

(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3月9日 (09.03.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/036170 A1

- (51) 国际专利分类号:
D06F 39/08 (2006.01) D06F 39/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/081573
- (22) 国际申请日: 2016年5月10日 (10.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510560828.7 2015年9月6日 (06.09.2015) CN
201520683734.4 2015年9月6日 (06.09.2015) CN
- (71) 申请人: 无锡小天鹅股份有限公司 (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市新区长江南路18号, Jiangsu 214028 (CN)。
- (72) 发明人: 康菲 (KANG, Fei); 中国江苏省无锡市新区长江南路18号, Jiangsu 214028 (CN)。 鄧清华 (ZHI, Qinghua); 中国江苏省无锡市新区长江南路18号, Jiangsu 214028 (CN)。
- (74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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, 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))。

(54) Title: WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 洗衣机

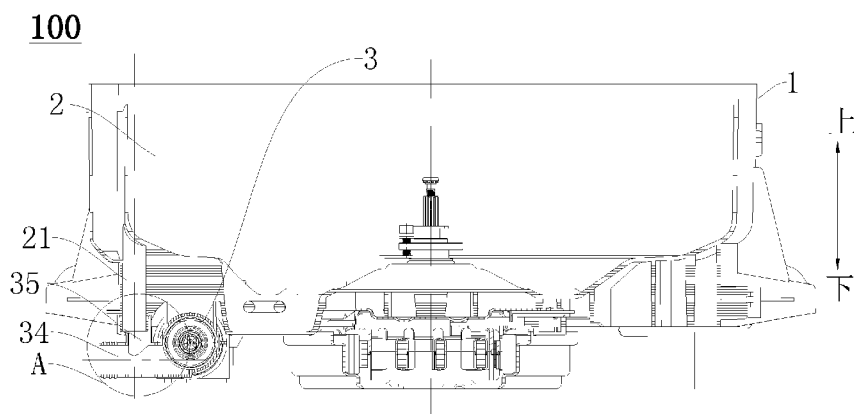


图3

(57) Abstract: A washing machine (100) comprising a machine body (1), an outer tub (2), and a drain valve (3). The outer tub (2) is arranged within the machine body (1). The drain valve (3) is arranged on the machine body (1). The drain valve (3) comprises a valve body (31). A water inlet (32), a water outlet (33), and a water overflow outlet (352) are formed on the valve body (31). The water inlet (32) is in communication with the interior of the outer tub (2). The opening of the water overflow outlet (352) faces upward.

(57) 摘要: 一种洗衣机(100), 包括机体(1)、外桶(2)及排水阀(3)。外桶(2)设在机体(1)内; 排水阀(3)设在机体(1)上, 排水阀(3)包括阀体(31), 阀体(31)上形成有进水口(32)、排水口(33)和溢水口(352), 进水口(32)与外桶(2)内部连通, 溢水口(352)的开口向上。



WO 2017/036170 A1

洗衣机

技术领域

本发明涉及家电技术领域，尤其是涉及一种洗衣机。

背景技术

相关技术中，洗衣机由溢水通道、溢水管和普通排水阀共同构成溢水结构，普通排水阀整体高度较高。新开发的洗衣机结构紧凑，对加热功能有刚性需求，可用排水高度空间较小，无法安装普通排水阀和溢水管。

发明内容

本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明的一个目的在于提出一种洗衣机，该洗衣机的结构紧凑。

根据本发明第一方面实施例的洗衣机，包括机体；外桶，所述外桶设在所述机体内；以及排水阀，所述排水阀设在所述机体上，所述排水阀包括阀体，所述阀体上形成有进水口、排水口和溢水口，所述进水口与所述外桶内部连通，所述溢水口的开口向上。

根据本发明实施例的洗衣机，通过将排水阀上形成的溢水口的开口设置为向上，由此可以降低排水阀的整体高度，从而可以使排水阀适应于洗衣机的内部空间结构，进而可以使洗衣机的结构更加紧凑。

根据本发明的一些实施例，所述外桶具有溢水通道，所述溢水口与所述溢水通道直接连通。

根据本发明的一些实施例，所述排水口处设有排水管，所述排水管水平设置或倾斜设置。

根据本发明的一些实施例，所述排水口形成在所述阀体的侧壁上。

根据本发明的一些实施例，所述排水阀上设有溢水管，所述溢水管的自由端具有所述溢水口。

根据本发明第二方面实施例的洗衣机，包括：机体；外桶，所述外桶设在所述机体内，所述外桶具有溢水通道；以及排水阀，所述排水阀设在所述机体上，所述排水阀包括阀体，所述阀体上形成有进水口、排水口和溢水口，所述进水口与所述外桶内部连通，所述排水口形成在所述阀体的侧壁上，所述排水口处设有排水管，所述排水管水平设置或倾斜设置，所述排水管上设有溢水管，所述溢水管的自由端具有所述溢水口，所述溢水管竖直设置且自由端的开口向上，所述溢水管与所述溢水通道直接连通。

根据本发明实施例的洗衣机，通过将溢水管竖直设置且将溢水管上的溢水口的开口设置为向上，由此可以降低排水阀的整体高度，从而可以使排水阀适应于洗衣机的内部空间结构，进而可以使洗衣机的结构更加紧凑。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是根据本发明实施例的洗衣机的侧视图；

