



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204555177 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520233844. 0

(22) 申请日 2015. 04. 18

(73) 专利权人 任相标

地址 256100 山东省淄博市沂源县悦庄镇中
张良村

(72) 发明人 任相标

(74) 专利代理机构 淄博佳和专利代理事务所
37223

代理人 王立芹

(51) Int. Cl.

F24F 7/08(2006. 01)

F24F 12/00(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

F24F 13/22(2006. 01)

F24F 13/30(2006. 01)

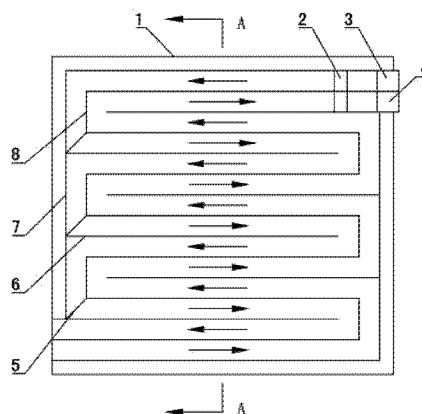
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

节能通风换热装置

(57) 摘要

一种节能通风换热装置,属于传热通风换气技术领域。包括箱体(1)、箱体(1)内的导热板(8)以及安装在箱体(1)内的进气风扇(3)和排气风扇(4),其特征在于:所述的箱体(1)内设有回转状的换热通道,换热通道的两端分别位于所述的箱体(1)相对的两侧,所述的导热板(8)设置在换热通道内并将换热通道分隔成进气通道和排气通道,使进气气流和排气气流形成逆流式换热;所述的进气风扇(3)和排气风扇(4)分别安装在所述的进气通道和排气通道上。本实用新型的节能通风换热装置结构紧凑,在保证换热通道长度的条件下,减小了节能通风换热装置的体积,且进气气流和排气气流的换热效果好。



1. 一种节能通风换热装置,包括箱体(1)、箱体(1)内的导热板(8)以及安装在箱体(1)内的进气风扇(3)和排气风扇(4),其特征在于:所述的箱体(1)内设有回转状的换热通道,换热通道的两端分别位于所述的箱体(1)相对的两侧,所述的导热板(8)设置在换热通道内并将换热通道分隔成进气通道和排气通道,使进气气流和排气气流形成逆流式换热;所述的进气风扇(3)和排气风扇(4)分别安装在所述的进气通道和排气通道上。

2. 根据权利要求1所述的节能通风换热装置,其特征在于:所述的箱体(1)内壁上设有隔热层(7)。

3. 根据权利要求1所述的节能通风换热装置,其特征在于:所述的箱体(1)内设有多个隔板(6),多个隔板(6)的两端交替设置在所述的箱体(1)相对两个侧面的隔热层(7)上,将所述的箱体(1)的内腔分隔成所述的回转状的换热通道。

4. 根据权利要求3所述的节能通风换热装置,其特征在于:所述的隔板(6)有两块、四块、六块或更多。

5. 根据权利要求1所述的节能通风换热装置,其特征在于:所述的导热板(8)是截面为折线状的薄板。

6. 根据权利要求1所述的节能通风换热装置,其特征在于:所述的进气风扇(3)和排气风扇(4)分别位于所述的进气通道的进气入口端和所述的排气通道的排气出口端。

7. 根据权利要求1或6所述的节能通风换热装置,其特征在于:所述的进气通道和排气通道上分别设有空气过滤器(2),空气过滤器(2)位于所述的进气通道的进气入口端和所述的排气通道的排气出口端。

8. 根据权利要求1所述的节能通风换热装置,其特征在于:所述的箱体(1)内设有排水管(5),排水管(5)为T形,排水管(5)的水平部上设有进水口(501),排水管(5)的竖直部伸出所述的箱体(1),将所述的箱体(1)内的水排出。

