



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217727692 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202221735902.6

(22) 申请日 2022.07.05

(73) 专利权人 天能电池集团(安徽)有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市田营工
业园

(72) 发明人 吴永桥 崔存海 魏允强 李玉楼

(74) 专利代理机构 合肥洪雷知识产权代理事务
所(普通合伙) 34164

专利代理师 张悦

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 101/36 (2006.01)

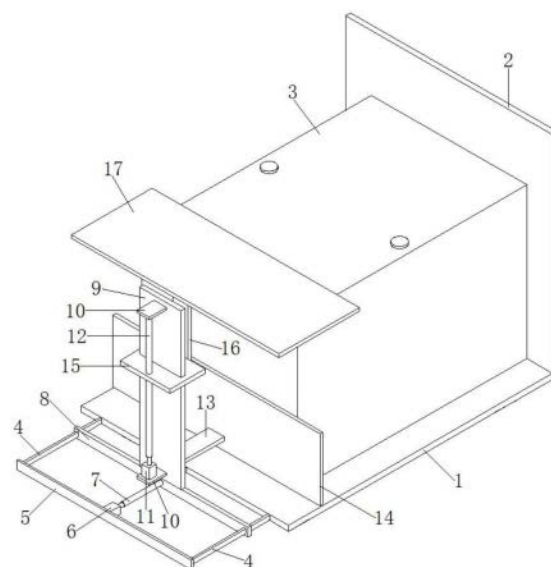
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,涉及蓄电池生产技术领域。本实用新型包括夹具底板、夹具竖直侧板、夹持机构,夹具竖直侧板固定连接在夹具底板的一侧,夹持机构设置夹具底板的另一侧,夹具竖直侧板和夹持机构将铅酸蓄电池夹持在夹具底板的上表面。通过驱动第一电机使竖直夹板和夹具竖直侧分别抵靠在铅酸蓄电池的左右两侧,实现铅酸蓄电池左右方向的夹持固定,通过驱动第二电机使水平夹板和夹具底板分别抵靠在铅酸蓄电池的上下两侧,实现铅酸蓄电池上下方向的夹持固定,进而实现将整个铅酸蓄电池固定在夹具底板上,便于外部的焊接件稳定的对固定好的铅酸蓄电池进行焊接操作。



1. 一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,其特征在于:包括夹具底板(1),
夹具竖直侧板(2),所述夹具竖直侧板(2)固定连接在夹具底板(1)的一侧;
夹持机构,所述夹持机构设置夹具底板(1)的另一侧;
所述夹具竖直侧板(2)和夹持机构将铅酸蓄电池(3)夹持在夹具底板(1)的上表面。
2. 根据权利要求1所述的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,其特征在于:所述夹持机构包括横向导板(4)、条形移动板(8);所述横向导板(4)设置有两个,对称设置在夹具底板(1)的一侧;两个所述横向导板(4)远离夹具底板(1)的一端共同连接有条形安装板(5);所述条形安装板(5)的一侧面的中部固定安装有第一电机(6);所述第一电机(6)的输出轴末端固定连接横向丝杆(7);所述横向丝杆(7)远离第一电机(6)的一端转动安装在夹具底板(1)的一侧。
3. 根据权利要求2所述的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,其特征在于:所述条形移动板(8)滑动安装在两个横向导板(4)上;所述条形移动板(8)的顶部固定连接有竖直安装板(9)。
4. 根据权利要求3所述的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,其特征在于:所述条形移动板(8)上开设有第一丝杆螺孔;所述横向丝杆(7)与第一丝杆螺孔啮合连接;所述横向丝杆(7)驱动条形移动板(8)在两个横向导板(4)上左右移动。
5. 根据权利要求3所述的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,其特征在于:所述竖直安装板(9)的一侧面的上部和下部均设置有支撑板(10),位于下部的支撑板(10)的上表面固定安装有第二电机(11);所述第二电机(11)的输出轴末端固定连接有竖直丝杆(12);所述竖直丝杆(12)远离第二电机(11)的一端转动安装在位于上部的支撑板(10)的下表面。
6. 根据权利要求3所述的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,其特征在于:所述竖直安装板(9)靠近夹具竖直侧板(2)的一侧面的下部固定连接横向顶板(13);所述横向顶板(13)靠近夹具竖直侧板(2)的一端固定连接有竖直夹板(14)。
7. 根据权利要求5所述的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,其特征在于:所述竖直安装板(9)上滑动安装有升降板(15);所述升降板(15)靠近夹具竖直侧板(2)的一侧固定连接有竖直连接板(16);所述竖直连接板(16)的顶部固定连接水平夹板(17)。
8. 根据权利要求7所述的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,其特征在于:所述升降板(15)上开设有第二丝杆螺孔;所述竖直丝杆(12)与第二丝杆螺孔啮合连接;所述竖直丝杆(12)驱动升降板(15)在竖直安装板(9)上上下移动。
9. 根据权利要求1所述的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,其特征在于:所述夹具底板(1)的底部设置有支撑腿(18)。

