



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210674674 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921507301.8

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 惠州市聚鑫源实业有限公司

地址 516200 广东省惠州市惠阳区新圩镇  
红卫村榄树坑(厂房A)

(72)发明人 李栋 朱文良 何红卫

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 代文成

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

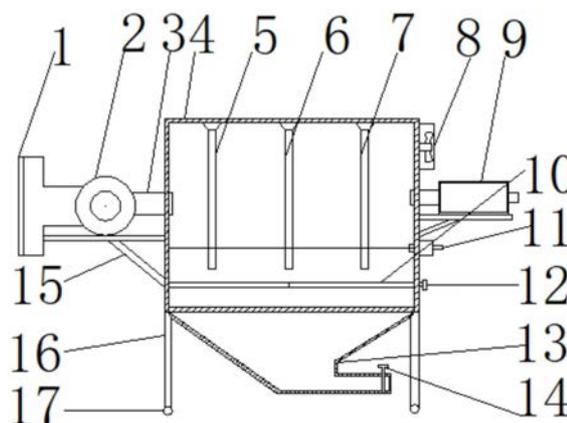
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (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,所述箱体下表面靠近四角处均安装有支架,所述支架的四个支撑腿的底端均固定有万向轮,所述箱体外壁表面设置有支撑板,且支撑板上表面设置有抽气机,抽气机两端分别通有进气罩和进气管,所述进气管另一侧表面且与进气管同一平面处通过螺栓固定有干燥机,所述干燥机的上下两端分别通过螺栓固定有风机和溢液口,本实用新型可通过设置的循环水箱,将水注入过滤网上方的水槽中,空气会通过夹有水流的过滤网进行净化,位于箱体内部的入水口会将过滤后的水引进水箱中,循环利用。



1. 一种锂电池生产用除尘装置,包括箱体(4),其特征在于,所述箱体(4)下表面设置有排泄管(13),所述排泄管(13)内设置有排泄阀(14),所述箱体(4)下表面靠近四角处均安装有支架(16),所述支架(16)的四个支撑腿的底端均固定有万向轮(17),所述箱体(4)外壁表面设置有支撑板(15),且支撑板(15)上表面设置有抽气机(2),抽气机(2)两端分别通有进气罩(1)和进气管(3),所述进气管(3)另一侧表面且与进气管(3)同一平面处通过螺栓固定有干燥机(9),所述干燥机(9)的上下两端分别通过螺栓固定有风机(8)和溢液口(11),且溢液口(11)下方设置有转座手轮(12),箱体(4)内设置有粗过滤网(5)、中过滤网(6)、细过滤网(7),且粗过滤网(5)靠近进气管(3)一侧,细过滤网(7)靠近风机(8)一侧,所述箱体(4)内部位于粗过滤网(5)、中过滤网(6)、细过滤网(7)下方设置有滤网(10),所述箱体(4)背面一侧设置有水箱(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(4)左右两内壁设置有六个限位槽(32),且粗过滤网(5)、中过滤网(6)、细过滤网(7)均通过限位槽(32)与箱体(4)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(13)、溢液口(11)和入水口(21)均通过螺纹与箱体(4)固定连接,粗过滤网(5)、中过滤网(6)、细过滤网(7)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(2)的出气口正对粗过滤网(5)、中过滤网(6)、细过滤网(7)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,所述溢液口(11)处于常开状态,且溢液口(11)的位置高于粗过滤网(5)、中过滤网(6)和细过滤网(7)的最低点。

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,所述水箱(18)内设置有进水管(19),进水管(19)一端置于水箱液面以下,另一端置于粗过滤网(5)、中过滤网(6)和细过滤网(7)上,滤网(10)下端设置有入水口(21)。

7. 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,所述干燥机(9)由空气入口(23)、干燥塔(24)、入口过滤器(25)、干燥机入口(26)、干燥机出口(27)、出口过滤器(28)、空气出口(29)、再生排气消音器(31)、再生塔(30)组成,且空气入口(23)一端连通于靠近细过滤网(7)一侧的箱体(4)上。

