

(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
2018年12月13日 (13.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/224008 A1

- (51) 国际专利分类号:
D06F 39/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/090274
- (22) 国际申请日: 2018年6月7日 (07.06.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710434354.0 2017年6月9日 (09.06.2017) 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科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。
- (72) 发明人: 张华成(ZHANG, Huacheng); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 孟毅(MENG, Yi); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 李敬德(LI, JingQuande); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号,

Shandong 266101 (CN)。 刘晓春(LIU, Xiaochun); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京元中知识产权代理有限公司(BEIJING YUANZHONG INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市海淀区知春路7号致真大厦A座1401, Beijing 100191 (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: WATER PURIFICATION APPARATUS FOR WASHING MACHINE, AND WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 一种洗衣机净水装置及洗衣机

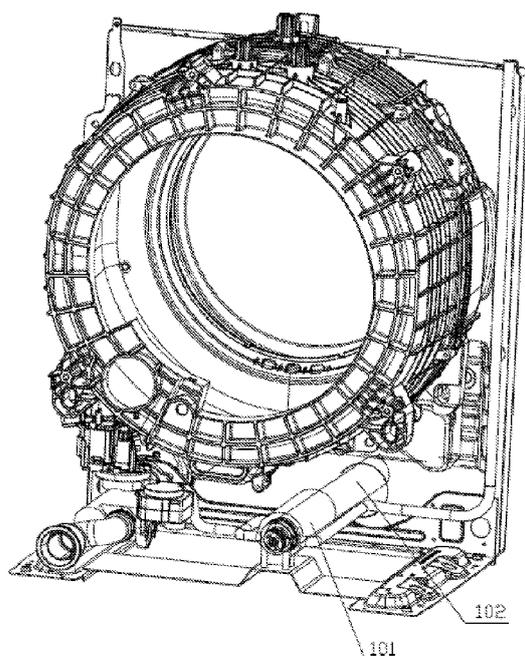


图 1

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of washing machines, and in particular, to a water purification apparatus for a washing machine, and a washing machine. The water purification apparatus for a washing machine is provided in a washing machine, and comprises a filter element accommodating cavity (101) and a filter element (102); the filter element accommodating cavity (101) has a water inlet and a water outlet; a housing of the washing machine is provided with a detachment opening; the filter element (102) is detachably mounted in the filter element accommodating cavity (101) by means of the detachment opening. Because of detachable connection, the water purification apparatus can be easily and quickly mounted or removed from the outside of the washing machine without dismantling the frame and other components of the washing machine, and can be mounted or removed by the user without repairing and mounting by professional technicians, thereby facilitating periodically replacing the filter element of a filter apparatus by the user, and ensuring the water purification effect.

WO 2018/224008 A1

(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))。

(57) 摘要: 本发明属于洗衣机技术领域, 具体涉及一种洗衣机净水装置及洗衣机。所述洗衣机净水装置设置于洗衣机内, 包括滤芯容纳腔室(101)和滤芯(102), 滤芯容纳腔室(101)具有进水口和出水口, 洗衣机的壳体上设有拆卸口, 滤芯(102)通过该拆卸口可拆卸地安装于所述滤芯容纳腔室(101)内。该净水装置的可拆卸连接方式令其可以从洗衣机外部方便快捷地实现安装或者拆卸, 不必对洗衣机的框架和其他部件进行拆除, 不需要专业技术人员的维修和安装, 用户可自行安装或拆卸, 从而便于用户自行定期对过滤装置的滤芯进行更换, 确保净水效果。

一种洗衣机净水装置及洗衣机

技术领域

本发明属于洗衣机技术领域，具体地说，涉及一种洗衣机净水装置及洗衣机。

背景技术

为了节约水资源，目前的洗衣机设置了水循环利用结构以对洗衣过程的洗涤和漂洗水进行重复使用，为了使洗涤和漂洗水能够满足再次使用的条件，需要设置净水装置去除水中的杂质等以提高水的清洁度。

现有洗衣机的净水装置都是固定安装于洗衣机的内部，当净水装置出现故障或者需要更换时，需要专业技术人员对洗衣机进行拆卸，方可进行维修或更换，给用户带来极大的不便，适用性差。

有鉴于此特提出本发明。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种洗衣机净水装置。所述洗衣机净水装置可拆卸式地安装于洗衣机内部，其可拆卸的方式令其可以方便快捷地实现安装或者拆卸，不需要专业技术人员的维修，用户只需要简单的操作即可自行安装或者拆卸，节省时间，如此用户可以自行定期对过滤装置的滤芯进行更换，确保净水效果。

为解决上述技术问题，本发明采用技术方案的基本构思是：

一种洗衣机净水装置，设置于洗衣机内，包括滤芯容纳腔室和滤芯，滤芯容纳腔室具有进水口和出水口，洗衣机的壳体上设有拆卸口，滤芯通过该拆卸口可拆卸地安装于所述滤芯容纳腔室内。

优选地，所述的拆卸口设置于洗衣机的前面板或侧面板上；

优选地，所述拆卸口外部设置有可开闭的装饰盖。

优选地，其特征在于，所述滤芯与滤芯容纳腔室的可拆卸连接方式选自卡合、螺纹连接或借助磁力连接中的一种或者几种的组合。

优选地，所述滤芯外部设有凸起，滤芯容纳腔室内部设有与所述凸起相匹配的凹槽，或者，滤芯外部设有凹槽，滤芯容纳腔室内部设有与所述凹槽相匹配的凸起，凹槽与凸起卡合

令滤芯连接于滤芯容纳腔室内部。

优选地，所述滤芯一端延伸设置具有中空部位的安装柱，安装柱设有外螺纹；滤芯容纳腔室内部对应设置安装槽，安装槽内周设有螺纹；

优选地，所述安装柱为正三棱柱、正四棱柱、正六棱柱、正八棱柱、正十二棱柱、正二十棱柱或者圆筒状，所述安装槽的结构与之相对应地设置。

更优选地，所述安装柱为圆筒状。

优选地，所述滤芯一端设有磁石，滤芯容纳腔室设有铁磁性物质，或者，滤芯设有铁磁性物质，滤芯容纳腔室设有磁石，磁石与铁磁性物质相互吸引以令滤芯连接于滤芯容纳腔室内部。

优选地，所述安装柱的端面设有多个凹槽，所述滤芯容纳腔室内部的安装槽与之对应设有凸起；

更优选地，所述安装柱的上部设有至少一个限位结构。

优选地，所述进水口和出水口分别设置于滤芯容纳腔室的相对两侧，进水口与滤芯的进口相连通，滤芯的出口与出水口相连通。

优选地，所述滤芯为圆筒状，其设置安装柱的一端向四周延伸设有环形槽，环形槽与滤芯容纳腔室内的对应结构套合。

优选地，所述滤芯另一端设置有把手，优选地，所述把手为S型并设置于滤芯另一端中间部位。

本发明又一目的在于提供一种洗衣机，所述洗衣机具有如上述内容所述的任意一种净水装置。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

所述滤芯容纳腔室固定设置于洗衣机内部，滤芯可拆卸地连接于所述滤芯容纳腔室内，洗衣机的壳体上设置拆卸口，可以从拆卸口处直接徒手将滤芯从滤芯容纳腔室中拆卸下来，不必拆除洗衣机的框架或者其他部件，操作简单，省时省力，方便用户自行进行拆卸、更换和维护，不需要专业技术人员的拆卸，方便快捷，节省人力，并且洗衣机的整体稳定性好，运行可靠；

