

(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 11 月 14 日 (14.11.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/214622 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 58/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/085877

(22) 国际申请日: 2019 年 5 月 7 日 (07.05.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810436876.9 2018 年 5 月 9 日 (09.05.2018) 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: 孙祥正(SUN, Xiangzheng); 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)。 张纯锋(ZHANG, Chunfeng); 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)。 肖磊(XIAO, Lei);

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)。 金磊(JIN, Lei); 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, 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。

(54) Title: FIXING STRUCTURE FOR FIXING REAR END OF INNER CYLINDER AND CLOTHES DRYER

(54) 发明名称: 内筒后端固定结构及干衣机

(57) Abstract: A fixing structure for fixing a rear end of an inner cylinder and a clothes dryer having the same. The fixing structure for fixing the rear end of the inner cylinder comprises: a flange plate (1), wherein one end of the flange plate (1) is installed on a rear flange (6) of the inner cylinder; a bearing chamber (2) disposed at an outer side of the rear flange (6) of the inner cylinder, the bearing chamber (2) being configured to fixedly connect to a fixing plate (7) of the clothes dryer; and a bearing (3) installed in the bearing chamber (2), wherein the other end of the flange plate (1) passes through the bearing (3) and can rotate with the inner ring of the bearing (3).

(57) 摘要: 一种内筒后端固定结构和具有该内筒后端固定结构的干衣机, 内筒后端固定结构包括: 法兰轴盘(1), 所述法兰轴盘(1)的一端安装在内筒后法兰(6)上; 轴承室(2), 位于所述内筒后法兰(6)外侧, 且所述轴承室(2)设置为固接在干衣机的一固定板(7)上; 轴承(3), 安装在轴承室(2)内, 所述法兰轴盘(1)的另一端穿设在所述轴承(3)内且可随所述轴承(3)的内圈转动。

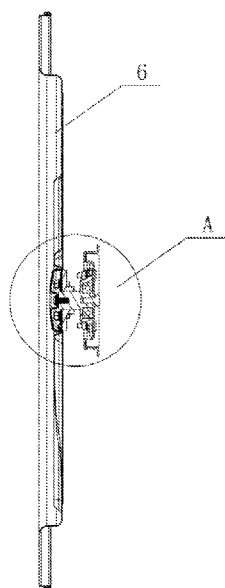


图 2

(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))。

内筒后端固定结构及干衣机

本公开要求在2018年05月09日提交中国专利局、申请号为201810436876.9的中国专利申请的优先权，以上申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本文涉及干衣机相关技术领域，例如涉及一种内筒后端固定结构及干衣机。

背景技术

目前市面上干衣机内筒后端的固定方式各异，有的将轴承通过轴安装在内筒里面，导致轴承长期在潮湿而高温的环境下工作，易产生故障损坏，造成干衣机无法正常使用；也有将轴承通过轴安装在内筒外侧，但是其安装不便；而且将轴承安装在内筒外时，在内筒内会通过螺丝将护盖安装在轴上，但是螺丝外漏容易刮伤衣物，同时还存在护盖容易被衣物打松的情况。

发明内容

本文提供了一种内筒后端固定结构及干衣机，以解决现有干衣机轴承安装在内筒内易损坏以及轴承安装在内筒外安装不便的问题。

本文提出了一种内筒后端固定结构，包括：

法兰轴盘，所述法兰轴盘的一端安装在内筒后法兰上；

轴承室，位于所述内筒后法兰外侧，且所述轴承室设置为固接在干洗机的一固定板上；

轴承，安装在轴承室内，所述法兰轴盘的另一端穿设在所述轴承内且可随所述轴承的内圈转动。

本文还提供了一种干衣机，包括固定板，以及上述内筒后端固定结构。

附图说明

图1是本文一实施例内筒后端固定结构与内筒后法兰的装配示意图；

图 2 是本文一实施例内筒后端固定结构的剖视图；

图 3 是本文图 2 的 A 处放大示意图；

图 4 是本文一实施例内筒后端固定结构的法兰轴盘的结构示意图；

图 5 是本文一实施例法兰轴盘的轴的结构示意图；

图 6 是本文一实施例内筒后端固定结构的加强板的结构示意图；

图 7 是本文一实施例内筒后端固定结构的防护盖的结构示意图。

图中：

1、法兰轴盘；2、轴承室；3、轴承；4、加强板；5、防护盖；6、内筒后法兰；7、固定板；8、第一螺钉；9、第二螺钉；10、平垫；11、轴；12、法兰；41、限位卡槽；42、长形孔；51、凹槽；52、限位卡扣；111、平面；112、螺孔。

