



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209021420 U

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201821890211.7

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 宜春盖瑞新能源有限公司
地址 336000 江西省宜春市经济技术开发区宜万大道

(72)发明人 谭寒勇

(51)Int.Cl.
B23K 20/02(2006.01)
B23K 20/26(2006.01)

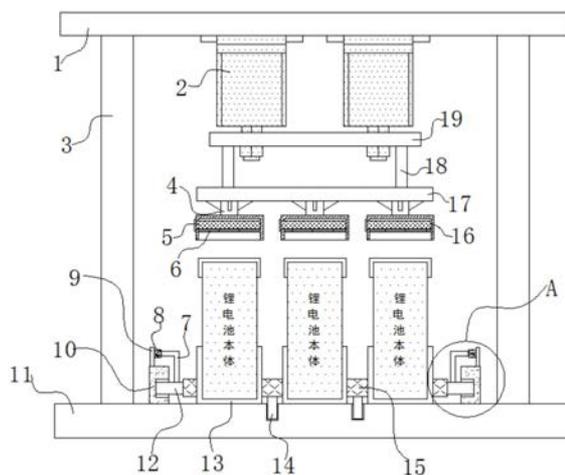
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,包括底板,所述底板的顶部外壁焊接有四个立杆,且四个立杆的顶端焊接有同一个顶板,所述顶板的底部外壁通过螺栓固定有两个气缸,且两个气缸延长杆的底端螺纹连接有同一个上安装板,所述上安装板的底部外壁焊接有四个连接杆,且四个连接杆的底端焊接有同一个下安装板,所述下安装板的底部外壁焊接有三个等距离分布的压轴,且三个压轴的底端均焊接有罩壳,三个所述罩壳的一侧外壁开有插接孔。本实用新型是一种圆柱形钢壳锂电池生产加工用的将盖帽和电池本体进行压焊连接的装置,装置便于工作人员在操作时进行定位,且可以实现批量压焊,提高了装置的压焊效率。



1. 一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,包括底板(11),其特征在于,所述底板(11)的顶部外壁焊接有四个立杆(3),且四个立杆(3)的顶端焊接有同一个顶板(1),所述顶板(1)的底部外壁通过螺栓固定有两个气缸(2),且两个气缸(2)延长杆的底端螺纹连接有同一个上安装板(19),所述上安装板(19)的底部外壁焊接有四个连接杆(18),且四个连接杆(18)的底端焊接有同一个下安装板(17),所述下安装板(17)的底部外壁焊接有三个等距离分布的压轴(4),且三个压轴(4)的底端均焊接有罩壳(16),三个所述罩壳(16)的一侧外壁开有插接孔,且三个插接孔内均嵌接有电热管(5),三个所述罩壳(16)靠近底端的内壁焊接有压焊头(6),且三个压焊头(6)的顶部外壁分别与电热管(5)接触,所述底板(11)的顶部外壁焊接有两个侧导轨(10),且两个侧导轨(10)的顶部外壁焊接有三个等距离分布的立条(9),三个立条(9)的一侧外壁均焊接有弹片(8),两个所述侧导轨(10)相对的一侧外壁均开有滑槽,且两个滑槽内均插接有滑块(12),两个所述滑块(12)相对的一侧外壁焊接有同一个方板(15),且方板(15)的一侧外壁中间位置焊接有抽柄(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,其特征在于,所述方板(15)的顶部外壁开有三列等距离分布的圆孔,且三个圆孔的内壁均焊接有无盖的柱形盒(13),三个柱形盒(13)分别位于三个压焊头(6)的正下方。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,其特征在于,同一列上相邻的两个所述柱形盒(13)圆心的间距等于相邻的两个弹片(8)中心的间距。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,其特征在于,两个所述滑块(12)的顶部外壁均焊接有L形的拨板(7),且拨板(7)的一侧外壁与弹片(8)的一侧外壁贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,其特征在于,所述底板(11)的顶部外壁开有矩形槽。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,其特征在于,所述方板(15)的底部外壁焊接有矩形块(14),且两个矩形块(14)的底端分别插接在矩形槽。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,其特征在于,三个所述压轴(4)的侧壁均焊接有加强筋,且加强筋的顶部外壁均与下安装板(17)的底部外壁焊接。

一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压焊装置技术领域,尤其涉及一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置。

背景技术

[0002] 在圆柱形钢壳锂电池生产的过程中,需要将电池的盖帽与锂电池本体进行压焊,压焊是指在加热或不加热状态下对组合焊件施加一定压力,使其产生塑性变形或融化,并通过再结晶和扩散等作用,使两个分离表面的原子达到形成金属键而连接的焊接方法,上述进行压焊的过程需要用到压焊装置。