一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于蓄电池生产技术领域,特别是涉及一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具。

背景技术

[0002] 近年来,随着电池在人们生活应用的日益广泛,电池是指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置,用电池作为能量来源,可以得到具有稳定电压,稳定电流,长时间稳定供电,受外界影响很小的电流,并且电池结构简单,携带方便,充放电操作简便易行,不受外界气候和温度的影响,性能稳定可靠,在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用。例如铅酸蓄电池是应用最广泛的电池之一,用一个玻璃槽或塑料槽,注满硫酸,再插入两块铅板,一块与充电机正极相连,一块与充电机负极相连,经过十几小时的充电就形成了一块蓄电池。蓄电池的好处是可以反复多次使用。另外,由于它的内阻极小,所以可以提供很大的电流。例如用它给汽车的发动机供电。蓄电池充电时是将电能贮存起来,放电时又把化学能转化为电能。

[0003] 目前生产作业人员,通常直接将铅酸蓄电池放到焊接位置进行焊接。此种焊接方法通常会因定位不准,无法保证焊接精度,容易产生虚焊、焊歪等不良;并且电池性能下降,造成不良电池;因定位不准,无法保证焊接精度,导致电池性能问题。

[0004] 现有公开的专利CN201420460168.6公开了一种铅酸蓄电池焊接夹具,旨在提供一种能有效、快速的进行多个汇流排的装夹、定位,可以快速进行焊烧,且焊接过程稳定性高的夹具。它包括座架,梳板体,梳板体顶面呈正六边形,梳板体与座架转动连接,主轴顶部连接压紧曲杆,压紧曲杆外端设有下压件、调节弹簧,压紧曲杆上设有调节螺钉,座架上设有六个件槽,每个件槽分别对应处在梳板体上表面的一个边上,座架上设有定位孔、定位销,梳板体上设有六个正位孔,定位销穿过其中一个正位孔并伸入定位孔内。

[0005] 但是,上述公开的技术中不能对即将进行焊接的铅酸蓄电池进行牢牢的固定。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,通过将夹具竖直侧板固定连接在夹具底板的一侧,夹持机构设置在夹具底板的另一侧,夹具竖直侧板和夹持机构将铅酸蓄电池夹持在夹具底板的上表面,解决了现有的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,包括夹具底板、夹具竖直侧板、夹持机构;所述夹具竖直侧板固定连接在夹具底板的一侧;所述夹持机构设置在夹具底板的另一侧;所述夹具竖直侧板和夹持机构将铅酸蓄电池夹持在夹具底板的上表面。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持机构包括横向导板、条形移动板;所述横向导板设置有两个,对称设置在夹具底板的一侧;两个所述横向导板远离夹具底板的一端共同连接有条形安装板;所述条形安装板的一侧面的中部固定安装有第一电机;所

述第一电机的输出轴末端固定连接有横向丝杆；所述横向丝杆远离第一电机的一端转动安装在夹具底板的一侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述条形移动板滑动安装在两个横向导板上；所述条形移动板的顶部固定连接有竖直安装板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述条形移动板上开设有第一丝杆螺孔；所述横向丝杆与第一丝杆螺孔啮合连接；所述横向丝杆驱动条形移动板在两个横向导板上左右移动。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述竖直安装板的一侧面的上部和下部均设置有支撑板，位于下部的支撑板的上表面固定安装有第二电机；所述第二电机的输出轴末端固定连接有竖直丝杆；所述竖直丝杆远离第二电机的一端转动安装在位于上部的支撑板的下表面。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述竖直安装板靠近夹具竖直侧板的一侧面的下部固定连接有横向顶板；所述横向顶板靠近夹具竖直侧板的一端固定连接在夹具底板上。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述竖直安装板上滑动安装有升降板；所述升降板靠近夹具竖直侧板的一侧固定连接在夹具底板上；所述升降板的顶部固定连接在夹具底板上。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述升降板上开设有第二丝杆螺孔；所述升降板与第二丝杆螺孔啮合连接；所述升降板驱动升降板在竖直安装板上上下移动。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹具底板的底部设置有支撑腿。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 本实用新型通过将夹具竖直侧板固定连接在夹具底板的一侧，夹持机构设置在夹具底板的另一侧，夹具竖直侧板和夹持机构将铅酸蓄电池夹持在夹具底板上表面，通过驱动第一电机使夹具底板和夹具竖直侧板分别抵靠在铅酸蓄电池的左右两侧，实现铅酸蓄电池左右方向的夹持固定，通过驱动第二电机使升降板和夹具底板分别抵靠在铅酸蓄电池的上下两侧，实现铅酸蓄电池上下方向的夹持固定，进而实现将整个铅酸蓄电池固定在夹具底板上，便于外部的焊接件稳定的对固定好的铅酸蓄电池进行焊接操作。

