



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210451289 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921090582.1

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 江苏健雄电气安装工程有限公司

地址 224007 江苏省盐城市盐都区盐龙街
道凤凰南路20号

(72)发明人 徐金水 张成勇

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 李小叶

(51)Int.Cl.

B23K 3/00(2006.01)

B23K 3/08(2006.01)

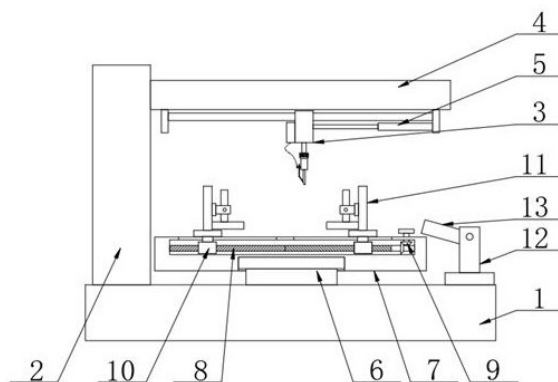
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置

(57)摘要

本实用新型公开了电气工程技术领域的一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,包括底座和焊接装置,所述转柱顶部通过轴承活动设置有转动盘,所述转动盘内开设有空腔,所述双向丝杠外壁左右侧均螺纹套接有活动块,两组所述活动块顶部均焊接有横截面为矩形的支杆,且两组固定块顶部对称固定设置有结构相同的夹紧件,所述转动盘顶部横向设置有与支杆匹配的活动口,本实用新型操作简单,使用方便,设置的夹紧件,在夹紧时,只需要拉动夹板向上,将待加工的工件放置在支撑板上,松开夹板,弹性伸缩杆带动夹板复位,通过夹板将工件固定在支撑板上,不需要人工花费时间转动进行调节夹紧,也无须采用动力驱动结构,减少使用成本,夹紧拆卸工件快速方便。



1. 一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,包括底座(1)和焊接装置(3),其特征在于:所述底座(1)顶部左侧焊接设置有立柱(2),所述立柱(2)右侧外壁顶部焊接有横柱(4),所述横柱(4)底部左右两侧对称焊接有两组垫块,且两组垫块之间固定设置有滑杆,且焊接装置(3)设置在滑杆的外壁上,且焊接装置(3)与滑杆通过滑动方式相连接,右侧垫块的左侧外壁底部设置有液压伸缩杆(5),且液压伸缩杆(5)另一端与焊接装置(3)右侧外壁连接,所述底座(1)顶部中央焊接有转柱(6),所述转柱(6)顶部通过轴承活动设置有转动盘(7),所述转动盘(7)内开设有空腔,且空腔左侧内壁通过轴承活动设置有双向丝杠(8),所述双向丝杠(8)另一端焊接有转动杆,且转动杆另一端通过轴承与空腔右侧内壁活动连接,所述转动盘(7)顶部右侧插接有驱动杆,且驱动杆底端外壁套接有主动锥齿轮(9),且主动锥齿轮(9)位于空腔内,且转动杆外壁套接有与主动锥齿轮(9)啮合的从动锥齿轮,所述双向丝杠(8)外壁左右侧均螺纹套接有活动块(10),两组所述活动块(10)顶部均焊接有横截面为矩形的支杆,且支杆顶端贯穿转动盘(7)顶部并固定连接有固定块,且两组固定块顶部对称固定设置有结构相同的夹紧件(11),所述转动盘(7)顶部横向设置有与支杆匹配的活动口。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,其特征在于:所述夹紧件(11)包括固定在固定块顶部的安装板(111),所述安装板(111)靠近转动盘(7)中心的一侧外壁靠下的位置焊接有支撑板(112),所述安装板(111)靠近支撑板(112)的一侧外壁前后端对称竖向开设有导向滑槽,且导向滑槽内活动嵌入设置有相匹配的滑动块(114),且前后侧滑动块(114)顶部均通过结构相同的弹性伸缩杆(113)与导向滑槽的顶部内壁固定连接,前后侧所述滑动块(114)靠近支撑板(112)的一侧外壁均焊接有镶块(115),两组镶块(115)之间活动设置有转杆(116),且转杆(116)外壁固定套接有夹板(117),所述夹板(117)靠近支撑板(112)的一端为平面,所述夹板(117)远离支撑板(112)的一端开设有弧形夹槽(118)。

