



(21) 申请号 202322756235.0

(22) 申请日 2023.10.15

(73) 专利权人 河南亚耐特智能装备制造有限公司

地址 471000 河南省洛阳市偃师区岳滩镇
工业大道与杜甫大道交叉口大河工业
园6号

(72) 发明人 孙瑞

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

专利代理师 郭庆业

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 101/06 (2006.01)

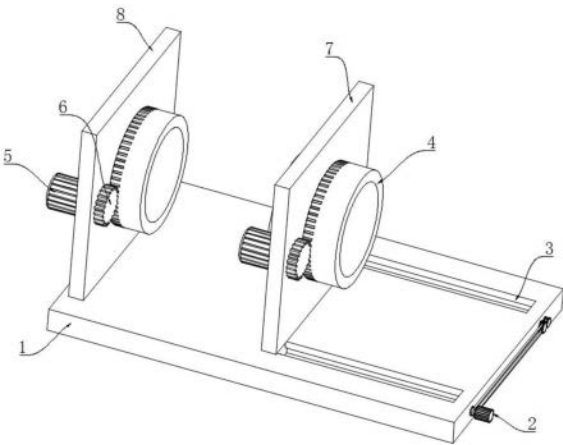
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种焊接校准装置

(57) 摘要

本实用新型涉及校准装置技术领域,且公开了一种焊接校准装置,包括托板,所述托板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内壁开设有限位槽,所述滑槽和限位槽的内壁皆滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定装配有移动板,所述托板的顶部固定设有固定板,所述移动板和固定板的外壁皆固定装配有电机,所述电机的输出轴固定套接有齿轮一,所述齿轮一的外壁啮合有定位筒。通过设置的托板、滑槽、滑块、丝杆结构,使得该校准装置在使用过程中,使用者可通过丝杆的转动而带动滑块进行移动,从而让移动板跟随滑块的移动而改变移动板与固定板之间的间距,以此满足不同长度的钢管焊接需求,提高了该校准装置的实用性。



1. 一种焊接校准装置,包括托板(1),其特征在于:所述托板(1)的顶部开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内壁开设有限位槽(11),所述滑槽(3)和限位槽(11)的内壁皆滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)的顶部固定装配有移动板(7),所述托板(1)的顶部固定设有固定板(8),所述移动板(7)和固定板(8)的外壁皆固定装配有电机(5),所述电机(5)的输出轴固定套接有齿轮一(6),所述齿轮一(6)的外壁啮合有定位筒(4),所述托板(1)的外壁固定装配有驱动马达(2),所述驱动马达(2)的输出轴固定连接皮带(12),所述托板(1)的外壁分别转动连接有齿轮二(13)和从动齿轮(14),所述滑槽(3)的内壁转动连接有丝杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接校准装置,其特征在于:所述驱动马达(2)的输出轴固定套接有主动轮,且主动轮的中部与皮带(12)靠近驱动马达(2)的一端滚动连接,所述皮带(12)的末端与齿轮二(13)的中部滚动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接校准装置,其特征在于:所述丝杆(10)的数量为两个,一个所述丝杆(10)与主动轮的外壁固定装配,且另一个丝杆(10)的外壁与从动齿轮(14)的外壁固定装配。

4. 根据权利要求1所述的一种焊接校准装置,其特征在于:所述移动板(7)和固定板(8)的外壁皆开设有活动孔,且活动孔的内壁与定位筒(4)的外壁转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接校准装置,其特征在于:所述移动板(7)的底部与托板(1)的顶部滑动连接,所述定位筒(4)的外壁开设有齿槽,且齿槽的内壁与齿轮一(6)的外壁啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接校准装置,其特征在于:所述滑块(9)的中部开设有螺纹孔,且螺纹孔的内壁与丝杆(10)的外沿螺纹连接。

一种焊接校准装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及校准装置技术领域,具体为一种焊接校准装置。

