



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108247266 B

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201711322692.1

(22)申请日 2017.12.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108247266 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(73)专利权人 安徽携行信息科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区井岗路

大富山庄40幢4006室

(72)发明人 焦飞

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司

司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

H01M 2/28(2006.01)

(56)对比文件

CN 106891178 A,2017.06.27,

CN 206632578 U,2017.11.14,

CN 206689635 U,2017.12.01,

CN 206567842 U,2017.10.20,

KR 20150042980 A,2015.04.22,

审查员 刘亚勤

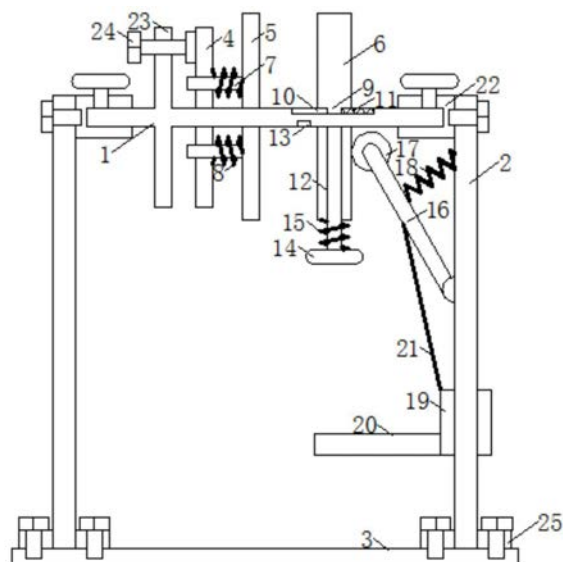
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊接机用
夹紧装置

(57)摘要

本发明公开了一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊接机用夹紧装置,所述滑筒的左端下侧连接有向左的踏板,且滑筒的上端与压杆的中部下侧之间通过拉绳连接。将需要焊接的极群放到活动板和挤压板之间,下踩踏板,滑筒顺着支撑杆下移,从而拉动拉绳,拉绳带动压杆逆时针转动,从而使滑轮挤压挤压板,在滑块和滑槽的作用下,挤压板向左移动,接着止动杆卡进卡槽,而此时挤压弹簧被压缩,从而保证了极群的挤压力度,防止松脱,同时也防止挤压过紧而损坏极群,旋转调节螺栓便可以调节挤压弹簧的挤压力度,便于使用,旋松紧固旋钮,便可以转动转杆,调节焊接位置,这样的话无需电力,便可以完成极群的夹持,脱离了电源的限制,使用更灵活。



1. 一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊机用夹紧装置,包括转杆(1),其特征在于,所述转杆(1)的左右两端连接有方形的支撑杆(2),且两个支撑杆(2)的下端通过底板(3)连接,所述转杆(1)上从左到右依次套接有固定板(4)、活动板(5)和挤压板(6),且固定板(4)与转杆(1)滑动连接,所述活动板(5)和挤压板(6)可沿转杆(1)左右移动,所述活动板(5)的左端上下侧均设有向左的导向杆(7),且导向杆(7)向左穿过固定板(4),所述固定板(4)上设有与导向杆(7)对应的导向孔,且活动板(5)与固定板(4)之间通过上下两个挤压弹簧(8)连接,所述挤压弹簧(8)套接在对应的导向杆(7)上,所述挤压板(6)与转杆(1)接触的上端面设有向下的滑块(9),且转杆(1)上开设有与滑块(9)对应的滑槽(10),所述滑块(9)的右端与滑槽(10)的内腔壁右端之间通过复位弹簧(11)连接,所述挤压板(6)的下端插接有止动杆(12),且止动杆(12)的上端抵在转杆(1)上,所述转杆(1)的下端开设有与止动杆(12)对应的卡槽(13),且卡槽(13)位于挤压板(6)的左侧,所述止动杆(12)的下端设有拉块(14),且拉块(14)与挤压板(6)之间通过拉紧弹簧(15)连接,所述拉紧弹簧(15)套接在止动杆(12)上,右侧的支撑杆(2)的左端铰接连接有向左上方倾斜的压杆(16),且压杆(16)的自由端连接有滑轮(17),所述滑轮(17)抵在挤压板(6)的右端,且滑轮(17)位于转杆(1)的下侧,所述压杆(16)的中部上侧通过回位弹簧(18)与右侧的支撑杆(2)连接,右侧的支撑杆(2)上套接有滑筒(19),且滑筒(19)位于压杆(16)的下侧,所述滑筒(19)的左端下侧连接有向左的踏板(20),且滑筒(19)的上端与压杆(16)的中部下侧之间通过拉绳(21)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊机用夹紧装置,其特征在于,所述转杆(1)的左右两端均套接有支撑筒(22),且转杆(1)可绕支撑筒(22)转动,两个支撑筒(22)相背的一端与对应的支撑杆(2)连接,且支撑筒(22)上设有与转杆(1)对应的紧固旋钮。

