(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 204579874 U
(45)授权公告日 2015.08.26

(21)申请号 201520248189.6

(22)申请日 2015.04.23

(73)专利权人 云南省烟草公司文山州公司
地址 663000 云南省文山壮族苗族自治州文山市开化中路123号文山州烟草公司

(72)发明人 张树峰 许龙 冯坤 周炼川 沈燕金 余东灿 卢鑫 刘鹏程 何兵 李润涛 王刚 叶健

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 李亮 程新敏

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

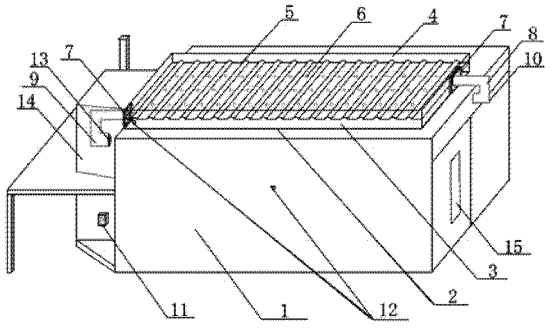
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

太阳能辅助热源密集烤房

(57)摘要

本实用新型提供了一种太阳能辅助热源密集烤房，本实用新型将独立式的太阳能加热装置进行了改进，使其热效率更好，并在冷风管及热风管上设置电动百叶窗，提高了对管道的密闭性，减少了烤房内的热损失，并且使温度的控制更准确，同时还通过温差控制器预设了最高温度，当烘烤室内的温度达到最高点后，无论烘烤室及加热室中的温度传感器送来的温差信息有多大，都将不启动送热风扇及电动风阀，能避免由于烤房内温度过高而影响烤烟质量。本实用新型结构简单，容易实施，适用范围广，使用效果好。



CN 204579874 U

1. 一种太阳能辅助热源密集烤房， 包括装烟室(1)、太阳能集热室(2)，其特征在于：在装烟室(1)的一侧设有密集烤房加热室(14)，密集烤房加热室(14)与装烟室(1)连通；太阳能集热室(2)的组成包括侧面及底部的保温板(3)，以及顶部透光板(4)，在太阳能集热室(2)内设有波浪形的黑铬镀层集热板(5)，在太阳能集热室(2)的两端分别设有一个电动百叶窗(7)，在前端的电动百叶窗(7)上连接有冷风管(8)，冷风管(8)与装烟室(1)连通；在后端的电动百叶窗(7)上连接有热风管(9)，热风管(9)与密集烤房加热室(14)连通；在热风管(9)处于密集烤房加热室(14)的端头设有轴流风机(13)；在装烟室(1)的中部及太阳能集热室(2)的热风出口处分别设有感温探头(12)，感温探头(12)均与温差控制器(11)连接，温差控制器(11)与电动百叶窗(7)及轴流风机(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能辅助热源密集烤房，其特征在于：太阳能集热室(2)处于装烟室(1)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的太阳能辅助热源密集烤房，其特征在于：在冷风管(8)及热风管(9)外均包覆有保温层(10)。

4. 根据权利要求1所述的太阳能辅助热源密集烤房，其特征在于：所述的黑铬镀层集热板(5)处于太阳能集热室(2)的中部，并在黑铬镀层集热板(5)上设有集热板空洞(6)，集热板空洞(6)垂直于黑铬镀层集热板(5)。

5. 根据权利要求1所述的太阳能辅助热源密集烤房，其特征在于：在装烟室(1)的侧壁上设有装烟室观察窗(15)。

太阳能辅助热源密集烤房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟草加工技术领域，尤其是一种太阳能辅助热源密集烤房。

背景技术

[0002] 烤烟在国内是重要的支柱产业，烟叶的烘烤是其中的重要环节，而烟叶的烘烤则依赖于烤房，现在的烤房主要是以燃煤加热为主，是一个能耗极大的环节，因此，为了降低烘烤烟叶所需的能源而开发了太阳能烤房。但是，现在的太阳能烤房受到自然条件的影响，可控性比较差，容易出现供热不足的情况，因此容易使正常生产受到影响；现在，虽然有一些改进结构的太阳能烤房可以一定程度上解决这个问题，但是传统的烤房往往无法应用这些结构，新建烤房势必导致成本的增加，这样就导致了太阳能烤房的实施受到很大限制。

