

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203031178 U

(45) 授权公告日 2013.07.03

(21) 申请号 201220664582.X

(22) 申请日 2012.12.03

(73) 专利权人 浙江天能动力能源有限公司

地址 313103 浙江省湖州市长兴县经济开发区城南工业功能区(吴山乡)

(72) 发明人 黄文 夏俊礼 杜灵阳

(74) 专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限公司 33224

代理人 胡红娟

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

H01M 2/28 (2006.01)

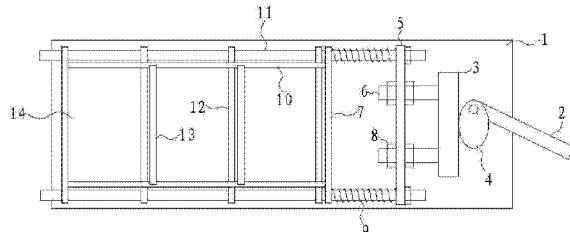
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于极群焊接的凸轮夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于极群焊接的凸轮夹具，包括底板，所述底板上设有若干个放置极群的容纳框，所述容纳框内滑动配合有压板，所述压板安装在一活动支架上，所述底板上还偏心铰接有驱动所述活动支架的凸轮，所述活动支架设有安装板，该安装板上连接有与所述凸轮相互配合的支撑块，所述支撑块通过距离调节装置与所述安装板连接。本实用新型结构简单，便于操作，通用性好。



1. 一种用于极群焊接的凸轮夹具，包括底板（1），所述底板（1）上设有多个用于放置极群的容纳框（14），且每个容纳框（14）内滑动配合有压板（12），所述压板（12）安装在一活动支架上，所述底板（1）上还偏心铰接有驱动所述活动支架的凸轮（4），其特征在于，所述活动支架设有安装板（5），该安装板（5）上连接有与所述凸轮（4）相互配合的支撑块（3），所述支撑块（3）通过距离调节装置与所述安装板（5）连接。

2. 如权利要求1所述的用于极群焊接的凸轮夹具，其特征在于，所述距离调节装置包括贯穿所述安装板（5），并通过锁紧螺帽（8）固定在安装板（5）上的螺杆（6），所述支撑块（3）固定在螺杆（6）的端部。

3. 如权利要求2所述的用于极群焊接的凸轮夹具，其特征在于，所述容纳框（14）为2～5个。

4. 如权利要求3所述的用于极群焊接的凸轮夹具，其特征在于，所述容纳框（14）为3个。

5. 如权利要求4所述的用于极群焊接的凸轮夹具，其特征在于，所述底板（1）上平行布置有两块固定板（7），所述两块固定板（7）之间连接有支撑杆（10），所述两块固定板（7）之间还设有平行所述固定板（7）布置的隔板（13），所述固定板（7）、支撑杆（10）和隔板（13）围成所述的容纳框（14）。

6. 如权利要求5所述的用于极群焊接的凸轮夹具，其特征在于，所述活动支架还包括与所述固定板（7）滑动配合的活动杆（11），所述安装板（5）固定在所述活动杆（11）上。

7. 如权利要求6所述的用于极群焊接的凸轮夹具，其特征在于，靠近所述凸轮的固定板（7）和安装板（5）之间的活动杆（11）上套有复位弹簧（9）。

8. 如权利要求7所述的用于极群焊接的凸轮夹具，其特征在于，所述凸轮（4）的边缘连接有手柄（2）。

9. 如权利要求8所述的用于极群焊接的凸轮夹具，其特征在于，所述底板（1）的底面设有防滑齿。

用于极群焊接的凸轮夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于极群焊接的工装，尤其涉及一种用于极群焊接的凸轮夹具。

背景技术

[0002] 蓄电池通常是指铅酸蓄电池，它是电池中的一种，属于二次电池。它的工作原理：充电时利用外部的电能使内部活性物质再生，把电能储存为化学能，需要放电时再次把化学能转换为电能输出。

[0003] 常用填满海绵状铅的铅基板栅（又称格子体）作负极，填满二氧化铅的铅基板栅作正极，并用稀硫酸作电解质。电池在放电时，金属铅是负极，发生氧化反应，生成硫酸铅；二氧化铅是正极，发生还原反应，生成硫酸铅。电池在用直流电充电时，两极分别生成单质铅和二氧化铅，移去电源后，它又恢复到放电前的状态，组成化学电池。

[0004] 蓄电池是一种化学电源，将化学能转变为电能，属于可逆直流电源，靠内部化学反应储存电能或向用电设备供电。汽车上使用蓄电池目的为了满足起动发动机需要，所以通常称为启动型蓄电池。

