(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
2017 年 11 月 2 日 (02.11.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/186164 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 25/00 (2006.01) *D06F 58/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/082400

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 28 日 (28.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610284366.5 2016年4月29日 (29.04.2016) CN

(71) 申请人: 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司(QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 迟宗锐(CHI, Zongrui); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 肖磊(XIAO, Lei); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 栾厚利(LUAN, Houli); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 李青(LI, Qing); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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, DJ, 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, 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,

(54) **Title:** WASHING MACHINE WINDOW PAD AND WASHING MACHINE

(54) **发明名称**: 洗衣机窗垫及洗衣机

(57) Abstract: A washing machine window pad and a washing machine. The washing machine window pad comprises a window pad body (1), an air intake (2), and an air guiding structure (3). The air intake (2) is provided on the window pad body (1), the air guiding structure (3) is arranged on an inner wall of the window pad body (1), and the air guiding structure (3) is located in front of the air intake (2) in the intake direction and is arranged toward an inner drum of the washing machine.

(57) 摘要: 一种洗衣机窗垫以及洗衣机，所述洗衣机窗垫包括窗垫本体(1)、进风口(2)以及导风结构(3)，其中，所述窗垫本体(1)上设有进风口(2)，所述窗垫本体(1)的内壁上设有导风结构(3)，以及所述导风结构(3)位于进风口(2)的进风方向前方，并指向洗衣机的内筒设置。

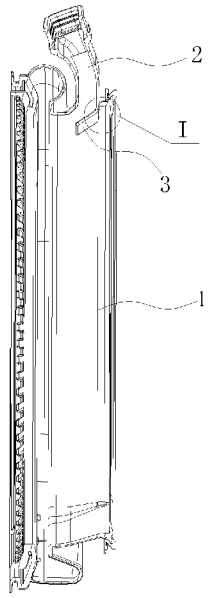

图 3

WO 2017/186164 A1

[见续页]

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))。

洗衣机窗垫及洗衣机

技术领域

本公开涉及洗衣机相关领域，例如涉及一种洗衣机窗垫及洗衣机。

背景技术

一种具有烘干功能的洗衣机（如滚筒洗衣机）的结构如图 1 所示，其包括内筒 100、窗垫 101 以及洗衣机前板 102，在前板 102 上设有观察窗，如图 2 所示，在窗垫 101 上设置有进风口 103，通过进风口 103 向洗衣机的内筒 100 内吹风，来实现对内筒 100 内的衣物的烘干。

然而，在烘干过程中，洗衣机的进风口 103 直接指向观察窗玻璃设置，烘干时，从进风口 103 进入的风直接吹向观察窗玻璃（图 1 中箭头所示），导致洗衣机的前板 102 和观察窗的温度过高，用户体验差。上述问题的解决办法是降低进风口的温度，但是进风口温度的降低，会导致烘干效率变低，烘干时间较长，不利于能源的节省，而且用户体验也同样较差。

发明内容

本公开提供一种洗衣机窗垫及洗衣机，避免了从进风口进入的风直接吹向观察窗玻璃，导致的洗衣机前板以及观察窗的温度过高的现象。

一种洗衣机窗垫，包括窗垫本体、进风口以及导风结构，其中，所述窗垫本体上设有进风口，所述窗垫本体的内壁上设有导风结构，以及所述导风结构位于进风口的进风方向前方，并指向洗衣机的内筒设置。

可选的，所述导风结构的设置方向与进风口的进风方向相交。

可选的，所述导风结构相对于进风口的进风方向倾斜设置。

可选的，所述导风结构相对于进风口的进风方向的倾斜角度为 30°-75°。

可选的，所述窗垫本体、进风口以及导风结构为一体成型设置。

可选的，所述窗垫本体、进风口以及导风结构之间均通过螺栓固定连接。

可选的，所述导风结构为长方形板状结构，所述导风结构指向进风口的一

侧表面的面积大于所述进风口的横截面积。

可选的，所述导风结构为“凹”字型结构，所述导风结构上设有凹槽，所述凹槽的开口指向所述进风口，且所述凹槽的底面面积大于所述进风口的横截面积。

一种洗衣机，包括内筒以及上述任一洗衣机窗垫，其中，所述洗衣机窗垫的导风结构指向所述内筒设置。

通过在进风口的进风方向前方设置导风结构，使进入进风口的热风的风向发生改变，不再直接吹到洗衣机前板以及观察窗的玻璃上，而是吹到洗衣机的内筒里面，降低了观察窗玻璃和前板的温度，提升了用户体验。

