(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106322474 A
(43)申请公布日 2017.01.11

(21)申请号 201610738828.6

(22)申请日 2016.08.28

(71)申请人 杭州老板电器股份有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭经济技术开发区临平大道592号

(72)发明人 任富佳 余国成 卢列存 吕立丰 李伟

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
F24C 15/20(2006.01)

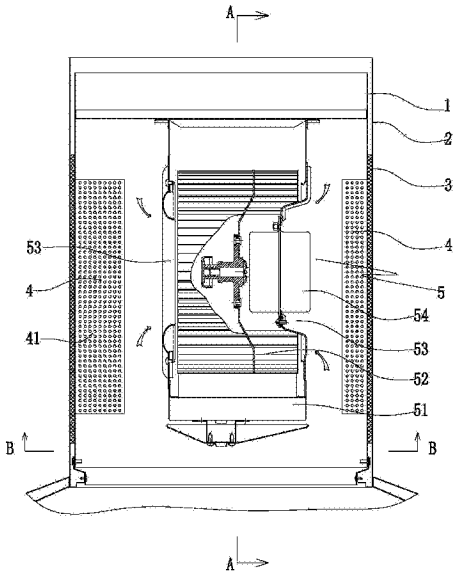
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种油烟机的导流吸音立体降噪系统

(57)摘要

本发明公开了一种油烟机的导流吸音立体降噪系统，旨在提供一种不仅能降低噪音，而且可以提高油烟机吸风效果的油烟机的导流吸音立体降噪系统。它包括主机壳体、设置在主机壳体内的风道系统，所述风道系统包括风机外壳、设置在风机外壳上的风机进风口，与所述风机进风口相对的主机壳体的内侧面上设有上下延伸的主导流降噪体，所述主导流降噪体上具有左、右两个主导流斜面，且左、右两个主导流斜面之间的间距由主导流降噪体所在的主机壳体内侧面往风机进风口方向逐渐减小。



CN 106322474 A

1.一种油烟机的导流吸音立体降噪系统，包括主机壳体、设置在主机壳体内的风道系统，所述风道系统包括风机外壳、设置在风机外壳上的风机进风口，其特征是，与所述风机进风口相对的主机壳体的内侧面上设有上下延伸的主导流降噪体，所述主导流降噪体上具有左、右两个主导流斜面，且左、右两个主导流斜面之间的间距由主导流降噪体所在的主机壳体内侧面往风机进风口方向逐渐减小。

2.根据权利要求1所述的油烟机的导流吸音立体降噪系统，其特征是，所述主导流降噪体内设有第一空心内腔，主导流降噪体的外侧面上设有若干与第一空心内腔相连通的降噪孔，所述第一空心内腔内设有内吸音材料。

3.根据权利要求1或2所述的油烟机的导流吸音立体降噪系统，其特征是，所述主机壳体的内侧面上并位于风道系统的下方设有横向延伸的辅助导流降噪体，所述辅助导流降噪体上具有上、下两个辅助导流斜面，且上、下两个辅助导流斜面之间的间距由辅助导流降噪体所在的主机壳体内侧面往主机壳体中心方向逐渐减小。

4.根据权利要求1或2所述的油烟机的导流吸音立体降噪系统，其特征是，所述辅助导流降噪体内设有第二空心内腔，辅助导流降噪体的外侧面上设有若干与第二空心内腔相连通的降噪孔，所述第二空心内腔内设有也内吸音材料。

5.根据权利要求1或2所述的油烟机的导流吸音立体降噪系统，其特征是，所述主机壳体的外侧面上设有主机吸音材料。

6.根据权利要求5所述的油烟机的导流吸音立体降噪系统，其特征是，所述主机吸音材料外设有主机面板。

7.根据权利要求1或2所述的油烟机的导流吸音立体降噪系统，其特征是，所述主导流降噪体通过螺栓与主机壳体相连接。

8.根据权利要求3所述的油烟机的导流吸音立体降噪系统，其特征是，所述辅助导流降噪体通过螺栓与主机壳体相连接。

一种油烟机的导流吸音立体降噪系统

技术领域

[0001] 本发明涉及油烟机领域，具体涉及一种油烟机的导流吸音立体降噪系统。

背景技术

[0002] 现有技术中，当烟机工作时候，涡轮噪声不但沿着管道气流传播，而且能透过机壳向外辐射噪声，同时，风机组的气流噪声和电磁噪声也向外传播，污染周围环境。当环境噪声标准要求较高时，仅用一般的隔音措施不能有效地控制噪声，必须综合考虑噪声控制方案。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术中存在的不足，提供一种不仅能降低噪音，而且可以提高油烟机吸风效果的油烟机的导流吸音立体降噪系统。

