



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107051977 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710444586.4

(22)申请日 2017.06.13

(71)申请人 成都飞航沛腾科技有限公司

地址 610000 四川省成都市郫县郫筒镇成  
灌西路73号1层

(72)发明人 李丹

(51)Int.Cl.

B08B 5/04(2006.01)

H01M 10/42(2006.01)

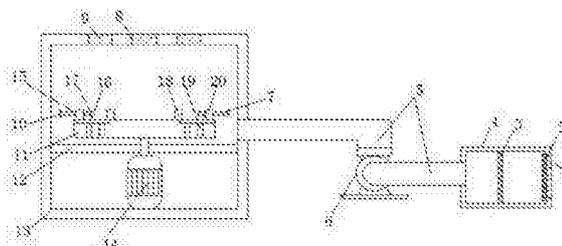
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种锂电池除尘装置

## (57)摘要

本发明涉及锂电池技术领域,尤其是一种锂电池除尘装置,包括第一壳体、风机和收集装置,所述风机通过两个风管分别与第一壳体和收集装置贯穿连接,所述第一壳体的内部设有隔板,且隔板位于风管的下方,所述隔板的下方设有电机,且电机与第一壳体的内部底面连接,所述电机的转动端贯穿隔板并延伸至隔板的上方,所述电机的转动端同轴安装有支撑板,所述支撑板的上表面设有多个夹持装置,所述夹持装置包括第一固定块和第二固定块,且第一固定块和第二固定块的底面均与支撑板的上表面连接。本发明结构简单、使用方便,不仅提高对锂电池表面灰尘的清理效率,还能提高锂电池所处位置的稳定性。



1. 一种锂电池除尘装置,包括第一壳体(13)、风机(6)和收集装置,所述风机(6)通过两个风管(5)分别与第一壳体(13)和收集装置贯穿连接,其特征在于,所述第一壳体(13)的内部设有隔板(12),且隔板(12)位于风管(5)的下方,所述隔板(12)的下方设有电机(14),且电机(14)与第一壳体(13)的内部底面连接,所述电机(14)的转动端贯穿隔板(12)并延伸至隔板(12)的上方,所述电机(14)的转动端同轴安装有支撑板(11),所述支撑板(11)的上表面设有多个夹持装置,所述夹持装置包括第一固定块(18)和第二固定块(20),且第一固定块(18)和第二固定块(20)的底面均与支撑板(11)的上表面连接,所述第二固定块(20)的侧面贯穿设有螺纹管(15),且螺纹管(15)的内部螺纹连接有螺杆(7),所述螺杆(7)的两端分别设有第一安装板(10)和第二安装板(17),所述支撑板(11)的上表面开设有多个第三通孔(19),且第三通孔(19)位于第一固定块(18)和第二固定块(20)之间,所述支撑板(11)的上表面好开设有与第三通孔(19)连通的凹槽(16),所述第一壳体(13)的顶部开设有多个第二通孔(8),且第二通孔(8)内设有第二海绵垫(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,所述收集装置包括第二壳体(4),所述风管(5)贯穿安装在第二壳体(4)的侧面,所述第二壳体(4)的侧壁上贯穿设有多个第一通孔(1),所述第二壳体(4)的内部侧面上安装有与第一通孔(1)位置对应的第一海绵垫(2),所述第二壳体(4)的内部匹配安装有滤网(3),且第一通孔(1)至少设有四个,并以等距的方式呈竖直状排列。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,所述夹持装置至少设有四个,并等角度排列。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,每个所述第一固定块(18)和第二固定块(20)之间的第三通孔(19)至少设有四个,并呈矩阵式排列。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,所述第二通孔(8)至少设有三个,并以等距的方式排列。

## 一种锂电池除尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锂电池技术领域,尤其涉及一种锂电池除尘装置。

### 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,由于锂电池具有优异的性能,现在锂电池已经成为了主流,在各个领域中都得到了广泛的应用,由于锂电池的化学特性非常活泼,锂电池表面需要处于洁净状态,故锂电池在保存前需要进行除尘处理,以去除锂电池外表面上所沾染的灰尘,现有设备中的除尘装置,通常使用吸风的方式以去除锂电池外表面上的灰尘,在对多个锂电池除尘时会使得锂电池表面残留灰尘,从而延长对锂电池表面灰尘的清理时间,从而降低工作的效率。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的在对多个锂电池除尘时会使得锂电池表面残留灰尘,从而延长对锂电池表面灰尘的清理时间,从而降低工作的效率缺点,而提出的一种锂电池除尘装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

