(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206210945 U
(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201621277829.7

(22)申请日 2016.11.26

(73)专利权人 河南国能电池有限公司
地址 450000 河南省郑州市中牟县郑庵镇刘巧村村委

(72)发明人 王钟玉

(51)Int.Cl.
H01M 10/04(2006.01)
H01M 10/052(2010.01)

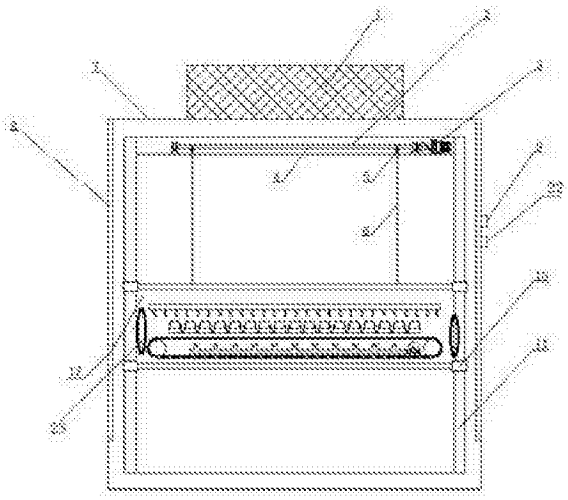
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种锂电池烘干除尘箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂电池烘干除尘箱，包括微波发生器、升降驱动装置和烘干除尘腔。微波发生器位于烘干除尘箱外部顶端，升降驱动装置位于锂电池烘干除尘箱内部顶端，包括驱动电机、驱动杆、滤绳器、钢丝绳、升降按钮、滑块和滑杆；与驱动电机电连接的升降按钮位于烘干除尘箱外侧壁上，钢丝绳通过滤绳器连接驱动杆和烘干除尘腔；烘干除尘腔两侧壁与电池等高处设有放大镜；烘干除尘腔四个角落均固定有套设有滑杆的滑块；烘干除尘腔包括安置台和烘干板；安置台上设有输送带，输送带内部设有鼓风机和高压喷头；烘干板位于输送带上，烘干板上设有容纳电池的凹形槽，烘干板顶部设有毛刷。本实用新型操作简单、效率高、安全可靠、节约能源。



CN 206210945 U

1.一种锂电池烘干除尘箱，其特征在于：包括微波发生器、升降驱动装置和烘干除尘腔；所述微波发生器位于锂电池烘干除尘箱外部顶端；所述升降驱动装置位于锂电池烘干除尘箱内部顶端，包括驱动电机、驱动杆、滤绳器、钢丝绳、上升按钮、下降按钮、滑块和滑杆；所述升降按钮位于锂电池烘干除尘箱外侧壁上，所述升降按钮与驱动电机电连接；所述钢丝绳通过滤绳器连接驱动杆和烘干除尘腔；所述烘干除尘腔四个角落处分别固定有滑块，所述滑块套设有滑杆，滑杆垂直固定于烘干除尘箱顶部与底部之间；所述烘干除尘腔包括安置台和烘干板；所述安置台上设有输送带，所述烘干除尘腔两侧壁与电池等高度处设有放大镜；所述输送带上设有气孔，输送带内部设有鼓风机和高压喷头；所述烘干板位于输送带上，烘干板上设有可容纳电池的凹形槽，烘干板顶部设有向下的毛刷。

2.根据权利要求1所述的一种锂电池烘干除尘箱，其特征在于：所述锂电池烘干除尘箱内侧壁上均设有微波反射板。

3.根据权利要求1所述的一种锂电池烘干除尘箱，其特征在于：所述钢丝绳均匀地固定在安置台上。

4.根据权利要求1所述的一种锂电池烘干除尘箱，其特征在于：所述烘干除尘箱外连通抽风机。

5.根据权利要求1所述的一种锂电池烘干除尘箱，其特征在于：所述微波发生器为声波发生器。

一种锂电池烘干除尘箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烘干除尘装置，具体涉及一种锂电池烘干除尘箱。

