



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103471372 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310425280. 6

(22) 申请日 2013. 09. 18

(71) 申请人 浙江索纳克生物科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市安吉县梅溪镇晓
墅工业功能区浙江索纳克生物科技有
限公司

(72) 发明人 刘观洲 邓自伟 沙欢 李宁丰
汤荷芬

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232
代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

F26B 21/00 (2006. 01)

F26B 25/00 (2006. 01)

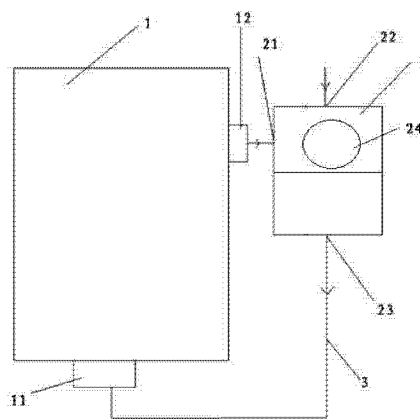
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种高性能换热设备

(57) 摘要

本发明涉及废气废能回收设备,属于节能烘干装置。一种高性能换热设备,包括烘箱和热交换器,所述烘箱上设有进风口和排风口,其所述热交换器内设置有导热圆盘,所述导热圆盘为圆形金属盘片,所述所述导热圆盘中间设置有转轴,所述转轴与通过圆盘的气流方向垂直,所述热交换器的两端分别设有排烟通道和进风通道,所述热交换器的侧壁上设有换能热风出口,所述排烟通道与所述排风口相连,所述换能热风出口与所述进风口相连。本发明换热设备整体体积小,充分利用热能后低温排气,低温的进风充分接触换热面,换热性能高;提高烘箱内循环热风的温度,从而提高容湿率,提高蒸发率;高温高湿排放废热空气经热交换放能后,产生冷凝,从而减排。



1. 一种高性能换热设备,包括烘箱(1)和热交换器(2),所述烘箱上设有进风口(11)和排风口(12),其特征在于:所述热交换器(2)内设置有导热圆盘(24),所述导热圆盘(24)为圆形金属盘片,所述所述导热圆盘(24)中间设置有转轴(241),所述转轴(241)与通过圆盘(24)的气流方向垂直,所述热交换器(2)的两端分别设有排烟通道(21)和进风通道(22),所述热交换器(2)的侧壁上设有换能热风出口(23),所述排烟通道(21)与所述排风口(12)相连,所述换能热风出口(23)与所述进风口(11)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种高性能换热设备,其特征在于:所述烘箱(1)和所述热交换器(2)通过风筒(3)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种高性能换热设备,其特征在于:所述导热圆盘(24)的厚度为0.5-2cm。

4. 根据权利要求3所述的一种高性能换热设备,其特征在于:所述导热圆盘(24)的直径为30-40c。

一种高性能换热设备

技术领域

[0001] 本发明涉及废气废能回收设备,属于节能烘干装置。

背景技术

[0002] 目前,烘干也是许多下艺中必备的一道工序,在现有的烘干装置中,每个烘箱都有进风管道和排气管道,通常做法是采用室外新风送风到烘干室,随后将废气排出,在这些高温废气排出的同时,带走大量的热能,造成能源上的浪费,因此大量的新风刚刚被加热为热气便被直接排出烘干室,即将大量的热能排出而造成能源的极大浪费,而且对环境造成污染。

[0003] CN102094349(2011-6-15)公开了一种新型烘箱,其中包括热风机、热交换器及与热交换器相接触的静压箱,烘干效果好,然而该装置的节能效果有待改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种利用废热湿气加热新风、节能减排的高性能换热设备。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种高性能换热设备,包括烘箱和热交换器,所述烘箱上设有进风口和排风口,其所述热交换器内设置有导热圆盘,所述导热圆盘为圆形金属盘片,所述所述导热圆盘中间设置有转轴,所述转轴与通过圆盘的气流方向垂直,所述热交换器的两端分别设有排烟通道和进风通道,所述热交换器的侧壁上设有换能热风出口,所述排烟通道与所述排风口相连,所述换能热风出口与所述进风口相连。

[0006] 作为优选,所述烘箱和所述热交换器通过风筒相连。

[0007] 作为优选,所述导热圆盘的厚度为 0.5-2cm。

[0008] 作为优选,所述导热圆盘的直径为 30-40cm。

[0009] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

1、换热设备整体体积小,可以充分利用热能后低温排气,低温的进风可以充分接触换热面,换热性能高;

