

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019 年 6 月 27 日 (27.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/119630 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 13/08 (2006.01) *F24F 13/24* (2006.01)
F24F 13/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/075754
- (22) 国际申请日: 2018 年 2 月 8 日 (08.02.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711383395.8 2017 年 12 月 20 日 (20.12.2017) CN
- (71) 申请人: 青岛海尔空调器有限总公司
(QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL
CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区
海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。
- (72) 发明人: 黄澈(HUANG, Che); 中国山东省青岛市
崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101
(CN)。 孟亚飞(MENG, Yafei); 中国山东省青
岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong
266101 (CN)。 刘卫兵(LIU, Weibing); 中国山东

省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong
266101 (CN)。 杜路明(DU, Luming); 中国山东
省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong
266101 (CN)。 李存恒(LI, Cunheng); 中国山东
省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong
266101 (CN)。 耿宝寒(GENG, Baohan); 中国山
东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园,
Shandong 266101 (CN)。 朱辉(ZHU, Hui); 中国
山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园,
Shandong 266101 (CN)。 刘庆赞(LIU, Qingyun);
中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔
工业园, Shandong 266101 (CN)。 张千(ZHANG,
Qian); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号
海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京康盛知识产权代理有
限公司(BEIJING KANGSHENG INTELLECTUAL
PROPERTY AGENCY CO., LTD); 中国北京市朝
阳区安定路 35 号安华发展大厦 11 层 1166
室张宇峰, Beijing 100029 (CN)。

(54) Title: AIR OUTLET STRUCTURE OF AIR CONDITIONER, AND AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 一种空调器出风结构及空调器

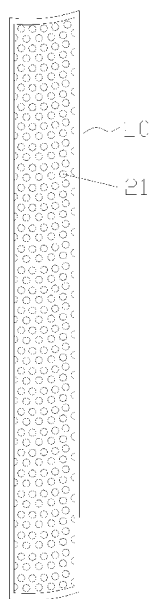


图 1

(57) Abstract: An air outlet structure, comprising a wind deflector (4), wherein a deflection structure (10) is disposed on an inner sidewall of the wind deflector (4). The deflection structure (10) comprises a plurality of protrusions (11), and the plurality of protrusions (11) are arranged in a fixed arrangement by employing a set arranging mode, so that roots of the plurality of adjacent protrusions (11) are surrounding-ly arranged to form micropores (12). The wind deflector (4) is provided with wind outlet holes (21) at a position corresponding to the micropores (12) of the deflection structure. Also disclosed is an air condi-tioner comprising the air outlet structure. The wind flowing out by means of the wind deflector (4) which has the deflection structure (10) is gentle without the feeling of wind. The deflection structure (10) allows the blown wind to be smoothly deflected, thus greatly reducing wind vortex formation and reducing noise.

(57) 摘要: 一种出风结构, 包括导风板 (4), 导风板 (4) 的内侧壁上设置导流结构 (10)。导流结构 (10) 包括若干凸起 (11), 若干凸起 (11) 以设定排列方式固定排布设置, 使相邻的多个凸起 (11) 的根部围设成微孔 (12)。在导风板 (4) 与导流结构 (10) 的微孔 (12) 对应的位置上开设出风孔 (21)。还公开了一种包括出风结构的空调器。通过该带导流结构 (10) 的导风板 (4) 流出的风柔和不急速, 无风感。导流结构 (10) 使吹出的风能流畅导出, 大大减少涡风形成, 噪音低。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

一种空调器出风结构及空调器

本申请基于申请号为 201711383395.8、申请日为 2017 年 12 月 20 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本发明涉及制冷制热设备技术领域，特别涉及一种空调器出风结构及空调器。

背景技术

随着人们生活的不断改善，对生活质量不断地提高，对于所处环境的高要求也渐显强烈，生活环境的舒适性成为人们生活的必需品。目前，家用空调内机在出风口的设计几乎都是通过导板以及横、竖百叶导风将风送出，在制冷时风口对人的直吹会让用户产生过冷的感觉，制热时会有一种非常干燥的感觉，而且强力或是高风等情况下，这样的风急速而不友好，不仅噪音大而且强大的风力影响用户体验，如果风速降低则又达不到制冷量设计要求，严重影响了用户的生活体验。

发明内容

本发明实施例提供了一种空调器出风结构及空调器。

根据本发明实施例的第一方面，提供了一种空调器出风结构，包括导风板，所述导风板的内侧壁上设置导流结构；所述导流结构包括若干凸起，所述若干凸起以设定排列方式固定排布设置，使相邻的多个凸起的根部围设构成微孔；且在所述导风板的与所述导流结构的微孔对应的位置上开设出风孔。

本实施例中，通过该带导流结构的导风板流出的风柔和不急速，空气慢速渗透出来，出风效果好，无风感，为导流型微孔送风模式。而且导流结构使吹出的风能流畅导出，大大减少涡风形成，噪音低，形成具有舒适友好型的特点。实现微孔送风出风凉而不冷热而不燥的健康舒适的效果，减少空调直吹所产生的不适感，能够大幅度提高人体舒适性的效果。

