



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207530067 U

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201721543444.5

(22)申请日 2017.11.17

(73)专利权人 天津广合动力科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区华苑产业区  
海泰发展六道6号海泰绿色产业基地  
K2座2门502室-C

(72)发明人 张丽伟

(51)Int.Cl.

H01M 10/058(2010.01)

H01M 10/0525(2010.01)

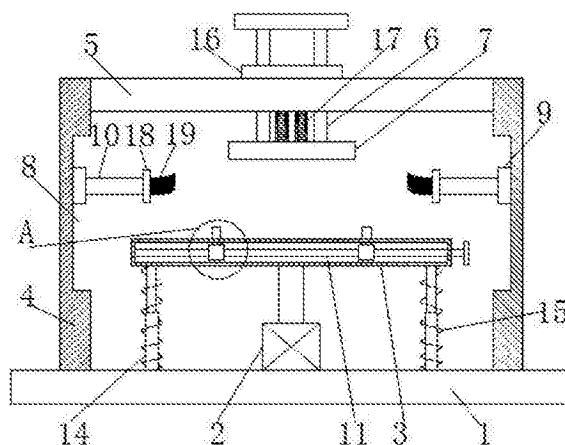
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种锂离子电池渗透液涂附装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池渗透液涂附装置,包括底座,所述底座上侧侧壁设有伸缩电机,且伸缩电机的输出轴末端连接有水平设置的第一支板,所述第一支板的下端通过两个对称设置的伸缩装置与底座的上侧侧壁连接,且两个伸缩装置分别位于伸缩电机的两侧设置,所述底座上方竖直设有两个对称设置的第二支板,且两个第二支板分别位于第一支板的两侧,所述第一支板上方设有水平设置的第三支板,且第三支板分别与第二支板的两侧侧壁固定连接,所述第三支板上设有两个对称设置竖杆,且两个竖杆均贯穿第三支板设置,两个所述竖杆下端均连接有压板。本实用新型能够多角度稳定夹持电池壳体,提高了渗透液的涂附效果,提高了电池的生产品质。



1. 一种锂离子电池渗透液涂附装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上侧侧壁设有伸缩电机(2),且伸缩电机(2)的输出轴末端连接有水平设置的第一支板(3),所述第一支板(3)的下端通过两个对称设置的伸缩装置与底座(1)的上侧侧壁连接,且两个伸缩装置分别位于伸缩电机(2)的两侧设置,所述底座(1)上方竖直设有两个对称设置的第二支板(4),且两个第二支板(4)分别位于第一支板(3)的两侧,所述第一支板(3)上方设有水平设置的第三支板(5),且第三支板(5)分别与第二支板(4)的两侧侧壁固定连接,所述第三支板(5)上设有两个对称设置竖杆(6),且两个竖杆(6)均贯穿第三支板(5)设置,两个所述竖杆(6)下端均连接有压板(7),两个所述第二支板(4)上均设有开口相对的滑槽(8),且滑槽(8)内滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)上通过伸缩杆(10)连接有涂刷装置。

2. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池渗透液涂附装置,其特征在于,所述第一支板(3)为中空结构,且第一支板(3)内设有水平设置的螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的一端与第一支板(3)的一侧内壁转动连接,且螺纹杆(11)的另一端贯穿第一支板(3)的一侧侧壁设置,所述螺纹杆(11)上套设有螺母(12),且螺母(12)上设有夹板(13),所述第一支板(3)上侧侧壁设有与夹板(13)匹配设置的条形开口,且夹板(13)贯穿条形开口设置。

3. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池渗透液涂附装置,其特征在于,所述第一支板(3)通过多个辅助支撑装置(14)与底座(1)连接,每个所述辅助支撑装置(14)均包括第一支杆与第二支杆,所述第一支杆为中空结构,且第二支杆插设在第一支杆中,每个所述辅助支撑装置(14)外侧均套设有第一弹簧(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池渗透液涂附装置,其特征在于,所述第三支板(5)上侧侧壁设有滑动锁块(16),且滑动锁块(16)贯穿竖杆(6)设置,所述压板(7)通过多个第二弹簧(17)与第三支板(5)的下侧侧壁连接。

5. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池渗透液涂附装置,其特征在于,所述涂刷装置包括储液箱(18)与刷头(19),且储液箱(18)的一侧侧壁与伸缩杆(10)固定连接。

## 一种锂离子电池渗透液涂附装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池制造设备技术领域,尤其涉及一种锂离子电池渗透液涂附装置。

### 背景技术

[0002] 锂离子电池:是一种二次电池(充电电池),它主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作,在充放电过程中,Li<sup>+</sup>在两个电极之间往返嵌入和脱嵌:充电时,Li<sup>+</sup>从正极脱嵌,经过电解质嵌入负极,负极处于富锂状态;放电时则相反,电池一般采用含有锂元素的材料作为电极,是现代高性能电池的代表,在锂离子电池生产过程中,电池盖板与壳体的焊接处会存在沙眼,需要在焊接处涂附渗透液来填充沙眼,现有的电池渗透液涂附装置在涂附过程中对于电池盖板及壳体的夹持不够紧密,会影响渗透液的涂附效果,影响电池的生产品质,为此我们提出一种锂离子电池渗透液涂附装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的电池渗透液涂附装置在涂附过程中对于电池盖板及壳体的夹持不够紧密,会影响渗透液的涂附效果,影响电池的生产品质的缺点,而提出的一种锂离子电池渗透液涂附装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种锂离子电池渗透液涂附装置,包括底座,所述底座上侧侧壁设有伸缩电机,且伸缩电机的输出轴末端连接有水平设置的第一支板,所述第一支板的下端通过两个对称设置的伸缩装置与底座的上侧侧壁连接,且两个伸缩装置分别位于伸缩电机的两侧设置,所述底座上方竖直设有两个对称设置的第二支板,且两个第二支板分别位于第一支板的两侧,所述第一支板上设有水平设置的第三支板,且第三支板分别与第二支板的两侧侧壁固定连接,所述第三支板上设有两个对称设置竖杆,且两个竖杆均贯穿第三支板设置,两个所述竖杆下端均连接有压板,两个所述第二支板上均设有开口相对的滑槽,且滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块上通过伸缩杆连接有涂刷装置。