[0003] 目前,市场上现有的用于对圆柱形钢壳锂电池生产用的盖帽压焊装置,在其使用的过程中,大多存在以下的不足,压焊时需要人工定位,切不能批量压焊,效率较低,不能很好地契合生产需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,包括底板,所述底板的顶部外壁焊接有四个立杆,且四个立杆的顶端焊接有同一个顶板,所述顶板的底部外壁通过螺栓固定有两个气缸,且两个气缸延长杆的底端螺纹连接有同一个上安装板,所述上安装板的底部外壁焊接有四个连接杆,且四个连接杆的底端焊接有同一个下安装板,所述下安装板的底部外壁焊接有三个等距离分布的压轴,且三个压轴的底端均焊接有罩壳,三个所述罩壳的一侧外壁开有插接孔,且三个插接孔内均嵌接有电热管,三个所述罩壳靠近底端的内壁焊接有压焊头,且三个压焊头的顶部外壁分别与电热管接触,所述底板的顶部外壁焊接有两个侧导轨,且两个侧导轨的顶部外壁焊接有三个等距离分布的立条,三个立条的一侧外壁均焊接有弹片,两个所述侧导轨相对的一侧外壁均开有滑槽,且两个滑槽内均插接有滑块,两个所述滑块相对的一侧外壁焊接有同一个方板,且方板的一侧外壁中间位置焊接有抽柄。

[0007] 进一步的,所述方板的顶部外壁开有三列等距离分布的圆孔,且三个圆孔的内壁均焊接有无盖的柱形盒,三个柱形盒分别位于三个压焊头的正下方。

[0008] 进一步的,同一列上相邻的两个所述柱形盒圆心的间距等于相邻的两个弹片中心的间距。

[0009] 进一步的,两个所述滑块的顶部外壁均焊接有L形的拨板,且拨板的一侧外壁与弹片的一侧外壁贴合。

[0010] 进一步的,所述底板的顶部外壁开有矩形槽。

[0011] 进一步的,所述方板的底部外壁焊接有矩形块,且两个矩形块的底端分别插接在矩形槽。

[0012] 进一步的,三个所述压轴的侧壁均焊接有加强筋,且加强筋的顶部外壁均与下安装板的底部外壁焊接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置三个压轴、罩壳和压焊头,可以同时三个电池及盖帽进行压焊,提高了压焊效率,且结合电热管的设置,电热管可以对罩壳进行加热,且在压焊时,罩壳可以将盖帽完全包覆,提高了盖帽与电池被压焊的牢靠性。

[0015] 2.通过设置侧导轨、滑块和方板,在压焊前可以在方板上的三列柱形盒和均插接上电池本体,便于后续连续压焊,再次提高压焊效率。

[0016] 3.通过设置抽柄,在前一排的电池压焊完成后,可以利用抽柄拉动方板,直至下一个拨板再次与弹片贴合为止,接着再进行压焊即可,在上述的过程中,拨板和弹片可以便工作人员在压焊时给电池定位,便于工作人员操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置的主视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置的A部分的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置的方板和侧导轨的俯视结构示意图。

[0020] 图中:1-顶板、2-气缸、3-立杆、4-压轴、5-电热管、6-压焊头、7-拨板、8-弹片、9-立条、10-侧导轨、11-底板、12-滑块、13-柱形盒、14-矩形块、15-方板、16-罩壳、17-下安装板、18-连接杆、19-上安装板、20-抽柄。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种锂电池盖帽用效率高的压焊装置,包括底板11,底板11的顶部外壁焊接有四个立杆3,且四个立杆3的顶端焊接有同一个顶板1,顶板1的底部外壁通过螺栓固定有两个气缸2,且两个气缸2延长杆的底端螺纹连接有同一个上安装板19,上安装板19的底部外壁焊接有四个连接杆18,且四个连接杆18的底端焊接有同一个下安装板17,下安装板17的底部外壁焊接有三个等距离分布的压轴4,且三个压轴4的底端均焊接有罩壳16,在压焊时可以将盖帽完全包覆,提高了盖帽与电池被压焊的牢靠性,三个罩壳16的一侧外壁开有插接孔,且三个插接孔内均嵌接有电热管5,三个罩壳16靠近底端的内壁焊接有压焊头6,可以同时三个电池及盖帽进行压焊,提高了压焊效率,且三个压焊头6的顶部外壁分别与电热管5接触,底板11的顶部外壁焊接有两个侧导轨10,且两个侧导轨10的顶部外壁焊接有三个等距离分布的立条9,三个立条9的一侧外壁均焊接有弹片8,两个侧导轨10相对的一侧外壁均开有滑槽,且两个滑槽内均插接有滑块12,两个滑块12相对的一侧外壁焊接有同一个方板15,且方板15的一侧外壁中间位置焊接有抽柄20。