节能通风换热装置

技术领域

[0001] 节能通风换热装置,属于传热通风换气技术领域,具体涉及一种节能通风换热装置。

背景技术

[0002] 人们有四分之三的时间生活在室内,无论是夏天室内制冷还是冬天室内取暖,人们常常要将房间密闭,以提高制冷或者取暖的效果,这就使得室内的空气特别污浊。现有的通风换气机的换气通道大多呈直线形状,为保证进气气流和排气气流充分换热,换气通道就要保证一定长度,这就使得现有通风换气机的体积大大增大,安装使用很不方便。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是:克服现有技术的不足,提供一种结构紧凑、体积小、进气气流和排气气流的换热效果好的节能通风换热装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:该节能通风换热装置,包括箱体、箱体内的导热板以及安装在箱体内的进气风扇和排气风扇,其特征在于:所述的箱体内设有回转状的换热通道,换热通道的两端分别位于所述的箱体相对的两侧,所述的导热板设置在换热通道内并将换热通道分隔成进气通道和排气通道,使进气气流和排气气流形成逆流式换热;所述的进气风扇和排气风扇分别安装在所述的进气通道和排气通道上。

[0005] 优选的,所述的箱体内壁上设有隔热层。

[0006] 优选的,所述的箱体内设有多个隔板,多个隔板的两端交替设置在所述的箱体相对两个侧面的隔热层上,将所述的箱体的内腔分隔成所述的回转状的换热通道。

[0007] 优选的,所述的隔板有两块、四块、六块或更多。

[0008] 优选的,所述的导热板是截面为折线状的薄板。

[0009] 优选的,所述的进气风扇和排气风扇分别位于所述的进气通道的进气入口端和所述的排气通道的排气出口端。

[0010] 优选的,所述的进气通道和排气通道上分别设有空气过滤器,空气过滤器位于所述的进气通道的进气入口端和所述的排气通道的排气出口端。

[0011] 优选的,所述的箱体内设有排水管,排水管为T形,排水管的水平部上设有进水口,排水管的竖直部伸出所述的箱体,将所述的箱体内部的水排出。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的节能通风换热装置所具有的有益效果是:

[0013] 1、节能通风换热装置的箱体内部的换热通道为回转状,使节能通风换热装置结构紧凑,在保证换热通道长度的条件下,减小了节能通风换热装置的体积;导热板将换热通道分隔成进气通道和排气通道,使进气气流和排气气流形成逆流式换热,换热效果好。

[0014] 2、箱体的内壁上设有隔热层,能够减少箱体内部热量的损失。

[0015] 3、导热板的截面为折线状,增大了进气气流和排气气流的换热面积,提高了换热效率。

[0016] 4、进气通道和排气通道上设有空气过滤器,能够对进出节能通风换热装置的空气进行过滤。

[0017] 5、排水管能够将节能通风换热装置内产生的水及时排出,减小了气流的阻力。

附图说明

[0018] 图 1 为节能通风换热装置的主视剖视示意图。

[0019] 图 2 为图 1 中 A-A 方向的剖视示意图。

[0020] 图 3 为排水管的结构示意图。

[0021] 图 4 为节能通风换热装置的主视剖视示意图。

[0022] 图中:1、箱体 2、空气过滤器 3、进气风扇 4、排气风扇 5、排水管 501、进水口 6、隔板 7、隔热层 8、导热板 9、换热管道。

具体实施方式

[0023] 图 1~3 是本实用新型的最佳实施例,下面结合附图 1~4 对本实用新型做进一步说明。

[0024] 一种节能通风换热装置,包括箱体 1、箱体 1 内的导热板 8 以及安装在箱体 1 内的进气风扇 3 和排气风扇 4。箱体 1 内设有回转状的换热通道,换热通道的两端分别位于箱体 1 相对的两侧,导热板 8 设置在换热通道内并将通风道分隔成进气通道和排气通道,使进气气流和排气气流形成逆流式换热;进气风扇 3 和排气风扇 4 分别安装在进气通道和排气通道上。箱体 1 内的换热通道为回转状,使节能通风换热装置结构紧凑,在保证换热通道长度的条件下,减小了节能通风换热装置的体积;导热板 8 将换热通道分隔成进气通道和排气通道,使进气气流和排气气流形成逆流式换热,换热效果好。

