

# (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12月31日 (31.12.2014)



(10) 国际公布号  
WO 2014/205979 A1

- (51) 国际专利分类号:  
D06F 39/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/087148
- (22) 国际申请日: 2013年11月14日 (14.11.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201310287972.9 2013年6月24日 (24.06.2013) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 何丽丽 (HE, Lili) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区八卦二路12号612栋5楼, Guangdong 518000 (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, 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)。

### 根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

### 本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: WATER-SAVING WASHING MACHINE DEVICE

(54) 发明名称: 节水洗衣机装置

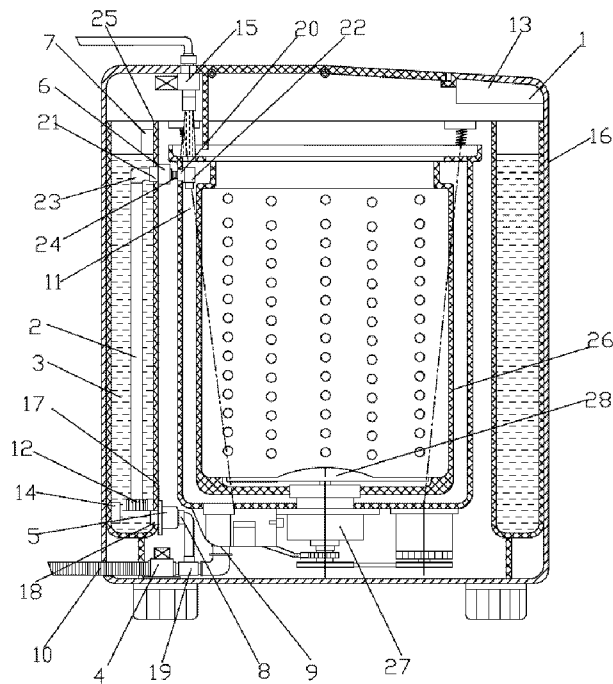


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: Disclosed is a water-saving washing machine device comprising an ordinary washing machine (1) and a water-saving device (2). The water-saving device (2) comprises a water-saving drum (3), a water-recovery electromagnetic valve (4), a water-recovery water pump (5), a water circulating pump (6), a water-saving drum upper water level switch (7) and a water-saving drum lower water level switch (14), wherein the water-recovery water pump (5) is in communication with a water drainage electromagnetic valve (9), the water-recovery electromagnetic valve (4) is in communication with the water drainage electromagnetic valve (9), the water-recovery electromagnetic valve (4) is connected to a water drainage pipe (10), and a water outlet of the water-recovery water pump (5) is in communication with the water-saving drum (3). A water outlet of the water circulating pump (6) is located at a position at the top of a water-holding drum (11), a water-drawing port (12) of the circulating pump (6) is located at the bottom of the water-saving drum (3), the water-saving drum upper water level switch (7) is placed at the upper portion of the water-saving drum (3), and the water-saving drum lower water level switch (14) is placed at the bottom of the water-saving drum (3). The operating procedure of the water-saving washing machine device is: start - first drawing of water circulating - washing clothes - first water drainage - first removal of water - second introduction of water - rinse - second water drainage - second removal of water - final introduction of water - final rinse - circulation and recovery of water - final removal of water - end.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/205979 A1



---

节水洗衣机装置，包括有普通洗衣机（1）以及节水装置（2）；节水装置（2）包括有节水桶（3）、水回收电磁阀（4）、水回收水泵（5）、循环水泵（6）、节水桶上水位开关（7）以及节水桶下水位开关（14），水回收水泵（5）与排水电磁阀（9）接通，水回收电磁阀（4）与排水电磁阀（9）接通，水回收电磁阀（4）与排水管（10）连接，水回收水泵（5）的出水口与节水桶（3）连通；循环水泵（6）的出水口位于盛水桶（11）的上部位置，循环水泵（6）的抽水口（12）位于节水桶（3）的底部，节水桶上水位开关（7）设于节水桶（3）的上部，节水桶下水位开关（14）设于节水桶（3）的底部，节水洗衣机装置的工作程序是：启动—第一次抽循环水—洗衣—第一次排水—第一次脱水—第二次进水—漂洗—第二次排水—第二次脱水—最后一次进水—最后一次漂洗—循环回收水—最后一次脱水—停止。

