



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106460294 B

(45)授权公告日 2019.05.10

(21)申请号 201480080220.8

(22)申请日 2014.07.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106460294 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(30)优先权数据
10-2014-0052552 2014.04.30 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.12.28

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2014/006920 2014.07.29

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/167073 KO 2015.11.05

(73)专利权人 三星电子株式会社
地址 韩国京畿道

(72)发明人 赵贤九 赵英铁 柳光薰

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

代理人 张波

(51)Int.Cl.
D06F 39/02(2006.01)
D06F 33/00(2006.01)

(56)对比文件
KR 20070088212 A,2007.08.29,
CN 101646821 A,2010.02.10,
CN 102108619 A,2011.06.29,
KR 100402446 B1,2003.10.22,
CN 202766855 U,2013.03.06,
CN 101646821 A,2010.02.10,

审查员 耿晓晨

权利要求书2页 说明书16页 附图15页

(54)发明名称

洗衣机及控制洗衣机的方法

(57)摘要

本发明包括:主体;安装在主体内部的桶;在用于洗涤衣物的操作模式中用于向桶自动供应洗涤剂的洗涤剂供应单元,洗涤剂供应单元被与桶相邻地布置;以及用于控制洗涤剂供应单元的清洗的控制单元。本发明能自动清洗洗涤剂供应单元,从而一直维持其清洁。本发明使用如以上描述的输入单元通过洗涤剂供应单元的自动清洗能有助于产品质量和产品可靠性。



1. 一种洗衣机,包括:

主体;

桶,其被设置在所述主体的内部以存储水;

洗涤剂供应单元,其布置成与所述桶相邻以在用于洗涤衣物的操作模式期间向所述桶供应洗涤剂并且在清洗模式期间接收水,所述洗涤剂供应单元包括洗涤剂贮存器,所述洗涤剂贮存器具有被固定地安装在所述主体中的外罩、位于所述外罩的内部以存储所述洗涤剂并且配备有开口的洗涤剂盒和被配置为打开和关闭所述开口的盖;

控制器,其被配置为允许所述洗涤剂供应单元的清洗通过在所述洗涤剂供应单元的所述清洗模式期间控制所述洗涤剂供应单元和所述桶的水的流动来进行;

门,其被配置为打开和关闭形成在所述桶中的入口;

第一探测器,其被配置为探测所述门是否被关闭;以及

第二探测器,其被配置为探测所述洗涤剂盒是否被分离,

其中,在控制清洗所述洗涤剂供应单元时,所述控制器基于所述第一探测器的探测信号确定所述门是否被关闭并且基于所述第二探测器的探测信号确定所述洗涤剂盒是否被分离,并且当确定所述门被关闭并且所述洗涤剂盒与所述外罩分离时,所述控制器控制所述洗涤剂供应单元的清洗。

2. 如权利要求1所述的洗衣机,其中

所述洗涤剂贮存器还包括洗涤剂排出单元,其被配置为基于所述控制器的命令排出所述洗涤剂贮存器的所述洗涤剂。

3. 如权利要求2所述的洗衣机,还包括:

输入端,其被配置为接收用于所述洗涤剂供应单元的清洗的清洗模式的输入,其中当所述清洗模式被输入时,所述控制器控制所述洗涤剂供应单元的清洗。

4. 如权利要求2所述的洗衣机,其中:

所述洗涤剂排出单元包括配置为允许存储在所述洗涤剂贮存器中的第一洗涤剂被排出的第一电动机和配置为允许存储在所述洗涤剂贮存器中的第二洗涤剂被排出的第二电动机,其中当进行所述清洗时,所述控制器按顺序控制所述第一电动机和所述第二电动机的驱动。

5. 如权利要求4所述的洗衣机,还包括:

泵,其被配置为抽所述桶的内部的水,其中当进行所述清洗时,所述控制器控制所述泵的驱动。

6. 如权利要求1所述的洗衣机,还包括:

显示器,其被配置为显示信息,其中所述控制器控制所述显示器使得在进行所述洗涤剂供应单元的所述清洗之前准备所述清洗的准备信息被显示在所述显示器上。

7. 如权利要求5所述的洗衣机,还包括:

第一流动通道,其被连接到所述桶和所述泵之间以将所述桶中的水传送到所述泵;

洗涤剂流动通道,其被连接到所述第一流动通道和所述洗涤剂供应单元之间以在所述清洗模式期间将所述洗涤剂供应单元中的水传送到所述第一流动通道;

第二流动通道,其被连接到所述桶和所述泵之间以将被所述泵抽的水传送到所述桶;
以及

排水管道,其被配置为将所述桶中的所述水排出到外部。

8. 一种用于控制具有主体、桶、滚筒和洗涤剂供应单元的洗衣机的方法,包括:

确定当前模式是否是所述洗涤剂供应单元的清洗模式;

当所述当前模式是所述清洗模式时,进行所述洗涤剂供应单元的清洗;

基于第一探测器的探测信号确定门是否被打开;

基于第二探测器的探测信号确定洗涤剂盒是否被分离;以及

当确定所述门被关闭并且所述洗涤剂盒与外罩分离时,开始清洗所述洗涤剂供应单元。

9. 如权利要求8所述的方法,其中

确定所述当前模式是否是清洗模式包括确定清洗模式是否在输入端上被输入。

10. 如权利要求8所述的方法,其中

确定所述当前模式是否是清洗模式包括确定当前时间是否是所述洗涤剂供应单元的清洗时间。

11. 如权利要求8所述的方法,其中

进行清洗包括驱动被配置为抽所述桶中的水的泵和顺序驱动被配置为排出存储在所述洗涤剂供应单元的洗涤剂贮存器中的第一洗涤剂的第一电动机和被配置为排出存储在所述洗涤剂贮存器中的第二洗涤剂的第二电动机。

12. 如权利要求11所述的方法,还包括:

当确定是所述清洗模式时,在清洗之前在显示器上显示准备信息。

13. 如权利要求12所述的方法,其中

所述准备信息包括向所述桶供应水,向所述洗涤剂供应单元供应水,以及所述洗涤剂盒的与所述洗涤剂供应单元的所述外罩的分离。

洗衣机及控制洗衣机的方法

技术领域

[0001] 本公开的实施方式涉及具有洗涤剂自动供应单元的洗衣机及控制其的方法。

背景技术

[0002] 洗衣机被配置为通过向衣物施加能量例如水流来从衣物去除污垢,并且根据向衣物施加能量的方法洗衣机可以被分为波轮洗衣机、搅拌式洗衣机和滚筒洗衣机。

[0003] 波轮洗衣机被配置为通过圆盘形波轮的转动使用水流进行洗涤,搅拌式洗衣机被配置为通过旋转翼形搅拌器进行洗涤,翼形搅拌器在洗涤桶的中间向右和向左突出,滚筒洗衣机被配置为通过由滚筒的旋转使衣物下落施加撞击来进行洗涤。

[0004] 洗衣机以含溶解的洗涤剂的水进行洗涤衣物的洗涤过程,以不含洗涤剂的干净的水进行洗涤衣物的漂洗过程,以及进行从衣物除去水的脱水过程。

[0005] 洗衣机包括设置在其上部中的洗涤剂供应单元使得洗涤剂在水被供应到桶期间与被供应的水一起被供应。

[0006] 洗涤剂供应单元被装在洗衣机的主体的上部的前表面单元中,洗涤剂供应单元包括形成在主体的前表面中的容纳单元和处于取出形状并且被安装成插入到主体的内部中的洗涤剂盒。

[0007] 洗涤剂盒被分成多个区域使得用户通过分类洗涤剂的类型来加入洗涤剂。洗涤剂盒可以具有在可用性上的困难,因为用户每次都应加入洗涤所需的洗涤剂。

[0008] 此外,由于洗涤剂盒被配置为在主体的上部中被向前取出,这可以给操作布置在主体的上部中的操作面板造成不便并且这可以对洗衣机的外观有不好的影响。

[0009] 因此,近来洗衣机已经配备有洗涤剂自动供应单元使得洗涤剂在洗涤期间被自动供应。

[0010] 为了清洗洗涤剂自动供应单元的洗涤剂盒,需要洗涤剂盒与主体的容纳单元分离。然而,由于因为洗涤剂盒被可移动地固定到容纳单元的内部使得洗涤剂盒不容易与容纳单元分离,并且由于在从容纳单元分离洗涤剂盒之后用户需要将他的/她的手放到容纳单元的内部以通过使用抹布去除异物和残留的水,所以去除异物和残留的水是不容易的,因此清洗洗涤剂自动供应单元非常困难。

[0011] 此外,当洗涤剂自动供应单元长时间不被清洗时,由于异物的分解可以有二次污染的可能,结果,存在产品的可靠性也被降低的问题。

[0012] 此外,当需要清洗洗涤剂自动供应单元的服务时可以造成不必要的费用。

发明内容

[0013] 技术问题

[0014] 因此,提供能够自动清洗洗涤剂自动供应单元的洗衣机和控制其的方法是本公开的一方面。

[0015] 技术方案

[0016] 根据本公开的一方面,一种洗衣机可以包括:主体;桶,其被设置在主体的内部以存储水;洗涤剂供应单元,其被布置成与桶相邻以在用于洗涤衣物的操作模式期间向桶供应洗涤剂并且在清洗模式期间接收水;以及控制器,其被配置为在洗涤剂供应单元的清洗模式期间允许洗涤剂供应单元的清洗通过控制洗涤剂供应单元和桶的水的流动来进行。

[0017] 洗涤剂供应单元可以包括:洗涤剂贮存器,其具有被固定地安装在主体中的外罩、位于外罩的内部以存储洗涤剂并且配备有开口的洗涤剂盒和被配置为打开和关闭开口的盖;以及洗涤剂排出单元,其被配置为基于控制器的命令排出洗涤剂贮存器的洗涤剂。

[0018] 洗衣机还可以包括:门,其被配置为打开和关闭形成在桶中的入口;第一探测器,其被配置为探测门是否被关闭;以及第二探测器,其被配置为探测洗涤剂盒是否被分离,其中当控制清洗洗涤剂供应单元时,控制器基于第一探测器的探测信号确定门是否被关闭并且基于第二探测器的探测信号确定洗涤剂盒是否被分离,当确定门被关闭并且洗涤剂盒与外罩分离时,控制器控制洗涤剂供应单元的清洗。

[0019] 洗衣机还可以包括输入端,其被配置为接收用于洗涤剂供应单元的清洗的清洗模式的输入,其中当清洗模式被输入时控制器控制洗涤剂供应单元的清洗。

[0020] 洗涤剂排出单元可以包括配置为允许存储在洗涤剂贮存器中的第一洗涤剂被排出的第一电动机和配置为允许存储在洗涤剂贮存器中的第二洗涤剂被排出的第二电动机,其中当进行清洗时控制器按顺序控制第一电动机和第二电动机的驱动。

[0021] 洗衣机还可以包括配置为抽桶内部的水的泵,其中当进行清洗时控制器控制泵的驱动。

[0022] 洗衣机还可以包括配置为显示信息的显示器,其中控制器控制显示器使得准备清洗的准备信息在进行洗涤剂供应单元的清洗之前被显示在显示器上。

[0023] 根据本公开的一方面,一种控制具有主体、桶、滚筒和洗涤剂供应单元的洗衣机的方法可以包括:确定当前模式是否是洗涤剂供应单元的清洗模式;以及在当前模式是清洗模式时进行洗涤剂供应单元的清洗。

[0024] 控制洗衣机的方法还可以包括:基于第一探测器的探测信号确定门是否被打开;基于第二探测器的探测信号确定洗涤剂盒是否被分离;以及当确定门被关闭并且洗涤剂盒与外罩分离时开始清洗洗涤剂供应单元。

[0025] 确定当前模式是否是清洗模式可以包括确定清洗模式是否在输入端上被输入。

[0026] 确定当前模式是否是清洗模式可以包括确定当前时间是否是洗涤剂供应单元的清洗时间。

[0027] 进行清洗可以包括驱动配置为抽桶中的水的泵以及顺序驱动配置为排出存储在洗涤剂供应单元的洗涤剂贮存器中的第一洗涤剂的第一电动机和配置为排出存储在洗涤剂贮存器中的第二洗涤剂的第二电动机。

[0028] 控制洗衣机的方法还可以包括当确定是清洗模式时在清洗之前在显示器上显示准备信息。

[0029] 准备信息可以包括向桶供应水,向洗涤剂供应单元供应水和洗涤剂盒与洗涤剂供应单元的外罩的分离。

[0030] 根据本公开的一方面,一种洗衣机可以包括:主体;桶,其被设置在主体的内部以存储水;滚筒,其被可旋转地联接到桶的内部;门,其被配置为打开和关闭形成在滚筒上的

