



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210740717 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921172561.4

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 中大万邦(厦门)有机质科技有限公司

地址 361008 福建省厦门市软件园二期望海路17号103室

(72)发明人 张耀 周志强 涂志昆

(51)Int.Cl.

F24H 7/02(2006.01)

F23J 15/06(2006.01)

C12M 1/02(2006.01)

C12M 1/06(2006.01)

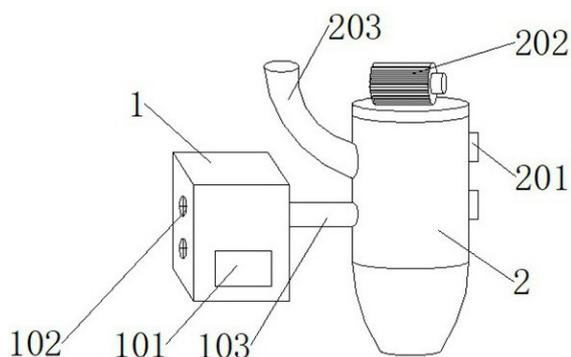
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种好氧发酵利于空气流动的预热装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,涉及预热装置技术领域,其技术方案要点是:包括加热箱和反应箱,加热箱和反应箱之间连通有连接管道,加热箱的左侧固定安装有两个抽气扇,反应箱的右侧开设有两个排气管道,排气管道右侧固定安装有排气扇,排气管道的内部固定安装有过滤网,空气在进入后会在加热箱内部进行加热并进入到反应箱内部,空气在进入后会对加热箱内部的物料进行预热,在预热的过程中气体会在反应箱内部进行流通,在流通的过程中排气扇的转动会将反应箱内部的热量气体进行排出,保证装置内部空气的流通,并且抽气扇和排气扇都设置有两个,能够保证空气能够快速的进行跟换和流通。



1. 一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,包括加热箱(1)和反应箱(2),所述加热箱(1)和反应箱(2)之间连通有连接管道,所述反应箱(2)的顶部焊接有电机(202),所述反应箱(2)的左侧连通有输送管(203),其特征在于:所述加热箱(1)的左侧固定安装有两个抽气扇(102),所述反应箱(2)的右侧开设有两个排气管道(208),所述排气管道(208)右侧固定安装有排气扇(201),所述排气管道(208)的内部固定安装有过滤网(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,其特征在于:所述加热箱(1)的内部固定安装有加热管(104),所述加热管(104)呈交错分布,所述加热箱(1)的内部下方左侧固定安装有温度感应仪(105),所述加热箱(1)的右侧中部活动连接有电动阀门(106)。

3. 根据权利要求1所述的一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,其特征在于:所述反应箱(2)的内部上方中部活动连接有转轴(204),所述转轴(204)的底部焊接有固定杆(205),所述固定杆(205)的两侧焊接有多个搅拌桨(206)。

4. 根据权利要求1所述的一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,其特征在于:所述反应箱(2)的内部下方中部开设有出料口(209),所述反应箱(2)的内部下方左侧活动连接有电动阀门(106)。

5. 根据权利要求1所述的一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,其特征在于:所述加热箱(1)的后端安装有后盖(3),所述后盖(3)的后端中部上方固定安装有散热口(302),所述散热口(302)的外部活动连接有活动门(303)。

6. 根据权利要求5所述的一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,其特征在于:所述后盖(3)的后端开设有螺孔(301),所述螺孔(301)设置有四个。

7. 根据权利要求5所述的一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,其特征在于:所述后盖(3)的后端中部下方固定安装有电池仓(304),所述电池仓(304)的内部活动连接有蓄电池。

