

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

D06F 25/00

D06F 33/02

A61L 2/238



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510065710.3

[43] 公开日 2005年11月30日

[11] 公开号 CN 1702225A

[22] 申请日 2005.4.13

[21] 申请号 200510065710.3

[30] 优先权

[32] 2004.5.25 [33] KR [31] 2004-37159

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 玉成民 金炯均 表尚渊 梁惠顺

朴在龙 梁炳烈

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

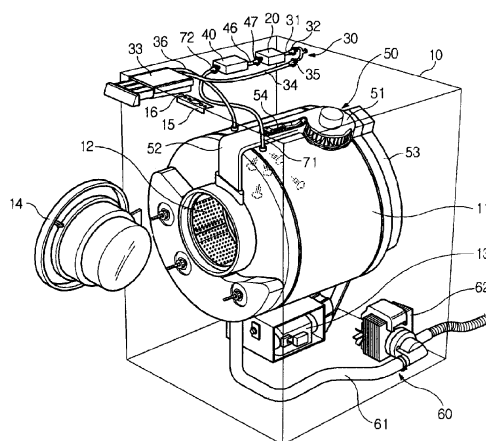
代理人 王新华

权利要求书2页 说明书6页 附图7页

[54] 发明名称 具有除臭装置的洗衣机及其控制方法

[57] 摘要

一种洗衣机，所述洗衣机使用功能水独立于洗涤过程而对安置在洗衣机中的物体进行除臭，以及其控制方法。所述洗衣机包括用于在其中容纳洗涤水的桶，可旋转地安装在所述桶中的滚筒，安装在主体中的除臭装置并包括功能水产生单元用于产生具有除臭效果的功能水，加热箱，用于容纳并加热功能水，以及蒸汽供给管，用于将从通过加热箱所加热的功能水而获得的蒸汽供给到安置在滚筒中将被除臭的物体。



ISSN 1008-4274

1. 一种具有主体的洗衣机，包括：
- 5 用于在其中容纳洗涤水的桶；
可旋转地安装在所述桶中的滚筒；
安装在主体中的除臭装置，用于对安置在滚筒中的物体进行除臭；以
及
控制单元，所述控制单元控制除臭装置来独立于洗衣机的洗涤过程而
10 执行除臭模式，
其中所述除臭装置包括：
功能水产生单元，用于产生具有除臭效果的功能水；
加热箱，用于容纳并加热功能水；以及
蒸汽供给管，用于将从通过加热箱所加热的功能水而获得的蒸汽供给
15 到安置在滚筒中将被除臭的物体。
2. 根据权利要求1所述的洗衣机，还包括输入装置，用于通过所述输
入装置输入除臭指令。
3. 根据权利要求1所述的洗衣机，还包括：
- 水供给管，所述水供给管与功能水产生单元相连接以向其供给水；
20 水供给阀，所述水供给阀被安装在水供给管中以控制其中的水流；以
及
连接管和连接阀，其中功能水产生单元通过连接管被连接到加热箱，
并且连接阀被安装在连接管中以控制功能水流。
4. 根据权利要求1所述的洗衣机，其特征在于，功能水产生单元是用
25 于产生银溶液的银溶液产生单元。
5. 根据权利要求1所述的洗衣机，
其特征在于，功能水产生单元是用于产生电解水的电解装置。
6. 根据权利要求1所述的洗衣机，还包括用于将热空气供给到所述滚

筒的干燥单元。

7. 根据权利要求6所述的洗衣机，其特征在于，所述干燥单元包括：
空气风扇，用于将空气供给到桶；

5 排放管道，所述排放管道连接空气风扇的出口和桶的开口，以将来自
空气风扇的空气释放到桶中；

冷凝管道，所述冷凝管道连接安装通过桶的后部部分的下部部分的空
气出口和空气风扇的入口以冷凝水；以及

加热器，所述加热器被安装在排放管道中以加热从空气风扇供给的空
气。

10 8. 一种具有除臭装置的洗衣机的控制方法，包括：

确定除臭信号是否被输入；以及

当确定除臭信号被输入时，供给通过加热具有除臭效果的功能水而获
得的蒸汽至洗衣机的滚筒。

15 9. 根据权利要求8所述的控制方法，其特征在于，将蒸汽供给到滚筒
独立于洗涤过程而被执行。

10. 根据权利要求8所述的控制方法，其特征在于，还包括在将蒸汽
供给到滚筒之后将热空气供给到滚筒。

11. 一种洗衣机，包括：

用于在其中容纳洗涤水的桶；

20 可旋转地安装在所述桶中的滚筒，以将待洗衣服放入其中；以及

除臭单元，用于独立于洗衣机的洗涤过程而对安置在滚筒中的待洗衣
服进行除臭。

12. 根据权利要求11所述的洗衣机，除臭单元包括：

水产生单元，用于产生包含除臭剂的水；

25 加热单元，所述加热单元与水产生单元相连接，用于加热水产生单元
中的水；

蒸汽供给单元，用于产生并将来自被加热的水的蒸汽供给到安置在滚
筒中的待洗衣服上，以进行除臭。

具有除臭装置的洗衣机及其控制方法

5

技术领域

本发明涉及具有除臭装置的洗衣机及其控制方法，具体而言涉及具有用于从将被除臭的物体移除气味的除臭装置的洗衣机及所述洗衣机的控制方法。

10

背景技术

通常，洗衣机是使用水和衣服之间的摩擦从衣服移除污染物的装置，并基于洗涤方法被分为不同的类型。被广泛使用的滚筒式洗衣机包括具有容纳洗涤水的圆柱结构的桶，可旋转地安装在桶内的具有圆柱结构的滚筒，旋转滚筒的电机，用于将水供给到滚筒的水供给单元，以及用于干燥安置在滚筒中的待洗衣服的干燥单元。

