



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207900525 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820339495.4

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 河北光亚专用汽车制造有限公司

地址 054300 河北省邢台市临城经济开发区
东侧临城大道南侧

(72)发明人 刘佳 申琳琳

(51)Int. Cl.

B23K 37/02(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

B23K 101/18(2006.01)

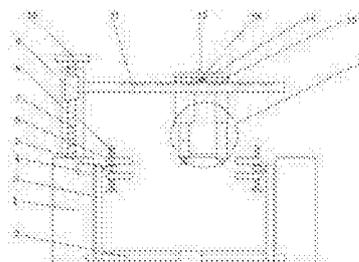
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种平板对接自动焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种平板对接自动焊接设备,包括底座,所述底座的一侧安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧套设有连接块,所述连接块的一侧焊接有沿连接块水平方向设置的升降板,所述升降板的外侧架设有架设板,架设板的内部还安装有固定栓,通过在底座的两侧安装转轴,并在转轴的一端固定正反螺纹杆,通过旋转正反螺纹杆实现对夹板的大小调整,从而固定住平板,在转轴的另一端安装伺服电机,利用伺服电机带动夹板实现旋转,并利用同步带和同步杆实现两侧夹板的同步旋转,不仅能够很好地固定平板,而且在焊接过程中能够调整同步调整两块平板的角度,实现对平板所有的接触点进行连续焊接,无需人工翻转,结构简单,效率很高。



1. 一种平板对接自动焊接设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的一侧安装有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的外侧套设有连接块(9),所述连接块(9)的一侧焊接有沿连接块(9)水平方向设置的升降板(11),所述升降板(11)的外侧架设有架设板(14),所述架设板(14)的内部安装有滚珠(15),架设板(14)的内部还安装有固定栓(12),所述固定栓(12)的外部套设有第一弹簧(13),架设板(14)的底部两侧均安装有伸缩杆(17),底座(1)的内部还安装有伺服电机(4),底座(1)的两侧均设有转轴(5),所述转轴(5)的另一端套设有正反螺纹杆(8),所述正反螺纹杆(8)的两端均套设有夹板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种平板对接自动焊接设备,其特征在于,所述螺纹杆(7)的一端延伸至底座(1)的顶端,且螺纹杆(7)的一端焊接有调节盘(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种平板对接自动焊接设备,其特征在于,所述升降板(11)的表面开设有凹槽,所述固定栓(12)的一端延伸至凹槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种平板对接自动焊接设备,其特征在于,所述架设板(14)的底部开设有柱形槽,所述伸缩杆(17)的一端延伸至柱形槽的外侧,伸缩杆(17)的另一端焊接有第二弹簧(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种平板对接自动焊接设备,其特征在于,所述伸缩杆(17)之间焊接有沿伸缩杆(17)水平方向设置的同位板(18),且架设板(14)一侧的伸缩杆(17)末端安装有焊接喷嘴(20),架设板(14)另一侧的伸缩杆(17)末端通过转轴安装有滚轮(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种平板对接自动焊接设备,其特征在于,所述伺服电机(4)的输出端连接有转轴(5),所述转轴(5)的一端延伸至底座(1)的外侧。

7. 根据权利要求1所述的一种平板对接自动焊接设备,其特征在于,所述转轴(5)的外侧套设有同步带(3),所述同步带(3)的另一端套设有同步杆(2)。

一种平板对接自动焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动焊接技术领域,尤其涉及一种平板对接自动焊接设备。

背景技术

[0002] 近20年来,随着数字化,自动化,计算机,机械设计技术的发展,以及对焊接质量的高度重视,自动焊接已发展成为一种先进的制造技术,自动焊接设备在各工业的应用中所发挥的作用越来越大,应用范围正在迅速扩大。在现代工业生产中,焊接生产过程的机械化和自动化是焊接机构制造工业现代化发展的必然趋势。在自动焊接平板时,需要对平板进行固定,且在焊接过程中需要对两块平板进行翻面焊接,目前都是通过人工手动翻面,因此效率低下,无法做到完全自动化。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种平板对接自动焊接设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种平板对接自动焊接设备,包括底座,所述底座的一侧安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧套设有连接块,所述连接块的一侧焊接有沿连接块水平方向设置的升降板,所述升降板的外侧架设有架设板,所述架设板的内部安装有滚珠,架设板的内部还安装有固定栓,所述固定栓的外部套设有第一弹簧,架设板的底部两侧均安装有伸缩杆,底座的内部还安装有伺服电机,底座的两侧均设有转轴,所述转轴的另一端套设有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的两端均套设有夹板。