[0025] 实施例 1

[0026] 如图 1~2 所示:该节能通风换热装置的箱体 1 为长方体箱体,箱体 1 的内壁上设有隔热层 7,隔热层 7 能够阻止箱体 1 与外部发生热交换。

[0027] 箱体 1 的内部设有隔板 6,隔板 6 有间隔设置的六块,隔板 6 与箱体 1 的上下面平行并由上到下间隔排列在箱体 1 内。隔板 6 的左右两端分别交替设置在箱体 1 左右两侧的隔热层 7 上,另一端交替悬空,隔板 6 的前后两侧分别设置在箱体 1 前后两侧的隔热层 7 上,将箱体 1 的内腔分隔成回转状的换热通道,隔板 6 与隔热层 7 一体加工而成,回转状的换热通道在保证通道长度的条件下,减小了箱体 1 的体积。换热通道一端位于箱体 1 右侧面的顶端,另一端位于左侧面的底端。隔板 6 还可以有两块、四块、八块或更多。

[0028] 换热通道内设有导热板 8,导热板 8 是截面为折线状的薄板,导热板 8 的前后两侧分别固定在箱体 1 的前后两个侧面上。导热板 8 为与换热通道相适配的回转弯曲状,导热板 8 将换热通道分隔为进气通道和排气通道,使进气气流和排气气流形成逆流式换热,换热效果好,进气通道和排气通道与隔板 6 平行的部分间隔设置。

[0029] 进气通道的进气入口端设有进气风扇 3,能够使室外的空气进入经进气通道后进入室内;排气通道的排气出口端设有排气风扇 4,能够使室内的空气经排气通道排出。进气风扇 3 和排气风扇 4 还可以使用进气风机和排气风机。

[0030] 进气通道和排气通道上分别设有空气过滤器 2,空气过滤器 2 分别位于进气通道

的进气入口端进气风扇 3 的内侧和排气通道的排气出口端排气风扇 4 的内侧。空气过滤器 2 能够对进入和排出节能通风换热装置的空气进行过滤。

[0031] 箱体 1 内设有排水管 5, 排水管 5 能够将箱体 1 内产生的水排出, 减小了箱体 1 内气流的阻力。

[0032] 如图 3 所示: 排水管 5 为 T 形, 排水管 5 的水平部两端封闭, 排水管 5 水平部上设有进水口 501, 导热板 8 上产生的水经进水口 501 流入排水管 5 内。排水管 5 的竖直部伸出箱体 1, 并与水管相连通, 将箱体 1 内的水排到室外。

[0033] 节能通风换热装置安装时, 箱体 1 的右侧, 即安装进气风扇 3 和排气风扇 4 的一端安装在室外, 箱体 1 的左侧安装在室内, 排水管 5 竖直部的伸出端通过水管连通并引到室外, 将水排出。

[0034] 使用时, 打开进气风扇 3 和排气风扇 4, 节能通风换热装置开始工作, 进气通道内的进气气流和排气通道内的排气气流通过导热板 8 进行换热, 使进气气流在进入室内时能够保持与室内大体相等的温度。

[0035] 实施例 2

[0036] 如图 4 所示: 节能通风换热装置的箱体 1 内设有换热管道 9, 换热管道 9 成回转状固定在箱体 1 内, 换热管道 9 一端位于箱体 1 右侧面的顶端, 另一端位于左侧面的底端。换热管道 9 内设有导热板 8, 导热板 8 将换热管道 9 的管道内腔分隔成进气通道和排气通道。箱体 1 和换热管道 9 之间填充有隔热材料, 构成隔热层 7。节能通风换热装置的其余形状、结构以及安装和使用方式如实施例 1。

[0037] 以上所述, 仅是本实用新型的较佳实施例而已, 并非是对本实用新型作其它形式的限制, 任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容, 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、等同变化与改型, 仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