一种可选的实施例中，所述导流结构中，所述凸起为锥形凸起。

一种可选的实施例中，所述导流结构中，所述凸起的侧壁为斜面或者曲面。

一种可选的实施例中，所述导流结构的微孔的面积与导风板的总面积的比值为 0.25～

0.785。

一种可选的实施例中，所述导流结构的微孔的直径为 1mm~2mm。

一种可选的实施例中，所述出风结构，还包括纵向百叶和/或横向百叶，所述纵向百叶和/或横向百叶设置在所述导风板的内侧。

5 一种可选的实施例中，所述导风板具有第一位置和第二位置；位于第一位置时，所述导风板可遮挡在空调器的出风口上；位于第二位置时，所述导风板可让出空调器的出风口。

一种可选的实施例中，所述导风板还具有过渡位置；位于过渡位置时，所述导风板可部分遮挡在空调器的出风口上。

10 根据本发明实施例的第二方面，提供一种空调器，包括前述的出风结构，所述出风结构设置在空调器的出风口上。

本发明实施例的空调器实现微孔送风出风凉而不冷热而不燥的健康舒适的效果，减少空调直吹所产生的不适感，能够大幅度提高人体舒适性的效果。进一步结合传统百叶的出风结构，满足用户双向需求。

15 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本发明。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

- 20 图 1 是根据一示例性实施例示出的空调器出风结构的导风板示意图；
图 2 是根据再一示例性实施例示出的空调器出风结构的导风板示意图；
图 3 是根据再一示例性实施例示出的导风板的导流结构的局部结构示意图；
图 4 是根据再一示例性实施例示出的导风板的导流结构的凸起的局部结构示意图；
图 5 是根据一示例性实施例示出的一种空调器的结构示意图；
25 图 6 是根据再一示例性实施例示出的一种空调器的结构示意图；
图 7 是根据再一示例性实施例示出的一种空调器的结构示意图；
图 8 是根据再一示例性实施例示出的一种空调器的结构示意图；
图 9 是根据再一示例性实施例示出的一种空调器的结构示意图；

附图标记说明：100、空调器；101、出风口；10、导流结构；11、凸起；110、侧壁；
30 12、微孔；13、导流槽；20、导风板；21、出风孔；31、纵向百叶；32、横向百叶；40、曲柄结构。

具体实施方式

以下描述和附图充分地示出本发明的具体实施方案，以使本领域的技术人员能够实践它们。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求，否则单独的部件和功能是可选的，并且操作的顺序可以变化。一些实施方案的部分和特征可以被包括在或替换其他实施方案的部分和特征。本发明的实施方案的范围包括权利要求书的整个范围，以及权利要求书的所有可获得的等同物。在本文中，各实施方案可以被单独地或总地用术语“发明”来表示，这仅仅是为了方便，并且如果事实上公开了超过一个的发明，不是要自动地限制该应用的范围为任何单个发明或发明构思。本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用于将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素。本文中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的结构、产品等而言，由于其与实施例公开的部分相对应，所以描述的比较简单，相关之处参见方法部分说明即可。

结合图 1 至图 9 所示，说明本发明实施例的第一方面，一种空调器出风结构，如图 1 至图 4 所示，包括导风板 20，所述导风板 20 的内侧壁上设置导流结构 10；所述导流结构 10 包括若干凸起 11，所述若干凸起 11 以设定排列方式固定排布设置，使相邻的多个凸起 11 的根部围设构成微孔 12；且在所述导风板 20 的与所述导流结构 10 的微孔 12 对应的位置上开设出风孔 21，保证出风孔 21 与微孔 12 的尺寸和形状完全相同。

本发明实施例的导风板 20 的内侧壁上设置的导流结构 10 具有多个微孔 12，且相邻的多个凸起 11 的侧壁围设成导流槽 13，即，导流结构 10 具有多个微孔导流槽 13，通过该带导流结构 10 的导风板 20 流出的风柔和不急速，空气慢速渗透出来，出风效果好，无风感，为导流型微孔送风模式。而且导流结构使吹出的风能流畅导出，大大减少涡风形成，噪音低，形成具有舒适友好型的特点。实现微孔送风出风凉而不冷热而不燥的健康舒适的效果，减少空调直吹所产生的不适感，能够大幅度提高人体舒适性的效果。

在一种可选的实施例中，如图 3 和图 4 所示，导流结构 10 中，凸起 11 为锥形凸起，顶端尺寸小于根部尺寸，则相邻的多个凸起 11 围设出的导流槽 13 向微孔 12 方向呈缩口

