



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210160650 U

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201921080577.2

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 龙海市兴明船舶工业有限公司
地址 363000 福建省漳州市龙海市紫泥镇紫泥村3

(72)发明人 康建海 林志诚

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369
代理人 卢富华

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

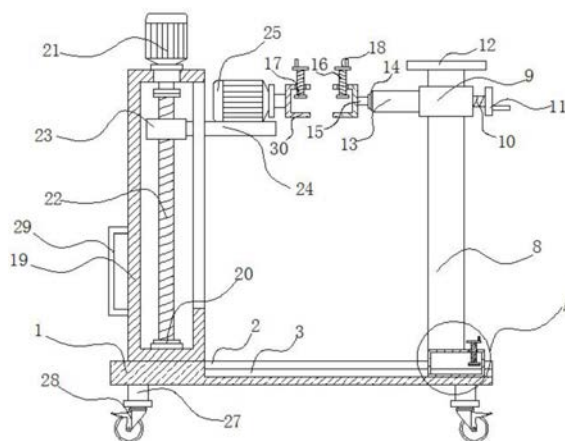
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种造船厂钢板焊接用辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种造船厂钢板焊接用辅助装置,包括底座,所述底座上开设有滑槽,所述滑槽内设置有滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块上螺纹连接有第一螺纹杆,本实用新型根据钢板的大小,移动滑杆,控制滑杆与方形箱之间的距离,使两组钢板可以固定拼接在一起,旋转第一手轮,第一螺纹杆带动第一橡胶压板对滑轨进行挤压,使滑杆固定在滑轨上,该辅助装置可以适应不同大小的钢板进行拼接,适用性强;旋转第二手轮,第二螺纹杆对滑杆进行挤压,使滑套固定在滑杆上,使两组钢板拼接固定在一起进行焊接,当需要变换位置时,第二伺服电机输出轴的转动实现两组钢板变换位置,大大的提高了工作效率。



1. 一种造船厂钢板焊接用辅助装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内设置有滑轨(3),所述滑轨(3)上滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)上螺纹连接有第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)的端部焊接连接有第一手轮(6),所述第一螺纹杆(5)的自由端端部焊接连接有第一橡胶压板(7),所述滑块(4)的上表面焊接连接有滑杆(8),所述滑杆(8)上滑动连接有滑套(9),所述滑套(9)上螺纹连接有第二螺纹杆(10),所述第二螺纹杆(10)的自由端端部焊接连接有第二手轮(11),所述滑套(9)的侧壁上焊接连接有第一支撑杆(13),所述第一支撑杆(13)的外表面焊接连接有第一轴承座(14),所述第一轴承座(14)的内环上焊接连接有第二支撑杆(15),所述底座(1)的上表面通过螺栓固定安装有方形箱(19),所述方形箱(19)的内腔上表面焊接连接有第二轴承座(20),所述方形箱(19)的上表面通过螺栓固定安装有第一伺服电机(21),所述第一伺服电机(21)的输出轴通过联轴器固定安装有第四螺纹杆(22),所述第四螺纹杆(22)的端部与第二轴承座(20)的内环焊接连接在一起,所述第四螺纹杆(22)上螺纹连接有螺纹套(23),所述螺纹套(23)的外壁上焊接连接有支撑板(24),所述支撑板(24)的上表面通过螺栓固定安装有第二伺服电机(25),所述第二伺服电机(25)输出轴的端部和第二支撑杆(15)的端部焊接连接有相同的U型板(30),所述U型板(30)上螺纹连接有第三螺纹杆(16),所述第三螺纹杆(16)的端部焊接连接有第三手轮(18),所述第三螺纹杆(16)的自由端端部焊接连接有第二橡胶压板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种造船厂钢板焊接用辅助装置,其特征在于:所述第一手轮(6)上设置有螺纹(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种造船厂钢板焊接用辅助装置,其特征在于:所述底座(1)的下表面焊接连接有四组支撑柱(27),四组所述支撑柱(27)设置在底座(1)下表面的四角。

4. 根据权利要求3所述的一种造船厂钢板焊接用辅助装置,其特征在于:所述支撑柱(27)的下表面通过螺栓固定安装有自锁万向轮(28),所述支撑柱(27)的下表面设置在自锁万向轮(28)上表面的中部。