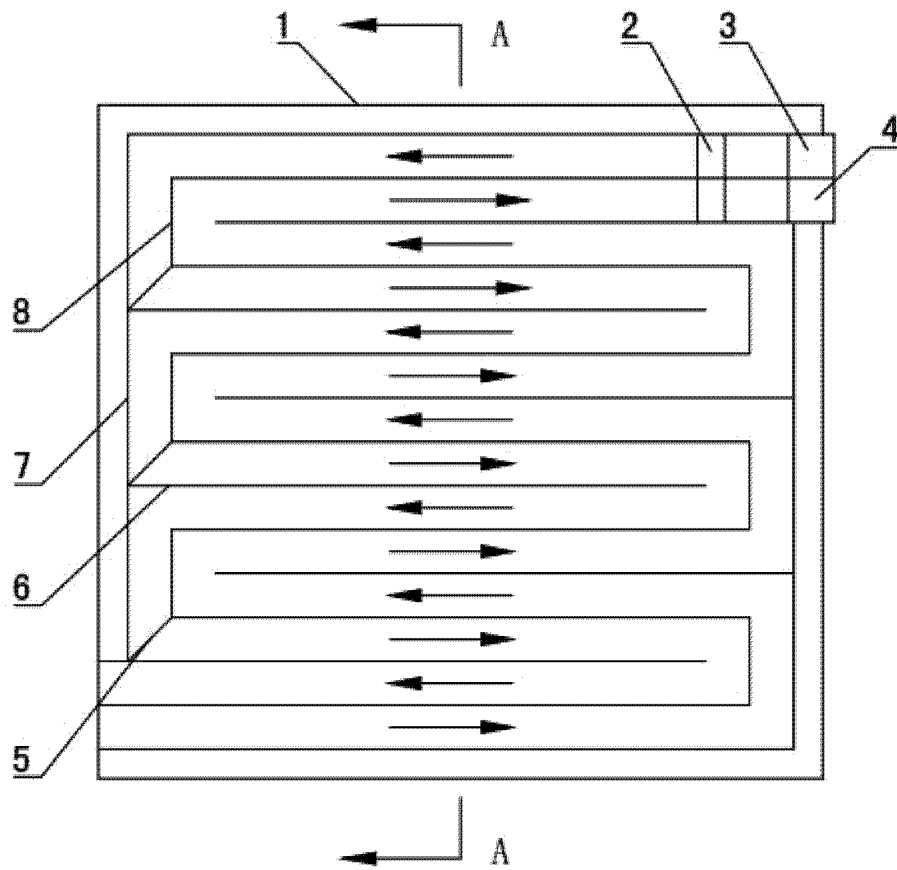


图 1

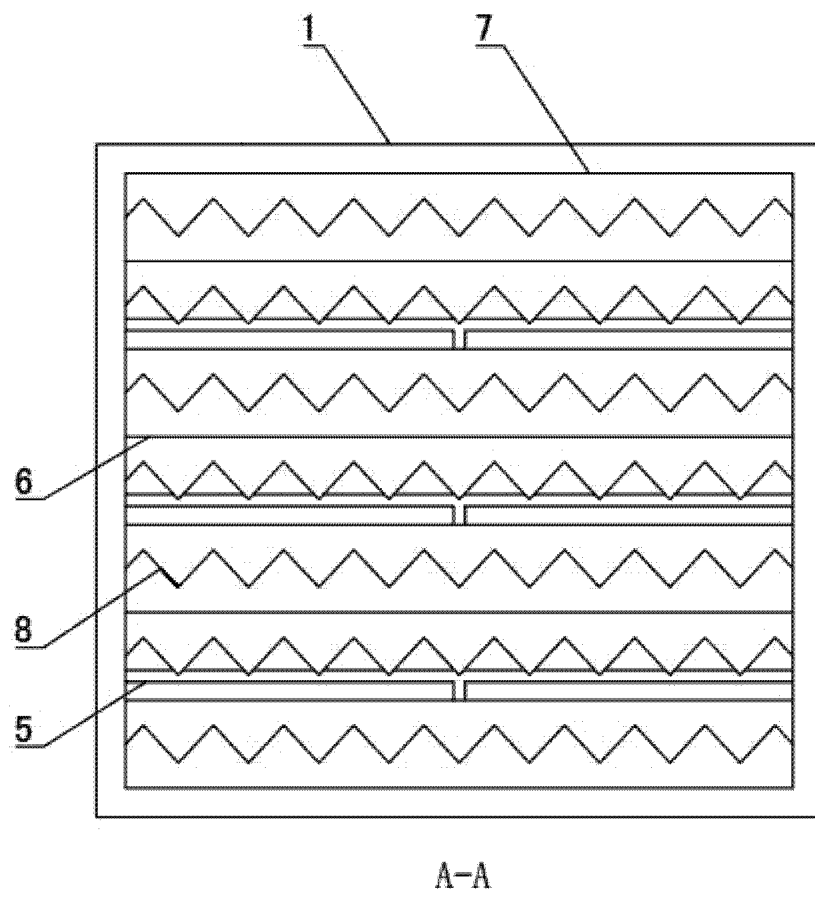


图 2