入口;连接单元,其被配置为将桶的一侧连接到滚筒的一侧并且配置为允许门被安置在其上;洗涤剂供应单元,其被布置在连接单元中以便在用于洗涤的操作模式期间向桶供应洗涤剂并且在清洗模式期间接收水;以及控制器,其被配置为在洗涤剂供应单元的清洗模式期间控制桶和洗涤剂供应单元中的水的流动。

[0031] 洗涤剂供应单元可以包括:洗涤剂贮存器,其具有被固定地安装在连接单元的内部中的外罩、位于外罩的内部以存储洗涤剂并且配备有开口的洗涤剂盒和被配置为打开和关闭开口的盖;以及洗涤剂排出单元,其配备有配置为排出存储在洗涤剂贮存器中的第一材料的第一电动机和配置为排出存储在洗涤剂贮存器中的第二材料的第二电动机。

[0032] 控制器通过交替驱动第一电动机和第二电动机来进行清洗。

[0033] 洗衣机还可以包括配置为抽桶中的水的泵,其中当进行清洗时控制器控制泵的驱动。

[0034] 洗衣机还可以包括:第一流动通道,其被连接到桶和泵之间以将桶中的水传送到泵;洗涤剂流动通道,其被连接到第一流动通道和洗涤剂供应单元之间以在清洗模式期间将洗涤剂供应单元中的水传送到第一流动通道;第二流动通道,其被连接到桶和泵之间以将被泵抽的水传送到桶;以及排水管道,其被配置为将桶中的水排出到外部。

[0035] 洗衣机还可以包括配置为探测门是否被关闭的第一探测器,其中,当控制洗涤剂供应单元的清洗时,控制器基于第一探测器的探测信号确定门是否被关闭并且当确定门被关闭时控制洗涤剂供应单元的清洗。

[0036] 洗衣机还可以包括配置为探测洗涤剂盒是否被分离的第二探测器,其中,当控制洗涤剂供应单元的清洗时,控制器基于第二探测器的探测信号确定洗涤剂盒是否被分离并且当确定洗涤剂盒与外罩分离时控制洗涤剂供应单元的清洗。

[0037] 有益效果

[0038] 根据本公开的一个方面,可以通过自动清洗洗涤剂供应单元来保持洗衣机干净。

[0039] 此外,可以通过使用输入端自动清洗洗涤剂供应单元来改善产品的质量和可靠性。

附图说明

[0040] 图1是根据本公开的一种实施方式的洗衣机的视图。

[0041] 图2是根据本公开的一种实施方式的洗衣机的剖视图。

[0042] 图3A和3B是根据本公开的一种实施方式的设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的分解视图。

[0043] 图4是根据一种实施方式的设置在洗衣机中的流动通道单元和连接到流动通道单元的排水单元的详细构造的视图。

[0044] 图5是根据本公开的一种实施方式的设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的洗涤剂贮存器的分解视图。

[0045] 图6是根据本公开的一种实施方式的设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的洗涤剂贮存器的联接视图。

[0046] 图7是根据本公开的一种实施方式的设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的洗涤剂排出单元的视图。

- [0047] 图8是根据一种实施方式的洗衣机的控制图。
- [0048] 图9是根据一种实施方式的清洗设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的控制流程图。
- [0049] 图10是根据本公开的另一实施方式的设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的分解视图。
- [0050] 图11是根据另一实施方式的清洗设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的控制流程图。
- [0051] 图12是根据另一实施方式的洗衣机的控制图,其详细示出添加到一种实施方式的部件。
- [0052] 图13是根据另一实施方式的清洗设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的控制流程图,并且与另一实施方式中示出的描述相同的描述将被省略。
- [0053] 图14是根据另一实施方式的清洗设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的控制流程图。

具体实施方式

[0054] 现将详细参考本公开的实施方式,其示例在附图中被示出,其中相同附图标记始终指代相同元件。

[0055] 图1是根据本公开的一种实施方式的洗衣机的视图,图2是根据本公开的一种实施方式的洗衣机的剖视图。根据一种实施方式,洗衣机可以包括洗涤剂供应单元并且其详细描述将参考图3和4被描述。图3A和3B是设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的分解视图。

[0056] 滚筒洗衣机将作为包括洗涤剂供应单元的洗衣机的一示例被描述。

[0057] 洗衣机1可以基于由用户选择的洗涤方式进行洗涤操作,并且当用户选择清洗操作时,洗衣机1可以进行洗涤剂供应单元的清洗。

[0058] 与洗涤操作有关的操作信息可以包括:洗涤、漂洗、脱水和干燥过程的信息中的至少一个;与至少一个过程有关的强度、时间段和次数的至少一个具体信息;洗涤剂的类型和量的至少一个洗涤剂信息;以及水温。

[0059] 如图1和2所示,洗衣机1可以包括主体110、门120、桶130、连接单元140、滚筒150、供水单元160、排水单元170、洗涤剂供应单元180和流动通道单元190。

[0060] 主体110可以形成洗衣机1的外观并且入口可以被形成在主体的一侧上以放入或取出衣物。配置为打开和关闭入口的门120可以被安装到主体110,并且连接单元140可以被设置在入口的周界上以将主体110连接到桶130。

[0061] 门120可以包括形成其外观的门框以及联接到门框的后侧以被插入到主体110的内部门玻璃。

[0062] 门玻璃可以是透明的以观察滚筒150的内部使得用户用他自己的/她自己的眼睛确保洗涤过程。

[0063] 桶130可以被固定地安装在主体110的内部以存储从供水单元160供应的洗涤水。用于滚筒的电动机(未示出)可以被安装到主体110的内部与桶130的外部之间以旋转滚筒150。

[0064] 连接单元140可以包括从主体的一个表面延伸到主体的内部以允许门120被放置

的门座单元141以及安装在门座单元141和桶130之间以在门座单元141和桶130之间密封的密封垫142。

[0065] 门座单元141可以从主体110的前表面向主体110的后侧倾斜,即朝桶 130和滚筒 150的方向。

[0066] 容纳单元143可以被设置在门座单元141中以被凹陷到主体110的内部。配置为自动供应洗涤剂的洗涤剂供应单元180可以位于容纳单元143中。

[0067] 具有与桶130相应的形状的滚筒150可以位于桶130的内部。

[0068] 在滚筒150的外部中,旋转轴(未示出)可以被安装,并且旋转轴可以向桶130的外部延伸,然后被连接到安装在桶130外部的电动机(未示出)。因此,滚筒150可以在桶130中被顺时针和逆时针旋转。

[0069] 滚筒150的一侧可以是敞开的以形成入口并且当门120被打开时,滚筒 150可以接收通过入口装入的衣物。

[0070] 多个孔可以被形成在滚筒150的剩余侧中并且桶中的洗涤水可以通过所述多个孔流到滚筒150的内部或者滚筒中的洗涤水可以通过所述多个孔被排出到桶。

[0071] 此外,当探测衣物的重量和当进行洗涤过程、漂洗过程和干燥过程时,用于滚筒的电动机(未示出)可以被旋转。用于滚筒的电动机(未示出)可以通过旋转其本身来使用扭转力旋转滚筒150以允许位于滚筒150中的衣物被洗涤、漂洗、脱水和干燥。

[0072] 供水单元160可以包括连接到水龙头管道(未示出)以将从水龙头管道(未示出)供应的水供应到桶的内部的供水管道161以及安装在供水管道161中并且配置为允许穿过供水管道161流动的水被供应或被停止的供水阀 162。

[0073] 排水单元170可以包括连接到桶130具体地连接到桶130的下侧的排水管道171以及连接到排水管道171的第一泵172。

[0074] 当第一泵172被驱动时,排水管道171可以允许洗涤水被排出到外部因而桶130中的洗涤水被引入并且被引入的洗涤水被引导至外部。

[0075] 第一泵172可以被配置为在洗涤、漂洗和脱水过程期间抽桶130和滚筒 150中的洗涤水以允许被抽的洗涤水被排出到外部或被循环到桶130的内部。

[0076] 排水单元170可以包括配置为循环或排出被抽的洗涤水的流动通道转换单元(未示出)。结果,流动通道转换单元可以通过转换洗涤水在其中流动的流动通道来允许洗涤水流动到桶或排水管道。

[0077] 此外,在洗衣机中,配置为循环洗涤水的泵和配置为排出洗涤水的泵可以被分别提供。

[0078] 洗涤剂供应单元180可以存储被用户装入的洗涤剂并且可以在洗涤和漂洗过程期间自动供应洗涤剂。

[0079] 通过在主体110的正面的下部中放置配置为存储和自动供应洗涤剂和织物柔软剂的洗涤剂供应单元180,用户的便利性可以被改善并且主体10 的上部的利用可以被提升。

[0080] 洗涤剂供应单元180可以被布置在置于主体110和桶130之间的连接单元140中,具体地被布置在形成在门座单元141中的容纳单元143中,并且被配置为可取出到外部。

[0081] 如图3A和3B所示,洗涤剂供应单元180可以被联接到容纳单元使得洗涤剂供应单元180向上和向下可滑动。

[0082] 结果,洗涤剂供应单元180可以是向上可滑动的以被取出到容纳单元 143的外部或是向下可滑动的以被插入到容纳单元143的内部。

[0083] 洗涤剂供应单元180可以以手动或自动的方式被取出,并且当洗涤剂供应单元180以自动方式被取出时,洗涤剂供应单元180可以包括接收来自用户的取出命令的按钮。

[0084] 洗涤剂供应单元180可以包括存储合成洗涤剂、织物柔软剂和漂白剂中的至少一种的洗涤剂贮存器180a以及排出存储在洗涤剂贮存器180a中的洗涤剂的洗涤剂排出单元180b。

[0085] 洗涤剂供应单元的详细描述稍后将被描述。

[0086] 洗衣机还可以包括流动通道单元190,其被连接到桶130和排水单元的第一泵172之间并被配置为将被抽的水引导到桶130的内部,将桶130中的水排出到外部以及将洗涤剂供应单元180的洗涤剂引导到桶130。其详细描述将参考图4被描述。

[0087] 图4是根据一种实施方式的设置在洗衣机中的流动通道单元190和连接到流动通道单元190的排水单元170的详细构造的视图。

[0088] 如图4所示,流动通道单元190可以包括将洗涤水从桶130引导到排水单元的第一泵172的第一流动通道191,以及将洗涤水从排水单元的第一泵 172引导到桶130的第二流动通道192。

[0089] 流动通道单元190的第一流动通道191可以被连接到桶130以接收从桶130排出的洗涤水并且将接收到的洗涤水引导到第二流动通道192或排水管道171。

[0090] 因此,在洗涤和漂洗过程期间洗衣机可以将第一流动通道的洗涤水引导到第二流动通道192,并且在完成洗涤、漂洗和脱水过程之后将第一流动通道的洗涤水引导到排水管道171。

[0091] 此外,第一流动通道191可以被连接到洗涤剂供应单元180以接收从洗涤剂供应单元180排出的洗涤剂。

[0092] 在这期间,供应到第一流动通道191的洗涤剂可以与从桶130排出的洗涤水混合,然后通过第一泵172的抽送被移动到第二流动通道192。

[0093] 第二流动通道192可以被连接到桶和第一泵172以接收由第一泵172抽的洗涤水和洗涤剂以将洗涤水和洗涤剂引导到桶130。

[0094] 此外,流动通道单元190还可以包括第三流动通道193,其从第一流动通道191分叉然后被连接到桶130并且配备有配置为探测桶130中的洗涤水的量的等级的水位探测器(未示出)。

[0095] 流动通道单元190的构造将参考图5到7与洗涤剂供应单元180的构造一起被描述。

[0096] 图5是设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元180的洗涤剂贮存器180a的分解视图,图6是设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元180的洗涤剂贮存器 180a的联接视图,图7是设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元180的洗涤剂排出单元180b的视图。

[0097] 如图5和6所示,洗涤剂供应单元180的洗涤剂贮存器180a可以与桶 130相邻并且可以存储合成洗涤剂、织物柔软剂和漂白剂中的至少一种。

[0098] 在一种实施方式中,具有两个隔间以存储合成洗涤剂和织物柔软剂的洗涤剂贮存器180a将作为一示例被描述。

[0099] 洗涤剂贮存器180a可以包括:外罩181,其位于门座单元141的容纳单元143中,被

固定到容纳单元143的内部并且配备有开口;洗涤剂盒182,其被形成为与外罩181相同的形状以被置于外罩181的内部以可取出到外部并且配备有开口;盖183,其被设置在洗涤剂盒182的开口中以打开和关闭洗涤剂盒的开口;以及多个排出构件184,其被布置在外罩181和洗涤剂盒182之间以调节排出洗涤剂盒182中的洗涤剂。