图 2 是根据本发明实施例的洗衣机的另一个角度的侧视图；

图 3 是根据本发明实施例的洗衣机的侧面剖视图；

图 4 是图 3 中 A 处的放大示意图；

图 5 是根据本发明实施例的洗衣机的排水阀的示意图；

图 6 是根据本发明实施例的洗衣机的排水阀的另一个角度的示意图；

图 7 是根据本发明实施例的洗衣机的排水阀的侧视图；

图 8 是根据本发明实施例的洗衣机的排水阀的侧面剖视图。

附图标记：

洗衣机 100，

机体 1，外桶 2，溢水通道 21，

排水阀 3，阀体 31，进水口 32，排水口 33，排水管 34，溢水管 35，自由端 351，溢水口 352。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“高度”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重

要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的可应用于性和/或其他材料的使用。

另外，以下描述的第一特征在第二特征之“上”的结构可以包括第一和第二特征形成直接接触的实施例，也可以包括另外的特征形成在第一和第二特征之间的实施例，这样第一和第二特征可能不是直接接触。

下面参考图 1-图 8 详细描述根据本发明实施例的洗衣机 100。

如图 1-图 8 所示，根据本发明第一方面实施例的洗衣机 100，包括机体 1、外桶 2 及排水阀 3。

具体而言，外桶 2 设在机体 1 内，排水阀 3 设在机体 1 上。排水阀 3 包括阀体 31，阀体 31 上形成有进水口 32、排水口 33 和溢水口 352。其中，进水口 32 与外桶 2 内部连通，当排水阀 3 打开时，进水口 32 与排水口 33 连通，外桶 2 内的洗涤水通过进水口 32 进入阀体 31 内，然后从排水口 33 排出；当排水阀 3 关闭时，进水口 32 与排水口 33 隔断。

可以理解的是，洗衣机 100 内溢出的洗涤水可以通过溢水口 352 排出去。如图 8 所示，溢水口 352 的开口向上，由此可以降低排水阀 3 的整体高度（如图 8 所示，上下方向上的尺寸为高度），从而可以使排水阀 3 适应于洗衣机 100 的内部空间结构，进而可以使洗衣机 100 的结构更加紧凑。

根据本发明实施例的洗衣机 100，通过将排水阀 3 上形成的溢水口 352 的开口设置为向上，由此可以降低排水阀 3 的整体高度，从而可以使排水阀 3 适应于洗衣机 100 的内部空间结构，进而可以使洗衣机 100 的结构更加紧凑。

根据本发明的一些实施例，如图 3 和图 4 所示，外桶 2 具有溢水通道 21，溢水口

352 与溢水通道 21 直接连通, 此时溢水口 352 与溢水通道 21 直接相连, 由此洗衣机 100 内溢出的洗涤水可以通过溢水通道 21 流进溢水口 352, 然后再通过溢水口 352 排出去, 从而可以简化洗衣机 100 的溢水结构。

根据本发明的一些实施例, 如图 4-图 8 所示, 排水口 33 处设有排水管 34, 由此从排水口 33 处排出的洗涤水可以经排水管 34 排出洗衣机 100 外。排水管 34 水平设置或倾斜设置, 由此可以降低排水管 34 在高度方向(如图 7 和图 8 所示, 上下方向为高度方向)上占用的空间, 从而可以降低排水阀 3 的整体高度, 进而可以使洗衣机 100 的内部结构更加紧凑。

在图 4-图 8 的示例中, 排水管 34 为水平设置, 由此可以显著地降低排水管 34 在高度方向上占用的空间, 从而可以显著地降低排水阀 3 的整体高度。需要说明的是, 排水管 34 倾斜设置时, 倾斜的角度适于设置较小, 由此可以较为显著地降低排水管 34 在高度方向上占用的空间。

根据本发明的一些实施例, 如图 5-图 8 所示, 排水口 33 形成在阀体 31 的侧壁上, 这样可以进一步减小排水阀 3 在上下方向上的占用空间。

根据本发明的一些实施例, 如图 4、图 7 和图 8 所示, 排水阀 3 上设有溢水管 35, 溢水管 35 的自由端 351(例如, 图 8 中的上端)具有上述溢水口 352, 由此溢水管 35 可以通过溢水口 352 与溢水通道 21 连通, 洗衣机 100 内溢出的洗涤水可以通过溢水通道 21 流入溢水口 352, 再通过溢水口 352 排出去。

在图 4、图 7 和图 8 的示例中, 溢水管 35 设在排水管 34 上且溢水管 35 竖直设置, 由此洗衣机 100 内溢出的洗涤水可以通过溢水管 35 流入排水管 34, 溢出的洗涤水最后可以通过排水管 34 排出。需要说明的是, 与传统洗衣机相比, 洗衣机 100 取消了传统洗衣机中连接在溢水管 35 与溢水通道 21 之间的连接管, 由此避免了传统洗衣机中的连接管与洗衣机 100 的机体 1 存在的磨损风险, 从而可以提高洗衣机 100 的可靠性。