状，增加对空气的缓冲作用，使得空气慢速渗透出来。

本发明实施例中，锥形凸起的形状不限定，可以为三角锥形凸起、四棱锥形凸起等，或者为不规则几何形状的锥形凸起，只要排布设计后能使多个凸起的根部围设构成出风口即可。因此，若干凸起 11 的排列方式也会依据锥形凸起的形状进行设计，保证相邻的多个凸起 11 能够围设得到微孔 12 和导流槽 13 即可。在一种可选的实施例中，所述锥形凸起采四棱锥形凸起。结构稳定，强度高。并进一步地，四棱锥形凸起的截面为菱形或者正方形。结构稳定，强度高。

本发明实施例中，导流结构 10 的微孔 12 的形状不限定，可依据相邻多个凸起 11 的根部的形状确定，也可以依据设定形状再进行开设。保证微孔 12 与凸起 11 的侧壁平滑过渡即可。在一种可选的实施例中，微孔 12 为圆孔，出风的边缘效应小。

本发明实施例中，导流结构 10 的微孔 12 均匀分散排布，则导风板 20 的出风孔 21 也为均匀分散布置。保证流体由导流结构 10 上均匀流出，进而由导风板 20 均匀流出。且导流结构 10 的微孔 12（即，导风板 20 的出风孔 21）的面积会影响出风量，在一种可选的实施例中，控制导流结构 10 的微孔 12 的面积与导风板 20 的总面积的比值为 0.25~0.785。保证出风量的同时，且能保证导流结构 10 的结构强度。进一步地，比值为 0.5~0.7。

本实施例中，单位面积的导流结构 10 上的微孔 12（即，导风板 20 的出风孔 21）的个数依据设计的微孔 12 的尺寸确定即可，微孔 12 的尺寸与个数呈反比，即尺寸越小，个数越多；尺寸越大，个数越少。在一种可选的实施例中，导流结构 10 的微孔 12 的直径为 1mm~2mm。使得经由该导流结构流出的流体（如，空气）更加温和而不急速，达到缓慢渗透的效果。

在一种可选的实施例中，导流结构 10 中，凸起 11 的侧壁 110 为斜面或者曲面。优选为曲面。当为曲面时，可选为向内凹的曲面，对流体的缓冲效果好，有效降低涡流，涡风小，噪音低。

如图 4 所示，凸起 11 为四个侧壁均为内凹曲面，且截面为菱形的异形四棱锥形凸起。如图 3 所示，若干如图 4 的异形四棱锥形凸起以阵列的设定排布方式固定排布设置，使每相邻的 4 个如图 4 的异形四棱锥形凸起的根部围设构成微孔 12，其中，4 个如图 4 的四棱锥形凸起的根部的一侧边（为弧形）首尾相接构成闭合区域，该闭合区域即构成微孔 12。

在一种可选的实施例中，参见图 6 和图 9 所示，所述出风结构还包括纵向百叶 31 和/或横向百叶 32，所述纵向百叶 31 和/或横向百叶 32 设置在所述导风板 20 的内侧。将传统的百叶结构的送风模式与本发明实施例的导风板 20 的导流型微孔送风模式相结合，满足

用户双向需求。

在一种可选的实施例中，导风板 20 具有第一位置和第二位置。位于第一位置时，导风板 20 可遮挡在空调器 100 的出风口 101 上；此时，为导流型微孔送风模式。位于第二位置时，导风板 20 可让出空调器 100 的出风口 101，此时为传统百叶结构的送风模式。用户可依据实际需要，选择采用导流型微孔送风模式或者传统百叶结构的送风模式，既可以用传统的大风量大冷量送风形式，也可实现导流型微孔送风结构送风。进一步地，导风板 20 还具有过渡位置；位于过渡位置时，导风板 20 可部分遮挡在空调器 100 的出风口 101 上。第一位置、第二位置以及过渡位置的转换，采用现有的一些常规结构实现即可，如，滑轨或曲柄结构 40（参见图 8 和图 9 所示）等。当需要快速制冷或制热时，导流型微孔的导风板 20 打开，位于第二位置或者过渡位置，出风经由导风百叶（纵向百叶 31 和/或横向百叶 32）导出。当维持空调设定温度或是选择更舒适的制冷输出，可以选择微孔导风板 20 闭合，位于第一位置，风道出风经过该微孔导风板上的导流型微孔送风结构吹出，就可实现微孔送风模式，达到送风凉而不冷，热而不燥的健康舒适效果。

如图 5 至图 7 所示，以将出风结构应用在家用柜式空调的内机空调器的出风口上为例，说明导风板 20 的第一位置和第二位置，以及过渡位置。如图 5 所示，为导风板 20 的第一位置，遮挡在空调器 100 的出风口 101 上。如图 6 所示，为导风板 20 的第二位置，让出空调器 100 的出风口 101。如图 7 所示，为导风板 20 的过渡位置，部分遮挡在空调器的出风口上。遮挡的面积可依据实际需要设定，如，一半的面积，或者三分之一的面积。

