



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222568511 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420412009.2

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2024.03.04

B24B 55/06 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏鸿赛电池科技有限公司

地址 211699 江苏省淮安市金湖县经济开发  
区智能制造产业园9#、11#厂房

(72) 发明人 王培芬

(74) 专利代理机构 淮安欧巴知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32628

专利代理师 廖宝华

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

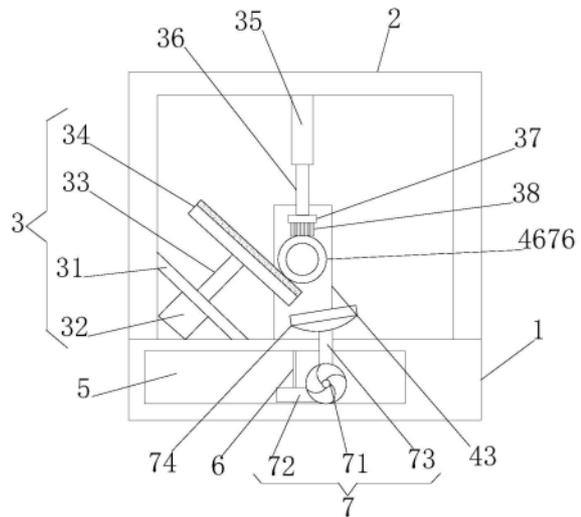
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锂电池的清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及锂电池技术领域,且公开了一种锂电池的清洗装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接固定架,所述固定架的内部设置有清洗结构,所述底座的内部设置有活动结构,所述底座的内部开设有收集槽,所述收集槽的内部固定连接隔板,所述收集槽的内部设置有吸尘结构。该锂电池的清洗装置,通过固定板、驱动电机、转动轴一、打磨盘、液压缸、液压杆、连接板和毛刷的相互配合,将锂电池本体的两端固定好了之后,启动转动电机,转动电机通过转动轴二带动锂电池本体进行转动,转动的同时通过启动驱动电机,驱动电机通过转动轴一带动打磨盘对锂电池本体的外壁进行清理,同时也启动液压缸,液压缸通过液压杆带动毛刷对锂电池本体的外壁清理。



1. 一种锂电池的清洗装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有固定架(2),所述固定架(2)的内部设置有清洗结构(3),所述底座(1)的内部设置有活动结构(4),所述底座(1)的内部开设有收集槽(5),所述收集槽(5)的内部固定连接有隔板(6),所述收集槽(5)的内部设置有吸尘结构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池的清洗装置,其特征在于:所述清洗结构(3)包括固定板(31),所述固定板(31)的一侧外壁固定连接在固定架(2)的内部和底座(1)顶部,所述固定板(31)的一侧外壁固定安装有驱动电机(32),所述驱动电机(32)的内部固定连接转动轴一(33),所述转动轴一(33)的顶部固定连接打磨盘(34),所述固定架(2)的内壁顶部固定安装有液压缸(35),所述液压缸(35)的内部活动连接液压杆(36),所述液压杆(36)的底端固定连接连接板(37),所述连接板(37)的底部固定连接毛刷(38)。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池的清洗装置,其特征在于:所述活动结构(4)包括滑动槽一(41),所述滑动槽一(41)的内部开设在底座(1)的顶端内部,所述滑动槽一(41)的内部安装有伸缩缸(42),所述伸缩缸(42)的输出端固定连接滑动板(43),所述滑动板(43)的顶端内部转动连接转动轴二(44),所述转动轴二(44)的一端外壁固定连接转动电机(45),所述转动轴二(44)的一端设置有固定结构(46)。

4. 根据权利要求3所述的一种锂电池的清洗装置,其特征在于:所述固定结构(46)包括固定筒(461),所述固定筒(461)的一侧外壁固定连接在转动轴二(44)的一端外壁,所述固定筒(461)的内壁固定连接T形柱(462),所述T形柱(462)的外壁套接有弹簧一(463),所述T形柱(462)的一端外壁活动连接连接筒(464),所述连接筒(464)的内部活动连接椭圆气囊(465),所述连接筒(464)的内部开设有滑动槽二(466),所述连接筒(464)的一端外壁设置有安装结构(467)。

5. 根据权利要求4所述的一种锂电池的清洗装置,其特征在于:所述安装结构(467)包括安装盘(4671),所述安装盘(4671)的一侧固定连接在连接筒(464)的一端外壁,所述安装盘(4671)的内部开设有通孔(4672),所述通孔(4672)的内部活动连接活动杆(4673),所述活动杆(4673)的一端外壁活动连接弹簧二(4674),所述活动杆(4673)的一端外壁固定连接弧形块(4675),所述弧形块(4675)的一侧外壁活动连接锂电池本体(4676)。