[0023] 本实用新型中,方板15的顶部外壁开有三列等距离分布的圆孔,且三个圆孔的内壁均焊接有无盖的柱形盒13,三个柱形盒13分别位于三个压焊头6的正下方,同一列上相邻的两个柱形盒13圆心的间距等于相邻的两个弹片8中心的间距,两个滑块12的顶部外壁均焊接有L形的拨板7,且拨板7的一侧外壁与弹片8的一侧外壁贴合,拨板7和弹片8可以便工作人员在压焊时给电池定位,底板11的顶部外壁开有矩形槽,方板15的底部外壁焊接有矩形块14,且两个矩形块14的底端分别插接在矩形槽,三个压轴4的侧壁均焊接有加强筋,且加强筋的顶部外壁均与下安装板17的底部外壁焊接。

[0024] 工作原理:使用时,将电热管5与外界电源连接,电热管5即对罩壳16和压焊头6进行预加热,接着将电池分别插接在柱形盒13内,将气缸3与外界气动系统连接,接着将靠近抽柄20一侧的三个柱形盒13内的电池均盖上盖帽,接着利用气动系统启动气缸2,气缸2带动罩壳16及压焊头6下移,直至罩壳16将盖帽盖住为止,压焊一段时间后,利用气动系统控制气缸2收缩,气缸2即带动罩壳16和压焊头6离开盖帽,接着利用抽柄20拉动方板15,直至下一个拨板7再次与弹片8贴合为止,接着再重复上述操作进行压焊即可,在上述的过程中,拨板7和弹片8可以便工作人员在压焊时给电池定位,便于工作人员操作。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