所述净水装置与滤芯容纳腔室之间采用卡合连接或者螺纹连接或借助磁场吸引力连接，连接牢固，不会在洗衣机运行过程中从滤芯容纳腔室中脱落；当需要将滤芯拆卸下来时，

用户只需要徒手稍稍施加外力即可拆卸下来，不要借助工具，简单快捷，方便更换与维护；

另外，滤芯容纳腔室固定设置于洗衣机的内部，与其他部件连接一体，充分利用洗衣机的内部闲置空间，同时解决净水装置的安装固定问题，在组装使用时，只需要将滤芯安装至滤芯容纳腔室内即实现了净水装置的整体安装，并且滤芯可以方便地从洗衣机前面板处进行拆卸，不需要繁杂的框架拆卸工作，方便快捷。

下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

附图作为本发明的一部分，用来提供对本发明的进一步的理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，但不构成对本发明的不当限定。显然，下面描述中的附图仅仅是一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中：

图 1 是本发明所述的净水装置在洗衣机中的整体结构示意图；

图 2 是本发明所述的净水装置在洗衣机中的整体结构示意图；

图 3 是本发明所述净水装置的滤芯的结构示意图；

图 4 是本发明所述净水装置的滤芯的结构示意图；

图 5 是本发明所述净水装置的滤芯一端的结构示意图；

图 6 是本发明所述净水装置的滤芯另一端的结构示意图；

图 7 是本发明所述线屑过滤装置的结构示意图；

图 8 是本发明所述线屑过滤装置的结构示意图。

图中标注：

101、滤芯容纳腔室；102、滤芯；1、进水口；2、壳体；3、过滤网；4、第一出水口；5、第二出水口；6、把手。

需要说明的是，这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本发明，但不用来

限制本发明的范围。

在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“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。

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。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

需要说明的是：

本发明所述的第一水路和第二水路在具体的实施过程中，结合具体的线屑过滤装置结构，实际为如下的水路：

线屑过滤装置包括壳体 2 和设于壳体 2 内腔的过滤网 3，壳体 2 设有进水口 1、第一出水口 4 和第二出水口 5，进水口 1 与第一出水口 4 连通，两者之间设有过滤网 3 形成过滤水路，此过滤水路为所述的第一水路；

进水口 1 与第二出水口 5 直接连通，两者之间形成冲洗过滤网 3 的冲洗水路，此冲洗水路为所述的第二水路。

实施例一

一种洗衣机净水装置，设置于洗衣机内，包括滤芯容纳腔室 101 和滤芯 102，滤芯容纳腔室 101 具有进水口和出水口，洗衣机的壳体上设有拆卸口，滤芯 102 通过该拆卸口可拆卸地安装于所述滤芯容纳腔室 101 内。

令滤芯 102 能以抽出、拔出或拧出中的一种或多种相结合的方式从滤芯容纳腔室 101 中取出。

所述的拆卸口设置于洗衣机的前面板或侧面板上；

所述拆卸口外部设置有可开闭的装饰盖。如图 1 和 2 所示，展示了本发明所述的净水装置在洗衣机安装完成后的整体结构情况。

所述净水装置将洗衣机的洗涤筒排出的洗衣水进行净化处理，净化后的水重新回到洗涤筒中，实现对洗衣水的循环利用，提高水资源利用效率。

所述滤芯 102 与滤芯容纳腔室 101 的可拆卸连接方式选自卡合、螺纹连接或借助磁力连接中的一种或者几种的组合。

如图 3-图 6 所示,展示了采用卡合与螺纹连接相结合的连接方式的技术方案时,滤芯 102 的一种具体结构形式。

所述滤芯 102 外部设有凸起,滤芯容纳腔室 101 内部设有与所述凸起相匹配的凹槽;

或者,滤芯 102 外部设有凹槽,滤芯容纳腔室 101 内部设有与所述凹槽相匹配的凸起,凹槽与凸起卡合令滤芯 102 连接于滤芯容纳腔室 101 内部。

在本实施例中,参见图 3 和图 5,滤芯 102 外部设有凹槽,滤芯容纳腔室 101 内部设有与所述凹槽相匹配的凸起(未给出相关图示),凹槽与凸起卡合令滤芯 102 连接于滤芯容纳腔室 101 内部。

所述滤芯 102 一端延伸设置具有中空部位的安装柱,安装柱设有外螺纹;滤芯容纳腔室 101 内部对应设置安装槽,安装槽内周设有螺纹;

所述安装柱为正三棱柱、正四棱柱、正六棱柱、正八棱柱、正十二棱柱、正二十棱柱或者圆筒状,所述安装槽的结构与之相对应地设置。

在本实施例中,所述安装柱具体设置为圆筒状。

所述安装柱的端面设有多个凹槽,所述滤芯容纳腔室 101 内部的安装槽与之对应设有凸起;

作为优选地,所述安装柱的上部设有至少一个限位结构。

通过上述凹槽与凸起的卡合,再辅助以限位结构,令滤芯 102 在滤芯容纳腔室 101 安装更加稳固,防止滤芯 102 在洗衣机运行震动过程中发生位置偏移而降低密封性能、导致净水效果变差,不利于衣物的清洁。

所述进水口和出水口分别设置于滤芯容纳腔室 101 的相对两侧,进水口与滤芯 102 的进口相连通,滤芯 102 的出口与出水口相连通。

所述滤芯 102 为圆筒状,其设置安装柱的一端向四周延伸设有环形槽,环形槽与滤芯容纳腔室 101 内的对应结构套合。

借助安装柱周边设置的环形槽与滤芯容纳腔室 101 内部结构的扣合,使净水装置的整体结构连接更可靠,进一步提高进水装置的密封性能,可以确保净水效果。

所述滤芯 102 另一端设置有把手 6,优选地,所述把手 6 为 S 型并设置于滤芯 102 另一

端中间部位。

S型把手符合人体学构造，便于将滤芯102从滤芯容纳腔室101中取出，特别便于旋转扭动，方便将滤芯102拧紧或者拧出，或者是抽拉出来，操作顺应性好。

本发明提供一种洗衣机，其具有如上述内容所述的一种净水装置。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

所述净水装置可拆卸地安装于洗衣机内部，方便用户自行进行拆卸、更换和维护，不需要专业技术人员的拆卸，方便快捷，节省人力，并且洗衣机的整体稳定性好，运行可靠；

所述净水装置与滤芯容纳腔室之间采用卡合连接与螺纹连接相结合的方式，连接牢固，不会在洗衣机运行过程中从滤芯容纳腔室中脱落；当需要将滤芯拆卸下来时，用户只需要徒手稍稍施加外力即可拆卸下来，不要借助工具，简单快捷，方便更换与维护；

另外，滤芯容纳腔室固定设置于洗衣机的内部，与其他部件连接一体，充分利用洗衣机的内部闲置空间，同时解决净水装置的安装固定问题，在组装使用时，只需要将滤芯安装至滤芯容纳腔室内即实现了净水装置的整体安装，并且滤芯可以方便地从洗衣机前面板处进行拆卸，不需要繁杂的框架拆卸工作，方便快捷。

实施例二

本实施例与实施例一的区别在于：滤芯102与滤芯容纳腔室101之间采用磁力连接的方式实现连接。

所述滤芯102一端设有磁石，滤芯容纳腔室101设有铁磁性物质。

或者，滤芯102设有铁磁性物质，滤芯容纳腔室101设有磁石，磁石与铁磁性物质相互吸引以令滤芯102连接于滤芯容纳腔室101内部。

当然上述的磁力连接方式也可以与实施例一的连接方式相结合，实施例一中的结构可以在本实施例中同时沿用。

实施例三

本实施例与实施例一的区别在于：滤芯102与滤芯容纳腔室101之间采用螺纹连接与磁力连接相结合的方式实现连接。

一种净水装置，净水装置包括滤芯102和滤芯容纳腔室101，具有进水口和出水口，所述滤芯容纳腔室101固定设于洗衣机框架内部，所述滤芯102可拆卸式地连接于所述滤芯容纳腔室101内，令滤芯102能以抽出、拔出或拧出中的一种或多种相结合的方式从滤芯容纳