## 节水洗衣机装置

### 技术领域

本发明涉及一种洗衣机，特别是一种节水洗衣机装置。

### 背景技术

现有的洗衣机，洗衣过程中的水全部排走；如果最后一次漂洗的水回收，提供给洗衣机第一次洗衣的话，不但不会影响洗衣的质量，而且还可以节省有限的水资源，一种可以回收漂洗水的节水洗衣机装置已成为人们节水的需要。

### 发明内容

本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种节水洗衣机装置，节省有限的水资源。

本发明所采用的技术方案是：节水洗衣机装置，包括有普通洗衣机以及节水装置；普通洗衣机包括有排水电磁阀、排水管、盛水桶以及控制器；节水装置包括有节水桶、水回收电磁阀、水回收水泵、循环水泵、节水桶上水位开关以及节水桶下水位开关，水回收水泵的入水接头与普通洗衣机的排水电磁阀的排水口接通，水回收电磁阀的入水口与排水电磁阀的排水口接通，水回收电磁阀的出水口与排水管连接，水回收水泵的出水口与节水桶连通；循环水泵的出水口位于盛水桶的上部位置，使循环水泵的出水口的水可以流入盛水桶，循环水泵的抽水口位于节水桶的底部，节水桶水位开关设于节水桶的上部，节水桶下水位开关设于节水桶的底部，用于控制节水桶的水位，控制器设有控制线与水回收电磁阀、水回收水泵、循环水泵、节水桶上水位开关以及节水桶下水位开关连接。

节水洗衣机装置设有普通工作程序以及节水工作程序，节水工作程序是：启动→第一次抽循环水→洗衣→第一次排水→第一次脱水→第二次进水→漂洗→第二次排水→第二次脱水→最后一次进水→最后一次漂洗→循环回收水→最后一次脱水→停止。

节水洗衣机装置的节水工作原理是：节水洗衣机进行最后一次排水

时，控制器控制水回收电磁阀关闭以及控制水回收水泵运行，经普通洗衣机的排水电磁阀排出的水由水回收水泵抽到节水桶内，当节水桶的水位达到节水桶上水位开关控制的水位时，节水桶上水位开关将其信号传输给控制器，控制器控制水回收电磁阀打开以及控制水回收水泵停止运行；下一次洗衣时，控制器控制普通洗衣机的进水电磁阀关闭以及控制循环水泵运行，循环水泵将节水桶水抽到盛水桶内循环使用；当盛水桶的水位达到设定水位时，控制器控制循环水泵停止运行；当节水桶水位降至节水桶下水位开关的位置时，节水桶下水位开关将其信号传输给控制器，控制器控制循环水泵停止运行以及控制普通洗衣机的进水电磁阀打开，自来水由进水电磁阀进入盛水桶，当盛水桶的水位达到设定水位时，控制器控制进水电磁阀关闭。

本发明的有益效果是：节水洗衣机装置包括有普通洗衣机以及节水装置；节水装置包括有水回收水泵以及循环水泵，利用水回收水泵将洗衣机最后一次漂洗的水回收抽到到节水桶，下一次洗衣时，利用循环水泵将节水桶回收水抽到盛水桶作为第一次洗衣循环使用，节省有限的水资源。

#### 附图说明

图 1 是节水洗衣机装置的结构示意图。

#### 具体实施方式

下面结合附图对本发明进行进一步的说明：

图 1 所示的节水洗衣机装置的结构示意图，节水洗衣机装置，包括有普通洗衣机 1 以及节水装置 2；普通洗衣机 1 包括有排水电磁阀 9、排水管 10、盛水桶 11 以及控制器 13；节水装置 2 包括有节水桶 3、水回收电磁阀 4、水回收水泵 5、循环水泵 6、节水桶上水位开关 7 以及节水桶下水位开关 14，水回收水泵 5 的入水接头 8 与普通洗衣机 1 的排水电磁阀 9 的排水口接通，水回收电磁阀 4 的入水口与排水电磁阀 9 的排水口接通，水回收电磁阀 4 的出水口与排水管 10 连接，水回收水泵 5 的出水口与节水桶 3 连通；循环水泵 6 的出水口位于盛水桶 11 的上部位置，循环水泵 6 的抽水口 12 位于节水桶 3 的底部，节水桶水位开关 7 设于节水桶 3 的上部，节水桶下水位开关 14 设于节水桶 3 的的底部，控制器 13 设有控制线