设计一种锂电池除尘装置,包括第一壳体、风机和收集装置,所述风机通过两个风管分别与第一壳体和收集装置贯穿连接,所述第一壳体的内部设有隔板,且隔板位于风管的下方,所述隔板的下方设有电机,且电机与第一壳体的内部底面连接,所述电机的转动端贯穿隔板并延伸至隔板的上方,所述电机的转动端同轴安装有支撑板,所述支撑板的上表面设有多个夹持装置,所述夹持装置包括第一固定块和第二固定块,且第一固定块和第二固定块的底面均与支撑板的上表面连接,所述第二固定块的侧面贯穿设有螺纹管,且螺纹管的内部螺纹连接有螺杆,所述螺杆的两端分别设有第一安装板和第二安装板,所述支撑板的上表面开设有多个第三通孔,且第三通孔位于第一固定块和第二固定块之间,所述支撑板的上表面好开设有与第三通孔连通的凹槽,所述第一壳体的顶部开设有多个第二通孔,且第二通孔内设有第二海绵垫。

[0005] 优选的,所述收集装置包括第二壳体,所述风管贯穿安装在第二壳体的侧面,所述第二壳体的侧壁上贯穿设有多个第一通孔,所述第二壳体的内部侧面上安装有与第一通孔位置对应的第一海绵垫,所述第二壳体的内部匹配安装有滤网,且第一通孔至少设有四个,并以等距的方式呈竖直状排列。

[0006] 优选的,所述夹持装置至少设有四个,并等角度排列。

[0007] 优选的,每个所述第一固定块和第二固定块之间的第三通孔至少设有四个,并呈矩阵式排列。

[0008] 优选的,所述第二通孔至少设有三个,并以等距的方式排列。

[0009] 本发明提出的一种锂电池除尘装置,有益效果在于:通过加入电机和支撑板,用于放置多个锂电池并进行旋转,从而在锂电池在旋转的过程中,风力能够方便对锂电池上的

灰尘进行处理,而且锂电池在转动的过程中还能增加风力与锂电池的接触面积,从而提高对灰尘的清理效率;通过加入夹持装置,方便对锂电池进行固定安装,从而提高锂电池在旋转过程中的稳定性;通过加入通孔和凹槽,便于对锂电池底部的灰尘进行清理,从而提高对灰尘清理的效率;通过加入第二通孔和第二海绵垫,用于变故第一壳体内气体与外界空气之间流通,而且第二海绵垫还能对流通的空气中的灰尘进行过滤,从而避免灰尘附着在锂电池上。本发明结构简单、使用方便,不仅提高对锂电池表面灰尘的清理效率,还能提高锂电池所处位置的稳定性。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明提出的一种锂电池除尘装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种锂电池除尘装置的夹持装置和支撑板连接结构俯视图。

[0011] 图中:第一通孔1、第一海绵垫2、滤网3、第二壳体4、风管5、风机6、螺杆7、第二通孔8、第二海绵垫9、第一安装板10、支撑板11、隔板12、第一壳体13、电机14、螺纹管15、凹槽16、第二安装板17、第一固定块18、第三通孔19、第二固定块20。

## 具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0013] 参照图1-2,一种锂电池除尘装置,包括第一壳体13、风机6和收集装置,风机6通过两个风管5分别与第一壳体13和收集装置贯穿连接,收集装置包括第二壳体4,风管5贯穿安装在第二壳体4的侧面,第二壳体4的侧壁上贯穿设有多个第一通孔1,第二壳体4的内部侧面上安装有与第一通孔1位置对应的第一海绵垫2,第二壳体4的内部匹配安装有滤网3,且第一通孔1至少设有四个,并以等距的方式呈竖直状排列,用于对灰尘进行收集,从而避免灰尘对周围环境的污染,而且通过加入滤网3,可以避免灰尘的集中堆放,方便了灰尘的收集。

[0014] 第一壳体13的内部设有隔板12,且隔板12位于风管5的下方,隔板12的下方设有电机14,且电机14与第一壳体13的内部底面连接,电机14的转动端贯穿隔板12并延伸至隔板12的上方,电机14的转动端同轴安装有支撑板11,支撑板11的上表面设有多个夹持装置,夹持装置至少设有四个,并等角度排列。

[0015] 夹持装置包括第一固定块18和第二固定块20,且第一固定块18和第二固定块20的底面均与支撑板11的上表面连接,第二固定块20的侧面贯穿设有螺纹管15,且螺纹管15的内部螺纹连接有螺杆7,螺杆7的两端分别设有第一安装板10和第二安装板17,支撑板11的上表面开设有多个第三通孔19,且第三通孔19位于第一固定块18和第二固定块20之间,每个第一固定块18和第二固定块20之间的第三通孔19至少设有四个,并呈矩阵式排列。

