

(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 10 月 24 日 (24.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/201244 A1

- (51) 国际专利分类号:
D06F 39/14 (2006.01) *D06F 39/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/082897
- (22) 国际申请日: 2019 年 4 月 16 日 (16.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810343420.8 2018 年 4 月 17 日 (17.04.2018) 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高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。
- (72) 发明人: 李敬德(LI, Jingde); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong

266101 (CN)。张华成(ZHANG, Huacheng); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。梁启队(LIANG, Qidui); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。陈永超(CHEN, Yongchao); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 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, 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,

(54) Title: WASHING MACHINE OBSERVATION WINDOW PADDING AND WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 洗衣机观察窗垫及洗衣机

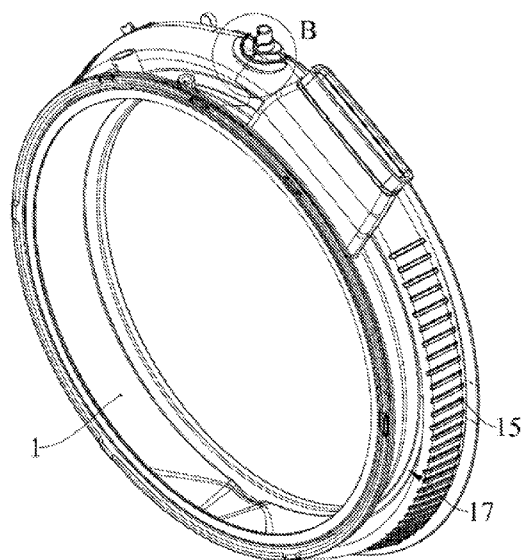


图 4

(57) Abstract: A washing machine observation window padding, comprising an annular body (1), a water spraying pipe (10), and a platform (11) provided on the outer circumferential surface of the body (1), the platform (11) being provided thereon with a mounting hole (30) fitting the water spraying pipe (10).

(57) 摘要: 一种洗衣机观察窗垫, 包括呈环形的本体(1)、喷淋水管(10)及设置于所述本体(1)的外周面上的平台(11), 所述平台(11)上设置有与所述喷淋水管(10)配合的安装孔(30)。



WO 2019/201244 A1

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))。

洗衣机观察窗垫及洗衣机

本申请要求申请日为2018年04月17日、申请号为201810343420.8的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及洗衣机技术领域，例如涉及一种洗衣机观察窗垫及洗衣机。

背景技术

洗衣机是利用电能产生机械作用来洗涤衣物的清洁电器，按洗衣机的洗衣原理不同，可以分为波轮洗衣机及滚筒洗衣机。

滚筒洗衣机一般包括箱体、箱门、设置在箱门上的观察窗、观察窗垫、设置于箱体外的外筒以及转动设置在外筒内的内筒。衣物放置于内筒内，随内筒的转动被不断地提起、摔下从而清洗衣物。用户可以通过观察窗观察内筒内衣物的清洗情况。为了保证观察窗清洁，观察窗垫上连接有喷淋水管，通过喷淋水管内的水流冲洗观察窗。

洗衣机在运行过程中，洗衣机将发生振动，而喷淋水管与观察窗垫之间的接触面积小，喷淋水管和观察窗垫之间将会因振动而发生相对运动，当洗衣机满载运行周期较长时，观察窗垫与喷淋水管的连接处容易磨破损坏。

发明内容

本公开提出了一种洗衣机观察窗垫，可以防止观察窗垫与喷淋水管的连接处磨损，有利于延长观察窗垫的使用寿命。

一实施例提供了一种洗衣机观察窗垫，包括呈环形的本体、喷淋水管及设置于所述本体的外周面上的平台，所述平台上设置有与所述喷淋水管配合的安装孔。

本公开还提出一种洗衣机，该洗衣机中观察窗垫与喷淋水管的连接处不易磨损，有利于延长观察窗垫的使用寿命，提高用户的使用体验。

一实施例提供了一种洗衣机，包括上述的洗衣机观察窗垫。

附图说明

图1是一实施例提供的洗衣机的部分结构示意图；

图2是一实施例提供的洗衣机部分结构的侧视图；

图3是图2中A-A向剖视图；

图4是一实施例提供的观察窗垫的结构示意图一；

图5是图4中B处的局部放大图；

图6是一实施例提供的观察窗垫的结构示意图二；

图7是一实施例提供的观察窗垫的侧视图；

图8是图7中C-C向剖视图；

图9是图8中D处的局部放大图；

图10是一实施例提供的带有喷淋水管的观察窗垫的结构示意图；

图11是一实施例提供的带有配重块的观察窗垫的侧视图。

其中：

10、喷淋水管；20、配重块；30、安装孔；

1、本体；11、平台；12、弧面；13、加强筋；14、凸缘；15、第一防磨筋；
16、第二防磨筋；17、避让槽；18、挡边；19、插接槽；
2、内筒；3、内筒前法兰；4、外筒。