与水回收电磁阀 4、水回收水泵 5、循环水泵 6、节水桶上水位开关 7 以及节水桶下水位开关 14 连接；节水桶 3 安装于普通洗衣机 1 的外壳 16 内，节水桶 3 与外壳 16 固定连接；节水桶 3 为环形以及上部开口的储水桶，节水桶 3 由塑料制造，以降低成本以及防锈。

为了回收盛水桶 11 干净的水循环使用，水回收水泵 5 安装于节水桶 3 下部的的外桶壁 17，节水桶 3 设有下安装孔 18，水回收水泵 5 的出水口与下安装孔 18 密封连接，水回收水泵 5 的出水口与节水桶 3 的内型腔连通。

为了实施将盛水桶 11 的水循环使用以及排到排水管 10，水回收水泵 5 的入水接头 8 与三通接头 19 连接，三通接头 19 与排水电磁阀 9 以及水回收电磁阀 4 连接。

为了将节水桶 3 的水抽到盛水桶 11，盛水桶 11 的上桶壁设有上安装孔 20，节水桶 3 设有上抽水安装孔 21，循环水泵 6 的出水软管接头 22 与上安装孔 20 密封连接，循环水泵 6 通过出水软管接头 22 的软管 24 与盛水桶 11 连接，以以免影响盛水桶 11 的防震性能，循环水泵 6 的抽水接头 23 与上抽水安装孔 21 密封连接。

为了防止节水桶 3 的水溢出，节水桶上水位开关 7 位置低于节水桶 3 的上端面 25。

为了实施漂洗水的回收，水回收电磁阀 4 为通电关闭型电磁阀，水回收电磁阀 4 通电，水不能通过水回收电磁阀 4；水回收电磁阀 4 断电，水回收电磁阀 4 打开，水能通过水回收电磁阀 4；节水洗衣机装置下一次洗衣时，如果节水桶 3 的水位高于节水桶下水位开关 14 位置时，节水桶下水位开关 14 将其信号传输给控制器 13，控制器 13 控制循环水泵 6 将节水桶 3 水抽到盛水桶 11；如果节水桶 3 的水位低于节水桶下水位开关 14 位置时，控制器 13 控制循环水泵 6 关闭以及控制进水电磁阀 15 打开，将自来水放入盛水桶 11。

为了回收较为干净的水循环使用，普通洗衣机的排水电磁阀 9 进行最后一次排水时，控制器 13 控制水回收水泵 5 将排水电磁阀 9 排出的水抽到节水桶 3 内。

节水洗衣机装置的节水工作程序具体是：

启动：将衣服以及洗衣粉或者洗衣净放入洗衣机的脱水桶 26 内，利用控制器 13 的水位选择开关设置盛水桶 11 的洗衣水位，利用控制器 13

的程序转换开关控制节水洗衣机装置进入节水控制程序；

第一次抽循环水：节水洗衣机装置进入节水控制程序后，控制器 13 控制循环水泵 6 运行，利用循环水泵 6 将节水桶 3 的水抽到盛水桶 11；

洗衣：循环水泵 6 将节水桶 3 的水抽到盛水桶 11 的水位达到设置的洗衣水位时，控制器 13 控制循环水泵 6 停止运行；同时，控制器 13 控制普通洗衣机 1 的动力机构 27 带动波轮 28 或者转盘转动，利用波轮 28 或者转盘带动水与衣服翻转进行洗衣；

第一次排水：洗衣的时间到，控制器 13 控制波轮 28 或者转盘停止以及控制排水电磁阀 9 打开，将盛水桶 11 污水经水回收电磁阀 4 以及排水管 10 排走；

