



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208742158 U

(45)授权公告日 2019. 04. 16

(21)申请号 201821068163.3

(22)申请日 2018.07.06

(73)专利权人 东莞市能优能源科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇三中村
清风路353号B栋

(72)发明人 宋高知 段兴祚

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 詹晓云

(51)Int.Cl.

B01D 46/42(2006.01)

B01D 46/12(2006.01)

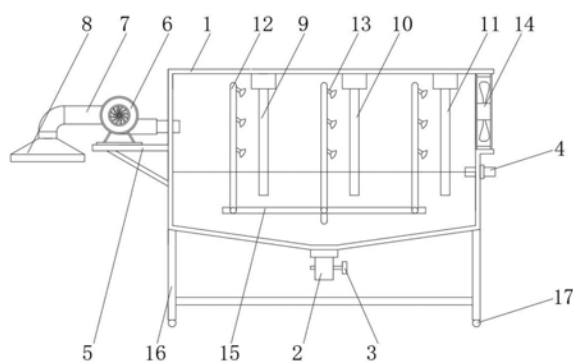
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂电池生产用除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂电池生产用除尘装置,包括箱体,所述箱体下表面中心位置设置有排泄管,所述排泄管内设置有排泄阀,所述箱体一侧表面设置有支撑板,所述支撑板上表面设置有抽气机,所述抽气机通过进气管与进气罩连通,所述箱体另一侧表面设置有风机和溢液口,所述箱体内部设置有粗粒过滤网、中粒过滤网和细粒过滤网,所述排泄管上方位置设置有三根第一横管和三根第二横管,所述第一横管和第二横管的九个接头处各设置有一根竖管,所述竖管上设置有三个喷淋头,所述第一横管和第二横管的中心处接头下表面设置有入水管。本实用新型结构简单,拆装方便,能实现粉尘的自清洁,减少了人工更换和清洗除尘袋的操作,提高了工作效率。



1. 一种锂电池生产用除尘装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)下表面中心位置设置有排泄管(2),所述排泄管(2)内设置有排泄阀(3),所述箱体(1)下表面四周位置设置有支架(16),所述支架(16)四个拐角处均设置有万向轮(17),所述箱体(1)一侧表面设置有支撑板(5),所述支撑板(5)上表面设置有抽气机(6),所述抽气机(6)通过进气管(7)与进气罩(8)连通,所述箱体(1)另一侧表面设置有风机(14)和溢液口(4),且风机(14)在溢液口(4)上方,所述箱体(1)内部设置有粗粒过滤网(9)、中粒过滤网(10)和细粒过滤网(11),且粗粒过滤网(9)位于靠近抽气机(6)一侧,细粒过滤网(11)位于靠近风机(14)一侧,所述排泄管(2)上方位置设置有三根第一横管(15)和三根第二横管(19),且三根第一横管(15)和三根第二横管(19)呈井字形连通,所述第一横管(15)和第二横管(19)的九个接头处各设置有一根竖管(12),所述竖管(12)上设置有三个喷淋头(13),所述第一横管(15)和第二横管(19)的中心处接头下表面设置有入水管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池生产用除尘装置,其特征在于,所述箱体(1)内壁设置有六个限位槽(20),所述粗粒过滤网(9)、中粒过滤网(10)和细粒过滤网(11)均通过限位槽(20)与箱体(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池生产用除尘装置,其特征在于,所述排泄管(2)、溢液口(4)和入水管(18)均通过螺纹与箱体(1)固定连接,且螺纹内缠绕有密封胶带,所述粗粒过滤网(9)、中粒过滤网(10)和细粒过滤网(11)卡接位置均设置有密封胶条。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池生产用除尘装置,其特征在于,所述抽气机(6)的出气口正对粗粒过滤网(9)、中粒过滤网(10)和细粒过滤网(11)中心位置。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池生产用除尘装置,其特征在于,所述喷淋头(13)均朝向风机(14)方向,且喷淋角与水平面的夹角呈三十度向下。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池生产用除尘装置,其特征在于,所述溢液口(4)处于常开状态,且溢液口(4)的位置高于粗粒过滤网(9)、中粒过滤网(10)和细粒过滤网(11)的最低点。

一种锂电池生产用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产车间除尘领域,尤其涉及一种锂电池生产用除尘装置。

