



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206978724 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720868765.6

(22)申请日 2017.07.18

(73)专利权人 赣州天目领航科技有限公司

地址 341000 江西省赣州市经开区金坪工
业园南一路

(72)发明人 吕小平 谢菊梅

(51)Int.Cl.

A24B 3/10(2006.01)

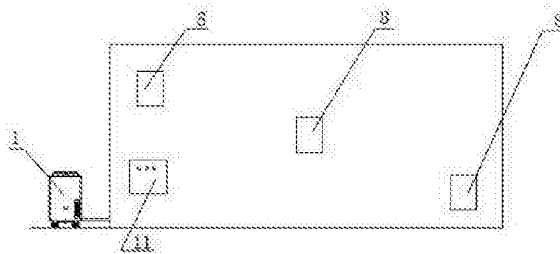
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能烘房

(57)摘要

一种节能烘房,针对现有烘房排出的热气热量和湿气不能有效分离的技术缺陷,提供一种改进烘房,包括热泵、过渡仓、烘烤仓、烘房门和常温空气入口,所述热泵与过渡仓连通,所述过渡仓与烘烤仓连通,在过渡仓一侧设有常温空气入口,所述烘烤仓的一侧墙上设有烘房门,在所述过渡仓内设一热交换器。所述热交换器包括通风管道和散热片,通风管道的一端与过渡仓连通,另一端与烘烤仓连通。所述热交换器包括弯管、散热结构、出气管和进气管,所述弯管的两端与散热结构连通,所述热交换器通过出气管与外界连通,并通过进气管与烘烤仓连通。上述技术方案有效实现了热量和湿气的分离,提高了能量利用率,同时避免了湿气再次进入烘烤仓造成对被烘物的不利影响。



1. 一种节能烘房,包括热泵(1)、过渡仓(2)、烘烤仓(3)、烘房门(5)、常温空气入口(9)和控制柜(11),所述热泵(1)与过渡仓(2)连通,所述过渡仓(2)与烘烤仓(3)连通,在过渡仓(2)一侧设有常温空气入口(9),所述烘烤仓(3)的一侧墙上设有烘房门(5),所述热泵(1)与控制柜(11)电连接,其特征在于,在所述过渡仓(2)内设一热交换器(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能烘房,其特征在于,所述热交换器(4)包括通风管道和散热片,通风管道的一端与过渡仓(2)连通,另一端与烘烤仓(3)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种节能烘房,其特征在于,所述热交换器(4)包括弯管(41)、散热结构(42)、出气管(43)和进气管(44),所述弯管(41)的两端与散热结构(42)连通,所述热交换器(4)通过出气管(43)与外界连通,并通过进气管(44)与烘烤仓(3)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种节能烘房,其特征在于,所述散热结构(42)包括部分或全部竖直管道(422)和散热片(421),所述散热片(421)紧贴在竖直管道(422)外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种节能烘房,其特征在于,所述过渡仓(2)内设有循环风机(6),所述循环风机(6)位于常温空气入口(9)的上方,且所述循环风机(6)吹出的风向朝上,所述控制柜(11)与循环风机(6)电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种节能烘房,其特征在于,在所述过渡仓(2)靠近烘烤仓(3)的一侧设进气口(10),所述进气口10在过渡仓2与烘烤仓3之间墙体的上部。

7. 根据权利要求1所述的一种节能烘房,其特征在于,在所述热交换器(4)的下方设散热风机(7),所述散热风机(7)风向朝上,所述散热风机(7)与控制柜(11)电连接。

