(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 209985720 U
(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920532423.6

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 佛山市顺德区盛永机械有限公司
地址 528000 广东省佛山市顺德区容桂桂洲大道东以南1号

(72)发明人 戴维

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.
*B05D 3/04*(2006.01)
*H01B 13/30*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

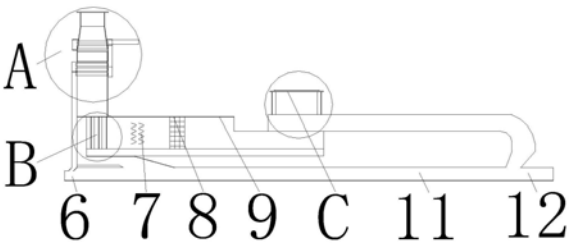
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双循环烘炉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种双循环烘炉装置，包括热交换通道一、蒸汽箱、热交换通道二、催化腔和烘培腔，烘培腔的上端安装有热交换通道二，热交换通道二的上端安装有热交换通道一，热交换通道一的右端开设有新鲜空气补充通道，热交换通道一的内部安装有蒸汽箱，热交换通道二的右端有催化前腔，催化前腔的右端有催化腔，催化腔的右端有催化后腔，烘培腔偏右上端安装有循环风机一和循环风机二，热交换通道一的内部设置有排废通道。本实用新型通过设置排废通道、热交换通道一、热交换通道二、催化前腔、催化后腔、循环风机一、烘培腔和循环风机二结构，解决了现有的烘炉存在生产效率低和现有的烘炉存在耗能且不环保的问题。




CN 209985720 U

1.一种双循环烘炉装置,包括热交换通道一(2)、蒸汽箱(3)、热交换通道二(5)、催化腔(8)和烘培腔(11),其特征在于:所述烘培腔(11)的上端安装有热交换通道二(5),所述热交换通道二(5)的上端安装有热交换通道一(2),所述热交换通道一(2)的右端开设有新鲜空气补充通道(4),所述热交换通道一(2)的内部安装有蒸汽箱(3),所述热交换通道二(5)的右端有催化前腔(7),所述催化前腔(7)的右端有催化腔(8),所述催化腔(8)的右端有催化后腔(9),所述烘培腔(11)偏右上端安装有循环风机一(10)和循环风机二(13),所述热交换通道一(2)的内部设置有排废通道(1)。

2.根据权利要求1所述的一种双循环烘炉装置,其特征在于:所述烘培腔(11)的左端开设有进口(6),所述烘培腔(11)的右端开设有出口(12)。

3.根据权利要求1所述的一种双循环烘炉装置,其特征在于:所述催化前腔(7)安装在催化腔(8)的左端,所述催化后腔(9)安装在催化腔(8)的右端。

4.根据权利要求1所述的一种双循环烘炉装置,其特征在于:所述排废通道(1)安装在热交换通道一(2)的内部,所述热交换通道二(5)安装在热交换通道一(2)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种双循环烘炉装置,其特征在于:所述蒸汽箱(3)安装在热交换通道一(2)的内部,所述新鲜空气补充通道(4)设置在热交换通道一(2)的右端。

# 一种双循环烘炉装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘炉装置技术领域，具体为一种双循环烘炉装置。

## 背景技术

[0002] 涂膜在加热干燥过程中的加热设备，或称烘干室。不同型式烘炉有不同的结构和加热方式。按照其外形结构可分为箱式(烘箱)、室式(烘房)、通过式(又分直通式和桥式)。箱式和室式适用于单件或小批量生产。通过式适用于大批量的流水作业线生产，被涂物置于传送装置上，以一定的速度通过隧道式的干燥室。

[0003] 但是，现有的技术具有以下不足：

[0004] 1.现有的烘炉存在生产效率低的问题。

[0005] 2.现有的烘炉存在耗能且不环保的问题。

## 实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种双循环烘炉装置，解决了现有的烘炉存在生产效率低和现有的烘炉存在耗能且不环保的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种双循环烘炉装置，包括热交换通道一、蒸汽箱、热交换通道二、催化腔和烘培腔，所述烘培腔的上端安装有热交换通道二，所述热交换通道二的上端安装有热交换通道一，所述热交换通道一的右端开设有新鲜空气补充通道，所述热交换通道一的内部安装有蒸汽箱，所述热交换通道二的右端有催化前腔，所述催化前腔的右端有催化腔，所述催化腔的右端有催化后腔，所述烘培腔偏右上端安装有循环风机一和循环风机二，所述热交换通道一的内部设置有排废通道。