2、可以提高烘箱内循环热风的温度,从而提高容湿率,提高蒸发率;

3、高温高湿排放废热空气经热交换放能后,可以产生冷凝,从而减排。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明一种高性能换热设备的示意图;

图 2 是本发明热交换器的示意图;

图中,1-烘箱;2-热交换器;3-风筒;11-进风口;12-排风口;21-排烟通道;22-进风通道;23-换能热风出口;24-导热圆盘;241-转轴。

具体实施方式

[0011] 实施例一

如图 1 和图 2 所示,高性能换热设备包括烘箱 1 和热交换器 2,烘箱上设有进风口 11 和排风口 12,热交换器 2 内设置有导热圆盘 24,导热圆盘 24 为圆形金属盘片,导热圆盘 24 中间设置有转轴 241,转轴 241 与通过圆盘 24 的气流方向垂直,热交换器 2 的两端分别设有排烟通道 21 和进风通道 22,热交换器 2 的侧壁上设有换能热风出口 23,排烟通道 21 与排风口 12 相连,换能热风出口 23 与进风口 11 相连;烘箱 1 和热交换器 2 通过风筒 3 相连;导热圆盘 24 的厚度为 0.5cm;导热圆盘 24 的直径为 30cm。

[0012] 实施例二

如图 1 和图 2 所示,高性能换热设备包括烘箱 1 和热交换器 2,烘箱上设有进风口 11 和排风口 12,热交换器 2 内设置有导热圆盘 24,导热圆盘 24 为圆形金属盘片,导热圆盘 24 中间设置有转轴 241,转轴 241 与通过圆盘 24 的气流方向垂直,热交换器 2 的两端分别设有排烟通道 21 和进风通道 22,热交换器 2 的侧壁上设有换能热风出口 23,排烟通道 21 与排风口 12 相连,换能热风出口 23 与进风口 11 相连;烘箱 1 和热交换器 2 通过风筒 3 相连;导热圆盘 24 的厚度为 2cm;导热圆盘 24 的直径为 40cm。

[0013] 实施例三

如图 1 和图 2 所示,高性能换热设备包括烘箱 1 和热交换器 2,烘箱上设有进风口 11 和排风口 12,热交换器 2 内设置有导热圆盘 24,导热圆盘 24 为圆形金属盘片,导热圆盘 24 中间设置有转轴 241,转轴 241 与通过圆盘 24 的气流方向垂直,热交换器 2 的两端分别设有排烟通道 21 和进风通道 22,热交换器 2 的侧壁上设有换能热风出口 23,排烟通道 21 与排风口 12 相连,换能热风出口 23 与进风口 11 相连;烘箱 1 和热交换器 2 通过风筒 3 相连;导热圆盘 24 的厚度为 1cm;导热圆盘 24 的直径为 35cm。

[0014] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,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,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