第一次脱水：第一次排水时间到，控制器 13 控制动力机构 27 带动脱水桶 26 转动脱水，脱出的水由排水电磁阀 9 以及排水管 10 排走；

第二次进水：第一次脱水时间到，控制器 13 控制排水电磁阀 9 关闭以及控制进水电磁阀 15 打开，自来水由进水电磁阀 15 进入盛水桶 11；

漂洗：当进入盛水桶 11 的水位达到设置的洗衣水位时，控制器 13 控制进水电磁阀 15 关闭以及控制动力机构 27 带动波轮 28 或者转盘转动，利用波轮 28 或者转盘带动水与衣服翻转进行漂洗；

第二次排水：漂洗时间到，控制器 13 控制波轮 28 或者转盘停止以及控制排水电磁阀 9 打开，将盛水桶 11 漂洗水经水回收电磁阀 4 以及排水管 10 排走；

第二次脱水：第二次排水时间到，控制器 13 控制动力机构 27 带动脱水桶 26 转动脱水，脱出的水由排水电磁阀 9 以及排水管 10 排走；

最后一次进水：第二次脱水时间到，控制器 13 控制排水电磁阀 9 关闭以及控制进水电磁阀 15 打开，自来水由进水电磁阀 15 进入盛水桶 11；

最后一次漂洗：当进入盛水桶 11 的水位达到设置的洗衣水位时，控制器 13 控制进水电磁阀 15 关闭以及控制动力机构 27 带动波轮 28 或者转盘转动，利用波轮 28 或者转盘带动水与衣服翻转进行漂洗；

循环回收水：最后一次漂洗时间到，控制器 13 控制波轮 28 或者转盘停止以及控制排水电磁阀 9 打开，同时，控制器 13 控制水回收电磁阀 4 关闭以及控制水回收水泵 5 运行，水回收水泵 5 将最后一次漂洗的水抽到节水桶 3；

最后一次脱水：循环回收水回收水时间到，控制器 13 控制水回收电磁阀 4 打开以及控制水回收水泵 5 停止运行，同时，控制器 13 控制动力机构 27 带动脱水桶 26 转动脱水；

停止：最后一次脱水脱水时间到，控制器 13 控制动力机构 27 停止转动，脱水桶 26 停止脱水，同时，控制器 13 控制排水电磁阀 9 关闭，洗衣结束。

控制器 13 设有工作程序转换开关，程序转换开关设有节水工作程序档位以及普通工作程序档位；当洗衣机选择普通工作程序时，洗衣机按普通工作程序运行，水回收电磁阀 4 处于断电开通状态，不影响排水电磁阀 9 的排水；当洗衣机选择节水工作程序时，洗衣机按节水工作程序运行。

## 权 利 要 求 书

1. 节水洗衣机装置，包括有普通洗衣机（1）以及节水装置（2）；普通洗衣机（1）包括有排水电磁阀（9）、排水管（10）、盛水桶（11）以及控制器（13）；节水装置（2）包括有节水桶（3）、水回收电磁阀（4）、水回收水泵（5）、循环水泵（6）、节水桶上水位开关（7）以及节水桶下水位开关（14），水回收水泵（5）的入水接头（8）与普通洗衣机（1）的排水电磁阀（9）的排水口接通，水回收电磁阀（4）的入水口与排水电磁阀（9）的排水口接通，水回收电磁阀（4）的出水口与排水管（10）连接，水回收水泵（5）的出水口与节水桶（3）连通；循环水泵（6）的出水口位于盛水桶（11）的上部位置，循环水泵（6）的抽水口（12）位于节水桶（3）的底部，节水桶水位开关（7）设于节水桶（3）的上部，节水桶下水位开关（14）设于节水桶（3）的底部，控制器（13）设有控制线与水回收电磁阀（4）、水回收水泵（5）、循环水泵（6）、节水桶上水位开关（7）以及节水桶下水位开关（14）连接；其特征在于：所述的节水洗衣机装置设有普通工作程序以及节水工作程序，节水洗衣机装置的节水工作程序是：启动→第一次抽循环水→洗衣→第一次排水→第一次脱水→第二次进水→漂洗→第二次排水→第二次脱水→最后一次进水→最后一次漂洗→循环回收水→最后一次脱水→停止。