如图 8 和图 9 所示，以将出风结构应用在家用壁挂空调的内机空调器的出风口上为例，说明导风板 20 的第一位置和第二位置。如图 8 所示，为导风板 20 的第一位置，遮挡在空调器 100 的出风口 101 上。如图 9 所示，为导风板 20 的第二位置，让出空调器 100 的出风口 101。

结合图 5 至图 9 所示，说明本发明实施例的第二方面，提供了一种空调器，包括前述的出风结构，所述出风结构设置在空调器 100 的出风口 101 上。其中，空调器为柜式空调的室内机或者壁挂式空调的室内机。

本实施例的空调器，带导流结构的导风板使吹出的风能流畅导出，大大减少涡风形成，噪音低，形成具有舒适友好型的特点。实现微孔送风出风凉而不冷热而不燥的健康舒适的效果，减少空调直吹所产生的不适感，能够大幅度提高人体舒适性的效果。进一步结合传统百叶的出风结构，满足用户双向需求。

应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的流程及结构，并且

可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1. 一种空调器出风结构，其特征在于，包括导风板，所述导风板的内侧壁上设置导流结构；所述导流结构包括若干凸起，所述若干凸起以设定排列方式固定排布设置，使相邻的多个凸起的根部围设构成微孔；且在所述导风板的与所述导流结构的微孔对应的位置上开设出风孔。
5
2. 根据权利要求 1 所述的出风结构，其特征在于，所述导流结构中，所述凸起为锥形凸起。
3. 根据权利要求 1 所述的出风结构，其特征在于，所述导流结构中，所述凸起的侧壁为斜面或者曲面。
- 10 4. 根据权利要求 1 所述的出风结构，其特征在于，所述导流结构的微孔的面积与导风板的总面积的比值为 0.25~0.785。
5. 根据权利要求 1 所述的出风结构，其特征在于，所述导流结构的微孔的直径为 1mm~2mm。
6. 根据权利要求 1 中任一项所述的出风结构，其特征在于，还包括纵向百叶和
15 /或横向百叶，所述纵向百叶和/或横向百叶设置在所述导风板的内侧。
7. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的出风结构，其特征在于，所述导风板具有第一位置和第二位置；位于第一位置时，所述导风板可遮挡在空调器的出风口上；位于第二位置时，所述导风板可让出空调器的出风口。
8. 根据权利要求 7 所述的出风结构，其特征在于，所述导风板还具有过渡位置；
20 位于过渡位置时，所述导风板可部分遮挡在空调器的出风口上。
9. 一种空调器，其特征在于，包括如权利要求 1 至 8 中任一项所述的出风结构，所述出风结构设置在空调器的出风口上。

