



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221232041 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202322718280.7

(22) 申请日 2023.10.10

(73) 专利权人 浙江徽盛钢构有限公司

地址 316000 浙江省舟山市定海区舟山高
新技术产业园区新港大道107号东边
10号、11号车间

(72) 发明人 聂传传 聂佳林 聂加志

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事
务所(特殊普通合伙) 33243

专利代理师 康健

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

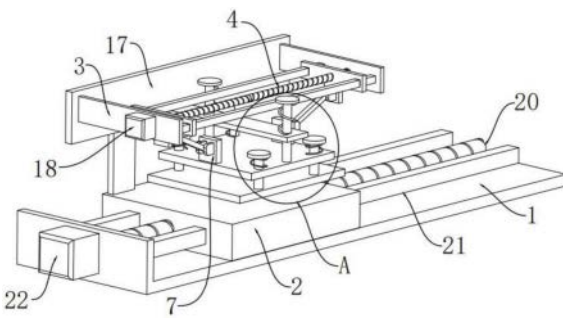
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢板坡口机用钢板固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢板固定装置技术领域,具体为一种钢板坡口机用钢板固定装置,包括L形板,所述L形板的底部内壁上滑动连接有连接台,所述连接台的上方设有竖板。本实用新型启动第一电机通过第一螺杆转动带动T形板移动对连接杆进行挤压,连接杆通过矩形块带动横板移动,横板带动压板与钢板接触,随着横板的移动对第一弹簧进行拉伸,对钢板进行有效的固定,启动第二电机带动第二螺杆转动,第二螺杆通过连接台带动钢板横向移动,能够对自动对钢板进行有效的固定,不影响了坡口的精准度,坡口不容易出现偏差,不容易压损钢板的表面,同时钢板固定平台的整体能够移动,适应性较高,与切割设备移动平台之间的配合度较好。



1. 一种钢板坡口机用钢板固定装置,包括L形板(1),其特征在于:所述L形板(1)的底部内壁上滑动连接有连接台(2),所述连接台(2)的上方设有竖板(17),所述竖板(17)的前侧固定连接有两个侧板(3),两个所述侧板(3)相互靠近的一侧均转动连接有第一螺杆(4),所述第一螺杆(4)的外侧螺纹连接有T形板(5),两个所述T形板(5)相互靠近的一侧均转动连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的底端转动连接有矩形块(7),两个所述矩形块(7)的底部固定连接有同一个横板(8),所述横板(8)的下方设有压板(9),所述压板(9)的顶部四角均固定连接有第一圆杆(10),所述横板(8)滑动套设在四个第一圆杆(10)的外侧,所述第一圆杆(10)的顶端固定连接有第一圆形块(11),所述第一圆形块(11)的底部有横板(8)的顶部之间固定连接有同一个第一弹簧(12),所述第一弹簧(12)活动套设在对应的第一圆杆(10)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板坡口机用钢板固定装置,其特征在于:两个所述第一螺杆(4)相互靠近的一端相焊接,两个所述第一螺杆(4)螺纹旋向相反。

3. 根据权利要求2所述的一种钢板坡口机用钢板固定装置,其特征在于:所述横板(8)的顶部固定连接有两个第二圆杆(13),所述竖板(17)的前侧固定连接有横块(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种钢板坡口机用钢板固定装置,其特征在于:所述横块(14)滑动套设在两个第二圆杆(13)的外侧,所述第二圆杆(13)的顶端固定连接有第二圆形块(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢板坡口机用钢板固定装置,其特征在于:所述第二圆形块(15)的底部与横块(14)的顶部之间固定连接有同一个第二弹簧(16),所述第二弹簧(16)活动套设在对应的第二圆杆(13)的外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种钢板坡口机用钢板固定装置,其特征在于:左侧的一个所述侧板(3)的左侧固定连接有第一电机(18),所述第一电机(18)的输出轴端部与左侧的一个第一螺杆(4)的左端固定连接,两个所述侧板(3)相互靠近的一侧之间固定连接有两个第一方杆(19),所述T形板(5)滑动套设在对应的第一方杆(19)的外侧。