## 一种锂电池生产用除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池生产技术领域,尤其涉及一种锂电池生产用除尘装置。

### 背景技术

[0002] 随着电子产品的广泛使用,锂电子电池以优异的性能在这类产品中得到广泛使用,并在近年逐渐向其他产品应用领域发展,由于锂电池的化学性质非常活泼,使得锂电池的加工、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,所以锂电池要求在无尘环境下进行。现有的车间除尘大多使用除尘袋,会使除尘袋表面吸附大量的尘土,需要定期对除尘袋进行更换或着清洗方可除尘,非常不方便。

[0003] 经检索中国专利号CN201821068163.3公布的一种锂电池生产用除尘装置,本实用新型揭示了一种锂电池生产用除尘装置,包括水箱和箱体,通过水箱循环喷水,在箱体内带走空气中的尘埃进行除杂,从而达到净化车间气体环境的目的,这种方法一方面喷水不够全面;另一方面缺乏考虑干燥过滤后的气体,湿润的空气不仅影响锂电池的工作效率,还会影响工厂机械设备的使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种锂电池生产用除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种锂电池生产用除尘装置,包括箱体,所述箱体下表面设置有排泄管,所述排泄管内设置有排泄阀,所述箱体下表面靠近四角处均安装有支架,所述支架的四个支撑腿的底端均固定有万向轮,所述箱体外壁表面设置有支撑板,且支撑板上表面设置有抽气机,抽气机两端分别通有进气罩和进气管,所述进气管另一侧表面且与进气管同一平面处通过螺栓固定有干燥机,所述干燥机的上下两端分别通过螺栓固定有风机和溢液口,且溢液口下方设置有转座手轮,箱体内设置有粗过滤网、中过滤网、细过滤网,且粗过滤网靠近进气管一侧,细过滤网靠近风机一侧,所述箱体内部位于粗过滤网、中过滤网、细过滤网下方设置有滤网,所述箱体背面一侧设置有水箱。

[0007] 优选的,所述箱体左右两内壁设置有六有限位槽,且粗过滤网、中过滤网、细过滤网均通过限位槽与箱体固定连接。

[0008] 优选的,所述排泄管、溢液口和入水口均通过螺纹与箱体固定连接,粗过滤网、中过滤网、细过滤网卡接位置均设置有密封胶条。

[0009] 优选的,所述抽气机的出气口正对粗过滤网、中过滤网、细过滤网中心位置。

[0010] 优选的,所述溢液口处于常开状态,且溢液口的位置高于粗过滤网、中过滤网和细过滤网的最低点。

[0011] 优选的,所述水箱内设置有进水管,进水管一端置于水箱液面以下,另一端置于且

粗过滤网、中过滤网和细过滤网上,所述滤网下端设置有入水口。

[0012] 优选的,所述干燥机由空气入口、干燥塔、入口过滤器、干燥机入口、干燥机出口、出口过滤器、空气出口、再生排气消音器、再生塔等组成,且空气入口一端连通于靠近细过滤网一侧的箱体上。

[0013] 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:

[0014] 1.通过设置的循环水箱,将水注入过滤网上方的水槽中,空气会通过夹有水流的过滤网进行净化,位于箱体内部的入水口会将过滤后的水引进水箱中,循环利用。

[0015] 2.通过设置的干燥机,可对含有水分的过滤性气体进行干燥,这样避免机械设备被腐蚀的风险。

[0016] 3.通过设置的再生排气消音器,确保在对气体干燥的同时,又消除了噪音,使人心旷神怡。

[0017] 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,操作方便,环保无害。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种锂电池生产用除尘装置的箱体的剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种锂电池生产用除尘装置的水箱的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种锂电池生产用除尘装置的干燥机的结构示意图。