3. 根据权利要求2所述的一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,其特征在于:所述转杆(116)前端贯穿前侧镶块(115)并固定设置有转盘,且转盘外壁活动插接有卡销,且前侧镶块(115)的前侧外壁环形阵列开设有与卡销匹配的盲孔,所述夹板(117)外壁顶部和底部均开设有拉动口。

4. 根据权利要求2所述的一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,其特征在于:所述弹性伸缩杆(113)包括与导向滑槽顶部内壁固定连接的套杆,且套杆底部活动插接有活动杆,且活动杆底端与滑动块(114)顶部固定连接,活动杆外壁套接有复位弹簧,且复位弹簧顶端与套杆底端外壁固定连接,复位弹簧底端与滑动块(114)顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,其特征在于:所述底座(1)顶部右侧固定设置有U形块(12),且U形块(12)顶部通过转轴转动设置有翻转卡块(13),所述转动盘(7)圆周外壁均匀设置有与翻转卡块(13)匹配的竖向齿牙。

6. 根据权利要求1所述的一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,其特征在于:所述焊接装置(3)内部设置有电动伸缩装置,且焊接装置(3)的下方设置有焊锡装置。

一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程技术领域,具体为一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置。

背景技术

[0002] 在电气工程领域,通常会通过焊接装置对工件进行焊接工作,而现有的焊接装置往往不带有好的夹紧装置或者带的夹紧装置使用较为麻烦,无法根据需要加工的工件进行相对应的调节,同时使用具有一定的局限性,当待焊接的工件为方形时,会采用固定方形的夹具,当待焊接工件为圆柱形,就需要更换相对应的夹具,使用较为麻烦,且大大提高了使用成本,为此,我们提出一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,包括底座和焊接装置,所述底座顶部左侧焊接设置有立柱,所述立柱右侧外壁顶部焊接有横柱,所述横柱底部左右两侧对称焊接有两组垫块,且两组垫块之间固定设置有滑杆,且焊接装置设置在滑杆的外壁上,且焊接装置与滑杆通过滑动方式相连接,右侧垫块的左侧外壁底部设置有液压伸缩杆,且液压伸缩杆另一端与焊接装置右侧外壁连接,所述底座顶部中央焊接有转柱,所述转柱顶部通过轴承活动设置有转动盘,所述转动盘内开设有空腔,且空腔左侧内壁通过轴承活动设置有双向丝杠,所述双向丝杠另一端焊接有转动杆,且转动杆另一端通过轴承与空腔右侧内壁活动连接,所述转动盘顶部右侧插接有驱动杆,且驱动杆底端外壁套接有主动锥齿轮,且主动锥齿轮位于空腔内,且转动杆外壁套接有与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮,所述双向丝杠外壁左右侧均螺纹套接有活动块,两组所述活动块顶部均焊接有横截面为矩形的支杆,且支杆顶端贯穿转动盘顶部并固定连接有固定块,且两组固定块顶部对称固定设置有结构相同的夹紧件,所述转动盘顶部横向设置有与支杆匹配的活动口。

[0005] 进一步地,所述夹紧件包括固定在固定块顶部的安装板,所述安装板靠近转动盘中心的一侧外壁靠下的位置焊接有支撑板,所述安装板靠近支撑板的一侧外壁前后端对称竖向开设有导向滑槽,且导向滑槽内活动嵌入设置有相匹配的滑动块,且前后侧滑动块顶部均通过结构相同的弹性伸缩杆与导向滑槽的顶部内壁固定连接,前后侧所述滑动块靠近支撑板的一侧外壁均焊接有镶块,两组镶块之间活动设置有转杆,且转杆外壁固定套接有夹板,所述夹板靠近支撑板的一端为平面,所述夹板远离支撑板的一端开设有弧形夹槽。

