

(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
2014 年 9 月 25 日 (25.09.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/146402 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 33/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/082600

(22) 国际申请日: 2013 年 8 月 29 日 (29.08.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310086053.5 2013 年 3 月 18 日 (18.03.2013) CN

(71) 申请人: 海尔集团技术研发中心 (HAIER GROUP TECHNIQUE R&D CENTER) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 海尔集团公司 (HAIER GROUP CORPORATION) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 李光辉 (LI, Guanghui); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 郝世龙 (HAO, Shilong); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 王春旭 (WANG, Chunxu); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 劳春峰 (LAO, Chunfeng); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京市惠诚律师事务所 (HUICHENG LAW FIRM); 中国北京市东城区新中街 68 号聚龙花园 8 号楼 4 层 403, Beijing 100032 (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, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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: SPRAY-TYPE SPIN-DRYING CONTROL METHOD, AND WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 喷淋式甩干控制方法、洗衣机

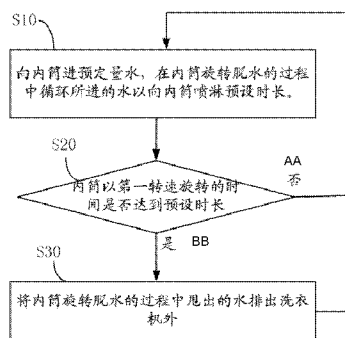


图 1 /Fig. 1

S10 Distribuer une quantité prédéterminée d'eau dans un cylindre interne et pulvériser l'eau dans le cylindre interne pendant une durée prédéterminée pendant un processus de déshydratation d'eau par rotation du cylindre interne, en recyclant l'eau d'entrée
S20 Déterminer si la durée de la rotation de cylindre interne à une première vitesse de rotation atteint une durée prédéterminée ou non
S30 Décharger l'eau, au moyen de la rotation du cylindre interne, hors d'une machine à laver
AA Non
BB Oui

(57) Abstract: A spray-type spin-drying control method. The method comprises: executing a spray process for at least one time in a washing process, and each spray process comprising: delivering water with a preset amount into an internal cylinder (3), and spraying water into the internal cylinder (3) for a preset duration in a rotation water dehydration process of the internal cylinder (3) by recycling the inflow water, which can effectively remove water-soluble substances and small molecular particles on clothes and save water. A washing machine using the control method is also comprised.

(57) 摘要: 一种喷淋式甩干控制方法, 方法包括: 在洗衣过程中执行至少一次喷淋流程, 每次喷淋流程包括: 向内筒 (3) 进预定量水, 在内筒 (3) 旋转脱水的过程中循环所进的水以向内筒 (3) 喷淋预设时长, 可以有效去除衣物上的水溶性物质和小分子颗粒, 且节省用水量。还包括一种使用所述控制方法的洗衣机。

WO 2014/146402 A1

喷淋式甩干控制方法、洗衣机

5 本发明要求 2013 年 03 月 18 日向中国国家知识产权局提交的、申请号为 201310086053.5、名称为“喷淋式甩干控制方法、洗衣机”的中国专利申请的优先权。

技术领域

10 本发明涉及洗衣控制技术领域，特别是涉及一种喷淋式甩干控制方法和洗衣机。

背景技术

传统的洗衣机洗涤之后通常需要进行多次的漂洗。每个过程中无论衣物是否干净，都需重新更换使用大量清水，导致清水大量浪费。

15 为了节省洗衣用水，现有技术提出使用循环水的方案，进行循环漂洗。循环漂洗完成后排出循环水，进入普通的甩干程序，即直接将内筒高速旋转时从衣物中脱出的水排出洗衣机。这种方式在循环漂洗时需要相对较大的进水量，例如，需要至少没过内筒中的衣物，而且不能有效去除残留在衣物上的水溶性物质或微小颗粒。

发明内容

20 在下文中给出了关于本发明的简要概述，以便提供关于本发明的某些方面的基本理解。应当理解，这个概述并不是关于本发明的穷举性概述。它并不是意图确定本发明的关键或重要部分，也不是意图限定本发明的范围。其目的仅仅是以简化的形式给出某些概念，以此作为稍后论述的更详细描述的前序。