当洗涤指令被输入到传统的滚筒式洗衣机中，微机使用水供给单元将洗涤水供给到滚筒中，执行洗涤、漂洗和离心干燥操作，并将热空气使用干燥单元供给到滚筒，这样安置在滚筒中的衣服被干燥。

20

传统的滚筒式洗衣机不包括除臭装置。因此，当诸如烟或者食物的味道的难闻气味的微粒被粘到衣服上，传统的滚筒式洗衣机只是执行衣服的洗涤/漂洗/离心干燥/干燥操作以试图从衣服移除气味。相应地，传统的滚筒式洗衣机的缺点在于其随着洗涤频率的增加而增加了衣服的磨损，并不必要地消耗电功率。

25

发明内容

相应地，本发明的一方面是提供一种具有除臭装置的洗衣机，所述除臭装置从将被除臭的物体移除难闻的气味，及其控制方法。

本发明的其它方面和/或者优点将部分地从下述说明中并结合附图而详细了解，或者通过实施本发明而了解。

本发明的前述和其它方面通过提供一种具有除臭装置的洗衣机及其控制方法而实现，所述除臭装置独立于洗涤操作而执行除臭操作。

5 本发明的一方面提供了一种具有主体的洗衣机，洗衣机包括用于在其中容纳洗涤水的桶，可旋转地安装在所述桶中的滚筒，安装在主体中的除臭装置并包括功能水（functional water）产生单元用于产生具有除臭效果的功能水，加热箱，用于容纳并加热功能水，以及蒸汽供给管，用于将从通过加热箱所加热的功能水而获得的蒸汽供给到安置在滚筒中将被除
10 臭的物体，以及控制单元，所述控制单元用于控制除臭装置来独立于洗衣机的洗涤过程而执行除臭模式。

本发明的另外一方面是提供一种洗衣机控制方法，所述方法包括：确定除臭信号是否被输入；以及当确定除臭信号被输入时，供给通过加热具有除臭效果的功能水而获得的蒸汽至洗衣机的滚筒。

15

附图说明

本发明的这些和/或者其它优点将从实施例的下述说明中并结合附图而详细了解到，其中：

图1是根据本发明的实施例的滚筒式洗衣机的透视图；
20 图2是图1中所示的滚筒式洗衣机的蒸汽产生单元的横截面视图；
图3是图1中所示的滚筒式洗衣机的方框图；
图4是图3中所示的滚筒式洗衣机的操作的流程图；
图5是根据本发明的另外的实施例的滚筒式洗衣机的透视图；
图6是图5中所示的滚筒式洗衣机的方框图；以及
25 图7是图6中所示的滚筒式洗衣机的操作的流程图。

具体实施方式

下面参照附图对本发明的实施例进行详细说明，其中相似的参考数字表示相似的部件。下面将参照附图来描述本发明的实施例。

图1是根据本发明的实施例的滚筒式洗衣机，滚筒式洗衣机具有主体10，所述滚筒式洗衣机包括具有安装在主体10内的圆柱结构的桶11以在其中容纳洗涤水，可旋转地安装在桶11中的圆柱结构的滚筒12并设有多个通过壁所形成的排水孔，驱动电机13，在顺时针或者逆时针方向上旋转滚筒12的驱动电机13，用于打开主体10以将待洗衣服放入和从洗衣机中取出的门14，以及安置在主体10的前表面上的上部部分上的输入单元15并包括多个键。用于输入除臭指令的除臭按钮16被安置在输入单元15之上。

滚筒式洗衣机还包括银溶液产生单元20以产生银溶液来对放置在滚筒12中的待洗衣服除臭，用于将水供给到银溶液产生单元20的水供给单元30，用于通过加热银溶液而产生蒸汽的蒸汽产生单元40，用于干燥待洗衣服的干燥单元50以及用于有力地 from 桶11释放洗涤水的排放单元60。

不同类型的银溶液产生单元20现在被制造。通常，在银溶液产生装置中，两个银条（silver bar）被浸入到水中，并且电流在两个银条之间供给，由此产生银溶液。银溶液产生单元20在韩国实用新型公开出版物No. 2001-001169和韩国专利公开出版物No. 2004-0004267中被详细公开。

水供给单元30包括用于将水供给到银溶液产生单元20的第一水供给管31，用于控制在第一水供给管31中流动的水量的第一水供给阀32，用于供给水至清洁剂溶解单元33的第二水供给管34，用于控制在第二水供给管34中流动的水量的第二水供给阀35和用于将包含溶解在其中的清洁剂的水供给到桶11的第三水供给管36。

