(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221560258 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202323322182.8

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 西安外事学院
地址 710077 陕西省西安市雁塔区鱼斗路18号

(72)发明人 李美艳 郑建波

(74)专利代理机构 陕西创原汇智知识产权代理事务所(普通合伙) 61315
专利代理师 贾茜伟

(51)Int.Cl.
B23K 37/02(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

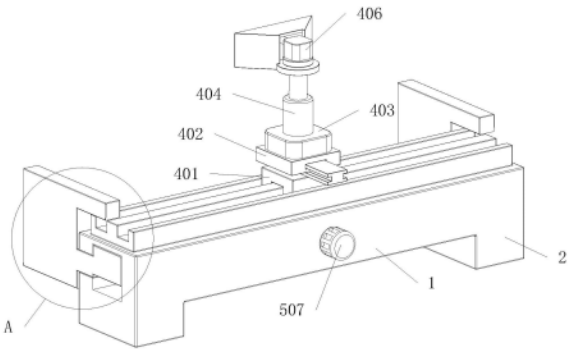
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种配电柜生产焊接装置

(57)摘要

本实用新型属于配电柜生产焊接装置技术领域,具体的说是一种配电柜生产焊接装置,包括底座;所述滑轨上安装有便焊接装置;所述滑块的顶部安装有移动机构;所述连接座的顶部设置有伸缩气缸;所述伸缩杆的顶部端面上安装有焊接机构;所述固定座的顶部固接有透明防护罩;所述夹持板的顶部固接有限位板;所述底座上安装有调节装置;所述调节腔的内壁上下端面上均滑动安装有齿条;所述连接块的端面与夹持板相连接;所述转动轴的截面外部套设安装有齿轮;所述驱动马达的输出轴端部穿过底座的座身并与转动轴相连接;通过便焊接装置与调节装置的作用,方便了对配电柜上指定位置的焊接作用,简化了焊接作业的准备工作,提高了焊接作业的效率。



CN 221560258 U

1.一种配电柜生产焊接装置,包括底座(1);所述底座(1)的底部两端固接有支撑块(2);所述底座(1)的顶部安装有滑轨(3);所述滑轨(3)上安装有便焊接装置;其特征在于:所述便焊接装置包括滑块(401);所述滑轨(3)的顶部滑动安装有滑块(401);所述滑块(401)的顶部安装有移动机构(402);所述移动机构(402)的顶部安装有连接座(403);所述连接座(403)的顶部设置有伸缩气缸(404);所述伸缩气缸(404)的顶部安装有伸缩杆(405);

所述伸缩杆(405)的顶部端面上安装有焊接机构(406);所述伸缩杆(405)的截面外部位于焊接机构(406)底部的位置套设安装有固定座(407);所述固定座(407)的顶部固接有透明防护罩(408);所述底座(1)的侧面两端安装有夹持板(409);所述夹持板(409)的顶部固接有限位板(410)。

2.根据权利要求1所述的一种配电柜生产焊接装置,其特征在于:所述限位板(410)底部端面所在的水平面高于滑轨(3)顶部端面所在的水平面;所述限位板(410)的运动轨迹与滑块(401)的运动轨迹相交。

3.根据权利要求2所述的一种配电柜生产焊接装置,其特征在于:所述伸缩杆(405)收缩至最短距离时,固定座(407)的底部端面与伸缩气缸(404)的顶部端面相接触;所述焊接机构(406)焊接头的作用范围超出透明防护罩(408)的结构腔。

4.根据权利要求3所述的一种配电柜生产焊接装置,其特征在于:所述底座(1)上安装有调节装置;所述调节装置包括调节腔(501);所述底座(1)的内部开设有调节腔(501);所述调节腔(501)的两端与外界贯通;所述底座(1)的一侧面上开设有移动孔(502);所述移动孔(502)与调节腔(501)贯通;所述调节腔(501)的内壁上下端面上均滑动安装有齿条(503);所述齿条(503)的端部分别固接有连接块(504);所述连接块(504)的端面与夹持板(409)相连接。

5.根据权利要求4所述的一种配电柜生产焊接装置,其特征在于:所述调节腔(501)的中部转动安装有转动轴(505);所述转动轴(505)的截面外部套设安装有齿轮(506);所述齿轮(506)与齿条(503)啮合;所述底座(1)的另一侧面上安装有驱动马达(507);所述驱动马达(507)的输出轴端部穿过底座(1)的座身并与转动轴(505)相连接。