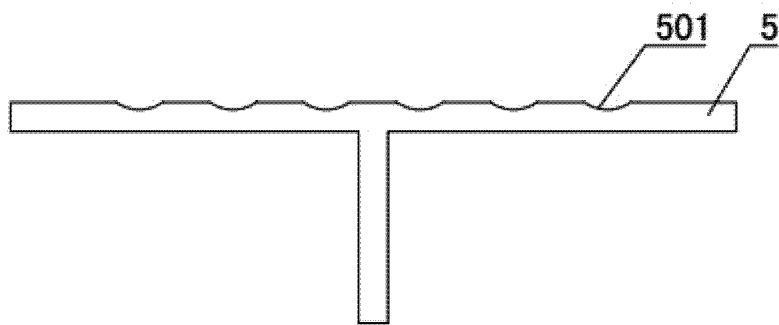


图 3

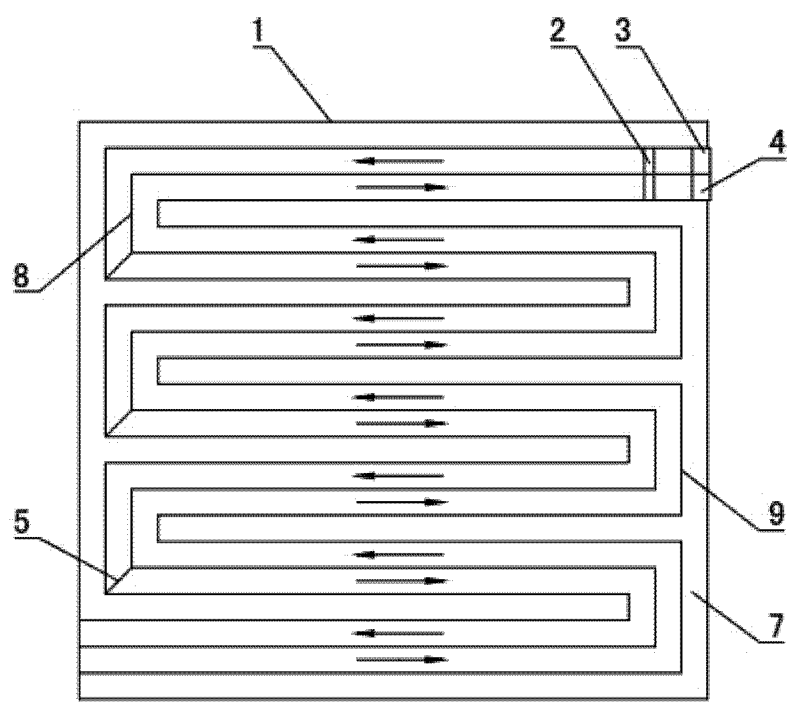


图 4