[0100] 具体地,外罩181可以包括:容纳洗涤剂盒182的容纳空间181a;与所述多个排出构件184的位置相应,用于存储通过所述多个排出构件184排出的每种洗涤剂并且用于将存储的洗涤剂引导到洗涤剂排出单元180b的多个贮液器181b和181c;以及将外罩181固定到门座单元141的容纳单元143的固定单元181d。

[0101] 多个贮液器可以包括存储液体洗涤剂的第一贮液器181b和存储织物柔软剂的第二贮液器181c。

[0102] 固定单元181d可以包括允许螺旋联接的固定孔。

[0103] 此外,安装探测器(未示出)可以被安装在外罩181上以探测洗涤剂盒182是否被联接到外罩181以及洗涤剂盒182被联接到外罩181是否可以被显示在显示器240上。

[0104] 洗涤剂盒182可以位于外罩181的容纳空间181a中以滑动的方式可取出到外部。

[0105] 洗涤剂盒182的内部空间可以被间隔物分开并且通过间隔物可以具有两个存储室。

[0106] 结果,洗涤剂盒182可以包括在其中用于洗涤的液体洗涤剂被存储的第一存储室182a以及在其中用于漂洗的织物柔软剂被存储的第二存储室182b。在第一存储室182a和第二存储室182b的下表面上,排出洗涤剂的排出孔可以被形成,其中多个排出构件184被插入到排出孔中。

[0107] 第一排出构件184a可以被插入到第一存储室182a的排出孔中,第二排出构件184b可以被插入到第二存储室182b的排出孔中。

[0108] 洗涤剂盒182可以包括洗涤剂确认窗口(未示出),其被形成为透明的以由用户检查洗涤剂和织物柔软剂的剩余量。

[0109] 此外,洗涤剂盒182还可以包括洗涤剂探测器(未示出),其被配置为探测洗涤剂和织物柔软剂的量并且洗涤剂和织物柔软剂的量可以被显示在显示器240上。

[0110] 第一排出构件184a可以控制排出液体洗涤剂的开(ON)和关(OFF)以及存储在第一存储室182a中的液体洗涤剂的被排出的量并且可以将被排出的液体洗涤剂传送到第一贮液器181b,第二排出构件184b可以控制排出织物柔软剂的开(ON)和关(OFF)以及存储在第二存储室182b中的织物柔软剂的被排出的量并且可以将被排出的织物柔软剂传送到第二贮液器181c。

[0111] 如图7所示,洗涤剂供应单元的洗涤剂排出单元180b可以被安装成与第一贮液器181b和第二贮液器181c连通以从外罩181接收洗涤剂和织物柔软剂,并且洗涤剂供应单元180的洗涤剂排出单元180b可以被连接到第一流动通道191以供应洗涤剂和织物柔软剂。

[0112] 洗涤剂排出单元180b可以包括:抽存储在洗涤剂贮存器180a的贮液器181b和181c中的洗涤剂的第二泵185;以及将由第二泵185抽的洗涤剂引导到第一流动通道191的多个洗涤剂流动通道186:186a和186b。

[0113] 多个洗涤剂流动通道186可以包括引导液体洗涤剂的第一洗涤剂流动通道186a和引导织物柔软剂的第二洗涤剂流动通道186b。

[0114] 第二泵185可以包括：连接到第一贮液器181b和第二贮液器181c的多个腔室185a；配置为向每个腔室185a施加压力的多个活塞构件185b；以及配置为驱动活塞构件185b的每个的多个电动机185c：c1和c2。

[0115] 第二泵185可以包括连接多个电动机185c：c1和c2以及活塞构件185b 的齿轮构件（未示出）。

[0116] 多个腔室185a可以包括连接到第一贮液器181b的第一腔室以及连接到第二贮液器181c的第二腔室。因此，第一腔室可以接收存储在第一贮液器 181b中的液体洗涤剂并且第二腔室可以接收存储在第二贮液器181c中的织物柔软剂。

[0117] 多个活塞构件185b可以包括压缩第一腔室的第一活塞构件和压缩第二腔室的第二活塞构件。

[0118] 多个电动机185c可以包括驱动第一活塞构件的第一电动机c1和驱动第二活塞构件的第二电动机c2，并且一对齿轮构件可以被提供。

[0119] 在第一和第二腔室中，第一活塞构件和第二活塞构件可以由第一电动机和第二电动机的驱动向上和向下移动以调节第一和第二腔室的内部压强，使得存储在第一腔室中的洗涤剂和存储在第二腔室中的织物柔软剂分别通过第一洗涤剂流动通道186a和第二洗涤剂流动通道186b被排出。

[0120] 因此，由于第一腔室的内部压强的变化，存储在第一贮液器181b中的液体洗涤剂可以被移动到第一腔室，并且第一腔室的液体洗涤剂可以被排出到第一洗涤剂流动通道186a，使得通过第一洗涤剂流动通道186a被排出的液体洗涤剂可以被供应到第一流动通道191。

[0121] 由于第二腔室的内部压强的变化，存储在第二贮液器181c中的织物柔软剂可以被移动到第二腔室，并且第二腔室的织物柔软剂可以被排出到第二洗涤剂流动通道186b，使得通过第二洗涤剂流动通道186b被排出的织物柔软剂可以被供应到第一流动通道191。

[0122] 此外，第一电动机和第二电动机可以基于其旋转的次数和时间段调节存储在洗涤剂供应单元180中的洗涤剂和织物柔软剂的量。

[0123] 当清洗洗涤剂供应单元时，由用户供应到外罩的水的路线可以与洗涤剂和织物柔软剂的排出路线相同。

[0124] 也就是，在洗涤过程期间，排出到第一流动通道191的液体洗涤剂可以与从桶130排出的洗涤水一起被移动到第一泵172，然后通过第二流动通道 192被供应到桶130。在漂洗过程期间，排出到第一流动通道191的织物柔软剂可以与从桶130排出的洗涤水一起被移动到第一泵172，然后通过第二流动通道192被供应到桶130。

[0125] 在洗涤和漂洗过程期间，洗涤水可以通过第一泵172的抽送穿过第一流动通道、第二流动通道和桶被循环，并且当完成洗涤、漂洗和脱水过程时，洗涤水可以通过第一泵的抽送被排出到外部。

[0126] 在洗涤剂供应单元的清洗模式期间，供应到洗涤剂供应单元的外罩的水可以被顺序移动到第一贮液器、第二泵的腔室、第一洗涤剂流动通道、第一流动通道、第二流动通道和桶，然后被顺序移动到第二贮液器、第二泵的腔室、第二洗涤剂流动通道、第二流动通道和桶。

[0127] 图8是根据一种实施方式的洗衣机的控制图，并且洗衣机可以包括驱动模块200，

其被配置为控制驱动操作模式以进行洗衣机的洗涤、漂洗、脱水和干燥过程并且驱动清洗模式以进行清洗洗涤剂供应单元。

[0128] 配置为驱动洗衣机的驱动模块200可以包括输入端210、探测器220、控制器230、显示器240、存储单元250和驱动器260。

[0129] 输入端210可以包括缓动盘或多个按钮以接收来自用户的用于洗涤衣物的操作模式的输入和用于清洗洗涤剂供应单元的清洗模式的输入,其中操作模式包括水温、洗涤剂的类型/量、洗涤方式、操作时间表(预约)、附加过程和开/关命令。

[0130] 输入端210可以包括触摸面板。

[0131] 探测器220可以包括设置在门120中以探测门120是否被关闭的第一探测器221和设置在洗涤剂供应单元180中以探测洗涤剂盒182是否被安装(分离和联接)的第二探测器222。

[0132] 当操作命令在输入诸如水温、洗涤剂的类型/量、洗涤方式、操作时间表和附加过程的操作信息之后被输入时,控制器230可以基于输入的洗涤操作信息控制用于洗涤衣物的操作模式。

[0133] 控制器230可以控制显示器240的驱动使得显示器240显示由用户设置的操作模式,并且基于操作模式来控制供水阀162、用于滚筒的电动机(未示出)、第一泵172和第二泵185的驱动以进行与操作模式相应的洗涤、漂洗、脱水和干燥过程。

[0134] 在洗涤过程期间,控制器230可以通过检查衣物的量然后基于检查出的衣物的量调节被供应的水的量来控制洗涤过程。此外,控制器230可以基于衣物的量确定洗涤剂的加入量并且基于确定的洗涤剂的加入量控制设置在洗涤剂供应单元中的第二泵185的第一电动机的驱动。

[0135] 在漂洗过程期间,控制器230可以基于衣物的量通过调节被供应的水的量来控制漂洗过程。此外,控制器230可以基于衣物的量确定织物柔软剂的加入量并且基于确定的织物柔软剂的加入量控制设置在洗涤剂供应单元中的第二泵185的第二电动机的驱动。

[0136] 在洗涤过程和漂洗过程被完成之后的排出过程期间,控制器230可以通过控制第一泵172的驱动允许桶中的水被排出到外部。

[0137] 加入的洗涤剂和织物柔软剂的加入量可以由用户设置或基于洗涤方式确定。

[0138] 当清洗模式通过输入端210被输入时,控制器230可以控制输出引导信息使得洗涤剂盒182与洗涤剂供应单元180的外罩181分离然后水被供应到外罩181。

[0139] “引导信息”可以包括:指示分离洗涤剂盒182并且供应水的文本;指示分离洗涤剂盒182并且供应水的图;以及指示分离洗涤剂盒182并且供应水的声音。

[0140] 在清洗模式期间,控制器230可以基于从探测器传输的探测信号确定门是否被关闭和洗涤剂盒182是否被分离。结果,当确定洗涤剂盒182在门被关闭的状态下被分离时,控制器230可以通过控制第一泵172和第二泵185的驱动允许洗涤剂供应单元的洗涤剂盒182被清洗。

[0141] 在这期间,控制器230可以控制第二泵185的第一电动机c1使得第一电动机c1旋转某一段时间,并且当第一电动机c1的驱动完成时,控制器230可以控制第二电动机c2使得第二电动机c2旋转某一段时间。

[0142] 第一电动机和第二电动机的驱动的顺序可以被改变并且第一电动机和第二电动

机可以根据用户的选择被重复驱动。

[0143] 控制器230可以通过计算当前时间确定当前时间是否是洗涤剂供应单元180的清洗时间,因此控制器230可以通知用户洗涤剂供应单元180的清洗时间。

[0144] 此外,控制器230可以计算使用的次数(洗涤的次数)并且比较使用的次数与预定次数来确定洗涤剂供应单元180的清洗时间,从而通知用户洗涤剂供应单元180的清洗时间。

[0145] 控制器230可以允许显示器240显示清洗周期和清洗时间。

[0146] 显示器240可以包括显示面板和发光二极管(LED)中的至少一个,并且显示由用户设置的操作模式、洗涤剂的量和类型、水温和在洗涤方式期间当前进行的过程。

[0147] 在清洗模式期间,显示器240可以显示诸如清洗方法和清洗时间的清洗信息。

[0148] 此外,显示器240可以基于控制器230的命令显示洗涤剂供应单元的清洗周期和清洗时间。例如,显示器240可以显示洗涤剂供应单元的清洗周期是一个月或清洗时间是明天。

[0149] 在洗涤剂供应单元的清洗模式期间,存储单元250可以存储清洗引导信息、第一和第二电动机的驱动时间以及第一和第二电动机的停止时间。

[0150] 第一电动机的驱动时间和第二电动机的驱动时间可以彼此相同或彼此不同,并且第一电动机的停止时间和第二电动机的停止时间可以彼此相同或彼此不同。

[0151] 存储单元250可以存储每当进行洗涤时被计数的洗涤的次数,以确定洗涤剂供应单元的清洗时间并且在清洗模式进行之后初始化使用的次数。

[0152] 此外,存储单元250可以存储洗涤剂供应单元的清洗周期或清洗时间。

[0153] 驱动器260可以包括在洗涤剂供应单元的清洗模式期间驱动第一泵172 的第一驱动器261和驱动第二泵的第一和第二电动机的第二驱动器262。

[0154] 驱动器260可以基于控制器230的控制命令驱动第一驱动器261和第二驱动器262。

[0155] 此外,驱动器260还可以包括在操作模式期间驱动用于滚筒的电动机以旋转滚筒的滚筒驱动器。滚筒驱动器可以响应于控制器230的指令将驱动信号传输到用于滚筒的电动机(未示出),使得当探测衣物的重量,进行洗涤、漂洗和脱水过程时,用于滚筒的电动机(未示出)被旋转以旋转滚筒150。