## 一种好氧发酵利于空气流动的预热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及预热装置的技术领域,特别涉及一种好氧发酵利于空气流动的预热装置。

### 背景技术

[0002] 预热器就是利用锅炉尾部烟道中的烟气通过内部的散热片将进入锅炉前的空气预热到一定温度的受热面。用于提高锅炉的热交换性能,降低能量消耗。

[0003] 但是,目前现有的预热装置,不能在预热的过程中空气普遍为流通式进行排出,造成了空气流通效果较差。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于:改善预热装置在空气流通方面的问题。

[0005] 上述技术目的是通过以下技术方案实现的,一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,包括加热箱和反应箱,所述加热箱和反应箱之间连通有连接管道,所述反应箱的顶部焊接有电机,所述反应箱的左侧连通有输送管,所述加热箱的左侧固定安装有两个抽气扇,所述反应箱的右侧开设有两个排气管道,所述排气管道右侧固定安装有排气扇,所述排气管道的内部固定安装有过滤网。

[0006] 通过上述技术方案:通过抽气扇的转动能够将装置外部的的气体吸取到加热箱内部,空气在进入后会在加热箱内部进行加热并进入到反应箱内部,空气在进入后会对加热箱内部的物料进行预热,在预热的过程中气体会在反应箱内部进行流通,在流通的过程中排气扇的转动会将反应箱内部的热量气体进行排出,保证装置内部空气的流通,并且抽气扇和排气扇都设置有两个,能够保证空气能够快速地进行跟换和流通。

[0007] 优选的,所述加热箱的内部固定安装有加热管,所述加热管呈交错分布,所述加热箱的内部下方左侧固定安装有温度感应仪,所述加热箱的右侧中部活动连接有电动阀门。

[0008] 通过上述技术方案:加热管能够对进入加热箱内部的空气进行加热,加热管采用交错分布能够快速的对空气进行加热,在加热的过程中温度感应仪会对加热室内部的温度进行感应,并将感应的温度转化为信号传输到面板处。

[0009] 优选的,所述反应箱的内部上方中部活动连接有转轴,所述转轴的底部焊接有固定杆,所述固定杆的两侧焊接有多个搅拌桨。

[0010] 通过上述技术方案:在物流进入反应箱内部,转轴的转动会带动固定杆和搅拌桨进行转动,搅拌桨在转动的过程中会对进入的物流进行搅拌,使物料进行分散,包装进入的热量空气能够均匀的对物流进行预热。

[0011] 优选的,所述反应箱的内部下方中部开设有出料口,所述反应箱的内部下方左侧活动连接有电动阀门。

[0012] 通过上述技术方案:通过电动阀门能够对出料口进行密封和开启,能够在预热完

成后将物流通过出料口进行排出。

[0013] 优选的,所述加热箱的后端安装有后盖,所述后盖的后端中部上方固定安装有散热口,所述散热口的外部活动连接有活动门。

[0014] 通过上述技术方案:通过散热口能够在加热箱使用完成后将加热箱内部的热量排出,而在散热口使用完成后推动活动门能够将散热口进行密封。

[0015] 优选的,所述后盖的后端开设有螺孔,所述螺孔设置有四个。

[0016] 通过上述技术方案:通过四个螺孔能够将后盖固定在加热箱后的,方便工作人员进行拆卸。

[0017] 优选的,所述后盖的后端中部下方固定安装有电池仓,所述电池仓的内部活动连接有蓄电池。

[0018] 通过上述技术方案:通过蓄电池能够为抽气扇的运转进行供电,保证抽气扇能够正常的外部的的气体进行抽取。

[0019] 综上所述本实用新型具有以下技术效果:

[0020] 该种好氧发酵利于空气流动的预热装置,加热箱的左侧固定安装有两个抽气扇,反应箱的右侧开设有两个排气管道,排气管道右侧固定安装有排气扇,排气管道的内部固定安装有过滤网,通过抽气扇的转动能够将装置外部的的气体吸取到加热箱内部,空气在进入后会在加热箱内部进行加热并进入到反应箱内部,空气在进入后会对加热箱内部的物料进行预热,在预热的过程中气体会在反应箱内部进行流通,在流通的过程中排气扇的转动会将反应箱内部的热量气体进行排出,保证装置内部空气的流通,并且抽气扇和排气扇都设置有两个,能够保证空气能够快速的进行跟换和流通。