如图 1-图 8 所示, 根据本发明第二方面实施例的洗衣机 100, 包括机体 1、外桶 2 及排水阀 3。

具体而言, 外桶 2 设在机体 1 内, 外桶 2 具有溢水通道 21, 洗衣机 100 内溢出的洗涤水可以流入溢水通道 21。排水阀 3 设在机体 1 上, 排水阀 3 包括阀体 31, 阀体 31 上形成有进水口 32、排水口 33 和溢水口 352。其中, 洗衣机 100 内溢出的洗涤水可以通过溢水口 352 排出去。进水口 32 与外桶 2 内部连通, 即外桶 2 内的洗涤水可以流入进水口 32。排水口 33 形成在阀体 31 的侧壁上, 由此可以减小排水阀 3 在上下方向上的占用空间。当排水阀 3 打开时, 进水口 32 与排水口 33 连通, 外桶 2 内的洗涤水通过进水口 32 进入阀体 31 内, 然后从排水口 33 排出; 当排水阀 3 关闭时, 进水口 32

与排水口 33 隔断。

排水口 33 处设有排水管 34，由此从排水口 33 处排出的洗涤水可以经排水管 34 排出洗衣机 100 外。排水管 34 水平设置或倾斜设置，由此可以降低排水管 34 在高度方向（如图 7 和图 8 所示，上下方向为高度方向）上占用的空间，从而可以降低排水阀 3 的整体高度，进而可以使洗衣机 100 的内部结构更加紧凑。

在图 4-图 8 的示例中，排水管 34 为水平设置，由此可以显著地降低排水管 34 在高度方向上占用的空间，从而可以显著地降低排水阀 3 的整体高度。需要说明的是，排水管 34 倾斜设置时，倾斜的角度适于设置较小，由此可以较为显著地降低排水管 34 在高度方向上占用的空间。

如图 4、图 7 和图 8 所示，排水管 34 上设有溢水管 35，溢水管 35 的自由端 351（例如，图 8 中的上端）具有溢水口 352，溢水管 35 竖直设置且其自由端 351 的开口向上，溢水管 35 与溢水通道 21 直接连通，此时溢水口 352 与溢水通道 21 直接相连，由此洗衣机 100 内溢出的洗涤水流入溢水通道 21 后，再经溢水口 352 流入溢水管 35，最后从排水管 34 排出。上述溢水管 35 的设置可以简化洗衣机 100 的溢水结构，从而可以使洗衣机 100 的结构更加紧凑。

需要说明的是，与传统洗衣机相比，洗衣机 100 取消了传统洗衣机中连接在溢水管 35 与溢水通道 21 之间的连接管，由此避免了传统洗衣机中的连接管与洗衣机 100 的机体 1 存在的磨损风险，从而可以提高洗衣机 100 的可靠性。

根据本发明实施例的洗衣机 100，通过将溢水管 35 竖直设置且将溢水管 35 上的溢水口 352 的开口设置为向上，由此可以降低排水阀 3 的整体高度，从而可以使排水阀 3 适应于洗衣机 100 的内部空间结构，进而可以使洗衣机 100 的结构更加紧凑。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

- 1、一种洗衣机，其特征在于，包括：
机体；
外桶，所述外桶设在所述机体内；以及
排水阀，所述排水阀设在所述机体上，所述排水阀包括阀体，所述阀体上形成有进水口、排水口和溢水口，所述进水口与所述外桶内部连通，所述溢水口的开口向上。
- 2、根据权利要求1所述的洗衣机，其特征在于，所述外桶具有溢水通道，所述溢水口与所述溢水通道直接连通。
- 3、根据权利要求1或2所述的洗衣机，其特征在于，所述排水口处设有排水管，所述排水管水平设置或倾斜设置。
- 4、根据权利要求1-3中任一项所述的洗衣机，其特征在于，所述排水口形成在所述阀体的侧壁上。
- 5、根据权利要求1-4中任一项所述的洗衣机，其特征在于，所述排水阀上设有溢水管，所述溢水管的自由端具有所述溢水口。
- 6、一种洗衣机，其特征在于，包括：
机体；
外桶，所述外桶设在所述机体内，所述外桶具有溢水通道；以及
排水阀，所述排水阀设在所述机体上，所述排水阀包括阀体，所述阀体上形成有进水口、排水口和溢水口，所述进水口与所述外桶内部连通，所述排水口形成在所述阀体的侧壁上，所述排水口处设有排水管，所述排水管水平设置或倾斜设置，所述排水管上设有溢水管，所述溢水管的自由端具有所述溢水口，所述溢水管竖直设置且自由端的开口向上，所述溢水管与所述溢水通道直接连通。