腔室 101 中取出。

如图 1 和 2 所示，展示了本发明所述的净水装置在洗衣机安装完成后的整体结构情况。

所述净水装置将洗衣机的洗涤筒排出的洗衣水进行净化处理，净化后的水重新回到洗涤筒中，实现对洗衣水的循环利用，提高水资源利用效率。

所述滤芯 102 与滤芯容纳腔室 101 的可拆卸连接方式采用螺纹连接与磁力连接相结合的方式实现连接。

所述滤芯 102 一端延伸设置具有中空部位的安装柱，安装柱设有外螺纹；

滤芯容纳腔室 101 内部对应设置安装槽，安装槽内周设有螺纹；

所述安装柱为正三棱柱、正四棱柱、正六棱柱、正八棱柱、正十二棱柱、正二十棱柱或者圆筒状，所述安装槽的结构与之相对应地设置。

在本实施例中，所述安装柱具体设置为圆筒状。

作为优选地，所述安装柱的上部设有至少一个限位结构。

所述滤芯 102 一端设有磁石，滤芯容纳腔室 101 对应部位设有铁磁性物质。

或者，滤芯 102 设有铁磁性物质，滤芯容纳腔室 101 设有磁石，磁石与铁磁性物质相互吸引以令滤芯 102 连接于滤芯容纳腔室 101 内部。

所述进水口和出水口分别设置于滤芯容纳腔室 101 的相对两侧，进水口与滤芯 102 的进口相连通，滤芯 102 的出口与出水口相连通。

螺纹连接与磁力连接的方式相结合，使净水装置的整体结构连接更可靠，进一步提高净水装置的密封性能，可以确保净水效果。

所述滤芯 102 另一端设置有把手 6，优选地，所述把手 6 为 S 型并设置于滤芯 102 另一端中间部位。

S 型把手符合人体学构造，便于将滤芯 102 从滤芯容纳腔室 101 中取出，特别便于旋转扭动，方便将滤芯 102 拧紧或者拧出，或者是抽拉出来，操作顺应性好。

本发明提供一种洗衣机，其具有如上述内容所述的一种净水装置。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

所述净水装置可拆卸地安装于洗衣机内部，方便用户自行进行拆卸、更换和维护，不需要专业技术人员的拆卸，方便快捷，节省人力，并且洗衣机的整体稳定性好，运行可靠；

所述净水装置与滤芯容纳腔室之间采用磁力连接与螺纹连接相结合的方式，连接牢固，不会在洗衣机运行过程中从滤芯容纳腔室中脱落；当需要将滤芯 102 拆卸下来时，用户只需要徒手稍稍施加外力即可拆卸下来，不要借助工具，简单快捷，方便更换与维护；

另外，滤芯容纳腔室固定设置于洗衣机的内部，与其他部件连接一体，充分利用洗衣机的内部闲置空间，同时解决净水装置的安装固定问题，在组装使用时，只需要将滤芯安装至滤芯容纳腔室内即实现了净水装置的整体安装，并且滤芯可以方便地从洗衣机前面板处进行拆卸，不需要繁杂的框架拆卸工作，方便快捷。

实施例四

一种净水系统，包括线屑过滤装置和净水装置，形成有第一水路和第二水路，第一水路过滤拦截线屑并与净水装置的进水口连通，第二水路排水并同时第一水路拦截的线屑排出；

净水装置包括滤芯容纳腔室 101 和滤芯 102，滤芯容纳腔室 101 具有进水口和出水口，洗衣机的壳体上设有拆卸口，滤芯 102 通过该拆卸口可拆卸地安装于所述滤芯容纳腔室 101 内。

所述线屑过滤装置包括壳体 2 和设于壳体 2 内腔的过滤网 3，壳体 2 设有进水口 1、第一出水口 4 和第二出水口 5，进水口 1 与第一出水口 4 连通，两者之间设有过滤网 3 形成过滤水路，进水口 1 与第二出水口 5 直接连通，两者之间形成冲洗过滤网 3 的冲洗水路；

能从洗衣机框架上设置的拆卸口，快捷地将滤芯 102 以抽出、拔出或拧出中的一种或多种相结合的方式从滤芯容纳腔室 101 中取出。

所述滤芯 102 与滤芯容纳腔室 101 的可拆卸连接方式选自卡合、螺纹连接或借助磁力连接中的一种或者几种的组合。

所述滤芯 102 外部设有凸起，滤芯容纳腔室 101 内部设有与所述凸起相匹配的凹槽，或者，滤芯 102 外部设有凹槽，滤芯容纳腔室 101 内部设有与所述凹槽相匹配的凸起，凹槽与凸起卡合令滤芯 102 连接于滤芯容纳腔室 101 内部。

所述滤芯 102 一端延伸设置具有中空部位的安装柱，安装柱设有外螺纹；滤芯容纳腔室 101 内部对应设置安装槽，安装槽内周设有螺纹。

所述滤芯 102 一端设有磁石，滤芯容纳腔室 101 设有铁磁性物质，或者，滤芯 102 设有铁磁性物质，滤芯容纳腔室 101 设有磁石，磁石与铁磁性物质相互吸引以令滤芯 102 连接于滤芯容纳腔室 101 内部。

所述过滤网 3 为二维结构或者三维结构，过滤网 3 设于壳体 2 内腔局部或整体，过滤网 3 截留线屑的过滤面能被由进水口 1 进入并流向第二出水口 5 的水冲洗以清洁线屑。

过滤网 3 将壳体 2 内腔分成内部流道和外部流道，内部流道的一端与进水口 1 连接、另一端与第二出水口 5 连接，外部流道与第一出水口 4 连接。

所述壳体 2 包括圆筒状主体，所述过滤网 3 为圆筒状，过滤网 3 与圆筒状主体同轴设置且过滤网 3 外周与圆筒状主体的内周壁之间具有间隙，过滤网 3 内周为内部流道，过滤网 3 外周与圆筒状主体的内周壁之间为外部流道；

作为优选地，进水口 1 与圆筒状主体的一端连接，第二出水口 5 与圆筒状主体的另一端连接并设有排水阀，第一出水口 4 设于进水口 1 与第二出水口 5 之间的圆筒状主体的侧壁上并与循环泵连接；

圆筒状主体的一端开口，另一端密封，所述过滤网 3 的两端延伸设有第一固定部、第二固定部，第一固定部设有与圆筒状主体开口端相匹配的密封端面，第二固定部与圆筒状主体的密封端接触，第一固定部、第二固定部的侧壁分别对应设有连通进水口 1、第二出水口 5 的开口部；

作为优选地，圆筒状主体的开口端设有限位结构，第一固定部的密封端面设有嵌合所述限位结构的凹槽；

作为优选地，所述过滤网 3 具有光滑表面以借助水冲洗作用自清洁其过滤面拦截的线屑，更优选地，所述过滤网 3 为不锈钢冲孔网或者尼龙丝网。

一种洗衣机，具有根据如上述内容所述的任意一种净水系统。

采用上述技术方案后，本发明的净水系统与现有技术相比具有以下有益效果：

所述净水系统的净水装置可拆卸地安装于洗衣机内部，方便用户可自行从洗衣机框架外部进行拆卸、更换和维护，不需要拆除洗衣机的框架或其他部件，不需要专业技术人员的拆卸，方便快捷，节省人力，并且洗衣机的整体稳定性好，运行可靠；

所述净水装置与洗衣机内部的结构采用卡合连接或者螺纹连接或借助磁场吸引力连接，用户只需要徒手稍稍施加外力即可拆卸下来，简单快捷，不要借助工具，方便更换与维护；

所述的线屑过滤装置可以有效地过滤水中的线屑，并且在洗衣机排废水时可以将截留在过滤网表面的线屑冲洗至排水口并排出，不需要人工去除过滤网进行清理，方便省事；

圆筒状的过滤网同轴设置于壳体的圆柱状主体内且过滤网外周与圆筒状主体的内周壁之

间具有间隙，需要过滤的水可以从圆柱状滤网的四周各处过滤，过滤水的效率更高，线屑被截留在过滤网的内表面，进水由进水口流向排水口并冲洗线屑、使线屑一起由排水口排出，方便快捷，而且无特殊需要的情况下，在洗衣机洗涤完成后进行排水的过程中就同时实现了过滤网的自清洁，节约水资源，也不需要繁杂的控制设置，设计精巧；