6. 根据权利要求5所述的一种锂电池的清洗装置,其特征在于:所述吸尘结构(7)包括吸尘机(71),所述吸尘机(71)的一端内部固定连通有出尘管(72),所述吸尘机(71)的顶端内部固定连通有进尘管(73),所述进尘管(73)的顶端固定安装有吸尘头(74)。

7. 根据权利要求6所述的一种锂电池的清洗装置,其特征在于:所述进尘管(73)的顶端贯穿底座(1)的内部,所述转动电机(45)的一侧外壁固定连接在滑动板(43)的一侧外壁,所述T形柱(462)的一端外壁活动连接在滑动槽二(466)的内部。

## 一种锂电池的清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,具体为一种锂电池的清洗装置。

### 背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为负极材料,使用非水电解质溶液的电池,由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高。在电池生产过程中,需要通过特定的药水对电池进行清洗,金属锂离子电池注液后需要将电池残留的电解液处理干净,以避免由于电池壳体或极柱表面的电解液的残留而影响电池的外观美感或者对电池的绝缘性能造成影响,传统的锂电池电解液清洗方式多通过工作人员手动擦拭,降低了工作效率,因此,我们提出了一种锂电池的清洗装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种锂电池的清洗装置,解决了传统的锂电池电解液清洗方式多通过工作人员手动擦拭,降低了工作效率的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种锂电池的清洗装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有固定架,所述固定架的内部设置有清洗结构,所述底座的内部设置有活动结构,所述底座的内部开设有收集槽,所述收集槽的内部固定连接有隔板,所述收集槽的内部设置有吸尘结构。

[0005] 进一步的,所述清洗结构包括固定板,所述固定板的一侧外壁固定连接在固定架的内部和底座顶部,所述固定板的一侧外壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机的内部固定连接有转动轴一,所述转动轴一的顶部固定连接有打磨盘,所述固定架的内壁顶部固定安装有液压缸,所述液压缸的内部活动连接有液压杆,所述液压杆的底端固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有毛刷。

[0006] 进一步的,所述活动结构包括滑动槽一,所述滑动槽一的内部开设在底座的顶端内部,所述滑动槽一的内部安装有伸缩缸,所述伸缩缸的输出端固定连接在滑动板,所述滑动板的顶端内部转动连接有转动轴二,所述转动轴二的一端外壁固定连接在转动电机,所述转动轴二的一端设置有固定结构。

[0007] 通过采用上述技术方案,活动结构的数量有两组,且两组活动结构分别安装在吸尘头的两侧。

[0008] 进一步的,所述固定结构包括固定筒,所述固定筒的一侧外壁固定连接在转动轴二的一端外壁,所述固定筒的内壁固定连接在T形柱,所述T形柱的外壁套接有弹簧一,所述T形柱的一端外壁活动连接有连接筒,所述连接筒的内部活动连接有椭圆气囊,所述连接筒的内部开设有滑动槽二,所述连接筒的一端外壁设置有安装结构。

[0009] 进一步的,所述安装结构包括安装盘,所述安装盘的一侧固定连接在连接筒的一端外壁,所述安装盘的内部开设有通孔,所述通孔的内部活动连接有活动杆,所述活动杆的一端外壁活动连接有弹簧二,所述活动杆的一端外壁固定连接在弧形块,所述弧形块的一

侧外壁活动连接有锂电池本体。

[0010] 进一步的,所述吸尘结构包括吸尘机,所述吸尘机的一端内部固定连通有出尘管,所述吸尘机的顶端内部固定连通有进尘管,所述进尘管的顶端固定安装有吸尘头。

[0011] 进一步的,所述进尘管的顶端贯穿底座的内部,所述转动电机的一侧外壁固定连接在滑动板的一侧外壁,所述T形柱的一端外壁活动连接在滑动槽二的内部。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该锂电池的清洗装置,通过固定板、驱动电机、转动轴一、打磨盘、液压缸、液压杆、连接板和毛刷的相互配合,将锂电池本体的两端固定好了之后,启动转动电机,转动电机通过转动轴二带动锂电池本体进行转动,转动的同时通过启动驱动电机,驱动电机通过转动轴一带动打磨盘对锂电池本体的外壁进行清理,同时也启动液压缸,液压缸通过液压杆带动毛刷对锂电池本体的外壁清理。