6.根据权利要求5所述的一种配电柜生产焊接装置,其特征在于:所述驱动马达(507)未作用时,连接块(504)位于底座(1)的两端;所述齿条(503)的长度大于调节腔(501)二分之一的长度。

一种配电柜生产焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜生产焊接装置技术领域,具体是一种配电柜生产焊接装置。

背景技术

[0002] 在配电柜生产加工的过程中,需要对指定位置的结构件进行焊接,则可通过焊接装置进行焊接作用;

[0003] 公开号为CN213351370U的一项中国专利公开了一种配电柜生产用焊接装置,包括工作台,所述工作台的顶端外表面设置有焊接箱和焊接设备,所述焊接箱的内部设置有两组固定机构和清洁机构,所述焊接箱的两侧内壁上均设置有一号电动滑轨,所述一号电动滑轨上设置有一号滑块,所述焊接箱的内底面开设有出料口;以及底座,所述底座的内顶面设置有气缸,所述底座的内部设置过滤机构、收集箱和回收箱,所述收集箱和回收箱均设置在底座的内底面。本实用新型所述的一种配电柜生产用焊接装置,通过设置的固定机构,调节固定块的位置,能够便于固定不同尺寸的配电柜,焊接的时候不需要更换固定装置,方便工作人员固定配电柜,提高了工作的效率,降低生产的成本;

[0004] 上述配电柜生产用焊接装置在使用时,需要将配电柜体进行搬运并摆放至合适的角度,以方便后续焊接作业的顺利进行,使得焊接前的准备工作耗时耗力,不便操作,且配电柜体的体积较大,导致焊接装置不便作业;因此,针对上述问题提出一种配电柜生产焊接装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决配电柜生产焊接装置现存的一些问题,本实用新型提出一种配电柜生产焊接装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种配电柜生产焊接装置,包括底座;所述底座的底部两端固接有支撑块;所述底座的顶部安装有滑轨;所述滑轨上安装有便焊接装置;所述便焊接装置包括滑块;所述滑轨的顶部滑动安装有滑块;所述滑块的顶部安装有移动机构;所述移动机构的顶部安装有连接座;所述连接座的顶部设置有伸缩气缸;所述伸缩气缸的顶部安装有伸缩杆;

[0007] 所述伸缩杆的顶部端面上安装有焊接机构;所述伸缩杆的截面外部位于焊接机构底部的位置套设安装有固定座;所述固定座的顶部固接有透明防护罩;所述底座的侧面两端安装有夹持板;所述夹持板的顶部固接有限位板;方便了配电柜体的焊接作用。

[0008] 优选的,所述限位板底部端面所在的水平面高于滑轨顶部端面所在的水平面;所述限位板的运动轨迹与滑块的运动轨迹相交;保证了焊接装置在预定范围内运动。

[0009] 优选的,所述伸缩杆收缩至最短距离时,固定座的底部端面与伸缩气缸的顶部端面相接触;所述焊接机构焊接头的作用范围超出透明防护罩的结构腔;使得透明防护罩能够顺利作业。

[0010] 优选的,所述底座上安装有调节装置;所述调节装置包括调节腔;所述底座的内部开设有调节腔;所述调节腔的两端与外界贯通;所述底座的一侧面上开设有移动孔;所述移动孔与调节腔贯通;所述调节腔的内壁上下端面上均滑动安装有齿条;所述齿条的端部分别固接有连接块;所述连接块的端面与夹持板相连接;做到了调节夹持板的效果。

[0011] 优选的,所述调节腔的中部转动安装有转动轴;所述转动轴的截面外部套设安装有齿轮;所述齿轮与齿条啮合;所述底座的另一侧面上安装有驱动马达;所述驱动马达的输出轴端部穿过底座的座身并与转动轴相连接;实现了为调节装置提供动力的效果。

[0012] 优选的,所述驱动马达未作用时,连接块位于底座的两端;所述齿条的长度大于调节腔二分之一的长度;保证了调节装置能够顺利作业。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过便焊接装置的结构设计,将底座放置在待焊接的柜体边侧,并使得夹持板与限位板夹持在配电柜体的两侧,向滑块施加作用力,使得焊接机构沿滑轨运动至合适的位置,并打开移动机构,使得焊接机构靠近待焊接的结构面,随后,打开连接座上的伸缩气缸,伸缩杆推动焊接机构运动至合适的高度,开启焊接机构对指定位置进行焊接作业,在固定座上的透明防护罩的配合下,方便了对配电柜上指定位置的焊接作用,无需转动或翻转配电柜体,简化了焊接作业的准备工作,提高了焊接作业的效率。