2. 根据权利要求1所述的节水洗衣机装置，其特征在于：所述的节水洗衣机装置的节水工作程序具体是：

启动：将衣服以及洗衣粉或者洗衣净放入洗衣机的脱水桶（26）内，利用控制器（13）的水位选择开关设置盛水桶（11）的洗衣水位，利用控制器（13）的程序转换开关控制节水洗衣机装置进入节水控制程序；

第一次抽循环水：节水洗衣机装置进入节水控制程序后，控制器（13）控制循环水泵（6）运行，利用循环水泵（6）将节水桶（3）的水抽到盛水桶（11）；

洗衣：循环水泵（6）将节水桶（3）的水抽到盛水桶（11）的水位达到设置的洗衣水位时，控制器（13）控制循环水泵（6）停止运行；同时，控制器（13）控制普通洗衣机（1）的动力机构（27）带动波轮（28）或者转盘转动，利用波轮（28）或者转盘带动水与衣服翻转进行洗衣；

第一次排水：洗衣的时间到，控制器（13）控制波轮（28）或者转盘停止以及控制排水电磁阀（9）打开，将盛水桶（11）污水经水回收电磁阀（4）以及排水管（10）排走；

第一次脱水：第一次排水时间到，控制器（13）控制动力机构（27）带动脱水桶（26）转动脱水，脱出的水由排水电磁阀（9）以及排水管（10）排走；

第二次进水：第一次脱水时间到，控制器（13）控制排水电磁阀（9）关闭以及控制进水电磁阀（15）打开，自来水由进水电磁阀（15）进入盛水桶（11）；

漂洗：当进入盛水桶（11）的水位达到设置的洗衣水位时，控制器（13）控制进水电磁阀（15）关闭以及控制动力机构（27）带动波轮（28）或者转盘转动，利用波轮（28）或者转盘带动水与衣服翻转进行漂洗；

第二次排水：漂洗时间到，控制器（13）控制波轮（28）或者转盘停止以及控制排水电磁阀（9）打开，将盛水桶（11）漂洗水经水回收电磁阀（4）以及排水管（10）排走；

第二次脱水：第二次排水时间到，控制器（13）控制动力机构（27）带动脱水桶（26）转动脱水，脱出的水由排水电磁阀（9）以及排水管（10）排走；

最后一次进水：第二次脱水时间到，控制器（13）控制排水电磁阀（9）关闭以及控制进水电磁阀（15）打开，自来水由进水电磁阀（15）进入盛水桶（11）；

最后一次漂洗：当进入盛水桶（11）的水位达到设置的洗衣水位时，控制器（13）控制进水电磁阀（15）关闭以及控制动力机构（27）带动波轮（28）或者转盘转动，利用波轮（28）或者转盘带动水与衣服翻转进行最后一次漂洗；

循环回收水：最后一次漂洗时间到，控制器（13）控制波轮（28）或者转盘停止以及控制排水电磁阀（9）打开，同时，控制器（13）控制水回收电磁阀（4）关闭以及控制水回收水泵（5）运行，水回收水泵（5）将最后一次漂洗的水抽到节水桶（3）；

