

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A24B 3/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820149984. X

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201282723 Y

[22] 申请日 2008.10.27

[21] 申请号 200820149984. X

[73] 专利权人 河南省旭创力科技发展有限公司

地址 450002 河南省郑州市高新开发区瑞达
路 96 号 D610 室

[72] 发明人 王昭三 杨树申 史才祥 许大方
李新宽 马 磊

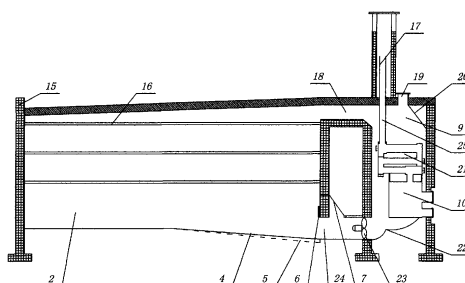
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟
叶密集烤房

[57] 摘要

本实用新型公开了一种“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房，其热风室与所述装烟室的上部通过进风口连通，其下部通过带有回风闸的回风口连通，所述热风室内火炉下方地面上安装有轴流风机，所述装烟室的顶壁为倾斜式结构，靠近所述热风室的一端高，所述装烟室宽度方向的地面中间设置一个斜坡，其两侧分别设置一个倾斜式排湿沟，该斜坡的低端与所述回风口对应连通，每一排湿沟的低端与一个排湿筒的下端连通，排湿筒居于热风室两侧，至热风室房顶合并为一个总排湿筒，烟囱穿越热风室房顶居于套置于总排湿筒内。本实用新型设计合理、自然通风和强制通风相结合、节省能源、烧火与排湿同步、提高烟叶烘烤质量且能调整装烟量，经济和社会效益良好。



1. 一种“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房，含有热风室和装烟室，所述热风室内设置有火炉、换热器、补风门和烟囱，所述装烟室设置有装烟门、观察窗和装烟架，其特征是：所述热风室与所述装烟室的上部通过进风口连通，其下部通过回风口连通，所述回风口处设置有回风闸，所述热风室内火炉下方地面上至少安装一个轴流风机，所述轴流风机和所述回风口对应连通，所述装烟室的顶壁为倾斜式结构，靠近所述热风室一端的高度大于远离所述热风室一端的高度，所述装烟室宽度方向的地面中间设置有一个斜坡，该斜坡的低端与所述回风口对应连通；所述装烟室宽度方向的地面两侧分别设置有一个倾斜式排湿沟，每一排湿沟的低端分别与一个排湿套筒的下端连通，该排湿筒位于所述热风室的两侧且垂直设置，向上至炕顶合并为一个总排湿筒，所述烟囱穿越热风室房顶套置于总排湿筒内，形成“湿热同步”排湿套筒。

2、根据权利要求1所述的“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房，其特征是：所述热风室的上端斜顶构成导风坡，促使热空气顺畅进入装烟室；所述轴流风机为两个，分别对应所述热风室及火炉吹风，并且所述火炉下方设圆弧导风坡两侧分别设置双弧导风坡，促进气流顺畅均匀流通。

3、根据权利要求1所述的“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房，其特征是：所述回风口前方斜坡的倾斜度为7.5%，所述排湿沟的倾斜度为10%，并且所述斜坡和排湿沟均从所述装烟室长度方向的中间开始向所述热风室方向设置；所述装烟室的顶壁的倾斜度为6%。

4、根据权利要求1所述的“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房，其特征是：所述换热器采用多层耐酸钢管横向排列组成，上下相邻耐酸钢管的端头转折处通过火箱连接，最底层耐酸钢管通过火箱与所述火炉衔接，最上层耐酸钢管通过火箱与所述烟囱连通，并且下层耐酸钢管的数量不少于上层耐酸钢管的数量。

5、根据权利要求1-4任一所述的“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房，其特征是：所述烟囱为一个；所述装烟室内设置三层装烟架。

一种“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房

一. 技术领域：本实用新型涉及一种烟叶烤房，特别是涉及一种“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房。

二. 背景技术：我国是产烟大国，其烟叶烤房众多，传统的老式烤房均为依靠自然通风排湿（无论上排湿和下排湿），为“单制通风”，；近年来国家出台政策对烤房改造，特别是对强制通风的密集烤房给予强力（政治、经济、技术）的扶持，现流行的“普改密”和“密集炕”也都是靠机械力（如风机、风扇等）而不用自然通风排湿，也为“单制通风”。

