

(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
2016年11月17日 (17.11.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/180253 A1

- (51) 国际专利分类号:
F16L 55/10 (2006.01) *F24F 13/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/080884
- (22) 国际申请日: 2016年5月3日 (03.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201520293075.3 2015年5月8日 (08.05.2015) CN
- (71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 廖岸辉 (LIAO, Anhui); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 杨检群 (YANG, Jianqun); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 玉鼎 (YU, Ding); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 安智 (AN, Zhi); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 李松 (LI, Song); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 熊华祥 (XIONG, Huaxiang); 中国广

东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 刘宝宝 (LIU, Baobao); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 谭宋平 (TAN, Songping); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 吴秀滢 (WU, Xiuying); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 梁勇超 (LIANG, Yongchao); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 陈鹏宇 (CHEN, Pengyu); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 徐远炬 (XU, Yuanju); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道85号3901房, Guangdong 510623 (CN)。

(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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) Title: AIR-CONDITIONING DUCT SEALING STRUCTURE AND AIR-CONDITIONING APPARATUS

(54) 发明名称: 空调风道密封结构和空调装置

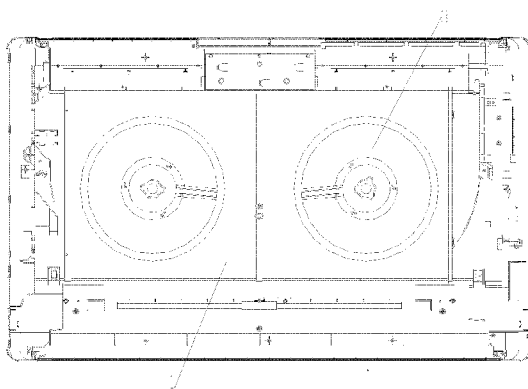


图 1

(57) Abstract: An air-conditioning duct sealing structure comprising a first a diversion ring (1) having a first rabbet side (2) and a base (3) having a second rabbet side (4). The diversion ring (1) is mounted on the base (3). Also, the first rabbet side (2) and the second rabbet side (4) fit each other to form a sealed structure. In an assembled state, the diversion ring (1) is fitted onto the base (3), and the first rabbet side (2) and the second rabbet side (4) are vertically fitted to provide a sealing effect, thus implementing seal for a duct at an area having no air inlet/outlet, forming a sealed channel, preventing condensation in the air duct, and providing the characteristics of a simple structure and reduced costs. Also related are an air conditioner, an alternatively structured sealing structure, and an air conditioner having the alternatively structured sealing structure.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/180253 A1



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。

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)。

- (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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种空调风道密封结构, 包括具有第一止口边(2)的导流圈(1), 具有第二止口边(4)的底座(3)。导流圈(1)安装在底座(3)上, 且第一止口边(2)与第二止口边(4)相互配合形成密封结构。在装配状态下, 导流圈(1)装配在底座(3)上, 第一止口边(2)和第二止口边(4)上下配合起到密封的作用, 实现风道在不进出风区域的密封, 形成密闭的通道, 防止风道产生凝露, 具有结构简单、成本低的特点。还涉及一种空调装置和其它结构的密封结构以及具有其它结构的密封结构的空调装置。

空调风道密封结构和空调装置

相关申请

本发明申请要求 2015 年 05 月 08 日申请的，申请号为 201520293075.3，名称为“空调风道密封结构和空调装置”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。

技术领域

本实用新型涉及空调领域，具体而言，涉及一种空调风道密封结构和空调装置。

背景技术

风道是一个密闭的空间，受结构的限制，风道要拆分为两部分。为防止风道漏风及由于漏风而产生凝露，必须把这两部分密封起来。然而，现有技术中的并没有相应的风道密封结构。

实用新型内容

本实用新型实施例中提供一种结构简单、成本低、可用于风道密封的空调风道密封结构和空调装置。

为解决上述技术问题，本实用新型实施例提供一种空调风道密封结构，用于防止风道漏风，包括：导流圈，包括第一止口边；底座，包括第二止口边；导流圈安装在底座上，且第一止口边与第二止口边相互配合形成密封结构。