背景技术

[0002] 在船舶的生产过程中,由于船舶中具有多种配件,其中便有钢管此类配件的应用,因此需要将钢管焊接在船舶中,而焊接过程中工人则需要使用到一种焊接校准装置。

[0003] 现有的校准装置可参考授权公告号为CN216462783U的中国实用新型专利,其公开了一种船舶生产用焊接校准装置,“包括支撑桌板,所述支撑桌板上安装有两个安装板,所述安装板上转动连接有旋转筒,所述旋转筒上设有夹持结构,所述支撑桌板上设有联动结构,所述联动结构包括电机,所述支撑桌板上安装有电机,所述电机的输出端固定连接第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮上啮合有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮上设有传动结构;在实际操作过程中,当工作人员需要对焊接的钢管进行旋转,以对钢管四周进行焊接时,能同时对两个钢管进行同步旋转,避免对焊接部位造成损坏,从而避免对工作人员焊接工作造成困扰。”

[0004] 上述设备在使用时,虽然能够对钢管进行固定,便于工人对钢管进行旋转和焊接作业,但该装置中的安装板之间的间距无法调节,因此会导致该装置无法对不同长度钢管进行固定作业,从而降低了该装置的使用范围,降低了该装置的实用性,为此我们提出了一种焊接校准装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种焊接校准装置,具备实用性强、稳定性好的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种焊接校准装置,包括托板,所述托板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内壁开设有限位槽,所述滑槽和限位槽的内壁皆滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定装配有移动板,所述托板的顶部固定设有固定板,所述移动板和固定板的外壁皆固定装配有电机,所述电机的输出轴固定套接有齿轮一,所述齿轮一的外壁啮合有定位筒,所述托板的外壁固定装配有驱动马达,所述驱动马达的输出轴固定连接皮带,所述托板的外壁分别转动连接有齿轮二和从动齿轮,所述滑槽的内壁转动连接有丝杆。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动马达的输出轴固定套接有主动轮,且主动轮的中部与皮带靠近驱动马达的一端滚动连接,所述皮带的末端与齿轮二的中部滚动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆的数量为两个,一个所述丝杆与主动轮的外壁固定装配,且另一个丝杆的外壁与从动齿轮的外壁固定装配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板和固定板的外壁皆开设有活动孔,且活动孔的内壁与定位筒的外壁转动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板的底部与托板的顶部滑动连

接,所述定位筒的外壁开设有齿槽,且齿槽的内壁与齿轮一的外壁啮合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑块的中部开设有螺纹孔,且螺纹孔的内壁与丝杆的外沿螺纹连接。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该焊接校准装置,通过设置的托板、滑槽、滑块、丝杆结构,使得该校准装置在使用过程中,使用者可通过丝杆的转动而带动滑块进行移动,从而让移动板跟随滑块的移动而改变移动板与固定板之间的间距,以此满足不同长度的钢管焊接需求,提高了该校准装置的实用性。

[0014] 2、该焊接校准装置,通过设置的驱动马达、皮带、齿轮二、从动齿轮结构,驱动马达在作业过程中当主动轮转动时利用皮带的传动效果使得齿轮二选咋混时而与从动齿轮啮合,从而让从动齿轮以与齿轮二相反的方向转动,以此实现单个驱动马达同步带动两个丝杆旋转的效果,进而提高了该校准装置对能源的利用率,也降低了该装置的生产成本和使用成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型驱动马达结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型局部剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、托板;2、驱动马达;3、滑槽;4、定位筒;5、电机;6、齿轮一;7、移动板;8、固定板;9、滑块;10、丝杆;11、限位槽;12、皮带;13、齿轮二;14、从动齿轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,一种焊接校准装置,包括托板1,托板1的顶部开设有滑槽3,滑槽3的内壁开设有限位槽11,滑槽3和限位槽11的内壁皆滑动连接有滑块9,滑块9的顶部固定装配有移动板7,托板1的顶部固定设有固定板8,移动板7和固定板8的外壁皆固定装配有电机5,电机5的输出轴固定套接有齿轮一6,齿轮一6的外壁啮合有定位筒4,托板1的外壁固定装配有驱动马达2,驱动马达2的输出轴固定连接皮带12,托板1的外壁分别转动连接有齿轮二13和从动齿轮14,滑槽3的内壁转动连接有丝杆10,通过设置的皮带12结构,使得主动轮在转动过程中皮带12会同步旋转,从而让齿轮二13跟随皮带12的传动效果而与主动轮同步转动,进而让从动齿轮14能够与齿轮二13的旋转方向相反,保障两个滑块9皆能够进行移动,提高了移动板7在移动过程中的稳定性。

