(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 204001246 U
(45)授权公告日 2014.12.10

(21)申请号 201420427808.3

(22)申请日 2014.07.31

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 张家港市盛港防火板业科技有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市经济开发区杨舍镇新民村张家港市盛港防火板业科技有限公司

(72)发明人 葛庭洪

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206

代理人 吕书桁

(51)Int.Cl.

E04B 1/80(2006.01)
F24F 7/10(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

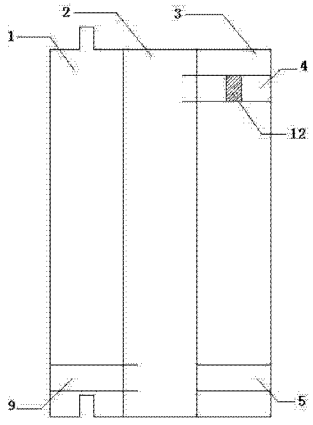
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有新风系统的保温板

(57)摘要

一种带有新风系统的保温板，包括保温层、新风系统层以及防水层；保温层与新风系统层相连接，新风系统层与防水层相连接；防水层设置在建筑物外墙体内部，设有防水层进气口以及防水层排气口；新风系统层设有新风进气口、新风主机、净化除尘模块以及新风出气口；新风进气口与防水层进气口相连接；新风主机与新风进气口以及净化除尘模块相连接；新风出气口与净化除尘模块相连接；保温层的边缘分别设有凹槽与突起，并且设有与新风出气口相连的保温层出气口。本实用新型具有能够对建筑物内进行换气除菌；保温、防水、抗裂性能优异；环保无毒，施工简单安全的特点。



CN 204001246 U

1. 一种带有新风系统的保温板，其特征在于：包括保温层（1）、新风系统层（2）以及防水层（3）；所述保温层（1）与新风系统层（2）相连接，新风系统层（2）与防水层（3）相连接；所述防水层（3）设置在建筑物外墙体内部，设有防水层进气口（4）以及防水层排气口（5）；所述新风系统层（2）设有新风进气口（6）、新风主机（7）、净化除尘模块以及新风出气口（8）；所述新风进气口（6）与防水层进气口（4）相连接；所述新风主机（7）与新风进气口（6）以及净化除尘模块相连接；所述新风出气口（8）与净化除尘模块相连接；所述保温层（1）的边缘分别设有凹槽与突起，并且设有与新风出气口（8）相连的保温层出气口（9）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带有新风系统的保温板，其特征在于：所述新风主机（7）包括离心风机（10）与双叶轮风道（11），离心风机（10）安装于新风进气口（6）处，双叶轮风道（11）为喇叭状，且较窄一端与离心风机（10）相连接，较宽一端与净化除尘模块相连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种带有新风系统的保温板，其特征在于：所述离心风机（10）与双叶轮风道（11）的数量都为两个。

4. 根据权利要求 1 所述的一种带有新风系统的保温板，其特征在于：所述防水层进气口（4）以及新风进气口（6）处都安装有过滤网（12）。

5. 根据权利要求 1 所述的一种带有新风系统的保温板，其特征在于：所述净化除尘模块包括除尘装置（13）以及净化装置（14）；所述除尘装置（13）为高压静电除尘器，与双叶轮风道（11）相连接；所述净化装置（14）为净离子群发生器，与高压静电除尘器以及新风出气口（8）相连接。

6. 根据权利要求 5 所述的一种带有新风系统的保温板，其特征在于：所述净离子群发生器与新风出气口（8）之间还安装有加湿器（15）。

7. 根据权利要求 1 所述的一种带有新风系统的保温板，其特征在于：所述保温层（1）为聚氨酯泡沫板，并且聚氨酯泡沫板的表面均匀排列有凹孔；所述保温层（1）的凹槽与突起所在的保温层（1）边缘相对应，且凹槽与突起贴有乳胶条。

8. 根据权利要求 1 所述的一种带有新风系统的保温板，其特征在于：所述防水层（3）包括水泥结合层、砂浆层以及丙凝层；从外墙到新风系统层（2）分别为：水泥结合层、砂浆层以及丙凝层。

一种带有新风系统的保温板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料领域，具体涉及一种带有新风系统、能够对建筑物内进行换气、除菌的保温板。