具体实施方式

如图1所示，本实施例提供了一种洗衣机，可以为滚筒洗衣机。洗衣机包括箱体（图中未示出）、箱门（图中未示出）、设置在箱门上的观察窗（图中未示出）、观察窗垫、设置于箱体外的外筒4以及转动设置在外筒4内的内筒2。衣物放置于内筒2内，随内筒2的转动被不断地提起、摔下从而清洗衣物。用户可以通过观察窗观察内筒2内衣物的清洗情况。如图10所示，为了保证观察窗清洁，观察窗垫上连接有喷淋水管10，通过喷淋水管10内的水流冲洗观察窗。

如图2和图3所示，洗衣机观察窗垫包括呈环形的本体1，本体1与喷淋水管10连接。本体1的前侧与观察窗配合，本体1的后侧与洗衣机内的外筒前法兰（图中未示出）连接，从而将观察窗垫固定。内筒2位于外筒4内，且内筒2前侧连接有内筒前法兰3，内筒前法兰3与洗衣机观察窗垫的端部相对设置。洗衣机工作时，内筒2与内筒前法兰3转动，外筒4与洗衣机观察窗垫保持固定不动。喷淋水管10的端部穿过本体1，并朝向前侧设置，以便喷淋的水流冲洗前侧的观察窗。

为了解决相关技术中洗衣机观察窗垫与喷淋水管10的连接处容易磨损破坏

的问题，如图4和图5所示，本体1的外周面上设置有平台11，即在本体1弧形的外周面上设置有一块平面组成的区域，平台11上设置有安装孔30，喷淋水管10与安装孔30配合。相对于相关技术中在弧面12上设置安装孔30，通过设置平台11，使得与喷淋水管10连接的安装孔30设置于平面上，可以增大观察窗垫与喷淋水管10连接位置的强度，且平台11承受喷淋水管10施加的力，增大观察窗垫的受力面积，使喷淋水管10与本体1不容易发生相对运动，从而防止观察窗垫磨损，延长观察窗垫的使用寿命。

为了避免平台11与本体1的环形的外周面连接处应力集中，平台11与本体1的外周面之间可以通过弧面12过渡连接，使得平台11与外周面平滑过渡，有利于增大平台11与本体1的外周面连接的强度，使喷淋水管10与本体1不容易发生相对运动。

为了进一步提高平台11的强度，避免平台11损坏，平台11在与弧面12连接的位置还可以设置有加强筋13，增大平台11能够承受的负荷上限，以提高平台11以及平台11与弧面12连接处的强度。

为了减少喷淋水管10与本体1之间的相对运动，平台11上环绕安装孔30还凸设有凸缘14。在喷淋水管10与安装孔30配合时，凸缘14套设在喷淋水管10的外侧，增大本体1与喷淋水管10的接触面积，提高喷淋水管10的固定效果。当洗衣机运行时，内筒2转动，使得洗衣机振动，喷淋水管10可以选取为软管，软管将因振动而摆动。由于本实施例中喷淋水管10与本体1的固定效果好，喷淋水管10与本体1不发生相对运动，仅存在喷淋水管10的摆动，从而减小喷淋水管10与本体1之间的摩擦，进一步避免洗衣机观察窗垫损坏。

洗衣机工作过程中，内筒2转动并不断地提升、摔下内筒2内的衣物，内筒2和衣物的重心会随着衣物的运动而发生偏移。如图11所示，为了保证洗衣机的正常工作，洗衣机还包括配重块20，配重块20可以由水泥制成，通过配重块20调整洗衣机整体重心。通常配重块20设置于观察窗垫的外侧并靠近前端设置。此外，洗衣机内还设置有门锁结构，门锁结构设置为在箱门关闭后，将箱门与箱体锁定，避免洗衣机工作过程中，人为操作或因故障箱门打开，保证洗衣机及用户的安全。

为了避免洗衣机观察窗垫与配重块20或门锁结构干涉，如图4所示，观察窗垫的本体1的外周面向内凹陷形成避让槽17。避让槽17靠近观察窗垫的前侧设置，避让槽17的位置对应洗衣机内的配重块20及门锁结构。本实施例中，避让槽17

为连续设置的环形槽，在其他实施例中，避让槽17也可以仅在门锁及配重块20对应的位置设置，此处不作特殊限定。

为了避免洗衣机工作过程中，因振动导致配重块20与洗衣机观察窗垫碰撞摩擦而造成观察窗垫损坏，如图6和图7所示，本体1的外周面上还凸设有第一防磨筋15，第一防磨筋15沿本体1的轴向设置，且本体1的外周面上沿周向设置有多个第一防磨筋15。当配重块20与本体1发生碰撞或摩擦时，配重块20首先与第一防磨筋15接触，避免配重块20直接与本体1接触，从而避免观察窗垫的损坏。