[0021] 图中:1-进气罩、2-抽气机、3-进气管、4-箱体、5-粗过滤网、6-中过滤网、7-细过滤网、8-风机、9-干燥机、10-滤网、11-溢液口、12-转座手轮、13-排泄管、14-排泄阀、15-支撑板、16-支架、17-万向轮、18-水箱、19-进水管、20-进水口、21-入水口、22-伺服电机、23-空气入口、24-干燥塔、25-入口过滤器、26-干燥机入口、27-干燥机入口、28-出口过滤器、29-空气出口、30-再生塔、31-消音器、32-限位槽。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1、图2,一种锂电池生产用除尘装置,包括箱体4,箱体4下表面设置有排泄

管13,排泄管13内设置有排泄阀14,目的:当排泄管内杂质过多时,通过排泄14将废水通往污水池,箱体4下表面靠近四角处均安装有支架16,支架16的四个支撑腿的底端均固定有万向轮17,箱体4外壁表面设置有支撑板15,且支撑板15上表面设置有抽气机2,抽气机2两端分别通有进气罩1和进气管3,进气管3另一侧表面且与进气管3同一平面处通过螺栓固定有干燥机9,目的:经过滤的空气还夹杂有水分,如果不进行干燥,直接排放到工厂易对设备造成腐蚀,影响使用寿命,干燥机9的上下两端分别通过螺栓固定有风机8和溢液口11,且溢液口11下方设置有转座手轮12,箱体4内设置有粗过滤网5、中过滤网6、细过滤网7,且粗过滤网5靠近进气管3一侧,细过滤网7靠近风机8一侧,箱体4内部位于粗过滤网5、中过滤网6、细过滤网7下方设置有滤网10,目的:通过转动转座手轮12控制滤网10旋转,使滤网10上方的杂质流入排泄管11中,箱体4背面一侧设置有水箱18。

[0027] 本实用新型中,箱体4左右两内壁设置有六个限位槽32,且粗过滤网5、中过滤网6、细过滤网7均通过限位槽32与箱体4固定连接。

[0028] 其中,排泄管13、溢液口11和入水口21均通过螺纹与箱体4固定连接,粗过滤网5、中过滤网6、细过滤网7卡接位置均设置有密封胶条。

[0029] 其中,抽气机2的出气口正对粗过滤网5、中过滤网6、细过滤网7中心位置,目的是促使带尘的气体较为均匀快速的穿过过滤网,净化空气。

[0030] 其中,溢液口11处于常开状态,且溢液口11的位置高于粗过滤网5、中过滤网6和细过滤网7的最低点。

[0031] 其中,水箱18内设置有进水管19,进水管19一端置于水箱液面以下,另一端置于且粗过滤网5、中过滤网6和细过滤网7上,滤网10下端设置有入水口21,目的在于入水口21始终给水箱18提供较为干净的水源。

[0032] 其中,干燥机9由空气入口23、干燥塔24、入口过滤器25、干燥机入口26、干燥机出口27、出口过滤器28、空气出口29、再生排气消音器31、再生塔30等组成,且空气入口23一端连通于靠近细过滤网7一侧的箱体4上。

[0033] 工作原理:打开电源装置,抽气机2开始运转,气体会通过吸气罩1沿着进气管3进入到箱体4,之后气体会层层穿过粗过滤网5、中过滤网6、细过滤网7,位于粗过滤网5、中过滤网6、细过滤网7上方的进水管19喷水带走粒度不同的尘埃,这些尘埃随流水落入箱体4液面下端、滤网10上方,而在滤网10下方的入水口21会将经滤网10过滤后的水带入水箱18中,达到循环利用的功能,停留在滤网10上面的杂质累积到一定量时,转动转座手轮12,使之滤网10倾斜,杂质随水流冲刷进入排泄管13内,通过排泄阀14流向污水处理池;经过滤后的气体再通过干燥机9排向车间。

