



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210334869 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921318698.6

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 昆山市永泰机械工贸有限公司
地址 215331 江苏省苏州市昆山开发区龙江路60号2号、3号房

(72)发明人 赵君 王宝磊

(74)专利代理机构 北京辰权知识产权代理有限公司 11619

代理人 孙瑞峰

(51) Int. Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23K 37/02(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

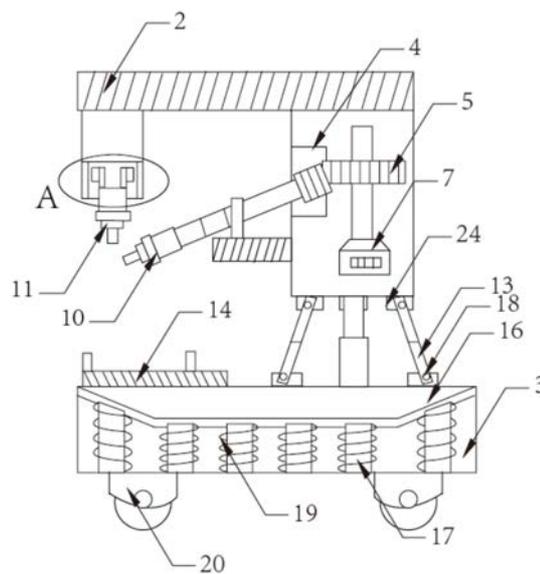
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种集装箱船用自动底锁焊接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种集装箱船用自动底锁焊接装置,包括焊接支撑杆、上横梁、底座和升降装置,所述焊接支撑杆上下端分别设置有上横梁和底座,本实用新型通过将主焊枪上端连接的连接杆插入插接口中,为主焊枪从上横梁上拆卸下来提供方便,便于人们对其进行维修。设置有正反电机,正反电机通过圆轴带动直齿轮进行旋转,进而带动齿轮与圆杆转动,从而带动辅助焊枪绕着支撑台的一侧进行来回旋转,为焊接提供辅助作用,通过主焊枪与辅助焊枪进行同时焊接,提高焊接的效率。设置有升降装置,能调节焊接支撑杆的位置,通过控制器控制伸缩轴的伸缩,调节辅助焊枪的位置,在底座内部设置有减震装置,降低焊接支撑杆对底座的伤害程度。



1. 一种集装箱船用自动底锁焊接装置,其特征在于:包括焊接支撑杆(1)、上横梁(2)、底座(3)和升降装置(13),所述焊接支撑杆(1)上下端分别设置有上横梁(2)和底座(3),上横梁(2)为L形状,且其一端连接有主焊枪(11),焊接支撑杆(1)靠近主焊枪(11)的一侧水平安装有支撑台(8),支撑台(8)上端活动连接有圆杆,圆杆一端通过伸缩轴(9)与辅助焊枪(10)连接,且圆杆倾斜设置,辅助焊枪(10)位于主焊枪(11)的右下方,圆杆另一端连接有齿轮(6),齿轮(6)插入焊接支撑杆(1)一侧的开口(4)中,焊接支撑杆(1)内部水平设置有直齿轮(5),直齿轮(5)一侧插入开口(4)与齿轮(6)啮合,直齿轮(5)内部贯穿设有圆轴,圆轴下端与正反电机(7)连接,焊接支撑杆(1)下端通过升降装置(13)与底座(3)连接,底座(3)位于主焊枪(11)的正下方设置有操作台(14),操作台(14)两侧设置有挡板(12),底座(3)内部设置有减震装置,且其底部固定连接移动轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种集装箱船用自动底锁焊接装置,其特征在于:所述升降装置(13)包括液压杆(15)、三个伸缩杆(18)和活动块(24),焊接支撑杆(1)底部与底座(3)的上方均设置有活动块(24),焊接支撑杆(1)中心处通过竖直设置的液压杆(15)与底座(3)连接,三个伸缩杆(18)均匀的排列在液压杆(15)的外围,且三个伸缩杆(18)排列成三角架的形状,且其上下端分别与活动块(24)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种集装箱船用自动底锁焊接装置,其特征在于:所述主焊枪(11)上端对称设置有连接杆(23),对称的连接杆(23)通过压缩弹簧(22)连接,连接杆(23)上端插入上横梁(2)底部设置的插接口(21)中,连接杆(23)外侧设置有的凸起块与插接口(21)的内壁螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种集装箱船用自动底锁焊接装置,其特征在于:所述减震装置包括上盖板(16)、连接柱(17)和减震弹簧(19),上盖板(16)为梯形,且其下端插入底座(3)上设置的固定槽中,底座(3)内部设置有若干个连接柱(17),连接柱(17)上端穿过底座(3)与上盖板(16)连接,且连接柱(17)表面缠绕有减震弹簧(19)。