同样地，洗衣机观察窗垫的后侧端面与内筒前法兰3相对设置，为了避免内筒前法兰3在转动过程中与观察窗垫接触，磨损观察窗垫，本体1在朝向内筒前法兰3的端面设置有第二防磨筋16。第二防磨筋16沿本体1的径向设置，且本体1的端面上沿周向均布有多个第二防磨筋16，多个第二防磨筋16呈环形分布。内筒前法兰3在转动过程中首先接触第二防磨筋16，避免内筒前法兰3与本体1直接接触，从而避免观察窗垫的损坏。

洗衣机观察窗垫需要与外筒前法兰连接，以便固定观察窗垫的位置。如图8和图9所示，本体1的后侧经过两次弯折形成，即由前向后，侧壁先向内侧弯折，之后向外侧弯折，使得本体1的端部弯折后形成插接槽19，外筒前法兰的端部插入插接槽19内，从而实现本体1与外筒前法兰的固定。

在洗衣机工作过程中，衣物在内筒2内转动，为了避免内筒前法兰3与洗衣机观察窗垫接触摩擦而产生噪音，洗衣机观察窗垫与内筒前法兰3不接触，且洗衣机观察窗垫与内筒前法兰3二者之间存在间隙，这就导致相关技术中较小的衣物容易通过该间隙掉落在内筒2与外筒4之间，或是卡在间隙内。为避免上述问题出现，本实施例中，本体1朝向内筒前法兰3的端部的边缘可以向本体1的中心方向弯折，形成环形的挡边18，环形的挡边18可以阻挡衣物进入间隙内，避免衣物卡住或掉落在内筒2与外筒4之间。

权利要求书

1. 一种洗衣机观察窗垫，包括呈环形的本体（1）、喷淋水管（10）及设置于所述本体（1）的外周面上的平台（11），所述平台（11）上设置有与所述喷淋水管（10）配合的安装孔（30）。
2. 如权利要求1所述的洗衣机观察窗垫，其中，所述平台（11）与所述本体（1）的外周面通过弧面（12）连接。
3. 如权利要求2所述的洗衣机观察窗垫，其中，所述平台（11）与所述弧面（12）的连接处设置有加强筋（13）。
4. 如权利要求1所述的洗衣机观察窗垫，其中，所述平台（11）上环绕所述安装孔（30）设置有凸缘（14），所述凸缘（14）套设于所述喷淋水管（10）外。
5. 如权利要求1所述的洗衣机观察窗垫，其中，所述本体（1）的外周面向内凹陷形成避让槽（17）。
6. 如权利要求1所述的洗衣机观察窗垫，其中，所述本体（1）的外周面凸设有第一防磨筋（15）。
7. 如权利要求6所述的洗衣机观察窗垫，其中，所述本体（1）朝向内筒前法兰（3）设置的端面上凸设有第二防磨筋（16）。
8. 如权利要求7所述的洗衣机观察窗垫，其中，所述第二防磨筋（16）沿周向均布于所述本体（1）的端面。
9. 如权利要求1所述的洗衣机观察窗垫，还包括环形的挡边（18），所述挡边设置为由所述本体（1）朝向内筒前法兰（3）的端部的边缘向所述本体（1）的中心弯折形成。
10. 一种洗衣机，包括如权利要求1-9中任一项所述的洗衣机观察窗垫。