具体实施方式

下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本文的技术方案。

本文提供一种内筒后端固定结构，如图 1-3 所示，该内筒后端固定结构包括法兰轴盘 1、轴承室 2、轴承 3、加强板 4 以及防护盖 5，其中：

如图 4 所示，上述法兰轴盘 1 包括轴 11 以及连接在轴 11 一端的法兰 12，具体的，该轴 11 和法兰 12 可以一体成型，也可以分体设置。在本实施例中，上述法兰 12 固定套设在轴 11 上，在本实施例中，在法兰 12 上开设一第一长形孔，在轴 11 的一端两侧对称设置有平面 111（图 5 所示），通过平面 111 与第一长型孔的两侧壁相配合，能够将法兰 12 压装固定在轴 11 上，以使得两者之间不会出现相对转动，而且上述结构也降低了生产成本。

本实施例中，上述法兰 12 固定安装在干衣机的内筒后法兰 6 上，在一些实施例中，可通过螺栓连接方式将法兰 12 固定在内筒后法兰 6 上。

上述轴 11 的一端端部穿设在内筒后法兰 6 内，另一端则穿设在上述轴承 3 内，且能够随着轴承 3 的内圈同步转动。在本实施例中，可参照图 3，上述轴 11 穿设在轴承 3 内的一端开设有螺孔 112，第二螺钉 9 穿过平垫 10 后螺纹连接于螺孔 112。在本实施例中，上述平垫 10 的直径大于轴承 3 的内圈的内径，当

第二螺钉9螺纹连接于螺孔112时,上述平垫10被压紧在轴承3的内圈端面上,使得轴11能够与轴承3的内圈同步转动。

本实施例中,上述轴承3安装在轴承室2内,上述轴承室2位于内筒后法兰6的外侧,且该轴承室2设置为与干衣机的固定板7固定连接。在一些实施例中,是通过多个螺栓将轴承室2与固定板7固定连接。

在本实施例中,可参照图3,上述加强板4位于内筒后法兰6内侧,且加强板4、内筒后法兰6以及法兰12三者之间通过螺栓固定连接。通过设置加强板4,能够有效提高内筒后法兰6与法兰12之间的连接强度。而且本实施例中,上述螺栓均从前方向后的方式安装,即从加强板4向法兰12的方向安装,这样能便于安装和维护时的拆卸。

如图6所示,本实施例在加强板4的中间位置处开设有长形孔42,该长形孔42的形状大小与轴11套设法兰12的一端的形状大小相匹配,该长形孔42的相对的两侧壁与上述轴11的两个平面111相贴合。通过该长形孔42以及轴11的两个平面111的设置,一方面能够使得轴11在安装时便于对孔,另一方面能够使得轴11与加强板4之间相对固定,不会发生相对转动。

可参照图7,上述防护盖5位于内筒后法兰6内侧,且防护盖5固接于轴11未穿设在轴承3内的一端端部,本实施例中,通过第一螺钉8将防护盖5与轴11的端部相连接。通过设置防护盖5,将加强板4以及螺栓均罩设在内,进而避免了螺栓以及加强板4的外露。

在一些实施例中,上述防护盖5的中间位置设有凹向轴11的凹槽51,上述第一螺钉8的头部位于凹槽51内,即上述第一螺钉8采用嵌入式方式安装在防护盖5的凹槽51内,能够有效地防止第一螺钉8刮伤衣物。

本实施例中,在防护盖5上设有限位卡扣52,相对应的,在加强板4上设有限位卡槽41(图6所示),上述限位卡扣52扣合在限位卡槽41内。通过限位卡扣52以及限位卡槽41的设置,能够防止内筒转动时,衣物将防护盖5打松脱落。