[0010] 优选的，所述烘培腔的左端开设有进口，所述烘培腔的右端开设有出口。

[0011] 优选的，所述催化前腔安装在催化腔的左端，所述催化后腔安装在催化腔的右端。

[0012] 优选的，所述排废通道安装在热交换通道一的内部，所述热交换通道二安装在热交换通道一的底部。

[0013] 优选的，所述蒸汽箱安装在热交换通道一的内部，所述新鲜空气补充通道设置在热交换通道一的右端。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种双循环烘炉装置，具备以下有益效果：

[0016] (1)本实用新型，通过设置的排废通道、热交换通道一、催化前腔、循环风机一和循环风机二结构，同时打开循环风机和循环风机，使得循环风道里的风速加快，风量加大，提高生产效率，加大了催化剂量和热交换通道一的热交换速度，通过催化前腔提高催前温度，催化温度较高使经过的溶剂燃烧充分，然后使得溶剂经过催化腔催化后产生的热量增多，所产生的热量大部分通过循环风机一和循环风机二后被利用于漆包线烘焙，另一部分通过

排废通道排出，同时也加大了，充分利用排出的热气加热通过热交换通道中补充的新鲜空气和蒸汽箱，使补充到炉膛中的新鲜空气预热升温；蒸汽箱通过加热产生蒸汽用于退火炉，解决了现有的烘炉存在生产效率低的问题。

[0017] (2)本实用新型，通过设置的排废通道、循环风机一和循环风机二结构，所产生的热量大部分通过循环风机一和循环风机二后被利用于漆包线烘焙，另一部分通过排废通道排出，解决了现有的烘炉存在耗能且不环保的问题。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的俯视示意图；

[0020] 图3为本实用新型中图1中A处的结构放大示意图；

[0021] 图4为本实用新型中图1中B处的结构放大示意图；

[0022] 图5为本实用新型中图1中C处的结构放大示意图。

[0023] 图中附图标记为：1、排废通道；2、热交换通道一；3、蒸汽箱；4、新鲜空气补充通道；5、热交换通道二；6、进口；7、催化前腔；8、催化腔；9、催化后腔；10、循环风机一；11、烘培腔；12、出口；13、循环风机二。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5所示，本实用新型提供的一种实施例：一种双循环烘炉装置，包括热交换通道一2、蒸汽箱3、热交换通道二5、催化腔8和烘培腔11，烘培腔11的左端开设有进口6，烘培腔11的右端开设有出口12，烘培腔11的上端安装有热交换通道二5，热交换通道二5的上端安装有热交换通道一2，热交换通道一2的右端开设有新鲜空气补充通道4，热交换通道一2的内部安装有蒸汽箱3，蒸汽箱3安装在热交换通道一2的内部，新鲜空气补充通道4设置在热交换通道一2的右端，热交换通道二5的右端有催化前腔7，催化前腔7的右端有催化腔8，催化腔8的右端有催化后腔9，催化前腔7安装在催化腔8的左端，催化后腔9安装在催化腔8的右端，烘培腔11偏右上端安装有循环风机一10和循环风机二13，热交换通道一2的内部设置有排废通道1，排废通道1安装在热交换通道一2的内部，热交换通道二5安装在热交换通道一2的底部。

[0026] 工作原理：使用时，漆包线进入烘焙腔11烘焙时，经过溶剂蒸发和绝缘漆固化的过程，蒸发的溶剂进入催化前腔7内进行加热，然后蒸发的溶剂通过催化前腔7进入催化腔8的内部进行催化，然后蒸发的溶剂通过催化腔8进入催化后腔9的内部，然后蒸发的溶剂通过催化后腔9进入循环风机一10和循环风机二13的内部，然后蒸发的溶剂通过循环风机一10和循环风机二13回流到烘培腔11的内部，蒸发的溶剂通过催化前腔7加热后经催化腔8中的催化剂燃烧，产生大量的热量，然后一部分热量由循环风机一10和循环风机二13带动循环至烘焙腔11内部的烘焙漆包线上，另一部分热量通过排废通道1排出，漆包线通过进口6进

入烘培腔11的内部，然后漆包线通过出口12移出。

[0027] 综上可得，本实用新型通过设置排废通道1、热交换通道一2、热交换通道二5、催化前腔7、催化后腔9、循环风机一10、烘培腔11和循环风机二13结构，解决了现有的烘炉存在生产效率低和现有的烘炉存在耗能且不环保的问题。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