附图说明

图 1 是相关技术中的洗衣机的结构示意图；

图 2 是相关技术中的窗垫的结构示意图；

图 3 是实施例 1 的窗垫的结构示意图；

图 4 是图 3 的 I 处放大示意图；

图 5 是实施例 1 的洗衣机的结构示意图；

图 6 是实施例 2 的窗垫的结构示意图；

图 7 是图 6 的 II 处放大示意图。

图中：

1、窗垫本体；11、连接部；2、进风口；3、导风结构；31、凹槽；10、内筒；20、洗衣机窗垫；30、前板；100、内筒；101、窗垫；102、前板；103、进风口。

具体实施方式

下面结合附图并通过具体实施方式说明本的技术方案。在不冲突的情况下，以下实施例以及实施例中的技术特征可以相互任意组合。

实施例 1

本实施例提供一种洗衣机窗垫，如图 3 所示，该洗衣机窗垫 20 包括窗垫本

体 1、进风口 2 以及导风结构 3，其中进风口 2 设置在窗垫本体 1 的一侧上，导风结构 3 设置在窗垫本体 1 的内壁上，且导风结构 3 位于进风口 2 的进风方向前方，并指向洗衣机的内筒 10 设置。通过设置导风结构 3，能够改变从进风口 2 进入的热风的风向，避免了热风直接吹到洗衣机前板以及观察窗的玻璃上，热风吹到洗衣机的内筒里面，降低了观察窗玻璃和前板的温度，经实验测试，采用上述导风结构 3 后，洗衣机烘干时，洗衣机前板外侧的温度由原来的 54.7℃降低到 44.5℃，观察窗外侧的温度由原来的 68.3℃降低到 55.6℃，提升了用户体验。

本实施例中，上述导风结构 3 的设置方向与进风口 2 的进风方向相交，可选的，该导风结构 3 相对于进风口 2 的进风方向倾斜设置，且指向洗衣机的内筒 10 设置。通过倾斜设置的导风结构 3，能够将从进风口 2 进入的热风引导并吹入洗衣机的内筒 10。可选的，上述导风结构 3 相对于进风口 2 的进风方向的倾斜角度选用为 30°-75°，可以达到很好的导风效果，本实施例中，可选的，将导风结构 3 相对于进风口 2 的进风方向的倾斜角度选用为 45°。

上述导风结构 3 相对于进风口 2 的进风方向也可以垂直设置，且导风结构的一端指向洗衣机的内筒 10，能够将热风引导并吹入洗衣机的内筒 10。

本实施例中，可选的，上述导风结构 3 为长方形板状结构，导风结构 3 指向进风口 2 的一侧表面的面积大于进风口 2 的横截面积，能够使得从进风口 2 进入的热风的风向被全部改变，以提高热风的使用率，提高烘干效率。

本实施例中，可选的，上述窗垫本体 1、进风口 2 以及导风结构 3 为一体成型设置，且均采用橡胶材质制成。

可选的，如图 4 所示，在窗垫本体 1 内壁向其中心延伸有连接部 11，该连接部 11 与导风结构 3 相连接，使得导风结构 3 与进风口 2 之间具有一定的距离，也使得导风结构 3 能够具有足够的倾斜空间，以保证热风能够经导风结构 3 引导并吹入洗衣机的内筒 10 内。