[0006] 进一步地,所述转杆前端贯穿前侧镶块并固定设置有转盘,且转盘外壁活动插接有卡销,且前侧镶块的前侧外壁环形阵列开设有与卡销匹配的盲孔,所述夹板外壁顶部和底部均开设有拉动手口。

[0007] 进一步地,所述弹性伸缩杆包括与导向滑槽顶部内壁固定连接的套杆,且套杆底部活动插接有活动杆,且活动杆底端与滑动块顶部固定连接,活动杆外壁套接有复位弹簧,且复位弹簧顶端与套杆底端外壁固定连接,复位弹簧底端与滑动块顶部固定连接。

[0008] 进一步地,所述底座顶部右侧固定设置有U形块,且U形块顶部通过转轴转动设置有翻转卡块,所述转动盘圆周外壁均匀设置有与翻转卡块匹配的竖向齿牙。

[0009] 进一步地,所述焊接装置内部设置有电动伸缩装置,且焊接装置的下方设置有焊锡装置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型操作简单,使用方便,设置的夹紧件,在夹紧时,只需要拉动夹板向上,将待加工的工件放置在支撑板上,松开夹板,弹性伸缩杆带动夹板复位,通过夹板将工件固定在支撑板上,不需要人工花费时间转动进行调节夹紧,也无须采用动力驱动结构,减少使用成本,夹紧拆卸工件快速方便,同时该夹紧件在固定方形工件时,通过夹板的一端平面进行接触,固定圆柱形工件时,转动夹板180度,通过弧形夹槽进行固定即可,不需要更换夹具,降低使用成本的同时提高工作效率,同时保证固定不同形状时的均匀固定力,保证焊接工作时的稳定性,同时还设置有双向丝杠相配合,便于根据待焊接的两组工件的长度进行调节使其接触,设置有转动盘和转柱,方便根据需要,进行手动旋转工件焊接角度。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型夹紧件结构示意图。

[0013] 图中:1、底座;2、立柱;3、焊接装置;4、横柱;5、液压伸缩杆;6、转柱;7、转动盘;8、双向丝杠;9、主动锥齿轮;10、活动块;11、夹紧件;111、安装板;112、支撑板;113、弹性伸缩杆;114、滑动块;115、镶块;116、转杆;117、夹板;118、弧形夹槽;12、U形块;13、翻转卡块。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种电气工程用带夹紧功能的焊接装置,包括底座1和焊接装置3,焊接装置3为现有技术,不属于本实用新型的技术特征,在此,不做详细阐述,底座1顶部左侧焊接设置有立柱2,立柱2右侧外壁顶部焊接有横柱4,横柱4底部左右两侧对称焊接有两组垫块,且两组垫块之间固定设置有滑杆,且焊接装置3设置在滑杆的外壁上,且焊接装置3与滑杆通过滑动方式相连接,右侧垫块的左侧外壁底部设置有液压伸缩杆5,且液压伸缩杆5另一端与焊接装置3右侧外壁连接,底座1顶部中央焊接有转柱6,转柱6顶部通过轴承活动设置有转动盘7,使用人员可手动转动调节使用角度,转动盘7内开设有空腔,且空腔左侧内壁通过轴承活动设置有双向丝杠8,双向丝杠8另一端焊接有转动杆,且转动杆另一端通过轴承与空腔右侧内壁活动连接,转动盘7顶部右侧插接有驱动杆,驱动杆顶端焊接有供使用人员转动驱动转盘,且驱动杆底端外壁套接有主动锥齿

轮9,且主动锥齿轮9位于空腔内,且转动杆外壁套接有与主动锥齿轮9啮合的从动锥齿轮,双向丝杠8外壁左右侧均螺纹套接有活动块10,两组活动块10顶部均焊接有横截面为矩形的支杆,且支杆顶端贯穿转动盘7顶部并固定连接有固定块,且两组固定块顶部对称固定设置有结构相同的夹紧件11,转动盘7顶部横向设置有与支杆匹配的活动口,活动口可以限制活动块10不会被双向丝杠8带动旋转,本文件中所提到的电气件均通过导线与外接电源连接。

