



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210425927 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921468610.9

(22)申请日 2019.09.04

(73)专利权人 深圳永德立新能源有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区玉塘  
街道长圳社区第四工业区17号1-2层、  
18号3层

(72)发明人 肖洪才

(74)专利代理机构 深圳市正德知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 44548

代理人 周善勇

(51)Int.Cl.

F26B 11/18(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

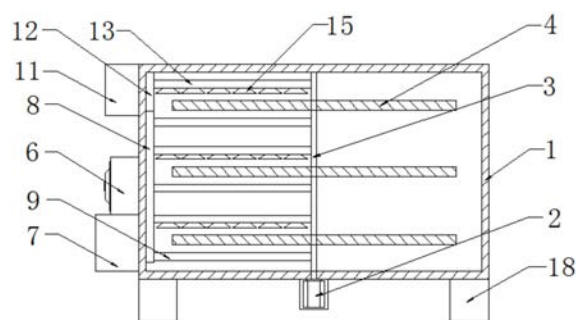
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种电池生产用烘箱

### (57)摘要

本实用新型公开了一种电池生产用烘箱,包括箱体,所述箱体下侧通过螺栓固定安装有电机,所述电机输出端通过联轴器固定连接有转轴,所述转轴一端通过轴套转动贯穿箱体下壁并延伸于箱体内部,所述转轴端部通过轴套转动连接于箱体上壁,所述转轴外表面固定套接有托盘,所述托盘表面开设有通孔,所述通孔在托盘上呈环形阵列分布,所述箱体外壁固定焊接有热风机,所述热风机出风口通过软管连接有保温风箱,本实用新型设置转轴和托盘,可通过旋转方式使托盘上的电池极片受热均匀,设置第一支管和第二支管,第一支管在下方吹出热风烘干极片,第二支管在上方抽走热风中的水蒸气。



1. 一种电池生产用烘箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)下侧通过螺栓固定安装有电机(2),所述电机(2)输出端通过联轴器固定连接于转轴(3),所述转轴(3)一端通过轴套转动贯穿箱体(1)下壁并延伸于箱体(1)内部,所述转轴(3)端部通过轴套转动连接于箱体(1)上壁,所述转轴(3)外表面固定套接有托盘(4),所述托盘(4)表面开设有通孔(5),所述通孔(5)在托盘(4)上呈环形阵列分布,所述箱体(1)外壁固定焊接有热风机(6),所述热风机(6)出风口通过软管连接有保温风箱(7),所述保温风箱(7)出风口通过软管贯穿箱体(1)侧壁并连通有第一母管(8),所述第一母管(8)一侧固定连接于箱体(1)内壁,所述第一母管(8)一侧连通有第一支管(9),所述第一支管(9)上侧开设有出风孔(10),所述箱体(1)一侧固定设置有抽气机(11),所述抽气机(11)进气口通过软管贯穿箱体(1)侧壁并连通有第二母管(12),所述第二母管(12)一侧固定连接于箱体(1)内壁,所述第二母管(12)一侧连通有第二支管(13),所述第二支管(13)下侧开设有进气孔(14),所述进气孔(14)外侧固定设置有集气罩(15),所述箱体(1)一侧通过铰链转动设置有箱门(16),所述箱门(16)一侧通过搭扣固定连接于箱体(1)侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种电池生产用烘箱,其特征在于:所述托盘(4)、第一支管(9)和第二支管(13)均至少设置有三组。

3. 根据权利要求1所述的一种电池生产用烘箱,其特征在于:所述第一支管(9)和第二支管(13)一端均通过轴承转动连接于转轴(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种电池生产用烘箱,其特征在于:所述箱门(16)中部固定设置有观察窗(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种电池生产用烘箱,其特征在于:所述箱体(1)下侧固定设置有支腿(18),所述支腿(18)下端固定设置有防滑垫片。

6. 根据权利要求1所述的一种电池生产用烘箱,其特征在于:所述电机(2)为减速电机。

## 一种电池生产用烘箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池生产领域,具体为一种电池生产用烘箱。

### 背景技术

[0002] 由于锂电池内部要严格控制水分含量,水分对锂电池的性能影响很大,包括电压、内阻、自放电等指标。水分含量过高会导致产品报废、品质下降,甚至产品爆炸。因此在锂电的多个生产工序中分别要对正负极片、电芯和电池进行多次烘烤,以尽可能去除其中的水分。