5. 根据权利要求1所述的一种造船厂钢板焊接用辅助装置,其特征在于:所述方形箱(19)的外壁上焊接连接有两组把手(29),两组所述把手(29)相对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种造船厂钢板焊接用辅助装置,其特征在于:所述滑杆(8)的自由端端部焊接连接有限位板(12)。

一种造船厂钢板焊接用辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接辅助设备技术领域,具体涉及一种造船厂钢板焊接用辅助装置。

背景技术

[0002] 造船是指建造或制造船只的生产工业,一般是在一种专业设施造船厂里的船台或船坞中进行。造船本身应用的科技十分广泛,从船身到引擎的使用,造船技术可以分为几大类,包含船体、舢装、轮机及电机。

[0003] 目前焊接钢板用的辅助装置,不能对不同大小的钢板进行固定焊接;而且钢板一面焊接好之后,需要把钢板从夹持结构上取下,变换位置之后再次夹持固定才能进行焊接操作,大大的降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种造船厂钢板焊接用辅助装置,以解决目前焊接钢板用的辅助装置,不能对不同大小的钢板进行固定焊接;而且钢板一面焊接好之后,需要把钢板从夹持结构上取下,变换位置之后再次夹持固定才能进行焊接操作,大大的降低了工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种造船厂钢板焊接用辅助装置,包括底座,所述底座上开设有滑槽,所述滑槽内设置有滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块上螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的端部焊接连接有第一手轮,所述第一螺纹杆的自由端端部焊接连接有第一橡胶压板,所述滑块的上表面焊接连接有滑杆,所述滑杆上滑动连接有滑套,所述滑套上螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的自由端端部焊接连接有第二手轮,所述滑套的侧壁上焊接连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆的外表面焊接连接有第一轴承座,所述第一轴承座的内环上焊接连接有第二支撑杆,所述底座的上表面通过螺栓固定安装有方形箱,所述方形箱的内腔上表面焊接连接有第二轴承座,所述方形箱的上表面通过螺栓固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴通过联轴器固定安装有第四螺纹杆,所述第四螺纹杆的端部与第二轴承座的内环焊接连接在一起,所述第四螺纹杆上螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的外壁上焊接连接有支撑板,所述支撑板的上表面通过螺栓固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出轴的端部和第二支撑杆的端部焊接连接有相同的U型板,所述U型板上螺纹连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的端部焊接连接有第三手轮,所述第三螺纹杆的自由端端部焊接连接有第二橡胶压板。

[0006] 优选的,所述第一手轮上设置有螺纹。

[0007] 优选的,所述底座的下表面焊接连接有四组支撑柱,四组所述支撑柱设置在底座下表面的四角。

[0008] 优选的,所述支撑柱的下表面通过螺栓固定安装有自锁万向轮,所述支撑柱的下

表面设置在自锁万向轮上表面的中部。

[0009] 优选的,所述方形箱的外壁上焊接连接有两组把手,两组所述把手相对称设置。

[0010] 优选的,所述滑杆的自由端端部焊接连接有限位板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型底座上开设有滑槽,滑槽内设置有滑轨,滑轨上滑动连接有滑块,滑块上螺纹连接有第一螺纹杆,第一螺纹杆的端部焊接连接有第一手轮,第一螺纹杆的自由端端部焊接连接有第一橡胶压板,滑块的上表面焊接连接有滑杆,根据钢板的大小,移动滑杆,控制滑杆与方形箱之间的距离,使两组钢板可以固定拼接在一起,旋转第一手轮,第一螺纹杆带动第一橡胶压板对滑轨进行挤压,使滑杆固定在滑轨上,该辅助装置可以适应不同大小的钢板进行拼接,适用性强。