最后一次脱水：循环回收水时间到，控制器（13）控制水回收电磁阀（4）打开以及控制水回收水泵（5）停止运行，同时，控制器（13）控制

动力机构（27）带动脱水桶（26）转动脱水；

停止：最后一次脱水时间到，控制器（13）控制动力机构（27）停止转动，脱水桶（26）停止脱水，同时，控制器（13）控制排水电磁阀（9）关闭，洗衣结束。

3. 根据权利要求1所述的节水洗衣机装置，其特征在于：所述的节水洗衣机装置的节水工作原理是：节水洗衣机进行最后一次排水时，控制器控制水回收电磁阀关闭以及控制水回收水泵运行，经普通洗衣机的排水电磁阀排出的水由水回收水泵抽到节水桶内，当节水桶的水位达到节水桶上水位开关控制的水位时，节水桶上水位开关将其信号传输给控制器，控制器控制水回收电磁阀打开以及控制水回收水泵停止运行；下一次洗衣时，控制器控制普通洗衣机的进水电磁阀关闭以及控制循环水泵运行，循环水泵将节水桶水抽到盛水桶内循环使用；当盛水桶的水位达到设定水位时，控制器控制循环水泵停止运行；当节水桶水位降至节水桶下水位开关的位置时，节水桶下水位开关将其信号传输给控制器，控制器控制循环水泵停止运行以及控制普通洗衣机的进水电磁阀打开，自来水由进水电磁阀进入盛水桶，当盛水桶的水位达到设定水位时，控制器控制进水电磁阀关闭。

4. 根据权利要求1所述的节水洗衣机装置，其特征在于：所述的水回收电磁阀（4）为通电关闭型电磁阀，水回收电磁阀（4）通电，水不能通过水回收电磁阀（4）；水回收电磁阀（4）断电，水回收电磁阀（4）打开，水能通过水回收电磁阀（4）。

5. 根据权利要求1所述的节水洗衣机装置，其特征在于：所述的节水洗衣机装置洗衣时，节水桶（3）的水位高于节水桶下水位开关（14）位置时，节水桶下水位开关（14）将其信号传输给控制器（13），控制器（13）控制循环水泵（6）将节水桶（3）水抽到盛水桶（11）；节水桶（3）的水位低于节水桶下水位开关（14）位置时，控制器（13）控制循环水泵（6）关闭以及控制进水电磁阀（15）打开，将自来水放入盛水桶（11）。

6. 根据权利要求1所述的节水洗衣机装置，其特征在于：所述的普通洗衣机的排水电磁阀（9）进行最后一次排水时，控制器（13）控制水回收水泵（5）将排水电磁阀（9）排出的水抽到节水桶（3）内。

7. 根据权利要求1所述的节水洗衣机装置，其特征在于：所述的控制器（13）设有工作程序转换开关，程序转换开关设有节水工作程序档位以

及普通工作程序档位；当洗衣机选择普通工作程序时，洗衣机按普通工作程序运行，水回收电磁阀（4）处于断电开通状态，不影响排水电磁阀（9）的排水；当洗衣机选择节水工作程序时，洗衣机按节水工作程序运行。

