



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211102491 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922217216.4

(22)申请日 2019.12.12

(73)专利权人 常州市福莱姆车辆配件有限公司

地址 213155 江苏省常州市武进区湟里镇
东安南环路1号

(72)发明人 蒋华平 陈一民 邵江 曹辉

(74)专利代理机构 常州易瑞智新专利代理事务
所(普通合伙) 32338

代理人 谭典

(51)Int.Cl.

B23K 37/053(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

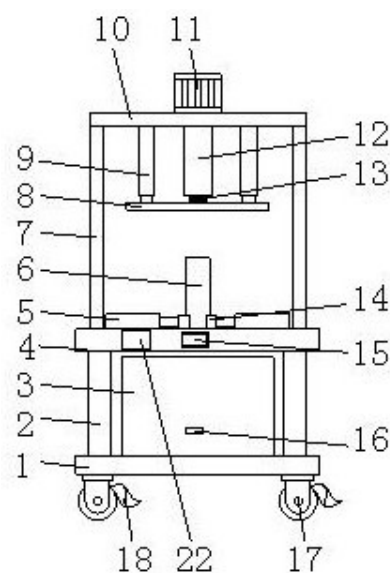
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于电柜转轴的单向焊接工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电柜转轴的单向焊接工装,包括底板,所述底板顶部的四周均固定连接有支撑腿,所述支撑腿的顶部固定安装有工作台,所述工作台顶部的四周均固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有顶板,所述工作台顶部的左右两端均固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的另一端固定安装有弧形夹板,所述弧形夹板和电动伸缩杆的连接处设置有第二压力传感器。本实用新型通过电动伸缩杆、压板、伸缩滑杆、伺服电机、螺纹管、螺纹杆、弧形夹板、万向轮、刹车片、第一压力传感器和第二压力传感器相互配合,解决了现在的电柜转轴单向焊接工装需要手动夹紧,且夹紧效果不好,不便于人们使用的问题。



1. 一种用于电柜转轴的单向焊接工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的四周均固定连接有支撑腿(2),所述支撑腿(2)的顶部固定安装有工作台(4),所述工作台(4)顶部的四周均固定安装有支撑杆(7),所述支撑杆(7)的顶部固定连接有顶板(10),所述工作台(4)顶部的左右两端均固定安装有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的另一端固定安装有弧形夹板(14),所述弧形夹板(14)和电动伸缩杆(5)的连接处设置有第二压力传感器(21),所述工作台(4)顶部的中端放置有轴体(6),所述轴体(6)外表面的下部与弧形夹板(14)活动连接,所述顶板(10)顶部的中端固定安装有伺服电机(11),所述伺服电机(11)的输出轴固定连接有螺纹管(12),所述螺纹管(12)的底部挂穿顶板(10)并延伸至顶板(10)底部的下部,所述螺纹管(12)的内腔螺纹连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的底部固定连接有压板(8),所述压板(8)和螺纹杆(13)的连接处设置有第一压力传感器(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电柜转轴的单向焊接工装,其特征在于:所述顶板(10)底部的左右两端均固定连接有伸缩滑杆(9),所述伸缩滑杆(9)的底部与压板(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电柜转轴的单向焊接工装,其特征在于:所述底板(1)底部的四周均安装有万向轮(17),所述万向轮(17)的外表面设置有刹车片(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电柜转轴的单向焊接工装,其特征在于:所述底板(1)顶部的中端固定安装有电池箱(3),所述电池箱(3)的内腔固定安装有蓄电池(19),所述电池箱(3)的正面开设有插口(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电柜转轴的单向焊接工装,其特征在于:所述工作台(4)的正面从左到右依次安装有显示器(22)和PLC控制器(15),所述显示器(22)的输入端分别与第一压力传感器(20)和第二压力传感器(21)的输出端电性连接,所述PLC控制器(15)的输出端分别与电动伸缩杆(5)和伺服电机(11)的输入端电性连接。

一种用于电柜转轴的单向焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,具体为一种用于电柜转轴的单向焊接工装。