5. 根据权利要求2所述的一种集装箱船用自动底锁焊接装置,其特征在于:所述液压杆(15)与控制器的输出端连接,控制器控制伸缩杆(18)和伸缩轴(9)的伸长与缩短。

一种集装箱船用自动底锁焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,具体为一种集装箱船用自动底锁焊接装置。

背景技术

[0002] 集装箱船,又称“货柜船”。广义是指可用于装载国际标准集装箱的船舶;狭义是指全部舱室及甲板专用于装载集装箱的全集装箱船舶。

[0003] 现有的集装箱船用自动底锁焊接装置,焊接效率低下,且调节高低位置的结构过于复杂,造成成本较高,且焊接装置的底部未设置有相应的减震结构,加大了对其底部的伤害程度,焊枪不易拆卸,不利于人们进行维修。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种集装箱船用自动底锁焊接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集装箱船用自动底锁焊接装置,包括焊接支撑杆、上横梁、底座和升降装置,所述焊接支撑杆上下端分别设置有上横梁和底座,上横梁为L形状,且其一端连接有主焊枪,焊接支撑杆靠近主焊枪的一侧水平安装有支撑台,支撑台上端活动连接有圆杆,圆杆一端通过伸缩轴与辅助焊枪连接,且圆杆倾斜设置,辅助焊枪位于主焊枪的右下方,圆杆另一端连接有齿轮,齿轮插入焊接支撑杆一侧的开口中,焊接支撑杆内部水平设置有直齿轮,直齿轮一侧插入开口与齿轮啮合,直齿轮内部贯穿设有圆轴,圆轴下端与正反电机连接,焊接支撑杆下端通过升降装置与底座连接,底座位于主焊枪的正下方设置有操作台,操作台两侧设置有挡板,底座内部设置有减震装置,且其底部固定连接移动轮。

[0006] 优选的,所述升降装置包括液压杆、三个伸缩杆和活动块,焊接支撑杆底部与底座的上方均设置有活动块,焊接支撑杆中心处通过竖直设置的液压杆与底座连接,三个伸缩杆均匀的排列在液压杆的外围,且三个伸缩杆排列成三角架的形状,且其上下端分别与活动块活动连接。

[0007] 优选的,所述主焊枪上端对称设置有连接杆,对称的连接杆通过压缩弹簧连接,连接杆上端插入上横梁底部设置的插接口中,连接杆外侧设置有的凸起块与插接口的内壁螺纹连接。

[0008] 优选的,所述减震装置包括上盖板、连接柱和减震弹簧,上盖板为梯形,且其下端插入底座上设置的固定槽中,底座内部设置有若干个连接柱,连接柱上端穿过底座与上盖板连接,且连接柱表面缠绕有减震弹簧。

[0009] 优选的,所述液压杆与控制器的输出端连接,控制器控制伸缩杆和伸缩轴的伸长与缩短。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1. 通过将主焊枪上端连接的连接杆插入插接口中,且与其螺纹连接,为主焊枪从

上横梁上拆卸下来提供方便,便于人们对其进行维修。

[0012] 2.设置有正反电机,正反电机通过圆轴带动直齿轮进行旋转,进而带动齿轮与圆杆转动,从而带动辅助焊枪绕着支撑台的一侧进行来回旋转,为焊接提供辅助作用,通过主焊枪与辅助焊枪进行同时焊接,提高焊接的效率。

[0013] 3.设置有升降装置,通过控制器控制液压杆的伸缩与伸缩杆的伸缩,进行调节焊接支撑杆的位置,通过控制器控制伸缩轴的伸缩,调节辅助焊枪的位置,在底座内部设置有减震装置,降低焊接支撑杆对底座的伤害程度,在其底部设置有移动轮,便于移动焊接装置。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型焊接支撑杆的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型底座的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型A的结构示意图。