干燥单元50包括安装在桶11的上部部分上的空气风扇（blast fan）51、设置在空气风扇51的出口和桶11的开口之间的排放管道52、设置在安装通过桶11的后部部分的下部部分的空气出口和空气风扇51的入口之间的冷凝管道53，以及安装在排放管53内的加热器54。

排放单元60被安装在主体10的下部部分内并包括排放管61和排放泵62。

如图2中所示，蒸汽产生单元40包括具有被密封的容器以包含预定量的银溶液的加热箱41和用于加热所述加热箱41中的银溶液的加热器42，由此产生蒸汽。蒸汽产生单元40还包括水位传感器43以控制加热箱41中的水位，温度传感器44以控制加热箱41中的温度，以及压力传感器45以控制

加热箱41中的压力。水位传感器43、温度传感器44和压力传感器45被安装在加热箱41的上部部分上。

5 用于将通过银溶液产生单元20所产生的银溶液供给到加热箱41的连接管46被连接到加热箱41的侧表面，用于将蒸汽供给到桶11的蒸汽产生单元70被安装到加热箱41的另外一侧表面。连接阀47被安装到连接管46中，以由此控制在连接管46中流动的银溶液的量。

10 蒸汽供给单元70包括蒸汽供给管71以从加热箱41的内部的蒸汽引导到桶11的内部；安装到蒸汽供给管71中的蒸汽供给阀72，用于控制被供给的蒸汽量，以及安装到蒸汽供给管71的出口的蒸汽扩散泵（未示出），用于通过扩散来引导供给到桶11的蒸汽的喷射。蒸汽供给管71被延伸到加热箱41的内部，然后向上弯曲，这样蒸汽供给管71的入口被安置在加热箱41的上部部分内，由此只允许加热箱41中的蒸汽从其中流过。

15 如图3所示，根据本发明的实施例的滚筒式洗衣机还包括：滚筒电机驱动单元81，用于驱动用于旋转滚筒12的滚筒电机82，用于旋转空气风扇电机84的风扇电机驱动单元83，所述空气风扇电机84旋转空气风扇51以用于有力地将空气吹送到滚筒12，用于驱动蒸汽供给阀72的蒸汽供给阀驱动单元85，用于驱动连接阀47的连接阀驱动单元86，用于驱动加热器54的加热器驱动单元87，用于控制上述不同的部件的微机80。

20 此后，参照图4，将描述图3中所示的滚筒式洗衣机的操作。在操作90中，微机80确定用户是否输入了除臭指令。在具有难闻气味的衣服被放入滚筒12中之后，除臭指令通过用户挤压安装到输入单元15上的除臭按钮16而输入到洗衣机中，以进行除臭。

25 当在步骤90中确定用户的除臭指令没有输入到洗衣机中，微机80结束对应的循环，并且当确定用户的除臭指令被输入到洗衣机中时，微机80在操作92中执行除臭模式。本发明的此实施例中的除臭模式独立于洗涤过程而被执行。但是，除臭模式可以在洗涤过程之后连续执行，或者可以在没有洗涤过程的情况下执行。

30 例如，当用户按下洗涤按钮（未示出）和安装到输入单元15上的除臭按钮16时，除臭操作在洗涤/漂洗/离心烘干/干燥操作之后被执行。另一方面，当用户只按下除臭按钮16，只有除臭操作被执行，而没有洗涤/漂

洗/离心烘干/干燥操作。

5 为了在操作92中执行除臭模式，微机80打开第一水供给阀32以将水供给到银溶液产生单元20，并且当银溶液产生单元20中的水位超过了参考水位，关闭第一水供给阀32并将电压施加到银溶液产生单元20第一预定时间以产生银溶液。此处，连接阀47被关闭，这样通过银溶液产生单元20所产生的银溶液没有供给到蒸汽产生单元40直到银溶液到达制定的浓度，并且第一预定时间基于考虑了通过银溶液产生单元20产生的银溶液而具有指定的浓度而进行设定。

10 在经过了第一预定时间之后，微机80打开连接阀47以供给通过银溶液产生单元20所产生的银溶液到蒸汽产生单元40。微机80在当银溶液被供给到蒸汽产生单元40时传感蒸汽产生单元40中的水位，并且当供给到蒸汽产生单元40的银溶液的水平超过了参考水平时关闭连接阀47。此处，蒸汽供给阀72保持其关闭的状态。

15 在操作94中，在银溶液的供给完成之后，微机80驱动加热器54以加热银溶液，并且被加热的银溶液逐渐蒸发为蒸汽。从操作94，所述过程移动到操作96，当在蒸汽产生单元40中通过压力传感器45所传感的蒸汽产生的压力达到了蒸汽供给压力，微机80打开蒸汽供给阀72第二预定时间，以将蒸汽供给到桶11。供给到桶11的蒸汽被粘到渗透到安置在滚筒12中的衣服中的难闻的气味的微粒（例如诸如烟草、食物等的气味）。粘到气味的微粒的蒸汽通过使用银（Ag）的气味微粒的分解而除臭，衣服的不同杂质
20 通过银（Ag）而杀菌。