依赖自然通风的“单制通风”烤房装烟量少，浪费材料、能源，更不适应集约化、规模化经营；烟叶含水量偏大时，炕内水蒸气不能及时排出，容易烤坏烟叶，同时也增加劳动强度；而依赖电力、机械的“单制通风”烤房至少存在四个方面的问题：一是尚未通电的烟区无法使用；二是虽然通上了电，但经常停电的烟区，常常烤坏烟叶，损失惨重；三是电压不稳定的烟区，常常烧坏电器设备或烤坏烟叶；四是在通风过量情况下，会造成身份薄、颜色淡、香气差、油分少、光滑、僵硬等达不到中式卷烟对原料烟叶越来越高的品质要求。

三. 实用新型的内容：

本实用新型所要解决的技术问题是：克服现有技术的缺陷，提供一种设计合理、自然通风和强制通风相结合、排烟促动排湿、气流循环顺畅、热效率高、温度较为平衡、排湿能力强、具有抗停电能力，提高烟叶烘烤质量且能调整装烟量的“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房。

本实用新型的技术方案：一种“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房，含有热风室和装烟室，所述热风室内设置有火炉、换热器、补风门和烟囱，所述装烟室设置有装烟门、观察窗和装烟架，所述热风室与所述装烟室的上部通过进风口连通，其下部通过回风口连通，并且，所述回风口处设置有回风闸，所述热风室内火炉下方地面上安装两个轴流风机，所述轴流风机和所述回风口对应连通，所述装烟室的顶壁为倾斜式结构，靠近所述热风室一端的高度大于远离所述热风室一端的高度，所述装烟室宽度方向的地面中间设置

有一个斜坡，该斜坡的低端与所述回风口对应连通；所述装烟室宽度方向的地面两侧分别设置有一个倾斜式排湿沟，每一排湿沟的低端分别与一个排湿筒的下端连通，该排湿筒（有烟囱者为套筒，无烟囱者为排湿口）位于所述热风室的两侧且垂直设置，至炕顶合并为一个总排湿筒，烟囱穿越热风室房顶居中套置于总排湿筒内，形成“湿热同步“排湿套筒。借助烟囱余热加热套筒内湿空气，加速湿空气排出。

所述热风室的上端倾斜顶构成斜坡导风，促使热空气顺畅进入所述装烟室；所述轴流风机为两个，分别对热风室及火炉吹风，并且在风机到火炉间设圆弧导风坡，在所述火炉下方两侧分别设置双弧导风坡，促进气流顺畅均匀流通。

所述回风口前方斜坡的倾斜度为 7.5%，所述排湿沟前方的倾斜度为 10%，并且所述斜坡和排湿沟均从所述装烟室长度方向的中间开始向所述热风室方向设置；所述装烟室的顶壁的倾斜度为 6%。

所述换热器采用多层耐酸钢管横向排列组成，上下相邻耐酸钢管的端头转折处通过火箱连接，最底层耐酸钢管通过火箱与所述火炉衔接，最上层耐酸钢管通过火箱与所述烟囱连通，并且下层耐酸钢管的数量不少于上层耐酸钢管的数量。所述烟囱为一个；所述装烟室内设置三层装烟架。

本实用新型的有益效果：

1、本实用新型以自然通风为基础，以强制通风为优势，以套筒排湿为强化排湿措施实现双制通风，这三种通风排湿机制互动结合并形成新的优势，它一是解决了烤烟过程中短期（10h 以内）停电烤坏烟叶的问题；二是避免了有电时“单制通风”强制通风过量，造成产量下降，品质（如烟叶的油分、柔韧性、光泽等）下降的问题，提高了烘烤质量，增加了效益；三是节约了能源，烤烟用煤同等条件下节约 20%左右，用电节约 15%；四是无电时可正常烤烟；五是在供电基本正常即停电不超过 10 小时条件下，可不匹配应急电源，可以不采用三相动力电源（用单项照明电）把烟烤好，减少了备用发电机等备用电源设备的投入，降低生产成本。

2、本实用新型设置倾斜排湿沟，湿气沿排湿沟下行进入直立的排湿筒，两个排湿筒上部合二为一，实现高位排湿，烟囱套置于总排湿筒内，利用烟囱余热加热套筒内湿空气，加速湿空气排出，从而提高排湿的速度和能力，进而可

以增加烤房的容量，促炕内温湿度均匀提高烤烟效率，降低烤烟成本。

3、本实用新型设置有倾斜装烟室顶壁、倾斜排湿沟、轴流风机、双弧送风坡，根据空气动力学原理，能够使通风排湿顺畅，装烟室内温度较为平衡，热效率高，不浪费能源，可提高装烟室的装烟量。