在其中一个实施例中，相互配合的第一止口边与第二止口边之间具有间隙。

在其中一个实施例中，第一止口边为外止口边，第二止口边为内止口边，内止口边卡在外止口边所形成的外止口区域的内侧；内止口边的外侧具有槽状结构，外止口边位于槽状结构内。

在其中一个实施例中，外止口边为突缘。

在其中一个实施例中，第一止口边与第二止口边具有不同的高度。

在其中一个实施例中，第一止口边的高度小于第二止口边的高度。

在其中一个实施例中，第一止口边上安装有保温材料。

本实用新型还提供了一种空调装置，包括上述的空调风道密封结构。

本实用新型进一步提供了一种空调左右双风道密封结构，用于防止风道漏风，包括：

导流圈，包括第一止口边；

底座，包括第二止口边；

所述导流圈安装在所述底座上，且所述第一止口边与所述第二止口边相互配合形成密封结构；

所述风道包括第一风道与第二风道，所述第一风道左右两侧均具有所述第一止口边与所述第二止口边，所述第二风道左右两侧均具有另外一组所述第一止口边与所述第二止口边。

在其中一个实施例中，相互配合的所述第一止口边与所述第二止口边之间具有间隙。

在其中一个实施例中，所述第一止口边为外止口边，所述第二止口边为内止口边，所述内止口边卡在所述外止口边所形成的外止口区域的内侧，所述内止口边的外侧具有槽状结构，所述外止口边位于所述槽状结构内。

在其中一个实施例中，所述外止口边为突缘。

在其中一个实施例中，所述第一止口边与所述第二止口边具有不同的高度。

在其中一个实施例中，所述第一止口边的高度小于所述第二止口边的高度。

在其中一个实施例中，所述第一止口边上安装有保温材料。

本实用新型还提供了一种空调装置，包括上述的空调左右双风道密封结构。

本实用新型的空调风道密封结构和空调装置在装配状态下，导流圈装配在底座上，第一止口边和第二止口边上下配合起到密封的作用，实现了风道在不进出风区域的密封，形成密闭的通道，防止风道漏风产生凝露，具有结构简单、成本低的特点。

附图说明

图1是本实用新型实施例的导流圈与底座的装配示意图；

图2是本实用新型实施例的导流圈与底座的装配截面的配合示意图；

图3是本实用新型实施例的导流圈的结构示意图；

图4是本实用新型实施例的底座的结构示意图。

附图标记说明：

1、导流圈；2、第一止口边；3、底座；4、第二止口边；5、槽状结构。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述，但不作为对本实用新型的限定。

请参考图1至图4，本实用新型提供了一种空调风道密封结构，包括：导流圈1，包括第一止口边2；底座3，包括第二止口边4；导流圈1安装在底座3上，且第一止口边2与第二止口边4相互配合形成密封结构。

装配状态下，导流圈1装配在底座3上，第一止口边2和第二止口边4上下配合起到密封的作用，实现了风道在不进出风区域的密封，形成密闭的通道，防止风道漏风产生凝露，具有结构简单、成本低的特点。

优选地，相互配合的第一止口边2与第二止口边4之间具有间隙。由于在第一止口边2与第二止口边4之间预留了上述间隙，因而可防止导流圈因公差导致装配异常。

优选地，第一止口边2与第二止口边4具有不同的高度。在一个实施例中，第一止口边2的高度小于第二止口边4的高度。这样，可避免由于第一止口边2与第二止口边4具有相同高度时，会导致零件装配面贴不紧，导致漏风的问题。

优选地，第一止口边2上安装有保温材料。由于设置有保温材料，因此，可以通过该保温材料与第二止口边4配合起密封作用，进一步提高了密封效果。

优选地，第一止口边2为外止口边，第二止口边4为内止口边，内止口边卡在外止口边所形成的外止口区域的内侧。显然，在另一个实施例中，第一止口边2也可以为内止口边，第二止口边4则相应地为外止口边。