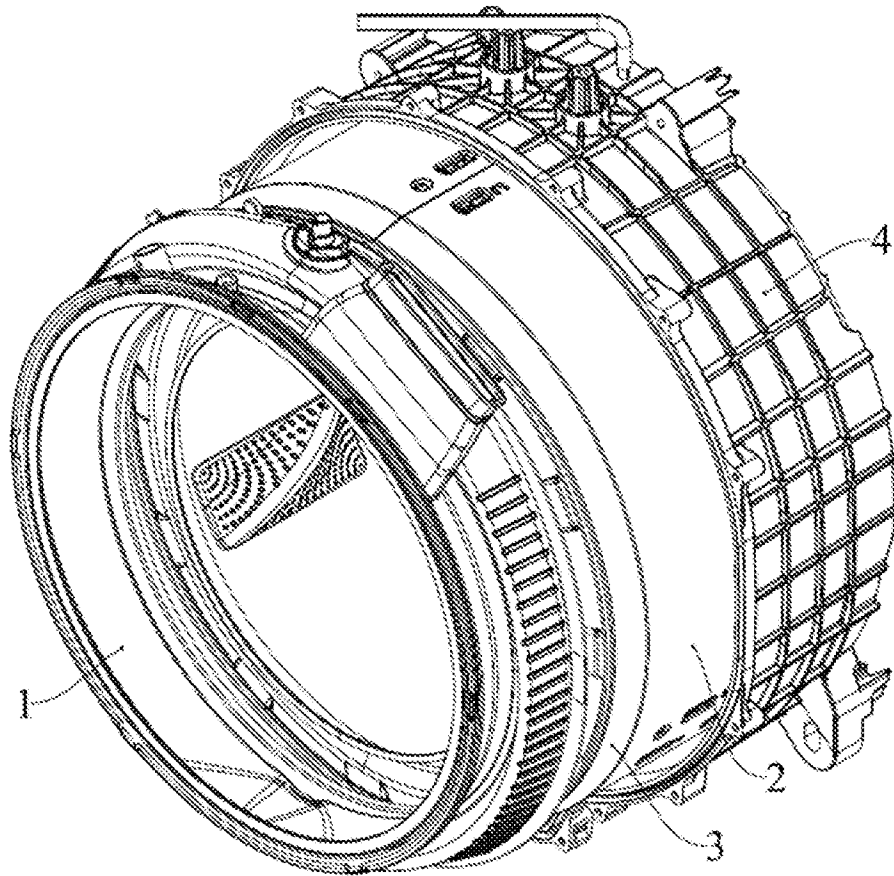


图 1

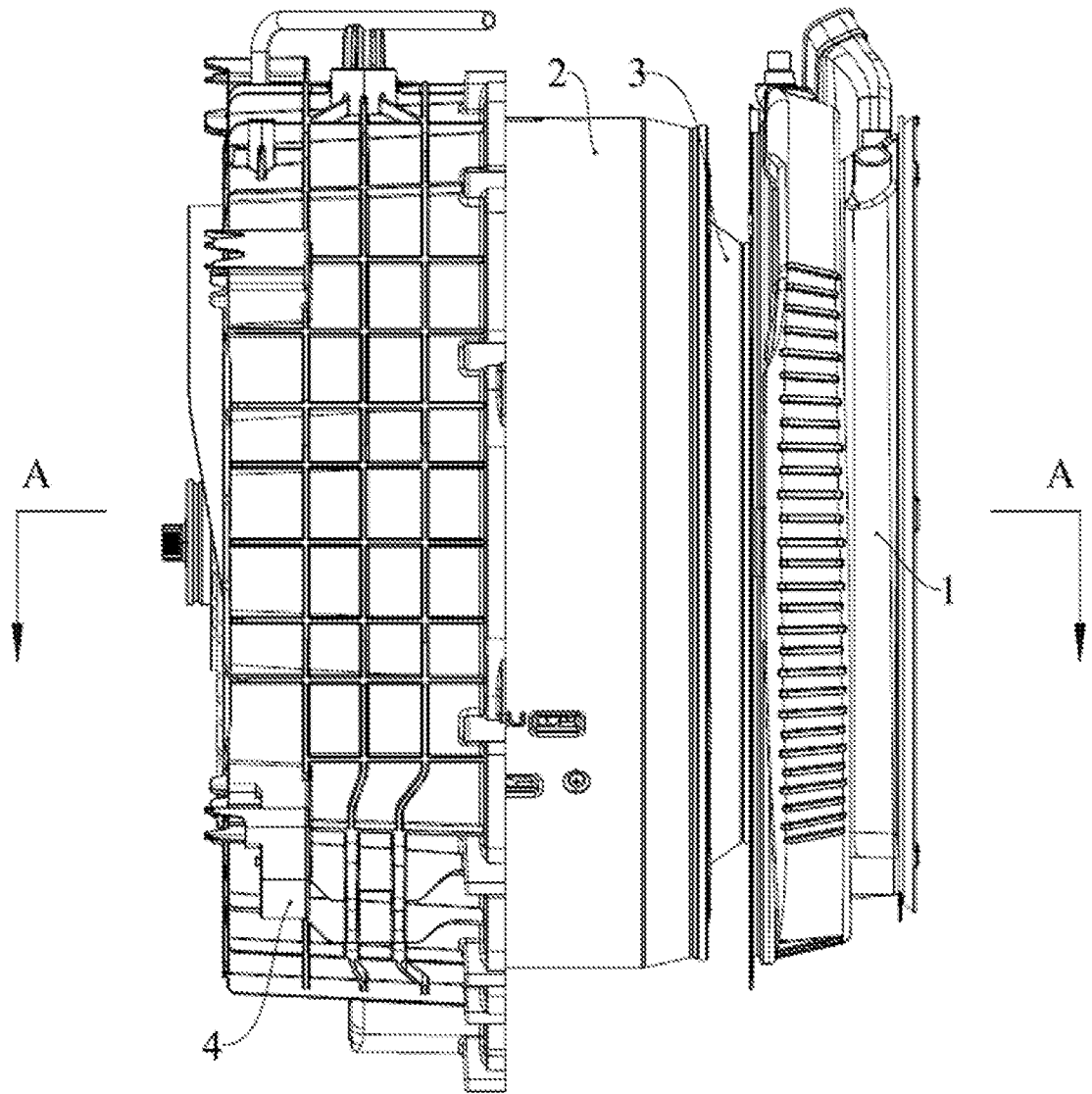


图 2

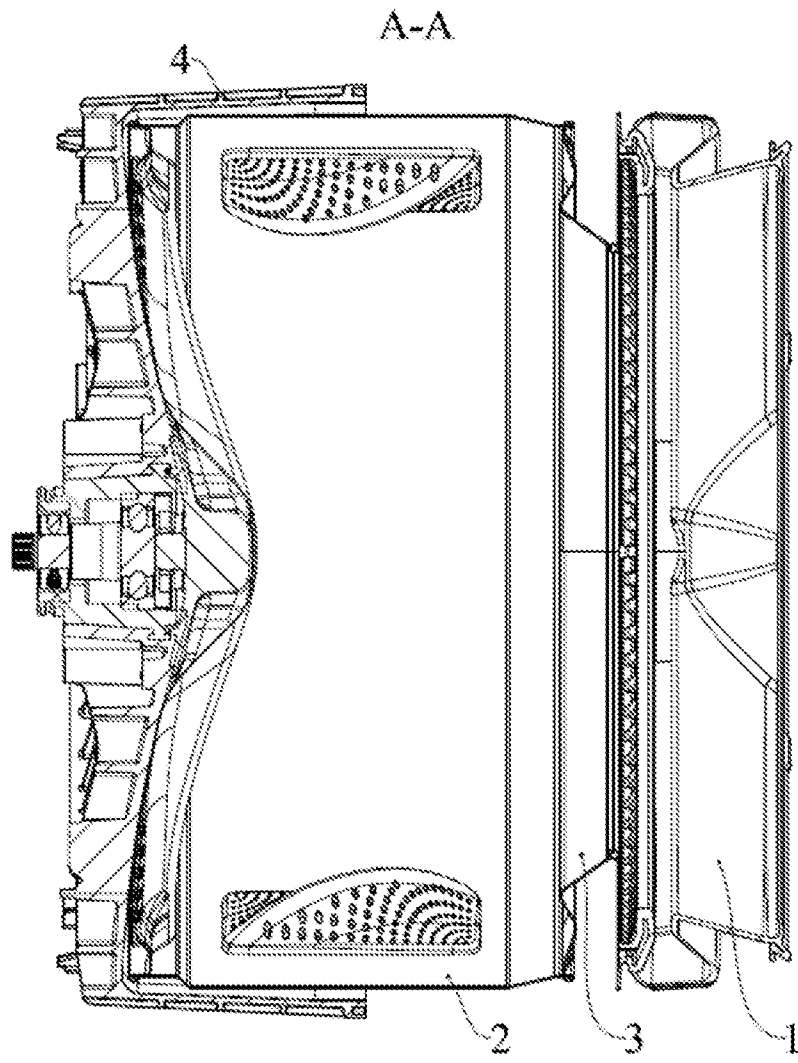


图 3

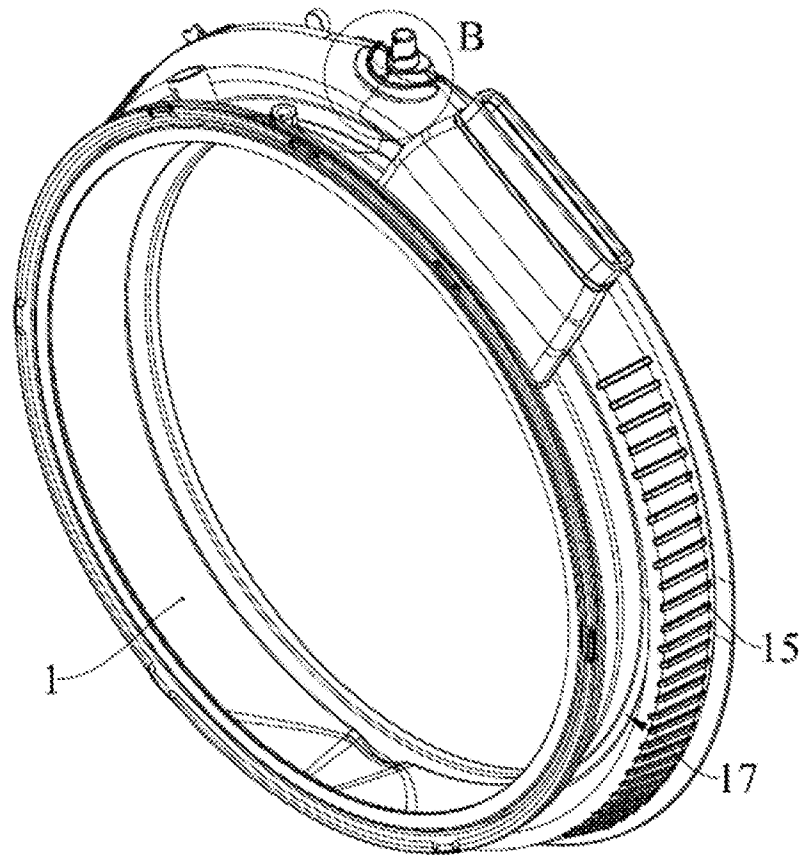


图 4

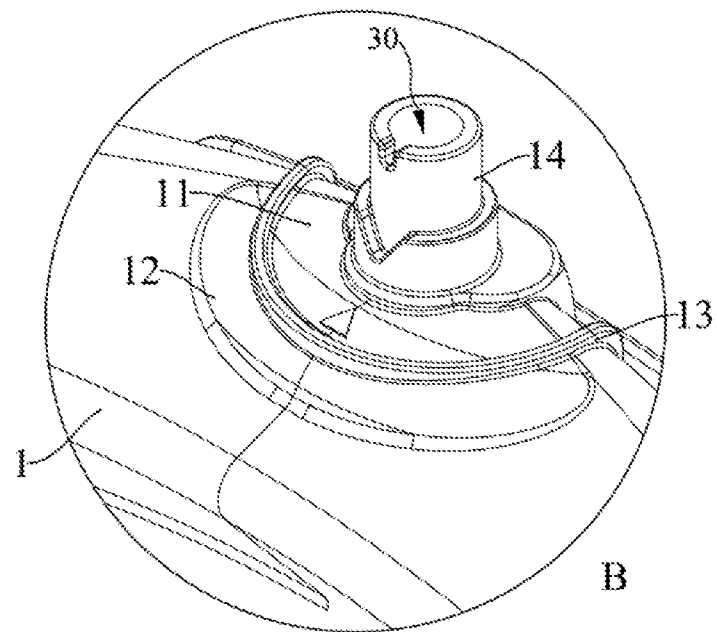


图 5

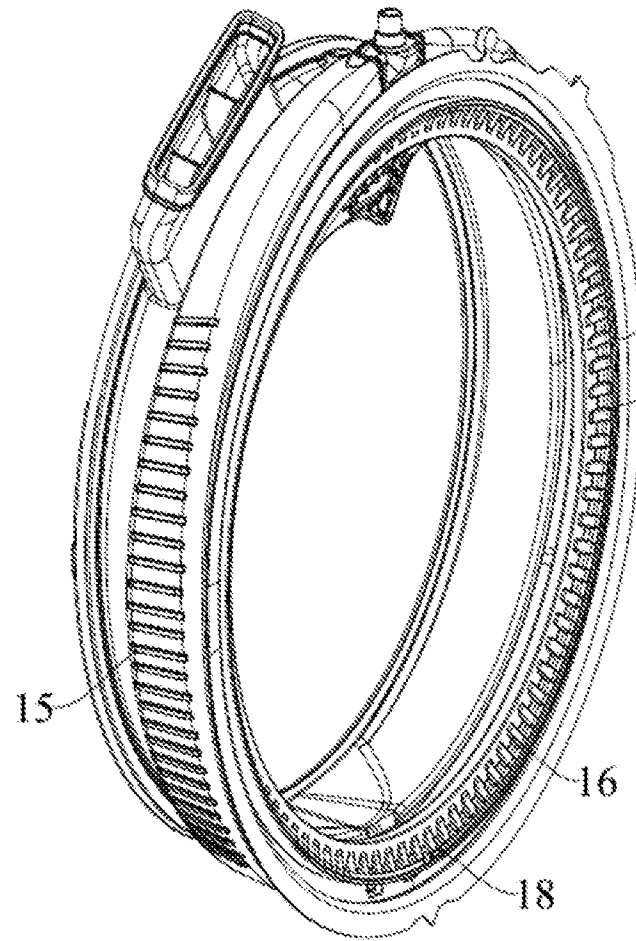


图 6

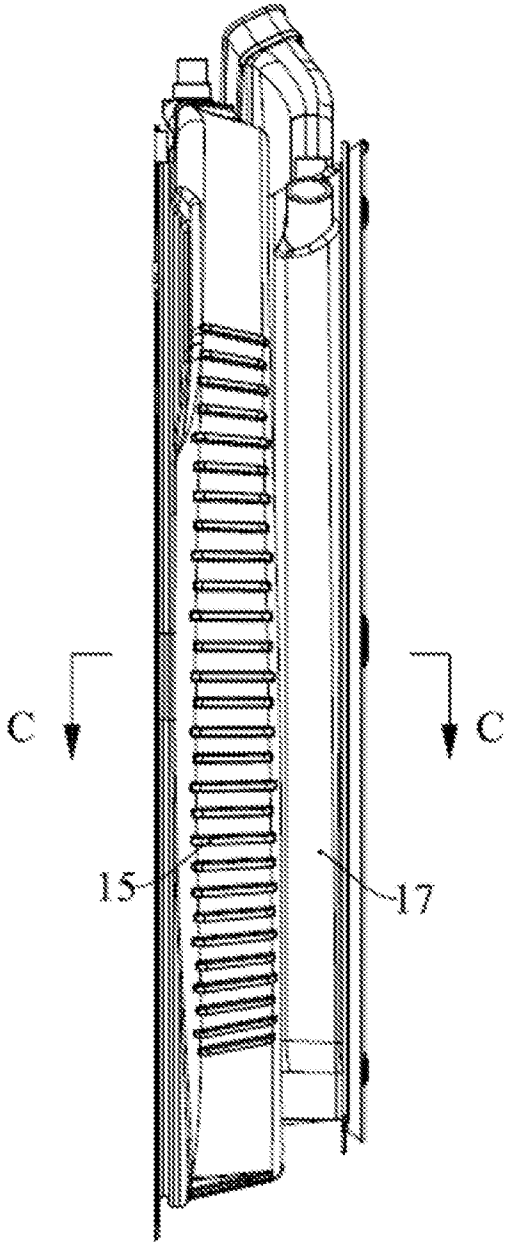


图 7

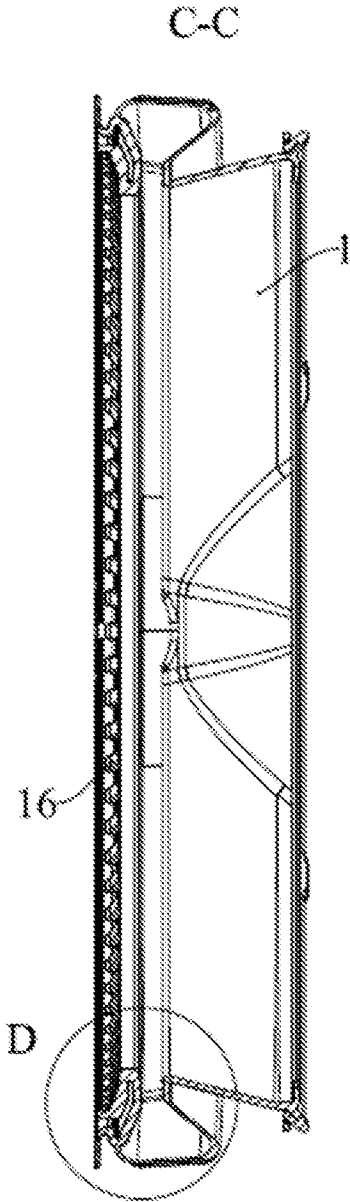


图 8

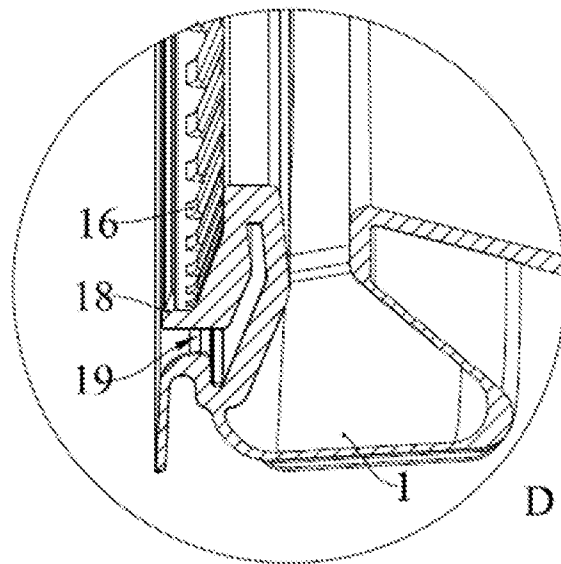


图 9

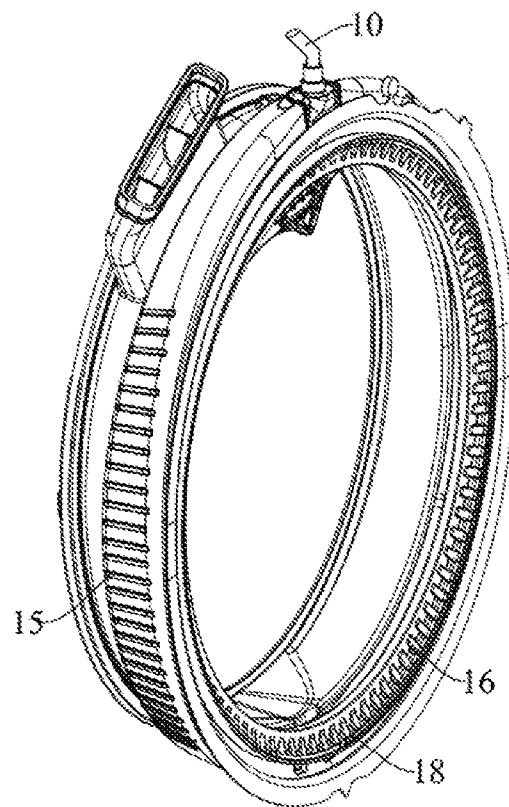


图 10

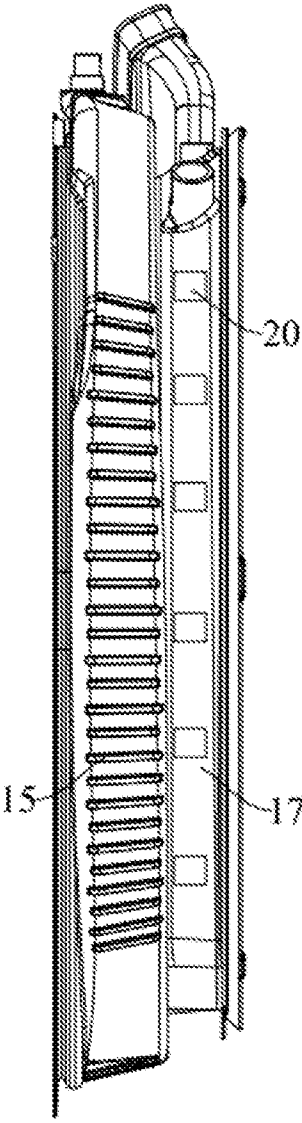


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082897

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/14(2006.01)i; D06F 39/00(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; E06B