[0014] 2、该锂电池的清洗装置,通过滑动槽一、伸缩缸、滑动板、转动电机、转动轴二和固定结构的设置,将锂电池本体的两端放置在安装盘的内部,启动伸缩缸,伸缩缸通过输出端带动滑动板向锂电池本体的两端靠近,使安装盘的两端对锂电池本体进行夹紧。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中或现有技术中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构正视图;

[0018] 图3为本实用新型固定结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型安装结构右视图。

[0020] 附图标记说明:1、底座;2、固定架;3、清洗结构;31、固定板;32、驱动电机;33、转动轴一;34、打磨盘;35、液压缸;36、液压杆;37、连接板;38、毛刷;4、活动结构;41、滑动槽一;42、伸缩缸;43、滑动板;44、转动轴二;45、转动电机;46、固定结构;461、固定筒;462、T形柱;463、弹簧一;464、连接筒;465、椭圆气囊;466、滑动槽二;467、安装结构;4671、安装盘;4672、通孔;4673、活动杆;4674、弹簧二;4675、弧形块;4676、锂电池本体;5、收集槽;6、隔板;7、吸尘结构;71、吸尘机;72、出尘管;73、进尘管;74、吸尘头。

## 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。

[0022] 请参阅图1-4,一种锂电池的清洗装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接固定架2,固定架2的内部设置有清洗结构3,底座1的内部设置有活动结构4,底座1的内部开设有收集槽5,收集槽5的内部固定连接隔板6,收集槽5的内部设置有吸尘结构7。

[0023] 清洗结构3包括固定板31,固定板31的一侧外壁固定连接在固定架2的内部和底座1顶部,固定板31的一侧外壁固定安装有驱动电机32,驱动电机32的内部固定连接转动轴一33,转动轴一33的顶部固定连接打磨盘34,固定架2的内壁顶部固定安装有液压缸35,液压缸35的内部活动连接有液压杆36,液压杆36的底端固定连接连接板37,连接板37的

底部固定连接有毛刷38;通过固定板31、驱动电机32、转动轴一33、打磨盘34、液压缸35、液压杆36、连接板37和毛刷38的相互配合,将锂电池本体4676的两端固定好了之后,启动转动电机45,转动电机45通过转动轴二44带动锂电池本体4676进行转动,转动的同时通过启动驱动电机32,驱动电机32通过转动轴一33带动打磨盘34对锂电池本体4676的外壁进行清理,同时也启动液压缸35,液压缸35通过液压杆36带动毛刷38对锂电池本体4676的外壁清理。

[0024] 活动结构4包括滑动槽一41,滑动槽一41的内部开设在底座1的顶端内部,滑动槽一41的内部安装有伸缩缸42,伸缩缸42的输出端固定连接在滑动板43,滑动板43的顶端内部转动连接有转动轴二44,转动轴二44的一端外壁固定连接在转动电机45,转动轴二44的一端设置有固定结构46;通过采用上述技术方案,活动结构4的数量有两组,且两组活动结构4分别安装在吸尘头74的两侧。

[0025] 固定结构46包括固定筒461,固定筒461的一侧外壁固定连接在转动轴二44的一端外壁,固定筒461的内壁固定连接在T形柱462,T形柱462的外壁套接有弹簧一463,T形柱462的一端外壁活动连接有连接筒464,连接筒464的内部活动连接有椭圆气囊465,连接筒464的内部开设有滑动槽二466,连接筒464的一端外壁设置有安装结构467。

[0026] 安装结构467包括安装盘4671,安装盘4671的一侧固定连接在连接筒464的一端外壁,安装盘4671的内部开设有通孔4672,通孔4672的内部活动连接有活动杆4673,活动杆4673的一端外壁活动连接有弹簧二4674,活动杆4673的一端外壁固定连接在弧形块4675,弧形块4675的一侧外壁活动连接有锂电池本体4676;通过滑动槽一41、伸缩缸42、滑动板43、转动电机45、转动轴二44和固定结构46的设置,将锂电池本体4676的两端放置在安装盘4671的内部,启动伸缩缸42,伸缩缸42通过输出端带动滑动板43向锂电池本体4676的两端靠近,使安装盘4671的两端对锂电池本体4676进行夹紧。

[0027] 吸尘结构7包括吸尘机71,吸尘机71的一端内部固定连通有出尘管72,吸尘机71的顶端内部固定连通有进尘管73,进尘管73的顶端固定安装有吸尘头74。