[0034] 实施例2

[0035] 参照图3,一种锂电池生产用除尘装置,本实施例相较于实施例1,还包括在干燥机9中设置有再生排气消音器31。

[0036] 工作原理:经粗过滤网5、中过滤网6和细过滤网7过滤后的气体通过空气入口23进入入口过滤器25装置中,再由干燥机入口26进入干燥塔24中,压缩空气从干燥塔24下端进入,通过吸附剂对湿润压缩空气进行水分吸附;再从干燥塔24上端干燥空气产出,再生空气从再生塔30上端,通过再生塔30对湿润吸附剂进行水分脱离,带水空气从再生塔30下端进行排放,达到左塔干燥、右塔再生目的,整个装置设置有再生排气消音器31,避免产生噪音

污染。

[0037] 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。

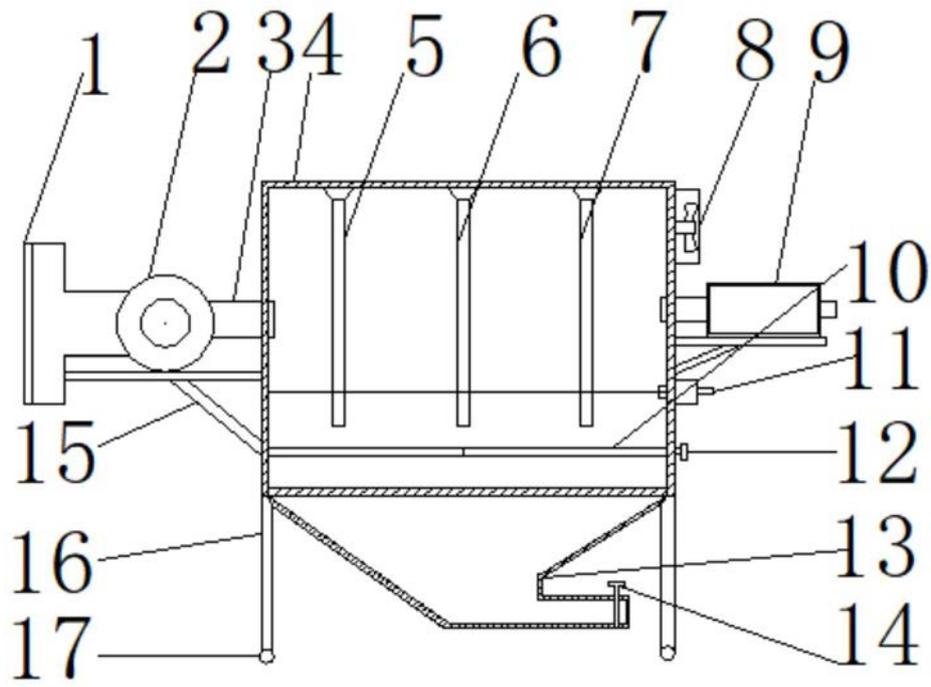


图1

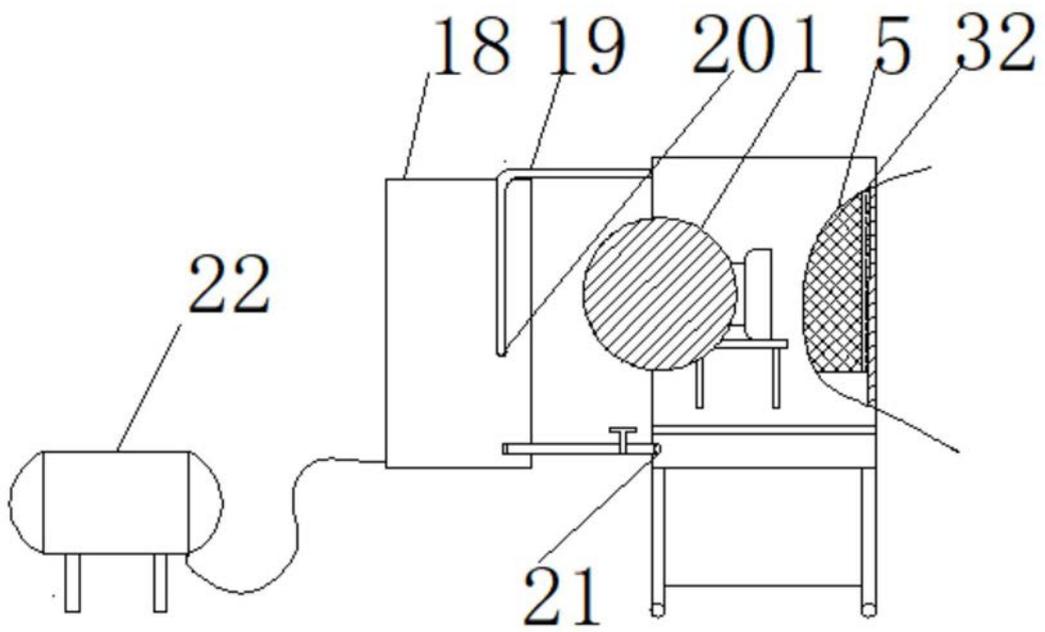


图2

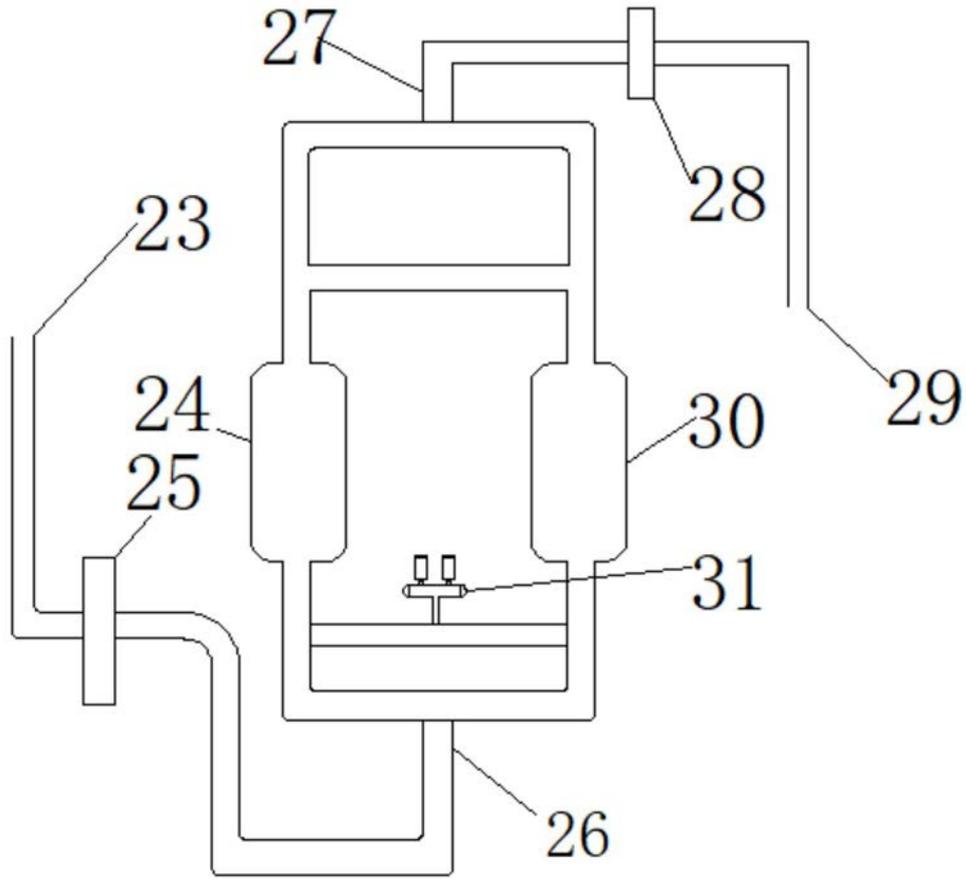


图3