[0156] 图9是根据一种实施方式的清洗设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的控制流程图。

[0157] 洗衣机可以确定用于清洗洗涤剂供应单元的清洗模式是否在输入端210 上被输入(301)。

[0158] 洗衣机可以通过显示推荐的洗涤剂供应单元的清洗时间或通过输出指示清洗洗涤剂供应单元的清洗命令来通知用户清洗洗涤剂供应单元的需要。

[0159] 当确定清洗模式在输入端210上被输入时,洗衣机可以进行清洗洗涤剂供应单元。

[0160] 洗衣机可以在清洗洗涤剂供应单元之前输出信息以使用户准备(302)。准备信息可以代表洗涤剂供应单元的清洗的准备信息,例如向滚筒的内部供应水、分离洗涤剂盒以及向洗涤剂供应单元的外罩供应水。

[0161] 也就是,洗衣机可以在显示器240上显示向滚筒供应水、分离洗涤剂盒和向洗涤剂供应单元的外罩供应水的指示的文本和图,并且输出向滚筒供应水、分离洗涤剂盒和向洗

涤剂供应单元的外罩供应水的指示的声音。

[0162] 此外,洗衣机可以在显示器240上输出供应到桶的水的量和供应到洗涤剂供应单元的外罩181的水的量。当水位探测器被设置在洗涤剂供应单元的外罩中时,洗衣机可以基于由水位探测器探测的水位通知用户外罩中是否缺水。

[0163] 洗衣机可以确定洗涤剂盒182是否与洗涤剂供应单元的外罩181分离(303),并且当确定洗涤剂盒182位于洗涤剂供应单元的外罩181中时,洗衣机可以再次通过显示器和声音单元(未示出)输出分离洗涤剂盒182的指示。

[0164] 同时,当确定洗涤剂盒182与洗涤剂供应单元的外罩181分离时,洗衣机可以通过操作第一泵172抽桶和滚筒中的水(304)。

[0165] 被抽的水可以沿第一流动通道191流到第一泵。

[0166] 洗衣机可以驱动第二泵185的第一电动机c1(305)使得洗涤剂供应单元的外罩181中的水沿第一排出构件184a、第一贮液器181b和第一洗涤剂流动通道186a流动。

[0167] 在这期间,第一排出构件184a、第一贮液器181b和第一洗涤剂流动通道186a可以被外罩181的水清洗,然后水可以被传送到第一流动通道191。

[0168] 洗衣机可以确定第一电动机的驱动时间是否超过第一某一段时间(306)并且当确定第一电动机的驱动时间超过第一某一段时间时,洗衣机可以停止第二泵185的第一电动机c1的驱动并且驱动第二电动机c2(307)使得洗涤剂供应单元的外罩181的水沿第二排出构件184b、第二贮液器181c和第二洗涤剂流动通道186b流动。

[0169] 在这期间,第二排出构件184b、第二贮液器181c和第二洗涤剂流动通道186b可以被外罩181的水清洗,然后水可以被传送到第一流动通道191。

[0170] 此外,洗衣机在停止第一电动机c1的驱动之后可以具有预定停歇时间,并且当预定停歇时间终止后,洗衣机可以驱动第二电动机c2。

[0171] 洗衣机可以确定第二电动机的驱动时间是否超过第二某一段时间(308)并且当确定第二电动机的驱动时间超过第二某一段时间时,洗衣机可以停止第二泵185的第二电动机c2的驱动并且停止第一电动机c1(309)。

[0172] 第一某一段时间和第二某一段时间可以彼此相同或彼此不同。

[0173] 洗衣机可以在第二电动机的驱动的停止之后另外地驱动第一泵预定的排出时间,并且当预定的排出时间终止后,洗衣机可以停止第一泵使得用于清洗洗涤剂供应单元的水和桶中的水被排出到外部。

[0174] 在通过驱动第一电动机清洗第一排出构件184a、第一贮液器181b和第一洗涤剂流动通道186a期间,洗衣机可以确定暂停按钮是否被输入,并且当确定暂停按钮被输入时,洗衣机可以暂停第一电动机的驱动。

[0175] 当异物被堆积在第一排出构件184a中以及用户想重复清洗第一排出构件184a时,暂停按钮可以被用户输入。

[0176] 洗衣机可以确定暂停按钮是否被用户再次输入,当确定暂停按钮被再次输入时,洗衣机可以另外地驱动第一电动机第一某一段时间。

[0177] 此外,第一电动机可以被驱动通过从第一某一段时间减去驱动时间得到的剩余时间。

[0178] 在通过驱动第二电动机清洗第二排出构件184b、第二贮液器181c和第二洗涤剂流

动通道186b期间,洗衣机可以确定暂停按钮是否被输入,并且当确定暂停按钮被输入时,洗衣机可以暂停第二电动机的驱动。

[0179] 当异物被堆积在第二排出构件184b中以及用户想重复清洗第二排出构件184b时,暂停按钮可以被用户输入。

[0180] 洗衣机可以确定暂停按钮是否被用户再次输入,当确定暂停按钮被再次输入时,洗衣机可以另外地驱动第二电动机第二某一段时间。

[0181] 此外,第二电动机可以被驱动通过从第二某一段时间减去驱动时间得到的剩余时间。

[0182] 洗衣机可以交替驱动第一电动机和第二电动机并且具体地多次驱动第一电动机和第二电动机。第一电动机和第二电动机可以被交替驱动并且具有预定停歇时间。

[0183] 图10是根据本公开的另一实施方式的设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的分解视图。

[0184] 供水单元160可以包括连接到桶130的供水管道161和安装在供水管道 161中并且配置为向桶130供应水或停止水的供水阀162(参考图2)。

[0185] 与一种实施方式不同,供水单元160还可以包括连接到洗涤剂供应单元的外罩181的第二供水管道163以向洗涤剂供应单元的外罩181供应水。

[0186] 水阀可以包括三通阀以调节供应到桶和洗涤剂供应单元的外罩的水的流动。

[0187] 因此,在用于洗涤衣物的操作模式期间,洗衣机可以通过第一供水管道向桶供应水。在用于清洗洗涤剂供应单元的清洗模式期间,洗衣机可以通过调节三通阀的流动通道穿过第一供水管道向桶供应水预定的一段时间然后穿过第二供水管道向洗涤剂供应单元的外罩181供应水预定的一段时间。

[0188] 供水单元160还可以包括阀(未示出),其被布置在第二供水管道163 中并且被配置为从第二供水管道163向洗涤剂供应单元的外罩181供应水以及停止供应水。

[0189] 洗涤剂供应单元的外罩181可以被连接到供水单元160的第二供水管道 163,并且在清洗模式期间,外罩181可以通过第二供水管道163接收水用于清洗。

[0190] 驱动模块还可以包括驱动供水阀的驱动器。配置为驱动供水阀的驱动器可以响应于控制器230的指令打开和关闭供水阀162使得洗涤水在操作模式期间被供应到桶130和滚筒150的内部,并且使得水在清洗模式期间被供应到桶130、滚筒150和洗涤剂供应单元180的内部。

[0191] 根据另一实施方式,洗衣机可以自动进行洗涤剂供应单元的清洗模式或由用户手动执行清洗模式。

[0192] 图11是根据另一实施方式的清洗设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的控制流程图。

[0193] 洗衣机可以确定当前是否是洗涤剂供应单元的清洗时间(311),当确定当前是清洗时间时,洗衣机可以显示是清洗时间。

[0194] 确定是否是清洗时间可以包括基于预定的清洗周期确定清洗时间和基于预定的洗衣机的使用次数确定清洗时间。

[0195] 当指示洗涤剂供应单元的清洗的命令被用户输入时,洗衣机可以在清洗洗涤剂供应单元之前向用户输出清洗洗涤剂供应单元的信息,例如分离洗涤剂盒(312)。

[0196] 也就是,洗衣机可以在显示器240上显示指示分离洗涤剂盒的文本和图并且输出指示分离洗涤剂盒的声音。

[0197] 洗衣机可以确定洗涤剂盒182是否与洗涤剂供应单元的外罩181分离(313),当确定洗涤剂盒182位于洗涤剂供应单元的外罩181中时,洗衣机可以再次通过显示器和声音单元(未示出)输出分离洗涤剂盒的指示。

[0198] 同时,当确定洗涤剂盒182与洗涤剂供应单元的外罩181分离时,洗衣机可以向桶和向洗涤剂供应单元的外罩供应水(314)。

[0199] 因此,洗衣机可以控制供水阀162使得水穿过第一供水管道被供应到桶第一预定供水时间,并且当第一供水时间终止时,洗衣机可以转换供水阀的流动通道使得水穿过第二供水管道163被供应到洗涤剂供应单元的外罩181 第二预定供水时间。

[0200] 此外,当确定当前是洗涤剂供应单元的清洗时间时,洗衣机可以没有来自用户的清洗命令的输入而自动清洗洗涤剂供应单元。

[0201] 洗衣机可以通过驱动第一泵172抽桶和滚筒中的水(315)。在这期间,被抽的水可以沿第一流动通道191流到第一泵。

[0202] 洗衣机可以驱动第二泵185的第一电动机c1(316)使得洗涤剂供应单元的外罩181中的水沿第一排出构件184a、第一贮液器181b和第一洗涤剂流动通道186a流动。

[0203] 在这期间,第一排出构件184a、第一贮液器181b和第一洗涤剂流动通道186a可以被外罩181的水清洗然后水可以被传送到第一流动通道191。

[0204] 洗衣机可以确定第一电动机的驱动时间是否超过第一某一段时间(317) 并且当确定第一电动机的驱动时间超过第一某一段时间时,洗衣机可以停止第二泵185的第一电动机c1的驱动并且驱动第二电动机c2(318)使得洗涤剂供应单元的外罩181的水沿第二排出构件184b、第二贮液器181c和第二洗涤剂流动通道186b流动。

[0205] 在这期间,第二排出构件184b、第二贮液器181c和第二洗涤剂流动通道186b可以被外罩181的水清洗,然后水可以被传送到第一流动通道191。

[0206] 此外,洗衣机在停止第一电动机c1的驱动之后可以具有预定停歇时间,并且当预定停歇时间终止时,洗衣机可以驱动第二电动机c2。

[0207] 洗衣机可以确定第二电动机的驱动时间是否超过第二某一段时间(319) 并且当确定第二电动机的驱动时间超过第二某一段时间时,洗衣机可以停止第二泵185的第二电动机c2的驱动并且停止第一电动机c1(320)。

[0208] 第一某一段时间和第二某一段时间可以彼此相同或彼此不同。

[0209] 洗衣机可以在第二电动机的驱动的停止之后另外地驱动第一泵预定的排出时间,并且当预定的排出时间终止时,洗衣机可以停止第一泵使得用于清洗洗涤剂供应单元的水和桶中的水被排出到外部。

[0210] 在通过驱动第一电动机清洗第一排出构件184a、第一贮液器181b和第一洗涤剂流动通道186a期间,洗衣机可以确定暂停按钮是否被输入,并且当确定暂停按钮被输入时,洗衣机可以暂停第一电动机的驱动。

[0211] 当异物被堆积在第一排出构件184a中以及用户想重复清洗第一排出构件184a时,暂停按钮可以被用户输入。

[0212] 洗衣机可以确定暂停按钮是否被用户再次输入,当确定暂停按钮被再次输入时,

洗衣机可以另外地驱动第一电动机第一某一段时间。

[0213] 此外,第一电动机可以被操作通过从第一某一段时间减去驱动时间得到的剩余时间。

[0214] 在通过驱动第二电动机清洗第二排出构件184b、第二贮液器181c和第二洗涤剂流动通道186b期间,洗衣机可以确定暂停按钮是否被输入,并且当确定暂停按钮被输入时,洗衣机可以暂停第二电动机的驱动。