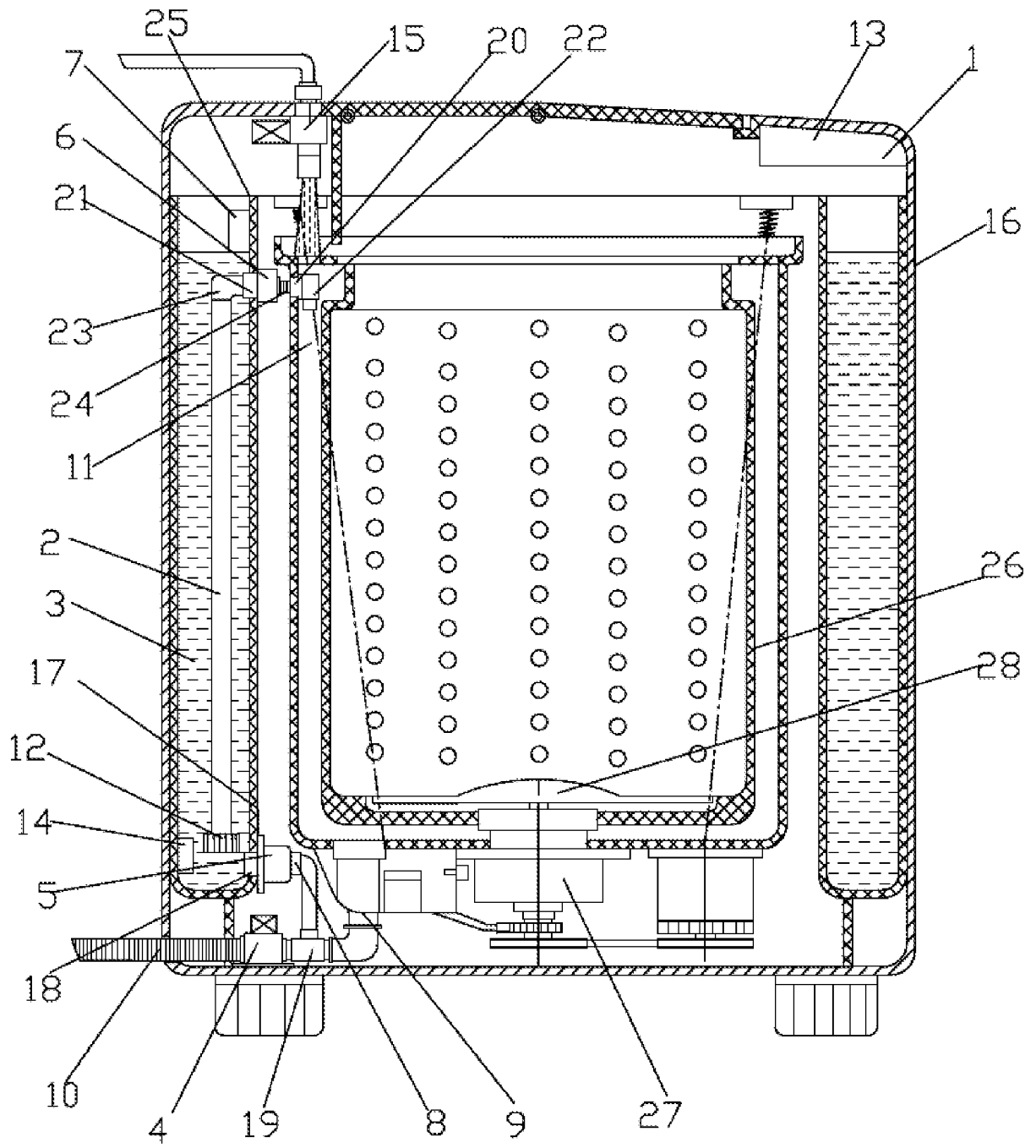


图 1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2013/087148

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

IPC: 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)

EPODOC, WPI, CNABS, CPRS: (water w saving) reus+ recycl+ rins+ stor+ water washing w machine

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103352354 A (LIN, Zhiyong) 16 October 2013 (16.10.2013) claims 1-7	1-7
PX	CN 103352351 A (LIN, Zhiyong) 16 October 2013 (16.10.2013) description, paragraphs [0009]-[0032], and figure 1	1-7
PX	CN 103352353 A (LIN, Zhiyong) 16 October 2013 (16.10.2013) description, paragraphs [0009]-[0032], and figure 1	1-7

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>“&amp;”document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search 18 March 2014 (18.03.2014)	Date of mailing of the international search report 03 April 2014 (03.04.2014)
---	--

<p>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</p>	<p>Authorized officer  XU, Yan  Telephone No. (86-10) 62084564</p>
--	--

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**International application No.  
PCT/CN2013/087148

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103361937 A (LIN, Zhiyong) 23 October 2013 (23.10.2013) description, paragraphs [0009]-[0030], and figures 1	1-7
Y	CN 201221030 Y (LONG, Yafei) 15 April 2009 (15.04.2009) see description, page 3, the first paragraph to page 6, the first paragraph, and figures 1-6	1-7
Y	CN 101092790 A (XU, Jinsong) 26 December 2007 (26.12.2007) see description, page 2, the last paragraph to page 4, the seventh paragraph, and figure 1	1-7
Y	CN 2433284 Y (WU, Haozhou) 06 June 2001 (06.06.2001) see description, page 1, paragraph [0004] to page 3, the first paragraph, and figure 1	1-7
Y	JPH 0975589 A (TOSHIBA AVE KK et al.) 25 March 1997 (25.03.1997) see description, paragraphs [0009]-[0042], and figures 1 and 2	1-7

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2013/087148

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103352354 A	16.10.2013	None	
CN 103352351 A	16.10.2013	None	
CN 103352353 A	16.10.2013	None	
CN 103361937 A	23.10.2013	None	
CN 201221030 Y	15.04.2009	None	
CN 101092790 A	26.12.2007	None	
CN 2433284 Y	06.06.2001	None	
JPH 0975589 A	25.03.1997	None	