[0003] 常用的电池生产用烘箱一般使用电加热然后鼓风的方法对电池极片烘烤,存在电池极片受热不均匀的情况,同时,电池极片上蒸发出的水分不易排出,或者下层电池极片中的水份被蒸发出来之后,上升后又进入位于上层的电机极片中,导致烘干效率降低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池生产用烘箱,设置转轴和托盘,可通过旋转方式使托盘上的电池极片受热均匀,设置第一支管和第二支管,第一支管在下方吹出热风烘干极片,第二支管在上方抽走热风中的水蒸气,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电池生产用烘箱,包括箱体,所述箱体下侧通过螺栓固定安装有电机,所述电机输出端通过联轴器固定连接于转轴,所述转轴一端通过轴套转动贯穿箱体下壁并延伸于箱体内部,所述转轴端部通过轴套转动连接于箱体上壁,所述转轴外表面固定套接有托盘,所述托盘表面开设有通孔,所述通孔在托盘上呈环形阵列分布,所述箱体外壁固定焊接有热风机,所述热风机出风口通过软管连接有保温风箱,所述保温风箱出风口通过软管贯穿箱体侧壁并连通有第一母管,所述第一母管一侧固定连接于箱体内壁,所述第一母管一侧连通有第一支管,所述第一支管上侧开设有出风孔,所述箱体一侧固定设置有抽气机,所述抽气机进气口通过软管贯穿箱体侧壁并连通有第二母管,所述第二母管一侧固定连接于箱体内壁,所述第二母管一侧连通有第二支管,所述第二支管下侧开设有进气孔,所述进气孔外侧固定设置有集气罩,所述箱体一侧通过铰链转动设置有箱门,所述箱门一侧通过搭扣固定连接于箱体侧壁。

[0006] 优选的,所述托盘、第一支管和第二支管均至少设置有三组。

[0007] 优选的,所述第一支管和第二支管一端均通过轴承转动连接于转轴。

[0008] 优选的,所述箱门中部固定设置有观察窗。

[0009] 优选的,所述箱体下侧固定设置有支腿,所述支腿下端固定设置有防滑垫片。

[0010] 优选的,所述电机为减速电机。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、设置转轴和托盘,转轴在电机的带动下带动托盘旋转,第一支管在转盘下方向上吹出热风,通过转盘上的通孔烘干电池极片,第一支管的长度与托盘的半径相等,使托盘上的电池极片在旋转过程中可以均匀受热;

[0013] 2、设置第一支管和第二支管,热风机吹出热风,热风通过保温风箱和第一母管进入第一支管,通过出风口吹出热风,第二支管在第一支管的正上方,中间隔着托盘,第二支管可及时抽走托盘上电池极片中散发出来的水分。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型俯视剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型第一支管部分结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型第二支管部分结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;2、电机;3、转轴;4、托盘;5、通孔;6、热风机;7、保温风箱;8、第一母管;9、第一支管;10、出风孔;11、抽气机;12、第二母管;13、第二支管;14、进气孔;15、集气罩;16、箱门;17、观察窗;18、支腿。

### 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电池生产用烘箱,包括箱体1,为了支撑箱体1,在箱体1下侧固定设置有支腿18,为了具有一定的防滑性能,支腿18下端固定设置有防滑垫片。箱体1一侧通过铰链转动设置有箱门16,箱门16一侧通过搭扣固定连接于箱体1侧壁,为了便于观察箱体1内部的情况,在箱门16中部固定设置有观察窗17。

[0021] 为了使托盘4具有旋转功能,在箱体1下侧通过螺栓固定安装有电机2,为了同时具有减速器的功能,设置电机2为减速电机。电机2输出端通过联轴器固定连接有转轴3,转轴3一端通过轴套转动贯穿箱体1下壁并延伸于箱体1内部,为了固定转轴3,并使转轴3具有一定的支撑能力,可以支撑住三组托盘4,转轴3端部需要通过轴套转动连接于箱体1上壁,转轴3外表面固定套接有托盘4,为了能使热风从托盘4下方吹到到托盘4上的电池极片,需要在托盘4表面开设非常多的小型通孔5,通孔5在托盘4上呈环形阵列分布,便于热风的均匀进入。