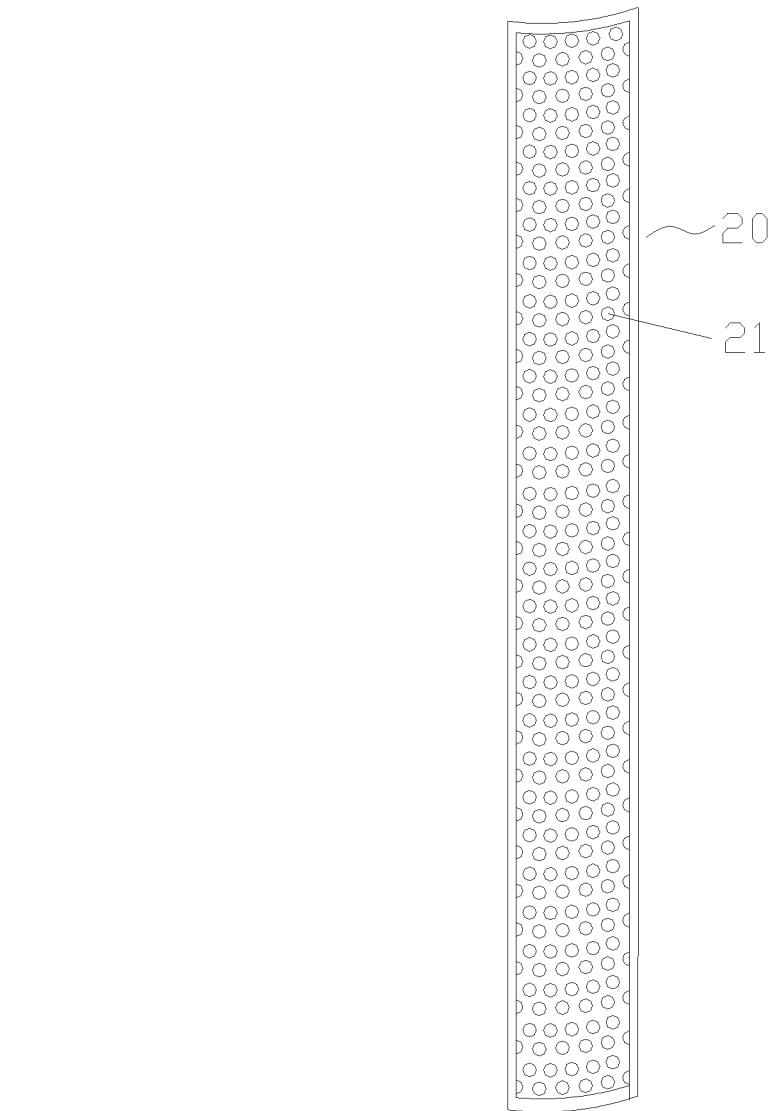


图 1

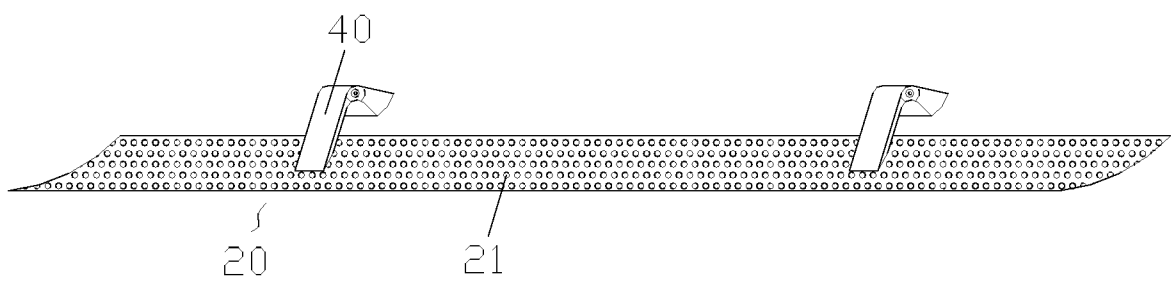


图 2

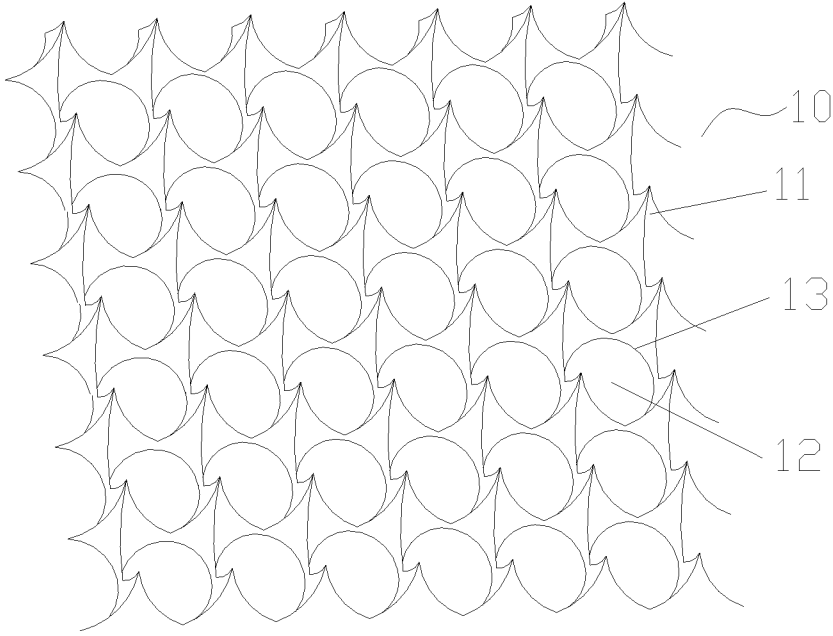


图 3

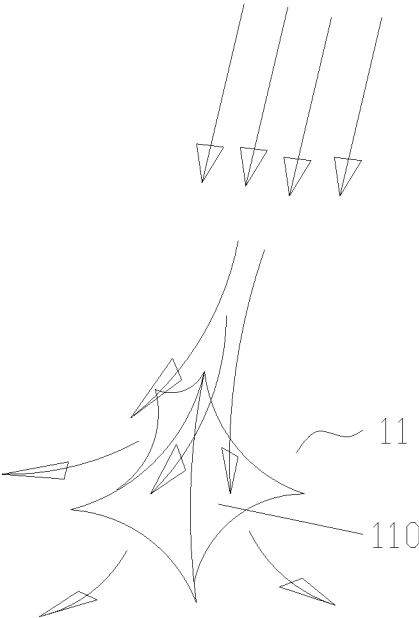


图 4

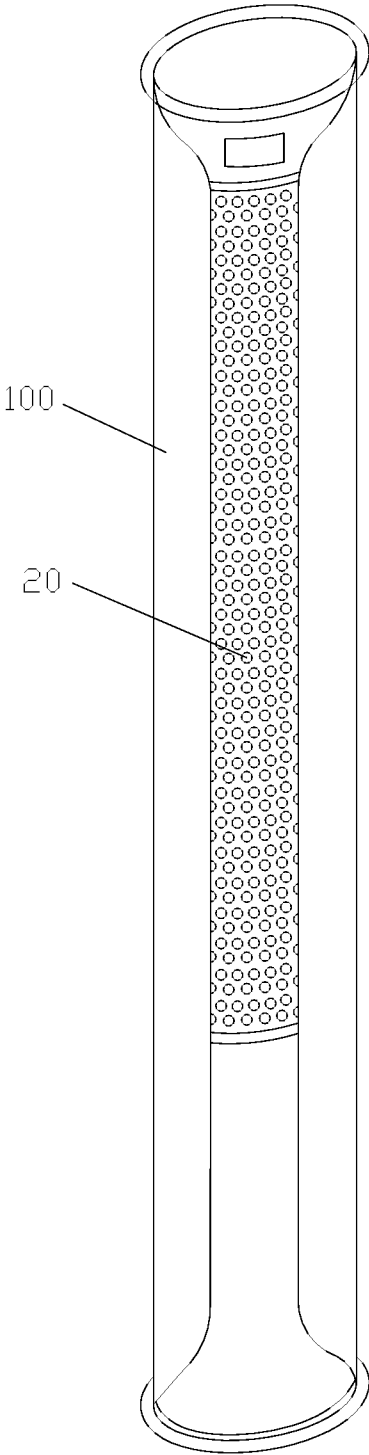


图 5

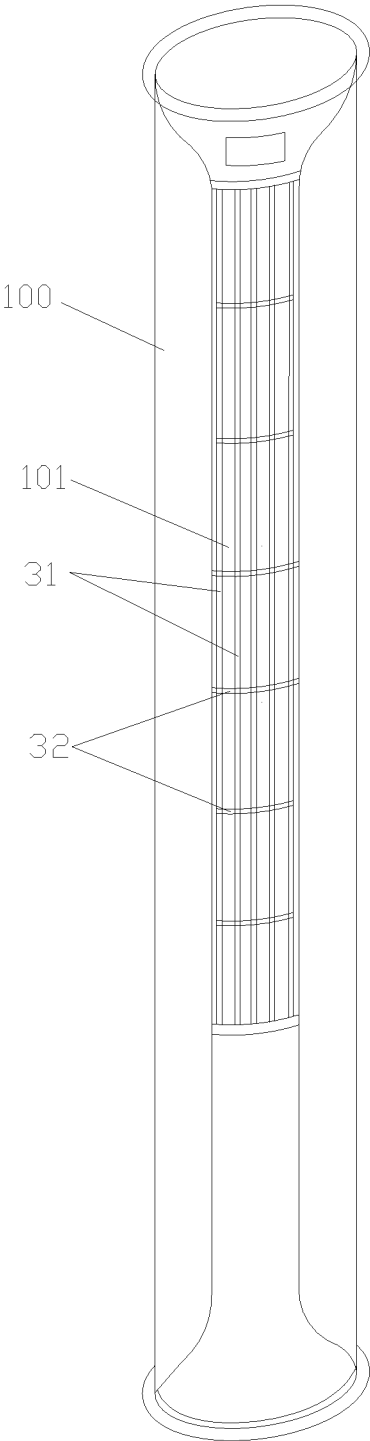


图 6

