



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218016806 U

(45) 授权公告日 2022.12.13

(21) 申请号 202221831972.1

(22) 申请日 2022.07.16

(73) 专利权人 山东新城建工股份有限公司

地址 255000 山东省淄博市桓台县新城镇

(72) 发明人 李凯 刘会娟 王金帅 宗梦月

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理

事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 王丹薇

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

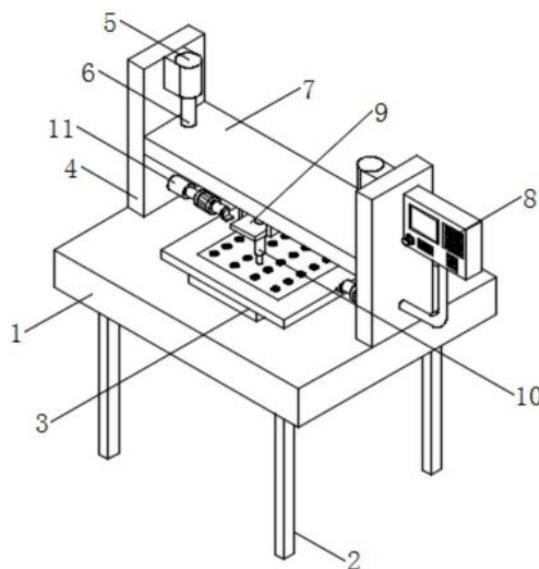
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电气工程用焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电气工程技术领域,具体涉及一种电气工程用焊接装置,包括装置主体,装置主体的顶部两侧均固定有立柱,立柱的一侧均安装有第二气缸,第二气缸的输出端均连接有第二活塞杆。本实用新型克服了现有技术的不足,通过设置第二气缸、第二活塞杆、电机、驱动轴、第三气缸和第三活塞杆,将工件放置于活动板上,随后启动第三气缸,第三气缸推动第三活塞杆伸长,第三活塞杆带动活动板向上移动,启动第二气缸,第二气缸推动第二活塞杆伸长,以使得夹具对工件进行夹持固定,随后再将活动板降下,使得在对工件的当前面进行焊接完成后便可启动电机,使得电机通过驱动轴带动夹具翻转180°从而对焊接工件进行翻转,无需对工件进行重新装夹处理。



1. 一种电气工程用焊接装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的顶部两侧均固定有立柱(4),所述立柱(4)的一侧均安装有第二气缸(11),所述第二气缸(11)的输出端均连接第二活塞杆(12),所述第二活塞杆(12)的一端均安装有电机(13),所述电机(13)的输出端均通过驱动轴(14)安装有夹具(15),所述装置主体(1)的顶部固定有工作台(3),所述装置主体(1)的内部安装有第三气缸(16),所述第三气缸(16)的输出端连接第三活塞杆(17),所述第三活塞杆(17)的顶端安装有活动板(19),所述活动板(19)的表面安装有多个万向球(18);

所述万向球(18)均呈等距离分布设置,所述夹具(15)位于工作台(3)的上方。

2. 根据权利要求1所述的电气工程用焊接装置,其特征在于:所述万向球(18)的水平高度低于工作台(3)的水平高度,所述活动板(19)位于工作台(3)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的电气工程用焊接装置,其特征在于:所述立柱(4)的一侧均安装有第一气缸(5),所述第一气缸(5)的输出端均连接第一活塞杆(6),所述第一活塞杆(6)的底端均安装有电动滑轨(7)。

4. 根据权利要求3所述的电气工程用焊接装置,其特征在于:所述电动滑轨(7)的内部连接有安装架(9),所述安装架(9)的底端安装有焊枪(10),所述焊枪(10)位于活动板(19)的正上方。

5. 根据权利要求4所述的电气工程用焊接装置,其特征在于:所述立柱(4)的一侧安装有控制器(8),所述控制器(8)分别与第一气缸(5)、第二气缸(11)、第三气缸(16)、电机(13)、焊枪(10)和电动滑轨(7)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的电气工程用焊接装置,其特征在于:所述装置主体(1)的底部四周均安装有支撑杆(2),所述活动板(19)的面积小于工作台(3)的面积。