不锈钢冲孔网的表面光滑、线屑不易被吸附，其表面截留的线屑更易于被冲洗并顺着水流排放出去，彻底实现过滤网的自清洁；

不锈钢冲孔网的表面设置聚四氟乙烯，进一步提高网面的不粘附特性，降低滤网被细小线屑沉积结垢的风险，截留在过滤网表面的线屑更易被冲洗，清洁效果更好。

实施例五

一种线屑过滤装置，包括壳体 2 和设于壳体 2 内腔的过滤网 3，壳体 2 设有进水口 1、不同时开闭的出水口 4 和排水口 5，进水口 1 连接内桶的排水，出水口 4 将经过滤网 3 过滤后的排水输送至内桶或净化装置以循环利用，所述过滤网 3 至少在出水口 4 形成截留线屑的过滤面，且过滤面上截留的线屑能被自进水口 1 流向排水口 5 的水冲洗至排水口 5 并排出。

所述过滤网 3 为二维结构或者三维结构，过滤网 3 设于壳体 2 内腔局部或整体，过滤网 3 截留线屑的过滤面能被由进水口 1 进入并流向排水口 5 的水冲洗以清洁线屑。

在本实施例中，所述的过滤网 3 具有三维的结构。

过滤网 3 将壳体 2 内腔分成内部流道和外部流道，内部流道的一端与进水口 1 连接、另一端与排水口 5 连接，外部流道与出水口 4 连接。

所述壳体 2 包括圆筒状主体，所述过滤网 3 为圆筒状，过滤网 3 与圆筒状主体同轴设置且过滤网 3 外周与圆筒状主体的内周壁之间具有间隙，过滤网 3 内周为内部流道，过滤网 3 外周与圆筒状主体的内周壁之间为外部流道。

进水口 1 与圆筒状主体的一端连接，排水口 5 与圆筒状主体的另一端连接并设有排水阀，出水口 4 设于进水口 1 与排水口 5 之间的圆筒状主体的侧壁上并与循环泵连接；

作为优选地，进水口 1、出水口 4 和排水口 5 位于圆筒状主体的同一侧。

圆筒状主体的一端开口，另一端密封，所述过滤网 3 的两端延伸设有第一固定部、第二固定部，第一固定部设有与圆筒状主体开口端相匹配的密封端面，第二固定部与圆筒状主体的密封端接触，第一固定部、第二固定部的侧壁分别对应设有连通进水口 1、排水口 5 的开口部。

圆筒状主体的开口端设有限位结构，第一固定部的密封端面设有嵌合所述限位结构的凹槽。

所述过滤网 3 具有光滑表面以借助水冲洗作用自清洁其过滤面拦截的线屑；

本实施例所述过滤网 3 为不锈钢冲孔网，所述不锈钢冲孔网采用不锈钢抛光整体打孔工艺制备。

作为优选地，不锈钢冲孔网的网面上设有聚四氟乙烯涂层。

本实施例还涉及一种洗衣机，所述洗衣机设有上述的线屑过滤装置。

本发明所述的线屑过滤装置和现有技术相比，具有下列有益效果：

可以有效地过滤水中的线屑，并且在洗衣机排废水时可以将截留在过滤网 3 表面的线屑冲洗至排水口 5 并排出，不需要人工去除过滤网 3 进行清理，方便省事；

圆筒状的过滤网 3 同轴设置于壳体 2 的圆柱状主体内且过滤网 3 外周与圆筒状主体的内周壁之间具有间隙，需要过滤的水可以从圆柱状滤网的四周各处过滤，过滤水的效率更高，线屑被截留在过滤网 3 的内表面，进水由进水口 1 流向排水口 5 并冲洗线屑、使线屑一起由排水口 5 排出，方便快捷，而且无特殊需要的情况下，在洗衣机洗涤完成后进行排水的过程中就同时实现了过滤网 3 的自清洁，节约水资源，也不需要繁杂的控制设置，设计精巧；

圆筒状主体的一端开口，另一端密封，所述过滤网 3 的两端延伸设有第一固定部、第二固定部，第一固定部设有与圆筒状主体开口端相匹配的密封端面，第二固定部与圆筒状主体的密封端接触，第一固定部、第二固定部的侧壁分别对应设有连通进水口 1、排水口 5 的开口部，如此设置，可以方便过滤网 3 的安装拆卸，不要复杂的模具开发，节省人力；

不锈钢冲孔网的表面光滑、线屑不易被吸附，其表面截留的线屑更易于被冲洗并顺着水流排放出去，彻底实现过滤网 3 的自清洁；

不锈钢冲孔网的表面设置聚四氟乙烯，进一步提高网面的不粘附特性，降低滤网被细小线屑沉积结垢的风险，截留在过滤网 3 表面的线屑更易被冲洗，清洁效果更好。

本发明所述的洗衣机设有能达到自清洁效果的线屑过滤装置，可对洗衣机洗涤和漂洗用水进行过滤并循环利用，提高了水资源的利用率，而且所述线屑过滤装置不会堵塞，更加可靠，且不需要人工清理维护，洗衣机整体稳定性好。

实施例六

本实施例与实施例五的区别在于：采用的过滤网 3 不同，本实施例的过滤网 3 为尼龙丝

网。

一种线屑过滤装置，包括壳体 2 和设于壳体 2 内腔的过滤网 3，壳体 2 设有进水口 1、不同时开闭的出水口 4 和排水口 5，进水口 1 连接内桶的排水，出水口 4 将经过滤网 3 过滤后的排水输送至内桶或净化装置以循环利用，所述过滤网 3 至少在出水口 4 形成截留线屑的过滤面，且过滤面上截留的线屑能被自进水口 1 流向排水口 5 的水冲洗至排水口 5 并排出。

所述过滤网 3 为二维结构或者三维结构，过滤网 3 设于壳体 2 内腔局部或整体，过滤网 3 截留线屑的过滤面能被由进水口 1 进入并流向排水口 5 的水冲洗以清洁线屑。

过滤网 3 将壳体 2 内腔分成内部流道和外部流道，内部流道的一端与进水口 1 连接、另一端与排水口 5 连接，外部流道与出水口 4 连接。

所述壳体 2 包括圆筒状主体，所述过滤网 3 为圆筒状，过滤网 3 与圆筒状主体同轴设置且过滤网 3 外周与圆筒状主体的内周壁之间具有间隙，过滤网 3 内周为内部流道，过滤网 3 外周与圆筒状主体的内周壁之间为外部流道。

进水口 1 与圆筒状主体的一端连接，排水口 5 与圆筒状主体的另一端连接并设有排水阀，出水口 4 设于进水口 1 与排水口 5 之间的圆筒状主体的侧壁上并与循环泵连接；

作为优选地，进水口 1、出水口 4 和排水口 5 位于圆筒状主体的同一侧。

圆筒状主体的一端开口，另一端密封，所述过滤网 3 的两端延伸设有第一固定部、第二固定部，第一固定部设有与圆筒状主体开口端相匹配的密封端面，第二固定部与圆筒状主体的密封端接触，第一固定部、第二固定部的侧壁分别对应设有连通进水口 1、排水口 5 的开口部。