优选地，外止口边为突缘。优选地，内止口边的外侧具有槽状结构5，外止口边位于槽状结构5内。通过这种突缘与槽状结构所形成的配合结构，可以更好地实现密封。

本实用新型还提供了一种空调装置，包括上述的空调风道密封结构。由于采用了上述的空调风道密封结构，该空调装置实现了风道在不进出风区域的密封，形成密闭的通道，防止风道漏风产生凝露，具有结构简单、成本低的特点。

具体地，本实用新型进一步提供了一种空调左右双风道密封结构，用于防止风道漏风，包括导流圈1和底座3，导流圈安装在底座3上，其中，导流圈1包括第一止口边2，底座3包括第二止口边4，第一止口边2和第二止口边4相互配合形成密封结构。

本实施例中的风道包括第一风道与第二风道，如图2所示，第一风道的左右两侧均具有一组第一止口边2和第二止口边4，上述一组第一止口边2和第二止口边相互配合形成密封结构，密封结构能够防止第一风道向第一风道和第二风道之间的凹槽部分等不进风区域泄漏空气，形成密闭的通道，防止第一风道漏风产生凝露。第二风道的左右两侧均具有另外一组第一止口边2与第二止口边4，此时，另一组第一止口边2与第二止口边4形成密封结构，该密封结构用于防止第二风道向第一风道和第二风道之间的凹槽部分等不进风区域泄漏空气，形成密闭的通道，防止第二风道漏风产生凝露。

如图3或图4所示，本实施例中的第一风道和第二风道对称设置，形成空调左右双风道结构。在其他实施例中，本实施例中的风道还可以是单风道、三风道或三个以上的风道结构等等。应当清楚的是，此处的“左”、“右”等类似表述仅为了表述方便的目的，并不用于限定本实用新型的保护范围。

优选地，相互配合的第一止口边2与第二止口边4之间具有间隙。由于在第一止口边2与第二止口边4之间预留了上述间隙，因而可防止导流圈因公差导致装配异常。

优选地，第一止口边2与第二止口边4具有不同的高度。在一个实施例中，第一止口边2的高度小于第二止口边4的高度。这样，可避免由于第一止口边2与第二止口边4具有相同高度时，会导致零件装配面贴不紧，导致漏风的问题。

优选地，第一止口边2上安装有保温材料。由于设置有保温材料，因此，可以通过该保温材料与第二止口边4配合起密封作用，进一步提高了密封效果。

优选地，第一止口边2为外止口边，第二止口边4为内止口边，内止口边卡在外止口边所形成的外止口区域的内侧。内止口边的外侧具有槽状结构5，外止口边位于槽状结构5内。显然，在另一个实施例中，第一止口边2也可以为内止口边，第二止口边4则相应地为外止口边。优选地，外止口边为突缘。通过这种突缘与槽状结构所形成的配合结构，可以更好地实现密封。

本实用新型还提供了一种空调装置，包括上述的空调左右双风道密封结构。由于采用了上述的空调左右双风道密封结构，该空调装置实现了风道在不进出风区域的密封，形成密闭的通道，防止风道漏风产生凝露，具有结构简单、成本低的特点。

本实用新型还提供了一种空调装置，包括上述的空调风道密封结构。由于采用了上述的空调风道密封结构，该空调装置实现了风道在不进出风区域的密封，形成密闭的通道，防止风道漏风产生凝露，具有结构简单、成本低的特点。

当然，以上是本实用新型的优选实施方式。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型基本原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

权利要求

1. 一种空调风道密封结构，其特征在于，用于防止风道漏风，包括：

导流圈（1），包括第一止口边（2）；

底座（3），包括第二止口边（4）；

所述导流圈（1）安装在所述底座（3）上，且所述第一止口边（2）与所述第二止口边（4）相互配合形成密封结构。

2. 根据权利要求1所述的空调风道密封结构，其特征在于，相互配合的所述第一止口边（2）与所述第二止口边（4）之间具有间隙。

3. 根据权利要求1所述的空调风道密封结构，其特征在于，所述第一止口边（2）为外止口边，所述第二止口边（4）为内止口边，所述内止口边卡在所述外止口边所形成的外止口区域的内侧，所述内止口边的外侧具有槽状结构（5），所述外止口边位于所述槽状结构（5）内。