当蒸汽被供给到桶11，滚筒12可以旋转这样银更容易粘到气味微粒上。第二预定时间可通过试验设置到适当的值。

25 从操作96，所述过程移动到操作98，在所述操作98，微机80驱动加热器54和空气风扇51第三预定时间。当加热器54和空气风扇51被驱动，从空气风扇51所释放的空气通过加热器54而加热并通过排放管道52供给到桶11的内部。被供给到滚筒11内部的所获得的热空气气化衣服中所剩余的湿气为蒸汽，并且所述蒸汽通过热空气被传送到冷凝管道53，所述热空气通过冷凝单元53进行冷凝，并释放到滚筒洗衣机的外部。热空气传送通过银
30 没有分解的气味微粒并且被传送的气味微粒与蒸汽一起通过冷凝管道53

所冷凝并释放到滚筒式洗衣机的外部。由此，就可以在没有额外的洗涤过程的情况下从衣服移除难闻的气味。

图5和6说明了根据本发明的另外的实施例的滚筒式洗衣机。在此实施例中的滚筒式洗衣机与其它的实施例中的滚筒式洗衣机的区别在于电解水被用作功能水。

即，在此实施例的滚筒式洗衣机中，与另外的实施例中的滚筒式洗衣机不同（如图1中所示），通过电解装置100（在图5中）所产生的酸水被供给到蒸汽产生单元40。酸水（电解水）具有除臭和杀菌的效果，这与银溶液相似，并且电解装置100通过韩国专利公开出版物2003-0060302和韩国
10 实用新型出版物No. 20-0296928所详细公开。

图7是图6中所示的滚筒式洗衣机的操作的流程图。根据图7中所示的实施例的滚筒式洗衣机的操作与根据图4中所示的实施例的滚筒式洗衣机的操作相似。但是，根据图7中所示的实施例的滚筒式洗衣机的操作与根据图4中所示的实施例的滚筒式洗衣机的操作不同在于酸水而不是银溶液
15 被供给到蒸汽产生单元40。这样，在图7中，操作110、114、116和118分别对应于图4中所示的操作90、94、96和98。但是，操作112与图4中所示的操作92的不同在于电解水被产生而不是银溶液。