3. 根据权利要求2所述的一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊机用夹紧装置,其特征在于,所述紧固旋钮的非螺纹端呈梅花状。

4. 根据权利要求1所述的一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊机用夹紧装置,其特征在于,所述转杆(1)上套接有调节板(23),且调节板(23)位于固定板(4)的左侧,所述固定板(4)可沿转杆(1)左右移动,且调节板(23)的左端插接有调节螺栓(24),所述调节螺栓(24)的右端与固定板(4)之间转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊机用夹紧装置,其特征在于,所述调节螺栓(24)与固定板(4)之间通过圆锥滚子轴承连接。

6. 根据权利要求1所述的一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊机用夹紧装置,其特征在于,所述踏板(20)的上端设有防滑凸纹。

7. 根据权利要求1所述的一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊机用夹紧装置,其特征在于,所述底板(3)的下端设有防滑垫。

8. 根据权利要求2所述的一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊机用夹紧装置,其特征在于,所述支撑筒(22)与支撑杆(2)之间通过紧固螺栓连接。

9. 根据权利要求1所述的一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊机用夹紧装置,其特征在于,所述支撑杆(2)的下端周向设有凸块(25),且凸块(25)通过螺栓与底板(3)连接。

一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊接机用夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明属于蓄电池极群焊接夹紧技术领域,涉及蓄电池极群焊接夹紧装置,具体涉及一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊接机用夹紧装置。

背景技术

[0002] 目前,国内铅酸蓄电池焊接组装制造技术大都采用分体焊接,此生产方式需要操作人员与铅零件接触,增加了操作者的劳动强度,生产效率低,废品率高,受操作工人的熟练程度和个人工作情况影响较大,且对环境污染严重,增加了生产现场的铅灰的含量。根据现有不足研发一种焊接设备,以提高工作效率和产品质量,在极群焊接前就对极群进行配组,配组过程中在初步定位后需要对极群进行夹紧,市场上也有类似的装置,比如公告号为CN206326311U的“一种铅酸蓄电池组装极群焊接机用夹紧装置,属于铅酸蓄电池生产技术领域,包括安装支撑板和夹紧板,夹紧板一侧连接气缸活塞杆,气缸活塞杆外套装有螺杆,气缸固定在螺杆上,螺杆上配合装有调整套,螺杆穿过安装支撑板,调整套一端连接在安装支撑板上。该装置结构简单,使用方便,可对配组过程中初步定位后的极群进行夹紧,适用于不同极群厚度的连续调整,防止翻转极群时的位置偏移”,但是,它需要电力,一旦脱离电力就无法工作,这样就限制了其使用位置,必须靠近电源。

发明内容

[0003] 根据以上现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提出一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊接机用夹紧装置,通过脚踩踏板带动挤压板挤压极群,完成焊接,脱离电源的限制。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊接机用夹紧装置,包括转杆,所述转杆的左右两端连接有方形的支撑杆,且两个支撑杆的下端通过底板连接,所述转杆上从左到右依次套接有固定板、活动板和挤压板,且固定板与转杆固定连接,所述活动板和挤压板可沿转杆左右移动,所述活动板的左端上下侧均设有向左的导向杆,且导向杆向左穿过固定板,所述固定板上设有与导向杆对应的导向孔,且活动板与固定板之间通过上下两个挤压弹簧连接,所述挤压弹簧套接在对应的导向杆上,所述挤压板与转杆接触的上端面设有向下的滑块,且转杆上开设有与滑块对应的滑槽,所述滑块的右端与滑槽的内腔壁右端之间通过复位弹簧连接,所述挤压板的下端插接有止动杆,且止动杆的上端抵在转杆上,所述转杆的下端开设有与止动杆对应的卡槽,且卡槽位于挤压板的左侧,所述止动杆的下端设有拉块,且拉块与挤压板之间通过拉紧弹簧连接,所述拉紧弹簧套接在止动杆上,右侧的支撑杆的左端铰接连接有向左上方倾斜的压杆,且压杆的自由端连接有滑轮,所述滑轮抵在挤压板的右端,且滑轮位于转杆的下侧,所述压杆的中部上侧通过回位弹簧与右侧的支撑杆连接,右侧的支撑杆上套接有滑筒,且滑筒位于压杆的下侧,所述滑筒的左端下侧连接有向左的踏板,且滑筒的上端与压杆的中部下侧之间通过拉绳连接。