4. 根据权利要求3所述的空调风道密封结构，其特征在于，所述外止口边为突缘。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的空调风道密封结构，其特征在于，所述第一止口边（2）与所述第二止口边（4）具有不同的高度。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的空调风道密封结构，其特征在于，所述第一止口边（2）的高度小于所述第二止口边（4）的高度。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的空调风道密封结构，其特征在于，所述第一止口边（2）上安装有保温材料。

8. 一种空调装置，其特征在于，包括权利要求1-7中任一项所述的空调风道密封结构。

9. 一种空调左右双风道密封结构，其特征在于，用于防止风道漏风，包括：

导流圈（1），包括第一止口边（2）；

底座（3），包括第二止口边（4）；

所述导流圈（1）安装在所述底座（3）上，且所述第一止口边（2）与所述第二止口边（4）相互配合形成密封结构；

所述风道包括第一风道与第二风道，所述第一风道左右两侧均具有所述第一止口边与所述第二止口边，所述第二风道左右两侧均具有另外一组所述第一止口边与所述第二止口边。

10. 根据权利要求9所述的空调左右双风道密封结构，其特征在于，相互配合的所述第一止口边（2）与所述第二止口边（4）之间具有间隙。

11. 根据权利要求9所述的空调左右双风道密封结构，其特征在于，所述第一止口边（2）为外止口边，所述第二止口边（4）为内止口边，所述内止口边卡在所述外止口边所形成的外