圆筒状主体的开口端设有限位结构，第一固定部的密封端面设有嵌合所述限位结构的凹槽。

所述过滤网 3 具有光滑表面以借助水冲洗作用自清洁其过滤面拦截的线屑；

本实施例所述过滤网 3 为尼龙丝网；

所述尼龙丝网的网面上设有聚四氟乙烯涂层，令尼龙网面的表面更加光滑，并且使其具有适宜的刚性，如此便于水将其表面截留的线屑冲洗走，清洁效果更好。

本实施例还涉及一种洗衣机，所述洗衣机设有上述的线屑过滤装置。

本发明所述的线屑过滤装置和现有技术相比，具有下列有益效果：

可以有效地过滤水中的线屑，并且在洗衣机排废水时可以将截留在过滤网 3 表面的线屑

冲洗至排水口 5 并排出，不需要人工去除过滤网 3 进行清理，方便省事；

圆筒状的过滤网 3 同轴设置于壳体 2 的圆柱状主体内且过滤网 3 外周与圆筒状主体的内周壁之间具有间隙，需要过滤的水可以从圆柱状滤网的四周各处过滤，过滤水的效率更高，线屑被截留在过滤网 3 的内表面，进水由进水口 1 流向排水口 5 并冲洗线屑、使线屑一起由排水口 5 排出，方便快捷，而且无特殊需要的情况下，在洗衣机洗涤完成后进行排水的过程中就同时实现了过滤网 3 的自清洁，节约水资源，也不需要繁杂的控制设置，设计精巧；

圆筒状主体的一端开口，另一端密封，所述过滤网 3 的两端延伸设有第一固定部、第二固定部，第一固定部设有与圆筒状主体开口端相匹配的密封端面，第二固定部与圆筒状主体的密封端接触，第一固定部、第二固定部的侧壁分别对应设有连通进水口 1、排水口 5 的开口部，如此设置，可以方便过滤网 3 的安装拆卸，不要复杂的模具开发，节省人力；

所述尼龙丝网的表面光滑、线屑不易被吸附，其表面截留的线屑更易于被冲洗并顺着水流排放出去，彻底实现过滤网 3 的自清洁；

所述尼龙丝网的表面设置聚四氟乙烯，进一步提高网面的不粘附特性，降低滤网被细小线屑沉积结垢的风险，截留在过滤网 3 表面的线屑更易被冲洗，清洁效果更好。

本发明所述的洗衣机设有能达到自清洁效果的线屑过滤装置，可对洗衣机洗涤和漂洗用水进行过滤并循环利用，提高了水资源的利用率，而且所述线屑过滤装置不会堵塞，更加可靠，且不需要人工清理维护，洗衣机整体稳定性好。

实施例七

本实施与实施例五的区别在于：过滤网 3 的设置方式不同，其为二维的平面结构，设于壳体 2 内腔与出水口 4 连通处的内表面。

一种线屑过滤装置，包括壳体 2 和设于壳体 2 内腔的过滤网 3，壳体 2 设有进水口 1、不同时开闭的出水口 4 和排水口 5，进水口 1 连接内桶的排水，出水口 4 将经过滤网 3 过滤后的排水输送至内桶或净化装置以循环利用，所述过滤网 3 至少在出水口 4 形成截留线屑的过滤面，且过滤面上截留的线屑能被自进水口 1 流向排水口 5 的水冲洗至排水口 5 并排出。

所述过滤网 3 为二维结构或者三维结构，过滤网 3 设于壳体 2 内腔局部或整体，过滤网 3 截留线屑的过滤面能被由进水口 1 进入并流向排水口 5 的水冲洗以清洁线屑。

所述过滤网 3 为平面状，设于壳体 2 内腔与出水口 4 连通处的内表面，水流自进水口 1 进入壳体 2 内腔并经过滤网 3 过滤后由出水口 4 流出，线屑在过滤网 3 表面上截留，当需要

排水时，进水将过滤网 3 表面上的线屑冲洗至排水口 5 并排出。

所述过滤网 3 具有光滑表面以借助水冲洗作用自清洁其过滤面拦截的线屑；

本实施例所述过滤网 3 为不锈钢冲孔网，所述不锈钢冲孔网采用不锈钢抛光整体打孔工艺制备。

作为优选地，不锈钢冲孔网的网面上设有聚四氟乙烯涂层。

本实施例还涉及一种洗衣机，所述洗衣机设有上述的线屑过滤装置。

本发明所述的线屑过滤装置和现有技术相比，具有下列有益效果：

可以有效地过滤水中的线屑，并且在洗衣机排废水时可以将截留在过滤网 3 表面的线屑冲洗至排水口 5 并排出，不需要人工去除过滤网 3 进行清理，方便省事；

不锈钢冲孔网的表面光滑、线屑不易被吸附，其表面截留的线屑更易于被冲洗并顺着水流排放出去，彻底实现过滤网 3 的自清洁；

不锈钢冲孔网的表面设置聚四氟乙烯，进一步提高网面的不粘附特性，降低滤网被细小线屑沉积结垢的风险，截留在过滤网 3 表面的线屑更易被冲洗，清洁效果更好。

本发明所述的洗衣机设有能达到自清洁效果的线屑过滤装置，可对洗衣机洗涤和漂洗用水进行过滤并循环利用，提高了水资源的利用率，而且所述线屑过滤装置不会堵塞，更加可靠，且不需要人工清理维护，洗衣机整体稳定性好。

实施例八

一种洗衣机排水控制方法，所述洗衣机包括线屑过滤装置和净水装置，所述线屑过滤装置包括壳体 2 和设于壳体 2 内腔的过滤网 3，壳体 2 设有进水口 1、第一出水口 4 和第二出水口 5，进水口 1 与第一出水口 4 连通，两者之间设有过滤网 3 形成过滤水路，进水口 1 与第二出水口 5 直接连通，两者之间形成冲洗过滤网 3 的冲洗水路，第一出水口 4 与净水装置的进水口连接，净水装置的出水口与洗涤筒连接，所述控制方法包括水循环净化步骤：

控制第一出水口 4 打开，第二出水口 5 关闭，令过滤水路连通、冲洗水路关闭，线屑被截留在过滤网 3 表面，水由第一出水口 4、过滤网 3 进入净水装置，净化处理后回到洗涤筒中。

所述控制方法包括线屑冲洗排出步骤：控制第一出水口 4 关闭，第二出水口 5 打开，令过滤水路关闭、冲洗水路打开，流经冲洗水路的水将截留在过滤网 3 表面的线屑冲走并由第二出水口 5 排至洗衣机外部。

洗衣机要开始排水前，检测排水的浑浊度，若检测的浑浊度小于等于设定值，则控制第一出水口 4 打开，第二出水口 5 关闭，令过滤水路连通、冲洗水路关闭；若检测的浑浊度大于设定值，则控制第一出水口 4 关闭，第二出水口 5 打开，令过滤水路关闭、冲洗水路打开。

当洗衣机要开始排水前，检测线屑的截留量，若检测线屑的截留量小于等于设定值，则控制第一出水口 4 打开，第二出水口 5 关闭，令过滤水路连通、冲洗水路关闭；若检测线屑的截留量大于设定值，则控制第一出水口 4 关闭，第二出水口 5 打开，令过滤水路关闭、冲洗水路打开。

净水装置的出水口设置有水质检测装置，若出水口处的水质检测值达到预设标准，则控制净水装置的出水口打开，使水由出水口进入洗涤筒；若出水口处的水质检测值达不到预设标准，则控制净水装置的出水口关闭，令水在净水装置中继续循环净化直至达到预设标准。

净水装置将净化后的水循环提供至洗涤筒时，检测洗涤筒内的水位，若检测的水位低于预设水位，则控制洗衣机进行补水。

本发明提供一种洗衣机，其设有上述的洗衣机排水控制方法。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

所述的排水控制方法实现了对洗涤用水的重复循环利用，提高了水资源利用率，节约用水，绿色环保；

所述的排水控制方法步骤简单，构思巧妙，通过与洗衣机装置的配合，在实现水循环利用的同时，还有效地除去了线屑，避免线屑残留在衣物上。尤其，过滤截留的线屑可以在排水过程中被彻底冲洗排出，利用要排出的废水来清理线屑，实现了线屑的自清理，充分利用物质资源和能量，方便快捷，符合用户需求；