[0019] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上的所有优点。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具的侧视结构示意图；

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1-夹具底板，2-夹具竖直侧板，3-铅酸蓄电池，4-横向导板，5-条形安装板，6-第一电机，7-横向丝杆，8-条形移动板，9-竖直安装板，10-支撑板，11-第二电机，12-竖直丝杆，

13-横向顶板,14-竖直夹板,15-升降板,16-竖直连接板,17-水平夹板,18-支撑腿。

具体实施方式

[0025] 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作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。

[0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1所示,本实用新型为一种铅酸蓄电池生产用的焊接夹具,包括夹具底板1、夹具竖直侧板2、夹持机构。夹具底板1的底部设置有支撑腿18。夹具竖直侧板2固定连接在夹具底板1的一侧,夹持机构设置夹具底板1的另一侧,夹具竖直侧板2和夹持机构将铅酸蓄电池3夹持在夹具底板1的上表面。

[0028] 实施例二

[0029] 基于上述实施例一所述的技术方案。请参阅图1-2所示,夹持机构包括横向导板4、条形安装板5、第一电机6、横向丝杆7、条形移动板8、竖直安装板9、支撑板10、第二电机11、竖直丝杆12、横向顶板13、竖直夹板14、升降板15、竖直连接板16、水平夹板17。

[0030] 横向导板4设置有两个,对称设置在夹具底板1的一侧,两个横向导板4远离夹具底板1的一端共同连接有条形安装板5,条形安装板5的一侧面的中部固定安装有第一电机6,第一电机6的输出轴末端固定连接横向丝杆7,横向丝杆7远离第一电机6的一端转动安装在夹具底板1的一侧。

[0031] 条形移动板8滑动安装在两个横向导板4上,条形移动板8的顶部固定连接有竖直安装板9。条形移动板8上开设有第一丝杆螺孔,横向丝杆7与第一丝杆螺孔啮合连接,横向丝杆7驱动条形移动板8在两个横向导板4上左右移动。

[0032] 竖直安装板9的一侧面的上部和下部均设置有支撑板10,位于下部的支撑板10的上表面固定安装有第二电机11,第二电机11的输出轴末端固定连接有竖直丝杆12,竖直丝杆12远离第二电机11的一端转动安装在位于上部的支撑板10的下表面。

[0033] 竖直安装板9靠近夹具竖直侧板2的一侧面的下部固定连接横向顶板13,横向顶板13靠近夹具竖直侧板2的一端固定连接有竖直夹板14。竖直安装板9上滑动安装有升降板15,升降板15靠近夹具竖直侧板2的一侧固定连接有竖直连接板16,竖直连接板16的顶部固定连接水平夹板17。升降板15上开设有第二丝杆螺孔,竖直丝杆12与第二丝杆螺孔啮合连接,竖直丝杆12驱动升降板15在竖直安装板9上上下移动。

[0034] 本实施例中:首先将铅酸蓄电池3放置在夹具底板1的上表面;然后通过驱动第一电机6使条形移动板8朝着靠近夹具底板1的方向移动,进而使竖直夹板14朝着靠近铅酸蓄电池3的方向移动,等到竖直夹板14抵靠在铅酸蓄电池3的一侧时再关停第一电机6;接着通过驱动第二电机11使升降板15向下移动,进而使水平夹板17朝着靠近铅酸蓄电池3的方向移动,等到水平夹板17抵靠在铅酸蓄电池3的顶部时再关停第二电机11,竖直夹板14和夹具竖直侧板2分别抵靠在铅酸蓄电池3的左右两侧,实现铅酸蓄电池3左右方向的夹持固定,水平夹板17和夹具底板1分别抵靠在铅酸蓄电池3的上下两侧,实现铅酸蓄电池3上下方向的夹持固定,进而实现将整个铅酸蓄电池3固定在夹具底板1上,便于外部的焊接件稳定的对