[0004] 本发明的技术方案是：

一种油烟机的导流吸音立体降噪系统，包括主机壳体、设置在主机壳体内的风道系统，所述风道系统包括风机外壳、设置在风机外壳上的风机进风口，与所述风机进风口相对的主机壳体的内侧面上设有上下延伸的主导流降噪体，所述主导流降噪体上具有左、右两个主导流斜面，且左、右两个主导流斜面之间的间距由主导流降噪体所在的主机壳体内侧面往风机进风口方向逐渐减小。

[0005] 在油烟机工作过程中，主机壳体内部会产生一个个小的气流漩涡，这些气流漩涡发生碰撞后会产生噪音，并使气流在内部进行内耗，影响风量的提升；因而本方案在与所述风机进风口相对的主机壳体的内侧面上设有上下延伸的主导流降噪体，通过左、右两个主导流斜面搁开油烟机主机内部的气流旋涡，有效避免旋涡之间的碰撞，这样可以在降低噪音的同时，导顺了内部的气流，使气流更加顺畅，从而增加了风量，提高油烟机吸风效果。

[0006] 作为优选，主导流降噪体内设有第一空心内腔，主导流降噪体的外侧面上设有若干与第一空心内腔相连通的降噪孔，所述第一空心内腔内设有内吸音材料。

[0007] 当风机组的气流噪声和电磁噪声向外传播，通过主导流降噪体时，透过降噪孔，其中一部分噪音被内吸音材料吸收，达到二次降低噪音作用。

[0008] 作为优选，主机壳体的内侧面上并位于风道系统的下方设有横向延伸的辅助导流降噪体，所述辅助导流降噪体上具有上、下两个辅助导流斜面，且上、下两个辅助导流斜面之间的间距由辅助导流降噪体所在的主机壳体内侧面往主机壳体中心方向逐渐减小。

[0009] 本方案横截面呈三角形的辅助导流降噪体可以搁开油烟机主机内部的部分气流旋涡，减少旋涡之间的碰撞，在降低噪音的同时，导顺内部的气流，使气流更加顺畅，提高油烟机吸风效果。

[0010] 作为优选，辅助导流降噪体内设有第二空心内腔，辅助导流降噪体的外侧面上设有若干与第二空心内腔相连通的降噪孔，所述第二空心内腔内设有也内吸音材料。

[0011] 当风机组的气流噪声和电磁噪声向外传播，通过辅助导流降噪体时，透过降噪孔，

其中一部分噪音被辅助导流降噪体内的内吸音材料吸收，达到二次降低噪音作用。

[0012] 作为优选，主机壳体的外侧面上设有主机吸音材料。主机吸音材料对气流噪声和电磁噪声进一步吸收，达到三次降低噪音作用。

[0013] 作为优选，主机吸音材料外设有主机面板。

[0014] 作为优选，主导流降噪体通过螺栓与主机壳体相连接。

[0015] 作为优选，辅助导流降噪体通过螺栓与主机壳体相连接。

[0016] 本发明的有益效果是：不仅能降低噪音，而且可以提高油烟机吸风效果的油烟机的导流吸音立体降噪系统。

附图说明

[0017] 图1是本发明的油烟机的导流吸音立体降噪系统的一种结构示意图。

[0018] 图2是图1中A-A处的剖面结构示意图。

[0019] 图3是图1中B-B处的剖面结构示意图。

[0020] 图4是本发明的油烟机的主导流降噪体的一种结构示意图。

[0021] 图5是图4中C-C处的剖面结构示意图。

[0022] 图中：主机壳体1，主机面板2，主机吸音材料3，主导流降噪体4、主导流斜面41、内吸音材料42，风道系统5、风机外壳51、离心叶轮52、风机进风口53、离心风机54，辅助导流降噪体6、辅助导流斜面61。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述：