[0022] 在一个优选的实施方式中,驱动马达2的输出轴固定套接有主动轮,且主动轮的中部与皮带12靠近驱动马达2的一端滚动连接,皮带12的末端与齿轮二13的中部滚动连接,主动轮能够带动一个丝杆10转动,同时能够将驱动马达2输出轴上的动力传递至齿轮二13上,

提高了该装置中各配件的精密配合。

[0023] 在一个优选的实施方式中,丝杆10的数量为两个,一个丝杆10的外壁与主动轮的外壁固定装配,且另一个丝杆10的外壁与从动齿轮14的外壁固定装配,两个丝杆10能够通过主动轮和从动齿轮14的带动进行旋转,而两者的旋转方向相反,由此可带动移动板7进行移动,实现单个驱动马达2即可带动两个丝杆10转动的效果。

[0024] 在一个优选的实施方式中,移动板7和固定板8的外壁皆开设有活动孔,且活动孔的内壁与定位筒4的外壁转动连接,活动孔能够保障定位筒4在安装后以及齿轮一6在旋转过程中,定位筒4能够跟随齿轮一6的旋转而进行反向转动,从而便于使用者调节钢管固定后的角度,提高了该装置的自动化。

[0025] 在一个优选的实施方式中,移动板7的底部与托板1的顶部滑动连接,定位筒4的外壁开设有齿槽,且齿槽的内壁与齿轮一6的外壁啮合,齿槽的设置能够保障齿轮一6在旋转时能够对定位筒4施加动力,从而提高了该装置中各配件的精密配合。

[0026] 在一个优选的实施方式中,滑块9的中部开设有螺纹孔,且螺纹孔的内壁与丝杆10的外沿螺纹连接,螺纹孔能够在丝杆10旋转时以螺纹连接的方式而让滑块9沿丝杆10的外沿进行水平移动,以此实现该装置能够对不同长度钢管进行固定的效果,提高了该装置的使用范围。

[0027] 工作原理,首先将该装置安装完毕后,使用者可通过定位筒4对钢管进行定位,而在移动板7和固定板8之间间距无法对钢管进行放置时,使用者可通过驱动马达2带动主动轮转动,以此让主动轮转动,而主动轮在转动过程中通过皮带12的传动效果使得齿轮二13旋转,因此从动齿轮14会在齿轮二13的带动下以与齿轮二13相反的方向转动,从而实现单个驱动马达2即可同步带动两个丝杆10进行反向转动的效果,此时滑块9会开始移动,以此调节移动板7和固定板8之间的间距,最后使用者再通过上述相同步骤将钢管固定于定位筒4上即可。