[0016] 如图2所示:夹紧件11包括固定在固定块顶部的安装板111,安装板111靠近转动盘7中心的一侧外壁靠下的位置焊接有支撑板112,为工件提供支撑,安装板111靠近支撑板112的一侧外壁前后端对称竖向开设有导向滑槽,对滑动块114起到限位和导向的作用,且导向滑槽内活动嵌入设置有相匹配的滑动块114,且前后侧滑动块114顶部均通过结构相同的弹性伸缩杆113与导向滑槽的顶部内壁固定连接,前后侧滑动块114靠近支撑板112的一侧外壁均焊接有镶块115,两组镶块115之间活动设置有转杆116,转杆116可通过轴承活动设置在两组镶块115之间,且转杆116外壁固定套接有夹板117,同时为了方便夹板117转动,从附图2可看出,转杆116贯穿夹板117靠上的位置,夹板117靠近支撑板112的一端为平面,夹板117远离支撑板112的一端开设有弧形夹槽118,为了避免夹紧力过大对工件造成损伤,在夹板117靠近支撑板112的一端设置有橡胶垫块,在弧形夹槽118内壁设置有橡胶垫;

[0017] 如图2所示:转杆116前端贯穿前侧镶块115并固定设置有转盘,且转盘外壁活动插接有卡销,且前侧镶块115的前侧外壁环形阵列开设有与卡销匹配的盲孔,夹板117外壁顶部和底部均开设有拉动口,拉动口方便使用人员拉动夹板117向上,在转动夹板117至需要的一端后,为了防止在夹紧的过程中,夹板117发生自转,为此,通过卡销与盲孔固定住转杆116,使转杆116不会转动,在进行调节时,拔出卡销即可;

[0018] 如图2所示:弹性伸缩杆113包括与导向滑槽顶部内壁固定连接的套杆,且套杆底部活动插接有活动杆,且活动杆底端与滑动块114顶部固定连接,活动杆外壁套接有复位弹簧,且复位弹簧顶端与套杆底端外壁固定连接,复位弹簧底端与滑动块114顶部固定连接,复位弹簧用于带动向上移动的活动杆进行复位;

[0019] 如图1所示:底座1顶部右侧固定设置有U形块12,且U形块12顶部通过转轴转动设置有翻转卡块13,转动盘7圆周外壁均匀设置有与翻转卡块13匹配的竖向齿牙,在手动转动转动盘7至指定角度后,可通过翻转翻转卡块13进入竖向齿牙之间进行定位固定,使转动盘7不会发生自转;

[0020] 如图1所示:焊接装置3内部设置有电动伸缩装置,且焊接装置3的下方设置有焊锡装置,电动伸缩装置用于带动焊锡装置向下,因为焊接装置3、电动伸缩装置和焊锡装置均不属于本实用新型的技术特征,并且在现有专利号为:CN201721367100.3中已经公开,在此,不做详细阐述。

[0021] 实施例:使用时,根据工件的形状进行调整,工件为方形时,使夹板117平面一端对应支撑板112,工件为圆柱形时,拔出卡销,拉动夹板117向上,翻转夹板117,使夹板117上的弧形夹槽118对应支撑板112,调整后,出入卡销进行固定,将待焊接的两组工件放置在支撑板112上,松开夹板117,弹性伸缩杆113带动夹板117向下复位,通过夹板117将工件夹紧在支撑板112上,根据待焊接的两组工件的位置进行转动驱动杆,驱动杆通过主动锥齿轮9和从动锥齿轮的配合使双向丝杠8转动,从而带动两组通过夹紧件11固定的工件相互移动

接触,通过翻转翻转卡块13,可手动转动转动盘7进行调节使用角度,调节后,翻转翻转卡块13复位,焊接时,可通过液压伸缩杆5带动焊接装置3左右移动调整位置,通过焊接装置3上的电动伸缩装置带动焊锡装置向下进行焊接工作即可。