8. 根据权利要求1所述的一种节能烘房,其特征在于,在所述烘烤仓(3)的侧墙上设有若干个观察窗(8)。

9. 根据权利要求8所述的一种节能烘房,其特征在于,所述观察窗(8)分别设在烘烤仓(3)的左上部、中部、右下部,或右上部、中部、左下部。

10. 根据权利要求2所述的一种节能烘房,其特征在于,所述散热片(421)的横截面为方形,所述散热片之间的最大间隙等于散热片(421)厚度的两倍。

一种节能烘房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘房领域,尤其涉及一种节能烘房。

背景技术

[0002] 在现实生活中,常常需要对烟草、生鲜有机物进行烘烤,去除其中水分,达到长久保存的目的。烘烤房应运而生,现有的烘烤房大多将烘房内带湿气的热空气直接排除,以达到排出烘房内湿气的目的,但也造成了热量的浪费,导致能耗增加;在现有技术中,为了提高热量的利用效率,有的直接将排出的带湿气的热空气直接回收利用,如此一来,热气中的水分也一起再次进入烘房,虽然热量得到充分回收,但未达到排出湿气的目的。

发明内容

[0003] 为了解决烘房的上述缺陷,本实用新型提供了一种节能烘房。

[0004] 本实用新型技术方案是:一种节能烘房,包括热泵、过渡仓、烘烤仓、烘房门和常温空气入口,所述热泵与过渡仓连通,所述过渡仓与烘烤仓连通,在过渡仓上设有常温空气入口,所述烘烤仓的一侧墙上设有烘房门,在所述过渡仓内设一热交换器;所述热交换器包括通风管道和散热片,通风管道的一端与过渡仓连通,另一端与烘烤仓连通。

[0005] 优选地,所述热交换器包括弯管、散热结构、出气管和进气管,所述弯管的两端与散热结构连通,所述热交换器通过出气管与外界连通,并通过进气管与烘烤仓连通。

[0006] 优选地,所述散热结构包括部分或全部竖直管道和散热片,所述散热片紧贴在竖直管道外表面。

[0007] 优选地,所述过渡仓内设有循环风机,所述循环风机位于常温空气入口的上方,且所述循环风机吹出的风向朝上,所述控制柜与循环风机电连接。

[0008] 优选地,在所述过渡仓靠近烘烤仓的一侧设进气口,所述进气口在过渡仓与烘烤仓之间墙体的上部。

[0009] 优选地,在所述热交换器的下方设散热风机,所述散热风机风向朝上,所述散热风机与控制柜电连接。

[0010] 优选地,在所述烘烤仓的侧墙上设有若干个观察窗。

[0011] 优选地,所述观察窗分别设在烘烤仓的左上部、中部、右下部,或右上部、中部、左下部。

[0012] 优选地,所述散热片的横截面为方形,所述散热片之间的最大间隙等于散热片厚度的两倍。

[0013] 本实用新型有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型增设了一个热交换器,包括通风管道和散热片,从烘烤仓内出来的带湿气的热气在通风管道内流通,热量通过散热片传导至过渡仓内的空气中,再进入烘烤仓;为了进一步提高散热片热量的传导速度,在热交换器的下方设一散热风机,从而加速了散热片中热量的传导速度;所述散热片的横截面为方形,所述散热片之间的最大间隙等于散热片厚度的两倍,进一步提高了通风管道内带

湿气的热气中的热量向散热片的传递速度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图。

[0015] 图2为本实用新型的主视图的剖视图。

[0016] 图3为本实用新型B-B剖视图。

[0017] 图4为本实用新型右视图。

[0018] 图中：热泵1、过渡仓2、烘烤仓3、热交换器4、弯管41、散热结构42、竖直管道422、散热片421、出气管43、进气管44、烘房门5、循环风机6、散热风机7、观察窗8、常温空气入口9、进气口10。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施实例和附图对本实用新型作进一步说明。

[0020] 如图1-4所示，一种节能烘房，包括热泵1、过渡仓2、烘烤仓3、烘房门5和常温空气入口9，所述热泵1与过渡仓2连通，所述过渡仓2与烘烤仓3连通，在过渡仓2上设有常温空气入口9，所述烘烤仓3的一侧墙上设有烘房门5，在所述过渡仓2内设一热交换器4；所述热交换器4包括通风管道和散热片，通风管道的一端与过渡仓2连通，另一端与烘烤仓3连通。本实施例中所述通过管道横截面为圆形，也可以是正方形或长方形或其他形状。