[0028] 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。

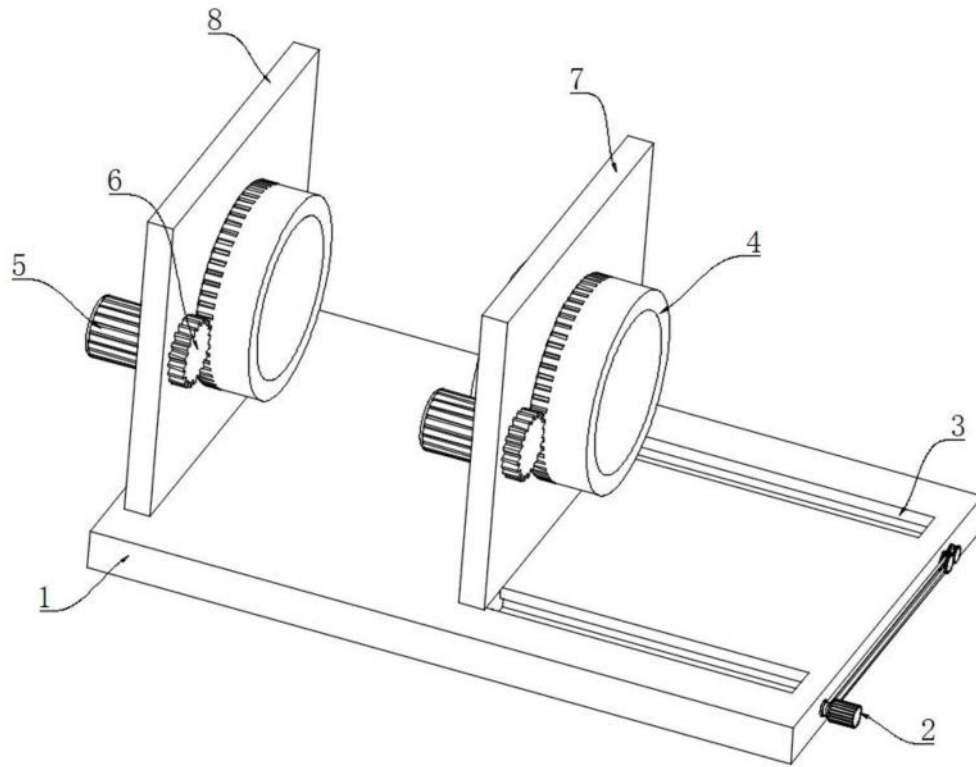


图1