背景技术

[0002] 随着建筑产业的发展，人们在关注建筑保温效果的同时也越来越注重建筑的通风以及除菌效果。

[0003] 目前，为了对建筑进行保温，通常在建筑的外墙墙体上安装一层保温板，通过保温板内的有机保温材料来对建筑进行保温。但是此种保温板的有机保温材料直接或者间接地暴露于建筑物的表面，并且此种保温板的边框较薄，多个保温板进行拼接时，存在较多缝隙。这样不仅会导致保温板耐久度的下降，使保温板存在脱落的隐患；并且一旦遇到雨水，雨水会从保温板之间的缝隙进入保温板以及建筑物墙体之间，容易造成建筑物墙体渗漏的质量问题，严重影响到建筑物的安全使用。

[0004] 为了居住舒适，人们一般在建筑物的外表面会安装有空调，对建筑物内进行制冷或制热，但是长期使用空调不但会使人们患上空调病，并且由于长时间不开窗通风，导致建筑物内的空气较混浊，容易滋生病菌。

[0005] 因此，研制出一种能够在不开窗户时，对建筑物内空气进行净化的保温板是本领域技术人员所需研究的新课题。

发明内容

[0006] 为了解决上述问题，本实用新型提供一种带有新风系统，能够对建筑物内进行换气、除菌的保温板。

[0007] 为了达到上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种带有新风系统的保温板，包括保温层、新风系统层以及防水层；保温层与新风系统层相连接，新风系统层与防水层相连接；防水层设置在建筑物外墙体内部，设有防水层进气口以及防水层排气口；新风系统层设有新风进气口、新风主机、净化除尘模块以及新风出气口；新风进气口与防水层进气口相连接；新风主机与新风进气口以及净化除尘模块相连接；新风出气口与净化除尘模块相连接；保温层的边缘分别设有凹槽与突起，并且设有与新风出气口相连的保温层出气口。

[0009] 本实用新型为一种带有新风系统的、能够对建筑物内进行换气、除菌的新型保温板，由保温层、新风系统层以及防水层构成；将防水层设置在建筑物外墙体的内部，能够防止雨水通过墙体渗透进建筑物内，并且设有防水层进气口与防水层排气口，用于换气；新风系统层与防水层相连接，新风系统层的新风进气口与防水层进气口相连接，便于新风系统利用建筑物外的空气进行换气，新风系统层还包括还包括有新风主机、净化除尘模块以及新风出气口；新风主机用于将建筑外的空气通过防水层进气口以及新风进气口，将建筑物外的空气吸入新风系统层，输入净化除尘模块，进行空气的净化与除尘，通过新风出气口释

放；与新风系统层相连的保温层设有保温层出气口，与新风系统层出气口相连接，方便向室内进行换气，保温层的边缘分别设有凹槽与突起，便于多个保温层之间的连接。

[0010] 作为优选，新风主机包括离心风机与双叶轮风道，离心风机安装于新风进气口处，双叶轮风道为喇叭状，且较窄的一端与离心风机相连接，较宽一端与净化除尘模块相连接。

[0011] 新风主机包括离心风机与双叶轮风道，依靠离心风机的高速转动，通过机械强力向双叶轮风道送风；将双叶轮风道设计成喇叭状，并且较窄的一端与新风进气口相连接，使得空气能够双叶轮风道中减速，均匀进入净化除尘模块，得到充分的净化与除尘。

[0012] 作为优选，离心风机与双叶轮风道的数量都为两个。

[0013] 将离心风机与双叶轮风道的数量都设为两个，在提高净化除尘效率的同时，能够保证新风系统层具有一定的可靠性。

[0014] 作为优选，防水层进气口以及新风进气口处都安装有过滤网。

[0015] 过滤网能够去除空气中较大的颗粒污染物。

[0016] 作为优选，净化除尘模块包括除尘装置以及净化装置；除尘装置为高压静电除尘器，与双叶轮风道相连接；净化装置为净离子群发生器，与高压静电除尘器以及新风出气口相连接。

[0017] 本实用新型中的净化除尘模块包括除尘装置以及净化装置，其中除尘装置选用高压静电除尘器，通过产生阴、阳离子，作用于空气粒子表面，在电场力的作用下向其级性相反的电机移动，并沉淀与电极上，达到收尘的效果；净化装置选用净离子群发生器，能够释放出与自然界相同的正、负离子群，对空气中的浮游霉菌、病毒等有害物质进行包围分解、达到净化空气的效果。