本实施例的上述内筒后端固定结构在安装时,首先,将轴承室2固定在固定板7上,随后将轴11的一端穿设在轴承3内,并通过第二螺钉9以及平垫10使得轴11与轴承3的内圈同步转动。随后将法兰轴盘1与内筒后法兰6固定,即将加强板4、内筒后法兰6以及法兰轴盘1的法兰12三者之间通过螺栓固定,之后安装防护盖5并通过第一螺钉8固定在轴11上,同时通过限位卡扣52扣

合在加强板 4 的限位卡槽 41 内。

本文还提供一种干衣机，包括上述内筒后端固定结构，能够将轴承 3 设置在内筒后法兰 6 的外侧，能够有效地与内筒内的热风隔离，有效避免轴承 3 长期在潮湿而高温的环境下工作导致的寿命降低，防止轴承 3 产生故障。而且上述内筒后端固定结构采用从前往后的方式安装，便于安装以及维护。

本文提出了一种内筒后端固定结构，包括：

法兰轴盘，所述法兰轴盘的一端安装在内筒后法兰上；

轴承室，位于所述内筒后法兰外侧，且所述轴承室设置为固接在干衣机的一固定板上；

轴承，安装在轴承室内，所述法兰轴盘的另一端穿设在所述轴承内且可随所述轴承的内圈转动。

在一些实施例中，所述法兰轴盘包括轴以及固接在所述轴一端的法兰，所述轴的一端穿设在所述轴承内且可随所述轴承的内圈转动，所述法兰固定安装在所述内筒后法兰上。

在一些实施例中，所述法兰套设在所述轴未穿设在所述轴承内的一端，且所述轴未穿设在所述轴承内的一端穿过所述内筒后法兰设置。

在一些实施例中，所述内筒后端固定结构还包括加强板，所述加强板位于所述内筒后法兰内侧，所述加强板、所述内筒后法兰以及所述法兰三者之间通过螺栓固定连接。

在一些实施例中，所述内筒后端固定结构还包括防护盖，所述防护盖固接于所述轴未穿设在所述轴承内的一端端部，且罩设在所述加强板以及所述螺栓外。

在一些实施例中，所述防护盖与所述轴之间通过第一螺钉固定连接。

在一些实施例中，所述防护盖中间位置设有凹向所述轴的凹槽，所述第一螺钉的头部位于所述凹槽内。

在一些实施例中，所述防护盖上设有限位卡扣，所述加强板上设有限位卡槽，所述限位卡扣扣合在所述限位卡槽内。

在一些实施例中，所述轴未穿设在所述轴承内的一端两侧对称设有平面，

所述加强板上开设有与所述平面相配合的长形孔。

在一些实施例中，所述轴穿设在所述轴承内的一端开设有螺孔，第二螺钉穿过平垫后螺纹连接于所述螺孔，所述平垫被压紧在轴承的内圈端面上。

本文能够实现如下有益效果：

通过将轴承设置在内筒后法兰的外侧，能够有效地与内筒内的热风隔离，有效避免轴承长期在潮湿而高温的环境下工作导致的寿命降低，防止轴承产生故障。而且上述内筒后端固定结构采用从前往后的方式安装，便于安装以及维护。

权利要求书

1.一种内筒后端固定结构，包括：

法兰轴盘（1），所述法兰轴盘（1）的一端安装在内筒后法兰（6）上；

轴承室（2），位于所述内筒后法兰（6）外侧，且所述轴承室（2）设置为固接在干衣机的一固定板（7）上；

轴承（3），安装在轴承室（2）内，所述法兰轴盘（1）的另一端穿设在所述轴承（3）内且可随所述轴承（3）的内圈转动。

2.根据权利要求1所述的内筒后端固定结构，其中，所述法兰轴盘（1）包括轴（11）以及固接在所述轴（11）一端的法兰（12），所述轴（11）的一端穿设在所述轴承（3）内且可随所述轴承（3）的内圈转动，所述法兰（12）固定安装在所述内筒后法兰（6）上。

3.根据权利要求2所述的内筒后端固定结构，其中，所述法兰（12）套设在所述轴（11）未穿设在所述轴承（3）内的一端，且所述轴（11）未穿设在所述轴承（3）内的一端穿过所述内筒后法兰（6）设置。