[0006] 优选地,所述第一支板为中空结构,且第一支板内设有水平设置的螺纹杆,所述螺纹杆的一端与第一支板的一侧内壁转动连接,且螺纹杆的另一端贯穿第一支板的一侧侧壁设置,所述螺纹杆上套设有螺母,且螺母上设有夹板,所述第一支板上侧侧壁设有与夹板匹配设置的条形开口,且夹板贯穿条形开口设置。

[0007] 优选地,所述第一支板通过多个辅助支撑装置与底座连接,每个所述辅助支撑装置均包括第一支杆与第二支杆,所述第一支杆为中空结构,且第二支杆插设在第一支杆中,每个所述辅助支撑装置外侧均套设有第一弹簧。

[0008] 优选地,所述第三支板上侧侧壁设有滑动锁块,且滑动锁块贯穿竖杆设置,所述压板通过多个第二弹簧与第三支板的下侧侧壁连接。

[0009] 优选地,所述涂刷装置包括储液箱与刷头,且储液箱的一侧侧壁与伸缩杆固定连

接。

[0010] 本实用新型中,转动螺纹杆能够带动螺母运动,进而带动夹板将放置在第一支板上的电池壳体夹紧,保证在涂附渗透液时电池壳体不会发生摇晃,第一支杆及第二支杆在第一弹簧的配合下对第一支板进行支持,进而保证第一支板工作状态的稳定,滑动锁块能将竖杆锁紧,从而保证压板能够稳定的对电池壳体进行挤压,第二弹簧能在压板工作完成后使压板快速复位,刷头与储液箱配合,提高了渗透液涂附效率,伸缩杆使涂刷装置能够适用于多种大小的电池壳体。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种锂离子电池渗透液涂附装置的结构示意图;

[0012] 图2为图1中A处的结构示意图。

[0013] 图中:1底座、2伸缩电机、3第一支板、4第二支板、5第三支板、6竖杆、7压板、8滑槽、9滑板、10伸缩杆、11螺纹杆、12螺母、13夹板、14辅助支撑装置、15第一弹簧、16滑动锁块、17第二弹簧、18储液箱、19刷头。

## 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-2,一种锂离子电池渗透液涂附装置,包括底座1,底座1上侧侧壁设有伸缩电机2,且伸缩电机2的输出轴末端连接有水平设置的第一支板3,第一支板3为中空结构,且第一支板3内设有水平设置的螺纹杆11,螺纹杆11的一端与第一支板3的一侧内壁转动连接,且螺纹杆11的另一端贯穿第一支板3的一侧侧壁设置,螺纹杆11上套设有螺母12,且螺母12上设有夹板13,第一支板3上侧侧壁设有与夹板13匹配设置的条形开口,且夹板13贯穿条形开口设置,第一支板3通过多个辅助支撑装置14与底座1连接,每个辅助支撑装置14均包括第一支杆与第二支杆,第一支杆为中空结构,且第二支杆插设在第一支杆中,每个辅助支撑装置14外侧均套设有第一弹簧15,第一支杆及第二支杆在第一弹簧15的配合下对第一支板3进行支持,进而保证第一支板3工作状态的稳定,转动螺纹杆11能够带动螺母12运动,进而带动夹板13将放置在第一支板3上的电池壳体夹紧,保证在涂附渗透液时电池壳体不会发生摇晃,第一支板3的下端通过两个对称设置的伸缩装置与底座1的上侧侧壁连接,且两个伸缩装置分别位于伸缩电机2的两侧设置,底座1上方竖直设有两个对称设置的第二支板4,且两个第二支板4分别位于第一支板3的两侧,第一支板3上方设有水平设置的第三支板5,且第三支板5分别与第二支板4的两侧侧壁固定连接,第三支板5上侧侧壁设有滑动锁块16,且滑动锁块16贯穿竖杆6设置,压板7通过多个第二弹簧17与第三支板5的下侧侧壁连接,滑动锁块16能将竖杆6锁紧,从而保证压板7能够稳定的对电池壳体进行挤压,第二弹簧17能在压板7工作完成后使压板7快速复位,第三支板5上设有两个对称设置竖杆6,且两个竖杆6均贯穿第三支板5设置,两个竖杆6下端均连接有压板7,两个第二支板4上均设有开口相对的滑槽8,且滑槽8内滑动连接有滑块9,滑块9上通过伸缩杆10连接有涂刷装置,涂刷装置包括储液箱18与刷头19,且储液箱18的一侧侧壁与伸缩杆10固定连接,刷头19与储液箱

18配合,提高了渗透液涂附效率,伸缩杆10使涂刷装置能够适用于多种大小的电池壳体。

[0016] 本实用新型中,将电池壳体放置在第一支板3上,打开伸缩电机2带动第一支板3运动,初步调整电池壳体与压板7之间的距离,转动螺纹杆11能够带动螺母12运动,进而带动夹板13将放置在第一支板3上的电池壳体夹紧,推动竖杆6带动压板7运动,将电池壳体上端压紧,关闭滑动锁块16,保证压板7的挤压稳定,滑动滑板9带动刷头19对电池壳体表面进行渗透液的涂刷,进而完成覆盖沙眼的操作,提高电池的生产质量。

[0017] 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。