[0021] 在其中一个实施例中，所述热交换器4包括弯管41、散热结构42、出气管43和进气管44，所述弯管41的两端与散热结构42连通，所述热交换器4通过出气管43与外界连通，并通过进气管44与烘烤仓3连通。本实施例中，设有弯管41，目的是实现通风管道的拐弯，本实施例中设有一个弯管41，可以延伸为多个，实现多次拐弯，从而延长通风路径，提高散热效率。

[0022] 在其中一个实施例中，所述散热结构42包括部分或全部竖直管道422和散热片421，所述散热片421紧贴在竖直管道422上。

[0023] 在其中一个实施例中，所述过渡仓2内设有循环风机6，所述循环风机6位于常温空气入口9的上方，且所述循环风机6吹出的风向朝上。通过增设循环风机6，加速了过渡仓2内空气的流通速度。

[0024] 在其中一个实施例中，在所述过渡仓2靠近烘烤仓3的一侧设进气口10，所述进气口10，在过渡仓2的上部。

[0025] 在其中一个实施例中，在所述热交换器4的下方设散热风机7，所述散热风机7风向朝上。通过增设的散热风机7，加速了散热结构散发到过渡仓2内的热气流通；散热风机7朝上吹风，加速了热气向上运动。

[0026] 在其中一个实施例中，在所述烘烤仓3的侧墙上设有若干个观察窗8，便于观察烘房内被烘物质的颜色变化，从而根据被烘物质的实际情况来调整烘烤工艺。

[0027] 在其中一个实施例中，由于烘烤仓3内不同位置的烘烤情况不同，为了准确了解不同烘烤仓部位的被烘物质的情况，将所述观察窗8分别设在烘烤仓3的左上部、中部、右下部，或右上部、中部、左下部，实现烘烤仓3上中下和左中右的被烘物质的观察。

[0028] 在其中一个实施例中，所述散热片的横截面为方形，为了提高通风管道与散热片

421之间的热传导效率,将所述散热片421之间的最大间隙设为散热片421厚度的两倍。

[0029] 本实用新型的工作原理是:启动热泵1,热空气进入过渡仓2,通过过渡仓2内的循环风机6将热空气通过设于过渡仓上部且与烘烤仓3连通的进气口10,将热空气引入烘烤仓3;由于热泵1产生的热气流量有限,为了避免在循环风机6的作用下造成过渡仓2的真空,在过渡仓2设一常温空气入口9,将外界的常温空气引入过渡仓2,通过进气口10,带入烘烤仓3。烘烤仓内的带湿气的热气通过进气管44,将带湿气的热气引入热交换器4,通过安装于散热结构的散热片实现热传递,再通过安装于热交换器下方的散热风机7将散热片421旁边的热气的流通,向过渡仓2的上方运动,通过进气口10引入烘烤仓3,经过散热结构的通风管道内的湿气经出气管43排出。