[0022] 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。

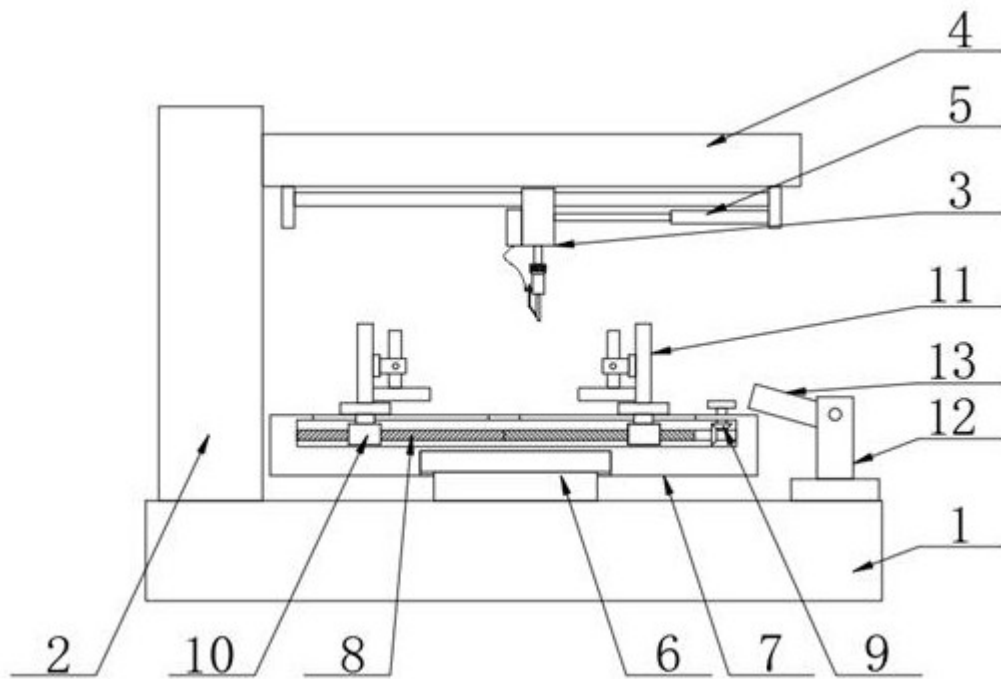


图1

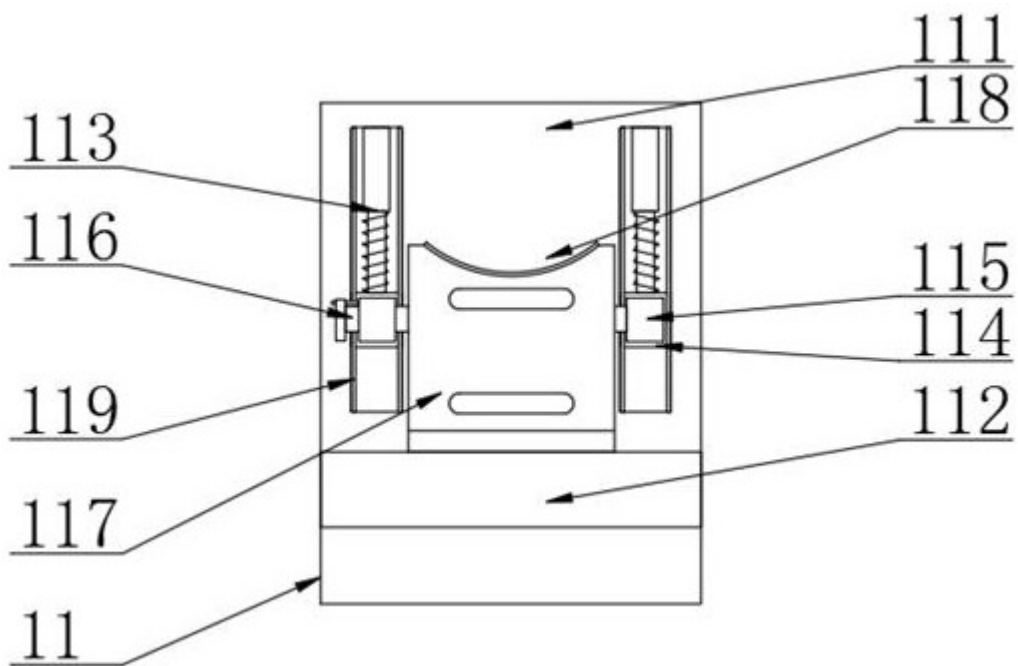


图2