背景技术

[0002] 随着铅酸电池行业整顿、电动自行车行业标准限制、以及国家政策的扶持，锂电行业变得越来越炙手可热。相对于其他二次电池，锂电池具有能量密度高、循环寿命长、自放电率小、无记忆效应和绿色环保等突出优势，锂电池越来越受到人们的亲睐。但是，动力电池使用的碳材料如锂电池负极、超级电容电极、碳基粉体等等，都是利用碳材料多孔吸附特性和超大的比表面；孔隙内富含的水份气体和杂质、污染物会严重影响电池的性能指标。因此，锂电池在生产过程中的干燥、清洁工作显得尤为重要。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型提供一种锂电池烘干除尘箱。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：一种锂电池烘干除尘箱，包括微波发生器、升降驱动装置和烘干除尘腔；所述微波发生器位于锂电池烘干除尘箱外部顶端；所述升降驱动装置位于锂电池烘干除尘箱内部顶端，包括驱动电机、驱动杆、滤绳器、钢丝绳、上升按钮、下降按钮、滑块和滑杆；所述升降按钮位于锂电池烘干除尘箱外侧壁上，所述升降按钮与驱动电机电连接；所述钢丝绳通过滤绳器连接驱动杆和烘干除尘腔；所述烘干除尘腔四个角落处分别固定有滑块，所述滑块套设有滑杆，滑杆垂直固定于烘干除尘箱顶部与底部之间；所述烘干除尘腔包括安置台和烘干板；所述安置台上设有输送带；所述输送带上设有气孔，输送带内部设有鼓风机和高压喷头；所述烘干除尘腔两侧壁与电池等高度处设有放大镜；所述烘干板位于输送带上，烘干板上设有可容纳电池的凹形槽，烘干板顶部设有向下的毛刷。

[0005] 进一步地，所述锂电池烘干除尘箱内侧壁上均设有微波反射板。

[0006] 进一步地，所述钢丝绳均匀地固定在安置台上。

[0007] 进一步地，所述烘干除尘箱外连通抽风机。

[0008] 进一步地，所述钢丝绳均匀地拴在烘干除尘腔上。

[0009] 进一步地，所述微波发生器为声波发生器。

[0010] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型通过调节烘干除尘腔与微波发生器之间的距离提高微波发生器对电池的烘干效率，利用微波反射板最大限度的利用微波，节约能源；烘干除尘腔可以对锂电池进行二次干燥、清洁；本使用新型提供的装置操作简单、安全可靠、工作效率高、节省能源。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型电池烘干除尘箱实施例的整体结构示意图；

[0012] 图2是烘干除尘腔内部结构示意图。

[0013] 图中，1、微波发生器，2、升降驱动装置，3、驱动电机，4、驱动杆，

[0014] 5、滤绳器，6、钢丝绳，7、烘干除尘箱，8、微波反射板，9、上升按钮，

[0015] 10、滑块，11、滑杆，12、烘干除尘腔，13、安置台，14、输送带，

[0016] 15、气孔，16、鼓风机，17、高压喷头，18、烘干板，19、凹形槽，

[0017] 20、毛刷，21、抽风机，22、下降按钮，23、放大镜

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例对本实用新型做进一步地阐述。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1至图2所示的一种锂电池烘干除尘箱，包括微波发生器(1)、升降驱动装置(2)和烘干除尘腔(12)。微波发生器(1)位于锂电池烘干除尘箱(7)外部顶端；升降驱动装置(2)位于锂电池烘干除尘箱(7)内部顶端，升降驱动装置(2)包括驱动电机(3)、驱动杆(4)、滤绳器(5)、钢丝绳(6)、上升按钮(9)、下降按钮(22)、滑块(10)和滑杆(11)；升降按钮位于锂电池烘干除尘箱(7)外侧壁上，升降按钮与驱动电机(3)电连接，钢丝绳(6)通过滤绳器(5)连接驱动杆(4)和烘干除尘腔(12)；烘干除尘腔(12)四个角落分别固定有套设有滑杆(11)的滑块(10)，滑杆(11)垂直固定于烘干除尘箱(7)顶部与底部之间；烘干除尘腔(12)包括安置台(13)和烘干板(18)；烘干除尘腔(12)两侧壁与电池等高度处设有放大镜(23)；安置台(13)上设有输送带(14)，输送带(14)上设有气孔(15)，输送带(14)内部设有鼓风机(16)和高压喷头(17)；烘干板(18)位于输送带(14)上，且设有可容纳电池的凹形槽(19)，烘干板(18)顶部设有向下的毛刷(20)。