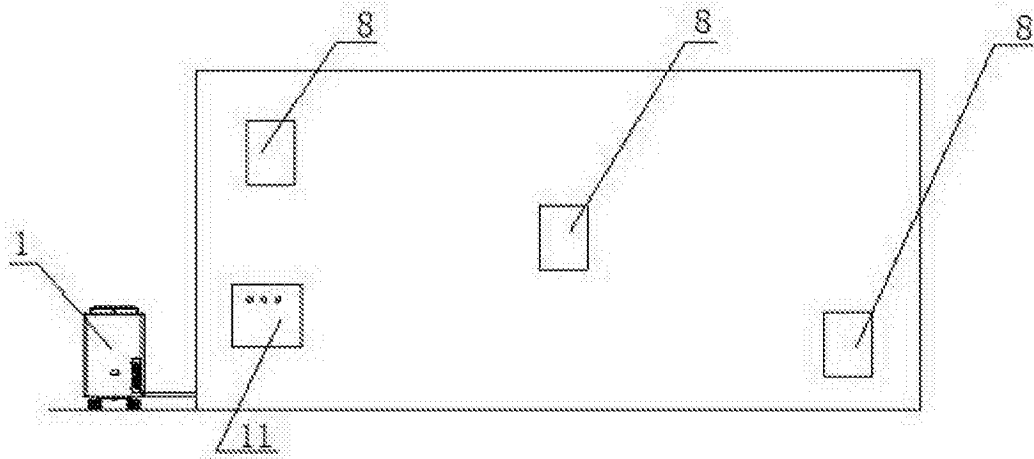


图1

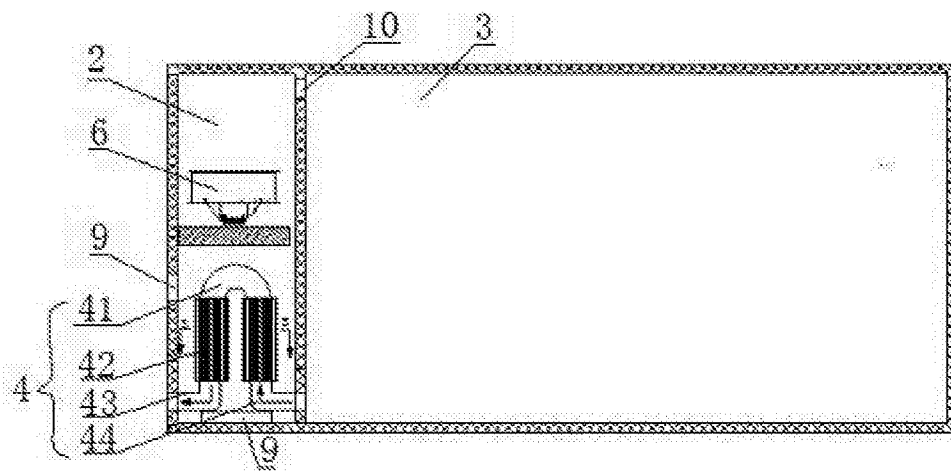


图2

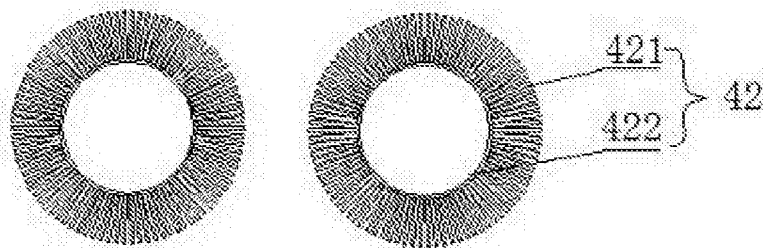


图3

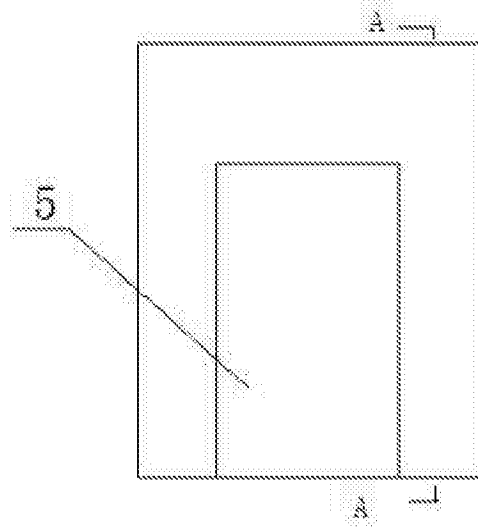


图4