<b>A. 主题的分类</b>  <p style="text-align: center;">D06F39/00(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>																	
<b>B. 检索领域</b>  检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)  <p style="text-align: center;">IPC: D06F</p>																	
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))  <p style="text-align: center;">EPODOC, WPI, CNABS, CPRS: 节水 回收 循环 洗衣机 ; reus+ recycl+ rins+ stor+ water washing w machine</p>																	
<b>C. 相关文件</b>																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">PX</td> <td style="padding: 2px;">CN103352354A(林智勇) 16. 10 月 2013(16.10.2013) 权利要求 1-7</td> <td style="padding: 2px;">1-7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">PX</td> <td style="padding: 2px;">CN103352351A(林智勇) 16. 10 月 2013(16.10. 2013) 说明书 0009-0032 段, 图 1</td> <td style="padding: 2px;">1-7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">PX</td> <td style="padding: 2px;">CN103352353A(林智勇) 16. 10 月 2013 (16.10.2013) 说明书 0009-0032 段, 图 1</td> <td style="padding: 2px;">1-7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">PX</td> <td style="padding: 2px;">CN103361937A(林智勇) 23. 10 月 2013 (23.10.2013) 说明书 0009-0030 段, 图 1</td> <td style="padding: 2px;">1-7</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	PX	CN103352354A(林智勇) 16. 10 月 2013(16.10.2013) 权利要求 1-7	1-7	PX	CN103352351A(林智勇) 16. 10 月 2013(16.10. 2013) 说明书 0009-0032 段, 图 1	1-7	PX	CN103352353A(林智勇) 16. 10 月 2013 (16.10.2013) 说明书 0009-0032 段, 图 1	1-7	PX	CN103361937A(林智勇) 23. 10 月 2013 (23.10.2013) 说明书 0009-0030 段, 图 1	1-7	<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <span style="margin-left: 150px;"><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</span>	
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN103352354A(林智勇) 16. 10 月 2013(16.10.2013) 权利要求 1-7	1-7															
PX	CN103352351A(林智勇) 16. 10 月 2013(16.10. 2013) 说明书 0009-0032 段, 图 1	1-7															
PX	CN103352353A(林智勇) 16. 10 月 2013 (16.10.2013) 说明书 0009-0032 段, 图 1	1-7															
PX	CN103361937A(林智勇) 23. 10 月 2013 (23.10.2013) 说明书 0009-0030 段, 图 1	1-7															
<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;">                     * 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                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 2px;">                     “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                      “&amp;” 同族专利的文件                 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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 <p style="text-align: center;">18.3 月 2014 (18.03.2014)</p>	国际检索报告邮寄日期 <p style="text-align: center;"><b>03.4 月 2014 (03.04.2014)</b></p>																
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	授权官员  <p style="text-align: center;">许妍</p> 电话号码: (86-10) 62084564																

## 国际检索报告

国际申请号 <b>PCT/CN2013/087148</b>
-----------------------------------

C(续). 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
Y	CN201221030Y(龙亚飞) 15. 4 月 2009 (15.04.2009) 参见说明书第 3 页第 1 段至第 6 页第 1 段, 图 1-6	1-7
Y	CN101092790A(徐劲松)26.12 月 2007(26.12.2007) 参见说明书第 2 页最后一段至第 4 页第 7 段, 图 1	1-7
Y	CN2433284Y(吴昊舟) 06.6 月. 2001 (06.06.2001) 参见说明书第 1 页第 4 段至第 3 页第 1 段, 图 1	1-7
Y	JPH0975589 A(TOSHIBA AVE KK 等) 25.3 月 1997 (25. 03. 1997) 参见说明书 0009-0042 段, 图 1-2	1-7

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2013/087148**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN103352354A	16.10.2013	无	
CN103352351A	16.10.2013	无	
CN103352353A	16.10.2013	无	
CN103361937A	23.10.2013	无	
CN201221030Y	15.04.2009	无	
CN101092790A	26.12.2007	无	
CN2433284Y	06.06.2001	无	
JPH0975589 A	25. 03. 1997	无	