从上述说明中可见，本发明提供了一种具有除臭装置的洗衣机，用于使用功能水来除臭物体，以及其控制方法。

此外，本发明的洗衣机和控制方法提供了简单和迅速执行除臭模式的优点，并独立于执行洗涤过程。

尽管对本发明的优选实施例进行了说明，但是普通技术人员可以理解，在不背离本发明的精神和实质的情况下，可以对本发明进行修改，其范围由权利要求书及其等同限定。

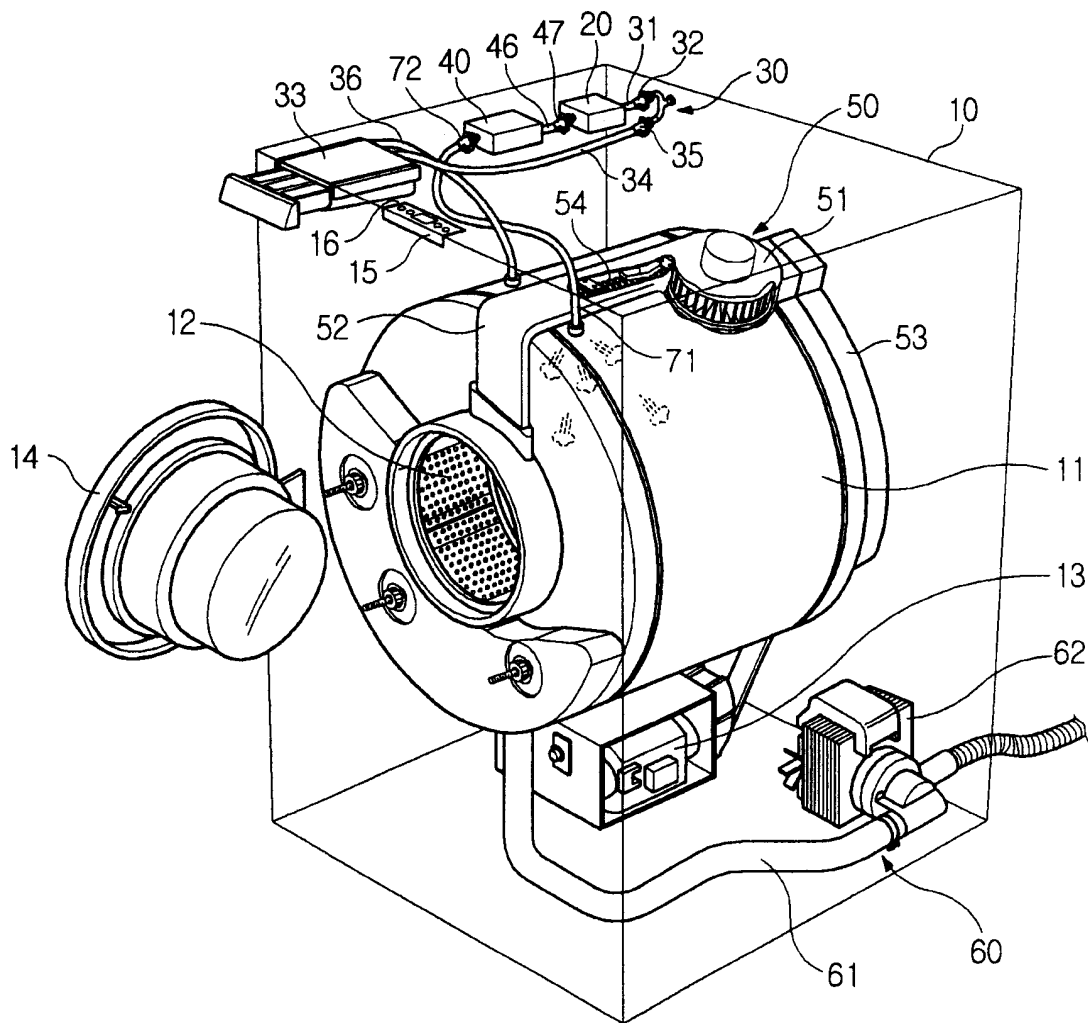


图 1

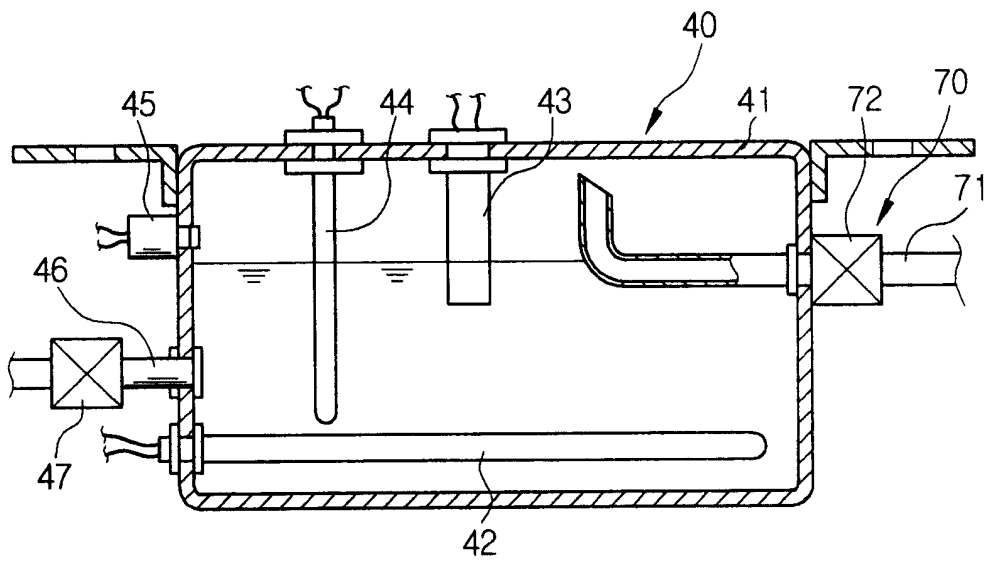