一种电气工程用焊接装置

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焊接装置。

背景技术

[0002] 电气工程是现代科技领域中的核心学科和关键学科，传统的电气工程定义为用于创造产生电气与电子系统的有关学科的总和，此定义原本十分宽泛，但随着科学技术的飞速发展，目前的电气工程概念已经远远超出上述定义的范畴，电气工程的发展前景同样很有潜力，电气系统所在领域是一个充满希望且具有挑战性的领域，电气工程应用过程中需要使用到焊接装置以对电气设备等进行焊接处理。

[0003] 但是现有的电气工程用焊接装置在实际使用过程中，由于在进行焊接过程中需要对正反面都进行焊接处理，使得在对当前面焊接完成后则需要人员再对工件进行重新装夹并翻转处理，效率十分的低下，并且增加了人员的劳动强度；同时，现有的电气工程用焊接装置在实际使用过程中，当需要焊接的工件较重时，工件与工作台之间的摩擦较大，不便于人员进行移动调整。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种电气工程用焊接装置，旨在解决现有技术中，重新装夹效率低下以及不便于对工件进行调整的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 一种电气工程用焊接装置，包括装置主体，所述装置主体的顶部两侧均固定有立柱，所述立柱的一侧均安装有第二气缸，所述第二气缸的输出端均连接有第二活塞杆，所述第二活塞杆的一端均安装有电机，所述电机的输出端均通过驱动轴安装有夹具，所述装置主体的顶部固定有工作台，所述装置主体的内部安装有第三气缸，所述第三气缸的输出端连接有第三活塞杆，所述第三活塞杆的顶端安装有活动板，所述活动板的表面安装有多个万向球；

[0007] 所述万向球均呈等距离分布设置，所述夹具位于工作台的上方。

[0008] 优选的，所述万向球的水平高度低于工作台的水平高度，所述活动板位于工作台的内侧。

[0009] 优选的，所述立柱的一侧均安装有第一气缸，所述第一气缸的输出端均连接有第一活塞杆，所述第一活塞杆的底端均安装有电动滑轨。

[0010] 优选的，所述电动滑轨的内部连接有安装架，所述安装架的底端安装有焊枪，所述焊枪位于活动板的正上方。

[0011] 优选的，所述立柱的一侧安装有控制器，所述控制器分别与第一气缸、第二气缸、第三气缸、电机、焊枪和电动滑轨电性连接。

[0012] 优选的，所述装置主体的底部四周均安装有支撑杆，所述活动板的面积小于工作台的面积。

[0013] 本实用新型实施例提供了一种电气工程用焊接装置,具备以下有益效果:在对工件的当前面进行焊接完成后便可启动电机,使得电机通过驱动轴带动夹具翻转180°从而对焊接工件进行翻转,无需对工件进行重新装夹处理,提高了效率,同时可通过启动第三气缸,第三气缸推动第三活塞杆伸长,第三活塞杆带动活动板向上移动,以使得万向球的水平高度高于工作台的水平高度,随后人员便可移动工件,以使得工件能够在万向球的作用下进行滑移,从而方便对焊接工件进行调整,减轻了工作人员的劳动强度。

[0014] 1、通过设置第二气缸、第二活塞杆、电机、驱动轴、第三气缸和第三活塞杆,在对电气工程工件进行焊接时,可通过放置于活动板上,随后启动第三气缸,第三气缸推动第三活塞杆伸长,第三活塞杆带动活动板向上移动,随后可启动第二气缸,第二气缸推动第二活塞杆伸长,以使得夹具对工件进行夹持固定处理,随后再将活动板降下,使得在对工件的当前面进行焊接完成后便可启动电机,使得电机通过驱动轴带动夹具翻转180°从而对焊接工件进行翻转,无需对工件进行重新装夹处理,提高了效率。

[0015] 2、通过设置第三气缸、第三活塞杆、活动板和万向球,在对电气工程工件进行焊接过程中,可通过启动第三气缸,第三气缸推动第三活塞杆伸长,第三活塞杆带动活动板向上移动,以使得万向球的水平高度高于工作台的水平高度,随后人员便可移动工件,以使得工件能够在万向球的作用下进行滑移,从而方便对焊接工件进行调整,减轻了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型夹具连接结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型万向球连接结构示意图。