[0018] 图中:1、焊接支撑杆;2、上横梁;3、底座;4、开口;5、直齿轮;6、齿轮;7、正反电机;8、支撑台;9、伸缩轴;10、辅助焊枪;11、主焊枪;12、挡板;13、升降装置;14、操作台;15、液压杆;16、上盖板;17、连接柱;18、伸缩杆;19、减震弹簧;20、移动轮;21、插接口;22、压缩弹簧;23、连接杆;24、活动块。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种集装箱船用自动底锁焊接装置,包括焊接支撑杆1、上横梁2、底座3和升降装置13,所述焊接支撑杆1上下端分别设置在上横梁2和底座3,上横梁2为L形状,且其一端连接有主焊枪11,焊接支撑杆1靠近主焊枪11的一侧水平安装有支撑台8,支撑台8上端活动连接有圆杆,圆杆一端通过伸缩轴9与辅助焊枪10连接,且圆杆倾斜设置,辅助焊枪10位于主焊枪11的右下方,圆杆另一端连接有齿轮6,齿轮6插入焊接支撑杆1一侧的开口4中,焊接支撑杆1内部水平设置有直齿轮5,直齿轮5一

侧插入开口4与齿轮6啮合,直齿轮5内部贯穿设有圆轴,圆轴下端与正反电机7连接,焊接支撑杆1下端通过升降装置13与底座3连接,底座3位于主焊枪11的正下方设置有操作台14,操作台14两侧设置有挡板12,底座3内部设置有减震装置,且其底部固定连接移动轮20。

[0023] 进一步的,所述升降装置13包括液压杆15、三个伸缩杆18和活动块24,焊接支撑杆1底部与底座3的上方均设置有活动块24,焊接支撑杆1中心处通过竖直设置的液压杆15与底座3连接,三个伸缩杆18均匀的排列在液压杆15的外围,且三个伸缩杆18排列成三角架的形状,且其上下端分别与活动块24活动连接。

[0024] 进一步的,所述主焊枪11上端对称设置有连接杆23,对称的连接杆23通过压缩弹簧22连接,连接杆23上端插入上横梁2底部设置的插接口21中,连接杆23外侧设置有的凸起块与插接口21的内壁螺纹连接。

[0025] 进一步的,所述减震装置包括上盖板16、连接柱17和减震弹簧19,上盖板16为梯形,且其下端插入底座3上设置的固定槽中,底座3内部设置有若干个连接柱17,连接柱17上端穿过底座3与上盖板16连接,且连接柱17表面缠绕有减震弹簧19。

[0026] 进一步的,所述液压杆15与控制器的输出端连接,控制器控制伸缩杆18和伸缩轴9的伸长与缩短。

[0027] 工作原理:通过将主焊枪11上端连接的连接杆23插入插接口21中,且与其螺纹连接,为主焊枪11从上横梁2上拆卸下来提供方便,便于人们对其进行维修,设置有正反电机7,正反电机7通过圆轴带动直齿轮5进行旋转,进而带动齿轮6与圆杆转动,从而带动辅助焊枪10绕着支撑台8的一侧进行来回旋转,为焊接提供辅助作用,通过主焊枪11与辅助焊枪10进行同时焊接,提高焊接的效率,设置有升降装置13,通过控制器控制液压杆15的伸缩与伸缩杆18的伸缩,进行调节焊接支撑杆1的位置,通过控制器控制伸缩轴9的伸缩,调节辅助焊枪10的位置,在底座3内部设置有减震装置,降低焊接支撑杆1对底座3的伤害程度,在其底部设置有移动轮20,便于移动焊接装置。

[0028] 值得注意的是:通过控制器对其实现控制,控制器型号为KY02S,由于控制器匹配的设备为常用设备,属于现有常熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[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。