[0005] 上述装置中,所述转杆的左右两端均套接有支撑筒,且转杆可绕支撑筒转动,两个支撑筒向背的一端与对应的支撑杆连接,且支撑筒上设有与转杆对应的紧固旋钮。

[0006] 上述装置中,所述紧固旋钮的非螺纹端呈梅花状。

[0007] 上述装置中,所述转杆上套接有调节板,且调节板位于固定板的左侧,所述固定板可沿转杆左右移动,且调节板的左端插接有调节螺栓,所述调节螺栓的右端与固定板之间转动连接。

[0008] 上述装置中,所述调节螺栓与固定板之间通过圆锥滚子轴承连接。

[0009] 上述装置中,所述踏板的上端设有防滑凸纹。

[0010] 上述装置中,所述底板的下端设有防滑垫。

[0011] 上述装置中,所述支撑筒与支撑杆之间通过紧固螺栓连接。

[0012] 上述装置中,所述支撑杆的下端周向设有凸块,且凸块通过螺栓与底板连接。

[0013] 本发明有益效果是:将需要焊接的极群放到活动板和挤压板之间,下踩踏板,滑筒顺着支撑杆下移,从而拉动拉绳,拉绳带动压杆逆时针转动,从而使滑轮挤压挤压板,在滑块和滑槽的作用下,挤压板向左移动,接着止动杆卡进卡槽,而此时挤压弹簧被压缩,从而保证了极群的挤压力度,防止松脱,同时也防止挤压过紧而损坏极群,旋转调节螺栓便可以调节挤压弹簧的挤压力度,便于使用,旋松紧固旋钮,便可以转动转杆,调节焊接位置,这样的话无需电力,便可以完成极群的夹持,脱离了电源的限制,使用更灵活,焊接好后,下拉拉块,在复位弹簧的作用下,挤压板返回原始位置。

附图说明

[0014] 下面对本说明书附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0015] 图1是本发明的具体实施方式的结构示意图。

[0016] 图2是本发明的具体实施方式的主视图。

[0017] 图中1转杆、2支撑杆、3底板、4固定板、5活动板、6挤压板、7导向杆、8挤压弹簧、9滑块、10滑槽、11复位弹簧、12止动杆、13卡槽、14拉块、15拉紧弹簧、16压杆、17滑轮、18回位弹簧、19滑筒、20踏板、21拉绳、22支撑筒、23调节板、24调节螺栓、25凸块。

具体实施方式

[0018] 下面对照附图,通过对实施例的描述,本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0019] 一种脚踩式铅酸蓄电池组装极群焊接机用夹紧装置,包括转杆1,转杆1的左右两端连接有方形的支撑杆2,方形的支撑杆2滑筒19就不会转动,只能上下移动,转杆1的左右两端均套接有支撑筒22,且转杆1可绕支撑筒22转动,两个支撑筒22向背的一端与对应的支撑杆2连接,支撑筒22与支撑杆2之间通过紧固螺栓连接,便于安装,且支撑筒22上设有与转杆1对应的紧固旋钮,这样旋松紧固旋钮就可以转动转杆1上的活动板5和挤压板6,从而转动安装的极群,便于操作,紧固旋钮的非螺纹端呈梅花状,便于转动,转杆1上套接有调节板23,且调节板23位于固定板4的左侧,固定板4可沿转杆1左右移动,且调节板23的左端插接

有调节螺栓24,调节螺栓24的右端与固定板4之间转动连接,转动调节螺栓24,便可以移动固定板4,从而移动活动板5,调节挤压力度,调节螺栓24与固定板4之间通过圆锥滚子轴承连接,便于轴向受力,且两个支撑杆2的下端通过底板3连接。