[0015] 2.本实用新型通过调节装置的结构设计,打开驱动马达,调节腔内部的转动轴转动,齿轮随之转动,在齿条的配合下,连接块带动夹持板与限位板沿移动孔运动至合适的位置,使得夹持板与限位板夹持在配电柜的两侧,做到了调节焊接装置的焊接范围,扩大了焊接装置的适用范围。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为等轴测结构示意图;

[0018] 图2为透明防护罩的结构示意图;

[0019] 图3为图1中A处的放大结构示意图;

[0020] 图4为底座的结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、支撑块;3、滑轨;401、滑块;402、移动机构;403、连接座;404、伸缩气缸;405、伸缩杆;406、焊接机构;407、固定座;408、透明防护罩;409、夹持板;410、限位板;501、调节腔;502、移动孔;503、齿条;504、连接块;505、转动轴;506、齿轮;507、驱动马达。

具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3所示,一种配电柜生产焊接装置,包括底座1;底座1的底部两端固接有支撑块2;底座1的顶部安装有滑轨3;滑轨3上安装有便焊接装置;便焊接装置包括滑块401;滑轨3的顶部滑动安装有滑块401;滑块401的顶部安装有移动机构402;移动机构402的顶部安装有连接座403;连接座403的顶部设置有伸缩气缸404;伸缩气缸404的顶部安装有伸缩杆405;

[0024] 伸缩杆405的顶部端面上安装有焊接机构406;伸缩杆405的截面外部位于焊接机构406底部的位置套设安装有固定座407;固定座407的顶部固接有透明防护罩408;底座1的侧面两端安装有夹持板409;夹持板409的顶部固接有限位板410;限位板410底部端面所在的水平面高于滑轨3顶部端面所在的水平面;限位板410的运动轨迹与滑块401的运动轨迹相交;伸缩杆405收缩至最短距离时,固定座407的底部端面与伸缩气缸404的顶部端面相接触;焊接机构406焊接头的作用范围超出透明防护罩408的结构腔;

[0025] 工作时,在配电柜生产加工的过程中,需要对指定位置的结构件进行焊接,则可通过焊接装置进行焊接作用;上述配电柜生产用焊接装置在使用时,需要将配电柜体进行搬运并摆放至合适的角度,以方便后续焊接作业的顺利进行,使得焊接前的准备工作耗时耗力,不便操作,且配电柜体的体积较大,导致焊接装置不便作业,本申请则通过便焊接装置进行作用,将底座1放置在待焊接的柜体边侧,并使得夹持板409与限位板410夹持在配电柜体的两侧,向滑块401施加作用力,使得焊接机构406沿滑轨3运动至合适的位置,并打开移动机构402,使得焊接机构406靠近待焊接的结构面,随后,打开连接座403上的伸缩气缸404,伸缩杆405推动焊接机构406运动至合适的高度,开启焊接机构406对指定位置进行焊接作业,在固定座407上的透明防护罩408的配合下,方便了对配电柜上指定位置的焊接作用,无需转动或翻转配电柜体,简化了焊接作业的准备工作,提高了焊接作业的效率。

[0026] 请参阅图1、4所示,底座1上安装有调节装置;调节装置包括调节腔501;底座1的内部开设有调节腔501;调节腔501的两端与外界贯通;底座1的一侧面上开设有移动孔502;移动孔502与调节腔501贯通;调节腔501的内壁上下端面上均滑动安装有齿条503;齿条503的端部分别固接有连接块504;连接块504的端面与夹持板409相连接;调节腔501的中部转动安装有转动轴505;转动轴505的截面外部套设安装有齿轮506;齿轮506与齿条503啮合;底座1的另一侧面上安装有驱动马达507;驱动马达507的输出轴端部穿过底座1的座身并与转动轴505相连接;驱动马达507未作用时,连接块504位于底座1的两端;齿条503的长度大于调节腔501二分之一的长度;

[0027] 工作时,为了保证调节装置能够适用不同尺寸配电柜的焊接作用,则可通过调节装置进行作用,在对不同尺寸的配电柜进行焊接作用时,打开驱动马达507,调节腔501内部的转动轴505转动,齿轮506随之转动,在齿条503的配合下,连接块504带动夹持板409与限位板410沿移动孔502运动至合适的位置,使得夹持板409与限位板410夹持在配电柜的两侧,做到了调节焊接装置的焊接范围,扩大了焊接装置的适用范围。