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 洗衣机, 观察窗, 门封, 密封圈, 密封, 垫, 平台, 安装座, 支座, 固定, 支撑, 安装, 孔, 淋水管, 喷水管, 水管, 喷淋, 喷水, wash+, laundry, launder, observation, window, pad, airproof+, pressuriz+, platform, soleplate, flat, bear+, abutment, carrier, base, support+, bracket, mount+, hole, water, pipe, sprinkl+, spurt+, spray+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107587827 A (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 16 January 2018 (2018-01-16) description, paragraphs 66-69, 108 and 109, and figure 2	1-10
A	CN 107012659 A (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 04 August 2017 (2017-08-04) entire document	1-10
A	EP 1788138 A1 (MIELE & CIE. KG) 23 May 2007 (2007-05-23) entire document	1-10
A	CN 205398989 U (HISENSE (SHANDONG) REFRIGERATOR CO., LTD.) 27 July 2016 (2016-07-27) entire document	1-10

☐ 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

18 June 2019

Date of mailing of the international search report

18 July 2019

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/082897

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107587827	A	16 January 2018	None			
CN	107012659	A	04 August 2017	None			
EP	1788138	A1	23 May 2007	DE	102005055776	A1	31 May 2007
CN	205398989	U	27 July 2016	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/082897