背景技术

[0002] 工装指制造过程中所用的各种工具的总称,包括刀具、夹具、模具、量具、检具、辅具、钳工工具、工位器具等,工装分为专用工装、通用工装和标准工装,焊接工装是一套柔性的焊接固定、压紧、定位的夹具,主要用于焊接各种可焊接材料的焊接,大、中、小型材料的焊接,但现在的电柜转轴单向焊接工装需要手动夹紧,且夹紧效果不好,不便于人们使用,为此,我们提出一种用于电柜转轴的单向焊接工装。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于电柜转轴的单向焊接工装,具备方便夹紧,且夹紧效果好的优点,解决了现在的电柜转轴单向焊接工装需要手动夹紧,且夹紧效果不好,不便于人们使用的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于电柜转轴的单向焊接工装,包括底板,所述底板顶部的四周均固定连接有支撑腿,所述支撑腿的顶部固定安装有工作台,所述工作台顶部的四周均固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有顶板,所述工作台顶部的左右两端均固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的另一端固定安装有弧形夹板,所述弧形夹板和电动伸缩杆的连接处设置有第二压力传感器,所述工作台顶部的中端放置有轴体,所述轴体外表面的下部与弧形夹板活动连接,所述顶板顶部的中端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接有螺纹管,所述螺纹管的底部挂穿顶板并延伸至顶板底部的下部,所述螺纹管的内腔螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底部固定连接有压板,所述压板和螺纹杆的连接处设置有第一压力传感器。

[0005] 优选的,所述顶板底部的左右两端均固定连接有伸缩滑杆,所述伸缩滑杆的底部与压板固定连接。

[0006] 优选的,所述底板底部的四周均安装有万向轮,所述万向轮的外表面设置有刹车片。

[0007] 优选的,所述底板顶部的中端固定安装有电池箱,所述电池箱的内腔固定安装有蓄电池,所述电池箱的正面开设有插口。

[0008] 优选的,所述工作台的正面从左到右依次安装有显示器和PLC控制器,所述显示器的输入端分别与第一压力传感器和第二压力传感器的输出端电性连接,所述PLC控制器的输出端分别与电动伸缩杆和伺服电机的输入端电性连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型通过电动伸缩杆,可以带动弧形夹板左右移动,从而可以对不同粗细的轴体进行夹紧固定,方便人们使用,利用伺服电机,可以带动螺纹管转动,利用左右两个伸缩滑杆可以固定压板,防止压板转动,使得压板只能上下移动,利用螺纹管和螺纹杆相互

配合,可以带动压板上下移动,从而可以将另一个物体固定在轴体的上部,然后用手持焊机进行焊接,不需要手动固定,非常方便,利用第二压力传感器,可以检测弧形夹板和电动伸缩杆之间的力,从而可以判断出弧形夹板有没有将轴体固定住,利用第一压力传感器可以检测压板和螺纹杆之间的压力,从而可以判断出压板有没有将物体固定在轴体上,保证本装置每次都能将物体牢牢的固定住,提高固定效果,利用万向轮,方便人们移动本装置,利用万向轮,可以在本装置移动到合适位置的时候起到制动的作用,防止本装置滑动,解决了现在的电柜转轴单向焊接工装需要手动夹紧,且夹紧效果不好,不便于人们使用的问题。

附图说明

[0011] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定,在附图中:

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型主视状态下剖视结构示意图。

[0014] 图中:1、底板;2、支撑腿;3、电池箱;4、工作台;5、电动伸缩杆;6、轴体;7、支撑杆;8、压板;9、伸缩滑杆;10、顶板;11、伺服电机;12、螺纹管;13、螺纹杆;14、弧形夹板;15、PLC控制器;16、插口;17、万向轮;18、刹车片;19、蓄电池;20、第一压力传感器;21、第二压力传感器;22、显示器。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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。

[0017] 本实用新型的底板1、支撑腿2、电池箱3、工作台4、电动伸缩杆5、轴体6、支撑杆7、压板8、伸缩滑杆9、顶板10、伺服电机11、螺纹管12、螺纹杆13、弧形夹板14、PLC控制器15、插口16、万向轮17、刹车片18、蓄电池19、第一压力传感器20、第二压力传感器21和显示器22部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0018] 请参阅图1-2,一种用于电柜转轴的单向焊接工装,包括底板1,底板1顶部的四周均固定连接有支撑腿2,支撑腿2的顶部固定安装有工作台4,工作台4顶部的四周均固定安装有支撑杆7,支撑杆7的顶部固定连接有顶板10,工作台4顶部的左右两端均固定安装有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的另一端固定安装有弧形夹板14,弧形夹板14和电动伸缩杆5的连接处设置有第二压力传感器21,底板1底部的四周均安装有万向轮17,万向轮17的外表面设置有刹车片18,利用万向轮17,方便人们移动本装置,利用万向轮17,可以在本装置移动到