[0003] 申请人为了解决上述问题而设计了一套方案，并在申请了实用新型专利，但是该专利还存在如下问题：1）它的太阳能集热效率还不够理想；2）由于其送热结构中采用的是类似于百叶窗的空气控制阀门，它是通过气流实现自动开启及关闭，密闭性能不好，且烤房的温度控制性有所不足；3）并且，烘烤室内缺乏高温控制，容易影响产品质量。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是：提供一种太阳能辅助热源密集烤房，它的集热效率更高，烤房内的温度可控性好，能保证生产的质量稳定，以克服现有技术的不足。

[0005] 本实用新型是这样实现的：太阳能辅助热源密集烤房， 包括装烟室、太阳能集热室，在装烟室的一侧设有密集烤房加热室，密集烤房加热室与装烟室连通；太阳能集热室的组成包括侧面及底部的保温板，以及顶部透光板，在太阳能集热室内设有波浪形的黑铬镀层集热板，在太阳能集热室的两端分别设有一个电动百叶窗，在前端的电动百叶窗上连接有冷风管，冷风管与装烟室连通；在后端的电动百叶窗上连接有热风管，热风管与密集烤房加热室连通；在热风管处于密集烤房加热室的端头设有轴流风机；在装烟室的中部及太阳能集热室的热风出口处分别设有感温探头，感温探头均与温差控制器连接，温差控制器与电动百叶窗及轴流风机连接。

[0006] 太阳能集热室处于装烟室的顶部。可以起到防止装烟室顶部暴晒和装烟室漏雨的作用。

[0007] 在冷风管及热风管外均包覆有保温层。这样的结构能降低空气热能的损耗。

[0008] 所述的黑铬镀层集热板处于太阳能集热室的中部，并在黑铬镀层集热板上设有集热板空洞，集热板空洞垂直于黑铬镀层集热板。集热板空洞有助于集热板上下方空气温度均衡，与空气流通方向垂直的安装方式，可以使空气流通过程中产生扰动，避免空气循环过程中集热室内部产生死角。

[0009] 在装烟室的侧壁上设有装烟室观察窗。

[0010] 由于采用了以上技术方案，本实用新型将独立式的太阳能加热装置进行了改进，使其热效率更好，并在冷风管及热风管上设置电动百叶窗，提高了对管道的密闭性，减少了

烤房内的热损失，并且使温度的控制更准确，同时还通过温差控制器预设了最高温度，当烘烤室内的温度达到最高点后，无论烘烤室及加热室中的温度传感器送来的温差信息有多大，都将不启动送热风扇及电动风阀，能避免由于烤房内温度过高而影响烤烟质量。本实用新型结构简单，容易实施，适用范围广，使用效果好。

附图说明

[0011] 附图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 本实用新型的实施例：太阳能辅助热源密集烤房的结构如图 1 所示，包括装烟室 1、太阳能集热室 2，太阳能集热室 2 处于装烟室 1 的顶部，在装烟室 1 的一侧设有密集烤房加热室 14，密集烤房加热室 14 与装烟室 1 连通；太阳能集热室 2 的组成包括侧面及底部的保温板 3，以及顶部透光板 4，在太阳能集热室 2 内设有波浪形的黑铬镀层集热板 5，黑铬镀层集热板 5 处于太阳能集热室 2 的中部，并在黑铬镀层集热板 5 上设有集热板空洞 6，集热板空洞 6 垂直于黑铬镀层集热板 5；在太阳能集热室 2 的两端分别设有一个电动百叶窗 7，在前端的电动百叶窗 7 上连接有冷风管 8，冷风管 8 与装烟室 1 连通；在后端的电动百叶窗 7 上连接有热风管 9，热风管 9 与密集烤房加热室 14 连通；在热风管 9 处于密集烤房加热室 14 的端头设有轴流风机 13；在装烟室 1 的中部及太阳能集热室 2 的热风出口处分别设有感温探头 12，感温探头 12 均与温差控制器 11 连接，温差控制器 11 与电动百叶窗 7 及轴流风机 13 连接，在冷风管 8 及热风管 9 外均包覆有保温层 10，在装烟室 1 的侧壁上设有装烟室观察窗 15。