## 附图说明

[0021] 图1为实施例的结构示意图;

[0022] 图2为实施例加热箱剖面的结构图;

[0023] 图3为实施例反应箱剖面的结构图;

[0024] 图4为实施例后盖的结构示意图。

[0025] 附图标记:1、加热箱;101、面板;102、抽气扇;103、连接管道;104、加热管;105、温度感应仪;106、电动阀门;2、反应箱;201、排气扇;202、电机;203、输送管;204、转轴;205、固定杆;206、搅拌桨;207、过滤网;208、排气管道;209、出料口;3、后盖;301、螺孔;302、散热口;303、活动门;304、电池仓;305、蓄电池。

## 具体实施方式

[0026] 实施例,一种好氧发酵利于空气流动的预热装置,参照图1,包括加热箱1的左侧固定安装有两个抽气扇102,反应箱2的右侧开设有两个排气管道108,排气管道208右侧固定安装有排气扇201,排气管道108的内部固定安装有过滤网207,反应箱2的顶部焊接有电机202,抽气扇2旋转的过程中会对外部的的气体进行抽取,抽取的气体在加热箱1内部进行加热并通过连接管道103到反应箱2内部,在进入反应箱2后会通过排气扇201的转动将气体排出的装置外部,能够保证设备内部空气的流通。

[0027] 参照图2,加热箱1的内部固定安装有加热管104,加热管104呈交错分布,加热箱1

的内部下方左侧固定安装有温度感应仪105,加热箱1的右侧中部活动连接有电动阀门106,加热管104能够对进入的气体进行加热。

[0028] 参照图3,所述反应箱的内部上方中部活动连接有转轴204,所述转轴204的底部焊接有固定杆205,所述固定杆205的两侧焊接有多个搅拌桨206,在物流进入反应箱3内部,转轴204的转动会带动固定杆205和搅拌桨206进行转动,搅拌桨206在转动的过程中会对进入的物流进行搅拌,使物料进行分散,包装进入的热量空气能够均匀的对物流进行预热。

[0029] 具体实施方式,工作人员在面板处进行按压来使抽气扇201进入工作状态,进入工作状态的抽气扇201会将气体抽取到加热箱1 内部,抽取完成后气体会在加热管104处进行加热,在加热的过程中工作人体通过输送管203将需要进行预热的物流输入到反应箱2内部,输送完成后转轴204的转动会带动固定杆205和搅拌桨206进行转动,搅拌桨206在转动的过程中会对进入的物流进行搅拌,在气体加热完成后会通过连接管道103输送到反向箱2内部,气体在进入后会对搅拌中的物料进行预热,在预热的过程中排气扇201的转动会将反应箱2 内部的热量进行排出,保证设备内部空气的流通,在预热完成后物料会通过出料口209进行排出,工作人员在出料口209处对物料收集即可。