本发明提供一种可有效去除残留在衣物上的水溶性物质或微小颗粒且节省用水量的喷淋式甩干控制方法、洗衣机。

30 一方面，本发明提供了一种喷淋式甩干控制方法，包括：在洗衣过程中执行至少一次喷淋流程，每次喷淋流程包括：向内筒进预定量水，在内

筒旋转脱水的过程中循环所进的水以向内筒喷淋预设时长。

另一方面,本发明提供一种洗衣机,用于控制以下模块至少运行一次,以执行至少一次喷淋流程;

5 喷淋循环控制模块,用于在每次喷淋流程中控制进水和循环喷淋,以向内筒进预定量水,并在内筒旋转脱水的过程中循环所进的水以向内筒喷淋预设时长。

10 本发明提供的技术方案中,通过在脱水过程中进行循环喷淋,喷淋水可与内筒中的水均匀、充分地接触以溶解衣物上的水溶性物质和小分子微粒,可减小衣物上的碱度残留,提升了衣物的洗净率,每次喷淋流程所需进水量较少,且能够循环利用,可节省用水量。

通过以下结合附图对本发明的最佳实施例的详细说明,本发明的这些以及其它的优点将更加明显。

附图说明

15 本发明可以通过参考下文中结合附图所给出的描述而得到更好的理解,其中在所有附图中使用了相同或相似的附图标记来表示相同或者相似的部件。所述附图连同下面的详细说明一起包含在本说明书中并且形成本说明书的一部分,而且用来进一步举例说明本发明的优选实施例和解释本发明的原理和优点。在附图中:

20 图 1 为本发明实施例一提供的喷淋式甩干控制方法的流程图;

图 2 为本发明实施例二提供的洗衣机在执行脱水处理时的原理框图;

图 3 为本发明实施例提供的洗衣机的可选结构示意图。

附图标记:

循环喷淋控制模块--104;

排水控制模块--106;

25 进水阀--1; 洗涤剂投放盒--2; 内筒--3;

外筒--4; 浊度传感器--5; 水泵--6;

第一换向阀--7; 气泵--8; 过滤组件--9;

第二换向阀--10; 喷淋头--11; 送水管路--12;

过滤管路--13; 循环管路--14; 第一排水管路--15;

第二排水管路—16；清洗管路—17；回流管路—18。

本领域技术人员应当理解，附图中的元件仅仅是为了简单和清楚起见而示出的，而且不一定是按比例绘制的。例如，附图中某些元件的尺寸可能相对于其他元件放大了，以便有助于提高对本发明实施例的理解。

具体实施方式

在下文中将结合附图对本发明的示范性实施例进行详细描述。为了清楚和简明起见，在说明书中并未描述实际实施方式的所有特征。然而，应该了解，在开发任何这种实际实施例的过程中必须做出很多特定于实施方式的决定，以便实现开发人员的具体目标，例如，符合与系统及业务相关的那些限制条件，并且这些限制条件可能会随着实施方式的不同而有所改变。此外，还应该了解，虽然开发工作有可能是非常复杂和费时的，但对得益于本公开内容的本领域技术人员来说，这种开发工作仅仅是例行的任务。

在此，还需要说明的一点是，为了避免因不必要的细节而模糊了本发明，在附图和说明中仅仅描述了与根据本发明的方案密切相关的装置结构和/或处理步骤，而省略了对与本发明关系不大的、本领域普通技术人员已知的部件和处理的表示和描述。

图 1 为本发明实施例一提供的喷淋式甩干控制方法的流程图。如图 1 所示，本实施例提供的喷淋式甩干控制方法包括执行至少一次喷淋流程，每次喷淋流程包括：

步骤 S10：向内筒进预定量水，在内筒旋转脱水的过程中循环所进的水以向内筒喷淋预设时长。

每次喷淋流程之后还可包括排水流程，该排水流程包括步骤 S30：将内筒旋转脱水的过程中甩出的水排出洗衣机外。

在一种实施方式中，在内筒旋转脱水的过程中所进的水可通过洗衣机的水循环通道进行循环。该水循环通道的一端可与洗衣机外筒的出水口连通，以能够将洗衣机内筒中的水经该外筒的出水口排出到水循环通道中，该水循环通道另一端连通至喷淋头，以使喷淋头将从内筒旋转过程中甩出的水经内筒的开口端喷淋至内筒内。在执行步骤 S30 中，可经由洗衣机的排水通道将从内筒甩出的水排出洗衣机外。