所述的排水控制方法在水循环利用过程中，根据水的具体情况，选择性地加以利用，综合考虑循环利用与水净化处理的成本，力求降低洗衣机运行的整体成本。

实施例九

一种洗衣机排水控制方法，所述的洗衣机排水控制方法，包括下列步骤：

步骤 S1，打开电源，选择程序；

步骤 S2，打开主洗阀，冲洗洗衣粉至标准水位；

步骤 S3，进入主洗后甩干阶段；

步骤 S4，进入漂洗阶段，控制第一出水口 4 打开，第二出水口 5 关闭，令过滤水路连通、

冲洗水路关闭，线屑被截留在过滤网 3 表面，水由第一出水口 4、过滤网 3 进入净水装置，净化处理后回到洗涤筒中，循环执行；

步骤 S5，进入漂洗后排水阶段，控制第一出水口 4 关闭，第二出水口 5 打开，令过滤水路关闭、冲洗水路打开，流经冲洗水路的水将截留在过滤网 3 表面的线屑冲走并由第二出水口 5 排至洗衣机外部；

步骤 S6，进入甩干阶段，洗涤完成。

所述步骤 S4，对水的浑浊度进行检测，若大于设定值，则停止循环执行，控制第一出水口 4 关闭，第二出水口 5 打开，令过滤水路关闭、冲洗水路打开。

所述步骤 S4 中，检测净水装置出水口处的水质，若水质检测值达到预设标准，则控制净水装置的出水口打开，使水进入洗涤筒；若水质检测值达不到预设标准，则控制净水装置的出水口关闭，令水在净水装置中继续循环净化直至达到预设标准。

本发明提供一种洗衣机，其设有上述的洗衣机排水控制方法。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

所述的排水控制方法实现了对洗涤用水的重复循环利用，提高了水资源利用率，节约用水，绿色环保；

所述的排水控制方法步骤简单，构思巧妙，通过与洗衣机装置的配合，在实现水循环利用的同时，还有效地除去了线屑，避免线屑残留在衣物上。尤其，过滤截留的线屑可以在排水过程中被彻底冲洗排出，利用要排出的废水来清理线屑，实现了线屑的自清理，充分利用物质资源和能量，方便快捷，符合用户需求；

所述的排水控制方法在水循环利用过程中，根据水的具体情况，选择性地加以利用，综合考虑循环利用与水净化处理的成本，力求降低洗衣机运行的整体成本。以上所述仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明方案的范围内。

权利要求书

1、一种洗衣机净水装置，设置于洗衣机内，其特征在于，包括滤芯容纳腔室（101）和滤芯（102），滤芯容纳腔室（101）具有进水口和出水口，洗衣机的壳体上设有拆卸口，滤芯（102）通过该拆卸口可拆卸地安装于所述滤芯容纳腔室（101）内。

2、根据权利要求1所述的洗衣机净水装置，其特征在于，所述的拆卸口设置于洗衣机的前面板或侧面板上；

优选地，所述拆卸口外部设置有可开闭的装饰盖；

优选地，所述滤芯（102）与滤芯容纳腔室（101）的可拆卸连接方式选自卡合、螺纹连接或借助磁力连接中的一种或者几种的组合。

3、根据权利要求1或2所述的洗衣机净水装置，其特征在于，所述滤芯（102）外部设有凸起，滤芯容纳腔室（101）内部设有与所述凸起相匹配的凹槽，或者，滤芯（102）外部设有凹槽，滤芯容纳腔室（101）内部设有与所述凹槽相匹配的凸起，凹槽与凸起卡合令滤芯（102）连接于滤芯容纳腔室（101）内部。

4、根据权利要求1或2所述的洗衣机净水装置，其特征在于，所述滤芯（102）一端延伸设置具有中空部位的安装柱，安装柱设有外螺纹；滤芯容纳腔室（101）内部对应设置安装槽，安装槽内周设有螺纹；

优选地，所述安装柱为正三棱柱、正四棱柱、正六棱柱、正八棱柱、正十二棱柱、正二十棱柱或者圆筒状，所述安装槽的结构与之相对应地设置；

更优选地，所述安装柱为圆筒状。

5、根据权利要求1或2所述的洗衣机净水装置，其特征在于，所述滤芯（102）一端设有磁石，滤芯容纳腔室（101）设有铁磁性物质，或者，滤芯（102）设有铁磁性物质，滤芯容纳腔室（101）设有磁石，磁石与铁磁性物质相互吸引以令滤芯（102）连接于滤芯容纳腔室（101）内部。

6、根据权利要求4所述的洗衣机净水装置，其特征在于，所述安装柱的端面设有多个凹槽，所述滤芯容纳腔室（101）内部的安装槽与之对应设有凸起；

优选地，所述安装柱的上部设有至少一个限位结构。

7、根据权利要求1-6任一项所述的洗衣机净水装置，其特征在于，所述进水口和出水口分别设置于滤芯容纳腔室（101）的相对两侧，进水口与滤芯（102）的进口相连通，滤芯（102）的出口与出水口相连通。

8、根据权利要求 6 所述的洗衣机净水装置，其特征在于，所述滤芯（102）为圆筒状，其设置安装柱的一端向四周延伸设有环形槽，环形槽与滤芯容纳腔室（101）内的对应结构套合。

9、根据权利要求 1-8 任一项所述的洗衣机净水装置，其特征在于，所述滤芯（102）另一端设置有把手（6），优选地，所述把手（6）为 S 型并设置于滤芯（102）另一端中间部位。

