

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201613434 U

(45) 授权公告日 2010.10.27

(21) 申请号 200920200628.0

(22) 申请日 2009.11.12

(73) 专利权人 陈义忠

地址 313100 浙江省长兴县经济开发区解放  
东路浙江海悦自动化机械设备有限公  
司

(72) 发明人 陈义忠

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

B23K 37/053(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

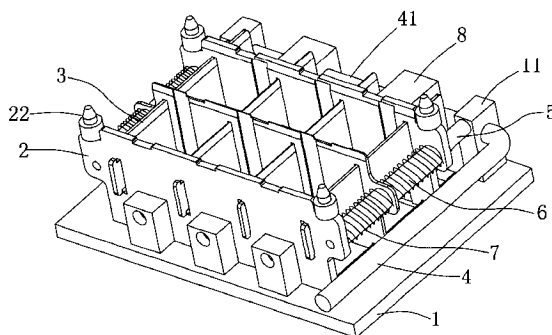
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种电池整装夹具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种电池整装夹具,包括底板,底板上安装有由若干夹板组成的活动式框架及能对夹板产生侧滑力收紧活动式框架的夹紧机构,活动式框架内设有作用于夹板的自动复位机构产生与夹紧机构侧滑力相反的推斥力使活动式框架回复自然状态。夹具夹紧后无需再用手工操作即可自动回复原位,为生产节省时间,降低工人劳动强度。



1. 一种电池整装夹具,包括底板(1),底板(1)上安装有由若干夹板组成的活动式框架及用来收紧活动式框架的夹紧机构,其特征在于:活动式框架内设有作用于夹板的自动复位机构使活动式框架回复自然状态。

2. 根据权利要求1所述的一种电池整装夹具,其特征在于:所述的活动式框架由若干块固定夹板(3)与活动夹板(2)组成,固定夹板(3)与活动夹板(2)交错布置形成能多个容纳电池单体的井型空腔。

3. 根据权利要求2所述的一种电池整装夹具,其特征在于:所述的自动复位机构为夹持在相邻两块活动夹板(2)端头处的弹性元件(7),活动夹板(2)对应弹性元件(7)顶靠处开设有轴孔(21),轴孔(21)内穿设螺杆(5)将活动夹板(2)与弹性元件(7)串接为一整体。

4. 根据权利要求3所述的一种电池整装夹具,其特征在于:螺杆(5)外周上套有套管(6),所述的弹性元件(7)安装在套管(6)外部,在活动式框架夹紧状态下,套管(6)的两个端面分别顶靠在相邻两块活动夹板(2)的板壁上。

5. 根据权利要求1或2所述的一种电池整装夹具,其特征在于:所述的夹紧机构包括并排设置在底板(1)一侧的若干个垫块(11),垫块(11)上活络转接L形手柄,L形手柄上设有与L形手柄连动的夹块(8)用于卡紧活动夹板(2)。