[0030] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

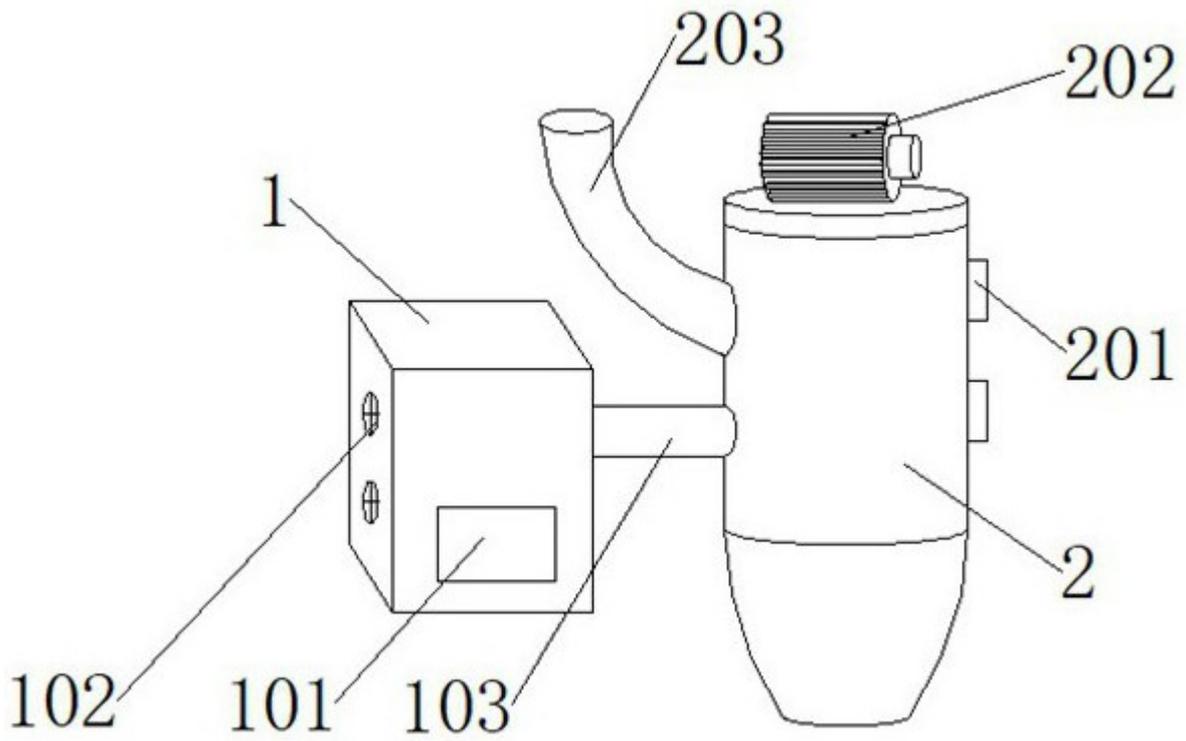


图1