[0022] 为了吹出热风烘干电池极片,在箱体1外壁固定焊接有热风机6,热风机6出风口通过软管连接有保温风箱7,保温风箱7出风口通过软管贯穿箱体1侧壁并连通有第一母管8,第一母管8一侧固定连接于箱体1内壁,所述第一母管8一侧连通有第一支管9,第一支管9上侧开设有出风孔10,为了及时排出热风中的水蒸气,箱体1一侧固定设置有抽气机11,抽气机11进气口通过软管贯穿箱体1侧壁并连通有第二母管12,第二母管12一侧固定连接于箱体1内壁,第二母管12一侧连通有第二支管13,为了便于固定第一支管9和第二支管13,在第一支管9和第二支管13一端均通过轴承转动连接于转轴3。第二支管13下侧开设有进气孔14,为了提高抽气的范围,在进气孔14外侧固定设置有集气罩15,为了增大烘箱单次烘干的容量,提高工作效率,所以托盘4、第一支管9和第二支管13均至少设置有三组。

[0023] 工作原理:打开箱门16,将待烘干的电池极片放入托盘4中,开启电机2,电机2通过

转轴3带动托盘4转动,热风机6将空气加热,热风通过保温风箱7和第一母管8进入各个第一支管9中,然后通过出风孔10吹出热风,热风通过托盘4上的通孔5进入托盘4,开始烘干电池极片,热风中蒸发出的水分通过集气罩15被吸入第二支管13,然后通过第二母管12被抽气机11排出。