100

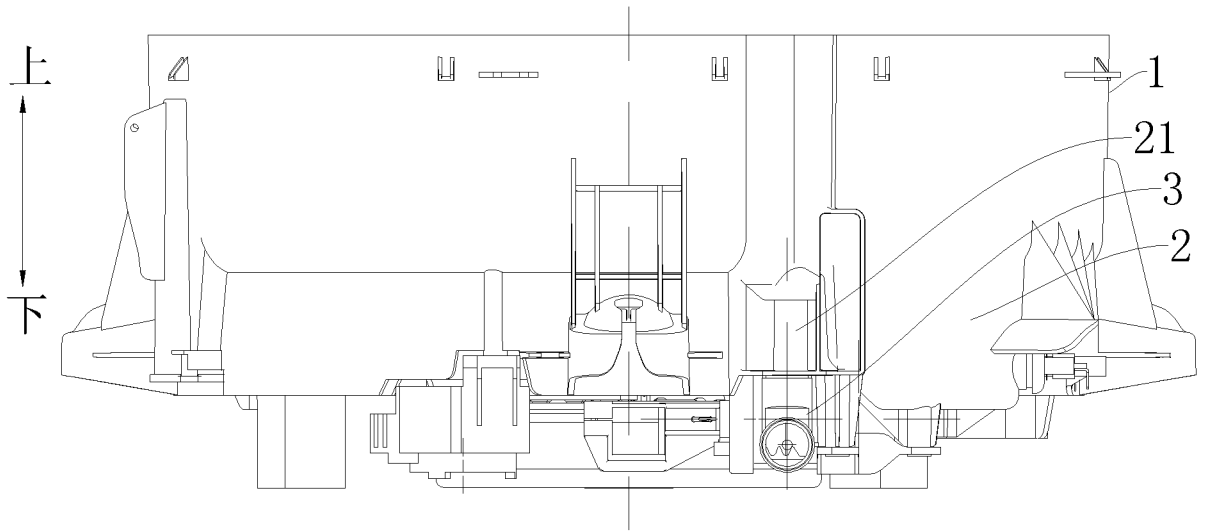


图 1

100

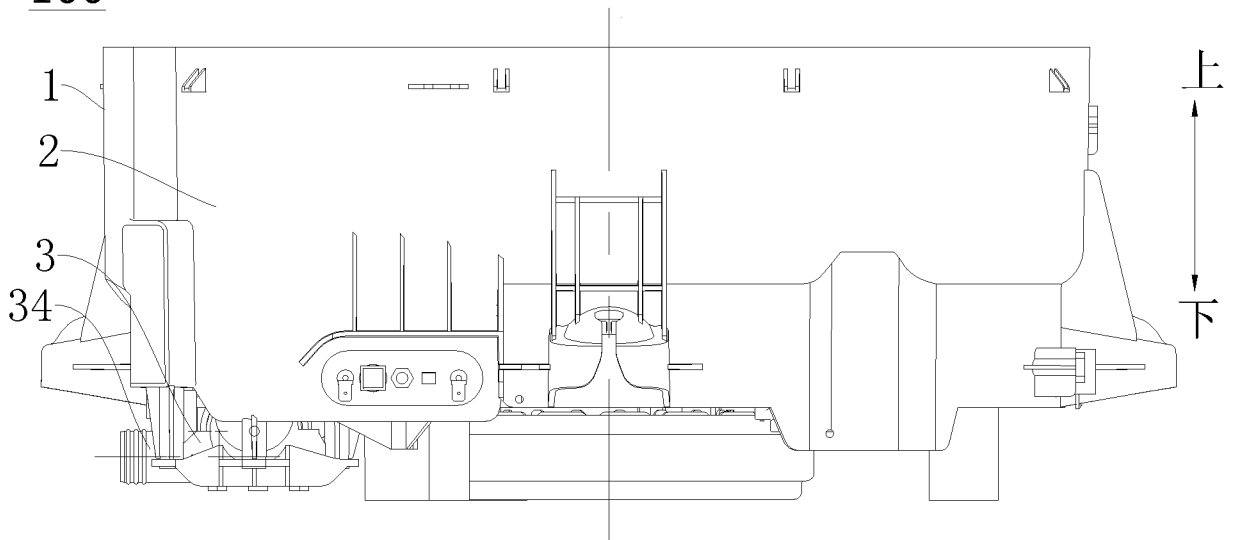


图 2

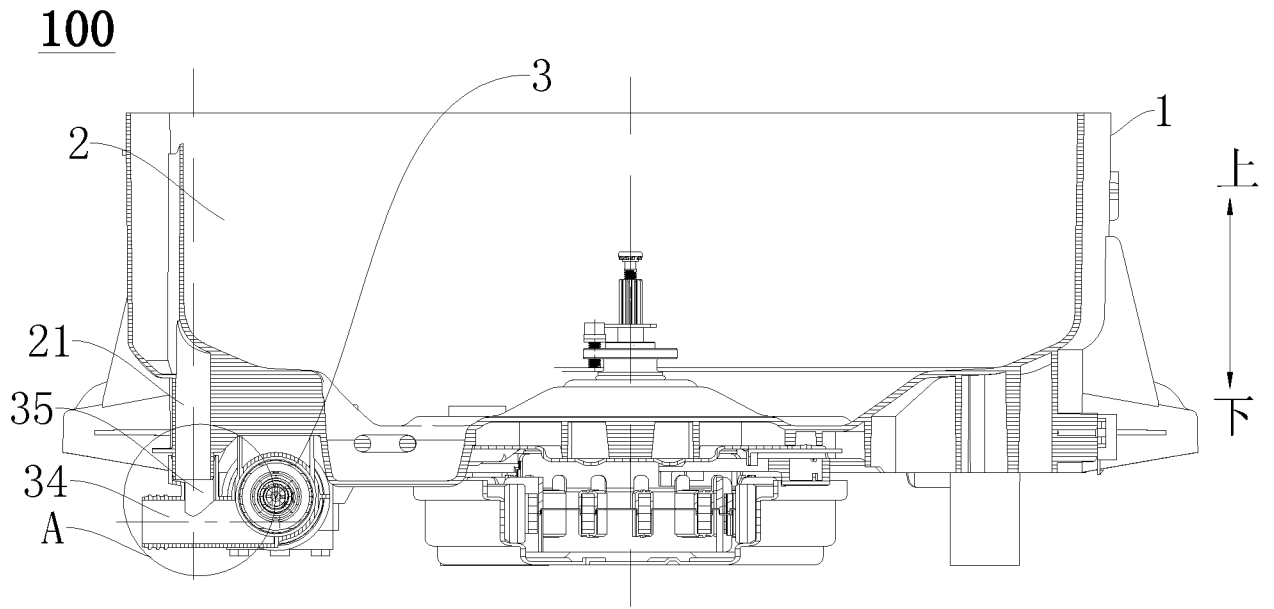


图 3

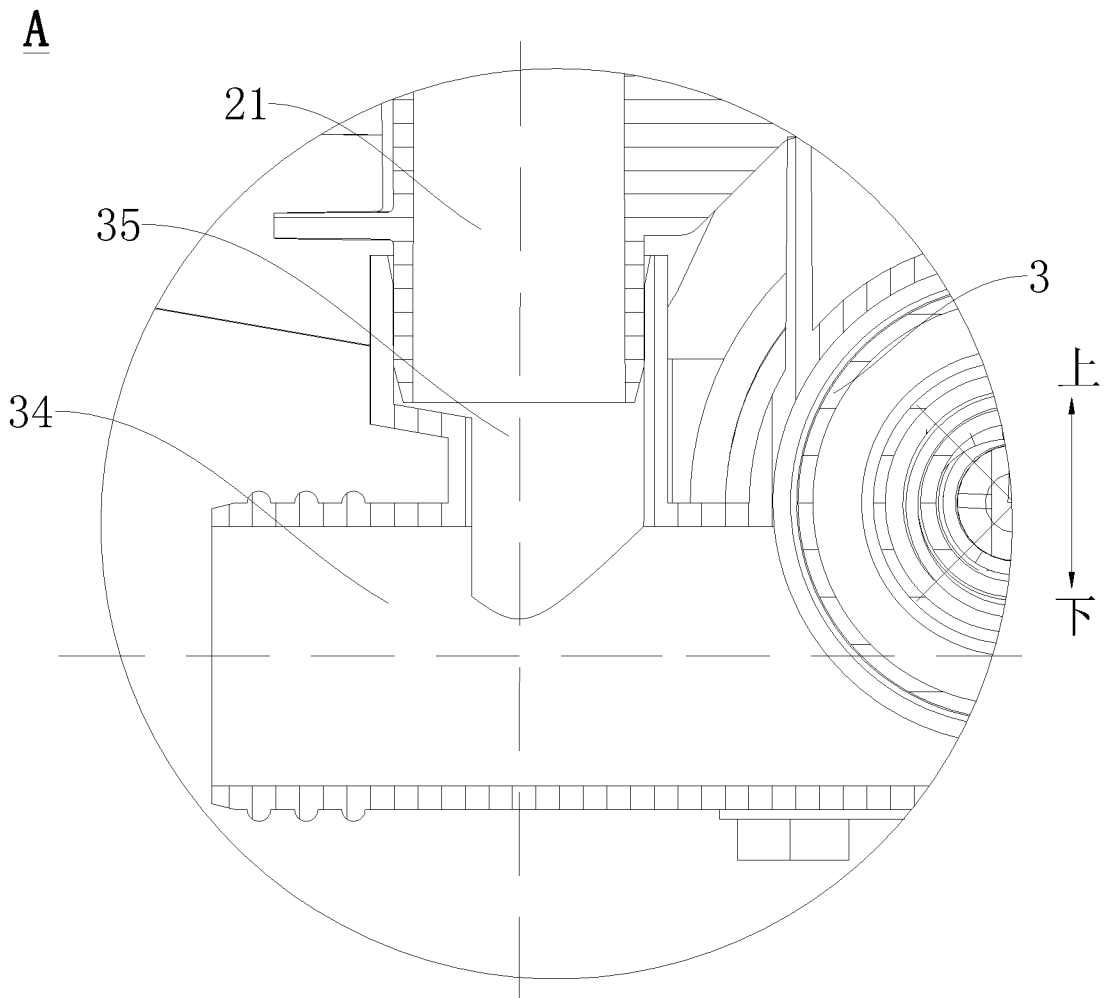