固定好的铅酸蓄电池3进行焊接操作。

[0035] 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。

[0036] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

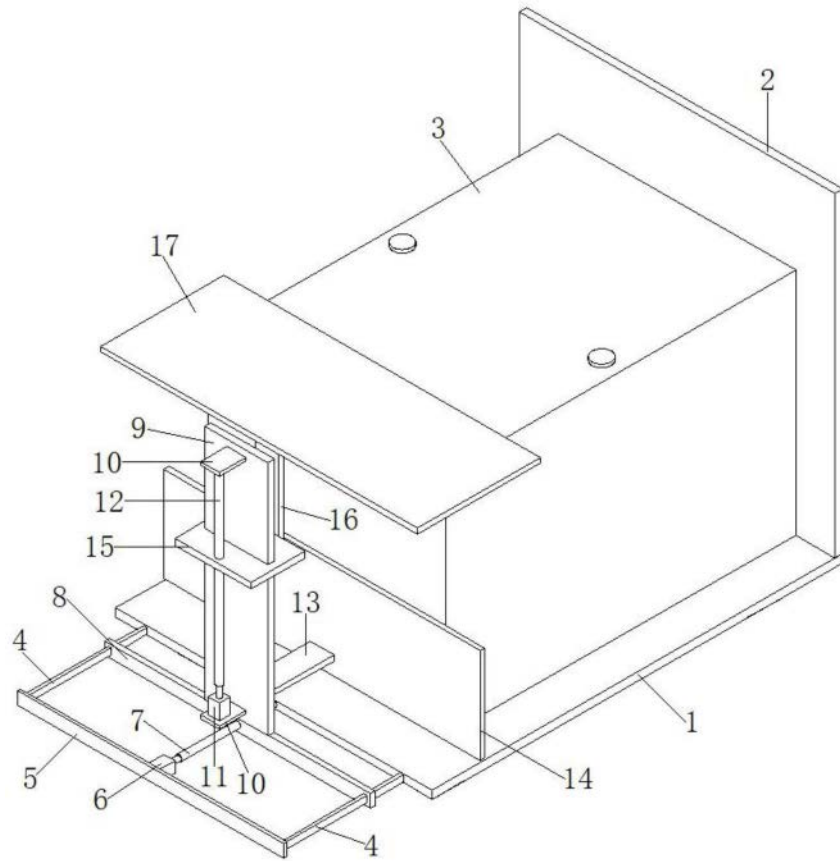


图1

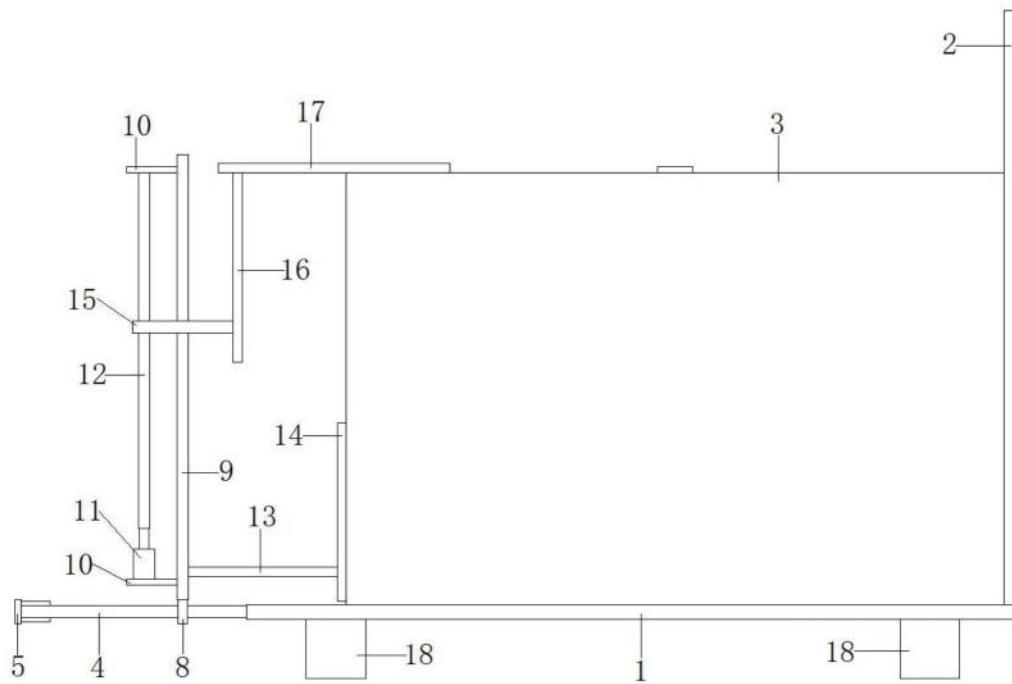


图2