、图4所示,夹持机构4包括有侧板401,侧板401安装在每个移动板2的上表面一侧,每个侧板401的一侧表面顶部均安装有伺服电机402,每个伺服电机402的输出端均贯穿侧板401安装有安装架403,每个安装架403的内部均安装有夹紧气缸404,每个安装架403的一端表面两侧均贯穿开设有滑动槽405,每个夹紧气缸404的输出端均滑动设置在对应位置处滑动槽405的内部且端部安装有连接杆406,每个连接杆406的一端均安装有夹持块407,每个夹持块407的一侧表面均安装有弧形凸块408,每个夹持块407的内侧表面上均开设有弧形凹槽409。

[0026] 通过夹紧气缸404可驱动连接杆406进行移动,从而可控制同一侧的两个夹持块407进行移动,对管道进行夹持固定,夹持块407的表面分别设置有弧形凸块408和弧形凹槽409,可对管道的外壁或者内壁进行夹持,使用时更加方便。

[0027] 该一种管道修复固定夹具的工作原理:

[0028] 使用时,将管道放置在两个支撑板6上方,通过驱动电机301驱动双向丝杆302进行转动,在双向丝杆302与丝杆套303之间的啮合作用下,可使得两个丝杆套303带动移动板2进行相反方向的移动,从而可对两侧夹持块407之间的距离进行调整,将两侧夹持块407调节至管道的端部,通过夹紧气缸404控制连接杆406进行移动,使得同一侧的两个夹持块407可对管道进行夹持固定,通过对管道两端的夹持,可对管道进行整体的限位固定,方便进行修复工作,夹持块407的两侧分别设置有弧形凸块408和弧形凹槽409,可根据加工需求,选择对管道的外壁或者内壁进行夹持的方式,适用范围更广,通过伺服电机402可驱动安装架403进行转动,进而可带动被夹持的管道进行整体转动,从而可对管道的位置进行调整,方便对不同位置处进行加工,避免了重复的拆卸以及装夹,操作更加便捷,支撑板6会跟随移动板2一同进行移动,可对管道的中部位置处起到支撑的作用,更加有利于对管道的加工。

[0029] 显然,本实用的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用所做的举例,而并非是对本实用实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用的保护范围之列。