[0020] 图中:1、装置主体;2、支撑杆;3、工作台;4、立柱;5、第一气缸;6、第一活塞杆;7、电动滑轨;8、控制器;9、安装架;10、焊枪;11、第二气缸;12、第二活塞杆;13、电机;14、驱动轴;15、夹具;16、第三气缸;17、第三活塞杆;18、万向球;19、活动板。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施例:如图1-3所示,一种电气工程用焊接装置,包括装置主体1,装置主体1的顶部两侧均固定有立柱4,立柱4的一侧均安装有第二气缸11,第二气缸11的输出端均连接有第二活塞杆12,第二活塞杆12的一端均安装有电机13,电机13的输出端均通过驱动轴14安装有夹具15,第二气缸11启动后能够推动第二活塞杆12伸长,第二活塞杆12带动夹具15移动,以使得夹具15对电气工程工件进行夹紧固定,装置主体1的顶部固定有工作台3,装置主体1的内部安装有第三气缸16,第三气缸16的输出端连接有第三活塞杆17,第三活塞杆17的顶端安装有活动板19,活动板19的表面安装有多个万向球18,万向球18均呈等距离分布设置,夹具15位于工作台3的上方,以使得第三气缸16启动后能够带动第三活塞杆17升降,第

三活塞杆17带动活动板19上下活动。

[0023] 具体的,请参阅图1和图3,万向球18的水平高度低于工作台3的水平高度,活动板19位于工作台3的内侧,以使得活动板19能够在工作台3的内侧活动,并且当万向球18的水平高度高于工作台3的水平高度后工件便可在万向球18的作用下进行滑移,便于调整,减轻了工作人员的劳动强度。

[0024] 具体的,请参阅图1,立柱4的一侧均安装有第一气缸5,第一气缸5的输出端均连接有第一活塞杆6,第一活塞杆6的底端均安装有电动滑轨7,第一气缸5启动后能够带动第一活塞杆6伸缩,第一活塞杆6带动电动滑轨7上下移动从而对焊枪10的高度进行调整。

[0025] 具体的,请参阅图1,电动滑轨7的内部连接有安装架9,安装架9的底端安装有焊枪10,焊枪10位于活动板19的正上方,电动滑轨7启动后能够使得安装架9带动焊枪10水平移动,以使得焊枪10对工件进行焊接处理。

[0026] 具体的,请参阅图1-3,立柱4的一侧安装有控制器8,控制器8分别与第一气缸5、第二气缸11、第三气缸16、电机13、焊枪10和电动滑轨7电性连接,以便于工作人员通过控制器8打开或者关闭第一气缸5、第二气缸11、第三气缸16、电机13、焊枪10和电动滑轨7,从而对工件进行焊接。

[0027] 具体的,请参阅图1和图3,装置主体1的底部四周均安装有支撑杆2,提高装置主体1的稳定性,活动板19的面积小于工作台3的面积,以使得活动板19能够带动工件抬起。

[0028] 工作原理:首先,在对电气工程工件进行焊接时,可通过放置于活动板19上,随后启动第三气缸16,第三气缸16推动第三活塞杆17伸长,第三活塞杆17带动活动板19向上移动,以使得万向球18的水平高度高于工作台3的水平高度,随后人员便可移动工件,以使得工件能够在万向球18的作用下进行滑移,从而方便对焊接工件进行调整,减轻了工作人员的劳动强度,随后可启动第二气缸11,第二气缸11推动第二活塞杆12伸长,以使得夹具15对工件进行夹持固定处理,随后再将活动板19降下,使得在对工件的当前面进行焊接完成后便可启动电机13,使得电机13通过驱动轴14带动夹具15翻转180°从而对焊接工件进行翻转,无需对工件进行重新装夹处理,提高了效率。