图 2

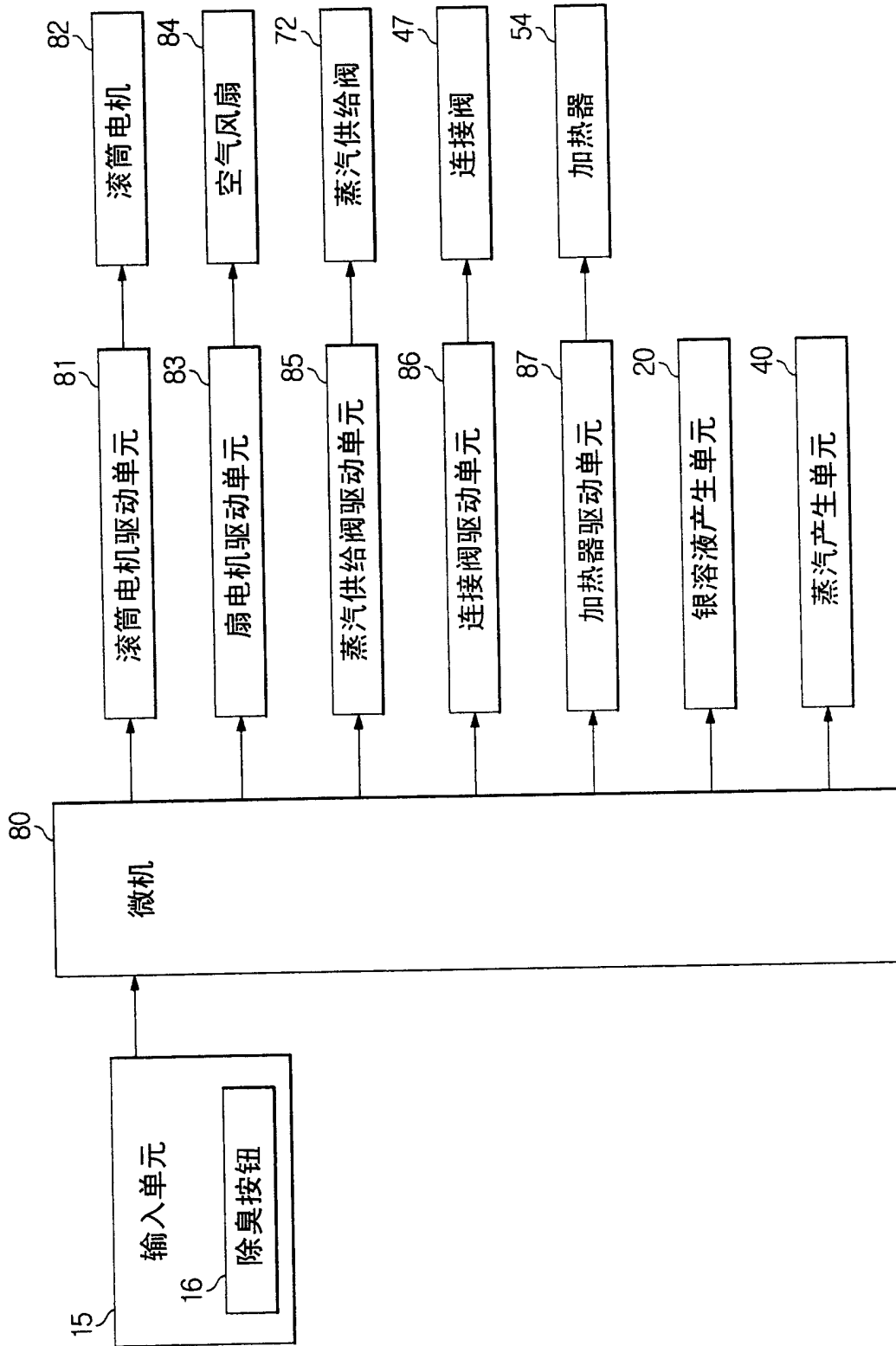


图 3

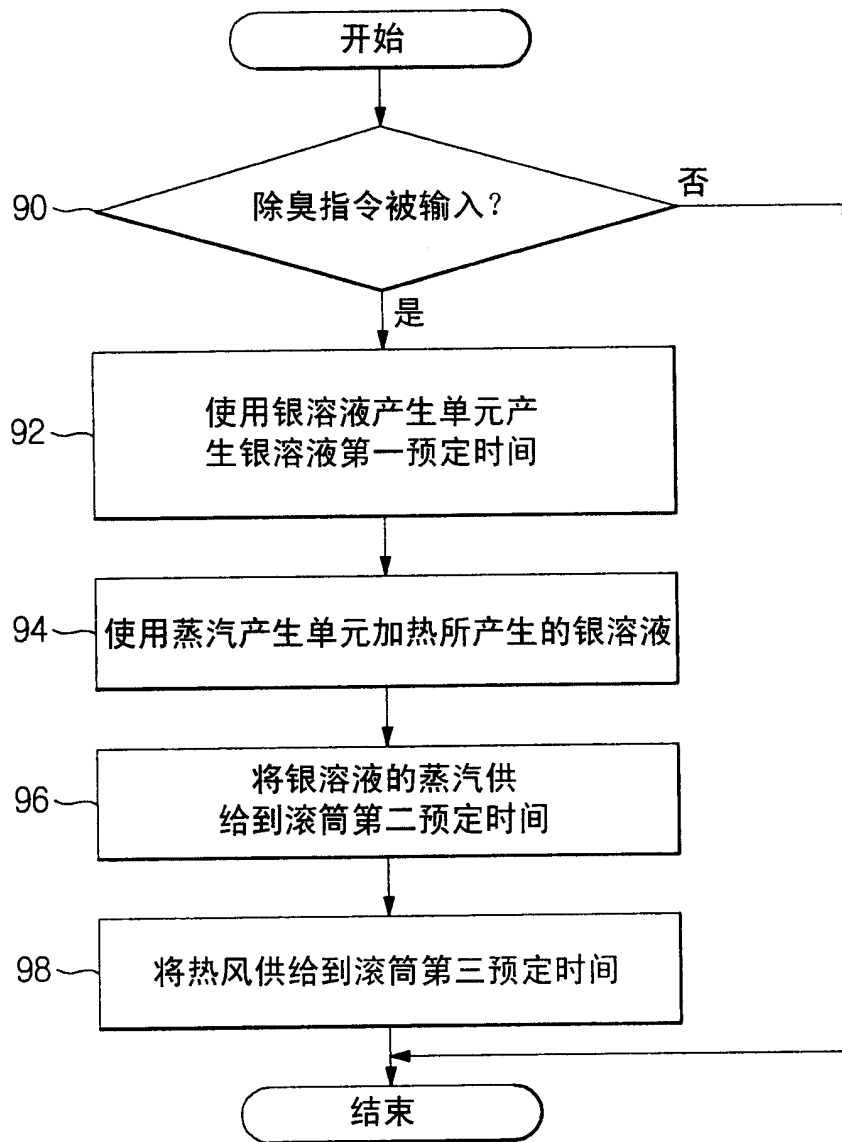


图 4