图 4

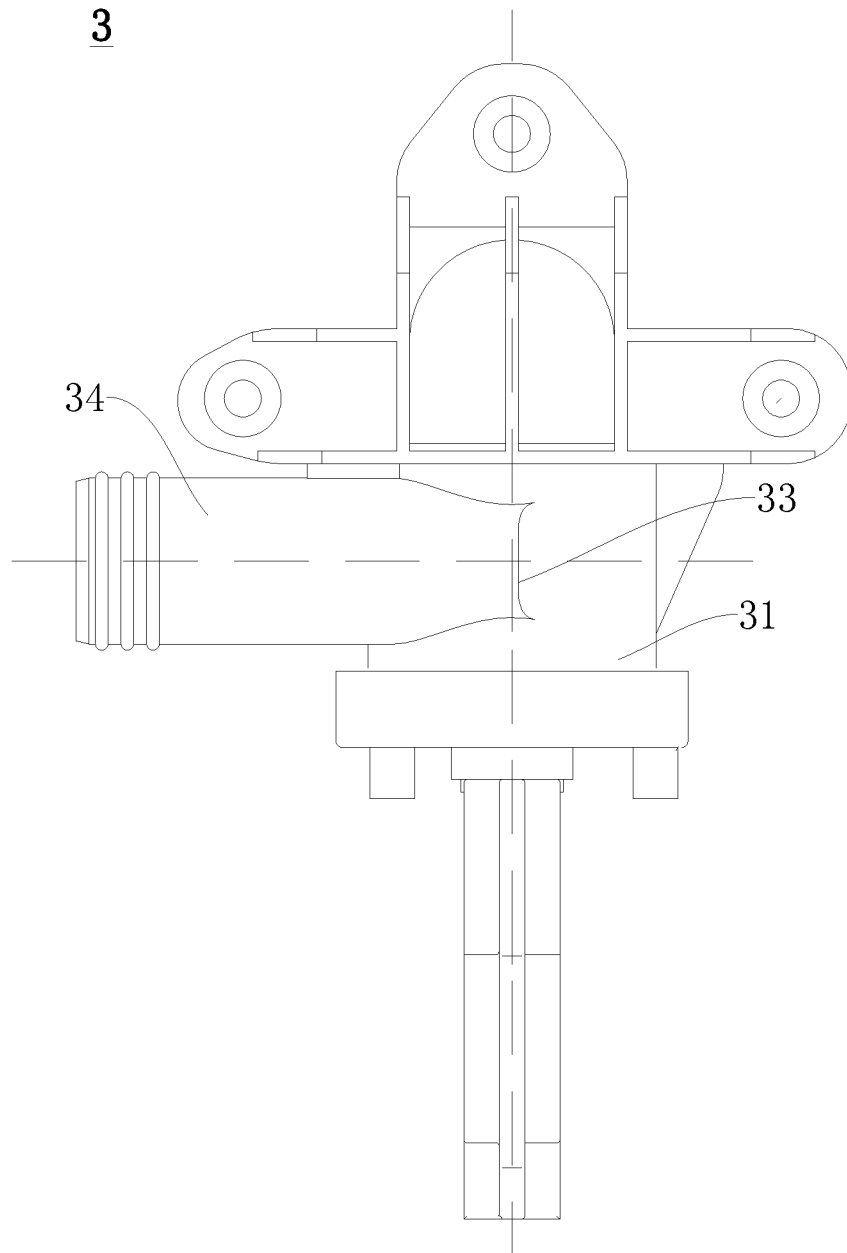


图 5

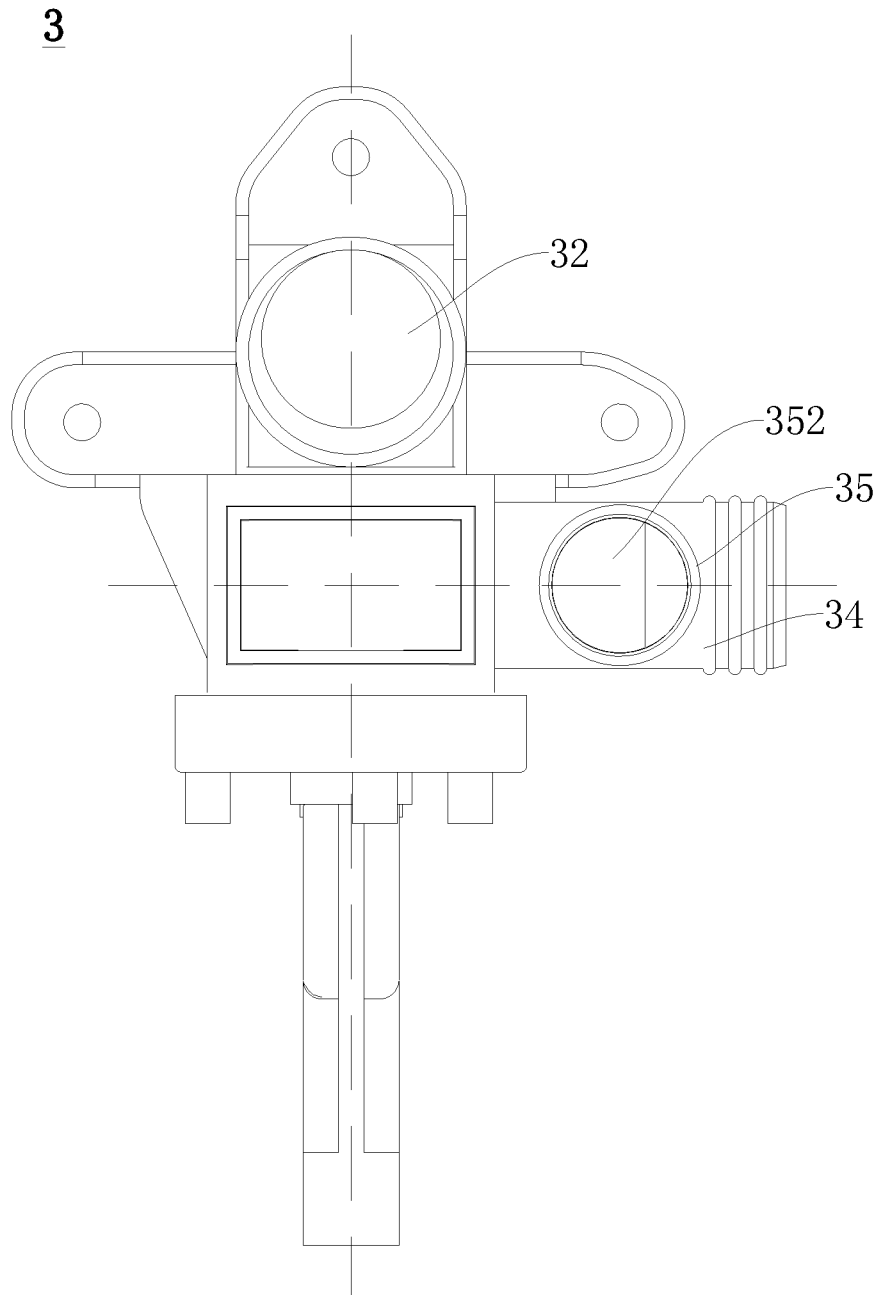


图 6

3

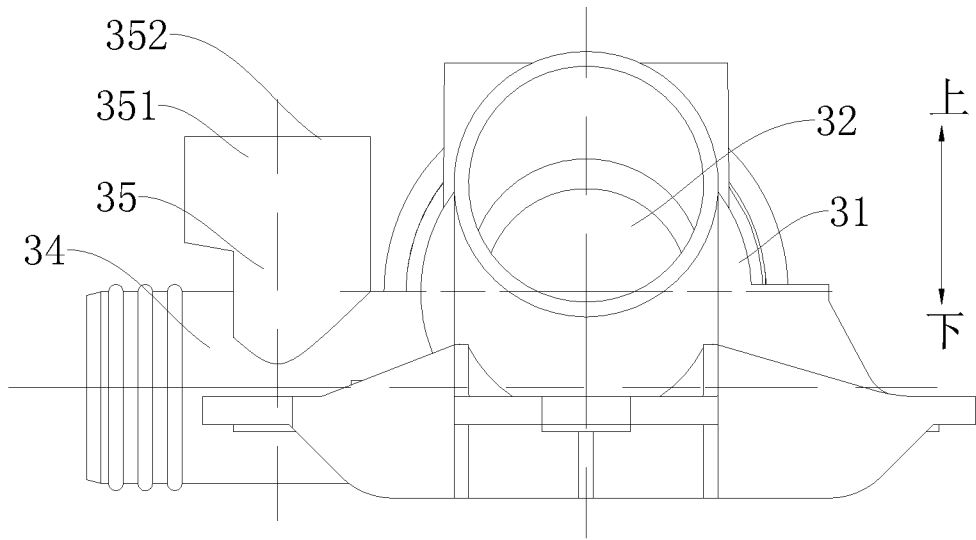


图 7

3

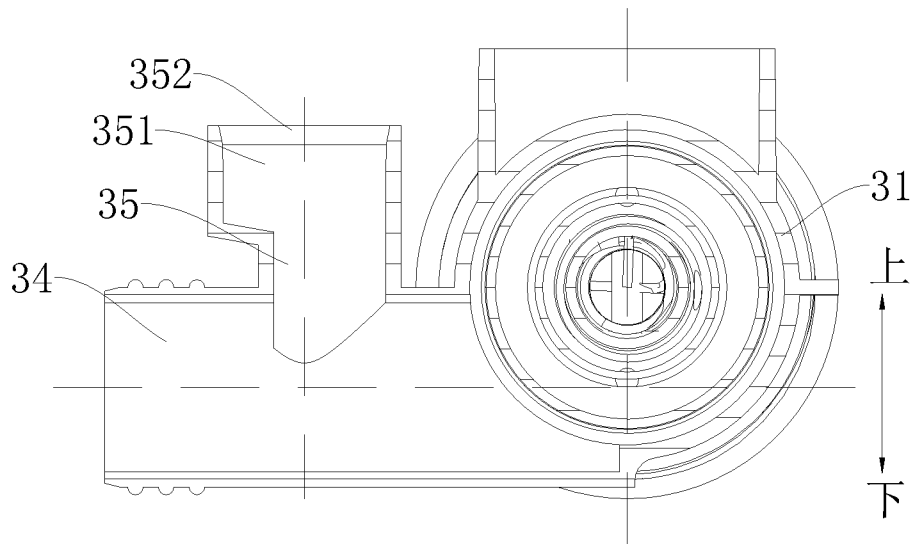


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/081573

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/08 (2006.01) i; D06F 39/12 (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; CNTXT; WPI; EPODOC: overflow+, spill+, overflow+, surplus+, flooding, drainag+, drain+, discharg+, unwater+, blowing, dewater+, valve, water, equipment, device, apparatus