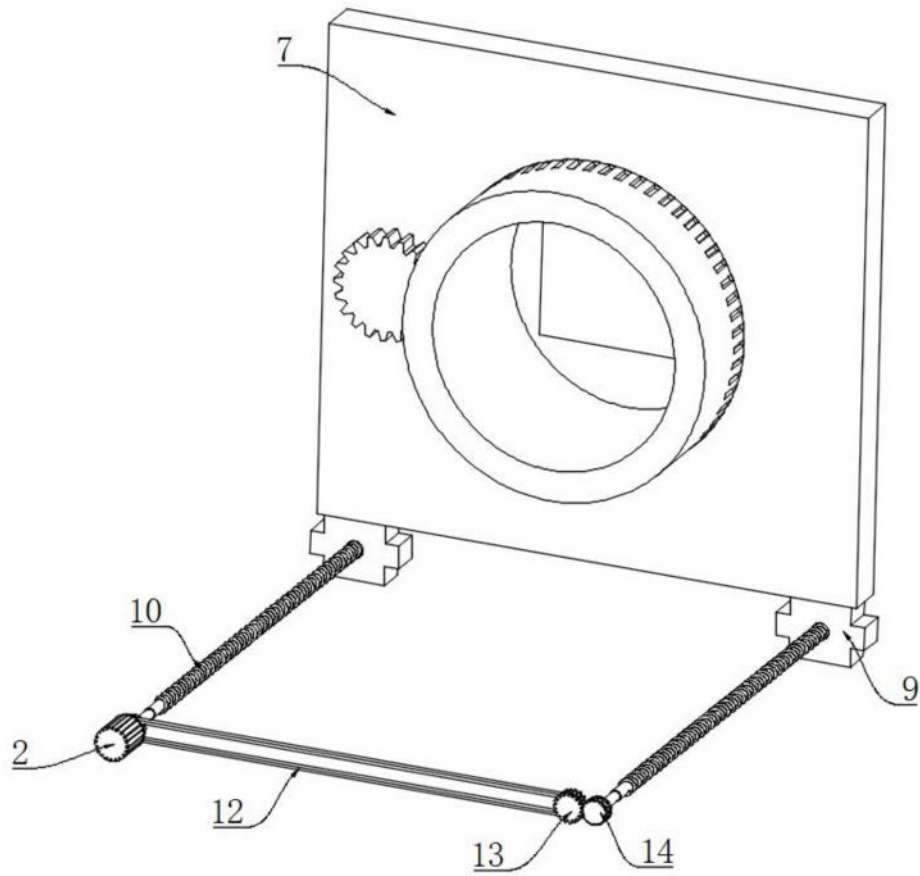


图2

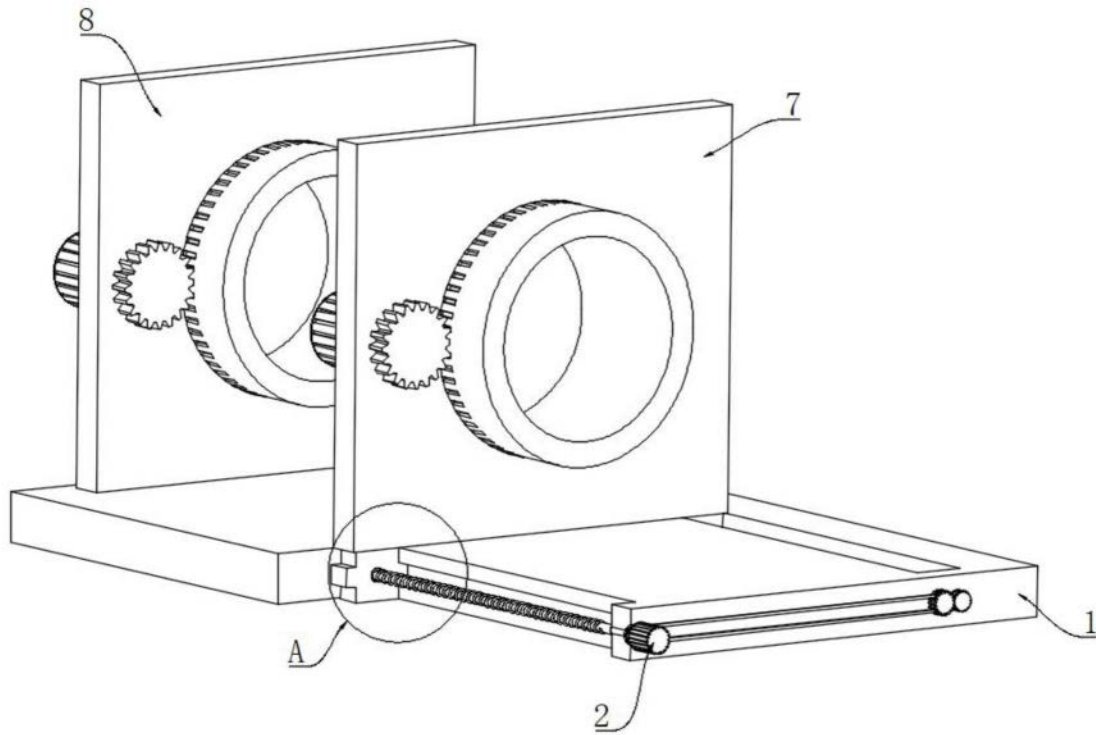


图3

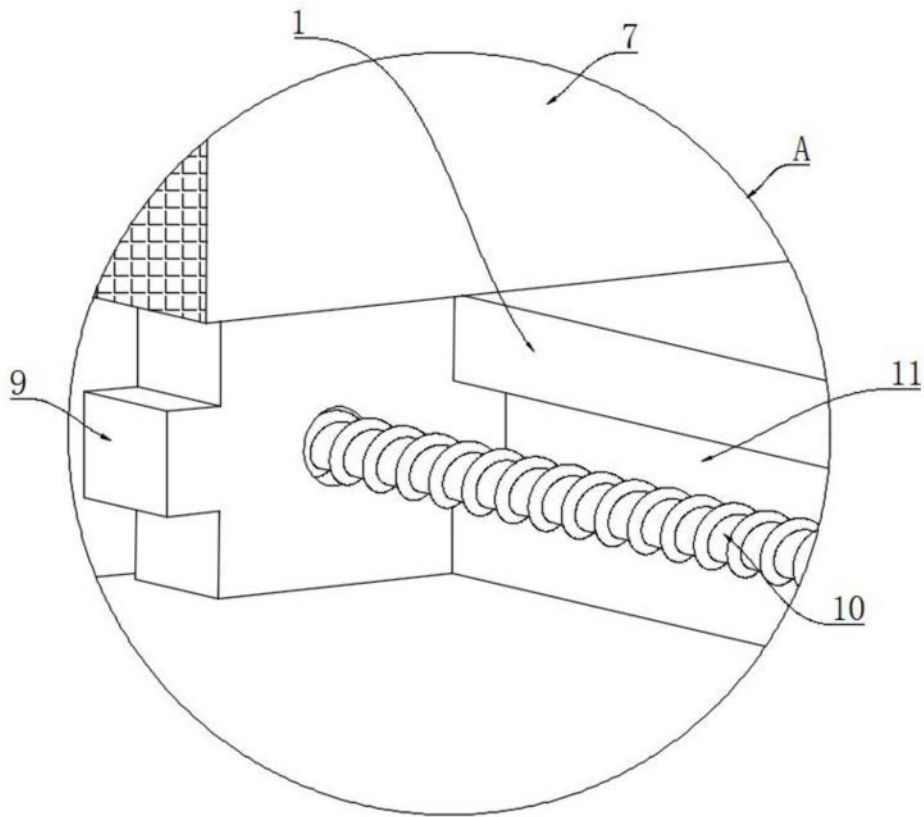


图4