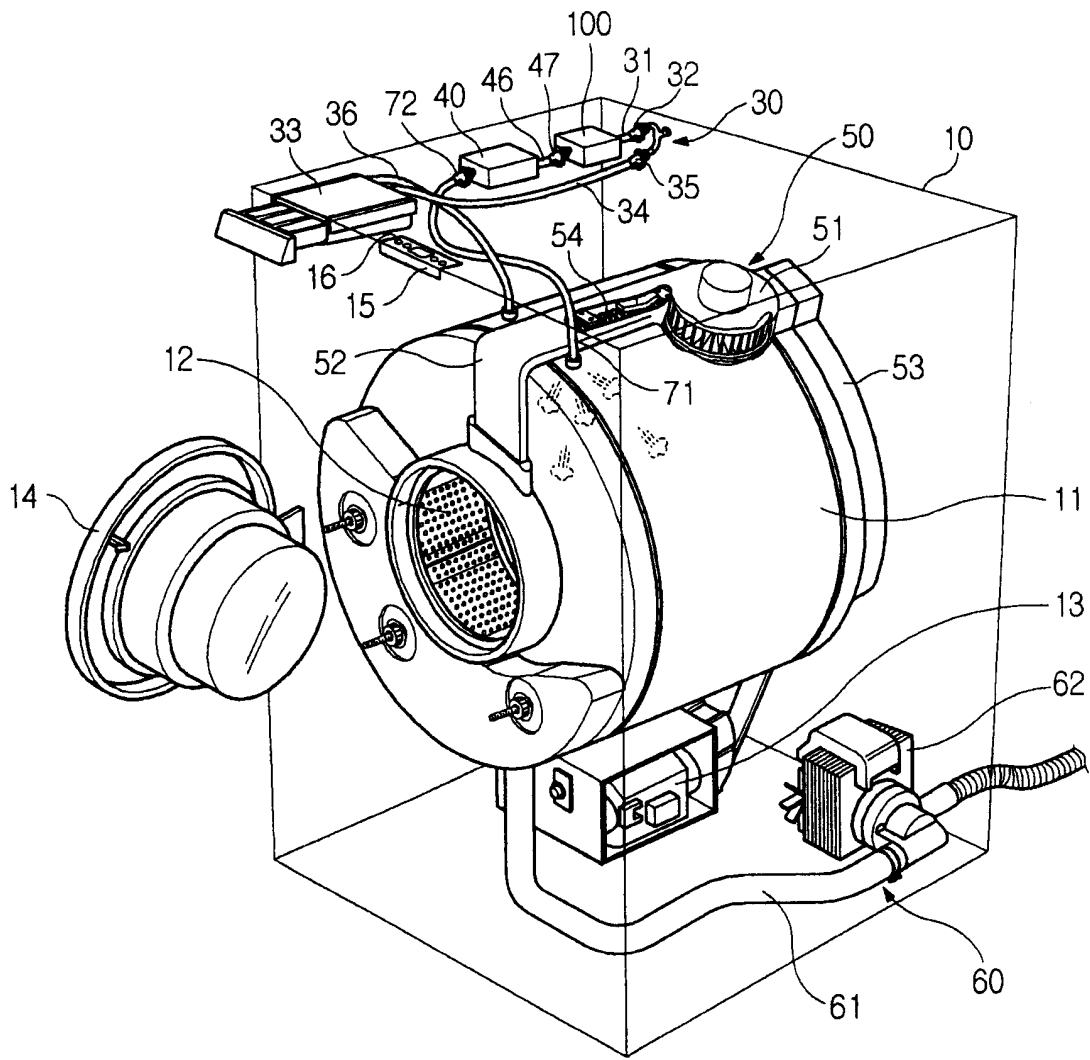


图 5

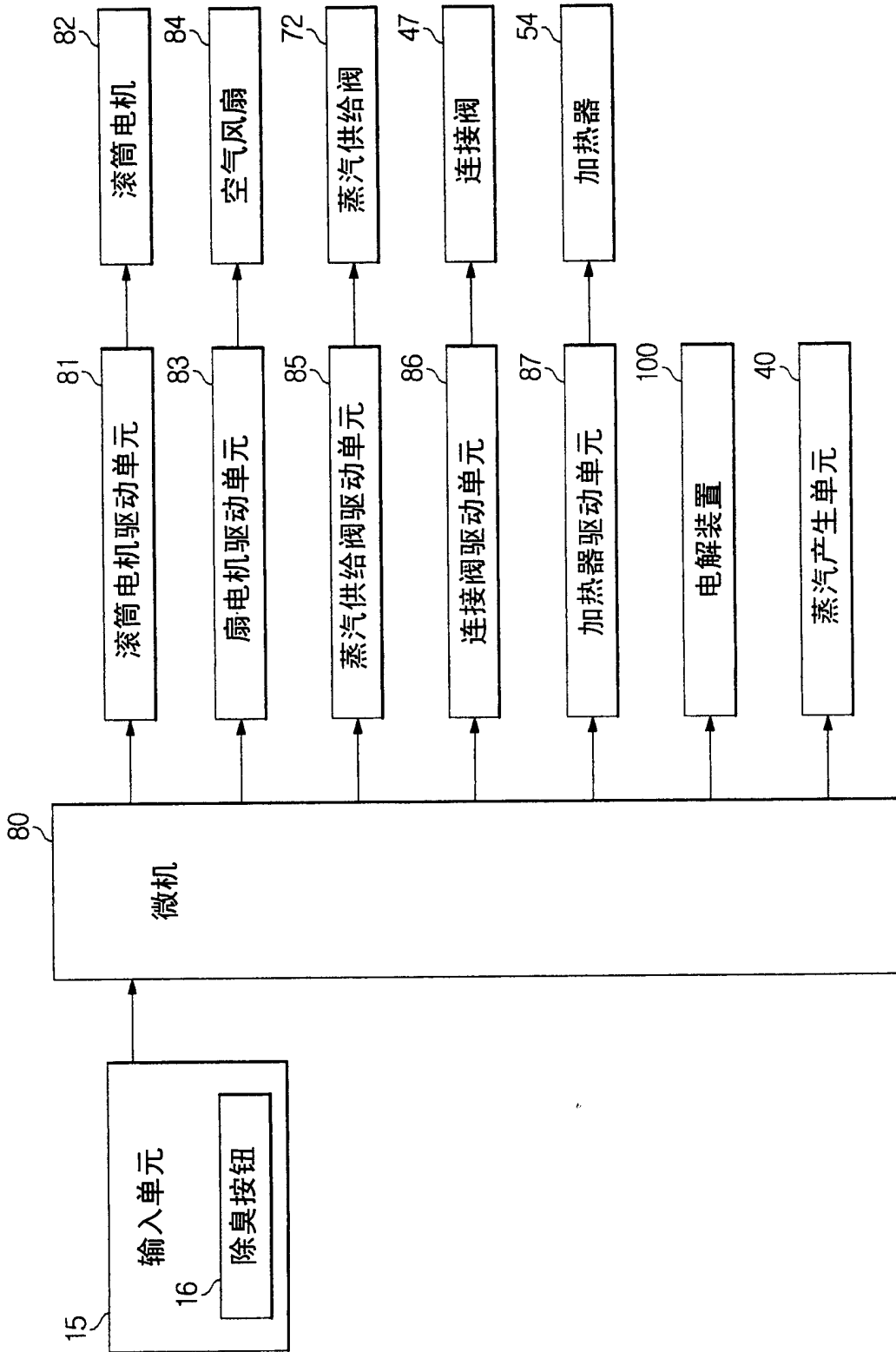


图 6

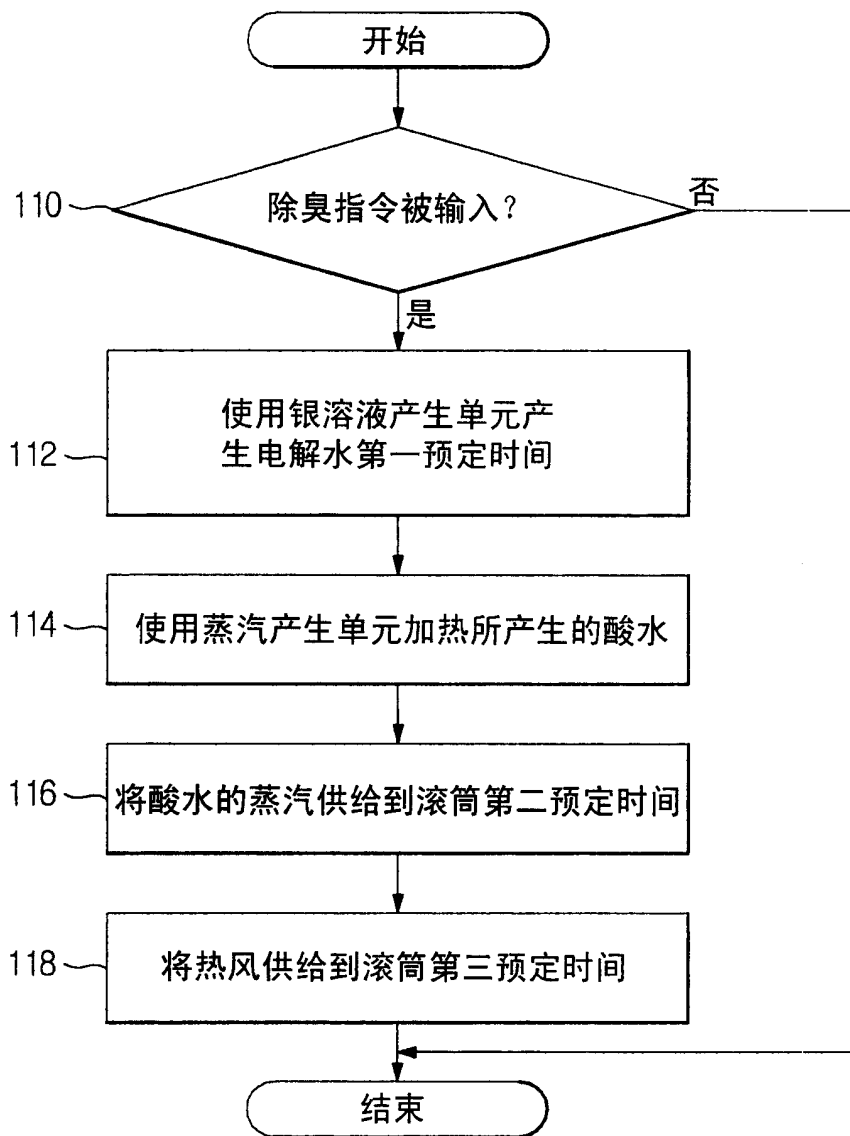


图 7