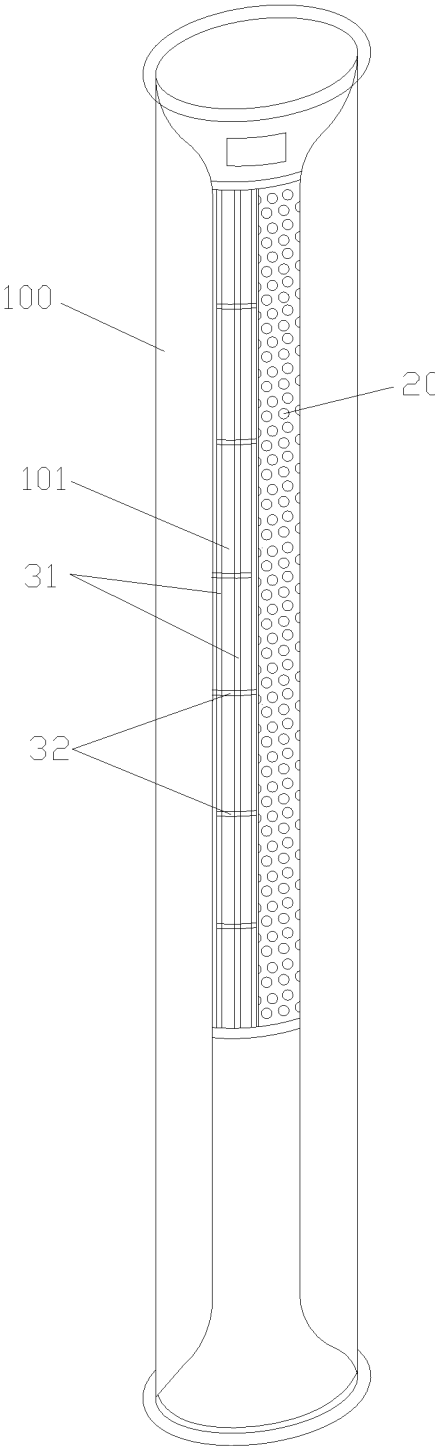


图 7

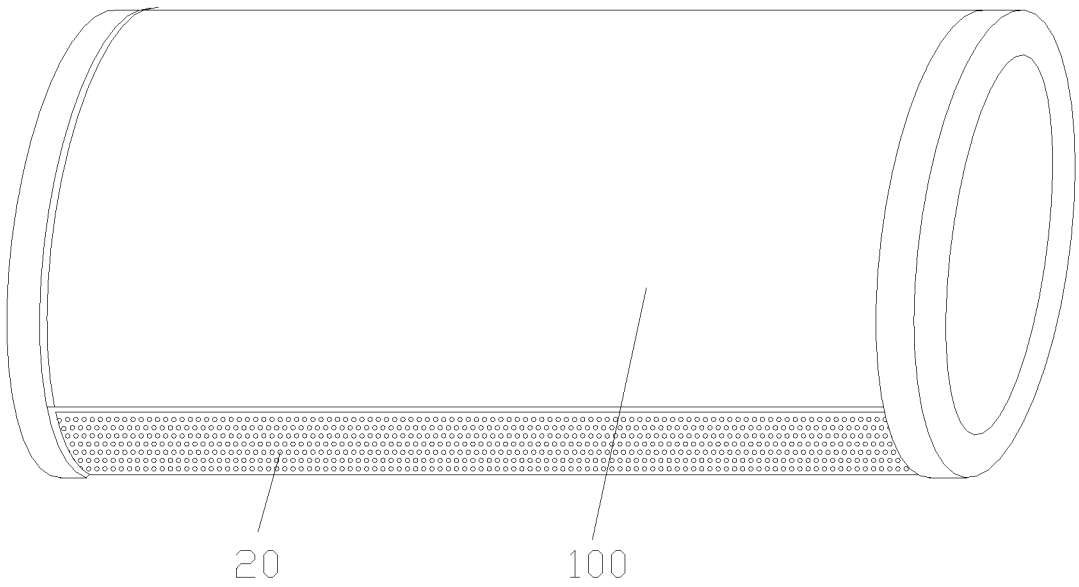


图 8

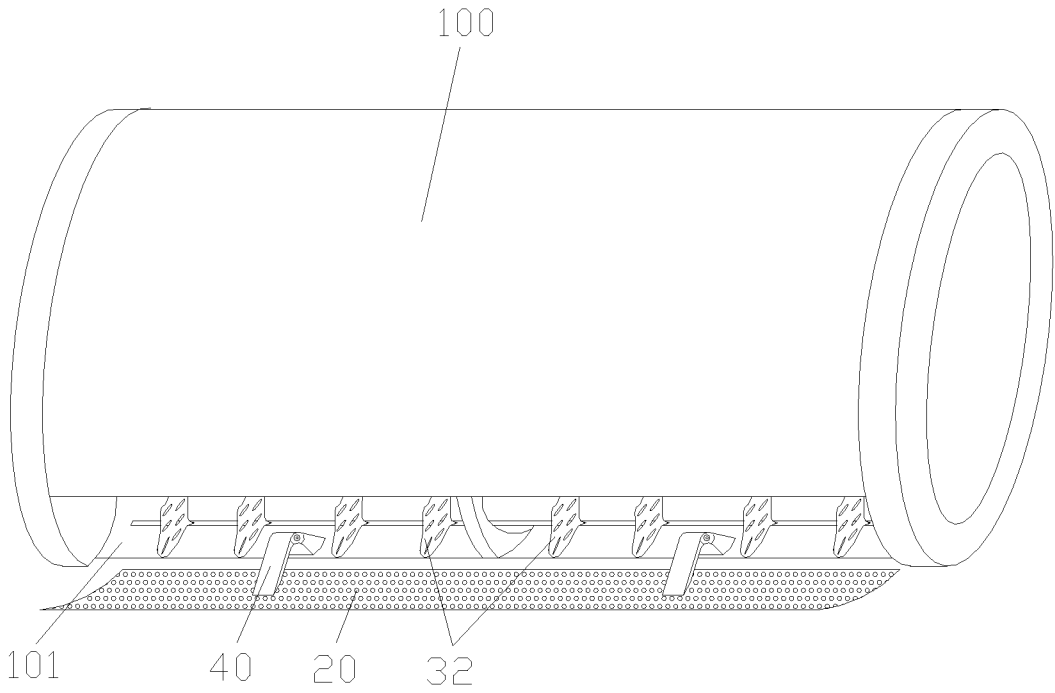


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/075754

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/08(2006.01)i; F24F 13/14(2006.01)i; F24F 13/24(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24F, B01D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 导流, 导风, 导液, 出风, 出口, 孔, 凸起, 突起, 锥形, 锥状, 渐变, 渐缩, 渐扩, 涡流, 旋涡, 涡风, guid+, outlet, pore, porous, hole, perforated, protrud+, bulge, extrud+, project, conical, tapered, vortex, eddy