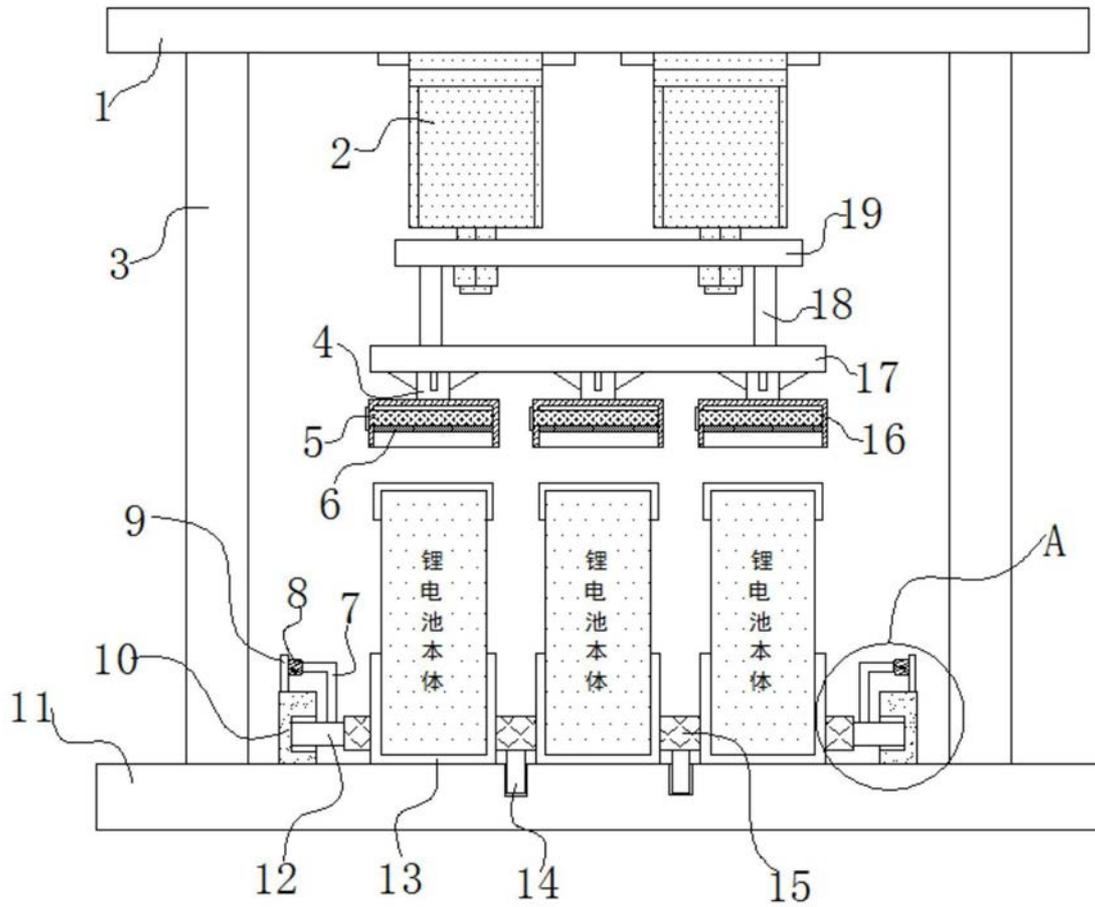


图1

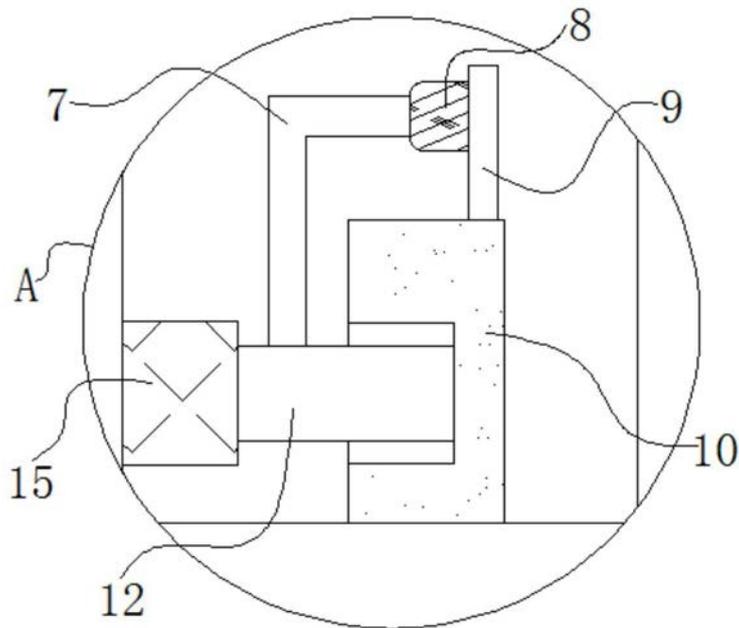


图2

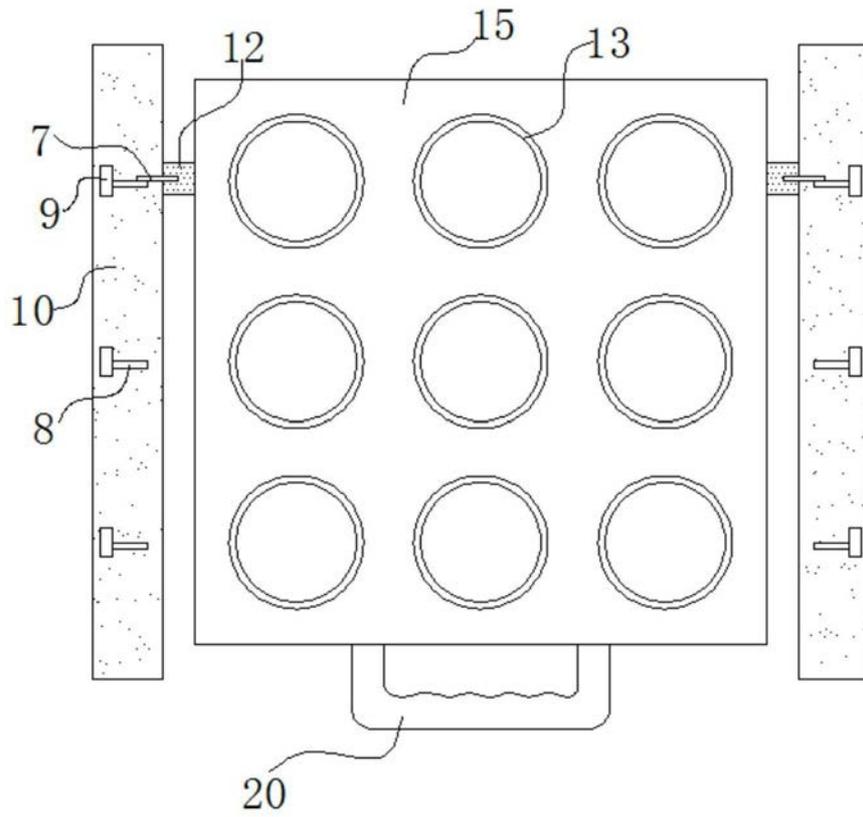


图3