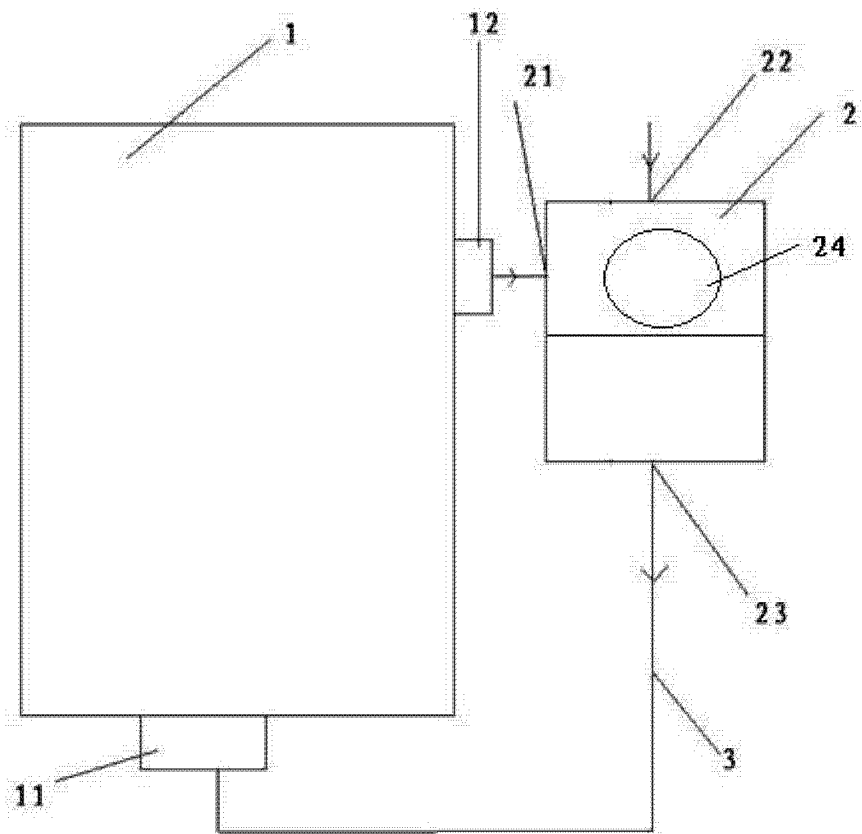


图 1

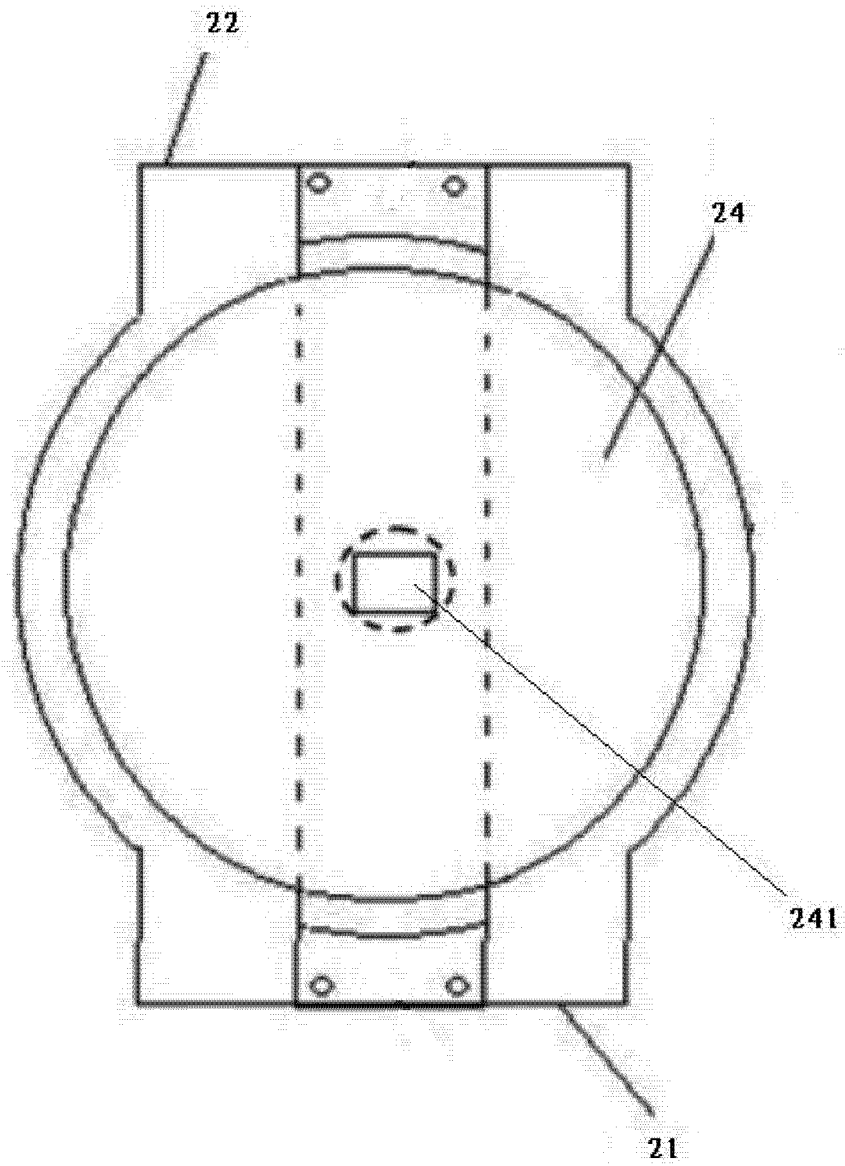


图 2