[0028] 进尘管73的顶端贯穿底座1的内部,转动电机45的一侧外壁固定连接在滑动板43的一侧外壁,T形柱462的一端外壁活动连接在滑动槽二466的内部。

[0029] 在使用时,通过固定板31、驱动电机32、转动轴一33、打磨盘34、液压缸35、液压杆36、连接板37和毛刷38的相互配合,将锂电池本体4676的两端固定好了之后,启动转动电机45,转动电机45通过转动轴二44带动锂电池本体4676进行转动,转动的同时通过启动驱动电机32,驱动电机32通过转动轴一33带动打磨盘34对锂电池本体4676的外壁进行清理,同时也启动液压缸35,液压缸35通过液压杆36带动毛刷38对锂电池本体4676的外壁清理;通过滑动槽一41、伸缩缸42、滑动板43、转动电机45、转动轴二44和固定结构46的设置,将锂电池本体4676的两端放置在安装盘4671的内部,启动伸缩缸42,伸缩缸42通过输出端带动滑动板43向锂电池本体4676的两端靠近,使安装盘4671的两端对锂电池本体4676进行夹紧。

[0030] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。



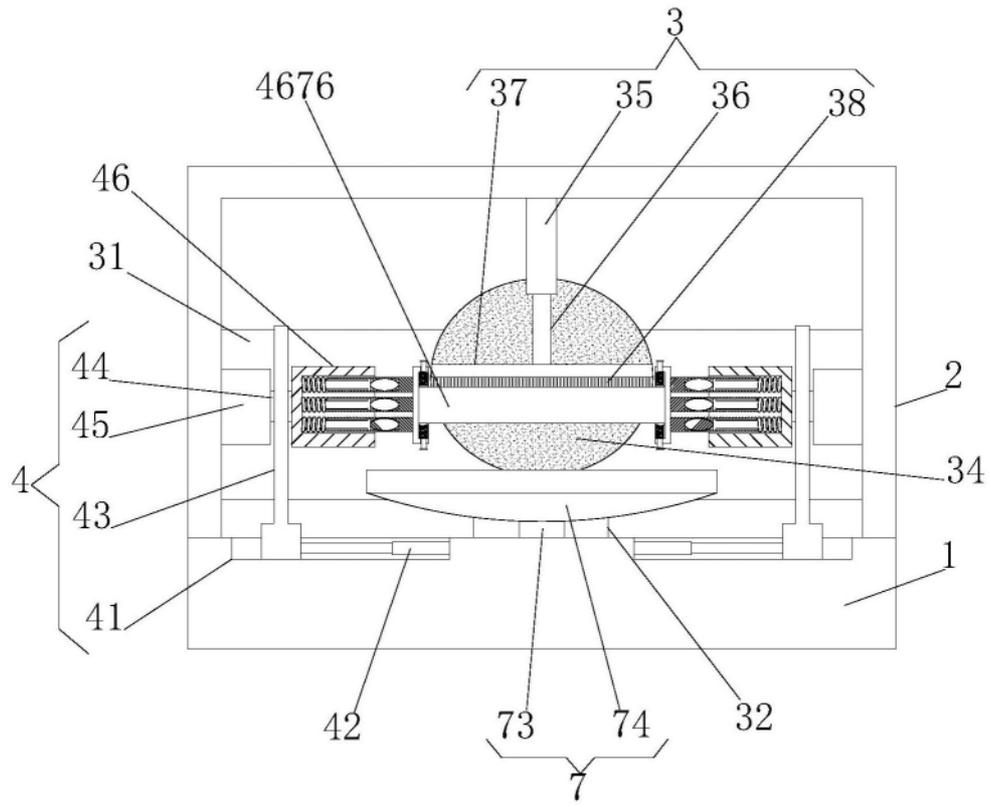


图2

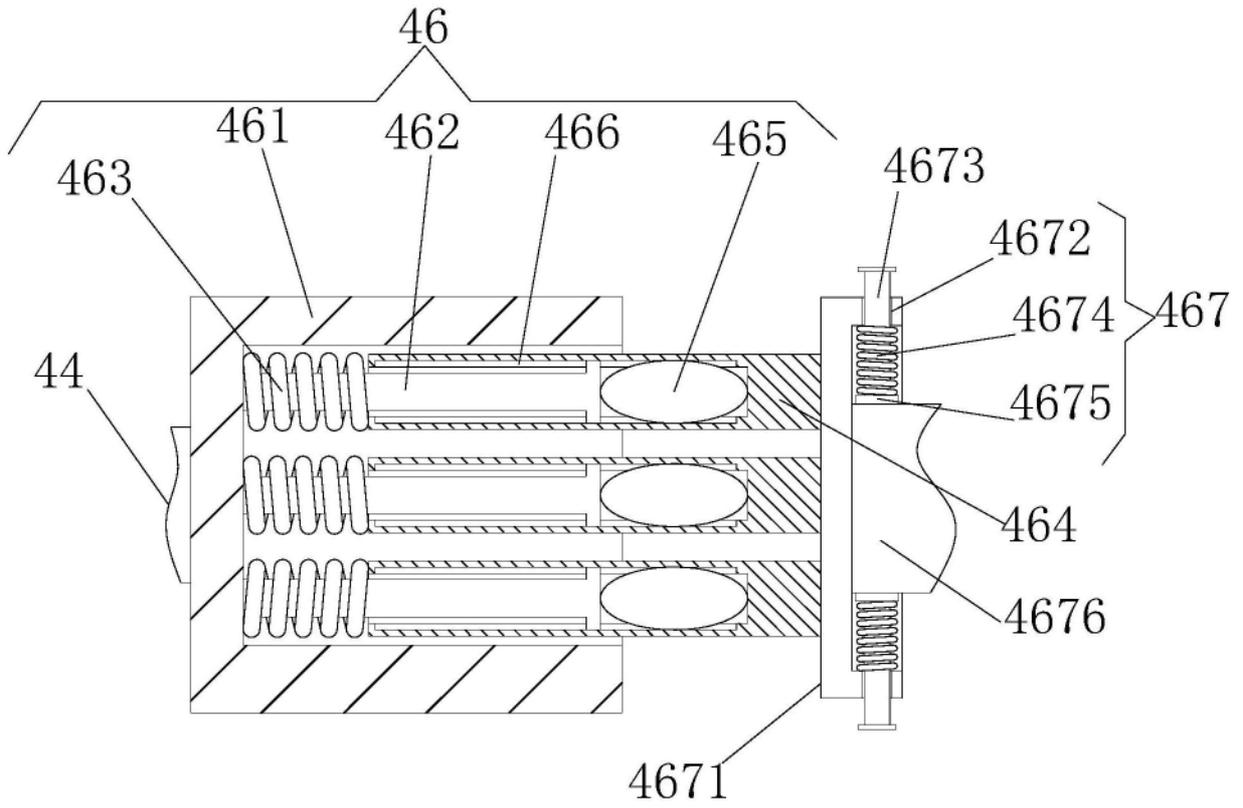


图3

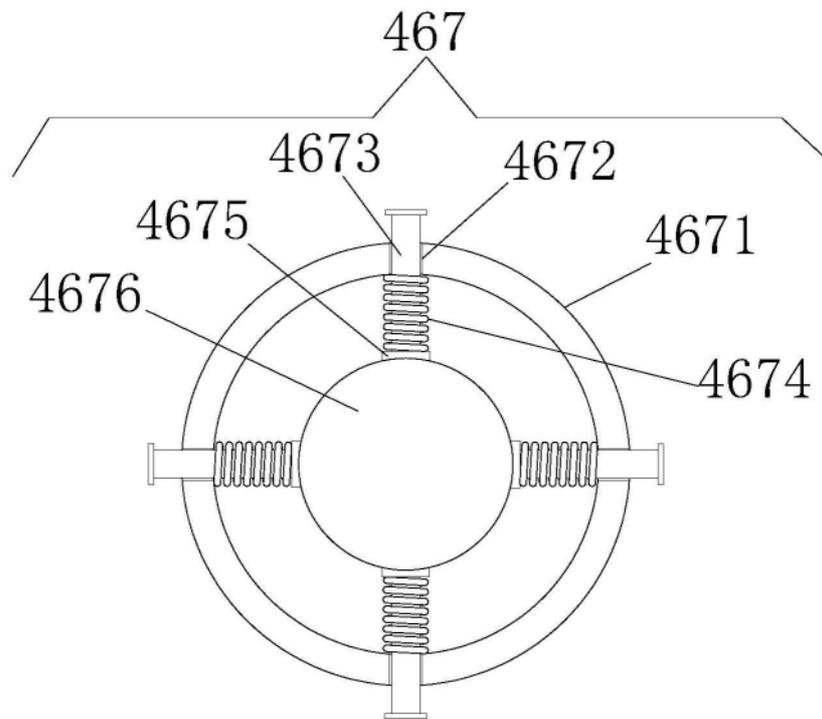


图4