可选地，对一定量衣物进行一次喷淋流程的进水量，小于洗涤或漂洗该量衣物的用水量。即，每次喷淋流程中所进的清水量，小于常规洗涤或漂洗的用水量。

5 例如，每次喷淋流程中，具体向内筒内进 1-4L 的清水。该进水量可根据洗衣机型号、衣物重量、体积、材料等不同而不同。

可选地，每次喷淋流程中，内筒以第一转速旋转，每次排水流程中，内筒以第二转速旋转，第二转速大于或等于第一转速。

可选地，本发明的喷淋式甩干控制方法在步骤 S10 和步骤 S30 之间还包括步骤 S20:

10 判断内筒以第一转速旋转的时间是否达到预设时长，如果是，则执行排水流程。

上述，该第一转速具体为每分钟 400-1000 转，该第二转速具体为每分钟 400-1400 转。

15 通过在脱水过程中中先控制内筒以较低速度旋转并循环喷淋，可使内筒中的水能够充分渗透至衣物，然后高速旋转进行排水，更容易去除衣物上的水溶性物质（如残留的洗涤剂或污垢）和小分子颗粒。

进水和循环喷淋可同时进行，也可进水完成后再进行循环喷淋。

进水后，可首先控制内筒以第一转速旋转，在旋转的过程中，洗衣机内筒中的水甩出至水循环通道中并经由喷淋头喷淋至内筒中。

20 本实施例中，内筒在每次喷淋流程中以第一转速旋转的时长（即该预设时长）为 1-5 分钟。

循环喷淋完成后，关闭水循环通道，使内筒继续旋转，并控制内筒保持循环喷淋时的转速旋转或者以更高的转速旋转，以将内筒旋转时甩出的水排出洗衣机外。

25 具体地，内筒在喷淋流程中的第一转速为每分钟 400-1000 转，内筒在脱水流程中的第二转速为每分钟 400-1400 转。

喷淋流程可执行一次；或者，为了达到理想的洗净率、碱度要求，喷淋流程也可执行多次。

本发明实施例的喷淋脱水，相较传统的脱水方式具有以下区别：

30 传统脱水方式没有进行从衣物所脱的水（即内筒旋转过程中甩出的

水)进行循环利用,本发明的实施例的喷淋脱水可对衣物所脱的水进行循环利用。

通过执行至少一次该喷淋流程,喷淋水可与内筒中的衣物均匀、充分地接触以溶解衣物上的水溶性污垢和小分子微粒,减少衣物的碱度残留,提升了衣物的洗净率,相较于常规的漂洗、洗涤处理,每次喷淋流程所需进水量很少即可洗净衣物,可节省用水量。

本发明的喷淋式甩干控制方法,也可结合传统的洗涤、漂洗方式来进行进一步提升衣物的洗净率,由于喷淋流程中引入了水循环利用的方案,提高了当前喷淋流程所进的清水的利用率,使得采用相同清水量可去除更多的洗涤物质残留,满足衣物清洁度的同时尽可能的减少了用水量。

本发明实施例二还提供一种洗衣机,图2为该洗衣机执行脱水处理时的原理框图。本实施例中,可通过洗衣机控制图2中的各模块各至少运行一次,以执行至少一次喷淋脱水处理。其中各模块的设备表现实体不受限制,如可集成为一独立的控制芯片,或可为一芯片并集成到上述洗衣机的控制器中。

如图2所示,本实施例中,通过洗衣机控制以下模块各至少运行一次,以执行至少一次喷淋脱水处理:循环喷淋控制模块104和排水控制模块106。

循环喷淋控制模块104用于在每次喷淋流程中控制进水和循环喷淋,以向洗衣机的内筒进预定量水,并在内筒旋转脱水的过程中循环所进的水以向内筒喷淋预设时长。对一定量衣物进行一次喷淋流程的进水量,小于洗涤或漂洗该量衣物的用水量,例如,循环喷淋控制模块104在每次喷淋流程中控制洗衣机内筒的进水量为,例如1-4L(升)。

循环喷淋控制模块104具体可在每次喷淋流程中控制内筒以第一转速旋转,并导通洗衣机的水循环通道以将内筒旋转过程中甩出的水引至喷淋头并喷淋至内筒内的衣物上,如此水循环预设时长。