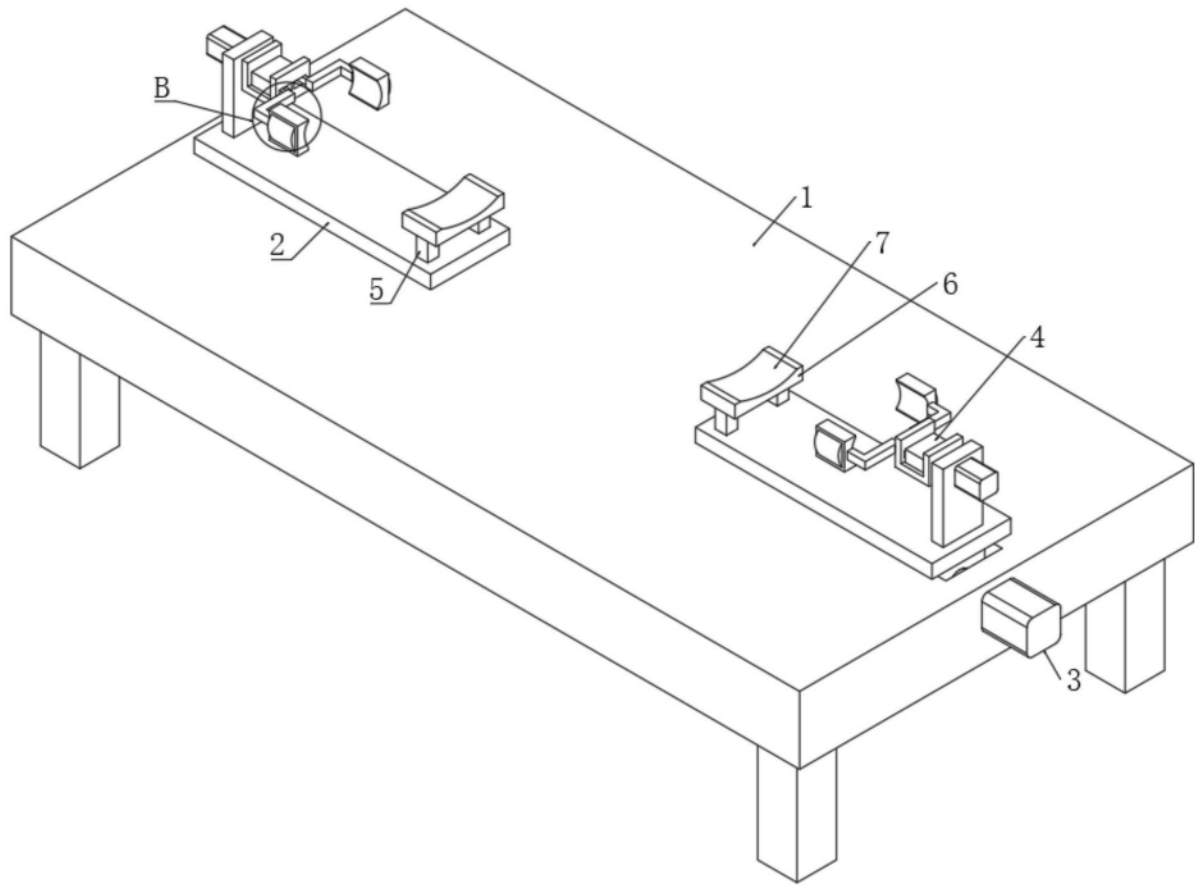


图1

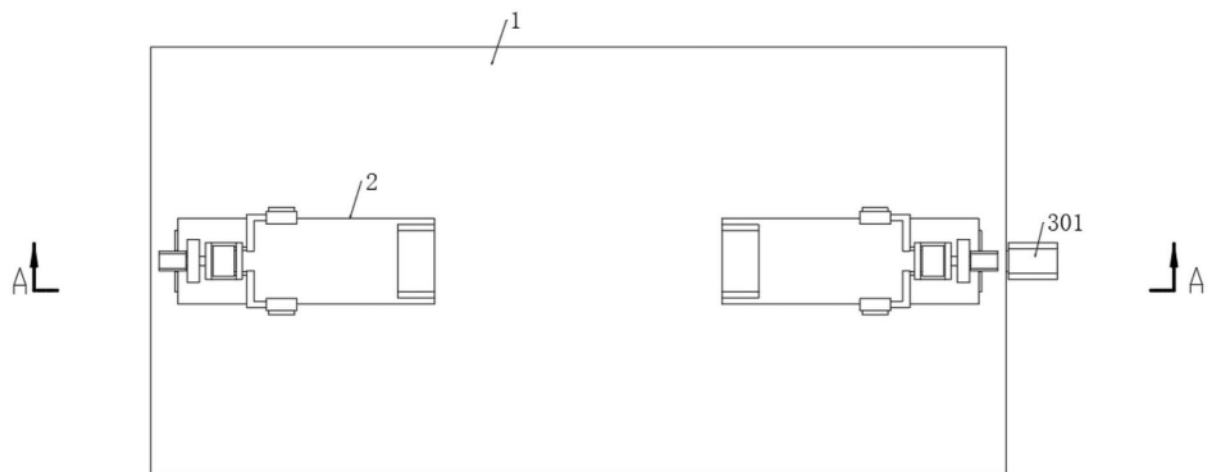


图2