[0028] 工作原理:在配电柜生产加工的过程中,需要对指定位置的结构件进行焊接,则可通过焊接装置进行焊接作用;上述配电柜生产用焊接装置在使用时,需要将配电柜体进行搬运并摆放至合适的角度,以方便后续焊接作业的顺利进行,使得焊接前的准备工作耗时耗力,不便操作,且配电柜体的体积较大,导致焊接装置不便作业,本申请则通过便焊接装置进行作用,将底座1放置在待焊接的柜体边侧,并使得夹持板409与限位板410夹持在配电

柜体的两侧,向滑块401施加作用力,使得焊接机构406沿滑轨3运动至合适的位置,并打开移动机构402,使得焊接机构406靠近待焊接的结构面,随后,打开连接座403上的伸缩气缸404,伸缩杆405推动焊接机构406运动至合适的高度,开启焊接机构406对指定位置进行焊接作业,在固定座407上的透明防护罩408的配合下,方便了对配电柜上指定位置的焊接作用,无需转动或翻转配电柜体,简化了焊接作业的准备工作,提高了焊接作业的效率;

[0029] 为了保证调节装置能够适用不同尺寸配电柜的焊接作用,则可通过调节装置进行作用,在对不同尺寸的配电柜进行焊接作用时,打开驱动马达507,调节腔501内部的转动轴505转动,齿轮506随之转动,在齿条503的配合下,连接块504带动夹持板409与限位板410沿移动孔502运动至合适的位置,使得夹持板409与限位板410夹持在配电柜的两侧,做到了调节焊接装置的焊接范围,扩大了焊接装置的适用范围。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