上述窗垫本体 1、进风口 2 以及导风结构 3 之间也可以通过螺栓等固定件固定连接，导风结构 3 也可以选用耐高温塑料或者钣金材质制成。

本实施例提供一种洗衣机，如图 5 所示，该洗衣机可以为滚筒洗衣机，该洗衣机包括内筒 10 以及上述任一洗衣机窗垫 20，该洗衣机窗垫 20 的导风结构 3 指向内筒 10 设置。在洗衣机窗垫 20 外侧设有前板 30，在前板 30 上设有观察

窗。本实施例的洗衣机通过设置具有导风结构 3 的洗衣机窗垫 20，能够降低观察窗玻璃和前板 30 的温度，并且能够提高烘干效率，提升了用户体验。

实施例 2

本实施例与实施例 1 的区别在于导风结构 3 的形状结构不同。如图 6 以及图 7 所示，本实施例的导风结构 3 可以为“凹”字型结构，导风结构 3 上设有凹槽 31，且导风结构 3 的凹槽 31 的开口指向进风口 2，该凹槽 31 的底面面积大于进风口 2 的横截面积，以便从进风口 2 进入的热风的风向被全部改变，以提高热风的使用率，提高烘干效率。

本实施例中洗衣机窗垫 20 的其余结构与实施例 1 的结构均相同。

工业实用性

本公开提供的洗衣机窗垫及洗衣机，通过在进风口的进风方向前方设置导风结构，改变了进入进风口的热风的风向，降低了观察窗玻璃和前板的温度，提升了用户体验。

权 利 要 求 书

1、一种洗衣机窗垫，包括窗垫本体（1）、进风口（2）以及导风结构（3），其中，所述窗垫本体（1）上设有所述进风口（2），所述窗垫本体（1）的内壁上设有所述导风结构（3），以及所述导风结构（3）位于所述进风口（2）的进风方向前方，并指向洗衣机的内筒设置。

2、根据权利要求 1 所述的洗衣机窗垫，其中，所述导风结构（3）的设置方向与所述进风口（2）的进风方向相交。

3、根据权利要求 2 所述的洗衣机窗垫，其中，所述导风结构（3）相对于所述进风口（2）的进风方向倾斜设置。

4、根据权利要求 3 所述的洗衣机窗垫，其中，所述导风结构（3）相对于所述进风口（2）的进风方向的倾斜角度为 30°-75°。

5、根据权利要求 1 所述的洗衣机窗垫，其中，所述窗垫本体（1）、所述进风口（2）以及所述导风结构（3）为一体成型设置。

6、根据权利要求 1 所述的洗衣机窗垫，其中，所述窗垫本体（1）、进风口（2）以及导风结构（3）之间均通过螺栓固定连接。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的洗衣机窗垫，其中，所述导风结构（3）为长方形板状结构，所述导风结构（3）指向所述进风口（2）的一侧表面的面积大于所述进风口（2）的横截面积。

8、根据权利要求 5 或 6 所述的洗衣机窗垫，其中，所述导风结构（3）为“凹”字型结构，所述导风结构（3）上设有凹槽（31），所述凹槽（31）的开口指向所述进风口（2），且所述凹槽（31）的底面面积大于所述进风口（2）的横截面积。