4、本实用新型将自然通风和强制通风、余热利用强化通风结合在一起，可以改变烤房内的装烟量，必要时增加烤房内烟叶的密度，提高烤房利用率。

5、本实用新型使用范围广，设计合理、成本较低，易于推广，具有很好的经济和社会效益。

四. 附图说明：

图 1 为“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房的结构示意图；

图 2 为图 1 中 A-A 剖视图；

图 3 为图 1 中 B-B 剖视图。

五. 具体实施方式：

实施例：参见图 1-图 4，图中，1-装烟门，2-装烟室，3-观察窗，4-斜坡，5-排湿沟，6-回风闸，7-自动补风门，8-风机维修门，9-热风室，10-火炉，11-备用补风门，12-排湿套筒，13-引流板，14-隔墙，15-墙体，16-装烟架槽，17-总排湿套筒，18-进风口，19-停电排热口，20-导风板，21-换热器，22-双弧导风坡，23-轴流风机，24-回风口，25-烟囱。

“双制通风”卧式下排湿“湿热同步”烟叶密集烤房含有热风室 9 和装烟室 2，热风室 9 内设置有火炉 10、换热器 21、烟囱（图中未画出）和补风门（包括自动补风门 7 和备用补风门 11），装烟室 2 设置有装烟门 1（设置有门帘结构）、观察窗 3 和装烟架（装烟架卡装在装烟架槽 16 中），共设置三层装烟架，热风室 9 与装烟室 2 的上部通过进风口 18 连通，其下部通过回风口连通，并且，回风口 24 处设置有回风闸 6（回风闸 6 上设置有限位钉，以调整回风闸 6 的开启位置），热风室 9 内火炉 10 下方地面上安装有两台轴流风机 23，其进风面和回风口 24 对应连通，其出风面分别对应火炉 10 的两侧，并且火炉 10 下方两侧分别设置有一个双弧导风坡 22，便于轴流风机 23 吹动空气流通；装烟室 2 的顶壁为倾斜式结构，靠近热风室 9 一端的高度大于远离热风室 9 一端的高度，装烟室 2 宽度方向的地面中间设置有一个斜坡 4，该斜坡 4 的低端与回风口 24 对应

连通；装烟室 2 宽度方向的地面两侧分别设置有一个倾斜式排湿沟 5，每一排湿沟 5 的低端分别与一个排湿套筒 12 的下端连通，该排湿套筒 12 位于热风室 9 的两侧且垂直设置。

热风室 9 的上端倾斜顶构成导风板 20，促使热空气顺畅进入装烟室 2；两个排湿套筒 12 至热风室的顶部合二为一，形成一个总排湿套筒 17，实现高位排湿。烟囱 25 为一个且穿越热风室房顶居于总排湿套筒 17 内，借助烟囱余热加热套筒内湿空气，加速湿空气排出。热风室 9 顶部设置有带有活动式盖板的停电排热口 19。停电排热口 19 平时盖严，停电时打开。斜坡 4 的倾斜度为 7.5%，排湿沟 5 的倾斜度为 10%，并且斜坡和排湿沟均从装烟室长度方向的中间开始向热风室方向设置。装烟室的顶壁的倾斜度为 6%。

换热器 21 采用多层耐酸钢管横向排列组成，上下相邻耐酸钢管的端头转折处通过火箱连接，最底层耐酸钢管通过火箱与火炉 10 衔接，最上层耐酸钢管通过火箱与烟囱 25 连通，并且下层耐酸钢管的数量不少于上层耐酸钢管的数量。图中每一层耐酸钢管的数量从下向上分别为 3-2-2-1，也可以为 4-3-2-1，根据需要确定。

装烟室 2 内部形状为流线型，适应气流循环。轴流风机 23 直吹火炉 10 两侧双弧导风坡 22，正压换热，加速换热，装烟室 2 内湿空气沿切线顺排湿沟 5 直冲隔墙下排出炕外，然后进入垂直排湿套筒 12 变为垂直向上。从装烟室 2 中间循环的热风经回风口 24 又被双轴流风机 23 吸回进入热风室 9，完成一个循环。电力正常可增加装烟密度，可装烟 400~500 竿。