[0013] 2、本实用新型滑杆上滑动连接有滑套,滑套上螺纹连接有第二螺纹杆,第二螺纹杆的自由端端部焊接连接有第二手轮,滑套的侧壁上焊接连接有第一支撑杆,第一支撑杆的外表面焊接连接有第一轴承座,第一轴承座的内环上焊接连接有第二支撑杆,底座的上表面通过螺栓固定安装有方形箱,方形箱的内腔上表面焊接连接有第二轴承座,方形箱的上表面通过螺栓固定安装有第一伺服电机,第一伺服电机的输出轴通过联轴器固定安装有第四螺纹杆,第四螺纹杆的端部与第二轴承座的内环焊接连接在一起,第四螺纹杆上螺纹连接有螺纹套,螺纹套的外壁上焊接连接有支撑板,支撑板的上表面通过螺栓固定安装有第二伺服电机,第二伺服电机输出轴的端部和第二支撑杆的端部焊接连接有相同的U型板,U型板上螺纹连接有三第三螺纹杆,第三螺纹杆的端部焊接连接有第三手轮,第三螺纹杆的自由端端部焊接连接有第二橡胶压板,把两组钢板放置在两组U型板内,旋转第三手轮,第三螺纹杆的转动带动第二橡胶压板对钢板进行固定,根据钢板要焊接的位置和操作人员的身高,第一伺服电机输出轴的转动带动支撑板的上升或下降,控制滑套在滑杆上的位置,旋转第二手轮,第二螺纹杆对滑杆进行挤压,使滑套固定在滑杆上,使两组钢板拼接固定在一起进行焊接,当需要变换位置时,第二伺服电机输出轴的转动实现两组钢板变换位置,大大的提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A区域的放大图,具体涉及滑块和滑轨的关系图。

[0017] 图中:1、底座;2、滑槽;3、滑轨;4、滑块;5、第一螺纹杆;6、第一手轮;7、第一橡胶压板;8、滑杆;9、滑套;10、第二螺纹杆;11、第二手轮;12、限位板;13、第一支撑杆;14、第一轴承座;15、第二支撑杆;16、第三螺纹杆;17、第二橡胶压板;18、第三手轮;19、方形箱;20、第二轴承座;21、第一伺服电机;22、第四螺纹杆;23、螺纹套;24、支撑板;25、第二伺服电机;26、螺纹;27、支撑柱;28、自锁万向轮;29、把手;30、U型板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种造船厂钢板焊接用辅助装置,包括底座1,底座1上开设有滑槽2,滑槽2内设置有滑轨3,滑轨3上滑动连接有滑块4,滑块4上螺纹连接有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5的端部焊接连接有第一手轮6,第一螺纹杆5的自由端端部焊接连接有第一橡胶压板7,滑块4的上表面焊接连接有滑杆8,滑杆8上滑动连接有滑套9,滑套9上螺纹连接有第二螺纹杆10,第二螺纹杆10的自由端端部焊接连接有第二手轮11,滑套9的侧壁上焊接连接有第一支撑杆13,第一支撑杆13的外表面焊接连接有第一轴承座14,第一轴承座14的内环上焊接连接有第二支撑杆15,底座1的上表面通过螺栓固定安装有方形箱19,方形箱19的内腔上表面焊接连接有第二轴承座20,方形箱19的上表面通过螺栓固定安装有第一伺服电机21,第一伺服电机21的输出轴通过联轴器固定安装有第四螺纹杆22,第四螺纹杆22的端部与第二轴承座20的内环焊接连接在一起,第四螺纹杆22上螺纹连接有螺纹套23,螺纹套23的外壁上焊接连接有支撑板24,支撑板24的上表面通过螺栓固定安装有第二伺服电机25,第二伺服电机25输出轴的端部和第二支撑杆15的端部焊接连接有相同的U型板30,U型板30上螺纹连接有第三螺纹杆16,第三螺纹杆16的端部焊接连接有第三手轮18,第三螺纹杆16的自由端端部焊接连接有第二橡胶压板17。

[0020] 具体的,第一手轮6上设置有螺纹26,防止在旋转第一手轮6时,出现手打滑的现象。

[0021] 具体的,底座1的下表面焊接连接有四组支撑柱27,四组支撑柱27设置在底座1下表面的四角,使底座1的下表面远离地面,防止地面上的污渍腐蚀底座1的下表面。