止口区域的内侧，所述内止口边的外侧具有槽状结构（5），所述外止口边位于所述槽状结构（5）内。

12. 根据权利要求 11 所述的空调左右双风道密封结构，其特征在于，所述外止口边为突缘。

13. 根据权利要求 9-12 任一项所述的空调左右双风道密封结构，其特征在于，所述第一止口边（2）与所述第二止口边（4）具有不同的高度。

14. 根据权利要求 9-12 任一项所述的空调左右双风道密封结构，其特征在于，所述第一止口边（2）的高度小于所述第二止口边（4）的高度。

15. 根据权利要求 9-12 任一项所述的空调左右双风道密封结构，其特征在于，所述第一止口边（2）上安装有保温材料。

16. 一种空调装置，其特征在于，包括权利要求 9-15 任一项所述的空调左右双风道密封结构。

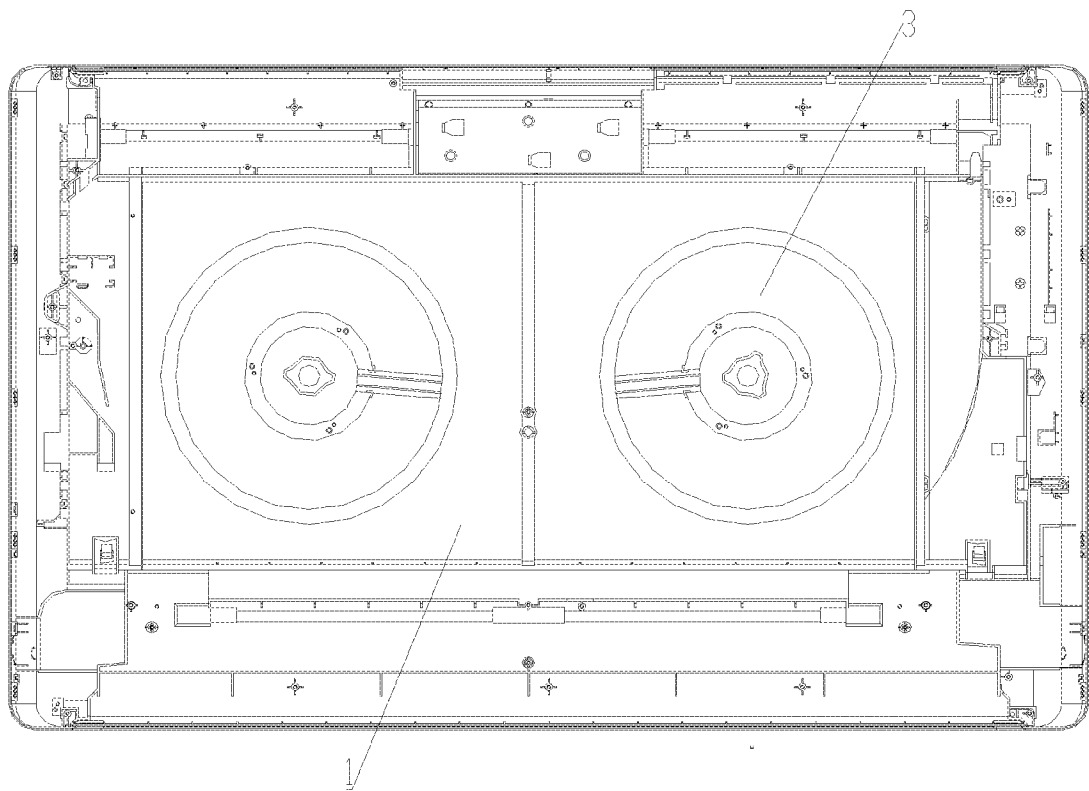
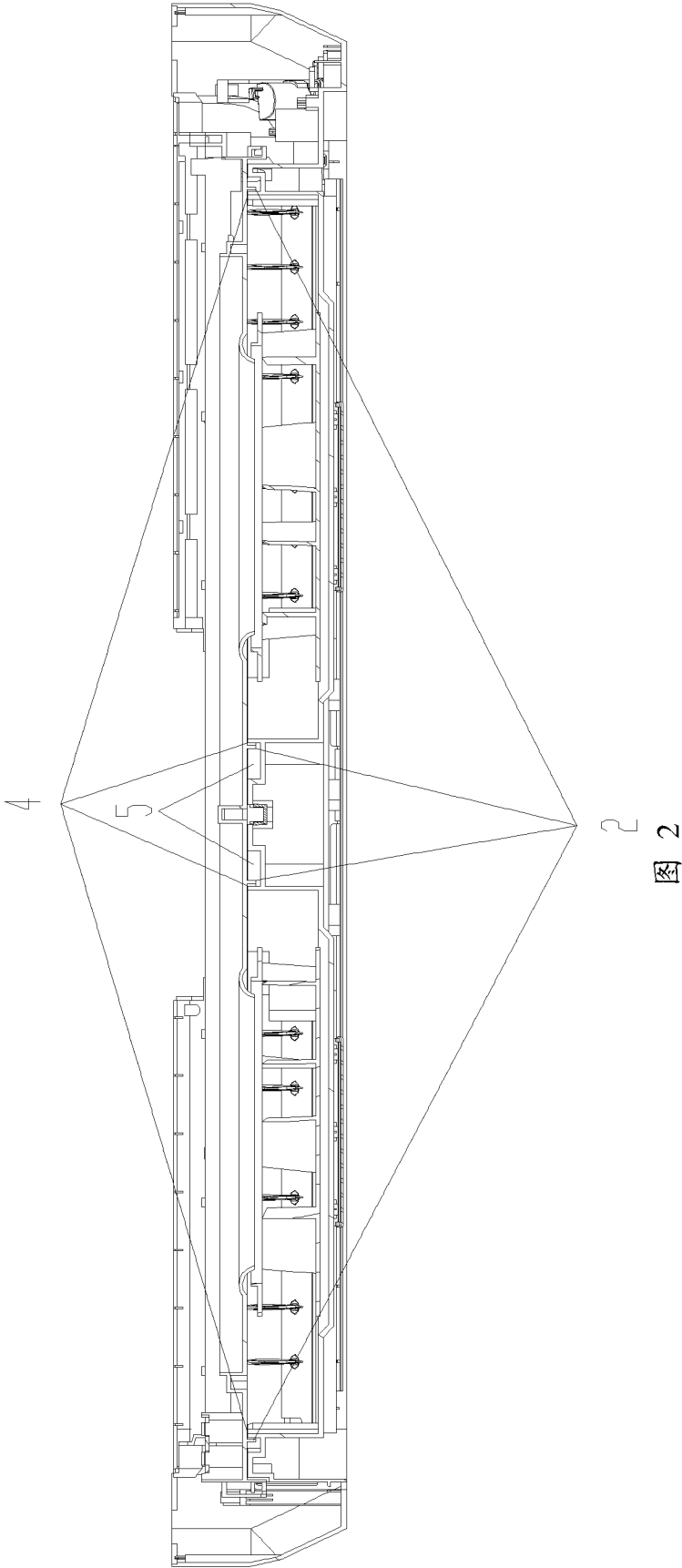