[0018] 作为优选，净离子群发生器与新风出气口之间安装有加湿器。

[0019] 除尘净化之后的空气通过加湿器的加湿，能够给建筑物内的使用者带来更加舒适并且健康的效果。

[0020] 作为优选，保温层为聚氨酯泡沫板，并且聚氨酯泡沫板的表面均匀排列有凹孔；保温层的凹槽与突起所在的保温层边缘相对应，且凹槽与突起贴有乳胶条。

[0021] 采用聚氨酯泡沫作为保温层，不仅具有优异的保温性能，同时期耐磨性、抗冲性、抗开裂以及耐高低温性能都非常优秀，并且在聚氨酯泡沫板的表面均匀排列有凹孔，能够起到吸收噪音的效果；保温层的凹槽与突起还贴有乳胶条，不仅能够对多个保温层缝隙中进行防螨防菌，并且能够起到一定的固定作用。

[0022] 作为优选，防水层包括水泥结合层、砂浆层以及丙凝层；从外墙到新风系统层分别为：水泥结合层、砂浆层以及丙凝层。

[0023] 丙凝层使用丙凝防水防腐材料，与砂浆层相结合，能够覆盖充填砂浆层中的空隙和细微裂缝，使得砂浆层具有良好的抗渗性能，抗裂性能更好，粘结力比普通的水泥砂浆高3-4倍，抗拆强度比普通的水泥砂浆高3倍以上；并且丙凝环保无毒、施工安全简单。

[0024] 本实用新型与现有的保温板相比，在保温层与防水层的基础上增加了具有可以通过换气进行除菌的新风系统层，并且使用带有聚氨酯泡沫保温层以及具有丙凝的防水层，因此本实用新型的有益效果为：(1)能够对建筑物内进行换气除菌；(2)保温、防水、抗裂性能优异；(3)环保无毒，施工简单安全。

附图说明

[0025] 图 1、本实用新型的结构示意图；

[0026] 图 2、本实用新型中新风系统层的结构示意图。

[0027] 附图标记列表：保温层 1、新风系统层 2、防水层 3、防水层进气口 4、防水层排气口 5、新风进气口 6、新风主机 7、新风出气口 8、保温层出气口 9、离心风机 10、双叶轮风道 11、过滤网 12、除尘装置 13、净化装置 14、加湿器 15。

具体实施方式

[0028] 以下将结合具体实施例对本实用新型提供的技术方案进行详细说明，应理解下述具体实施方式仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。

[0029] 如图 1 所示为本实用新型的结构示意图。

[0030] 本实用新型为一种带有新风系统的保温板，包括保温层 1、新风系统层 2 以及防水层 3；保温层 1 与新风系统层 2 相连接，新风系统层 2 与防水层 3 相连接。

[0031] 防水层 3 设置在建筑物外墙体内部，设有防水层进气口 4 以及防水层排气口 5；防水层进气口 4 处安装有过滤网 12；防水层 3 包括水泥结合层、砂浆层以及丙凝层；从外墙到新风系统层 2 分别为：水泥结合层、砂浆层以及丙凝层。

[0032] 保温层 1 为聚氨酯泡沫板，其表面均匀排列有凹孔；保温层 1 的边缘分别设有凹槽与突起，凹槽与突起所在的保温层 1 边缘相对应，并且凹槽与突起都贴有乳胶条；保温层 1 还设有与新风出气口 8 相连的保温层出气口 9。

[0033] 新风系统层设有新风进气口 6、新风主机 7、净化除尘模块以及新风出气口 8；如图 2 所示，新风主机 7 的数量为两个，包括离心风机 10 与双叶轮风道 11；新风进气口 6 与防水层进气口 4 相连接，并且安装有过滤网 12；离心风机 10 与新风进气口 6 相连接；双叶轮风道 11 与净化除尘模块相连接；其中，净化除尘模块包括除尘装置 13 以及净化装置 14，除尘装置 13 使用高压静电除尘器，与双叶轮风道 11 相连接，双叶轮风道 11 为喇叭状，较窄一端连接离心风机 10，较宽一端与高压静电除尘器相连接；净化装置 14 使用净离子群发生器，一端与高压静电除尘器相连，另一端与新风出气口 8 相连接；净离子群发生器与新风出气口 8 之间还安装有加湿器 15。