10、一种洗衣机，其特征在于，具有如权利要求 1-9 任一项所述的洗衣机净水装置。

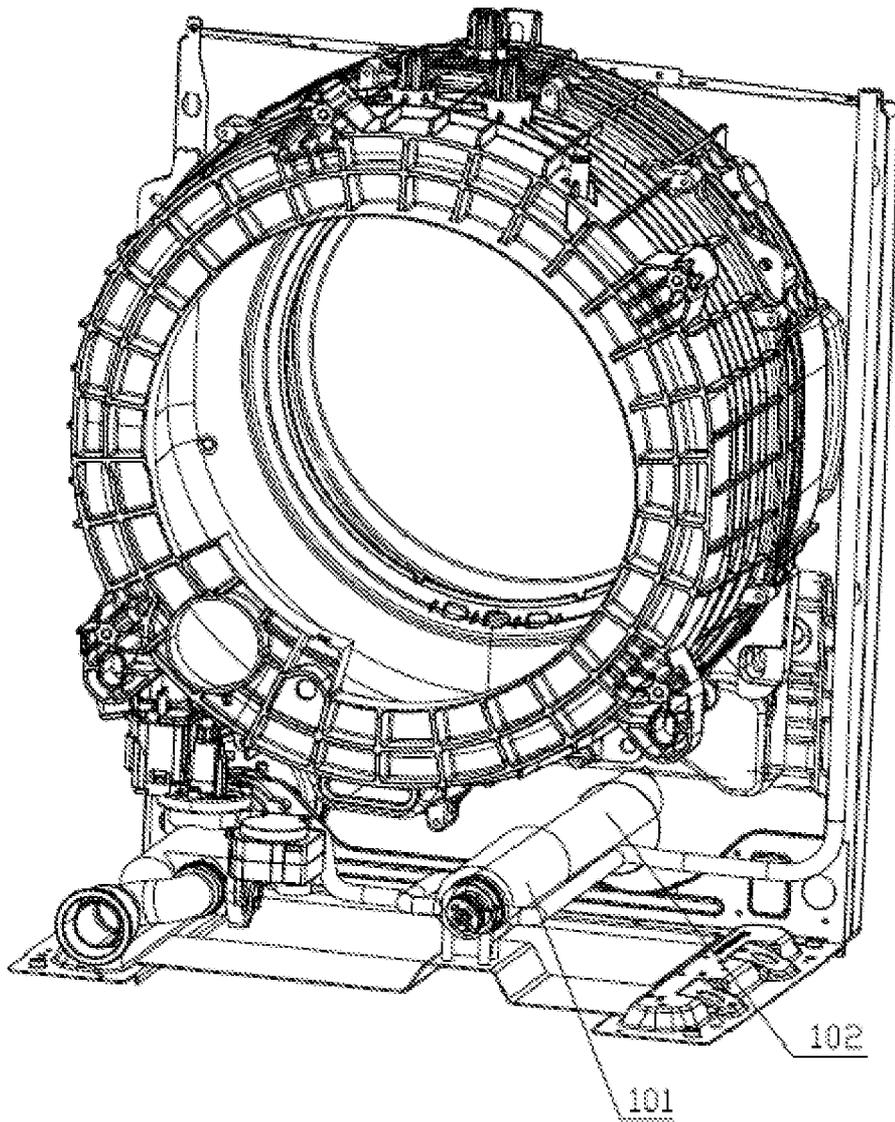


图 1

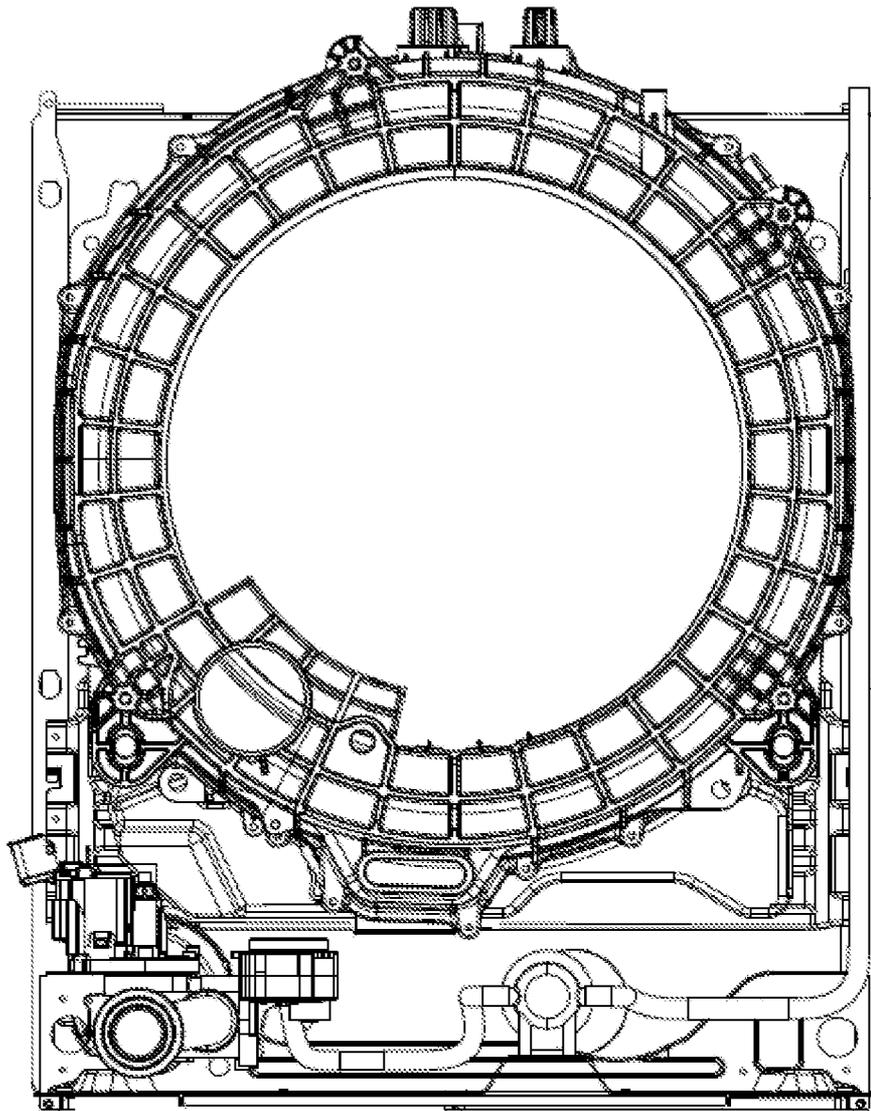
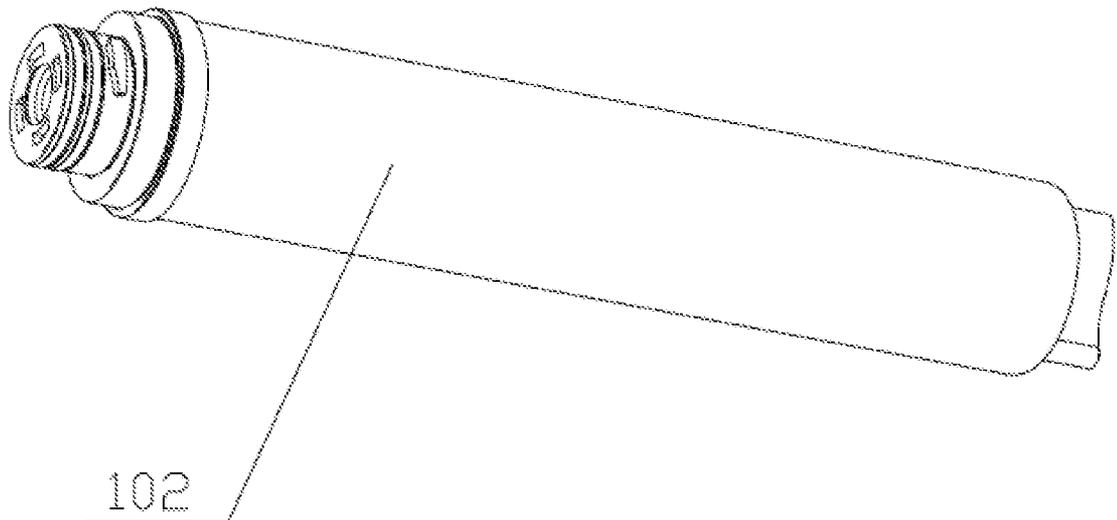