循环喷淋控制模块104还用于判断内筒以第二转速旋转的时间是否达到上述预设时长,如果是,则触发排水控制模块106控制排水。

排水控制模块106用于在每次喷淋流程结束后被触发以控制排水,以使内筒在循环喷淋后一第二转速旋转并将内筒旋转过程中甩出的水排出洗衣机外。

本发明实施例还提供一种洗衣机,包括:外筒、置于外筒内并与其连

通的内筒、用于向内筒内喷淋的喷淋头。外筒设有至少一个进水口和至少一个排水口。自外筒的任一排水口到喷淋头之间的管路形成有水循环通道，用于将内筒内的水引至喷淋头并喷淋至内筒内。外筒的任一排水口通向洗衣机外的管路形成有排水通道，用于将内筒内的水排出洗衣机外。水循环通道和排水通道可相互独立，也可部分重合并通过如电磁阀或换向阀等开关单元在各通道的分叉部位进行选通控制。水循环通道可设置水泵，以将水从较低处引向较高处。

洗衣机各部件的具体布局位置可根据实际需要设计，本发明对此不进行限制。本发明实施例提供的洗衣机可用于实现本发明实施例提供的喷淋式甩干控制方法，其控制流程原理及可实现的技术效果可参见上文实施例的相应记载。

下面针对本发明实施例提供的洗衣机的一个可选结构，结合该结构进一步说明本发明洗衣控制方法的一个可选实施例。该结构和流程仅为一种可选的实现方式，不应理解为对本发明技术方案实质的限制。

图3为本发明实施例提供的洗衣机的可选结构示意图。如图3所示，本发明实施例提供的洗衣机包括：进水阀1、洗涤剂投放盒2、内筒3、外筒4、浊度传感器5、水泵6、第一换向阀7、气泵8、过滤组件9、第二换向阀10、喷淋头11、送水管路12、过滤管路13、循环管路14、第一排水管路15、第二排水管路16、清洗管路17、回流管路18。

内筒3和外筒4连通。外筒4的排水口--送水管路12--第一换向阀7--循环管路14--喷淋头11等形成水循环通道，用于循环喷淋。该洗衣机的一个可选的喷淋式甩干控制方法包括：

喷淋流程，包括：进水阀1打开进入少量水，内筒3旋转，换向阀7切换到循环管路14，水泵6工作，内筒旋转时甩出的水经过送水管路12、循环管路14、喷淋头11，通过喷淋的方式回流到内筒3内，回流水经过内筒3的离心作用，将衣物中的残留物去除，以降低洗涤衣物的残留碱度，提升衣物洗净率。循环预设时长；

排水流程，包括：使内筒继续旋转，第一换向阀7切换到排水管路15，第二换向阀10保持排水管路15和排水管路16连通，将内筒旋转时甩出的废水排出洗衣机。

上述喷淋流程和排水流程可重复执行多次。

可选地，外筒4的排水口--水泵6--送水管路12--第一换向阀7--过滤

管路 13--过滤组件 9--回流管路 18--洗涤剂投放盒 2--外筒 4 的进水口—内筒 3 等形成也水循环通道，用于对内筒中的水进行循环过滤。外筒 4 的排水口--第一换向阀 7--第一排水管路 15--第二换向阀 10--第二排水管路 16 等形成排水通道，可用于将内筒中的水排出洗衣机。外筒 4 的排水口--水泵 6--送水管路 12--第一换向阀 7--过滤管路 13—过滤组件 9--清洗管路 17--第二换向阀 10--第二排水管路 16 等形成清洗排水通道，用于将清洗过滤组件后的污水排出洗衣机。

采用上述技术方案可在节省洗衣用水的，同时提升衣物洗净率并降低衣物中洗涤物质的残留量。

虽然已经详细说明了本发明及其优点，但是应当理解在不脱离由所附的权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下可以进行各种改变、替代和变换。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上虽然结合附图详细描述了本发明的实施例，但是应当明白，上面所描述的实施方式只是用于说明本发明，而并不构成对本发明的限制。对于本领域的技术人员来说，可以在不偏离本发明的精神和范围的情况下对上述实施方式作出各种修改和变更。因此，本发明的范围仅由所附的权利要求及其等效内容来限定。

权利要求书

1、一种喷淋式甩干控制方法，其特征在于，在洗衣过程中执行至少一次喷淋流程，每次喷淋流程包括：向内筒进预定量水，在内筒旋转脱水的过程中循环所进的水以向内筒喷淋预设时长。