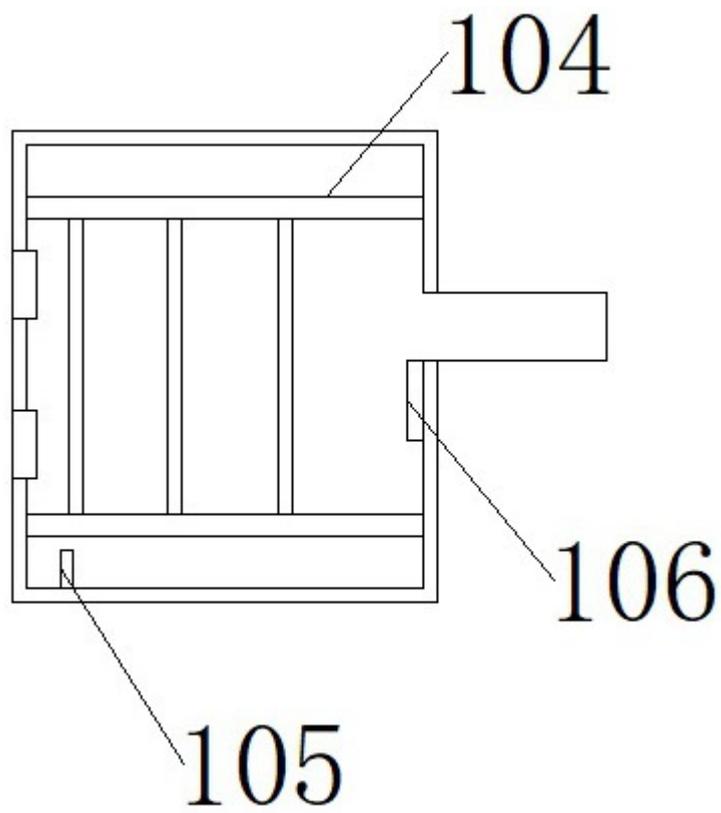


图2

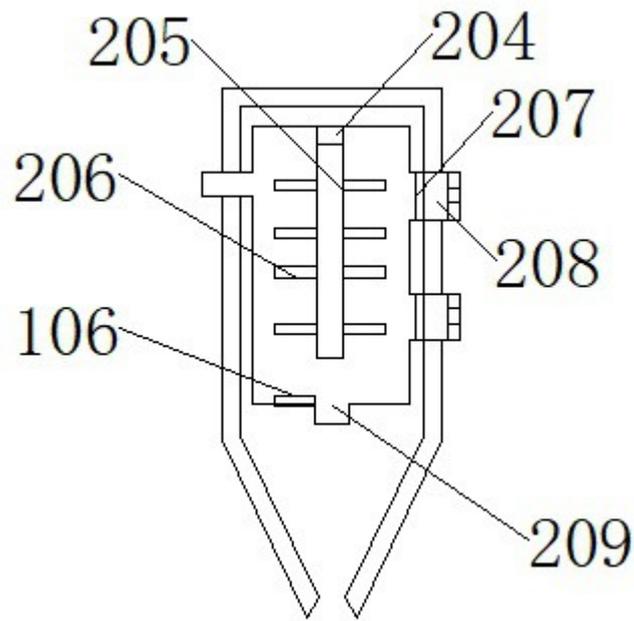


图3

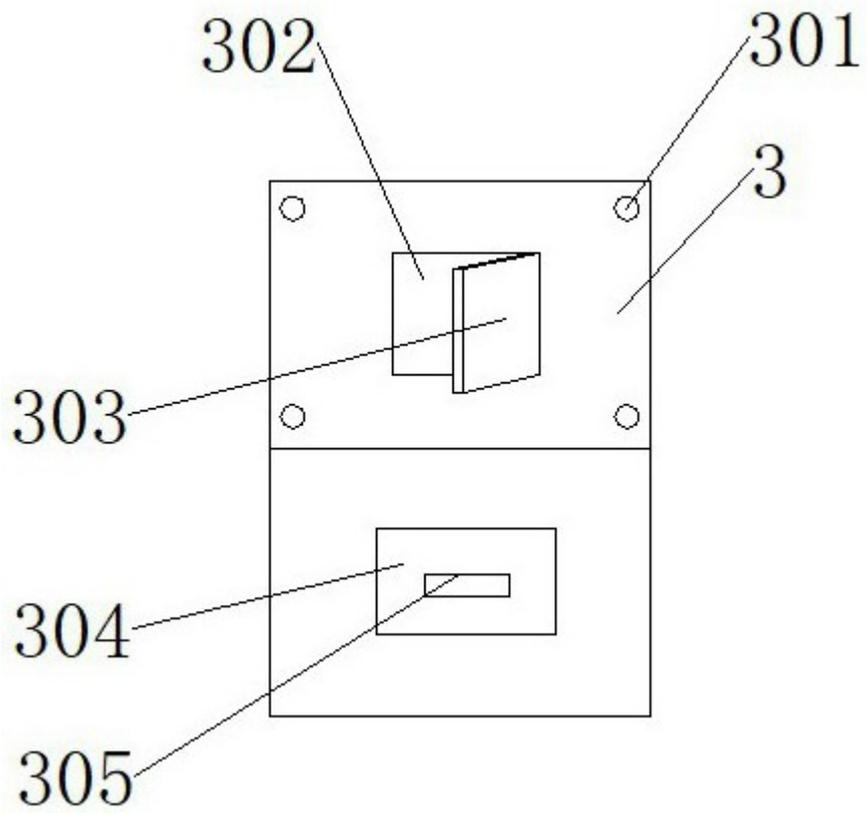


图4