4.根据权利要求2或3所述的内筒后端固定结构，所述内筒后端固定结构还包括加强板（4），所述加强板（4）位于所述内筒后法兰（6）内侧，所述加强板（4）、所述内筒后法兰（6）以及所述法兰（12）三者之间通过螺栓固定连接。

5.根据权利要求4所述的内筒后端固定结构，所述内筒后端固定结构还包括防护盖（5），所述防护盖（5）固接于所述轴（11）未穿设在所述轴承（3）内的一端端部，且罩设在所述加强板（4）以及所述螺栓外。

6.根据权利要求5所述的内筒后端固定结构，其中，所述防护盖（5）与所述轴（11）之间通过第一螺钉（8）固定连接。

7.根据权利要求6所述的内筒后端固定结构，其中，所述防护盖（5）中间位置设有凹向所述轴（11）的凹槽（51），所述第一螺钉（8）的头部位于所述

凹槽（51）内。

8.根据权利要求 5 所述的内筒后端固定结构，其中，所述防护盖（5）上设有限位卡扣（52），所述加强板（4）上设有限位卡槽（41），所述限位卡扣（52）扣合在所述限位卡槽（41）内。

9.根据权利要求 4 所述的内筒后端固定结构，其中，所述轴（11）未穿设在所述轴承（3）内的一端两侧对称设有平面（111），所述加强板（4）上开设有与所述平面（111）相配合的长形孔（42）。

10. 根据权利要求 2 所述的内筒后端固定结构，其中，所述轴（11）穿设在所述轴承（3）内的一端开设有螺孔（112），第二螺钉（9）穿过平垫（10）后螺纹连接于所述螺孔（112），所述平垫（10）被压紧在轴承（3）的内圈端面上。