9、一种洗衣机，包括内筒（10），以及如权利要求 1-8 任一所述的洗衣机窗垫（20），其中，所述洗衣机窗垫（20）的导风结构（3）指向所述内筒（10）设置。

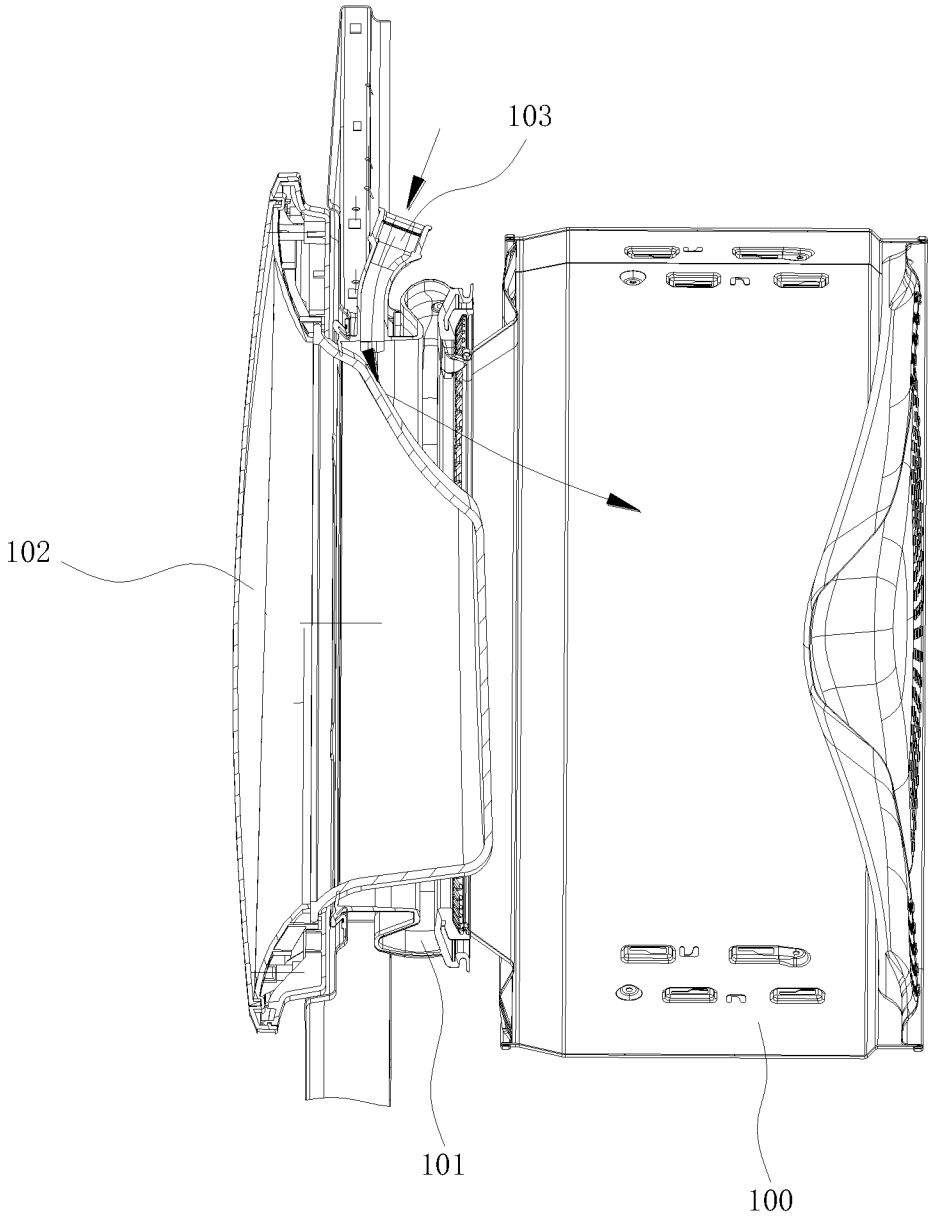

图 1

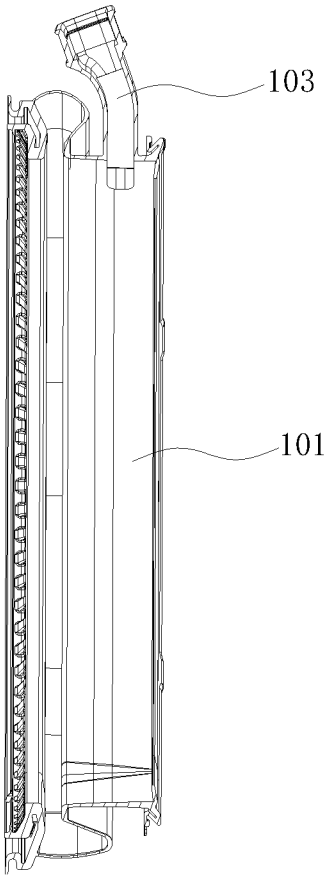

图 2

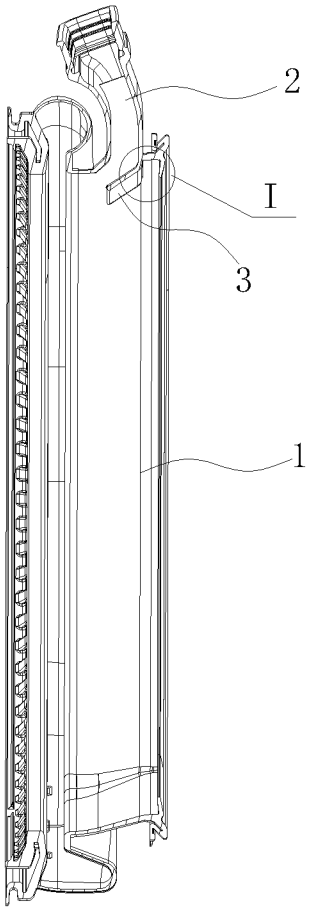