以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

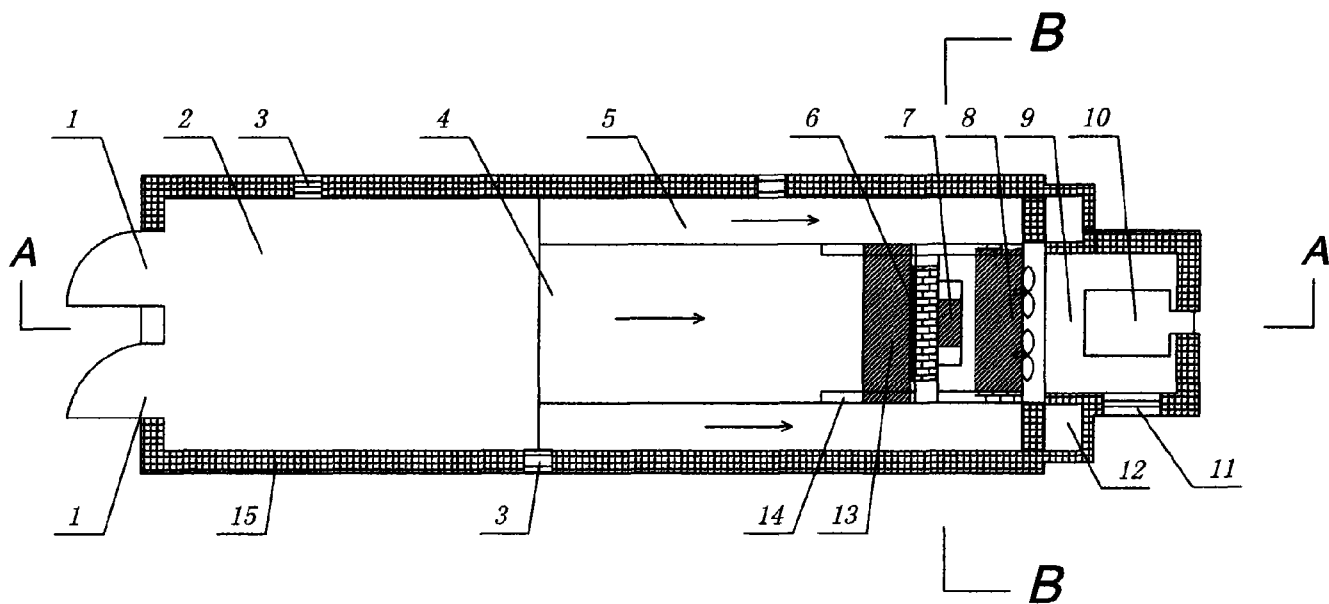