如图1所示，一种油烟机的导流吸音立体降噪系统包括主机壳体1及设置在主机壳体内的风道系统5。主机壳体竖直设置。主机壳体的横截面呈矩形。主机壳体由前后左右四个侧面围成。主机壳体的外侧面上设有主机吸音材料3，本实施例中，主机壳体的外前侧面、外左侧面及外右侧面上均设有主机吸音材料。主机吸音材料外设有主机面板2。

[0024] 风道系统包括风机外壳51及设置在风机外壳上的风机进风口53。本实施例的风机外壳为离心风机蜗壳，离心风机蜗壳内设有离心叶轮52与离心风机54。离心风机的转轴与前后侧面相平行。本实施例的风机进风口设置在风机蜗壳的端面上，且风机蜗壳的两端面均设有风机进风口。本实施例的风机进风口朝向主机壳体由左侧面或右侧面。

[0025] 如图1、图3所示，与风机进风口相对的主机壳体的内侧面上设有上下延伸的主导流降噪体4。本实施例中与风机进风口相对的主机壳体的左右两内侧面上均设有上下延伸的主导流降噪体。主导流降噪体通过螺栓与主机壳体相连接。主导流降噪体的横截面呈三角形。主导流降噪体上具有左、右两个主导流斜面41，左、右两个主导流斜面构成主导流降噪体的左右两侧面。左、右两个主导流斜面之间的间距由主导流降噪体所在的主机壳体内侧面往风机进风口方向逐渐减小。

[0026] 如图2、图3所示，主机壳体的内侧面上并位于风道系统的下方设有横向延伸的辅助导流降噪体6。本实施例的辅助导流降噪体为两个，两个辅助导流降噪体设置在主机壳体的前后两内侧面上。辅助导流降噪体沿离心风机的叶轮的转轴延伸。辅助导流降噪体通过螺栓与主机壳体相连接。辅助导流降噪体的横截面呈三角形。辅助导流降噪体上具有上、下

两个辅助导流斜面61，上、下两个辅助导流斜面构成辅助导流降噪体的上、下两侧面。上、下两个辅助导流斜面之间的间距由辅助导流降噪体所在的主机壳体内侧面往主机壳体中心方向逐渐减小。

[0027] 如图1、图4、图5所示，主导流降噪体内设有第一空心内腔。主导流降噪体的外侧面上设有若干与第一空心内腔相连通的降噪孔。第一空心内腔内设有内吸音材料42。

[0028] 辅助导流降噪体内设有第二空心内腔，辅助导流降噪体的外侧面上设有若干与第二空心内腔相连通的降噪孔，所述第二空心内腔内设有也内吸音材料。本实施例的主机吸音材料与内吸音材料为消音棉或阻尼纤维等。