2、根据权利要求 1 所述的喷淋式甩干控制方法，其特征在于，对一定量衣物进行一次喷淋流程的进水量，小于洗涤或漂洗该量衣物的用水量。

3、根据权利要求 2 所述的喷淋式甩干控制方法，其特征在于，还包括：

每次喷淋流程中进入内筒内的水量为 1-4 升。

4、根据权利要求 1 所述的喷淋式甩干控制方法，其特征在于，每次喷淋流程之后还包括：

排水流程：将内筒旋转脱水的过程中甩出的水排出洗衣机外。

5、根据权利要求 4 所述的喷淋式甩干控制方法，其特征在于，

内筒在每次喷淋流程中以第一转速旋转，内筒在每次排水流程中以第二转速旋转，所述第二转速大于或等于第一转速。

6、根据权利要求 4 所述的喷淋式甩干控制方法，其特征在于，还包括：

判断所述内筒以第一转速旋转的时间是否达到预设时长，如果是，则执行所述排水流程。

7、根据权利要求 1 所述的喷淋式甩干控制方法，其特征在于，所述预设时长为 1-5 分钟。

8、根据权利要求 5 所述的喷淋式甩干控制方法，其特征在于，所述第一转速为每分钟 400-1000 转。

9、根据权利要求 5 所述的喷淋式甩干控制方法，其特征在于，所述第二转速为每分钟 400-1400 转。

10、一种洗衣机，其特征在于，所述洗衣机用于控制以下模块至少运行一次，以执行至少一次喷淋流程；

循环喷淋控制模块，用于在每次喷淋流程中控制进水和循环喷淋，以

向洗衣机的内筒进预定量水,并在内筒旋转脱水的过程中循环所进的水以向内筒喷淋预设时长。

11、根据权利要求 10 所述的洗衣机,其特征在于,

5 所述洗衣机还用于控制以下模块至少运行一次,以在每次喷淋流程后执行一次排水流程;

排水控制模块,用于控制排水,以将内筒旋转脱水的过程中甩出的水排出洗衣机外。

10 12、根据权利要求 11 所述的洗衣机,其特征在于,所述循环喷淋控制模块控制内筒以第一转速旋转,所述排水控制模块控制内筒以第二转速旋转,所述第二转速大于或等于第一转速。

13、根据权利要求 12 所述的洗衣机,其特征在于,所述循环喷淋控制模块还用于判断所述内筒以第一转速旋转的时间是否达到预设时长,如果是,则触发所述排水控制模块控制排水。