A. 主题的分类

D06F 39/14(2006.01)i; D06F 39/00(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; E06B

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC:洗衣机, 观察窗, 门封, 密封圈, 密封, 垫, 平台, 安装座, 支座, 固定, 支撑, 安装, 孔, 淋水管, 喷水管, 水管, 喷淋, 喷水, wash+, laundry, launder, observation, window, pad, airproof+, pressuriz+, platform, sole-plate, flat, bear+, abutment, carrier, base, support+, bracket, mount+, hole, water, pipe, sprinkl+, spurt+, spray+

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
A	CN 107587827 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2018年 1月 16日 (2018 - 01 - 16) 说明书第66-69、108、109段, 图2	1-10
A	CN 107012659 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 全文	1-10
A	EP 1788138 A1 (MIELE & CIE. KG) 2007年 5月 23日 (2007 - 05 - 23) 全文	1-10
A	CN 205398989 U (海信山东冰箱有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 全文	1-10

☐ 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

2019年 6月 18日

国际检索报告邮寄日期

2019年 7月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

常娟

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-10-53960984

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082897

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	107587827	A	2018年 1月 16日	无	
CN	107012659	A	2017年 8月 4日	无	
EP	1788138	A1	2007年 5月 23日	DE 102005055776 A1	2007年 5月 31日
CN	205398989	U	2016年 7月 27日	无	