[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。

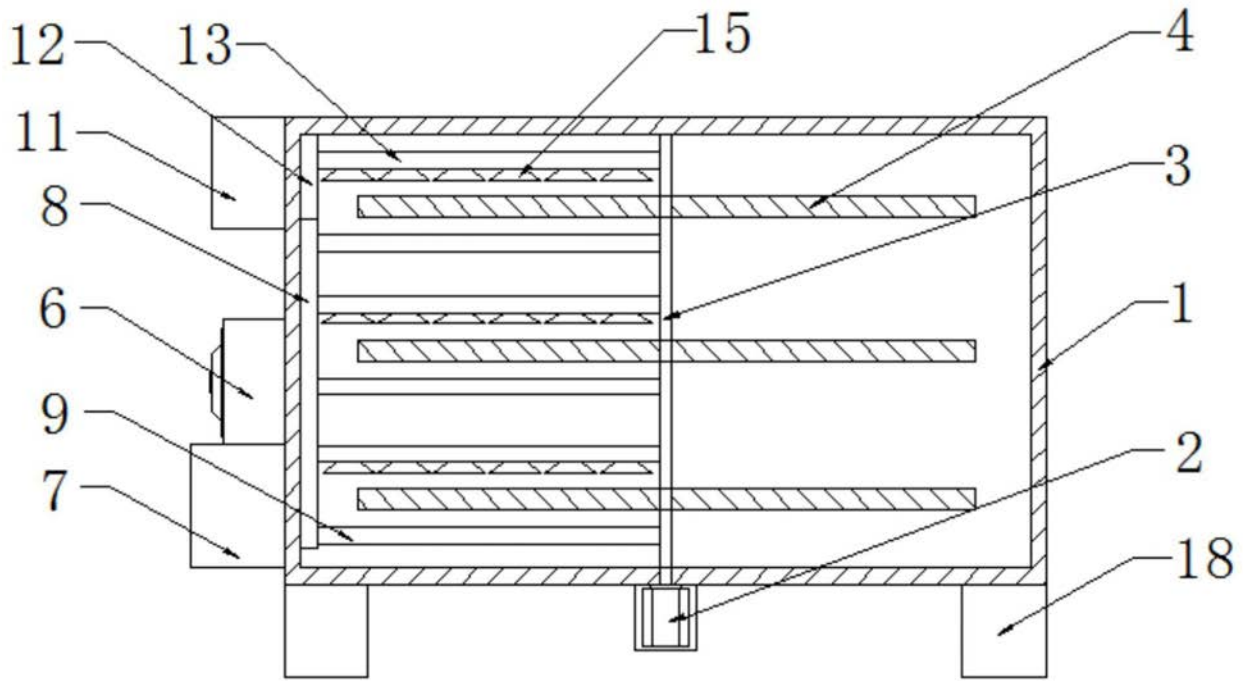


图1

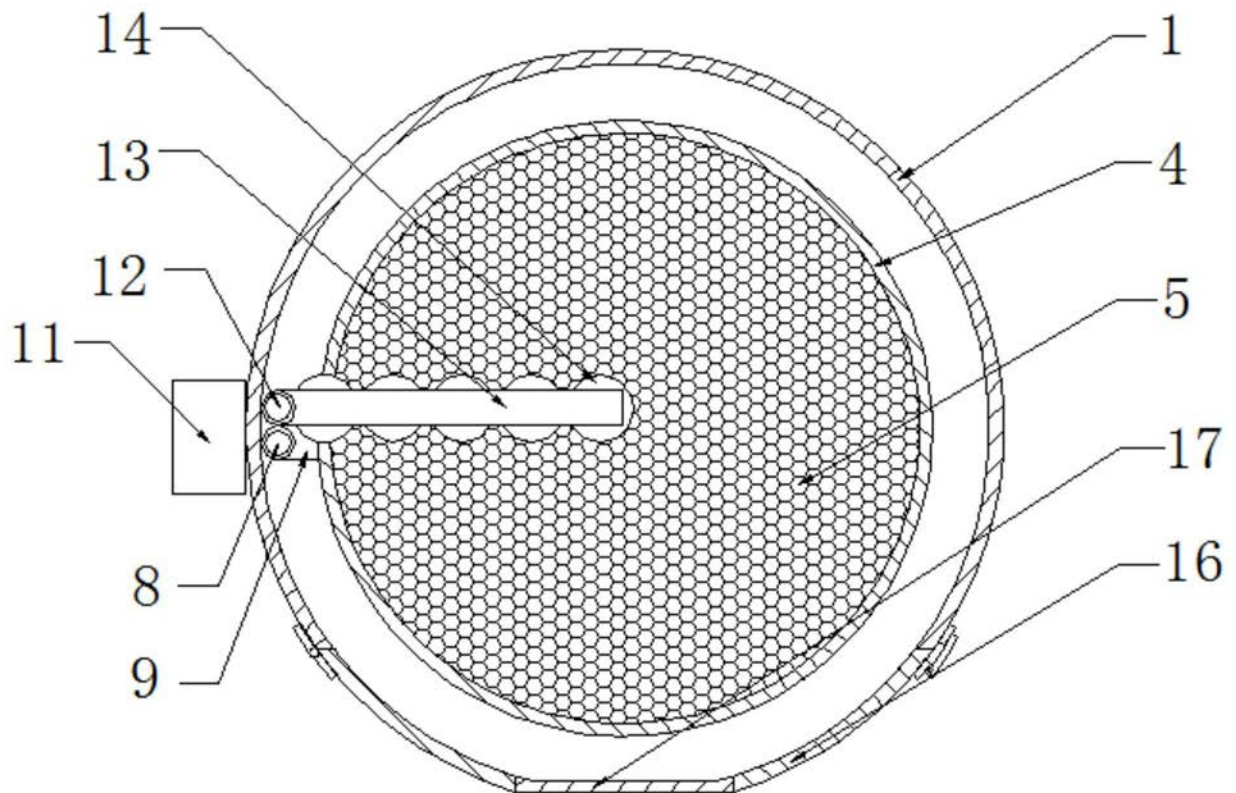


图2

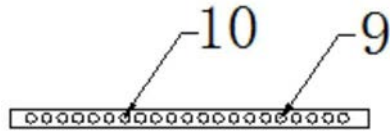


图3

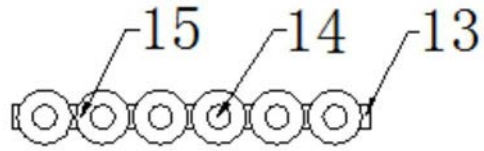


图4