[0215] 当异物被堆积在第二排出构件184b中以及用户想重复清洗第二排出构件184b时,暂停按钮可以被用户输入。

[0216] 洗衣机可以确定暂停按钮是否被用户再次输入,当确定暂停按钮被再次输入时,洗衣机可以另外地驱动第二电动机第二某一段时间。

[0217] 此外,第二电动机可以被操作通过从第二某一段时间减去驱动时间得到的剩余时间。

[0218] 洗衣机可以交替驱动第一电动机和第二电动机并且具体地多次驱动第一电动机和第二电动机。第一电动机和第二电动机可以被交替驱动并且具有预定停歇时间。

[0219] 图12是根据另一实施方式的洗衣机的控制图,其详细示出添加到一种实施方式的部件。

[0220] 与一种实施方式不同,根据另一实施方式的洗衣机的驱动模块还可以包括探测洗涤剂供应单元的外罩的水位的第三探测器223和驱动供水阀的第三驱动器263。

[0221] 与一种实施方式不同,在清洗模式期间,根据另一实施方式的控制图 230可以通过控制供水阀自动向桶和洗涤剂贮存器供应水使得外罩的内部通过使用自动供应的水被清洗。

[0222] 当向洗涤剂供应单元供应水时,控制器230可以基于从第三探测器223 传输的探测信号确定外罩181的水位,并且当确定外罩181的水位是预定水位时,控制器230可以通过关闭供水阀停止供应水。

[0223] 图13是根据另一实施方式的清洗设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的控制流程图,并且与另一实施方式中示出的描述相同的描述将被省略。

[0224] 洗衣机可以确定当前是否是洗涤剂供应单元的清洗时间(321),当确定当前是清洗时间时,洗衣机可以显示是清洗时间。

[0225] 当指示洗涤剂供应单元的清洗的命令被用户输入时,洗衣机可以在清洗洗涤剂供应单元之前向用户输出清洗洗涤剂供应单元的信息,例如分离洗涤剂盒(322)。

[0226] 也就是,洗衣机可以在显示器240上显示指示分离洗涤剂盒的文本和图并且输出指示分离洗涤剂盒的声音。

[0227] 洗衣机可以确定洗涤剂盒182是否与洗涤剂供应单元的外罩181分离(323),当确定洗涤剂盒182位于洗涤剂供应单元的外罩181中时,洗衣机可以通过显示器和声音单元(未示出)再次输出分离洗涤剂盒的指示。

[0228] 同时,当确定洗涤剂盒182与洗涤剂供应单元的外罩181分离时,洗衣机可以向桶和向洗涤剂供应单元的外罩供应水(324)。

[0229] 因此,洗衣机可以控制供水阀162使得水穿过第一供水管道被供应到桶。在这期间,洗衣机可以通过探测桶的当前水位供应水至预定水位。

[0230] 当向桶供应水被完成时,洗衣机可以暂时停止向桶供应水,然后转换供水阀的流动通道使得水穿过第二供水管道163被供应到洗涤剂供应单元的外罩181。

[0231] 洗衣机可以通过第三探测器探测洗涤剂供应单元的外罩的水位然后基于第三探测器的探测信号确认外罩的水位。洗衣机可以比较确认的外罩的水位与预定水位,当确定确认的外罩的水位是预定水位时(325),洗衣机可以停止供应水(326)。

[0232] 洗衣机可以通过驱动第一泵172抽桶和滚筒中的水(327)。在这期间,被抽的水可以沿第一流动通道191流到第一泵。

[0233] 洗衣机可以驱动第二泵185的第一电动机c1(328)使得洗涤剂供应单元的外罩181中的水沿第一排出构件184a、第一贮液器181b和第一洗涤剂流动通道186a流动。

[0234] 在这期间,第一排出构件184a、第一贮液器181b和第一洗涤剂流动通道186a可以被外罩181的水清洗然后水可以被传送到第一流动通道191。

[0235] 洗衣机可以确定第一电动机的驱动时间是否超过第一某一段时间(329)并且当确定第一电动机的驱动时间超过第一某一段时间时,洗衣机可以停止第二泵185的第一电动机c1的驱动并且驱动第二电动机c2(330)使得洗涤剂供应单元的外罩181的水沿第二排出构件184b、第二贮液器181c和第二洗涤剂流动通道186b流动。

[0236] 在这期间,第二排出构件184b、第二贮液器181c和第二洗涤剂流动通道186b可以被外罩181的水清洗然后水可以被传送到第一流动通道191。

[0237] 此外,洗衣机在停止第一电动机c1的驱动之后可以具有预定停歇时间,并且当预定停歇时间终止时,洗衣机可以驱动第二电动机c2。

[0238] 洗衣机可以确定第二电动机的驱动时间是否超过第二某一段时间(331)并且当确定第二电动机的驱动时间超过第二某一段时间时,洗衣机可以停止第二泵185的第二电动机c2的驱动并且停止第一电动机c1(332)。

[0239] 第一某一段时间和第二某一段时间可以彼此相同或彼此不同。

[0240] 洗衣机可以在第二电动机的驱动的停止之后另外地驱动第一泵预定的排出时间,并且当预定的排出时间终止时,洗衣机可以停止第一泵使得用于清洗洗涤剂供应单元的水和桶中的水被排出到外部。

[0241] 在通过驱动第一电动机清洗第一排出构件184a、第一贮液器181b和第一洗涤剂流动通道186a期间,洗衣机可以确定暂停按钮是否被输入,并且当确定暂停按钮被输入时,洗衣机1可以暂停第一电动机的驱动。

[0242] 当异物被堆积在第一排出构件184a中以及用户想重复清洗第一排出构件184a时,暂停按钮可以被用户输入。

[0243] 洗衣机1可以确定暂停按钮是否被用户再次输入,当确定暂停按钮被再次输入时,洗衣机可以另外地驱动第一电动机第一某一段时间。

[0244] 此外,第一电动机可以被操作通过从第一某一段时间减去驱动时间得到的剩余时间。

[0245] 在通过驱动第二电动机清洗第二排出构件184b、第二贮液器181c和第二洗涤剂流动通道186b期间,洗衣机可以确定暂停按钮是否被输入,当确定暂停按钮被输入时,洗衣机可以暂停第二电动机的驱动。