图 3

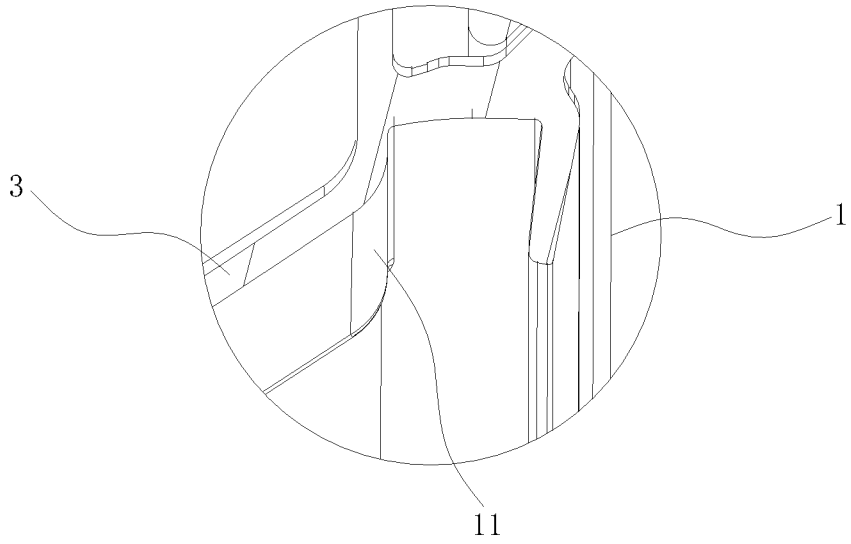

图 4

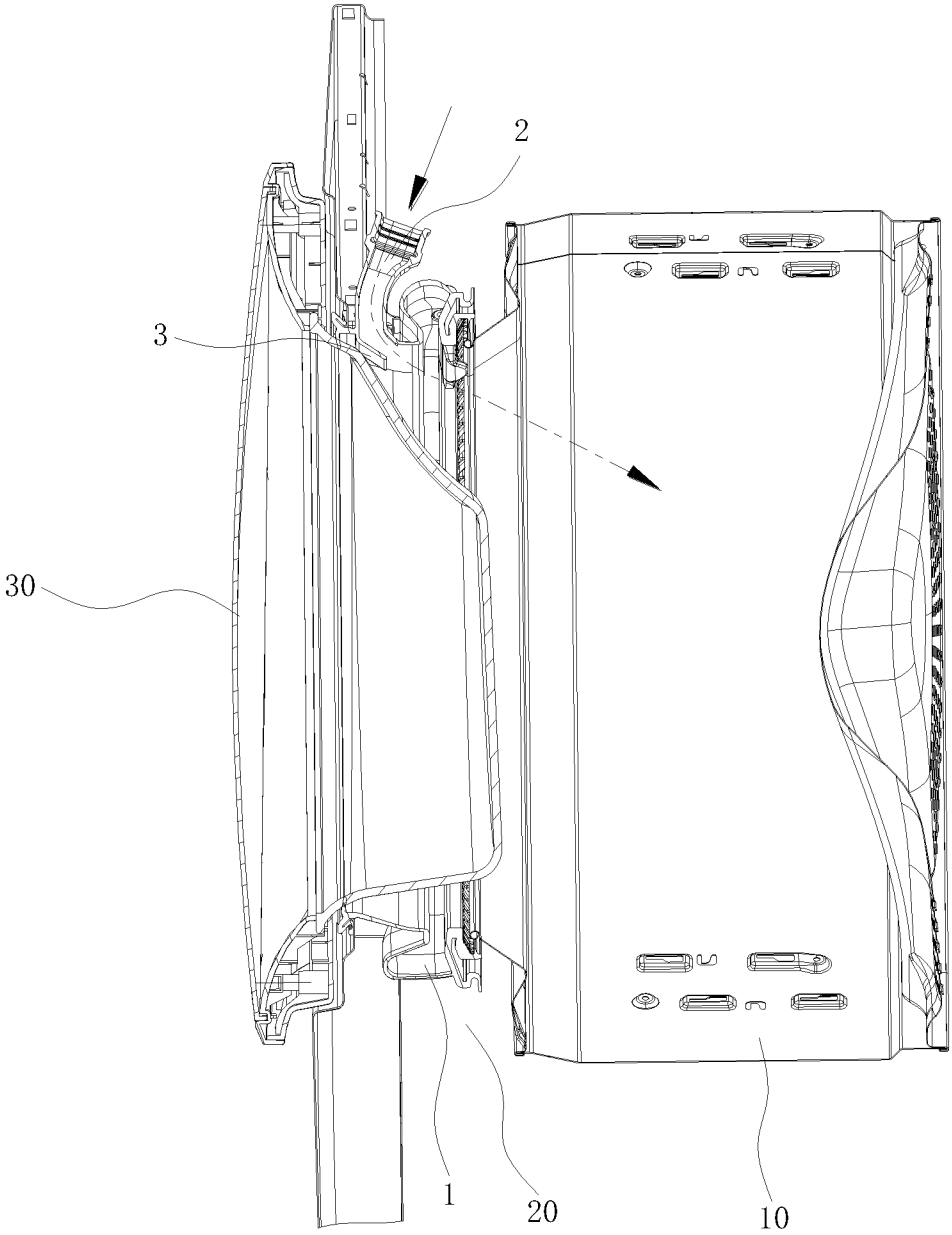

图 5

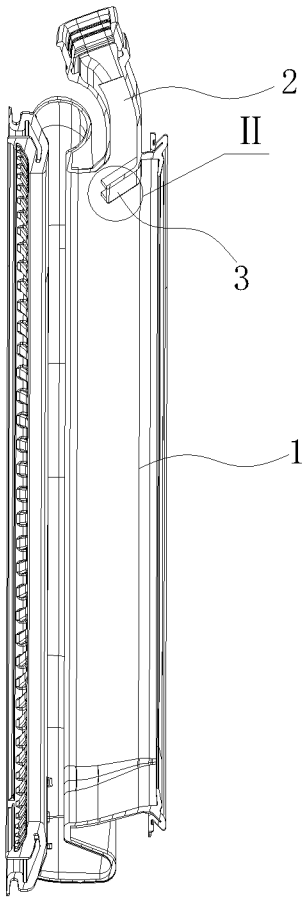

图 6

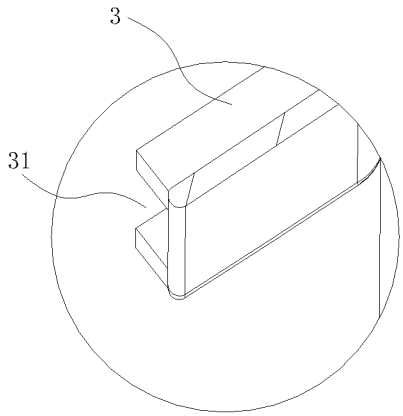

图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/082400

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 25/00 (2006.01) i; D06F 58/02 (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)