图 1



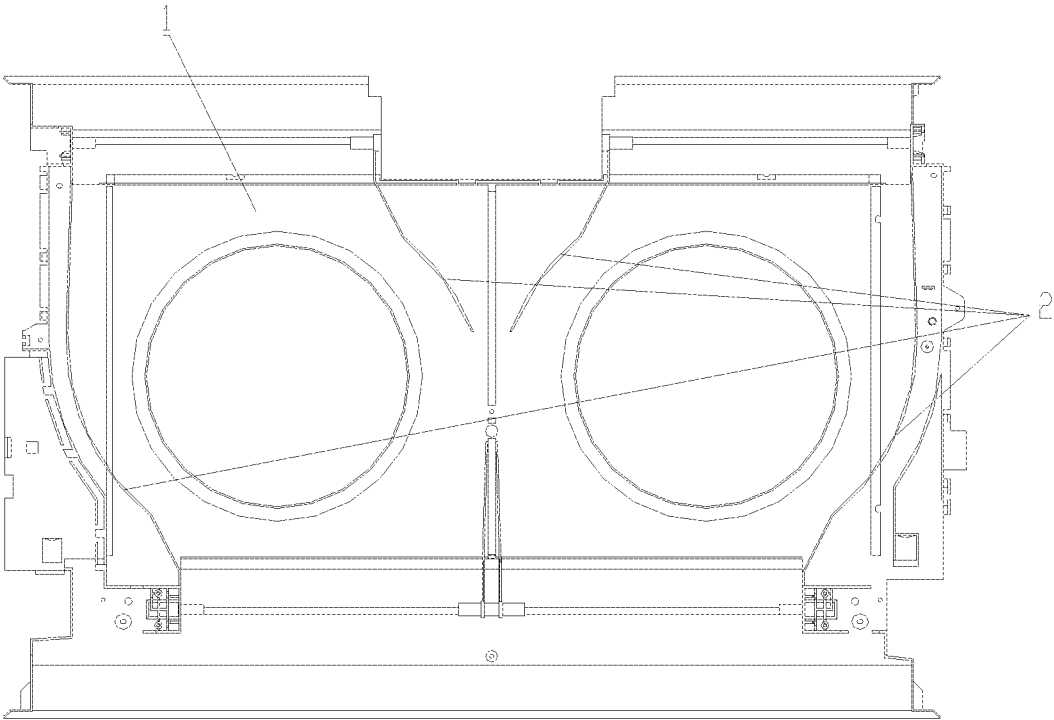


图 3

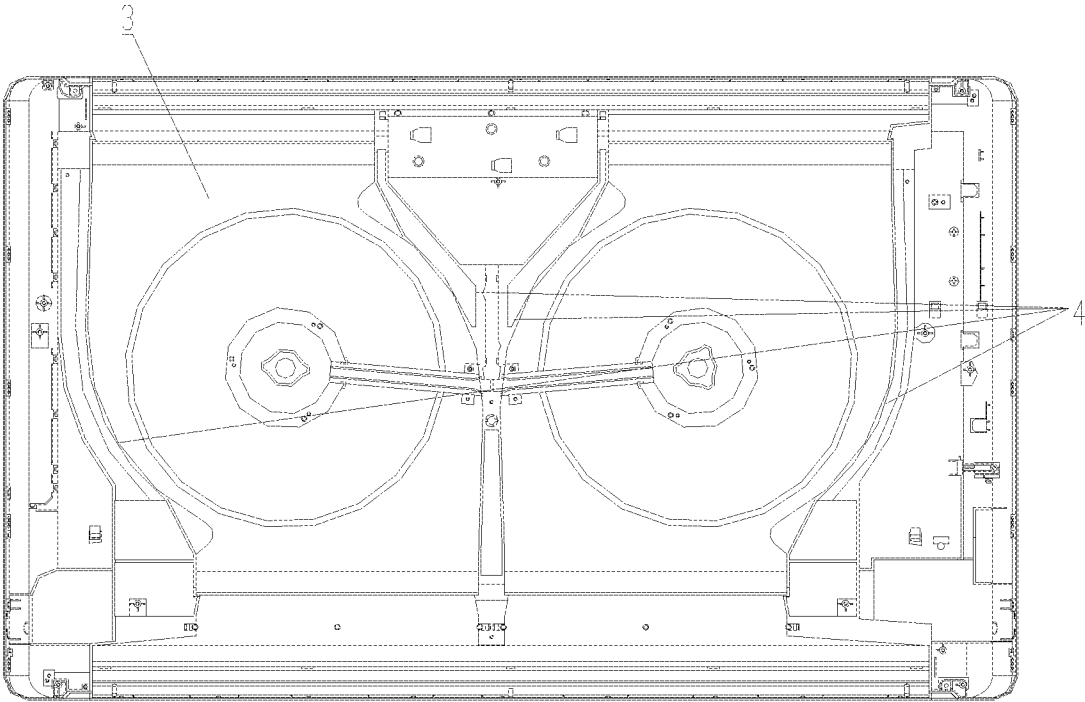


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/080884

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16L 55/10 (2006.01) i; F24F 13/02 (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)

F16L, ; F24F

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)

CNKI, CNABS, SIPOABS, DWPI: air duct, baffle liner; air conditioner, duct, seal, guide, base, stop edge

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 204756291 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 11 November 2015 (11.11.2015), description, paragraphs 3-13, and figures 1-4	1-16
A	CN 202947278 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 22 May 2013 (22.05.2013), the whole document	1-16
A	EP 1437038 B1 (KNUERR AG), 12 January 2005 (12.01.2005), the whole document	1-16

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 18 July 2016 (18.07.2016)	Date of mailing of the international search report 12 August 2016 (12.08.2016)
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 GAO, Xianwen Telephone No.: (86-10) 62085281

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/080884

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204756291 U	11 November 2015	None	
CN 202947278 U	22 May 2013	None	
EP 1437038 B1	12 January 2005	DE 10151460 C1	03 July 2003
		US 7178354 B2	20 February 2007
		US 2005016195 A1	27 January 2005
		BR 0213356 A	26 October 2004
		WO 03037055 A1	01 May 2003