11.一种干衣机，所述干衣机包括固定板（7），以及如权利要求 1-10 任一所述的内筒后端固定结构。

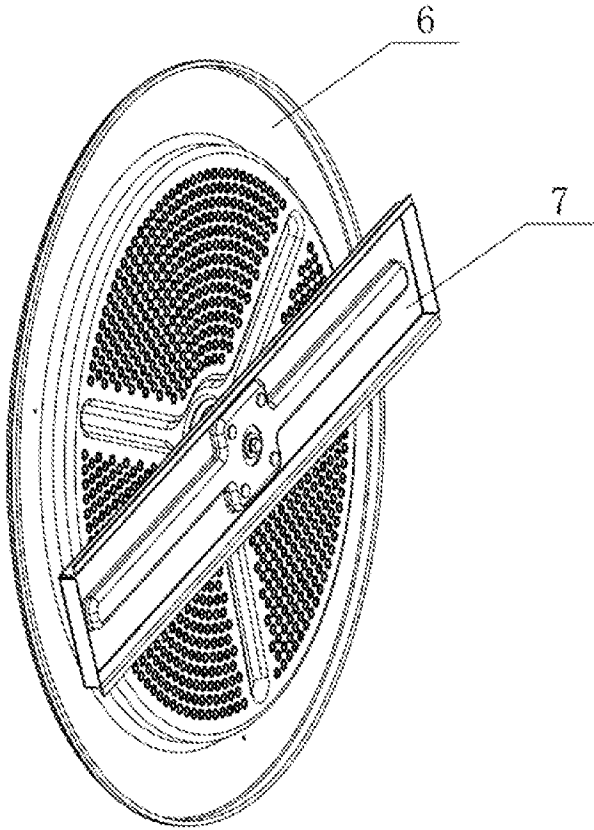


图 1

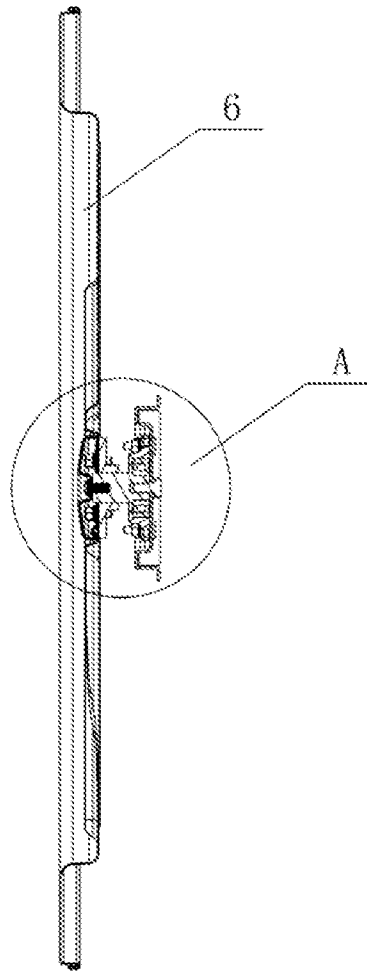


图 2

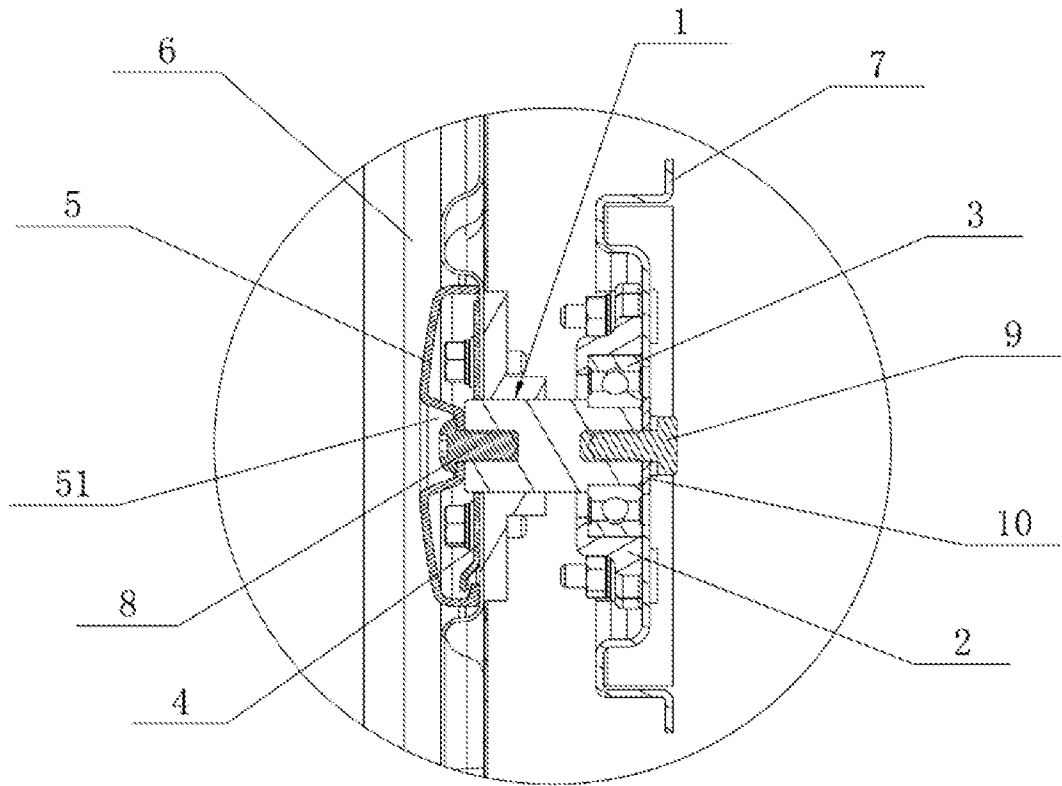


图 3

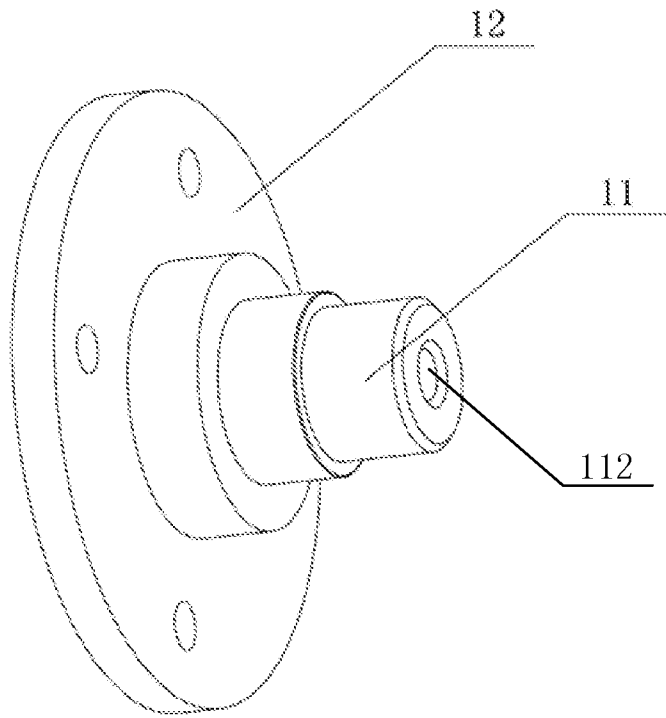


图 4

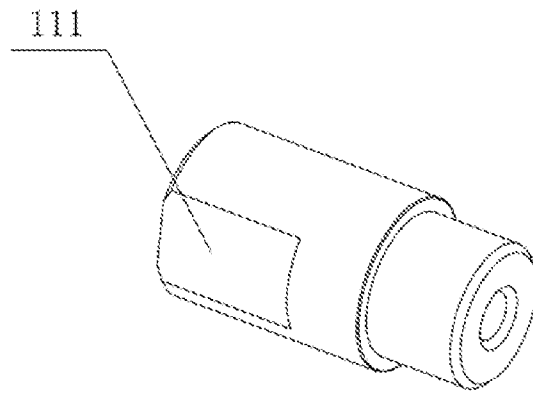


图 5

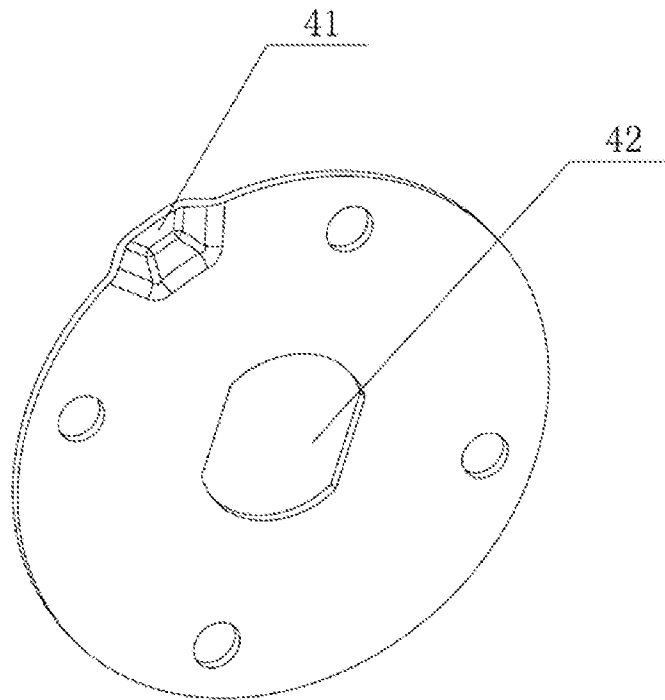


图 6

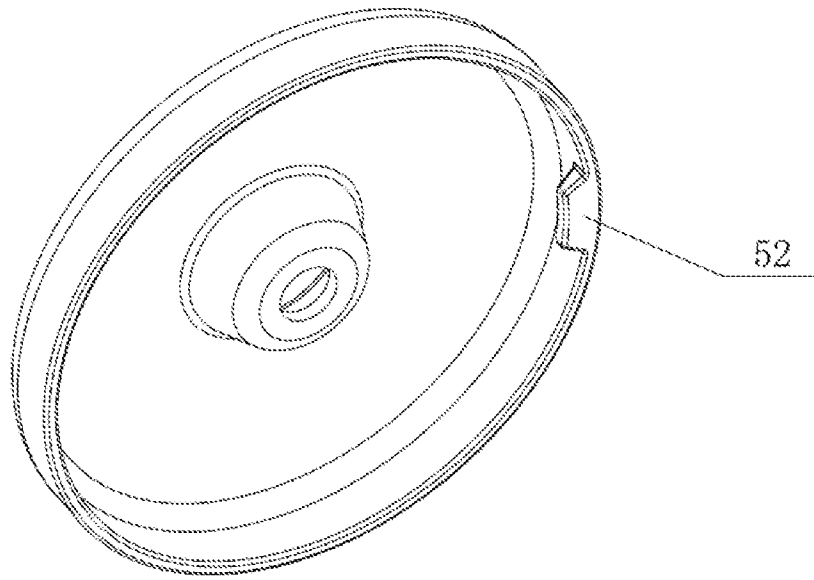


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/085877

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 58/20(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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 干衣机, 法兰, 轴盘, 筒, 固定, 支撑, 安装, 轴承, 潮湿, 腐蚀, dryer, drier, drum, bearing, flange?, support+, protect+, corrupt.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101314914 A (HAIER GROUP CORPORATION ET AL.) 03 December 2008 (2008-12-03) description, particular embodiments, and figures 4-6	1-4, 9-11
Y	CN 101314914 A (HAIER GROUP CORPORATION ET AL.) 03 December 2008 (2008-12-03) description, particular embodiments, and figures 4-6	5-8
Y	CN 107476018 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 15 December 2017 (2017-12-15) description, particular embodiments, and figures 1-7	5-8
A	CN 107558131 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 09 January 2018 (2018-01-09) entire document	1-11