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106123120 A (WUHU MATY AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. ET AL.) 16 November 2016 (2016-11-16) description, paragraphs [0070]-[0086], and figures 1-16	1-9
Y	CN 204619409 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 09 September 2015 (2015-09-09) description, paragraphs [0043]-[0052], and figures 1-14	1-9
Y	CN 106152465 A (WUHU MATY AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. ET AL.) 23 November 2016 (2016-11-23) description, paragraphs [0048]-[0062], and figures 1-3	1-9
Y	CN 106369797 A (WUHU MATY AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. ET AL.) 01 February 2017 (2017-02-01) description, paragraphs [0044]-[0059], and figures 1-9	1-9
E	CN 108302747 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD.) 20 July 2018 (2018-07-20) description, paragraphs [0033]-[0046], and figures 1-6	1-9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 August 2018

Date of mailing of the international search report

05 September 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/075754**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 108151152 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD.) 12 June 2018 (2018-06-12) description, paragraphs [0029]-[0042], and figures 1-7	1-9
A	JP H10227517 A (JAPAN AIBITSUKU KK) 25 August 1998 (1998-08-25) entire document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/075754

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	106123120	A	16 November 2016	None	
CN	204619409	U	09 September 2015	None	
CN	106152465	A	23 November 2016	None	
CN	106369797	A	01 February 2017	None	
CN	108302747	A	20 July 2018	None	
CN	108151152	A	12 June 2018	None	
JP	H10227517	A	25 August 1998	None	

A. 主题的分类 F24F 13/08(2006.01)i; F24F 13/14(2006.01)i; F24F 13/24(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) F24F, B01D 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 导流, 导风, 导液, 出风, 出口, 孔, 凸起, 突起, 锥形, 锥状, 渐变, 渐缩, 渐扩, 涡流, 旋涡, 涡风, guid+, outlet, pore, porous, hole, perforated, protrud+, bulge, extrud+, project, conical, tapered, vortex, eddy																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106123120 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第[0070]-[0086]段, 附图1-16</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204619409 U (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第[0043]-[0052]段, 附图1-14</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106152465 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0048]-[0062]段, 附图1-3</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106369797 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2017年 2月 1日 (2017 - 02 - 01) 说明书第[0044]-[0059]段, 附图1-9</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 108302747 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 说明书第[0033]-[0046]段, 附图1-6</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 108151152 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2018年 6月 12日 (2018 - 06 - 12) 说明书第[0029]-[0042]段, 附图1-7</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP H10227517 A (JAPAN AIBITSUKU KK) 1998年 8月 25日 (1998 - 08 - 25) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 106123120 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第[0070]-[0086]段, 附图1-16	1-9	Y	CN 204619409 U (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第[0043]-[0052]段, 附图1-14	1-9	Y	CN 106152465 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0048]-[0062]段, 附图1-3	1-9	Y	CN 106369797 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2017年 2月 1日 (2017 - 02 - 01) 说明书第[0044]-[0059]段, 附图1-9	1-9	E	CN 108302747 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 说明书第[0033]-[0046]段, 附图1-6	1-9	E	CN 108151152 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2018年 6月 12日 (2018 - 06 - 12) 说明书第[0029]-[0042]段, 附图1-7	1-9	A	JP H10227517 A (JAPAN AIBITSUKU KK) 1998年 8月 25日 (1998 - 08 - 25) 全文	1-9
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 106123120 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第[0070]-[0086]段, 附图1-16	1-9																								
Y	CN 204619409 U (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第[0043]-[0052]段, 附图1-14	1-9																								
Y	CN 106152465 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0048]-[0062]段, 附图1-3	1-9																								
Y	CN 106369797 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2017年 2月 1日 (2017 - 02 - 01) 说明书第[0044]-[0059]段, 附图1-9	1-9																								
E	CN 108302747 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 说明书第[0033]-[0046]段, 附图1-6	1-9																								
E	CN 108151152 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2018年 6月 12日 (2018 - 06 - 12) 说明书第[0029]-[0042]段, 附图1-7	1-9																								
A	JP H10227517 A (JAPAN AIBITSUKU KK) 1998年 8月 25日 (1998 - 08 - 25) 全文	1-9																								
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																										
国际检索实际完成的日期 2018年 8月 13日		国际检索报告邮寄日期 2018年 9月 5日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 李玉红 电话号码 62084836																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/075754

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	106123120	A	2016年 11月 16日	无	
CN	204619409	U	2015年 9月 9日	无	
CN	106152465	A	2016年 11月 23日	无	
CN	106369797	A	2017年 2月 1日	无	
CN	108302747	A	2018年 7月 20日	无	
CN	108151152	A	2018年 6月 12日	无	
JP	H10227517	A	1998年 8月 25日	无	