		EP 1437038 A1	14 July 2004
		AT 287202 T	15 January 2005
		AU 2002340957 A1	06 May 2003
		DE 50202022 D	17 February 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/080884

A. 主题的分类		
F16L 55/10(2006.01)i; F24F 13/02(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)		
F16L, ; F24F		
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))		
CNKI, CNABS, SIPOABS, DWPI; 空调, 风道, 密封, 导流圈, 底座, 止口边; air conditioner, duct, seal, guide, base, stop edge		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 204756291 U (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第3-13段、附图1-4	1-8
A	CN 202947278 U (珠海格力电器股份有限公司) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文	1-16
A	EP 1437038 B1 (KNUERR AG) 2005年 1月 12日 (2005 - 01 - 12) 全文	1-16
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2016年 7月 18日		2016年 8月 12日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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		高现文 电话号码 (86-10) (010)62085281

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/080884

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	204756291	U	2015年 11月 11日	无	
CN	202947278	U	2013年 5月 22日	无	
EP	1437038	B1	2005年 1月 12日	DE 10151460	C1 2003年 7月 3日
				US 7178354	B2 2007年 2月 20日
				US 2005016195	A1 2005年 1月 27日
				BR 0213356	A 2004年 10月 26日
				WO 03037055	A1 2003年 5月 1日
				EP 1437038	A1 2004年 7月 14日
				AT 287202	T 2005年 1月 15日
				AU 2002340957	A1 2003年 5月 6日
				DE 50202022	D 2005年 2月 17日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)