



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204085081 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420111123. 8

(22) 申请日 2014. 03. 12

(73) 专利权人 合肥国轩高科动力能源股份公司  
地址 230000 安徽省合肥市瑶海工业园纬 D 路 7 号

(72) 发明人 陈默 段薇 韩成祥 谷明海

(51) Int. Cl.

F26B 11/00 (2006. 01)

F26B 25/22 (2006. 01)

H01M 4/139 (2010. 01)

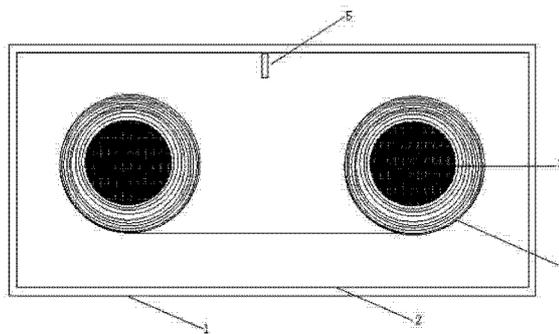
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种锂电池极片烘烤用烘箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池极片烘烤用烘箱,包括箱体,所示箱体内壁为真空内壁,真空内壁上安装有相对设置的两个气涨轴,所述气涨轴用于固定、传送锂电池极片,所述真空内壁顶部安装有微量水分传感器。本实用新型在烘烤的过程中对锂电池极片采用循环收放卷的方式,使极片内部水分能够充分排出,有效降低锂电池成型后的胀气风险,提高产品合格率;同时微量水分传感器能够实时在线监测烘箱内的极片水分,信息传递方便快捷,能够达到有效利用资源的目的,提高劳动生产率。



1. 一种锂电池极片烘烤用烘箱,其特征在于,包括箱体(1),所示箱体(1)内壁为真空内壁(2),真空内壁(2)上安装有相对设置的两个气涨轴(3),所述气涨轴(3)用于固定、传送锂电池极片(4),所述真空内壁(2)顶部安装有微量水分传感器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池极片烘烤用烘箱,其特征在于,所述锂电池极片(4)收卷长度根据真空内壁(2)高度来定,并且锂电池极片(4)收卷总长 = 理论总长 +1 ~ 1.5m,锂电池极片(4)收卷后直径小于真空内壁高度 5 ~ 10cm。

## 一种锂电池极片烘烤用烘箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电池制作设备领域,涉及一种锂电池极片烘烤用烘箱。

### 背景技术

[0002] 在锂电池生产工艺流程中,烘烤是其中重要的环节之一,过程通常涉及粉料烘烤、极片烘烤、注液前电芯烘烤,烘烤的效果直接影响电池后期性能。

[0003] 目前,对锂电池极片的烘烤常规做法是极片收卷完成后,直接放入烘箱内,按照事先设定好的时间、温度进行抽真空烘烤,过程中极片静止不动,烘烤时间到达后即结束。等温度下降到室温后打开烘箱取表面极片进行水分测试,该方法不仅耗时时间长,水分测试有误差,而且整卷极片由于收卷较紧,烘烤过程中难免出现内部的极片烘烤效果不佳的状况,给最后的电池带来很大的性能隐患。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种锂电池极片烘烤用烘箱。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种锂电池极片烘烤用烘箱,包括箱体,所示箱体内壁为真空内壁,真空内壁上安装有相对设置的两个气涨轴,所述气涨轴用于固定、传送锂电池极片,所述真空内壁顶部安装有微量水分传感器。

[0007] 所述锂电池极片收卷长度根据真空内壁高度来定,并且锂电池极片收卷总长 = 理论总长 + 1 ~ 1.5m,锂电池极片收卷后直径小于真空内壁高度 5 ~ 10cm。

[0008] 所述锂电池极片收放卷循环 1/2 次所需时间 = 理论总长 / 气涨轴转速。

[0009] 所述锂电池极片完成循环 1/2 次时间后,气涨轴自动开始倒转程序。

[0010] 所述微量水分传感器检测的水分值达到设定值后,气涨轴将在完成本次收放卷动作后自动停止。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在烘烤的过程中对锂电池极片采用循环收放卷的方式,使极片内部水分能够充分排出,有效降低锂电池成型后的胀气风险,提高产品合格率;同时微量水分传感器能够实时在线监测烘箱内的极片水分,信息传递方便快捷,能够达到有效利用资源的目的,提高劳动生产率。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0014] 图中,1- 箱体,2- 真空内壁,3- 气涨轴,4- 锂电池极片,5- 微量水分传感器。