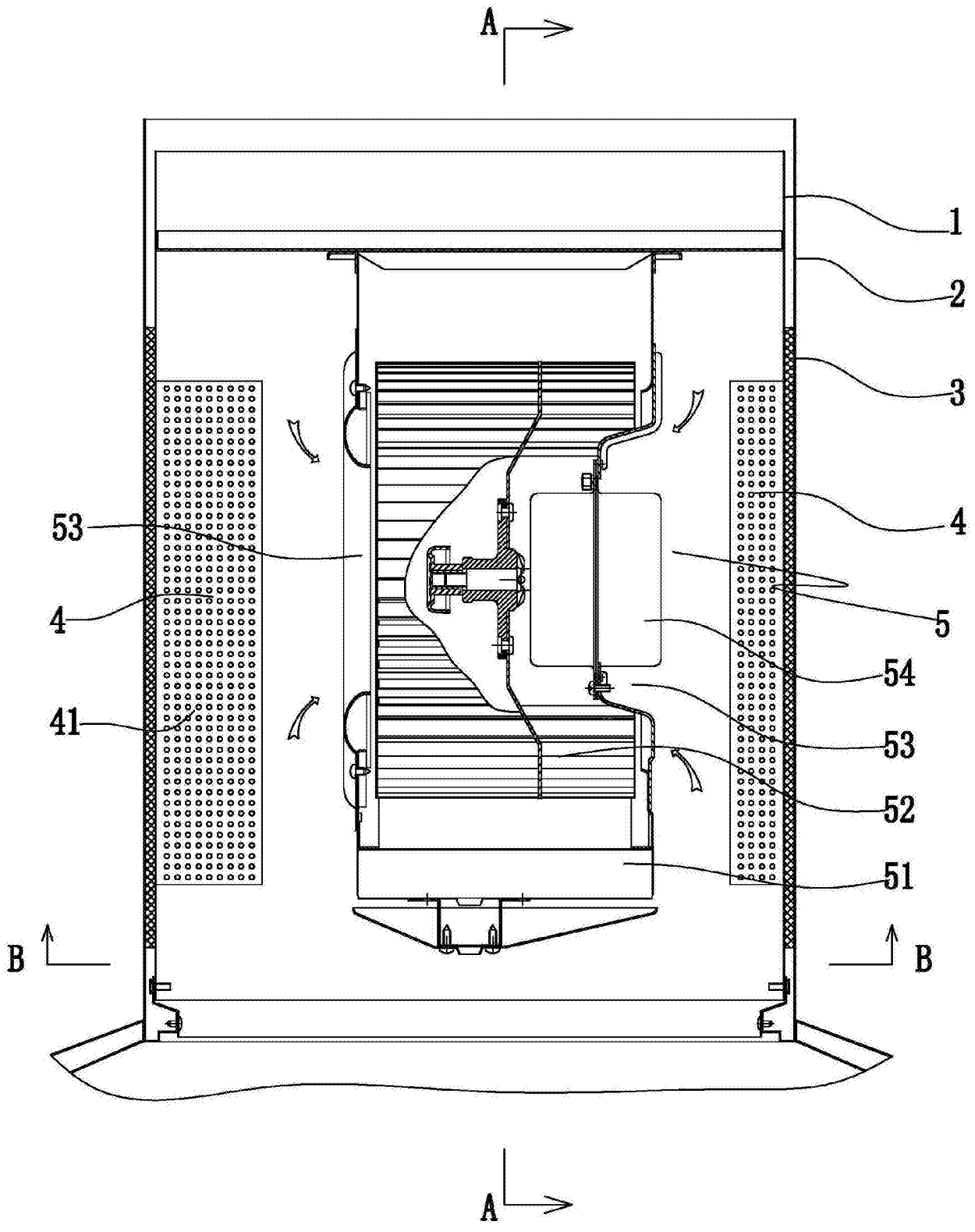


图1

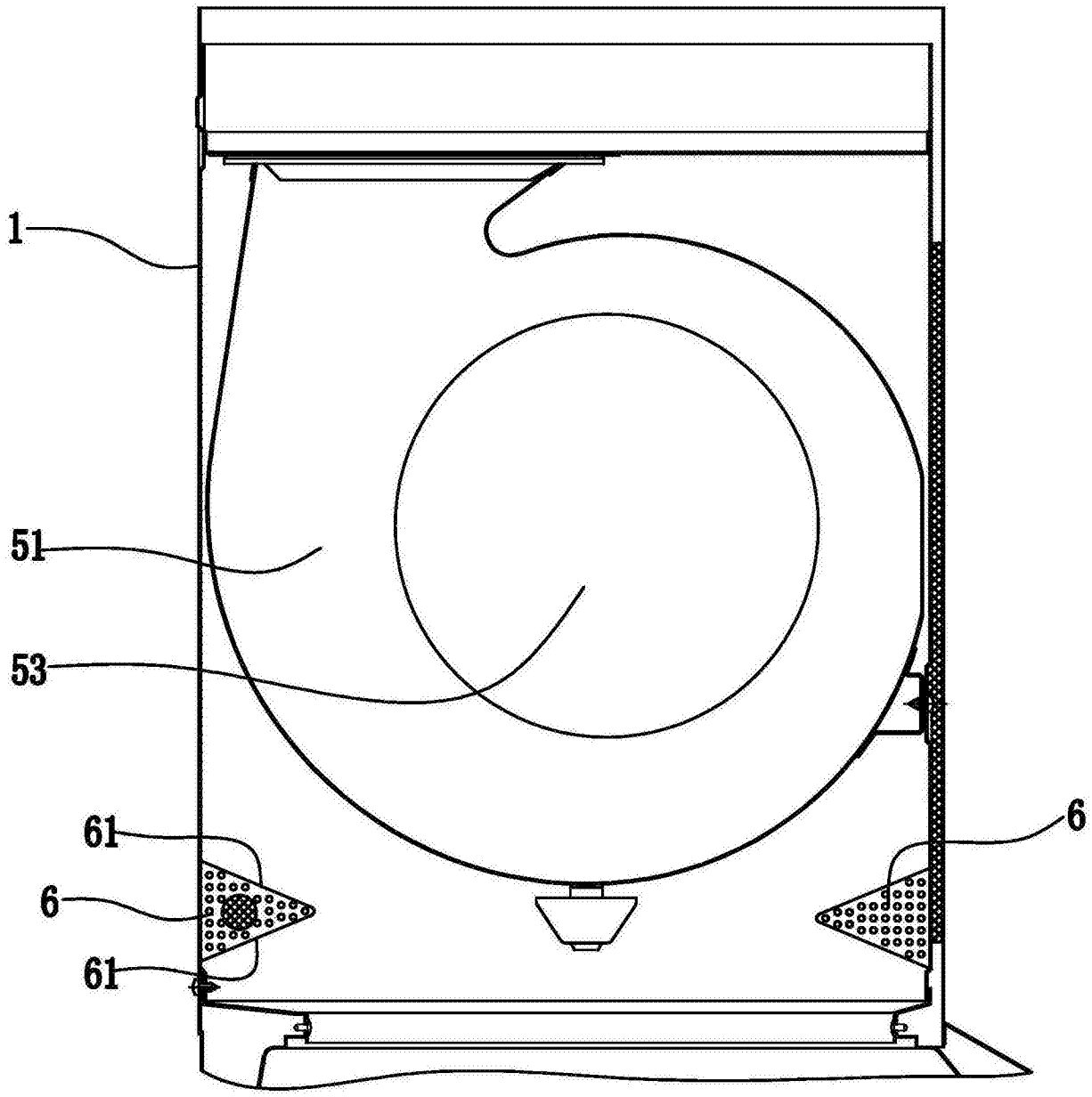