7. 根据权利要求6所述的一种钢板坡口机用钢板固定装置,其特征在于:所述L形板(1)的左侧内壁上固定连接有两个第二方杆(21),所述连接台(2)滑动套设在两个第二方杆(21)的外侧,所述L形板(1)的左侧固定连接有第二电机(22),所述第二电机(22)的输出轴端部与第二螺杆(20)的左端固定连接,所述连接台(2)的顶部固定连接有两个支撑板(23),所述支撑板(23)的前侧与竖板(17)的后侧固定连接。

一种钢板坡口机用钢板固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板固定装置技术领域,具体为一种钢板坡口机用钢板固定装置。

背景技术

[0002] 钢结构加工生产过程中,钢板需要预留坡口进行施焊,坡口是指在焊件的待焊部位加工成的一定几何形状的面,在钢板焊接技术中,当钢板大于一定厚度时,需要在钢板的焊接边缘作出焊接坡口,比如压力容器制造所用钢板的厚度大于6毫米时就必须做出焊接坡口。

[0003] 中国公开授权发明:CN210307112U公开了一种钢板坡口机,包括钢板固定平台和切割设备移动平台,切割设备移动平台包括纵向移动机构、横向移动机构和坡口电机固定机构,纵向移动机构包括纵向导轨、纵向滑块和纵向底板;横向移动机构包括横向导轨、横向滑块和托板;坡口电机固定机构包括固定在托板上的竖直支架以及设置在竖直支架上设置的安装板,坡口电机通过转轴以可旋转的方式安装在安装板上,坡口电机的输出轴连接有刀头,且刀头朝向钢板固定平台上放置钢板的边缘处,结构简单、便于操作,能够提高坡口加工的人工作业效率,节省时间和劳动成本,提高作业质量。

[0004] 然而其装置还存在一定的问题,在实际使用过程中,在实际使用时,液压缸的活塞杆与钢板之间的受力面较小,钢板的固定效果较差,从而影响了坡口的精准度,坡口容易出现偏差,并且液压缸的活塞杆直接压住钢板还容易压损钢板的表面,同时钢板固定平台的整体无法移动,适应性较差,与切割设备移动平台之间的配合度较差,工作人员操作起来多有不便,降低了工作效率,为此,我们提出一种钢板坡口机用钢板固定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钢板坡口机用钢板固定装置,以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:一种钢板坡口机用钢板固定装置,包括L形板,所述L形板的底部内壁上滑动连接有连接台,所述连接台的上方设有竖板,所述竖板的前侧固定连接有两个侧板,两个所述侧板相互靠近的一侧均转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆的外侧螺纹连接有T形板,两个所述T形板相互靠近的一侧均转动连接有连接杆,所述连接杆的底端转动连接有矩形块,两个所述矩形块的底部固定连接有同一个横板,所述横板的下方设有压板,所述压板的顶部四角均固定连接有第一圆杆,所述横板滑动套设在四个第一圆杆的外侧,所述第一圆杆的顶端固定连接有第一圆形块,所述第一圆形块的底部有横板的顶部之间固定连接有同一个第一弹簧,所述第一弹簧活动套设在对应的第一圆杆的外侧。

[0007] 进一步优选的,两个所述第一螺杆相互靠近的一端相焊接,两个所述第一螺杆螺

纹旋向相反。

[0008] 进一步优选的,所述横板的顶部固定连接有两个第二圆杆,所述竖板的前侧固定连接横块。

[0009] 进一步优选的,所述横块滑动套设在两个第二圆杆的外侧,所述第二圆杆的顶端固定连接第二圆形块。

[0010] 进一步优选的,所述第二圆形块的底部与横块的顶部之间固定连接有同一个第二弹簧,所述第二弹簧活动套设在对应的第二圆杆的外侧。

[0011] 进一步优选的,左侧的一个所述侧板的左侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴端部与左侧的一个第一螺杆的左端固定连接,两个所述侧板相互靠近的一侧之间固定连接有两个第一方杆,所述T形板滑动套设在对应的第一方杆的外侧。