[0246] 当异物被堆积在第二排出构件184b中以及用户想重复清洗第二排出构件184b时,

暂停按钮可以被用户输入。

[0247] 洗衣机可以确定暂停按钮是否被用户再次输入,当确定暂停按钮被再次输入时,洗衣机可以另外地驱动第二电动机第二某一段时间。

[0248] 此外,第二电动机可以被驱动通过从第二某一段时间减去驱动时间得到的剩余时间。

[0249] 洗衣机可以交替驱动第一电动机和第二电动机并且具体地多次驱动第一电动机和第二电动机。第一电动机和第二电动机可以被交替驱动并且具有预定停歇时间。

[0250] 图14是根据另一实施方式的清洗设置在洗衣机中的洗涤剂供应单元的控制流程图。

[0251] 洗衣机可以基于由用户选择的操作模式进行用于洗涤的驱动(341),并且洗衣机可以确定用于洗涤的操作模式是否被完成(342)。

[0252] 当确定操作模式被完成时,洗衣机可以进行用于清洗洗涤剂供应单元的清洗模式(343)。

[0253] 洗衣机可以在进行清洗模式之前显示衣物被取出以及洗涤剂供应单元被分离的指示。

[0254] 进行清洗模式可以由一种实施方式、另一实施方式和再另一实施方式的任何一种方法进行。

[0255] 洗衣机可以接收清洗洗涤剂供应单元的取消命令。在这期间,当清洗模式的取消命令在操作模式被完成之后被输入时,洗衣机可以结束其操作而不进行清洗模式。

[0256] 当清洗模式被完成时(344),洗衣机可以结束清洗模式并且通过显示器和声音单元的至少一个输出指示清洗模式被完成的清洗完成信息。

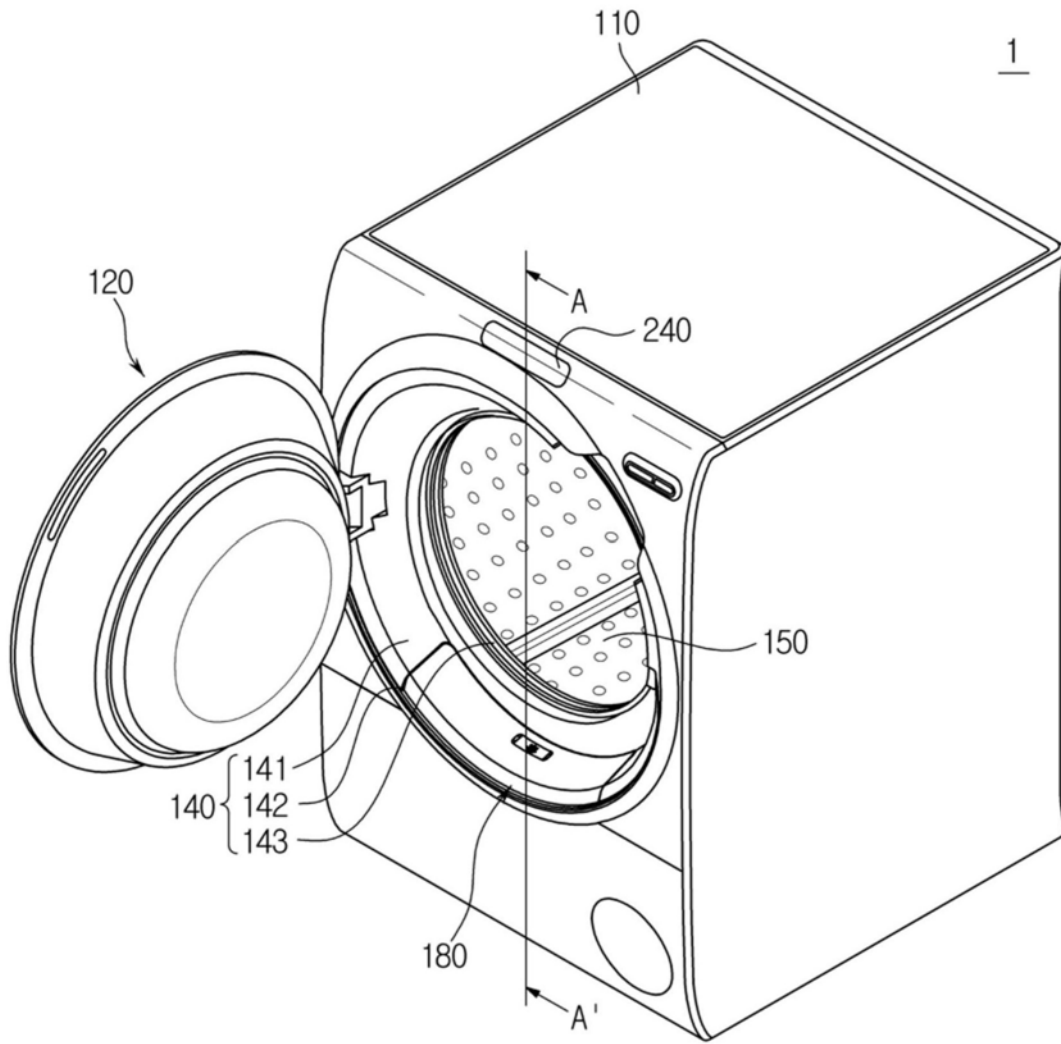


图1

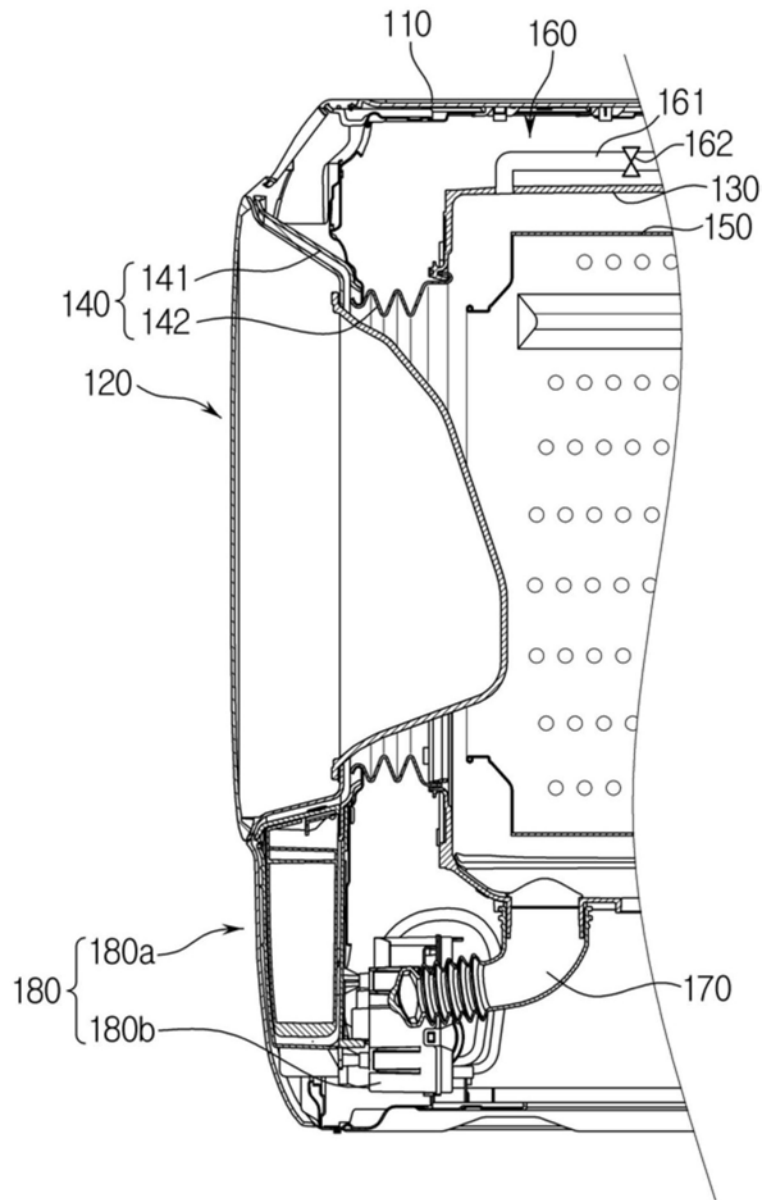


图2

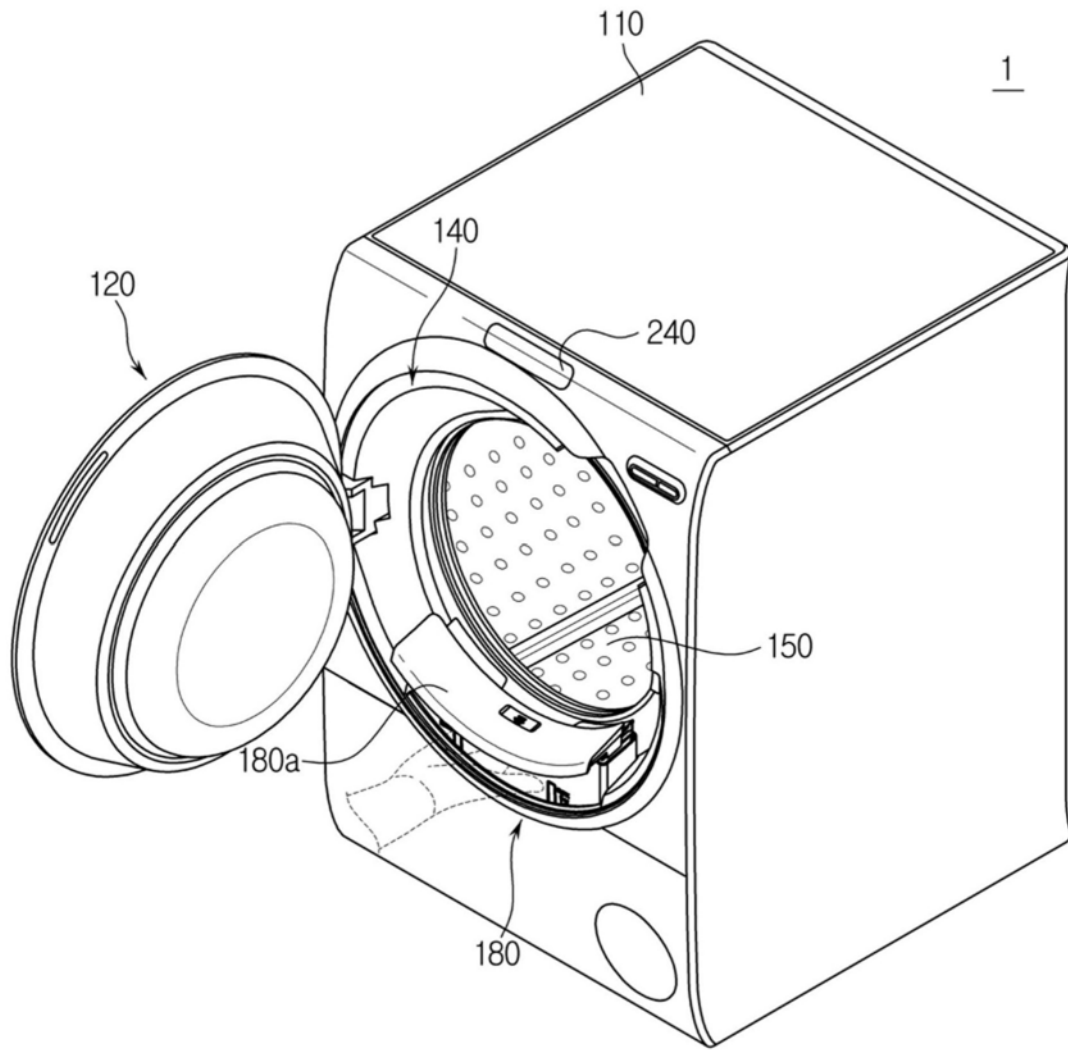


图3B

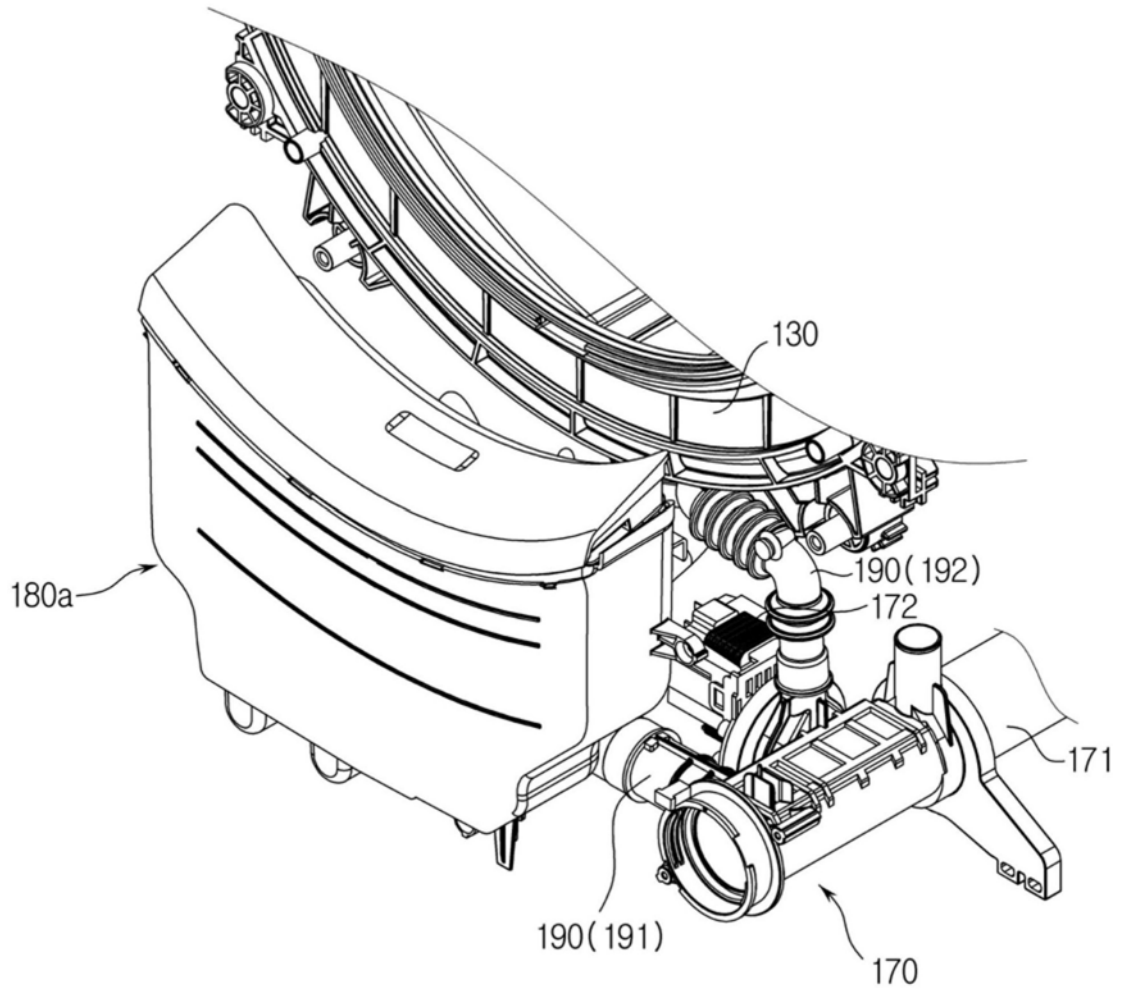


图4

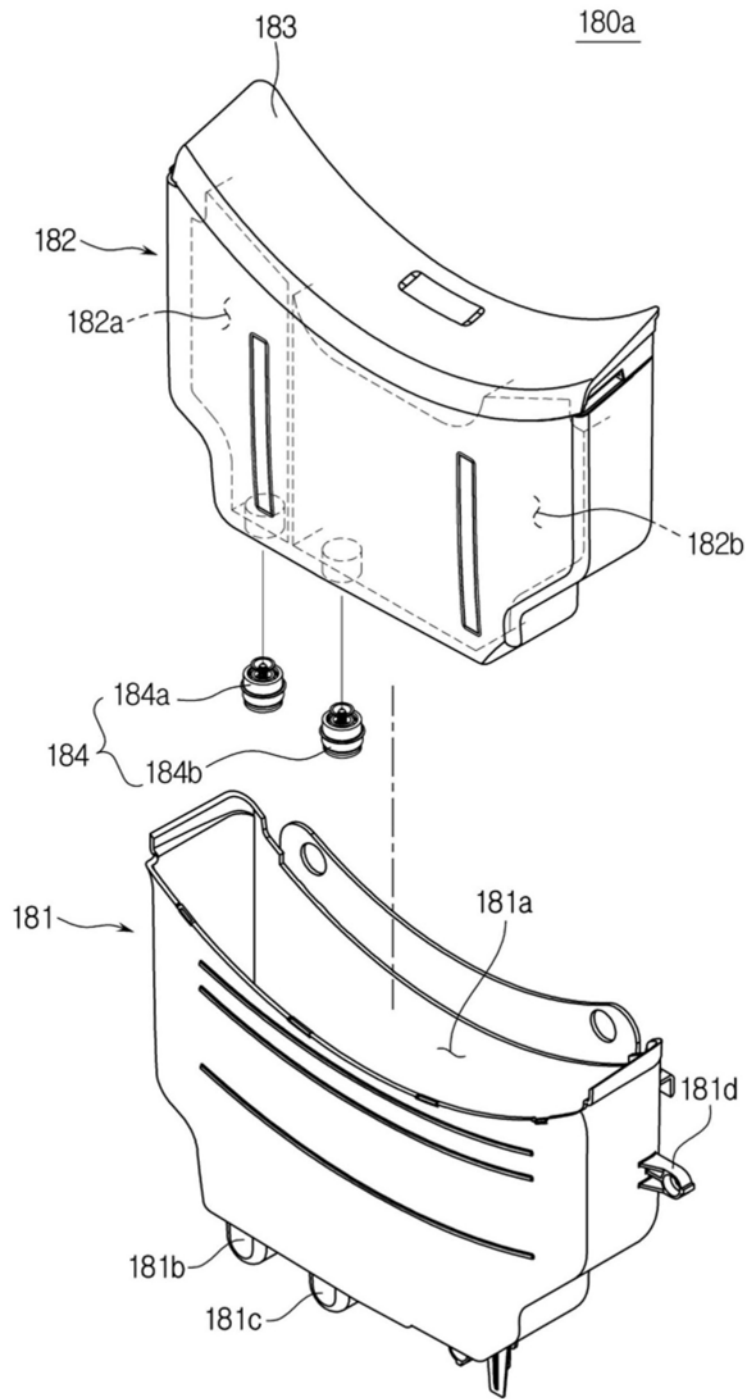