[0006] 优选的,所述螺纹杆的一端延伸至底座的顶端,且螺纹杆的一端焊接有调节盘。

[0007] 优选的,所述升降板的表面开设有凹槽,所述固定栓的一端延伸至凹槽的内部。

[0008] 优选的,所述架设板的底部开设有柱形槽,所述伸缩杆的一端延伸至柱形槽的外侧,伸缩杆的另一端焊接有第二弹簧。

[0009] 优选的,所述伸缩杆之间焊接有沿伸缩杆水平方向设置的同位板,且架设板一侧的伸缩杆末端安装有焊接喷嘴,架设板另一侧的伸缩杆末端通过转轴安装有滚轮。

[0010] 优选的,所述伺服电机的输出端连接有转轴,所述转轴的一端延伸至底座的外侧。

[0011] 优选的,所述转轴的外侧套设有同步带,所述同步带的另一端套设有同步杆。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过在底座的一侧安装螺纹杆,在螺纹杆的外侧套设连接块,通过转动调节盘使螺纹杆带动连接块上下传动,从而使得焊接在连接块一侧的升降板实现升降功能,在升降板的表面按实际需求开设凹槽,并在升降板的外侧架设架设板,在架设板的顶部穿插固定栓,利用第一弹簧产生反作用力使得固定栓固定在凹槽的内部,达到将架设板固定在升降板上的效果,在架设板的内部安装滚珠,通过滚珠实现对架设板横向位置的调整,在架设板的底部两侧分别安装两个伸缩杆,并在伸缩杆的顶部固定第二弹簧,在伸缩杆之间焊接

同位板,通过同位板使得两个伸缩杆能够同步伸缩,并在其中一个伸缩杆的末端安装焊接喷嘴,在另一个伸缩杆的末端利用转轴安装滚轮,当需要进行焊接时,调整升降板高度直到焊接喷嘴对准平板焊接处,且滚轮与平板的表面接触,当平板翻转时,平板会推动滚轮向上升,由于同位板的原因,焊接喷嘴也会同步向上升,从而不间断对平板翻转的各个角度进行焊接,结构简单,实用性强。

[0014] 2、通过在底座的两侧安装转轴,并在转轴的一端固定正反螺纹杆,通过旋转正反螺纹杆实现对夹板的大小调整,从而固定住平板,在转轴的另一端安装伺服电机,利用伺服电机带动夹板实现旋转,并利用同步带和同步杆实现两侧夹板的同步旋转,不仅能够很好地固定平板,而且在焊接过程中能够调整同步调整两块平板的角度,实现对平板所有的接触点进行连续焊接,无需人工翻转,结构简单,效率很高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种平板对接自动焊接设备的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种平板对接自动焊接设备的A处结构示意图。

[0017] 图中:1底座、2同步杆、3同步带、4伺服电机、5转轴、6夹板、7螺纹杆、8正反螺纹杆、9连接块、10调节盘、11升降板、12固定栓、13第一弹簧、14架设板、15滚珠、16第二弹簧、17伸缩杆、18同位板、19滚轮、20焊接喷嘴。

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。

[0019] 参照图1-2,一种平板对接自动焊接设备,包括底座1,底座1的一侧安装有螺纹杆7,螺纹杆7的外侧套设有连接块9,连接块9的一侧焊接有沿连接块9水平方向设置的升降板11,通过转动螺纹杆7使得连接块9通过内部的螺纹槽在螺纹杆7表面的螺纹上升降,从而带动升降板11升降,升降板11的外侧架设有架设板14,架设板14的内部安装有滚珠15,通过滚珠15调整架设板14在升降板11上的横向位置,架设板14的内部还安装有固定栓12,固定栓12的外部套设有第一弹簧13,利用第一弹簧13产生一个反作用力使得固定栓12将架设板14固定在升降板11上,架设板14的底部两侧均安装有伸缩杆17,底座1的内部还安装有伺服电机4,底座1的两侧均设有转轴5,转轴5的另一端套设有正反螺纹杆8,正反螺纹杆8的两端均套设有夹板6,通过旋转正反螺纹杆9使得夹板6通过夹板6内部的螺纹槽在正反螺纹杆8表面的螺纹上实现反向运动,通过控制夹板6向中间传动,从而达到固定平板的效果,螺纹杆7的一端延伸至底座1的顶端,且螺纹杆7的一端焊接有调节盘10,升降板11的表面开设有凹槽,固定栓12的一端延伸至凹槽的内部,架设板14的底部开设有柱形槽,伸缩杆17的一端延伸至柱形槽的外侧,伸缩杆17的另一端焊接有第二弹簧16,伸缩杆17之间焊接有沿伸缩杆17水平方向设置的同位板18,通过同位板18使得当平板的一端推动滚轮19一侧的伸缩杆17时能够同步带动焊接喷嘴20一侧的伸缩杆17实现伸缩,且架设板14一侧的伸缩杆17末端安装有焊接喷嘴20,架设板14另一侧的伸缩杆17末端通过转轴安装有滚轮19,伺服电机4的输出端连接有转轴5,转轴5的一端延伸至底座1的外侧,转轴5的外侧套设有同步带3,同步