[0012] 进一步优选的,所述L形板的左侧内壁上固定连接有两个第二方杆,所述连接台滑动套设在两个第二方杆的外侧,所述L形板的左侧固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴端部与第二螺杆的左端固定连接,所述连接台的顶部固定连接有两个支撑板,所述支撑板的前侧与竖板的后侧固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型启动第一电机通过第一螺杆转动带动T形板移动对连接杆进行挤压,连接杆通过矩形块带动横板移动,横板带动压板与钢板接触,随着横板的移动对第一弹簧进行拉伸,对钢板进行有效的固定,启动第二电机带动第二螺杆转动,第二螺杆通过连接台带动钢板横向移动,能够对自动对钢板进行有效的固定,不影响了坡口的精准度,坡口不容易出现偏差,不容易压损钢板的表面,同时钢板固定平台的整体能够移动,适应性较高,与切割设备移动平台之间的配合度较好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的右视立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的后视立体结构示意图;

[0017] 图4为图1中A区放大立体结构示意图。

[0018] 图中:1、L形板;2、连接台;3、侧板;4、第一螺杆;5、T形板;6、连接杆;7、矩形块;8、横板;9、压板;10、第一圆杆;11、第一圆形块;12、第一弹簧;13、第二圆杆;14、横块;15、第二圆形块;16、第二弹簧;17、竖板;18、第一电机;19、第一方杆;20、第二螺杆;21、第二方杆;22、第二电机;23、支撑板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种钢板坡口机用钢板固定装置,包括L形板1,L形板1的底部内壁上滑动连接有连接台2,连接台2的上方设有竖板17,竖板17

的前侧固定连接有两个侧板3,两个侧板3相互靠近的一侧均转动连接有第一螺杆4,第一螺杆4的外侧螺纹连接有T形板5,两个T形板5相互靠近的一侧均转动连接有连接杆6,连接杆6的底端转动连接有矩形块7,两个矩形块7的底部固定连接有同一个横板8,横板8的下方设有压板9,压板9的顶部四角均固定连接有第一圆杆10,横板8滑动套设在四个第一圆杆10的外侧,第一圆杆10的顶端固定连接有第一圆形块11,第一圆形块11的底部有横板8的顶部之间固定连接有同一个第一弹簧12,第一弹簧12活动套设在对应的第一圆杆10的外侧,启动第一电机18通过第一螺杆4转动带动T形板5移动对连接杆6进行挤压,连接杆6通过矩形块7带动横板8移动,横板8带动压板9与钢板接触,随着横板8的移动对第一弹簧12进行拉伸,对钢板进行有效的固定,启动第二电机22带动第二螺杆20转动,第二螺杆20通过连接台2带动钢板横向移动,能够对自动对钢板进行有效的固定,不影响了坡口的精准度,坡口不容易出现偏差,不容易压损钢板的表面,同时钢板固定平台的整体能够移动,适应性较高,与切割设备移动平台之间的配合度较好。

[0022] 本实施例中,具体的:两个第一螺杆4相互靠近的一端相焊接,两个第一螺杆4螺纹旋向相反,第一螺杆4的设置起到了锁死的效果;

[0023] 本实施例中,具体的:横板8的顶部固定连接有两个第二圆杆13,竖板17的前侧固定连接有横块14,第二圆杆13的设置起到了定位的效果;

[0024] 本实施例中,具体的:横块14滑动套设在两个第二圆杆13的外侧,第二圆杆13的顶端固定连接有第二圆形块15,第二圆形块15的设置起到了连接的效果;

[0025] 本实施例中,具体的:第二圆形块15的底部与横块14的顶部之间固定连接有同一个第二弹簧16,第二弹簧16活动套设在对应的第二圆杆13的外侧,第二弹簧16的设置起到了自动复位的效果;

[0026] 本实施例中,具体的:左侧的一个侧板3的左侧固定连接有第一电机18,第一电机18的输出轴端部与左侧的一个第一螺杆4的左端固定连接,两个侧板3相互靠近的一侧之间固定连接有两个第一方杆19,T形板5滑动套设在对应的第一方杆19的外侧,第一方杆19的设置起到了定位的效果;

[0027] 本实施例中,具体的:L形板1的左侧内壁上固定连接有两个第二方杆21,连接台2滑动套设在两个第二方杆21的外侧,L形板1的左侧固定连接有第二电机22,第二电机22的输出轴端部与第二螺杆20的左端固定连接,连接台2的顶部固定连接有两个支撑板23,支撑板23的前侧与竖板17的后侧固定连接,支撑板23的设置起到了支撑的效果。