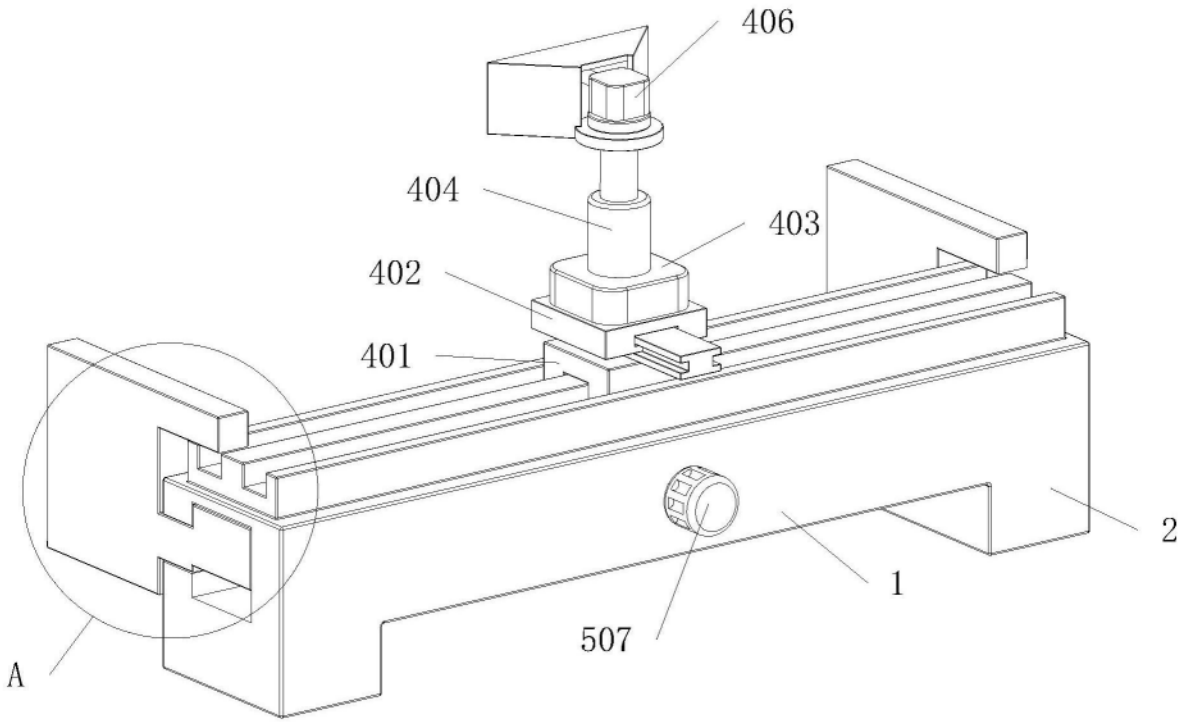


图1

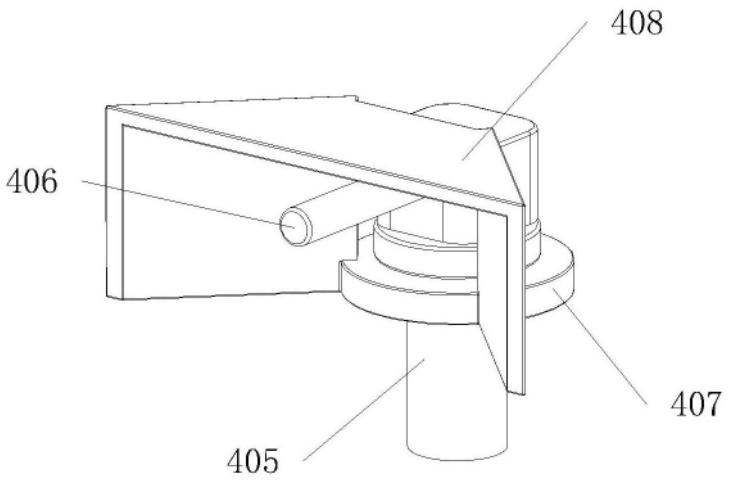


图2

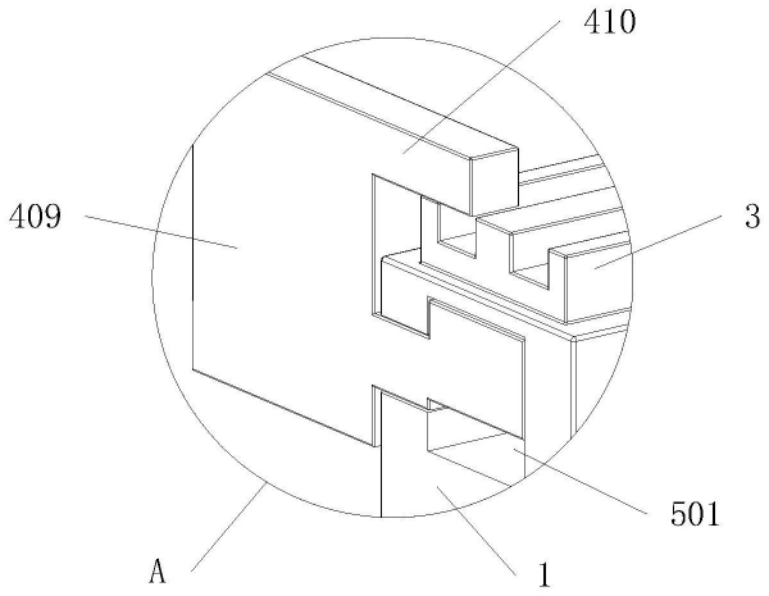


图3

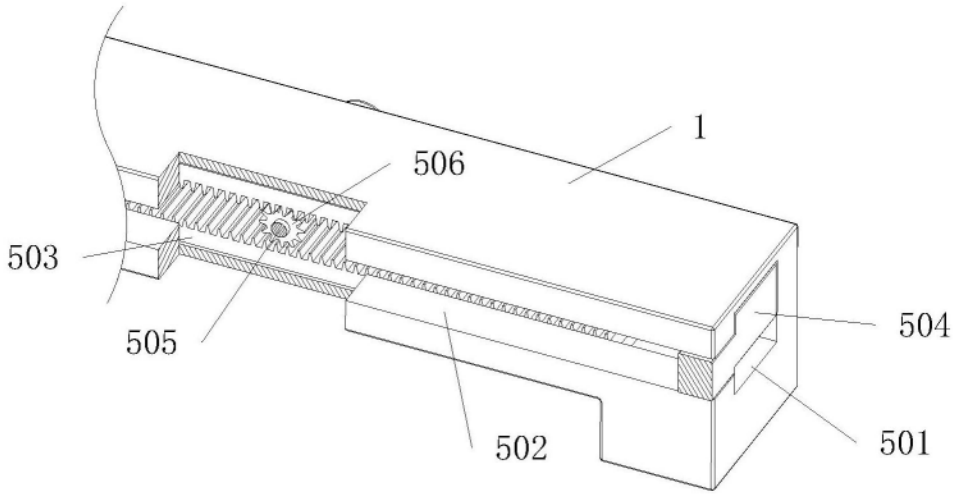


图4