图2

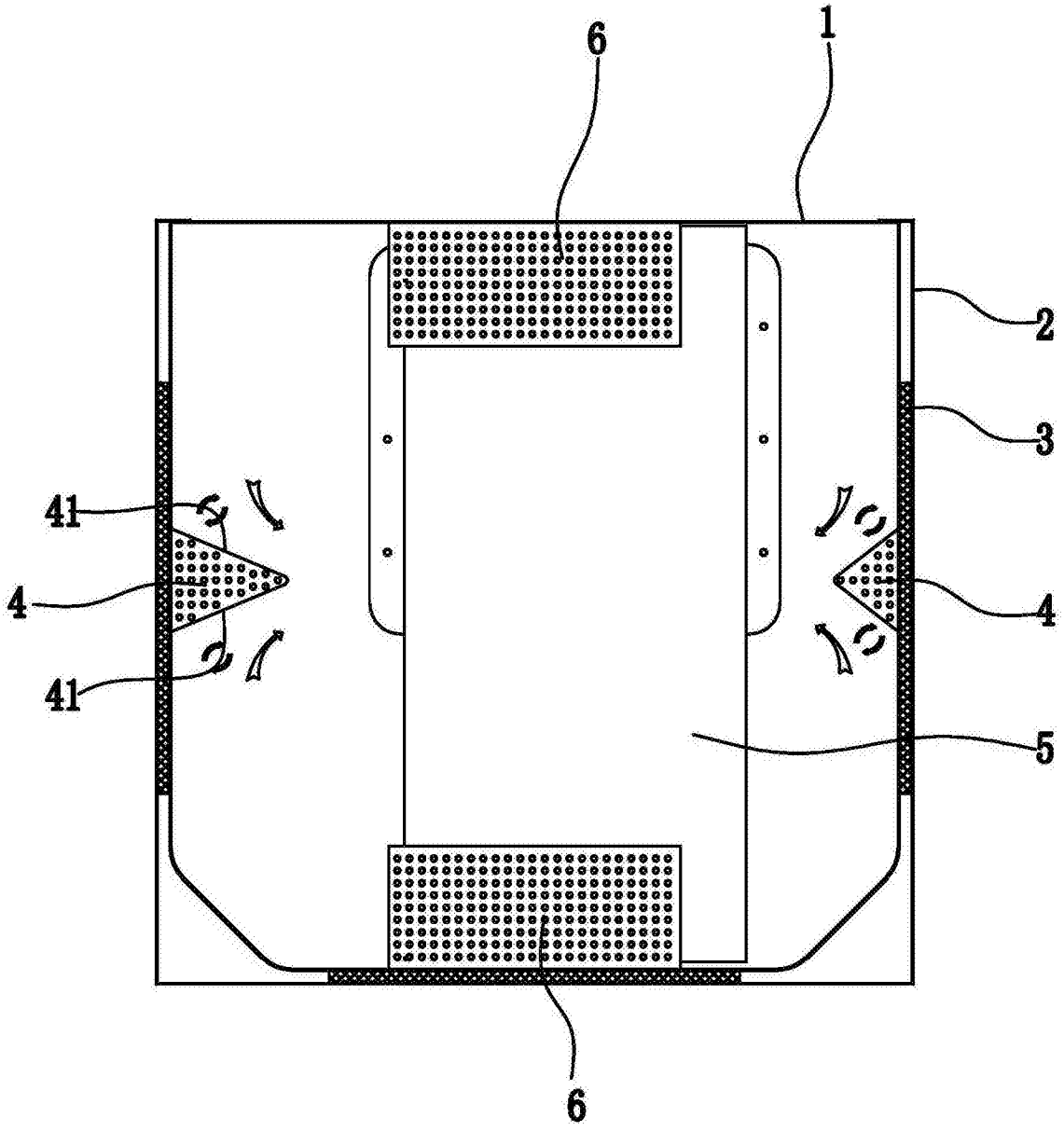


图3