[0034] 在建筑物的外墙体内部使用本实用新型之后，首先通过新风系统层 2 中的离心风机 10 将建筑物外部周围的空气通过墙体上开设的气孔吸入防水层进气口 4，通过防水层进气口 4 的第一道过滤网 12 过滤掉空气中的颗粒杂物，再通过新风进气口 6 的第二道过滤网 12 进一步过滤之后，进入喇叭状的双叶轮风道 11，过滤之后的空气由较窄一端进入后，减缓流动速度并均匀扩散至整个双叶轮风道 11，再由双叶轮风道 11 较宽一端进入高压静电除尘器进行除尘，去除空气中细微的污染物颗粒；除尘之后的空气进入净离子群发生器，通过产生的阴阳离子有效减少病毒与病菌的数量；随后再进入加湿器 15 中进行空气加湿；最后通过新风出气口 8 以及保温层出气口 9 进入室内。

[0035] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段，还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

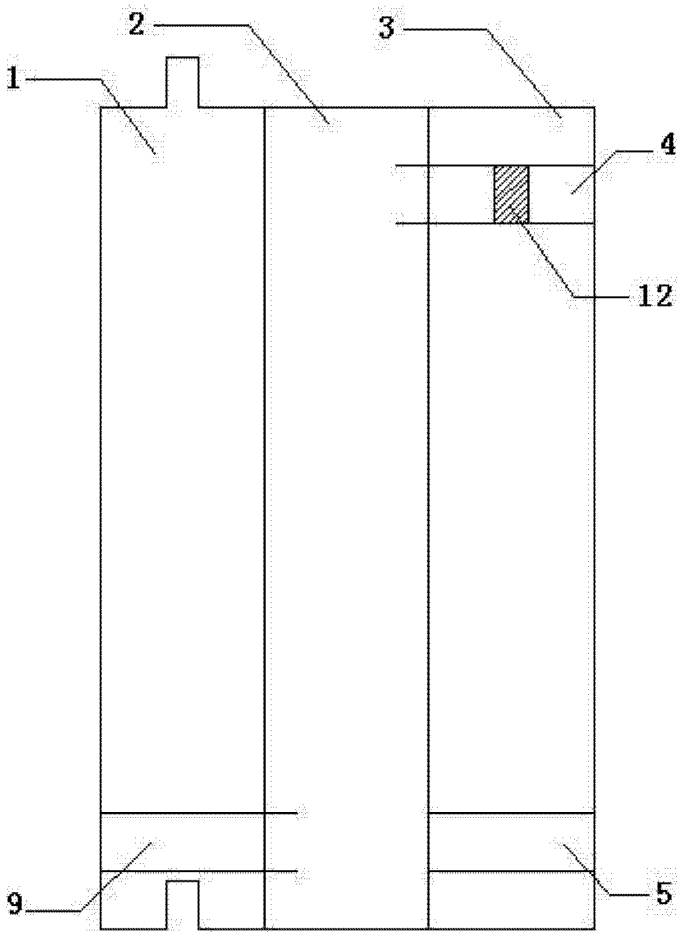


图 1

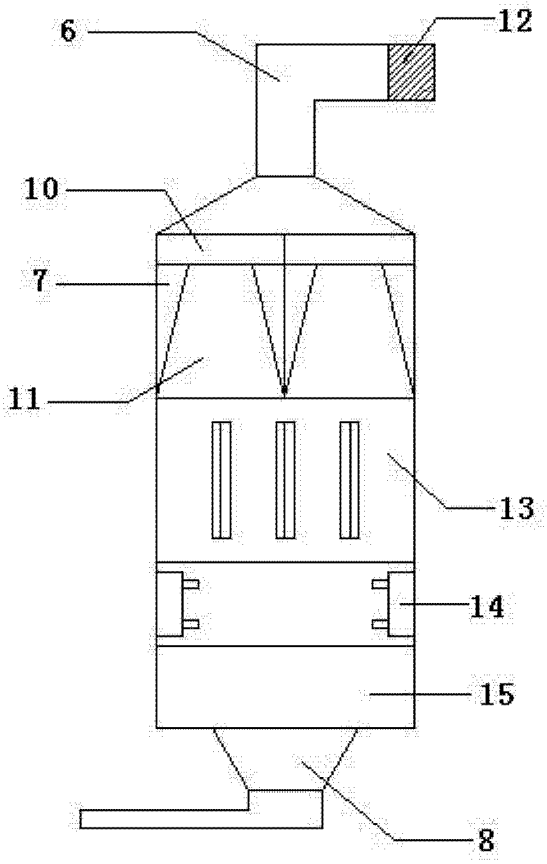


图 2