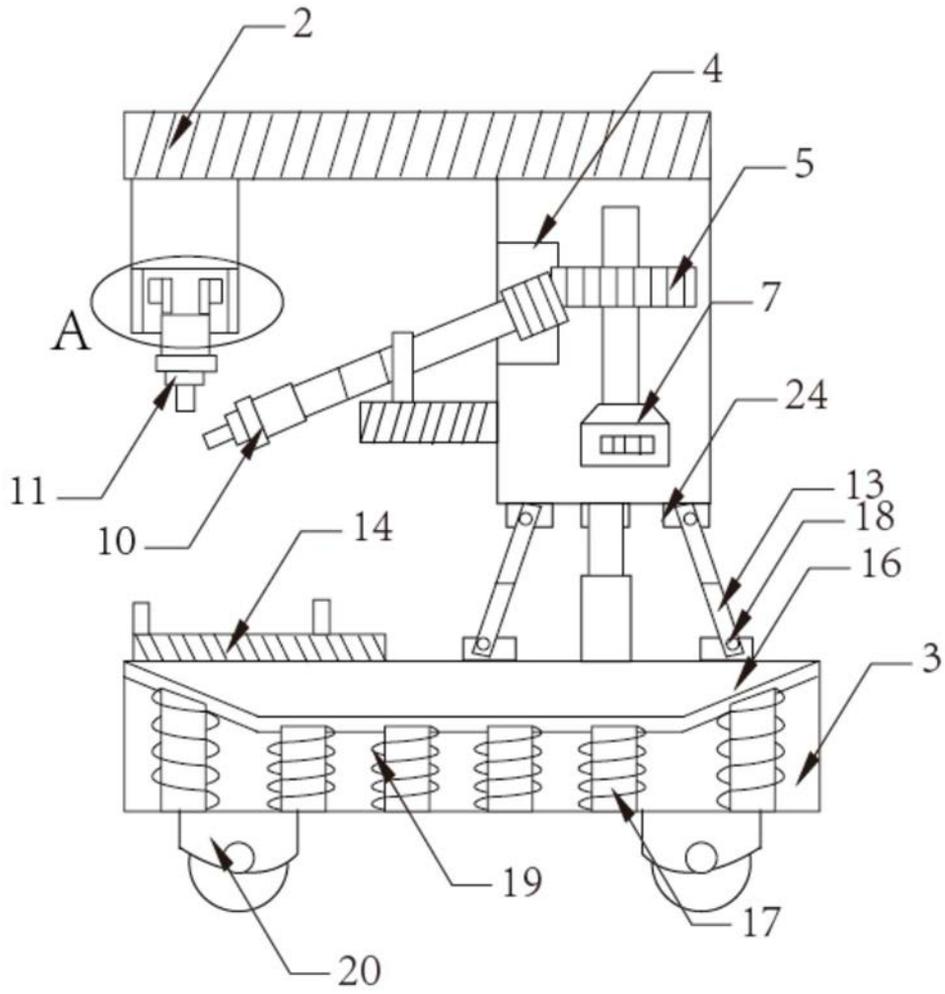


图1

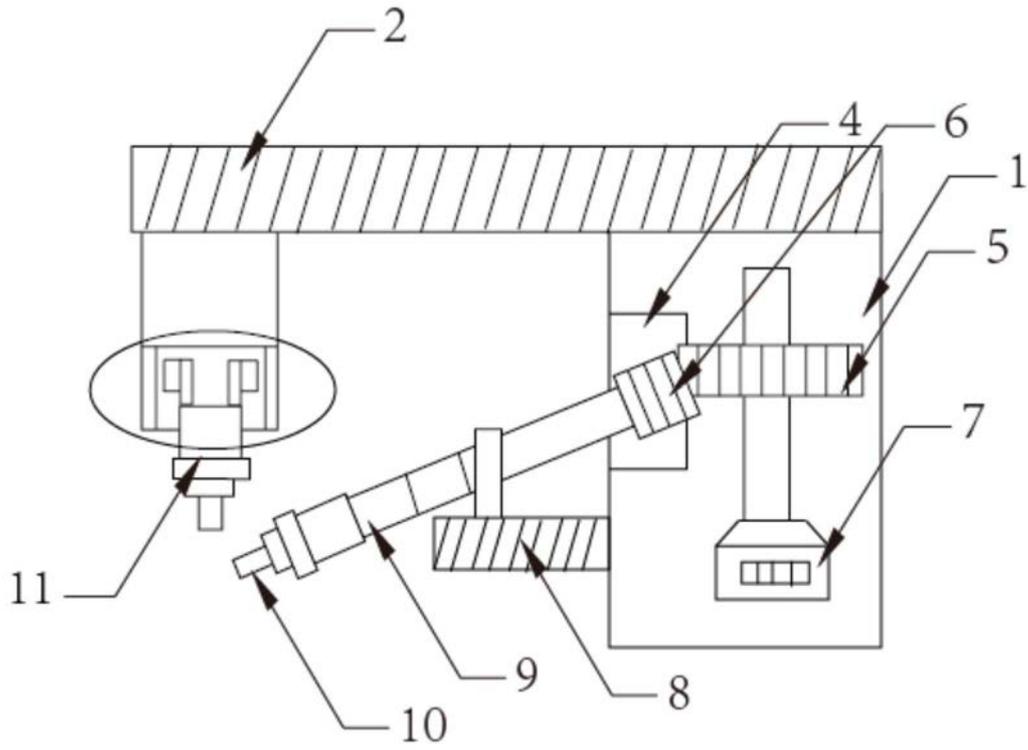


图2