A	CN 1384238 A (HAIER GROUP CORPORATION ET AL.) 11 December 2002 (2002-12-11) entire document	1-11
A	CN 201190237 Y (JIANGMEN JINHUAN ELECTRIC CO., LTD.) 04 February 2009 (2009-02-04) entire document	1-11



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

12 July 2019

Date of mailing of the international search report

26 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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/085877**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP S57200199 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 08 December 1982 (1982-12-08) entire document	1-11
A	JP H0780193 A (SANYO ELECTRIC CO.) 28 March 1995 (1995-03-28) entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/085877

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	101314914	A	03 December 2008	None	
CN	107476018	A	15 December 2017	None	
CN	107558131	A	09 January 2018	None	
CN	1384238	A	11 December 2002	None	
CN	201190237	Y	04 February 2009	None	
JP	S57200199	A	08 December 1982	None	
JP	H0780193	A	28 March 1995	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/085877

A. 主题的分类

D06F 58/20(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))

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 干衣机, 法兰, 轴盘, 筒, 固定, 支撑, 安装, 轴承, 潮湿, 腐蚀, dryer, drier, drum, bearing, flange?, support+, protect+, corrupt.

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	CN 101314914 A (海尔集团公司 等) 2008年 12月 3日 (2008 - 12 - 03) 说明书具体实施方式, 附图4-6	1-4, 9-11
Y	CN 101314914 A (海尔集团公司 等) 2008年 12月 3日 (2008 - 12 - 03) 说明书具体实施方式, 附图4-6	5-8
Y	CN 107476018 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 说明书具体实施方式, 附图1-7	5-8
A	CN 107558131 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 全文	1-11
A	CN 1384238 A (海尔集团公司 等) 2002年 12月 11日 (2002 - 12 - 11) 全文	1-11
A	CN 201190237 Y (江门市金环电器有限公司) 2009年 2月 4日 (2009 - 02 - 04) 全文	1-11
A	JP S57200199 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 1982年 12月 8日 (1982 - 12 - 08) 全文	1-11

☒ 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 7月 12日

国际检索报告邮寄日期

2019年 7月 26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

传真号 (86-10)62019451

授权官员

侯炳萍

电话号码 86-10-53960793

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	JP H0780193 A (SANYO ELECTRIC CO.) 1995年 3月 28日 (1995 - 03 - 28) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/085877

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	101314914	A	2008年 12月 3日	无	
CN	107476018	A	2017年 12月 15日	无	
CN	107558131	A	2018年 1月 9日	无	
CN	1384238	A	2002年 12月 11日	无	
CN	201190237	Y	2009年 2月 4日	无	
JP	S57200199	A	1982年 12月 8日	无	
JP	H0780193	A	1995年 3月 28日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)