[0028] 本实用新型在工作时:使用时,当需要对钢板进行固定时,将钢板放置在连接台2的顶部,紧接着启动第一电机18,第一电机18工作带动左侧的一个第一螺杆4转动,左侧的一个第一螺杆4转动带动右侧的一个第一螺杆4转动,第一螺杆4转动带动对应的T形板5移动,T形板5在对应的两个第一方杆19的外侧滑动,T形板5在移动的过程中对对应的连接杆6进行挤压,在挤压力的作用下,连接杆6移动并转动,连接杆6带动对应的矩形块7向下移动,矩形块7带动横板8向下移动,横板8带动四个第二圆杆13向下移动,横板8在移动的过程中对第二弹簧16进行压缩,横板8通过四个第一弹簧12带动压板9向下移动,压板9与钢板接触,随着连接杆6继续转动,使得横板8继续移动,此时钢板限制了压板9的移动,随着横板8的移动对第一弹簧12进行拉伸,此时在第一弹簧12自身弹性的作用下带动第一圆形块11通过第一圆杆10对压板9产生了一个持续的压力,从而能够对钢板进行有效的固定,同时在第

一弹簧12自身弹性的作用下,达到了缓冲的效果,防止直接的硬性挤压力造成钢板损坏,当需要调节钢板的横向位置时,启动第二电机22,第二电机22工作带动第二螺杆20转动,第二螺杆20转动带动连接台2向右移动,连接台2在两个第二方杆21的外侧滑动,连接台2带动钢板横向移动,从而构成了一种钢板坡口机用钢板固定装置,能够对自动对钢板进行有效的固定,不影响了坡口的精准度,坡口不容易出现偏差,不容易压损钢板的表面,同时钢板固定平台的整体能够移动,适应性较高,与切割设备移动平台之间的配合度较好。