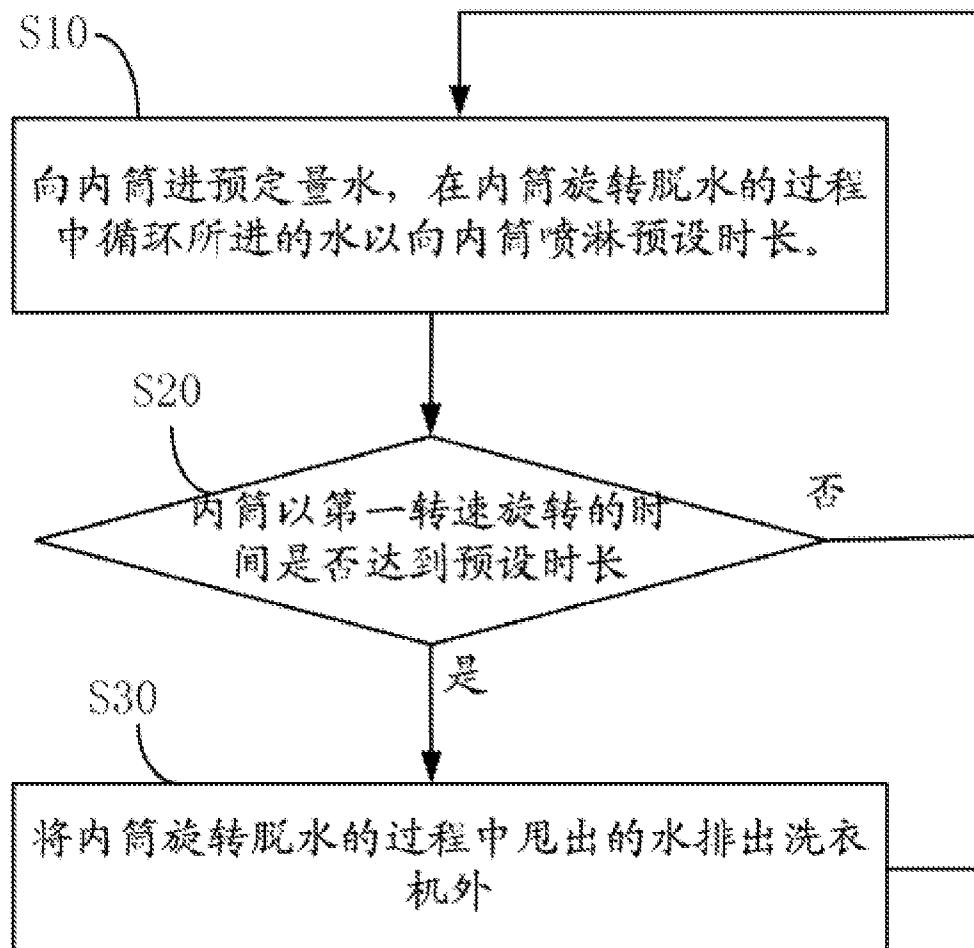


图 1

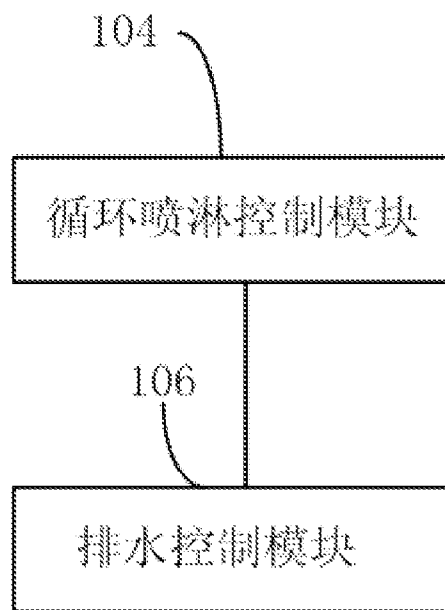


图 2

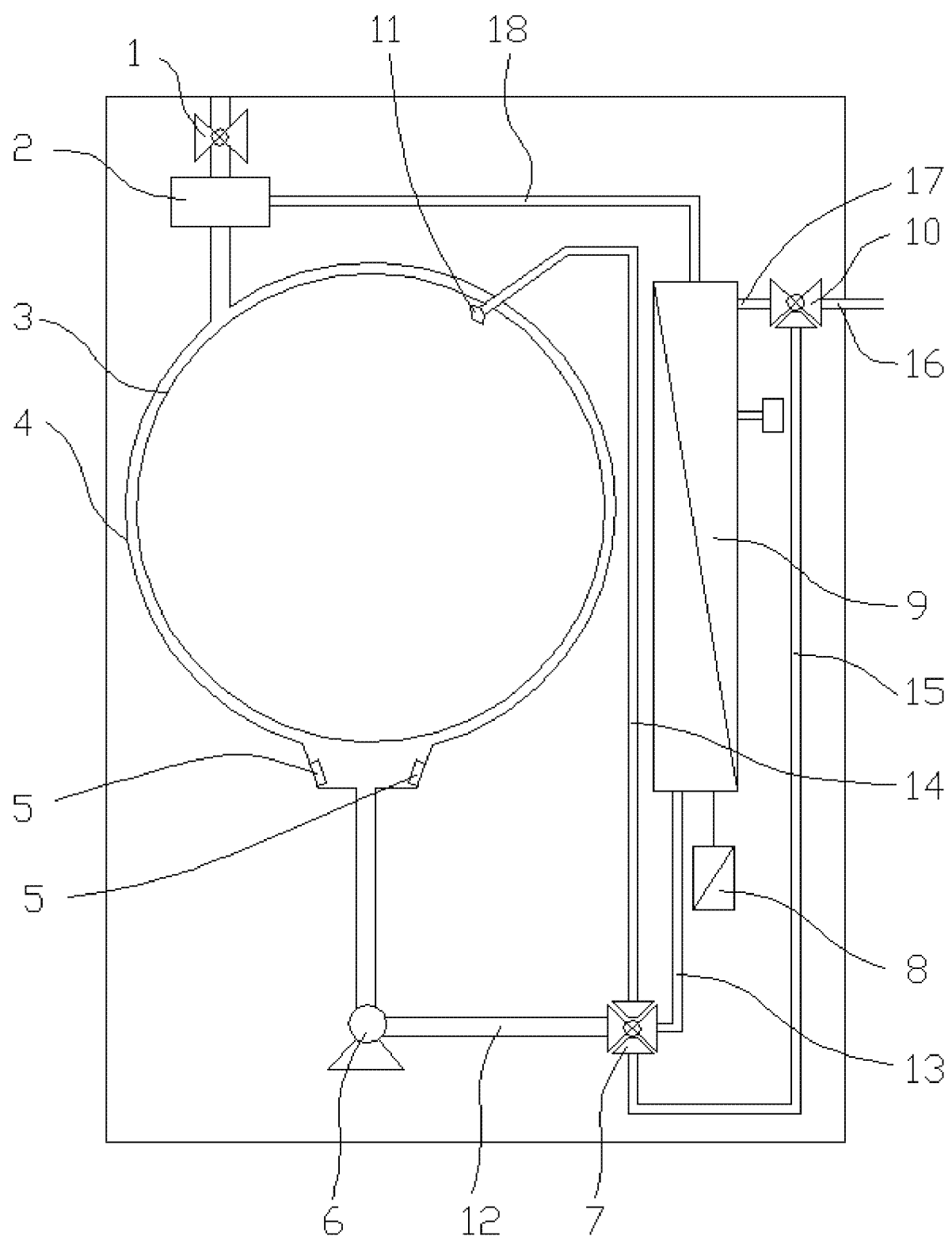


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/082600

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 33/00 (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)

IPC: D06F 33/00, D06F 33/02, D06F 49/00, D06F 58/00

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: washing machine, dry, dewater, jet, spray, nozzle, water

WPI, EPODOC: wash, tub, dry, rotate+, water

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1316563 A (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. et al.), 10 October 2001 (10.10.2001), claims, description, page 3, line 9 to page 4, line 2, and figures 1-7	1-3, 7, 10
Y		4-6, 8, 9, 11-13
Y	CN 201990863 U (LI, Zhongwen), 28 September 2011 (28.09.2011), description, paragraph 10, and figure 1	4-6, 8, 9, 11-13
X	CN 2283662 Y (HE, Xi'an), 10 June 1998 (10.06.1998), the whole document	1-13
X	CN 1244606 A (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.), 16 February 2000 (16.02.2000), the whole document	1-13
A	JP 2006-204718 A (TOSHIBA CORPORATION et al.), 10 August 2006 (10.08.2006), the whole document	1-13

☐ 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
14 November 2013 (14.11.2013)

Date of mailing of the international search report
26 December 2013 (26.12.2013)