图5

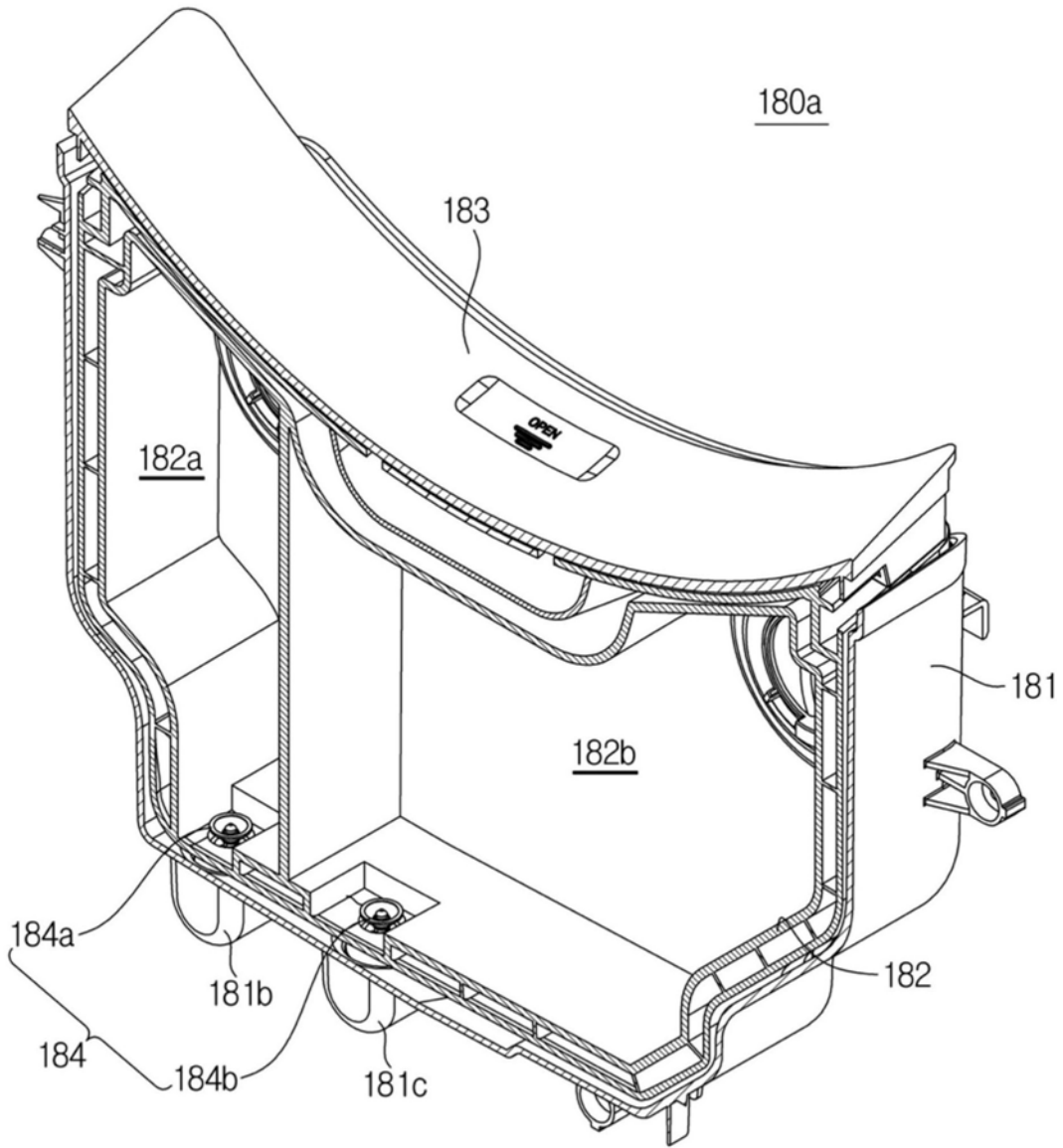


图6

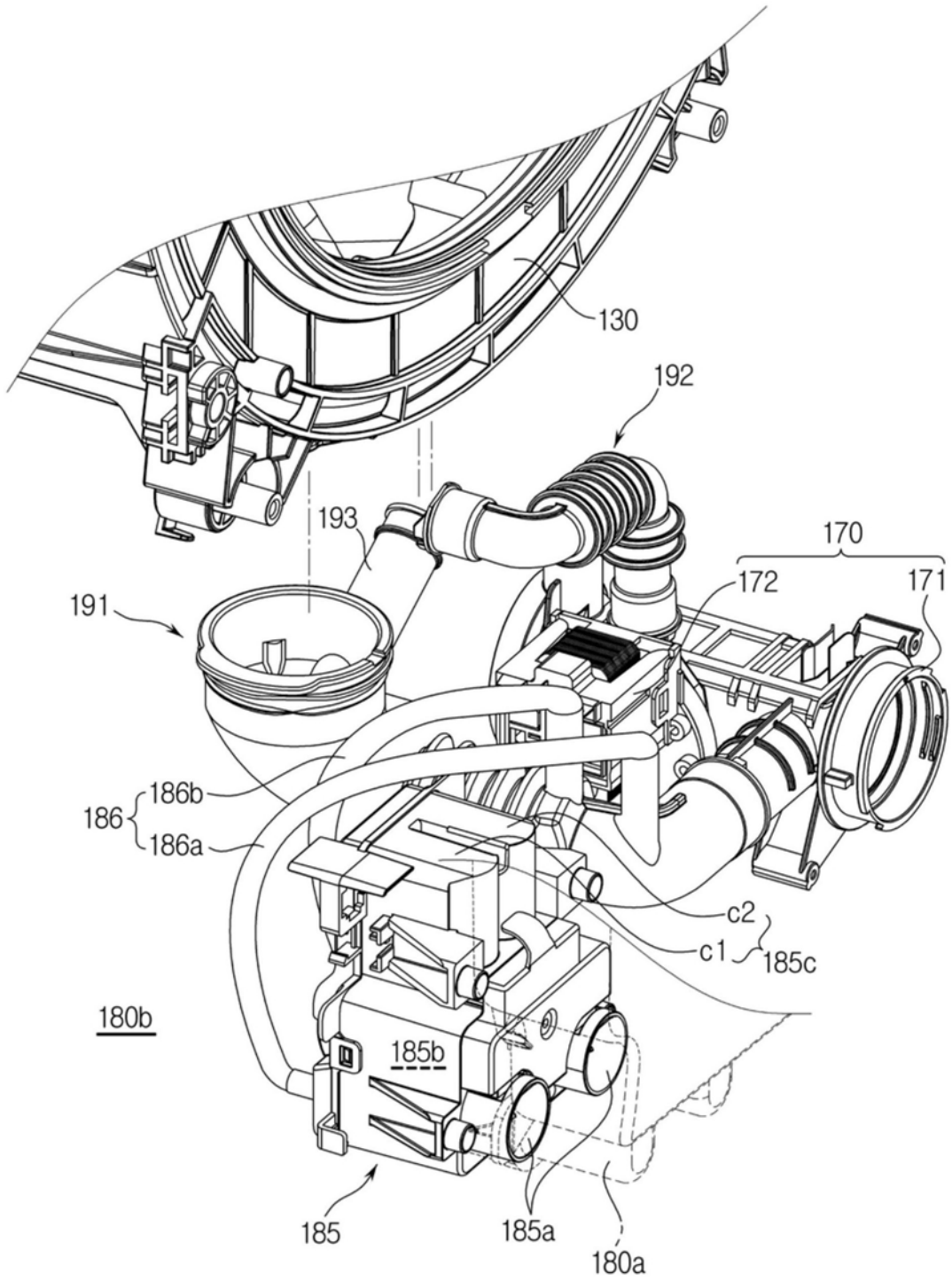


图7

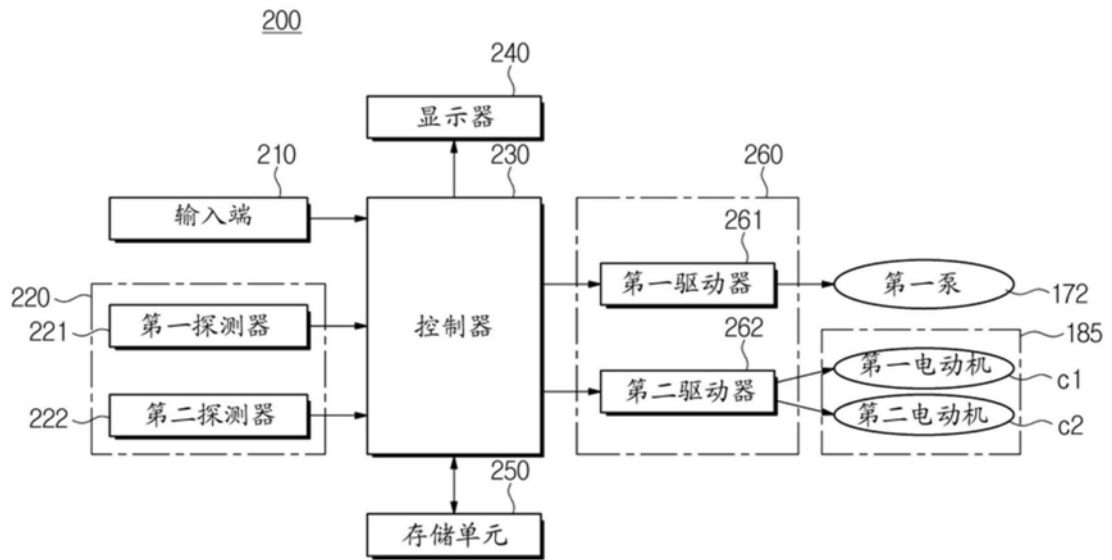


图8

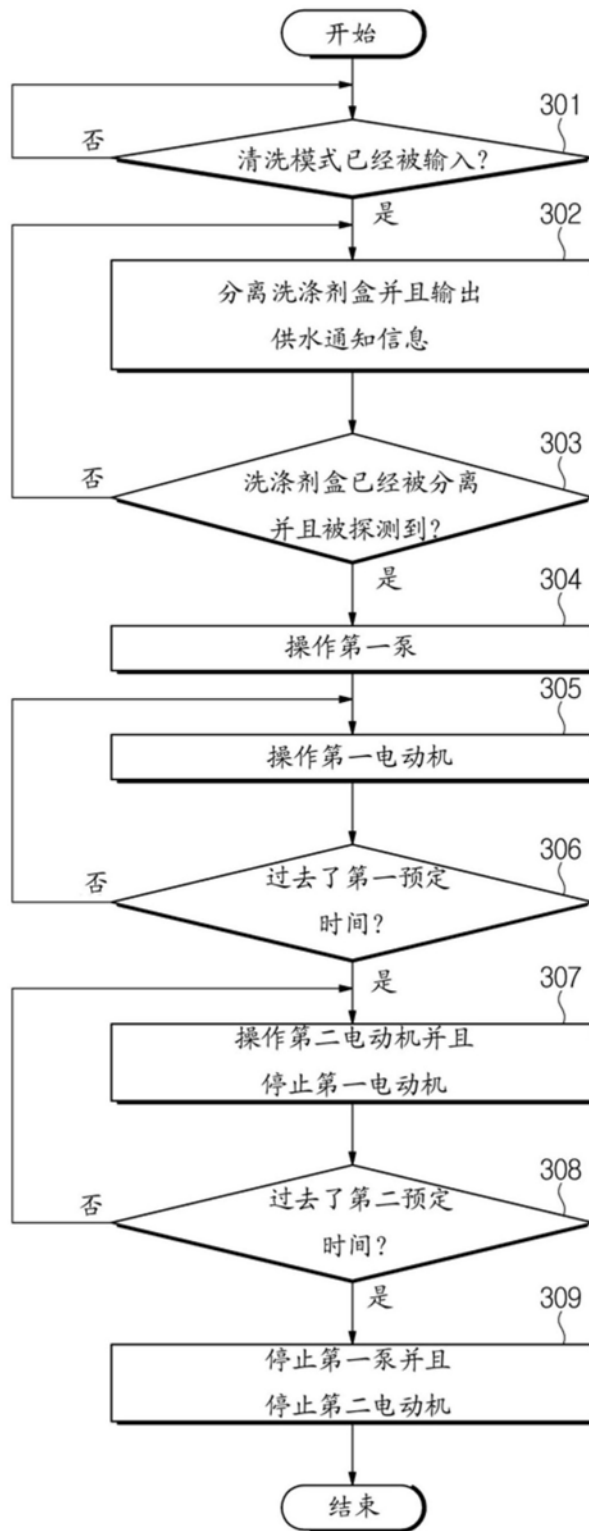


图9

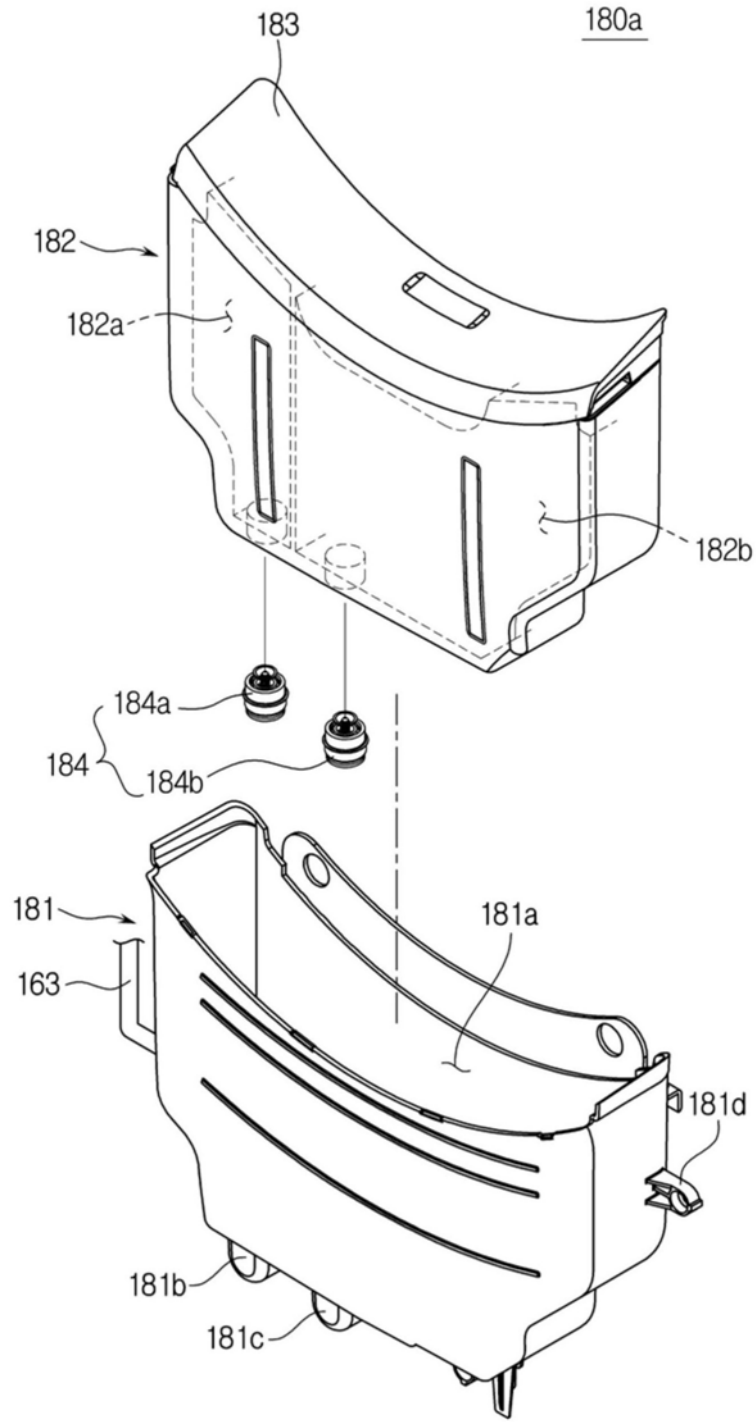


图10

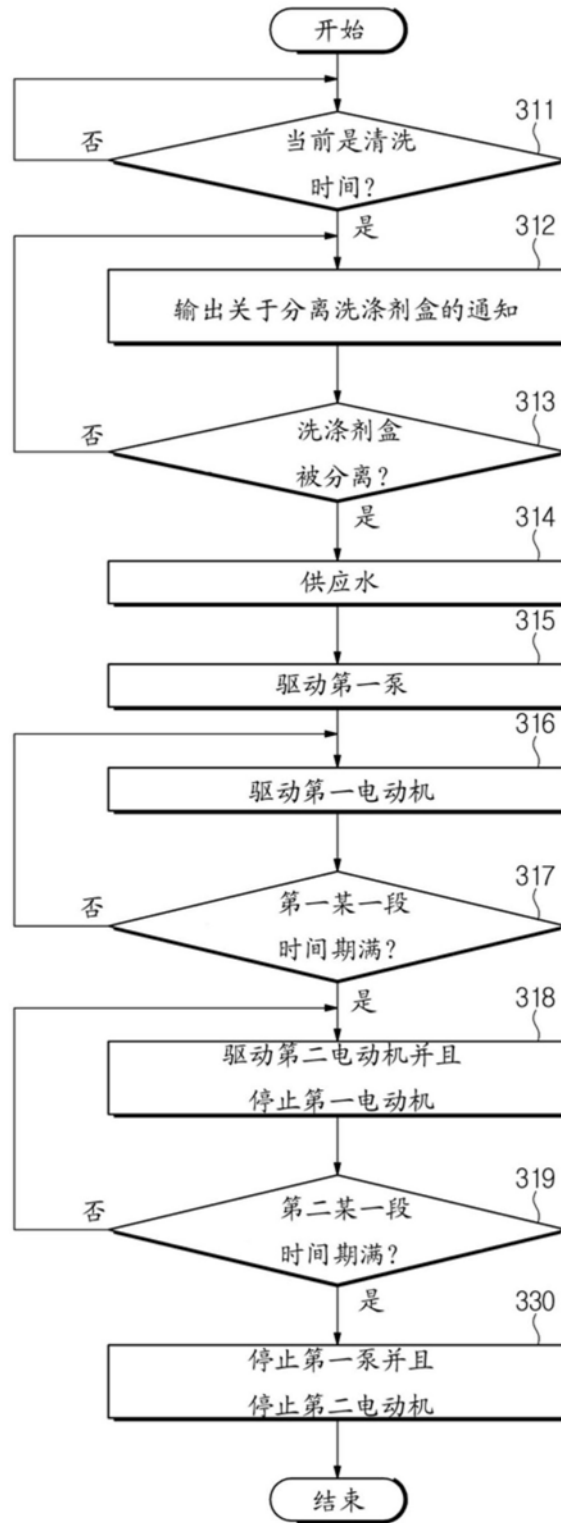


图11

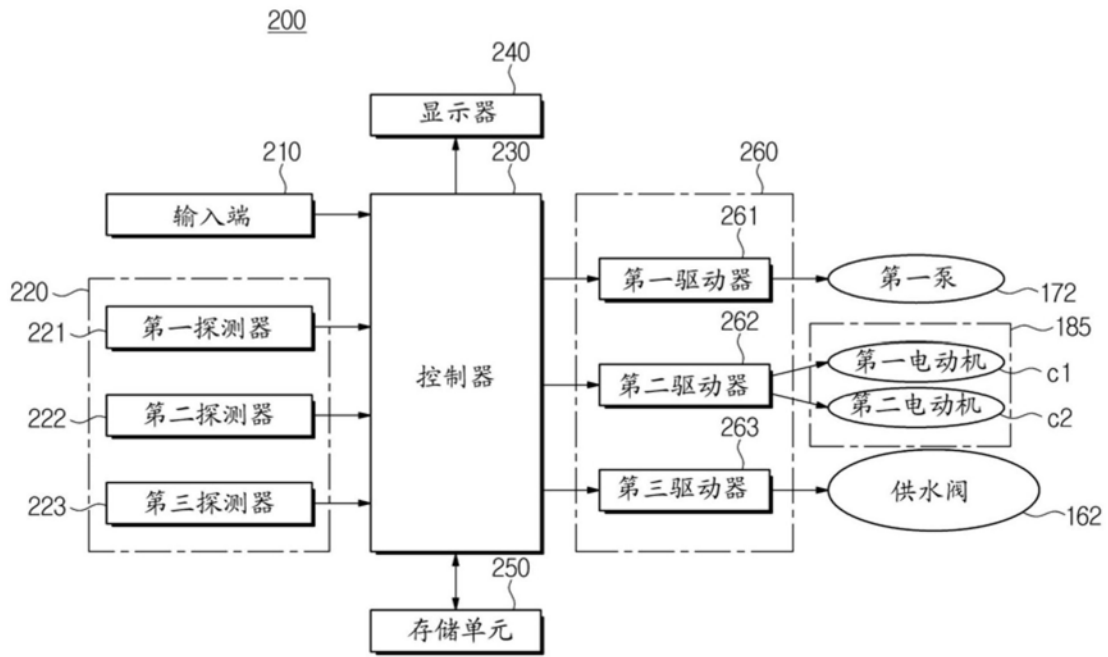


图12

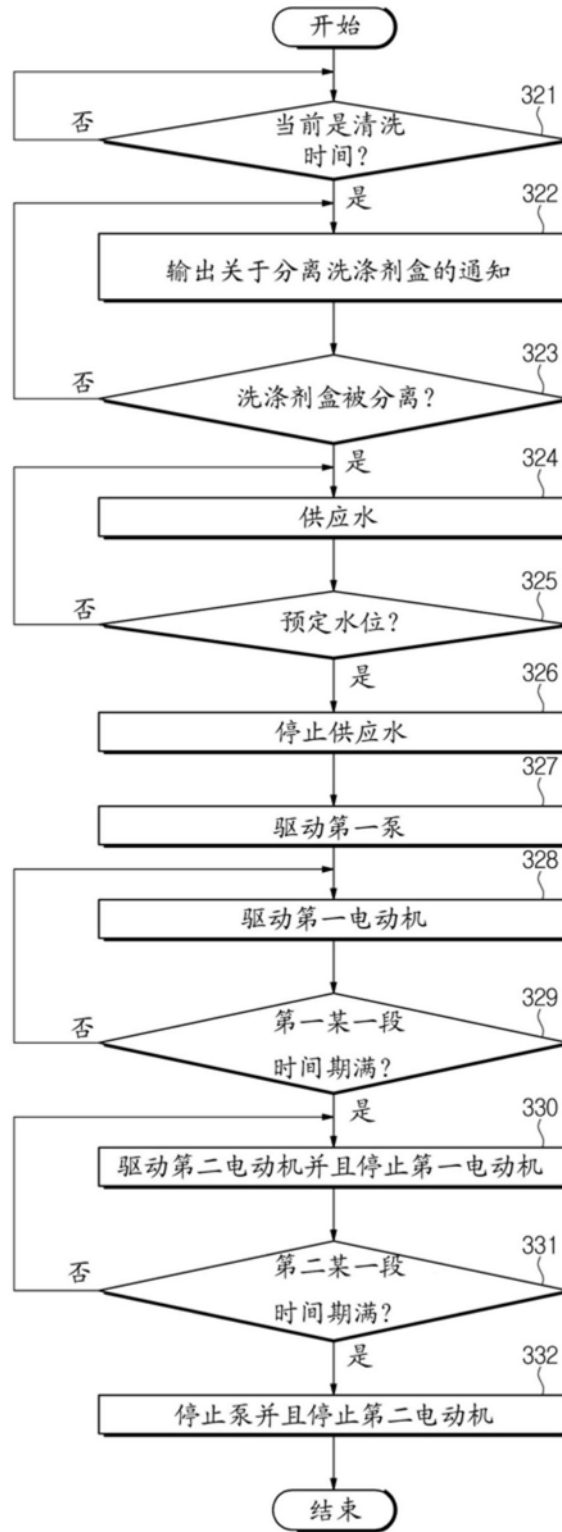


图13

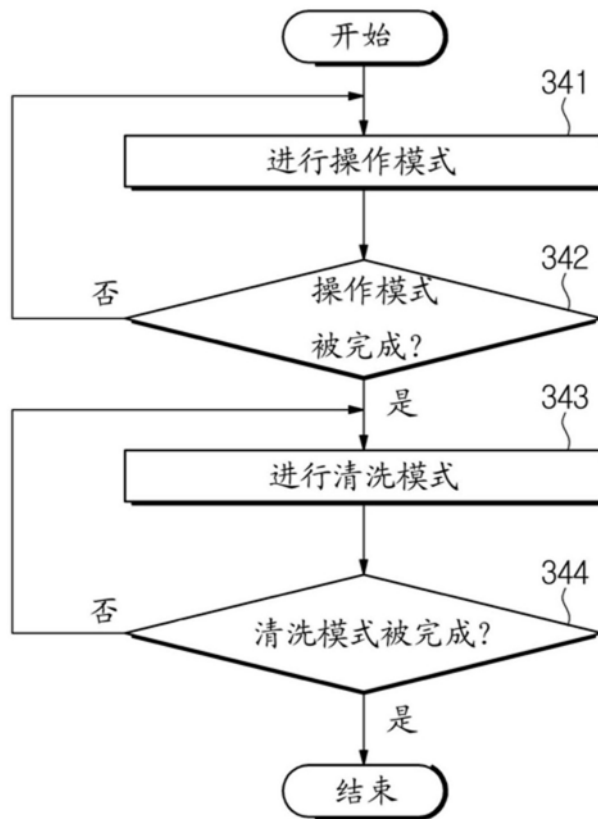


图14