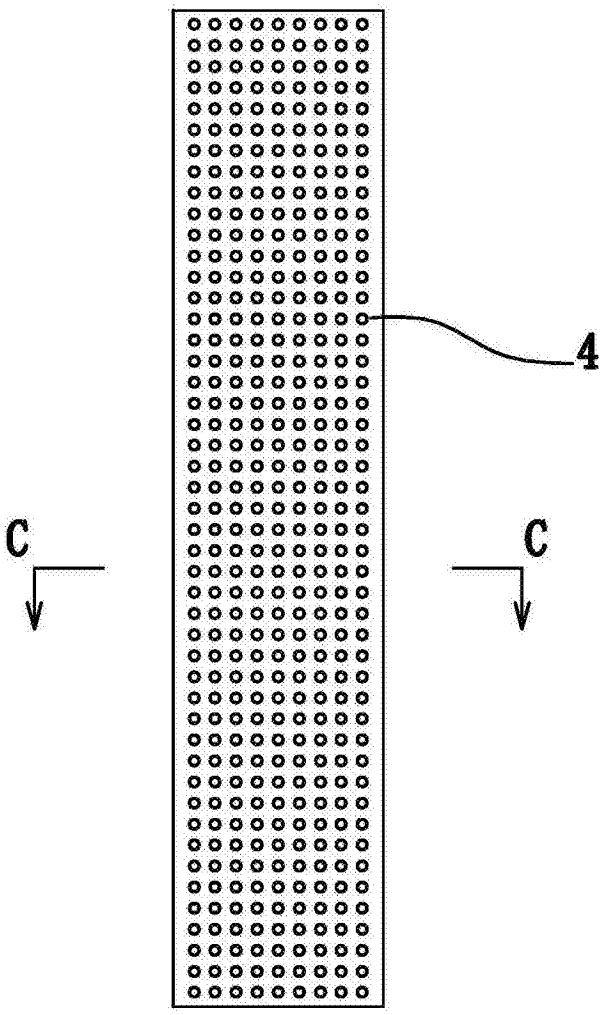


图4

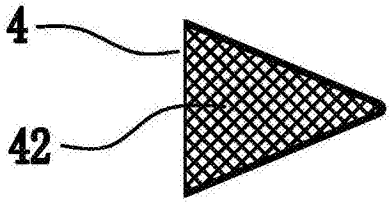


图5