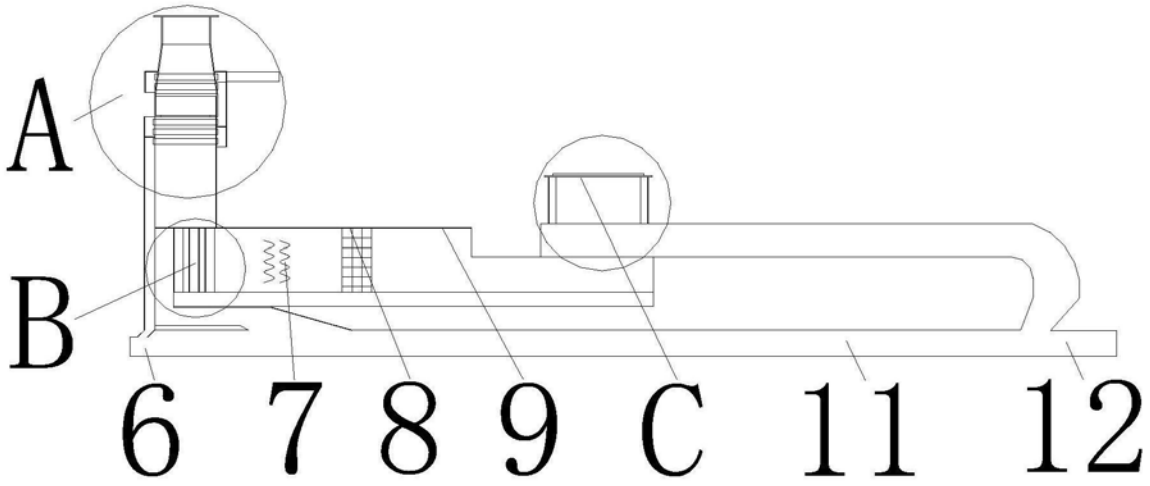



图1

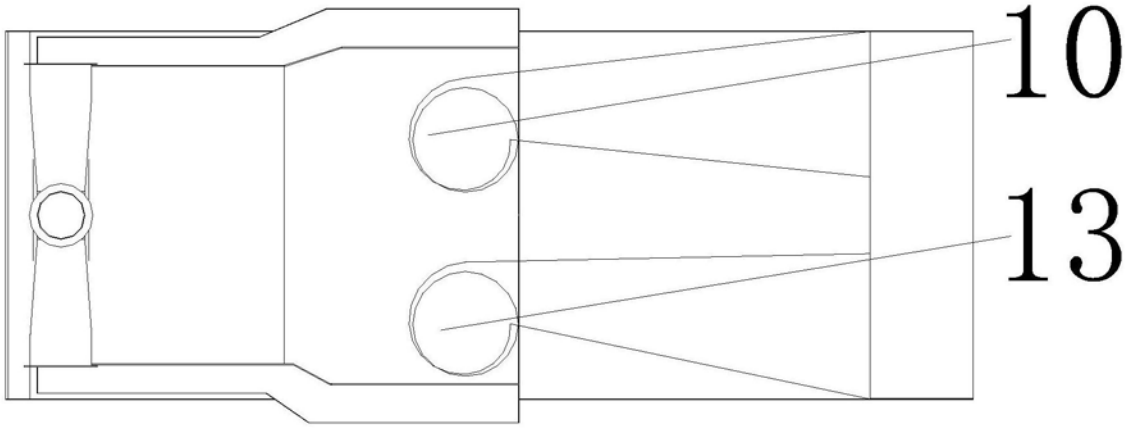



图2

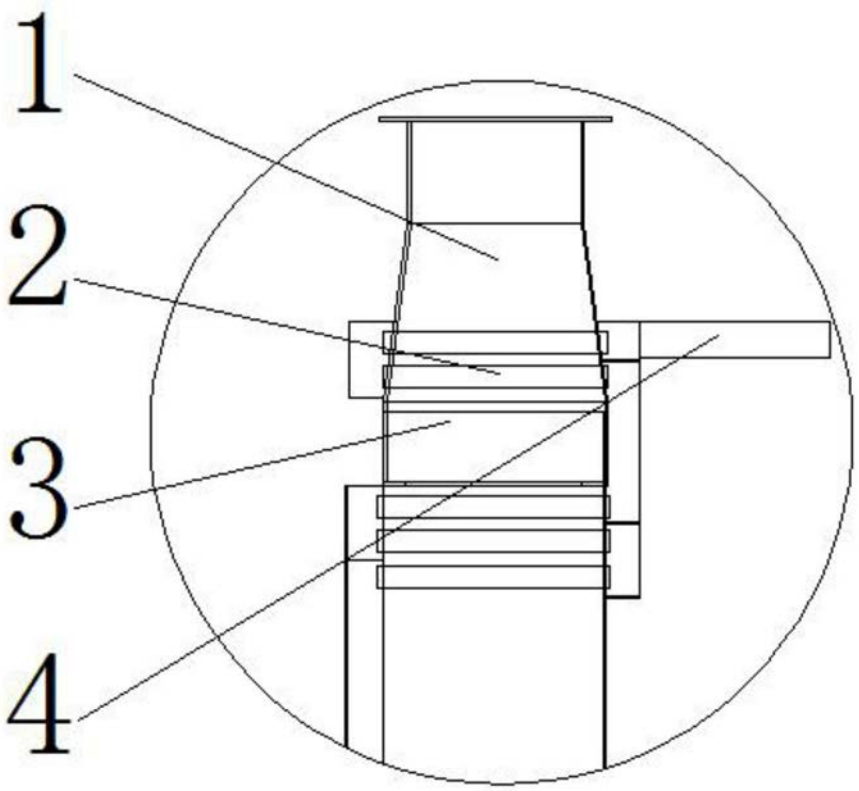