背景技术

[0002] 随着数码产品如手机、笔记本电脑等产品的广泛使用,锂离子电池以优异的性能在这类产品中得到广泛应用,并在近年逐步向其他产品应用领域发展,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,当车间内存在大量粉尘,会在加工过程中混进电池内,导致电池内自放电、短路等缺陷,影响电池寿命,所以锂电池生产要在无尘的环境条件下进行。现有的车间除尘设备大多使用除尘袋,长时间使用除尘袋,会使除尘袋表面附着大量的尘土,需要定期对除尘袋进行更换或清洗方可正常除尘,操作非常不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中的除尘袋更换和清洗等操作不便的问题,而提出的一种锂电池生产用除尘装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种锂电池生产用除尘装置,包括箱体,所述箱体下表面中心位置设置有排泄管,所述排泄管内设置有排泄阀,所述箱体下表面四周位置设置有支架,所述支架四个拐角处均设置有万向轮,所述箱体一侧表面设置有支撑板,所述支撑板上表面设置有抽气机,所述抽气机通过进气管与进气罩连通,所述箱体另一侧表面设置有风机和溢液口,且风机在溢液口上方,所述箱体内部设置有粗粒过滤网、中粒过滤网和细粒过滤网,且粗粒过滤网位于靠近抽气机一侧,细粒过滤网位于靠近风机一侧,所述排泄管上方位置设置有三根第一横管和三根第二横管,且三根第一横管和三根第二横管呈井字形连通,所述第一横管和第二横管的九个接头处各设置有一根竖管,所述竖管上设置有三个喷淋头,所述第一横管和第二横管的中心处接头下表面设置有入水管。

[0005] 优选的,所述箱体内壁设置有六个限位槽,所述粗粒过滤网、中粒过滤网和细粒过滤网均通过限位槽与箱体固定连接。

[0006] 优选的,所述排泄管、溢液口和入水管均通过螺纹与箱体固定连接,且螺纹内缠绕有密封胶带,所述粗粒过滤网、中粒过滤网和细粒过滤网卡接位置均设置有密封胶条。

[0007] 优选的,所述抽气机的出气口正对粗粒过滤网、中粒过滤网和细粒过滤网中心位置。

[0008] 优选的,所述喷淋头均朝向风机方向,且喷淋角与水平面的夹角呈三十度向下。

[0009] 优选的,所述溢液口处于常开状态,且溢液口的位置高于粗粒过滤网、中粒过滤网和细粒过滤网的最低点。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种锂电池生产用除尘装置,具备以下有益效果:

[0011] 1、通过喷淋头的设置可以对各层过滤网进行水雾喷洒,冲洗过滤网,使过滤网表面形成水流带走表面附着的粉尘颗粒。

[0012] 2、通过溢液口的设置,使箱体内的液位始终维持在漫过过滤网而低于风机的高度,保护了风机的正常工作,且方便除去浮于水面上的粉尘。

[0013] 3、通过粗粒过滤网、中粒过滤网和细粒过滤网的设置,方便对不同直径的粉尘进行依次过滤,提升了过滤效率。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构简单,组装方便,使用便利。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种锂电池生产用除尘装置的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的一种锂电池生产用除尘装置的侧视图。

[0017] 图3为本实用新型提出的一种锂电池生产用除尘装置的局部剖视图。

[0018] 图中:1-箱体、2-排泄管、3-排泄阀、4-溢液口、5-支撑板、6-抽气机、7-进气管、8-进气罩、9-粗粒过滤网、10-中粒过滤网、11-细粒过滤网、12-竖管、13-喷淋头、14-风机、15-第一横管、16-支架、17-万向轮、18-入水管、19-第二横管、20-限位槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种锂电池生产用除尘装置,包括箱体1,箱体1下表面中心位置设置有排泄管2,排泄管2内设置有排泄阀3,箱体1下表面四周位置设置有支架16,支架16四个拐角处均设置有万向轮17,箱体1一侧表面设置有支撑板5,支撑板5上表面设置有抽气机6,抽气机6通过进气管7与进气罩8连通,箱体1另一侧表面设置有风机14和溢液口4,且风机14在溢液口4上方,通过溢液口4的设置,使箱体1内的液位始终维持在漫过过滤网而低于风机14的高度,保护了风机14的正常工作,且方便除去浮于水面上的粉尘,箱体1内部设置有粗粒过滤网9、中粒过滤网10和细粒过滤网11,且粗粒过滤网9位于靠近抽气机6一侧,细粒过滤网11位于靠近风机14一侧,通过粗粒过滤网9、中粒过滤网10和细粒过滤网11的设置,方便对不同直径的粉尘进行依次过滤,提升了过滤效率,排泄管2上方位置设置有三根第一横管15和三根第二横管19,且三根第一横管15和三根第二横管19呈井字形连通,第一横管15和第二横管19的九个接头处各设置有一根竖管12,竖管12上设置有三个喷淋头13,通过喷淋头13的设置可以对各层过滤网进行水雾喷洒,冲洗过滤网,使过滤网表面形成水流带走表面附着的粉尘颗粒,第一横管15和第二横管19的中心处接头下表面设置有入水管18。