图 2



102

图 3



图 4

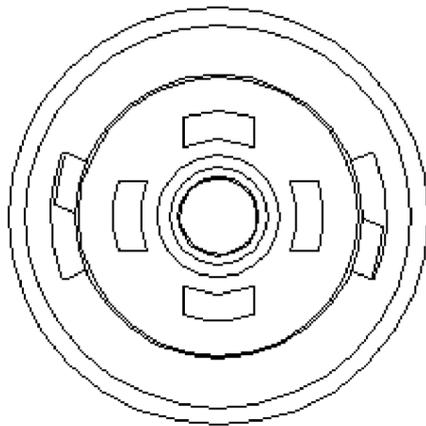


图 5

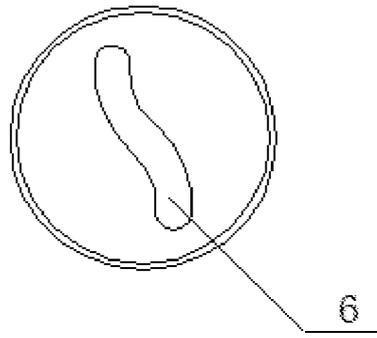


图 6

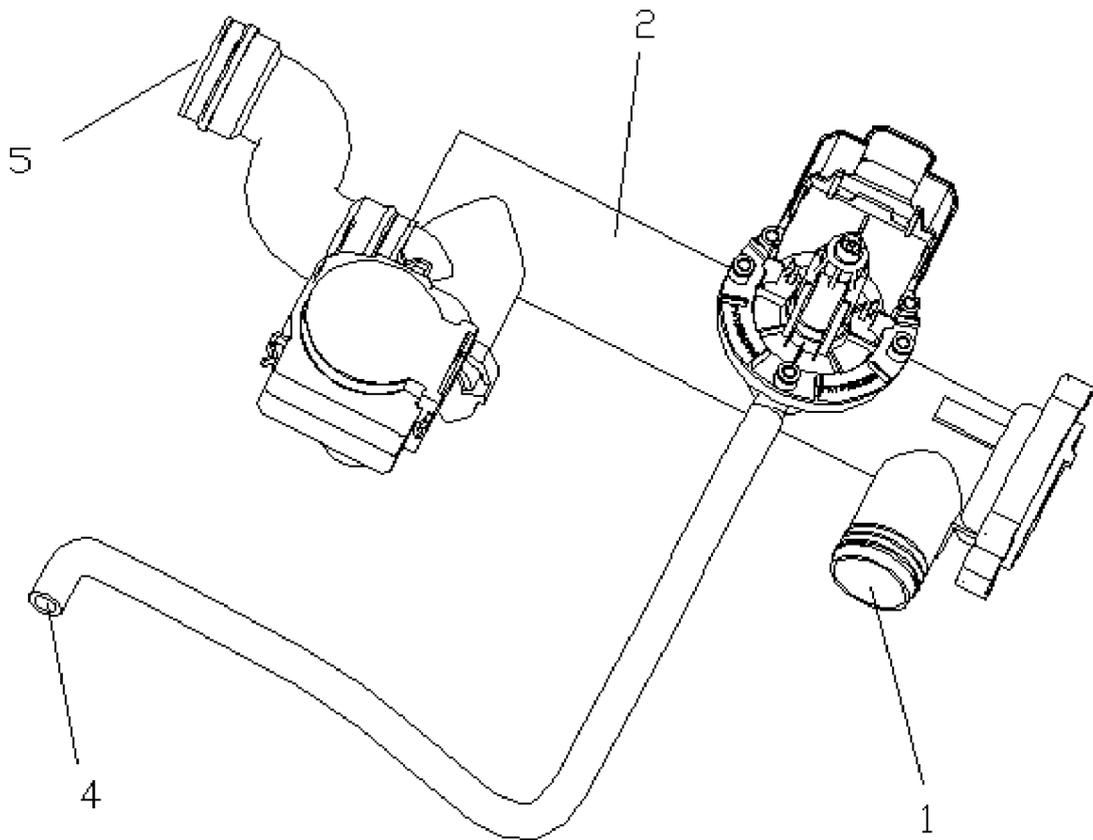


图 7

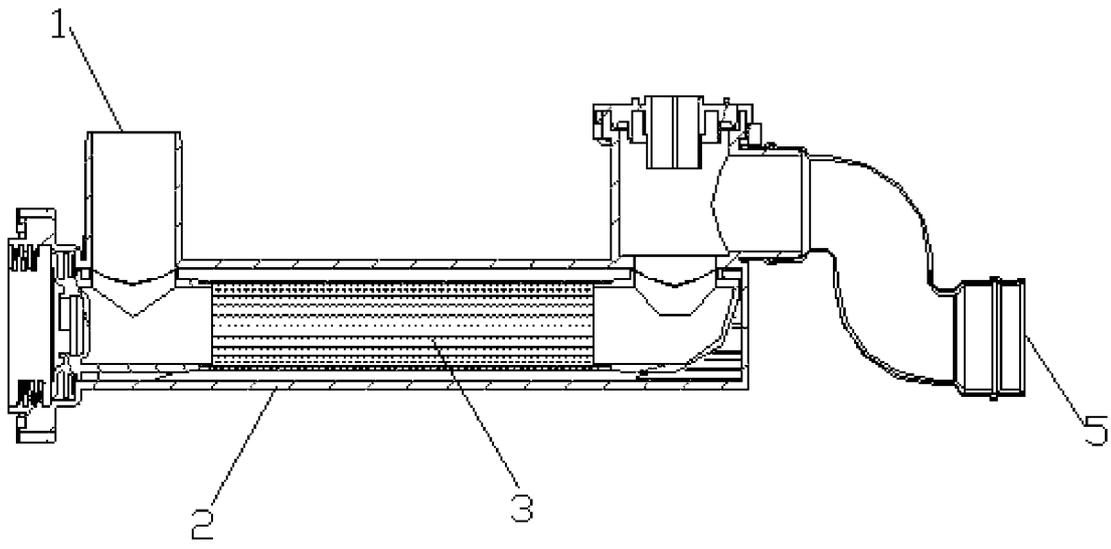


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/090274

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/08(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)

CNTXT; CNABS; SIPOAB; DWPI; CNKI: 洗衣机, 洗涤机, 滤芯, 过滤, 拆卸, 拆下, 取出, 拿出, 抽出, 水净化, 水过滤, 洁水, 净水, 净化水, washer, washing, purificat+, clean+, decontaminat+, water, dismount+, detach+, teardown+, draw+, filter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1207427 A (LI, SHIWEI ET AL.) 10 February 1999 (1999-02-10) description, page 14, last paragraph, and figure 1	1-10
X	CN 1847509 A (GUO, JIAN) 18 October 2006 (2006-10-18) description, page 2, lines 9-19, and figures 1-2	1-10
X	CN 206034121 U (WUXI LITTLE SWAN COMPANY LIMITED) 22 March 2017 (2017-03-22) description, paragraphs [0050]-[0056], and figures 1-2	1-10
A	JP 61131798 A (TANIGAKI, S.) 19 June 1986 (1986-06-19) 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

06 September 2018

Date of mailing of the international search report

18 September 2018

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/090274

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	1207427	A	10 February 1999	None	
CN	1847509	A	18 October 2006	None	
CN	206034121	U	22 March 2017	None	
JP	61131798	A	19 June 1986	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/090274

<p>A. 主题的分类</p> <p>D06F 39/08 (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>CNXTX; CNABS; SIPOABS, DWPI, CNKI: 洗衣机, 洗涤机, 滤芯, 过滤, 拆卸, 拆下, 取出, 拿出, 抽出, 水净化, 水过滤, 洁水, 净水, 净化水, washer, washing, purificat+, clean+, decontaminat+, water, dismount+, detach+, teardown+, draw+, filter</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>CN 1207427 A (李世维等) 1999年 2月 10日 (1999 - 02 - 10) 说明书第14页最后一段, 附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1847509 A (郭俭) 2006年 10月 18日 (2006 - 10 - 18) 说明书第2页9-19行, 图1-2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 206034121 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书[0050]-[0056]段, 图1-2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 61131798 A (TANIGAKI SUZUYO) 1986年 6月 19日 (1986 - 06 - 19) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 1207427 A (李世维等) 1999年 2月 10日 (1999 - 02 - 10) 说明书第14页最后一段, 附图1	1-10	X	CN 1847509 A (郭俭) 2006年 10月 18日 (2006 - 10 - 18) 说明书第2页9-19行, 图1-2	1-10	X	CN 206034121 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书[0050]-[0056]段, 图1-2	1-10	A	JP 61131798 A (TANIGAKI SUZUYO) 1986年 6月 19日 (1986 - 06 - 19) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 1207427 A (李世维等) 1999年 2月 10日 (1999 - 02 - 10) 说明书第14页最后一段, 附图1	1-10															
X	CN 1847509 A (郭俭) 2006年 10月 18日 (2006 - 10 - 18) 说明书第2页9-19行, 图1-2	1-10															
X	CN 206034121 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书[0050]-[0056]段, 图1-2	1-10															
A	JP 61131798 A (TANIGAKI SUZUYO) 1986年 6月 19日 (1986 - 06 - 19) 全文	1-10															
国际检索实际完成的日期	2018年 9月 6日	国际检索报告邮寄日期	2018年 9月 18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	郭旭 电话号码 62084600														

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/090274

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	1207427	A	1999年 2月 10日	无	
CN	1847509	A	2006年 10月 18日	无	
CN	206034121	U	2017年 3月 22日	无	
JP	61131798	A	1986年 6月 19日	无	