[0020] 支撑杆2的下端周向设有凸块25,且凸块25通过螺栓与底板3连接,便于安装固定,转杆1上从左到右依次套接有固定板4、活动板5和挤压板6,且固定板4与转杆1滑动连接,活动板5和挤压板6可沿转杆1左右移动,活动板5的左端上下侧均设有向左的导向杆7,且导向杆7向左穿过固定板4,固定板4上设有与导向杆7对应的导向孔,且活动板5与固定板4之间通过上下两个挤压弹簧8连接,挤压弹簧8套接在对应的导向杆7上,挤压板6与转杆1接触的上端面设有向下的滑块9,且转杆1上开设有与滑块9对应的滑槽10,滑块9的右端与滑槽10的内腔壁右端之间通过复位弹簧11连接,挤压板6的下端插接有止动杆12,且止动杆12的上端抵在转杆1上,转杆1的下端开设有与止动杆12对应的卡槽13,且卡槽13位于挤压板6的左侧,止动杆12的下端设有拉块14,且拉块14与挤压板6之间通过拉紧弹簧15连接,拉紧弹簧15套接在止动杆12上,右侧的支撑杆2的左端铰接连接有向左上方倾斜的压杆16,且压杆16的自由端连接有滑轮17,滑轮17抵在挤压板6的右端,且滑轮17位于转杆1的下侧,压杆16的中部上侧通过回位弹簧18与右侧的支撑杆2连接,右侧的支撑杆2上套接有滑筒19,且滑筒19位于压杆16的下侧,滑筒19的左端下侧连接有向左的踏板20,踏板20的上端设有防滑凸纹,防滑,且滑筒19的上端与压杆16的中部下侧之间通过拉绳21连接,底板3的下端设有防滑垫,防滑。

[0021] 工作原理:将需要焊接的极群放到活动板5和挤压板6之间,下踩踏板20,滑筒19顺着支撑杆2下移,从而拉动拉绳21,拉绳21带动压杆16逆时针转动,从而使滑轮17挤压挤压板6,在滑块9和滑槽10的作用下,挤压板6向左移动,接着止动杆12卡进卡槽13,而此时挤压弹簧8被压缩,从而保证了极群的挤压力度,防止松脱,同时也防止挤压过紧而损坏极群,旋转调节螺栓24便可以调节挤压弹簧8的挤压力度,便于使用,旋松紧固旋钮,便可以转动转杆1,调节焊接位置,这样的话无需电力,便可以完成极群的夹持,脱离了电源的限制,使用更灵活,焊接好后,下拉拉块14,在复位弹簧11的作用下,挤压板6返回原始位置。

[0022] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

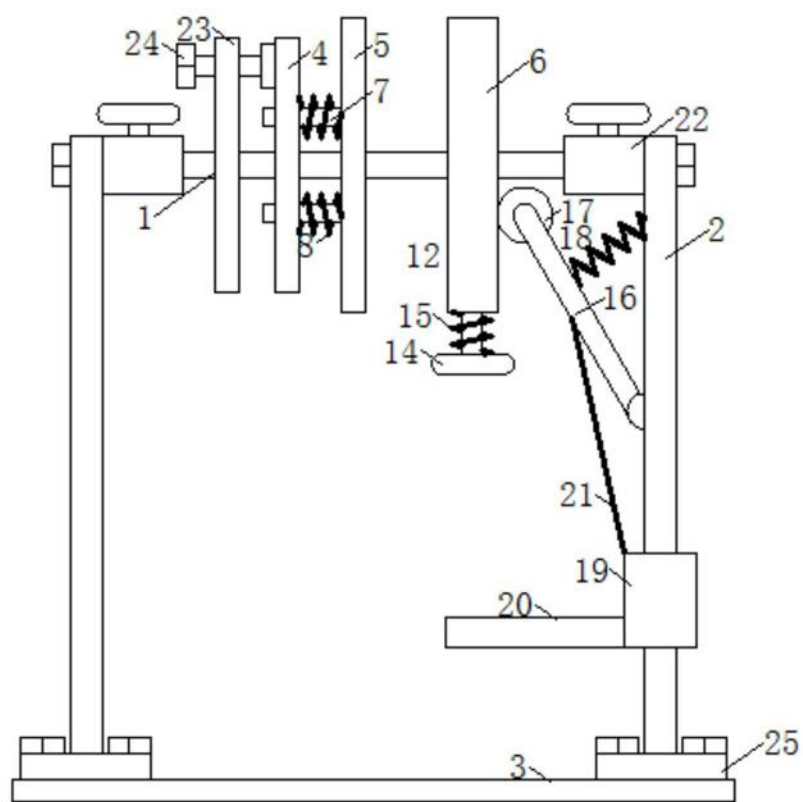


图2