[0021] 箱体1内壁设置有六个限位槽20,粗粒过滤网9、中粒过滤网10和细粒过滤网11均通过限位槽20与箱体1固定连接。排泄管2、溢液口4和入水管18均通过螺纹与箱体1固定连接,且螺纹内缠绕有密封胶带,粗粒过滤网9、中粒过滤网10和细粒过滤网11卡接位置均设置有密封胶条。抽气机6的出气口正对粗粒过滤网9、中粒过滤网10和细粒过滤网11中心位置。喷淋头13均朝向风机14方向,且喷淋角与水平面的夹角呈三十度向下。溢液口4处于常

开状态,且溢液口4的位置高于粗粒过滤网9、中粒过滤网10和细粒过滤网11的最低点。

[0022] 工作原理:使用时,先将装置移动至需要进行处理的位置,再将溢液口4处接通软管至污水处理池,再将入水管18与自来水龙头接通,再使抽气机6和风机14通电,在抽气机6的作用下,车间内空气会被吸入箱体1内由于箱体1内的水位超过各滤网最底部,空气先会依次通过粗粒过滤网9、中粒过滤网10和细粒过滤网11,当先通过粗粒过滤网9时,空气中的粗粒粉尘颗粒会被拦在粗粒过滤网9的一侧,大部分中粒粉尘和细粒粉尘会通过网孔,在中粒过滤网10处,粗粒粉尘被阻拦在中粒过滤网10的一侧,大部分细粒粉尘会通过网孔,在细粒过滤网11处,细粒粉尘被阻拦在细粒过滤网11的一侧,过滤后的空气,在风机14的作用下排出箱体1进入车间内,实现粉尘循环过滤,在喷淋头13的水雾冲刷压力下,粉尘会顺着各层过滤网表面的水幕流下至箱体1下部的水中,实现过滤网的实时清洁,漂浮的粉尘会从溢液口4溢出至污水处理池,密度大的颗粒物即会沉入水底,可通过打开排泄阀3进行排泄。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[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。