[0029] 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。

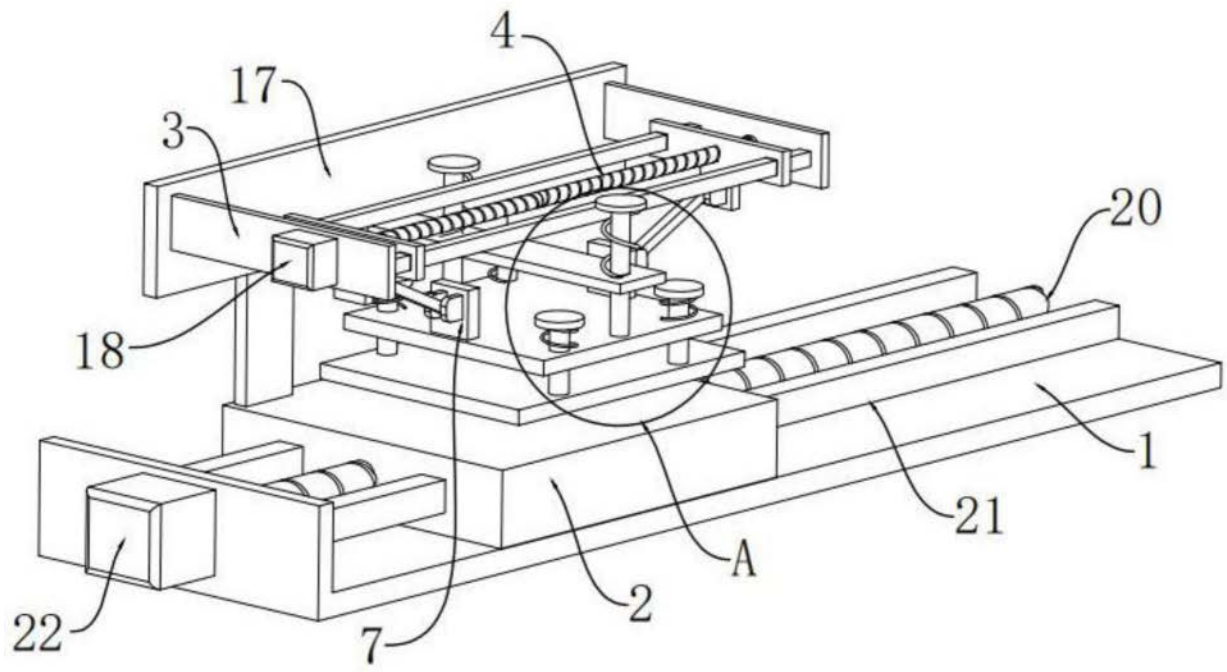


图1

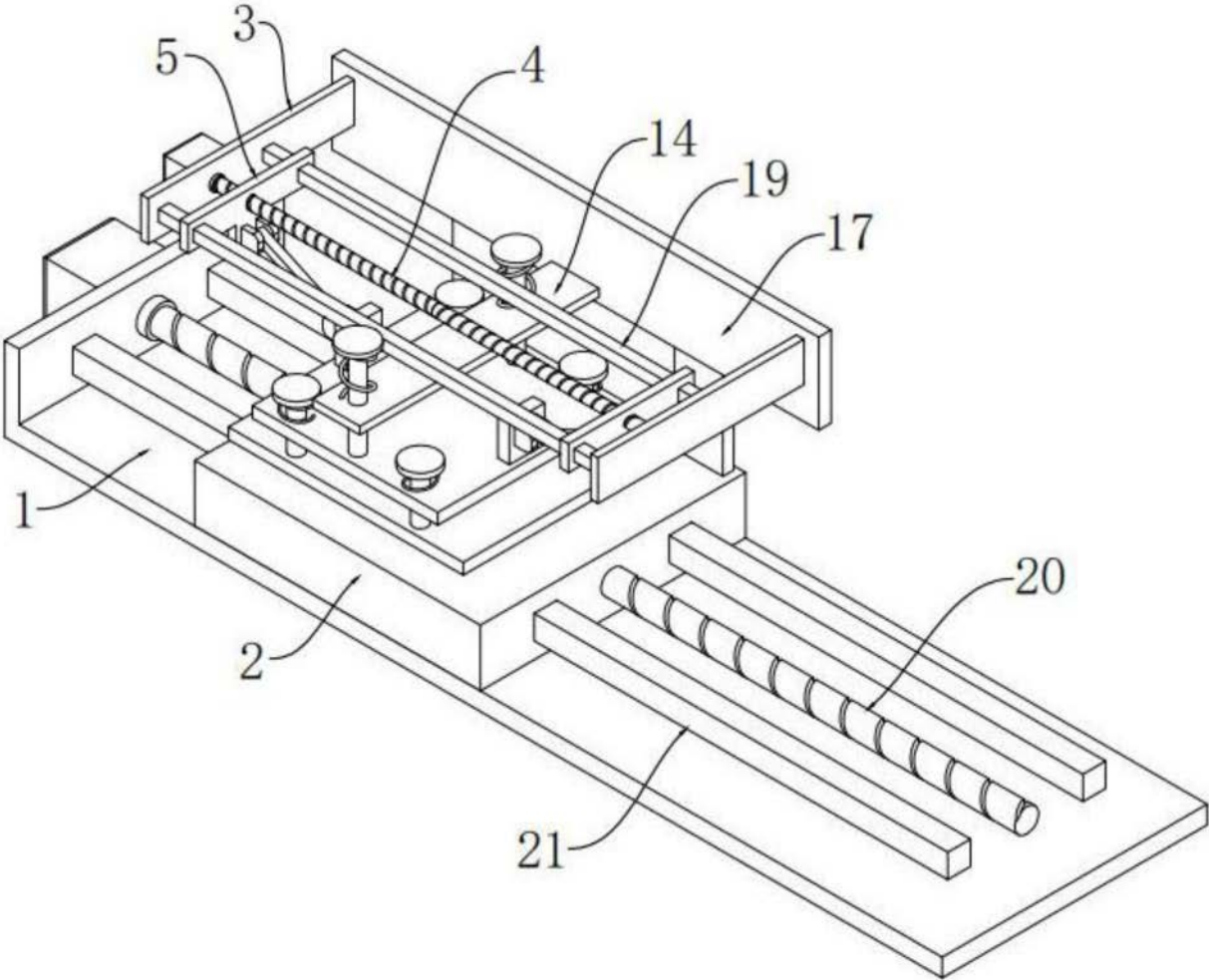


图2