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
JL, Heng
Telephone No.: (86-10) **62413206**

International application No.
PCT/CN2013/082600

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/082600

A. 主题的分类

D06F 33/00 (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)

IPC:D06F 33/00, D06F 33/02, D06F 49/00, D06F 58/00

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: 洗衣机, 甩干, 脱水, 喷, 淋, 洒, 喷嘴, 水

WPI, EPODOC: wash, tub, dry, rotate+, water

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 1316563 A (海尔集团公司 等) 10.10 月 2001 (10.10.2001) 权利要求书、说明书第 3 页第 9 行-第 4 页第 2 行、附图 1-7	1-3,7,10
Y		4-6,8,9,11-13
Y	CN 201990863 U (李中文) 28.9 月 2011 (28.09.2011) 说明书第 10 段、附图 1	4-6,8,9,11-13
X	CN 2283662 Y (贺锡安) 10.6 月 1998 (10.06.1998) 全文	1-13
X	CN 1244606 A (无锡小天鹅股份有限公司) 16.2 月 2000 (16.02.2000) 全文	1-13
A	JP 特开 2006-204718 A (株式会社東芝 等) 10.8 月 2006 (10.08.2006) 全文	1-13

☐ 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

14.11 月 2013 (14.11.2013)

国际检索报告邮寄日期

26.12 月 2013 (26.12.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局
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

季珩

电话号码: (86-10) 62413206

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/082600

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1316563 A	10.10.2001	无	
CN 201990863 U	28.09.2011	无	
CN 2283662 Y	10.06.1998	无	
CN 1244606 A	16.02.2000	无	
JP 特开 2006-204718 A	10.08.2006	无	