[0005] 铅酸蓄电池的优点：结构简单，价格便宜；内阻小，电压稳定；可以短时间供给起动机强大的启动电流。铅酸蓄电池一般由极板、隔板、外壳、电解液、铅连接头和极柱等部分组成。

[0006] 蓄电池极群包括一定数量的正极板、负极板和隔板，焊接的过程就是将多片极板的正极耳焊接在一起、负极耳焊接在一起，且在焊接的过程中需要用夹具对极板和隔板进行压紧固定。现有技术中的夹具只能将极板和隔板压实至同一厚度，只能焊接同一型号的蓄电池极群，对于厚度有其他要求极群来说通用性较差。

实用新型内容

[0007] 为解决现有技术中存在的不足，提高现有夹具的通用性，本实用新型提供了一种结构简单、便于操作的用于极群焊接的凸轮夹具。

[0008] 一种用于极群焊接的凸轮夹具，包括底板，所述底板上设有多个用于放置极群的容纳框，且每个容纳框内滑动配合有压板，所述压板安装在一活动支架上，所述底板上还偏心铰接有驱动所述活动支架的凸轮，所述活动支架设有安装板，该安装板上连接有与所述凸轮相互配合的支撑块，所述支撑块通过距离调节装置与所述安装板连接。

[0009] 将极群放置在底板上的容纳框内，转动凸轮，凸轮驱动支撑块滑动，然后支撑块驱动活动支架移动，布置在活动支架上的压板将位于容纳腔内的极群压实，减少相邻极板之间的间隙，便于极群的焊接。

[0010] 支撑块和安装板之间设有距离调节装置，通过该距离调节装置可调整支撑块和安装板之间的距离，从而调整压板滑动的距离，使本实用新型的夹具能满足不同厚度极群加工的需要。

[0011] 作为优选的，所述距离调节装置包括贯穿所述安装板的螺杆，位于所述安装板两侧的螺杆上螺纹配合有锁紧螺帽，所述支撑块固定在螺杆的端部。

[0012] 支撑块和安装板之间设有螺杆，且该螺杆通过锁紧螺帽固定在安装板上，通过调整锁紧螺帽在螺杆上的位置，可调节支撑块和安装板之间的螺杆的长度，从而实现支撑块和安装板之间的距离调节。

[0013] 作为优选的，所述容纳框为2~5个。

[0014] 本实用新型的容纳框为2~5，容纳框的数量越多，可一次性对多个极群进行压实焊接，但是伴随容纳框的数量增加，操作人员需要使用较大的力来驱动凸轮。

[0015] 作为优选的，所述容纳框为3个。

[0016] 本实用新型的容纳框为3个，可一次性完成三个极群的焊接工作，且驱动凸轮的作用力较小，有利于提升工作效率。

[0017] 作为优选的，所述底板上平行布置有两块固定板，所述两块固定板之间连接有支撑杆，所述两块固定板之间还设有平行所述固定板布置的隔板，所述固定板、支撑杆和隔板围成所述的容纳框。

[0018] 容纳框由固定板、支撑杆和隔板围成，压板在活动支架的驱动下，相对底板滑动，压实放置在容纳框内的极群。

[0019] 作为优选的，所述活动支架还包括与所述固定板滑动配合的活动杆，所述安装板固定在所述活动杆上。

[0020] 活动杆为平行布置的两根，分别位于容纳框的两侧，且活动杆贯穿两块固定块，并与固定块滑动配合。

[0021] 作为优选的，靠近所述凸轮的固定板和安装板之间的活动杆上套设有复位弹簧。

[0022] 极群焊接完成后，转动凸轮，活动支架在复位弹簧的驱动下复位，即压板回复到初始位置。

[0023] 为了便于操作人员转动凸轮，所述凸轮的边缘连接有手柄。

[0024] 作为优选的，所述底板的底面设有防滑齿。

[0025] 在焊接极群的过程中，为防止夹具相对工作台移位，在底板的底面布置有防滑齿，该防滑齿增加底板与工作台之间摩擦。

[0026] 本实用新型结构简单，操作方便，且实用性强；能有效提供极群焊接时的工作效率和极群焊接的质量。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型用于极群焊接的凸轮夹具的结构示意图。

[0028] 图2为图1的凸轮夹具中处于夹紧状态下的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型用于极群焊接的凸轮夹具作进一步详细描述。

[0030] 如图1和图2所示，一种用于极群焊接的凸轮夹具，包括底板1，该底板1上安装有两块固定板7，两块固定板7之间连接有支撑杆10，且两块固定板7之间还设有平行固定板7布置的两块隔板13，两块固定板7、支撑杆10和两块隔板13围成放置极群的三个容纳框