D06F

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; SIPOABS; DWPI; CNKI: direction, wind inlet, wind outlet, outlet, inlet, gasket, guid+, deflect+, air, wind, airflow, seal???, dry???, air, wind, airflow

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0252323 B1 (IND ZANUSSI SPA) 20 March 1991 (20.03.1991) description, column 3, lines 16-21, and column 4, lines 14-58, and figures 1 and 2	1-9
X	CN 105463812 A (TCL HOME APPLIANCES (HEFEI) CO., LTD.) 06 April 2016 (06.04.2016) description, paragraphs [0095]-[0111], and figures 20-22	1-9
X	KR 20030061190 A (LG ELECTRONICS INC) 18 July 2003 (18.07.2003) description, page 3, paragraph 5 to page 4, paragraph 3, and figures 1 and 2	1-9
PX	CN 205223685 U (TCL HOME APPLIANCES (HEFEI) CO., LTD.) 11 May 2016 (11.05.2016) description, paragraphs [0095]-[0111], and figures 20-22	1-9
PX	CN 205329383 U (TCL HOME APPLIANCES (HEFEI) CO., LTD.) 22 June 2016 (22.06.2016) description, paragraphs [0025]-[0046], and figures 1-3	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	Date of mailing of the international search report
18 July 2017	02 August 2017

Name and mailing address of the ISA
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
LIU, Jing
Telephone No. (86-10) 62084545

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/082400

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1782170 A (LG ELECTRONIC (TIANJIN) ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 07 June 2006 (07.06.2006) the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/082400

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
EP 0252323 B1	20 March 1991	EP 0252323 A2	13 January 1988
		IT 1201780 B	02 February 1989
		DE 3768722 D1	25 April 1991
		ES 2020963 B	16 October 1991
CN 105463812 A	06 April 2016	None	
KR 20030061190 A	18 July 2003	None	
CN 205223685 U	11 May 2016	None	
CN 205329383 U	22 June 2016	None	
CN 1782170 A	07 June 2006	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/082400

A. 主题的分类

D06F 25/00(2006.01)i; D06F 58/02(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)

D06F

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;SIPOABS;DWPI;CNKI：窗垫，门封，密封圈，导流，导风，引导，风，空气，气流，方向，进风口，出风口，出口，进口，烘干，干衣，干燥，垫圈，衬垫，gasket，guid+，deflect+，air，wind，airflow，seal???，dry???，air，wind，airflow

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
X	EP 0252323 B1 (IND ZANUSSI SPA) 1991年 3月 20日 (1991-03-20) 说明书第3栏16-21行，第4栏14-58行，图1-2	1-9
X	CN 105463812 A (TCL家用电器合肥有限公司) 2016年 4月 6日 (2016-04-06) 说明书第[0095]-[0111]段，图20-22	1-9
X	KR 20030061190 A (LG ELECTRONICS INC) 2003年 7月 18日 (2003-07-18) 说明书第3页第5段-第4页第3段，图1-2	1-9
PX	CN 205223685 U (TCL家用电器合肥有限公司) 2016年 5月 11日 (2016-05-11) 说明书第[0095]-[0111]段，图20-22	1-9
PX	CN 205329383 U (TCL家用电器合肥有限公司) 2016年 6月 22日 (2016-06-22) 说明书第[0025]-[0046]段，图1-3	1-9
A	CN 1782170 A (乐金电子天津电器有限公司) 2006年 6月 7日 (2006-06-07) 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 7月 18日	2017年 8月 2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 刘静 电话号码 (86-10)62084545

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/082400

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）
EP	0252323	B1	1991年 3月 20日	EP	0252323	A2	1988年 1月 13日
				IT	1201780	B	1989年 2月 2日
				DE	3768722	D1	1991年 4月 25日
				ES	2020963	B	1991年 10月 16日
CN	105463812	A	2016年 4月 6日		无		
KR	20030061190	A	2003年 7月 18日		无		
CN	205223685	U	2016年 5月 11日		无		
CN	205329383	U	2016年 6月 22日		无		
CN	1782170	A	2006年 6月 7日		无		