[0022] 具体的,支撑柱27的下表面通过螺栓固定安装有自锁万向轮28,支撑柱27的下表面设置在自锁万向轮28上表面的中部,便于该焊接用辅助装置的移动或固定。

[0023] 具体的,方形箱19的外壁上焊接连接有两组把手29,两组把手29相对称设置,便于该焊接用辅助装置的拖拽或搬运。

[0024] 具体的,滑杆8的自由端端部焊接连接有限位板12,有效的防止滑套9从滑杆8上滑出。

[0025] 工作原理:根据钢板的大小,移动滑杆8,控制滑杆8与方形箱19之间的距离,使两组钢板可以固定拼接在一起,旋转第一手轮6,第一螺纹杆5带动第一橡胶压板7对滑轨3进行挤压,使滑杆8固定在滑轨3上,该辅助装置可以适应不同大小的钢板进行拼接,适用性强;把两组钢板放置在两组U型板30内,旋转第三手轮18,第三螺纹杆16的转动带动第二橡胶压板17对钢板进行固定,根据钢板要焊接的位置和操作员的身高,启动第一伺服电机21,第一伺服电机21输出轴的转动带动支撑板24的上升或下降,控制滑套9在滑杆8上的位置,旋转第二手轮11,第二螺纹杆10对滑杆8进行挤压,使滑套9固定在滑杆8上,使两组钢板拼接固定在一起进行焊接,当需要变换位置时,启动第二伺服电机25,第二伺服电机25输出轴的转动实现两组钢板变换位置,大大的提高了工作效率。

[0026] 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。

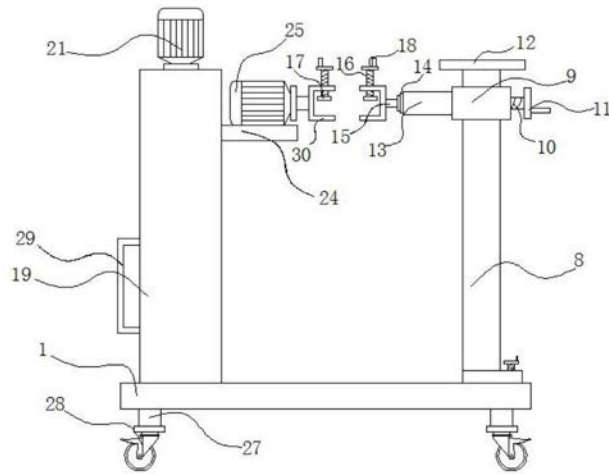


图1

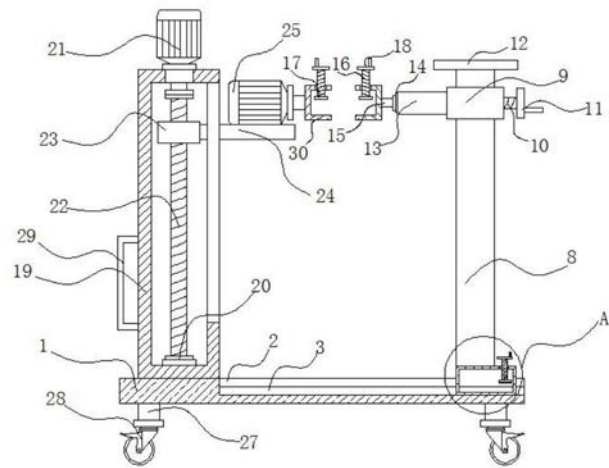


图2

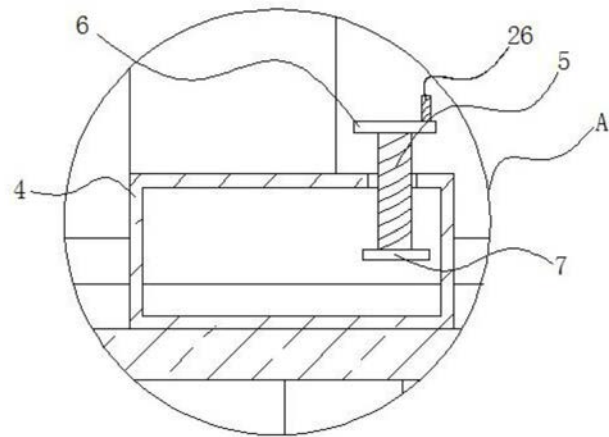


图3