14。

[0031] 容纳框 14 内滑动配合有压板 12，该压板 12 安装在活动支架上。活动支架由活动杆 11 和安装板 5 组成，活动杆 11 贯穿固定板 7 并与固定板 7 滑动配合，且活动杆 11 位于容纳框 14 的两侧边，本实用新型的活动杆 11 为四根，安装板 5 固定在活动杆 11 的一端。

[0032] 底板 1 上偏心铰接有驱动活动支架的凸轮 4，安装板 5 上连接有与凸轮 4 相互配合的支撑块 3，该支撑块 3 通过距离调节装置固定在安装板 5 上。

[0033] 距离调节装置包括贯穿所述安装板 5 的螺杆 6，位于安装板 5 两侧的螺杆 6 上螺纹配合有锁紧螺帽 8，支撑块 3 固定在螺杆 6 的端部。通过松动锁紧螺帽 8，移动螺杆 6 相对安装板 5 的位置，即可调节支撑块 3 和安装板 5 之间的距离，以满足不同厚度极群焊接的需要。

[0034] 靠近凸轮 4 的固定板 7 和安装板 5 之间的活动杆 11 上套设有复位弹簧 9，极群焊接完成后，转动凸轮 4，活动杆 11 在复位弹簧 9 的驱动下复位。

[0035] 凸轮 4 的边缘连接有手柄 2，方便操作人员转动凸轮 4，且底板 1 的底面设有防滑齿，防滑齿用于防止焊接过程中夹具的移位。

[0036] 本实用新型的凸轮夹具工作时，操作人员将极群放置在容纳框 14 内，然后通过手柄 2 转动凸轮 4，凸轮 4 驱动活动支架移动，与活动支架固定连接的压板 12 将容纳框 14 内的极群压实，即可对极群进行焊接工作，焊接完成后，转动凸轮 4，活动支架在复位弹簧 9 的驱动下复位。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施举例，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

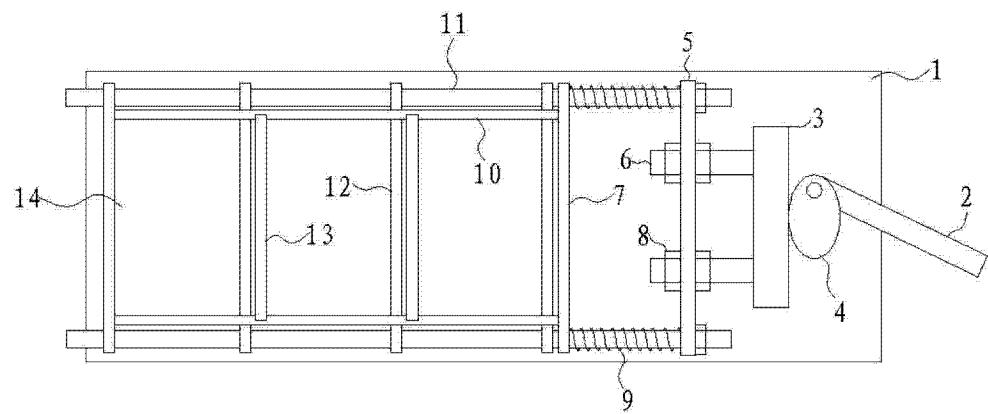


图 1

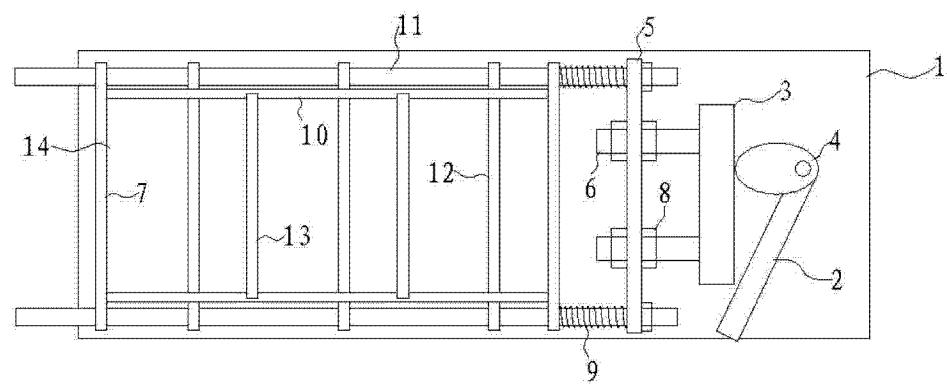


图 2