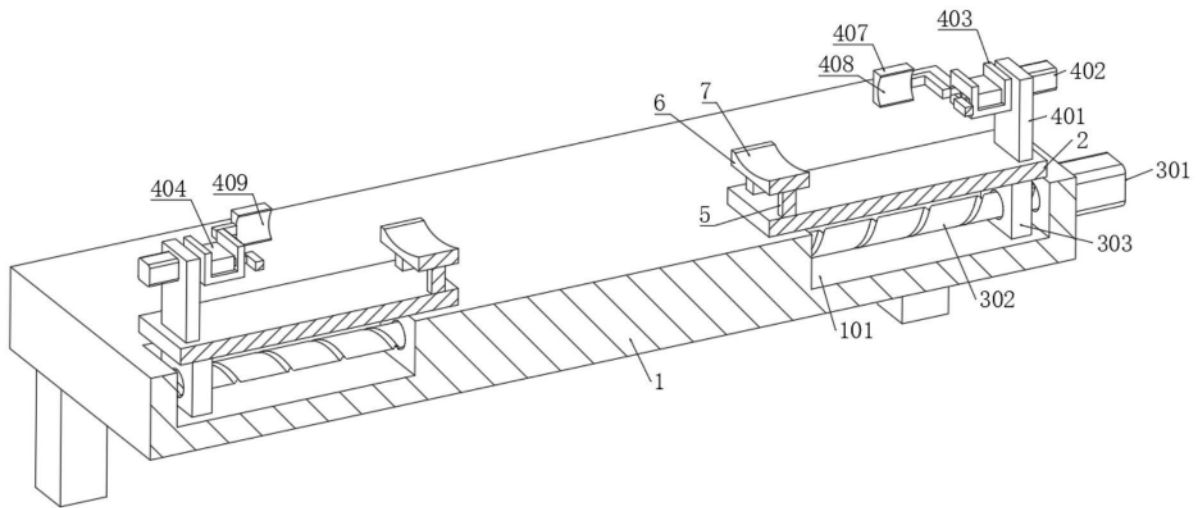


图3

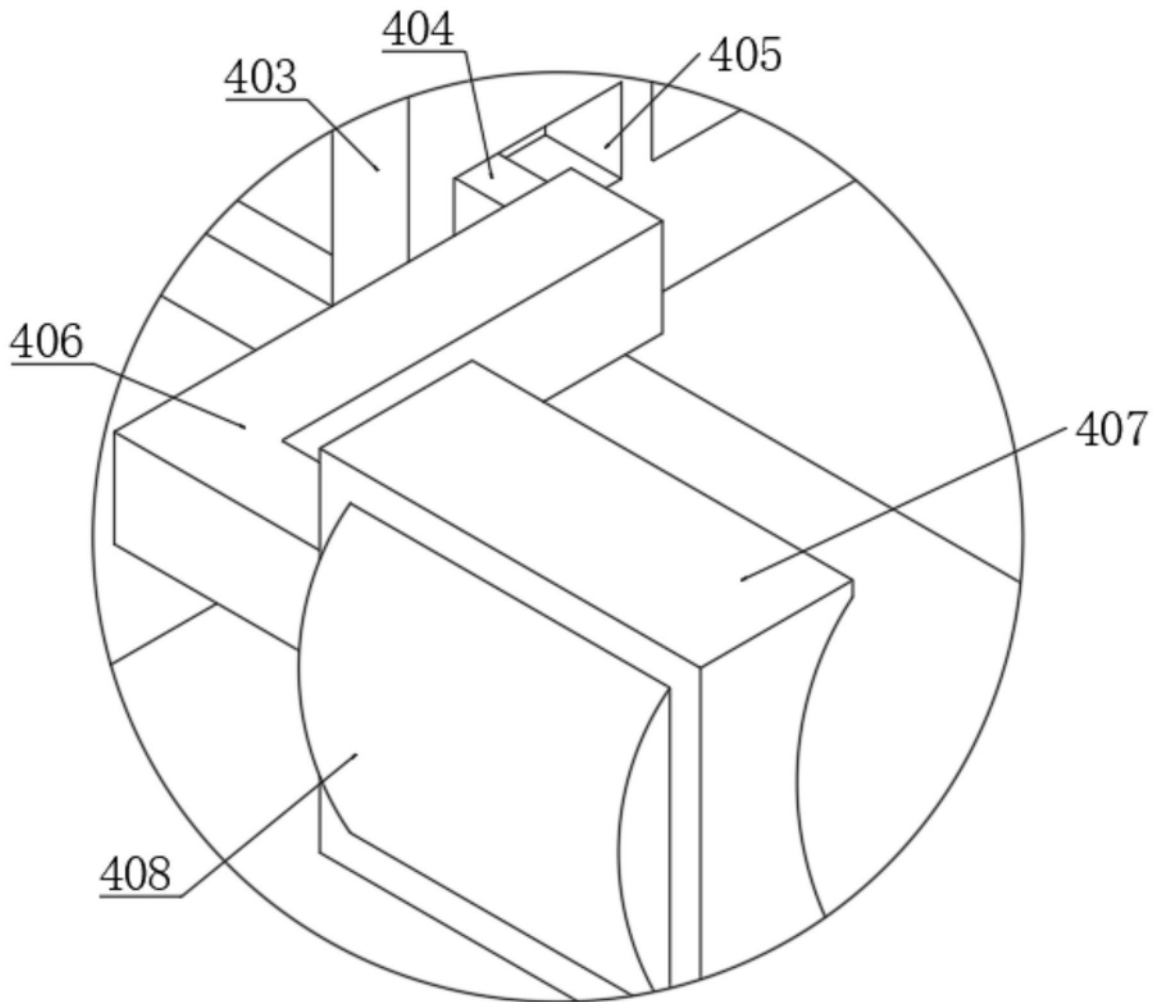


图4