### 具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,一种锂电池极片烘烤用烘箱,包括箱体 1,箱体 1 内部有真空内壁 2,

真空内壁 2 上安装有两个气涨轴 3,所述的气涨轴 3 用于固定传送锂电池极片 4,真空内壁 2 顶部安装有微量水分传感器 5。

[0016] 工作时,将整卷锂电池极片 4 放入真空箱体 1 内,并固定在其中一个气涨轴 3 上,锂电池极片 4 的一端连接另一气涨轴 3,确认准备工作完成后,按照事先设定好的程序启动烘箱,气涨轴 3 开始带着锂电池极片 4 转动,达到 1/2 个循环时间后,气涨轴 3 自动开始倒转,锂电池极片 4 过程中不断的被收放卷以达到被循环烘烤的目的,过程中微量水分传感器 5 会实时监控箱体 1 内锂电池极片 4 的水分大小。

[0017] 当水分值达到工艺设定的标准后,烘箱自动识别,并且气涨轴 3 会带着锂电池极片 4 完成本次收放卷动作后自动停止,待箱体 1 内的温度下降到室温后,取出锂电池极片 4,转入下一道工序。所述锂电池极片 4 收卷长度根据真空内壁 2 高度来定,并且锂电池极片 4 收卷总长 = 理论总长 +1 ~ 1.5m,极片收卷后直径小于真空内壁高度 5 ~ 10cm。所述锂电池极片 4 收放卷循环 1/2 次所需时间 = 理论总长 / 气涨轴 3 转速。所述锂电池极片 4 完成循环 1/2 次时间后,气涨轴 3 自动开始倒转程序。所述微量水分传感器 5 检测的水分值达到设定值后,气涨轴 3 将在完成本次收放卷动作后自动停止。

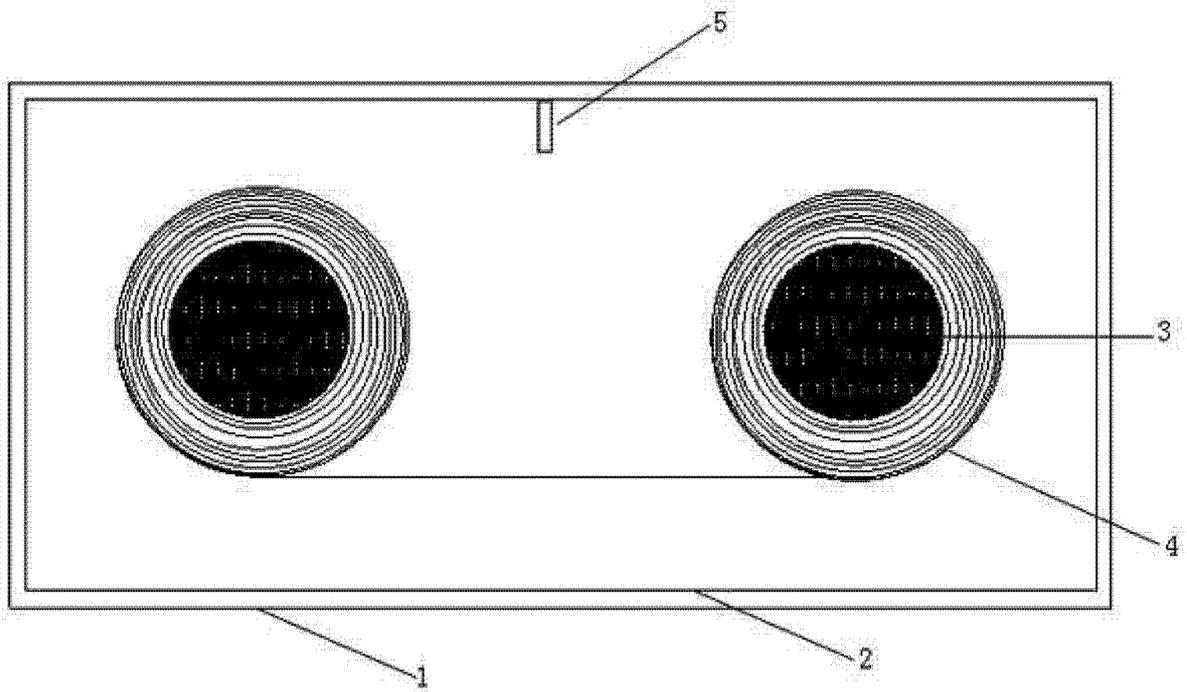


图 1