[0021] 工作时，滑块(10)在滑杆(11)上同步滑动，使烘干除尘腔(12)升降过程中更为平稳，避免产生晃动而使锂电池掉落。

[0022] 操作上升按钮(9)，操控升降驱动装置(2)工作，驱动电机(3)带动驱动杆(4)工作，钢丝绳(6)缩短，烘干除尘腔(12)得以上升，从而改变烘干板(18)与微波发生器(1)之间的距离。在烘干过程中，可以使烘干板(18)朝向微波发生器(1)运动，烘干除尘箱(7)侧壁上均设置有微波反射板(8)，使微波发生器(1)所产生的微波尽可能的作用于烘干板(18)上的电池，干燥电池。设置在烘干板(18)上的凹形槽(19)一方面可以使电池有效固定于烘干板(18)，避免在升降过程中发生偏移而滑落，另一方面可以使电池的外表面最大限度的裸露出来，以增强烘干效果。被除尘的电池进入烘干除尘腔(12)后，电池在带有气孔(15)的输送带(14)上运动，鼓风机(16)通过管道连接的高压喷头(17)作用到电池表面，对电池进步一烘干，此时，烘干板顶部的毛刷(20)对电池表面进行清洁，烘干除尘箱(7)外的抽风机(21)将箱体内的气体抽出，保持箱体内的干燥。当烘干结束时，再次通过下降按钮(22)控制烘干板(18)下降，取出电池。本实用新型可以根据需求调节烘干除尘腔(12)与微波发生器(1)之间的距离，提高微波发生器(1)对电池的烘干效率，同时达到节约能源的目的。

[0023] 在烘干除尘腔(12)两侧壁与电池等高度处设有放大镜(23)，当电池烘干清洁完成后，通过放大镜(23)观察烘干清洁效果，发现清洁效果不理想后按动输送带(14)开关按钮，停止输送带(14)运动，按动输送带(14)上反方向按钮，使输送带(14)反向运动，对电池再次清洁，提高对锂电池的除尘效率。

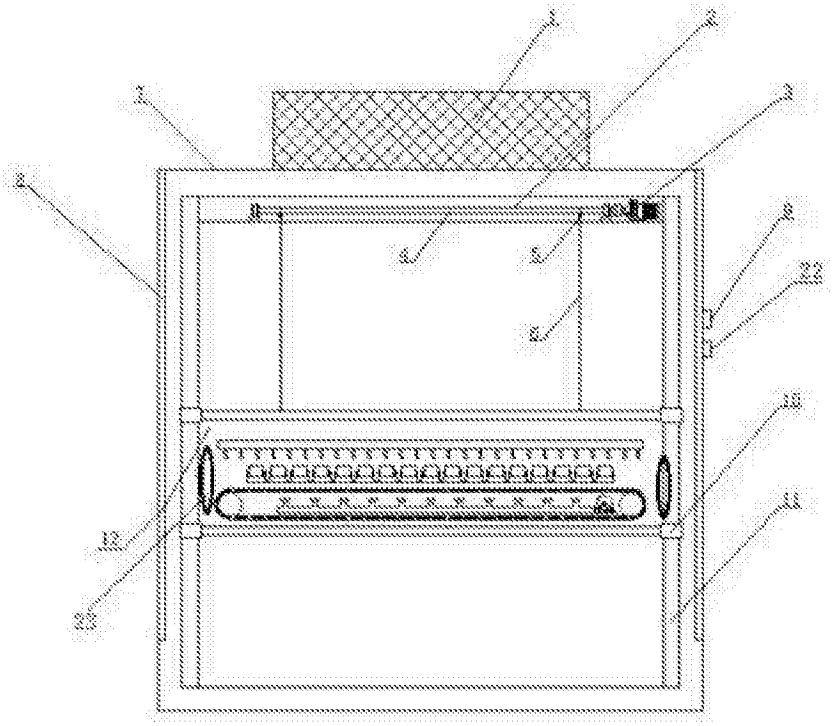


图1

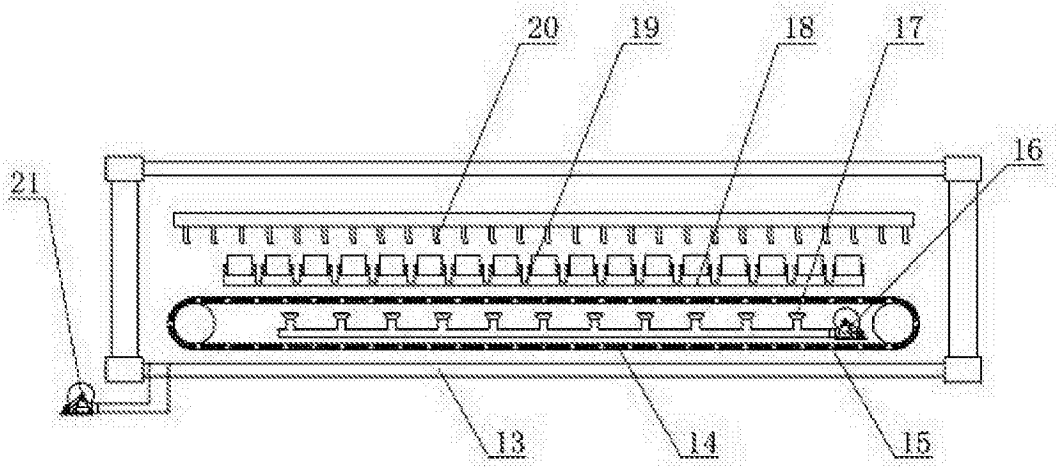


图2