图3

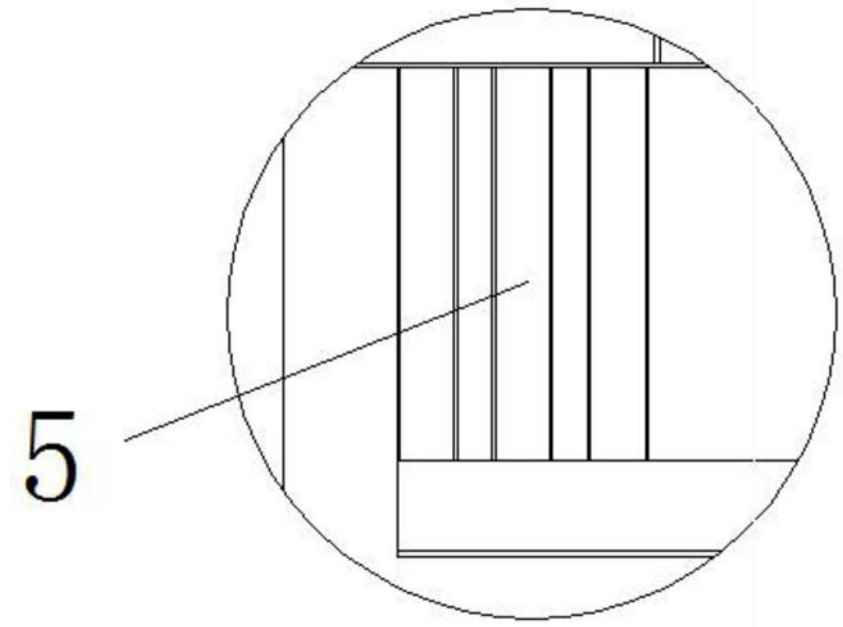



图4

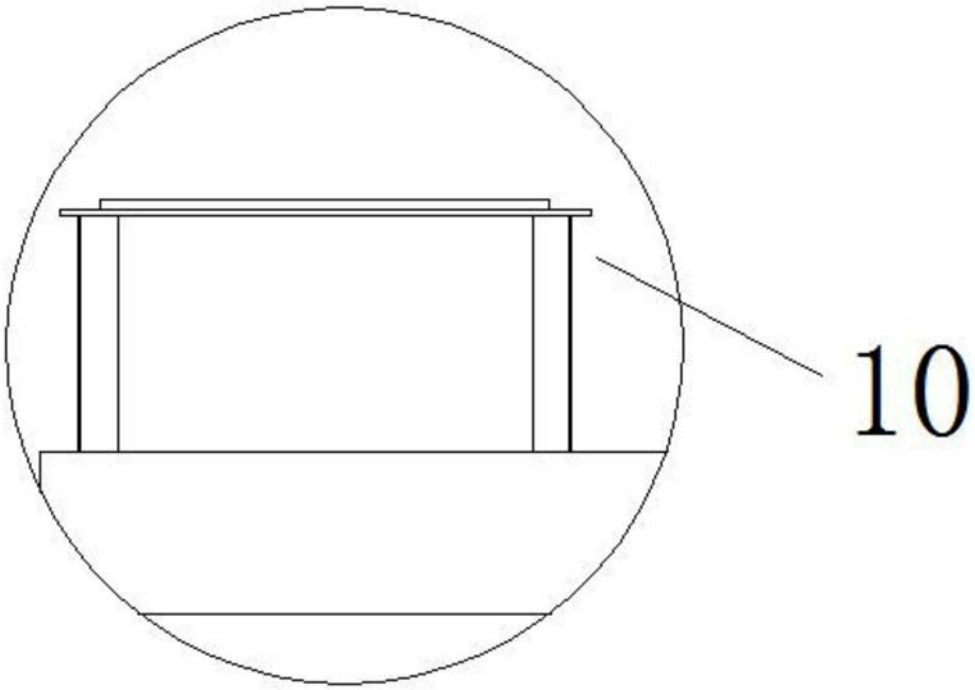



图5