图1

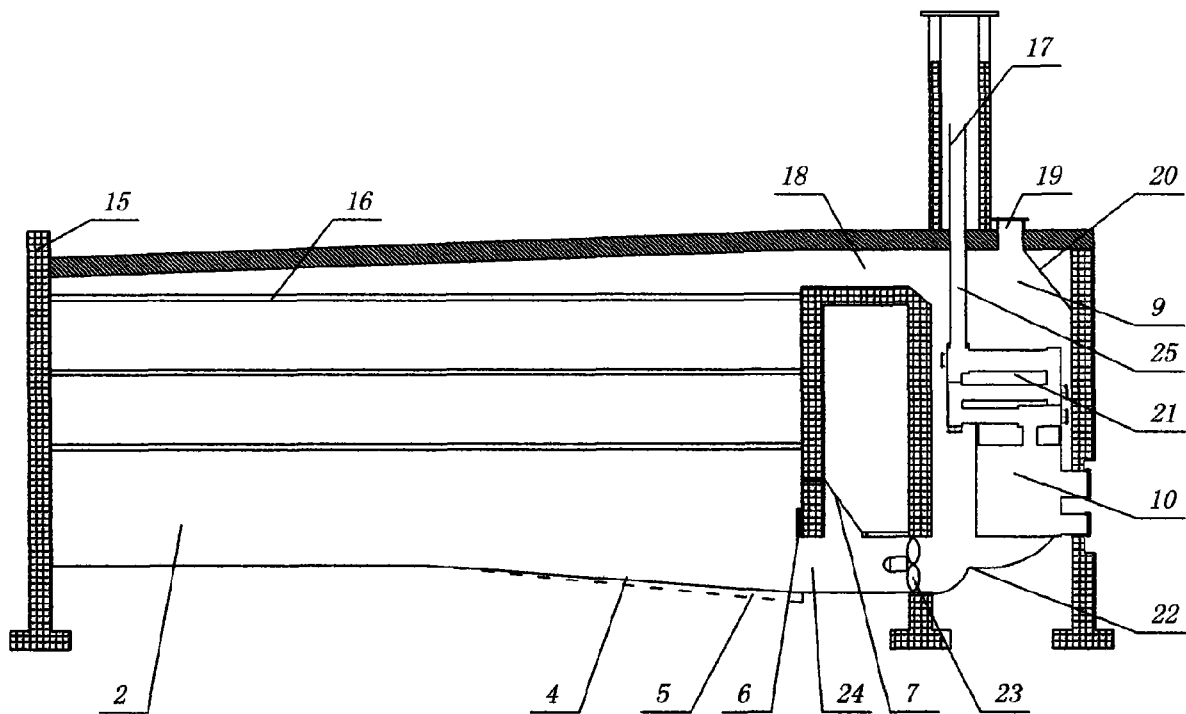


图2

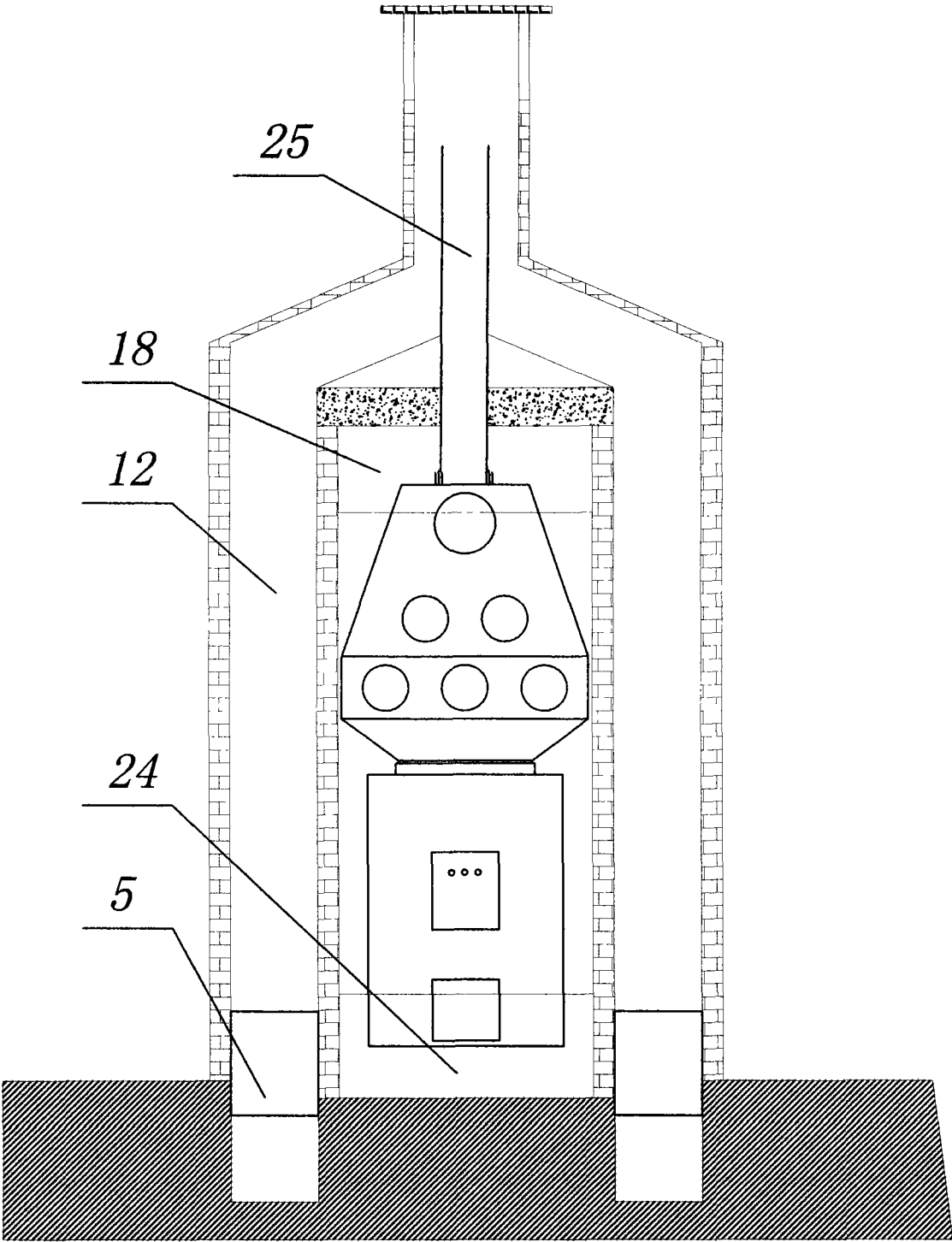


图3