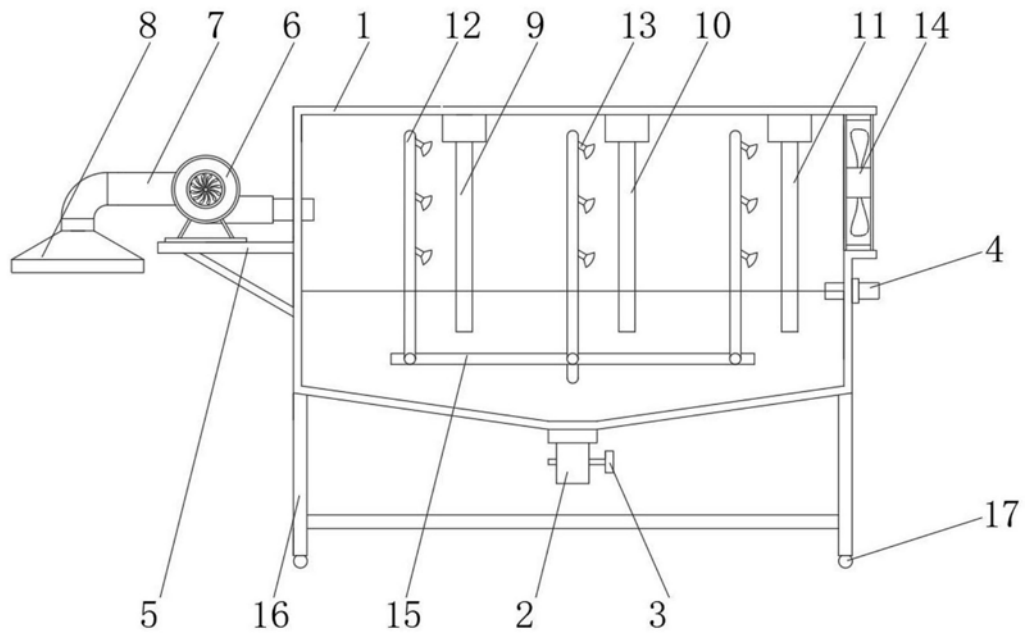


图1

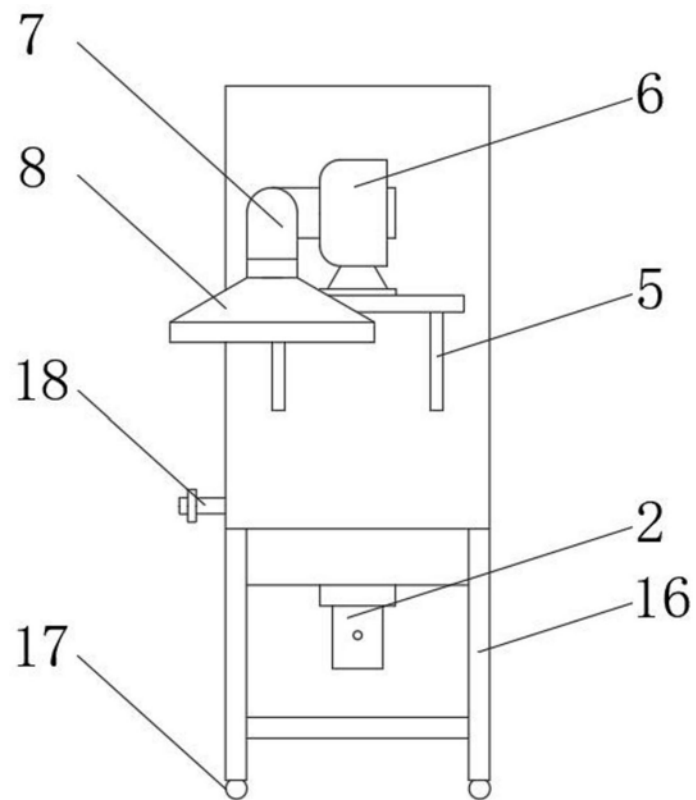


图2

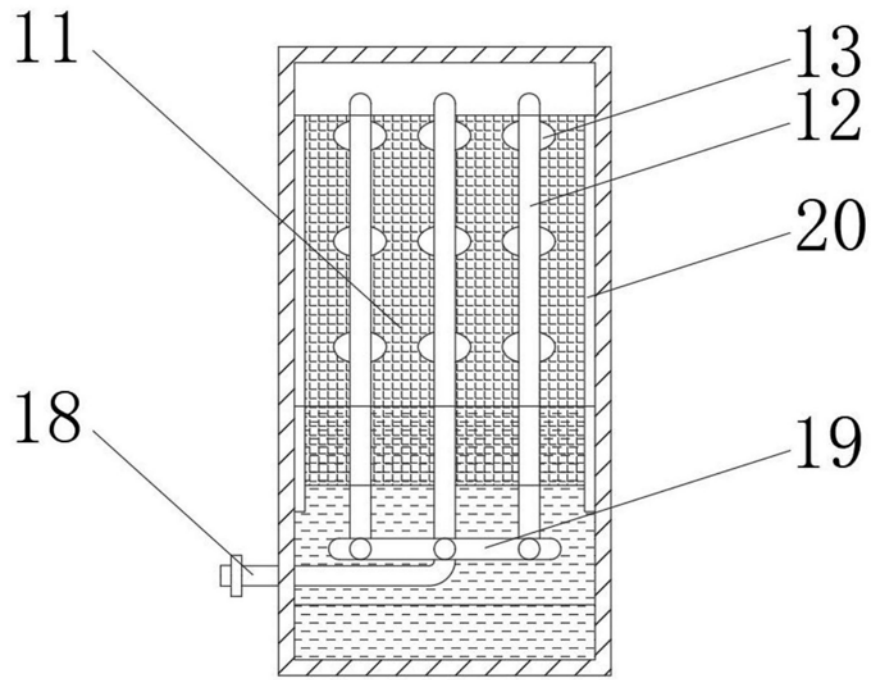


图3