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2010082087 A (PANASONIC CORP.) 15 April 2010 (15.04.2010) description, paragraphs [0009]-[0028], and figures 1-5	1-6
PX	CN 205012062 U (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 03 February 2016 (03.02.2016) claims 1-6	1-6
PX	CN 105155228 A (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 16 December 2015 (16.12.2015) claims 1-6	1-6
X	GB 1123789 A (COLSTON LTD C.) 14 August 1968 (14.08.1968) description, page 1, line 89 to page 2, line 49, and figure 1	1-6
X	JP 2000237496 A (HITACHI LTD) 05 September 2000 (05.09.2000) description, paragraphs [0005]-[0012], and figures 1 and 2	1-6
X	CN 2402705 Y (XINXING INDUSTRY CO., LTD., LEQING CITY) 25 October 2000 (25.10.2000) the description, page 2, paragraph 1 to page 2, paragraph 3, and figures 1 and 2	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
08 June 2016

Date of mailing of the international search report
22 June 2016

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
ZHANG, Zhen
Telephone No. (86-10) 62084588

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/081573

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2010082087 A	15 April 2010	JP 4831153 B2	07 December 2011
CN 205012062 U	03 February 2016	None	
CN 105155228 A	16 December 2015	None	
GB 1123789 A	14 August 1968	None	
JP 2000237496 A	05 September 2000	None	
CN 2402705 Y	25 October 2000	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>D06F 39/08(2006.01)i; D06F 39/12(2006.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>D06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS; CNTXT; WPI; EPODOC; 溢水, 溢流, 溢出, 湍流, 满溢, 排水, 排液, 排放, 排出, 放出, 放水, overflow+, spill+, overfall+, surplus+, flooding, drainag+, drain+, discharg+, unwater+, blowing, dewater+, valve, water, equipment, device, apparatus</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <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>X</td> <td>JP 2010082087 A (PANASONIC CORP) 2010年 4月 15日 (2010 - 04 - 15) 说明书第[0009]-[0028]段, 附图1-5</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205012062 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 权利要求1-6</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105155228 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 权利要求1-6</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>GB 1123789 A (COLSTON LTD C) 1968年 8月 14日 (1968 - 08 - 14) 说明书第1页第89行-第2页第49行, 附图1</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2000237496 A (HITACHI LTD) 2000年 9月 5日 (2000 - 09 - 05) 说明书第[0005]-[0012]段, 附图1-2</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 2402705 Y (乐清市新兴工业有限公司) 2000年 10月 25日 (2000 - 10 - 25) 说明书第2页第1-3段, 附图1-2</td> <td>1-6</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	X	JP 2010082087 A (PANASONIC CORP) 2010年 4月 15日 (2010 - 04 - 15) 说明书第[0009]-[0028]段, 附图1-5	1-6	PX	CN 205012062 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 权利要求1-6	1-6	PX	CN 105155228 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 权利要求1-6	1-6	X	GB 1123789 A (COLSTON LTD C) 1968年 8月 14日 (1968 - 08 - 14) 说明书第1页第89行-第2页第49行, 附图1	1-6	X	JP 2000237496 A (HITACHI LTD) 2000年 9月 5日 (2000 - 09 - 05) 说明书第[0005]-[0012]段, 附图1-2	1-6	X	CN 2402705 Y (乐清市新兴工业有限公司) 2000年 10月 25日 (2000 - 10 - 25) 说明书第2页第1-3段, 附图1-2	1-6
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	JP 2010082087 A (PANASONIC CORP) 2010年 4月 15日 (2010 - 04 - 15) 说明书第[0009]-[0028]段, 附图1-5	1-6																					
PX	CN 205012062 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 权利要求1-6	1-6																					
PX	CN 105155228 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 权利要求1-6	1-6																					
X	GB 1123789 A (COLSTON LTD C) 1968年 8月 14日 (1968 - 08 - 14) 说明书第1页第89行-第2页第49行, 附图1	1-6																					
X	JP 2000237496 A (HITACHI LTD) 2000年 9月 5日 (2000 - 09 - 05) 说明书第[0005]-[0012]段, 附图1-2	1-6																					
X	CN 2402705 Y (乐清市新兴工业有限公司) 2000年 10月 25日 (2000 - 10 - 25) 说明书第2页第1-3段, 附图1-2	1-6																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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												
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																						
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																						
“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)	“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																						
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																						
“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																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 6月 8日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 6月 22日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>张楨</p> <p>电话号码 (86-10)62084588</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/081573

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)
JP	2010082087	A	2010年 4月 15日	JP 4831153 B2	2011年 12月 7日
CN	205012062	U	2016年 2月 3日	无	
CN	105155228	A	2015年 12月 16日	无	
GB	1123789	A	1968年 8月 14日	无	
JP	2000237496	A	2000年 9月 5日	无	
CN	2402705	Y	2000年 10月 25日	无	