带3的另一端套设有同步杆2,通过同步带3和同步杆2传动使得底座1两侧的转轴5同步进行旋转,从而能够将两侧需要焊接的平板同时进行相同角度的翻转。

[0020] 本实施例中,通过在底座1的一侧安装螺纹杆7,在螺纹杆7的外侧套设连接块9,通过转动调节盘10使螺纹杆7带动连接块9上下传动,从而使得焊接在连接块9一侧的升降板11实现升降功能,在升降板11的表面按实际需求开设凹槽,并在升降板11的外侧架设架设板14,在架设板14的顶部穿插固定栓12,利用第一弹簧13产生反作用力使得固定栓12固定在凹槽的内部,达到将架设板14固定在升降板11上的效果,在架设板14的内部安装滚珠15,通过滚珠15实现对架设板14横向位置的调整,在架设板14的底部两侧分别安装两个伸缩杆17,并在伸缩杆17的顶部固定第二弹簧16,在伸缩杆17之间焊接同位板18,通过同位板18使得两个伸缩杆17能够同步伸缩,并在其中一个伸缩杆17的末端安装焊接喷嘴20,在另一个伸缩杆17的末端利用转轴安装滚轮19,当需要进行焊接时,调整升降板11高度直到焊接喷嘴20对准平板焊接处,且滚轮19与平板的表面接触,当平板翻转时,平板会推动滚轮19向上升,由于同位板18的原因,焊接喷嘴20也会同步向上升,从而不间断对平板翻转的各个角度进行焊接,结构简单,实用性强。

[0021] 本实施例中,通过在底座1的两侧安装转轴5,并在转轴5的一端固定正反螺纹杆8,通过旋转正反螺纹杆8实现对夹板6的大小调整,从而固定住平板,在转轴5的另一端安装伺服电机4,利用伺服电机4带动夹板6实现旋转,并利用同步带3和同步杆2实现两侧夹板6的同步旋转,不仅能够很好地固定平板,而且在焊接过程中能够调整同步调整两块平板的角度,实现对平板所有的接触点进行连续焊接,无需人工翻转,结构简单,效率很高。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

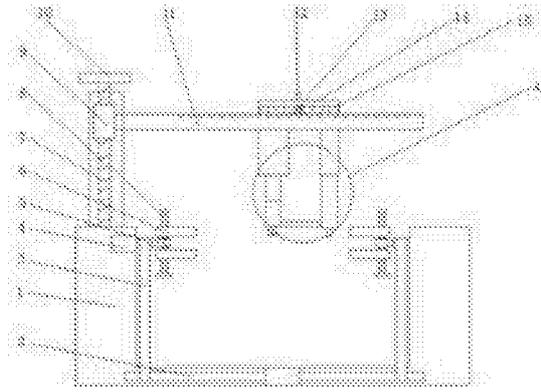


图1

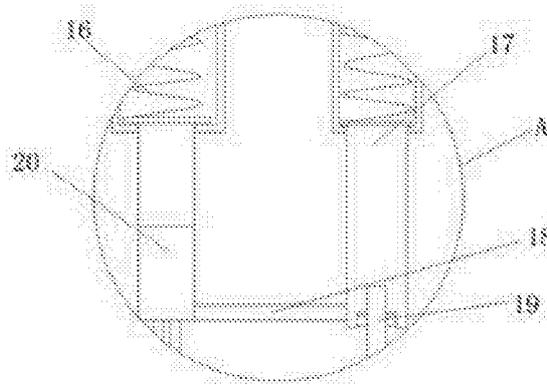


图2