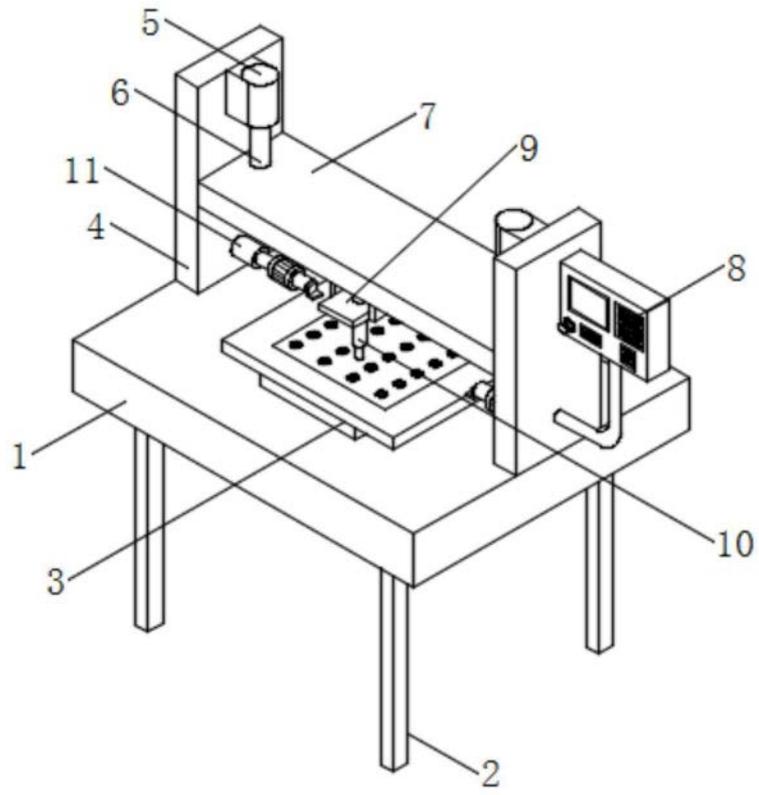


图1

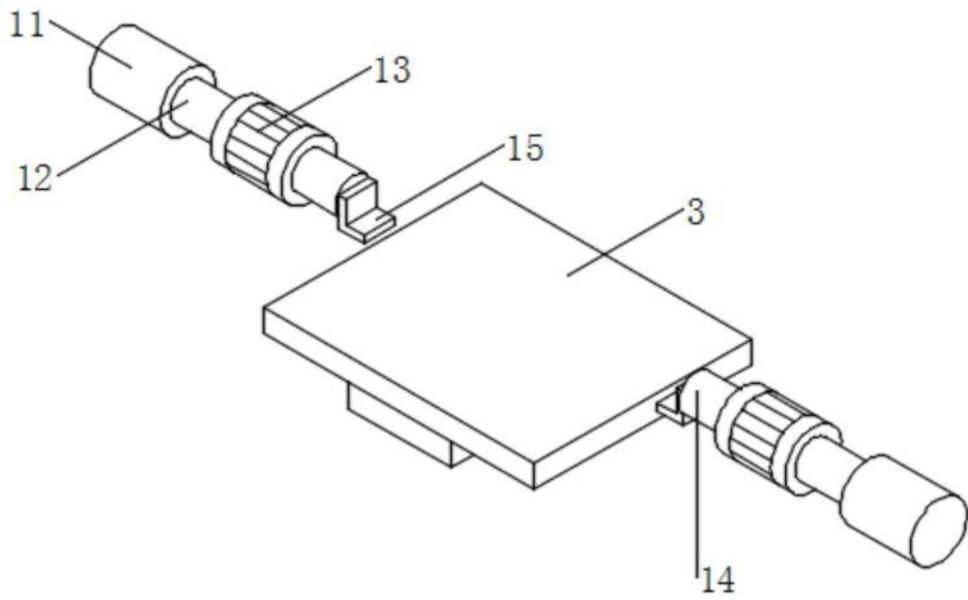


图2

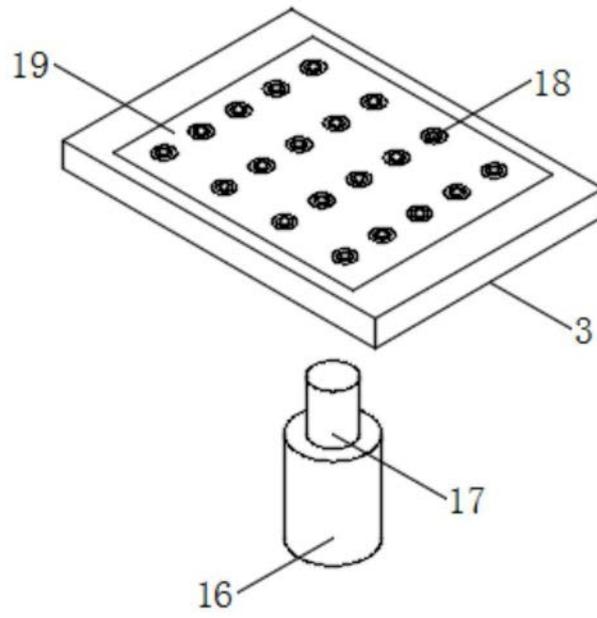


图3