6. 根据权利要求5所述的一种电池整装夹具,其特征在于:夹块(8)的前端面(81)设置为圆弧状。

7. 根据权利要求2或3或4所述的一种电池整装夹具,其特征在于:所述的弹性元件(7)为压缩弹簧。

8. 根据权利要求2或3或4所述的一种电池整装夹具,其特征在于:活动夹板(2)的两侧端部设有定位销(22)。

## 一种电池整装夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接夹具领域,尤其涉及一种便于蓄电池单体焊接的整装夹具。

### 背景技术

[0002] 蓄电池是电池中的一种,它的作用是把有限的电能储存起来,在合适的地方使用,特别是铅酸蓄电池已在发电、照明、交通等领域广泛应用。在蓄电池内部有多个单独工作的单体电池,这些单体电池结构相同,都包括了正极板和负极板,正负极板都通过汇流排连接在一起,相邻单体电池的正负极板的汇流排相邻且通过过桥连接在一起,使单体电池之间串联连接,为了便于焊接,需要一种特殊夹具能将多个单体电池固定在某一形态,然后进行焊接。现有的蓄电池单体整装夹具利用金属板制成夹板,并将多块夹板交错排列形成多个空腔用于放置电池单体,夹板间的距离定位采用连接夹板的固定长度圆形套管。这种夹具在夹紧时需要通过夹紧件或限位装置将各片夹板收紧,使空腔内的电池单体固定,而在焊接完毕松开夹紧件后,夹板依然保持收紧状态,这时就需要通过工具或纯手工将夹板拨开,取出电池单体。整个过程耗费了大量工时,工人劳动强度大,工作效率低下。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题就是针对现有技术的缺点,提供一种电池整装夹具,结构简单,使用方便,夹具加紧效果好且无需再用手工操作即可自动回复原位,为生产节省时间,降低工人劳动强度。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种电池整装夹具,包括底板,底板上安装有由若干夹板组成的活动式框架及能对夹板产生侧滑力收紧活动式框架的夹紧机构,其特征在于:活动式框架内设有作用于夹板的自动复位机构产生与夹紧机构侧滑力相反的推斥力使活动式框架回复自然状态。

[0005] 进一步的,所述的活动式框架由若干块固定夹板与活动夹板组成,固定夹板与活动夹板交错布置形成多个容纳电池单体的井型空腔。

[0006] 更进一步的,所述的自动复位机构为夹持在相邻两块活动夹板端头处的弹性元件,活动夹板对应弹性元件顶靠处开设有轴孔,轴孔内穿设螺杆将活动夹板与弹性元件串接为一整体。

[0007] 更进一步的,螺杆外周上套有套管,所述的弹性元件安装在套管外部,在活动式框架夹紧状态下,套管的两个端面分别顶靠在相邻两块活动夹板的板壁上。套管能将夹紧机构产生的收紧力均匀分配到各块活动夹板上,使各个空腔的尺寸保持一致,提高制造精度。

[0008] 进一步的,所述的夹紧机构包括并排设置在底板一侧的若干个垫块,垫块上活络转接 L 形手柄,L 形手柄上设有与 L 形手柄连动的夹块用于卡紧活动夹板。

[0009] 优选的,夹块的前端面设置为圆弧状,使夹具操作更方便省力。

[0010] 优选的,所述的弹性元件为压缩弹簧。

[0011] 优选的,活动夹板的两侧端部设有定位销,定位销能使本夹具更准确的与其他模

具对接,提高焊接加工的精度。

[0012] 本实用新型的优点:通过在相邻的两块活动夹板间还设有自动复位机构,使夹具夹紧后无需再用手工操作即可自动回复原位,为生产节省时间,降低工人劳动强度;本实用新型总体结构简单,使用方便,能使夹具发挥更好的夹持效果,保证电池单体具有良好的焊接精度及外形尺寸。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0014] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型整装夹具的夹紧状态示意图;

[0016] 图 3 为本实用新型整装夹具中自动复位机构与活动夹板的连接结构示意图;

[0017] 图 4 为本实用新型整装夹具中夹块的结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 本实用新型提供了一种电池整装夹具,一种电池整装夹具,包括底板,底板上安装有由若干夹板组成的活动式框架及能对夹板产生侧滑力收紧活动式框架的夹紧机构,活动式框架内设有作用于夹板的自动复位机构产生与夹紧机构侧滑力相反的推斥力使活动式框架回复自然状态。

[0019] 如图 1、图 2 所示,为本实用新型的一种优选实施例,一种电池整装夹具,包括底板 1,底板 1 上设有活动式框架,该活动式框架由四块固定夹板 3 与三块活动夹板 2 组成,活动夹板 2 滑动设置在固定夹板 3 上并与固定夹板 3 交错排列成井型结构,并形成六个能容纳电池单体的空腔。结合图 2 与图 3,所述的自动复位机构为夹持在相邻两块活动夹板 2 端头处的弹性元件 7。活动夹板 2 对应弹性元件 7 顶靠处开设有轴孔 21,轴孔 21 内穿设螺杆 5 将活动夹板 2 与弹性元件 7 串接为一整体,防止跑位。两侧的螺杆 5 外周上分别套有两根套管 6,所述的弹性元件 7 安装在套管 6 外部,在活动式框架夹紧状态下套管 6 的两个端面分别顶靠在相邻两块活动夹板 2 的板壁上,四个套管 6 的结构尺寸均相同,套管 6 能将夹紧机构产生的收紧力均匀分配到各块活动夹板 2 上,使各个空腔的尺寸保持一致,提高制造精度。活动夹板 2 端头处设有定位销 22,定位销 22 能使本夹具更准确的与其他模具对接,提高焊接加工的精度。上述的弹性元件 7 优先采用压缩弹簧。