[0016] 支撑板11的上表面好开设有与第三通孔19连通的凹槽16,第一壳体13的顶部开设有多个第二通孔8,且第二通孔8内设有第二海绵垫9,第二通孔8至少设有三个,并以等距的方式排列,便于气体能够快速的排出。

[0017] 工作原理:在对锂电池上的灰尘进行清理时,先将锂电池放置在第一固定块18和第二固定块20之间,接着通过转动第二固定块20,使得螺杆7在螺纹管15内进行移动,从而

将第二安装板17抵住锂电池,用于对锂电池进行固定,接着将电机14和风机6通过导线与外界电源进行连接,从而使得风机6工作带动第一壳体13内的气体流动,将锂电池表面上的灰尘吸收至第二壳体4内,在电机14通电后,会带动支撑板11的旋转,从而带动锂电池的转动,而且清理灰尘的过程中,锂电池底部的灰尘从而第三通孔下落,并被吸收至第二壳体4内。

[0018] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

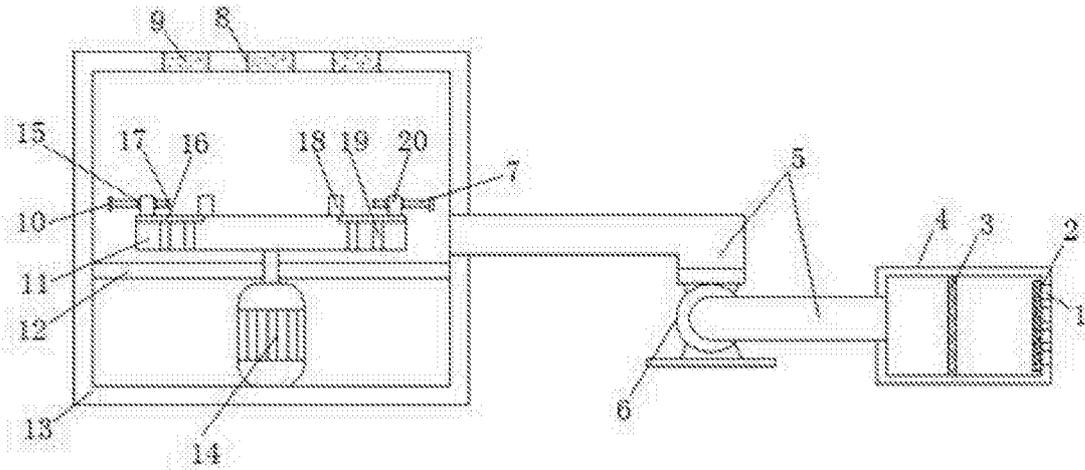


图1

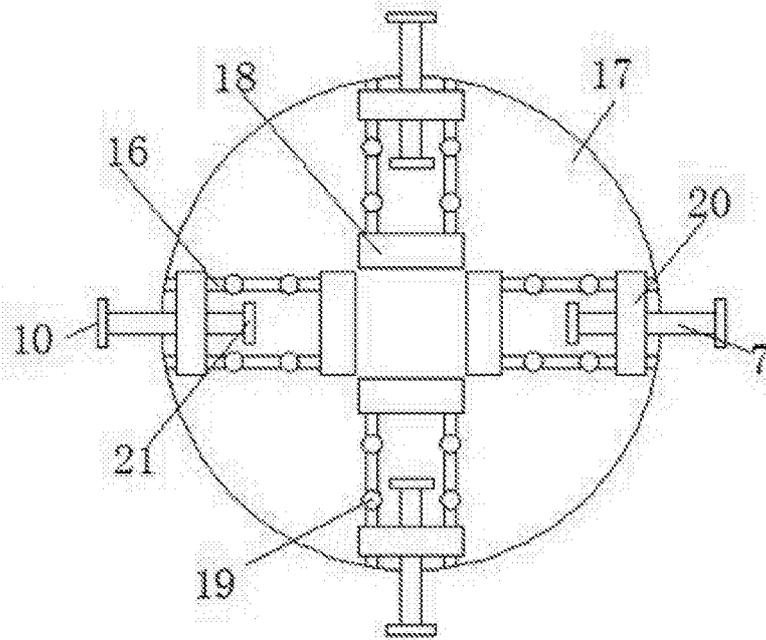


图2