合适位置的时候起到制动的作用,防止本装置滑动,工作台4顶部的中端放置有轴体6,轴体6外表面的下部与弧形夹板14活动连接,顶板10顶部的中端固定安装有伺服电机11,伺服电机11的输出轴固定连接有螺纹管12,螺纹管12的底部挂穿顶板10并延伸至顶板10底部的下部,螺纹管12的内腔螺纹连接有螺纹杆13,螺纹杆13的底部固定连接有压板8,顶板10底部的左右两端均固定连接有伸缩滑杆9,伸缩滑杆9的底部与压板8固定连接,压板8和螺纹杆13的连接处设置有第一压力传感器20,通过电动伸缩杆5,可以带动弧形夹板14左右移动,从而可以对不同粗细的轴体6进行夹紧固定,方便人们使用,利用伺服电机11,可以带动螺纹管12转动,利用左右两个伸缩滑杆9可以固定压板8,防止压板8转动,使得压板8只能上下移动,利用螺纹管12和螺纹杆13相互配合,可以带动压板8上下移动,从而可以将另一个物体固定在轴体6的上部,然后用手持焊接机进行焊接,不需要手动固定,非常方便,利用第二压力传感器21,可以检测弧形夹板14和电动伸缩杆5之间的力,从而可以判断出弧形夹板14有没有将轴体6固定住,利用第一压力传感器20可以检测压板8和螺纹杆13之间的压力,从而可以判断出压板8有没有将物体固定在轴体6上,保证本装置每次都能将物体牢牢的固定住,提高固定效果,解决了现在的电柜转轴单向焊接工装需要手动夹紧,且夹紧效果不好,不便于人们使用的问题,工作台4的正面从左到右依次安装有显示器22和PLC控制器15,显示器22的输入端分别与第一压力传感器20和第二压力传感器21的输出端电性连接,PLC控制器15的输出端分别与电动伸缩杆5和伺服电机11的输入端电性连接,底板1顶部的中端固定安装有电池箱3,电池箱3的内腔固定安装有蓄电池19,电池箱3的正面开设有插口16。

[0019] 使用时,通过电动伸缩杆5,可以带动弧形夹板14左右移动,从而可以对不同粗细的轴体6进行夹紧固定,方便人们使用,利用伺服电机11,可以带动螺纹管12转动,利用左右两个伸缩滑杆9可以固定压板8,防止压板8转动,使得压板8只能上下移动,利用螺纹管12和螺纹杆13相互配合,可以带动压板8上下移动,从而可以将另一个物体固定在轴体6的上部,然后用手持焊接机进行焊接,不需要手动固定,非常方便,利用第二压力传感器21,可以检测弧形夹板14和电动伸缩杆5之间的力,从而可以判断出弧形夹板14有没有将轴体6固定住,利用第一压力传感器20可以检测压板8和螺纹杆13之间的压力,从而可以判断出压板8有没有将物体固定在轴体6上,保证本装置每次都能将物体牢牢的固定住,提高固定效果,利用万向轮17,方便人们移动本装置,利用万向轮17,可以在本装置移动到合适位置的时候起到制动的作用,防止本装置滑动,解决了现在的电柜转轴单向焊接工装需要手动夹紧,且夹紧效果不好,不便于人们使用的问题。

[0020] 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。

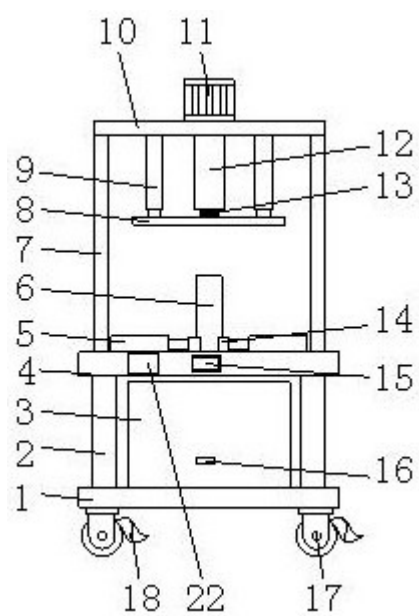


图1

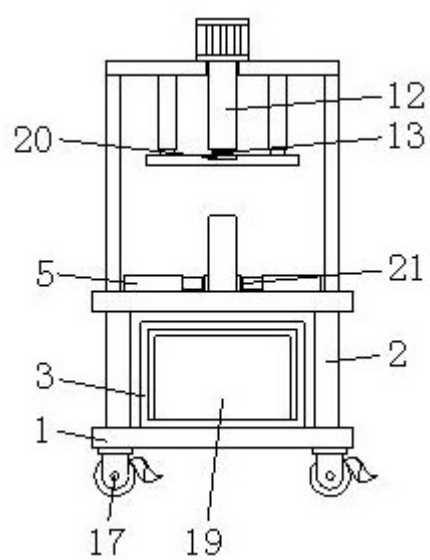


图2