[0020] 夹紧机构包括手柄,手柄由夹持杆 41 及用于转动夹持杆 41 的手持杆 4 组成,底板 1 侧边并排设置四个垫块 11,夹持杆 41 活络转接在垫块 11 上,夹持杆 41 上设置两个与夹持杆 41 连动的夹块 8 用于卡紧活动夹板 2,夹块 8 采用凸轮结构,如图 4 所示,即夹块 8 的后端活络转接在垫块 11 上,夹块 8 的前端面 81 并设置为弧状,使夹具操作更方便省力。

[0021] 使用时,将电池单体放入空腔,然后转动手持杆,夹块随夹持杆转动并推动活动夹板卡紧电池单体,即可进行焊接作业;作业完后,再次转动手持杆,夹块取消对活动夹板的卡制,此时,压缩弹簧产生与夹紧机构的侧滑力相反的推斥力作用于活动夹板使其松开。整个操作过程简单方便,夹具夹紧后无需再用手工操作即可自动回复原位,提高了工作效率,降低了工人劳动强度。

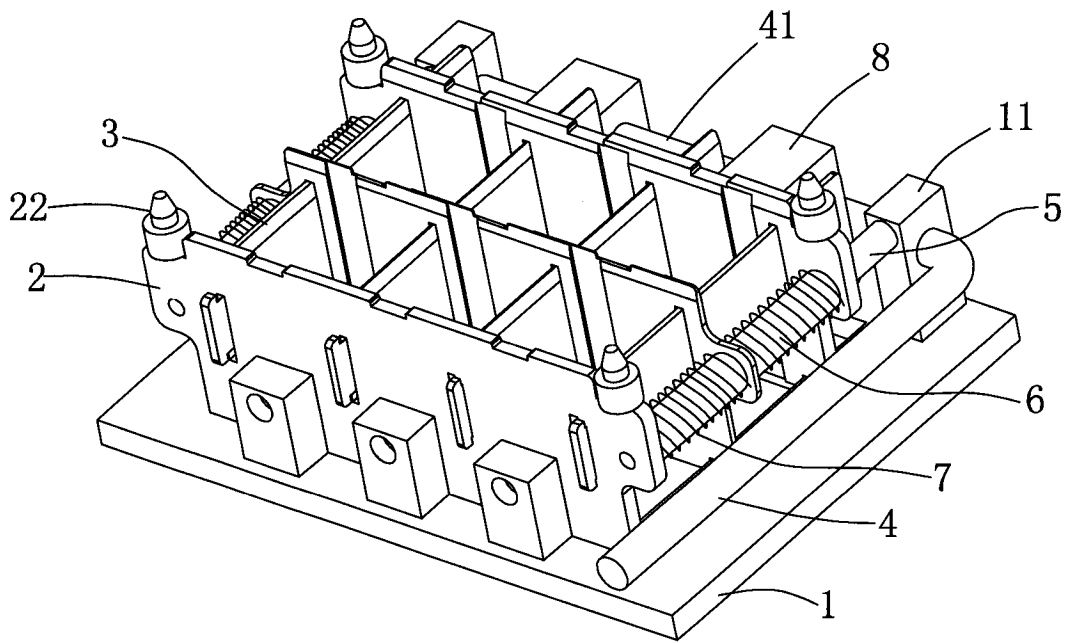


图 1

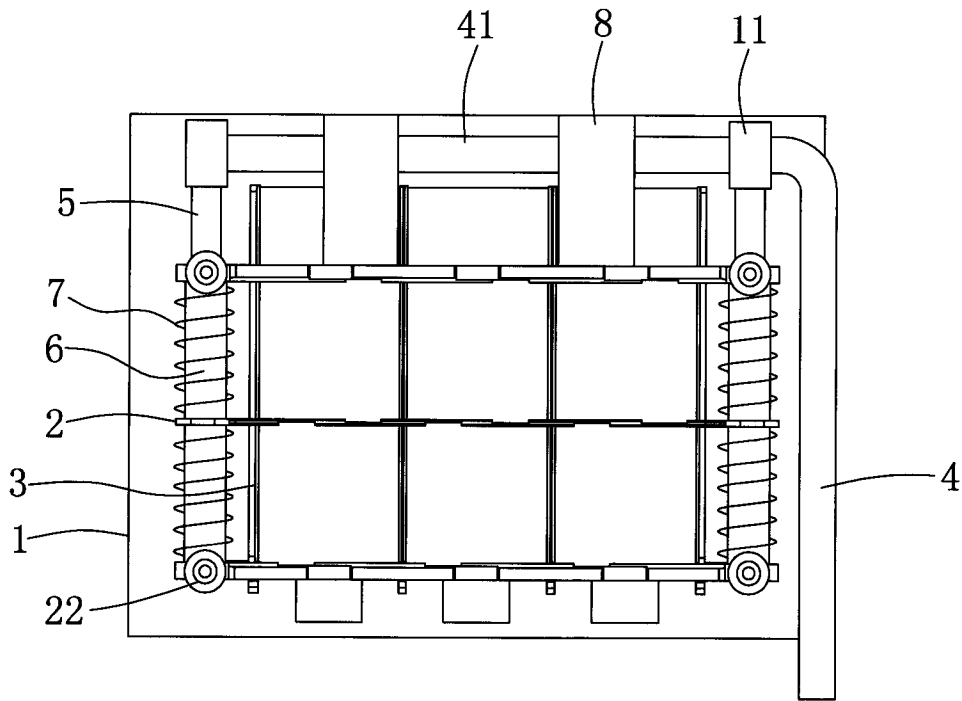


图 2

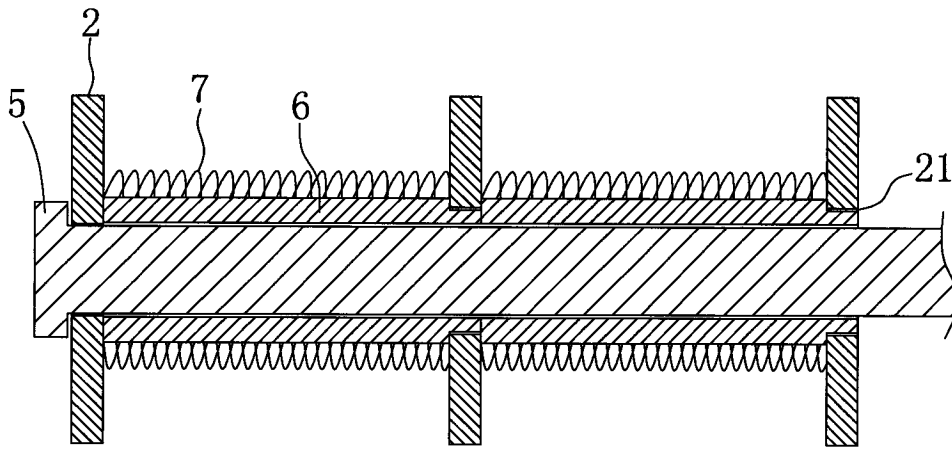


图 3

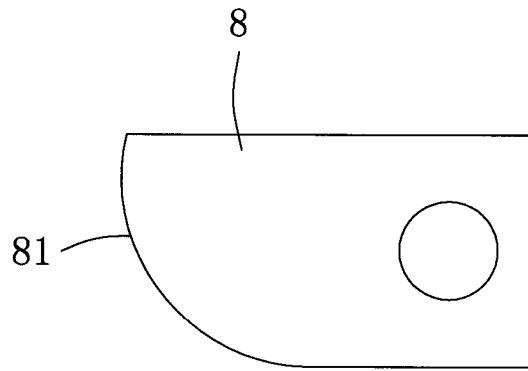


图 4