[0013] 在使用时，阳光从太阳能集热室 2 的透光板 4 进入太阳能集热室 2，黑铬镀层集热板 5 起到汇聚阳光热量的作用，然后黑铬镀层集热板 5 将太阳能集热室 2 中的空气加热，感温探头 12 会将装烟室 1 及太阳能集热室 2 内的温度信息反应给温差控制器 11，当装烟室 1 内与密集烤房加热室 14 内的温度相差达到设定温差后，温差控制器 11 就会控制轴流风机 13 及电动百叶窗 7 启动，使太阳能集热室 2 与装烟室 1 及密集烤房加热室 14 中的空气进行循环，太阳能集热室 2 中被送入加热的密集烤房加热室 14 中，而装烟室 1 内的空气则进入太阳能集热室 2 中进行循环；这样的结构在现有技术的基础上增加了太阳能加热的可控性。

[0014] 本实用新型所述并不限于具体实施方式中所述的实施例，本领域技术人员根据本实用新型的技术方案得出其他的实施方式，同样属于本实用新型的技术创新范围。显然本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术范围内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

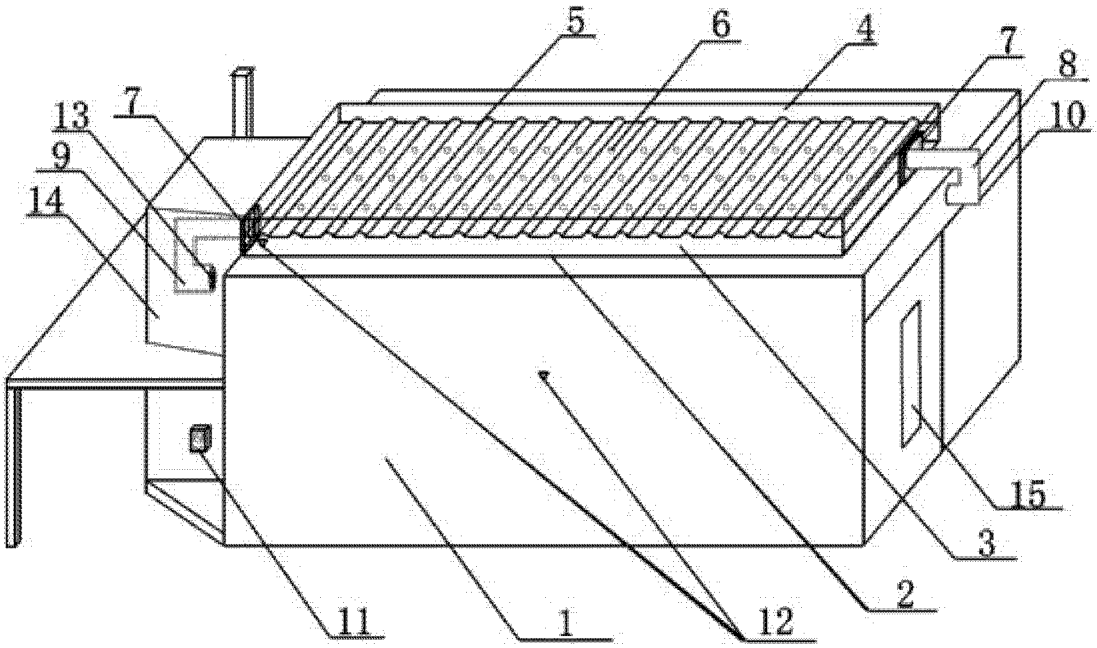


图 1