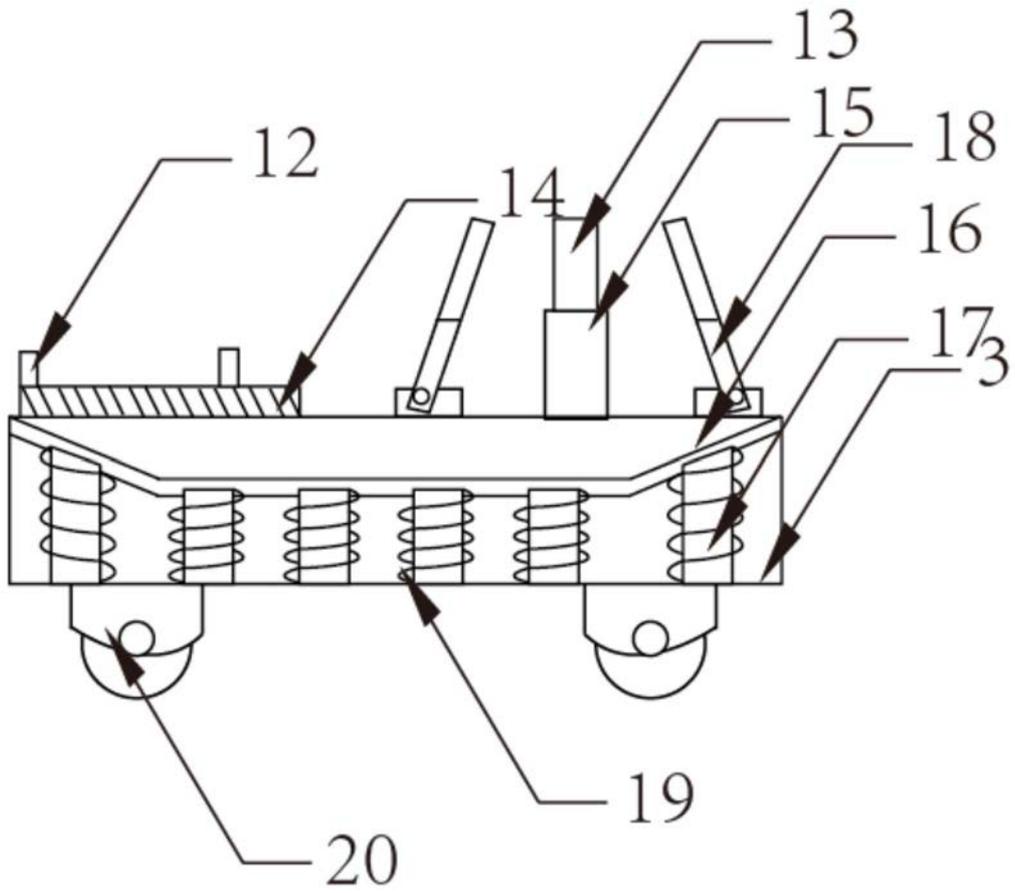


图3

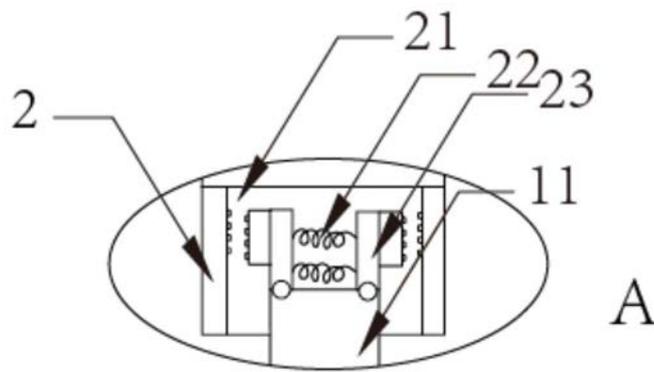


图4