



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1580359 B

(45) 授权公告日 2011.05.18

(21) 申请号 200410071666.2

(22) 申请日 2004.07.21

(30) 优先权数据

56266/2003 2003.08.13 KR

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 禹景喆 金镇雄 吴守泳 全时汶

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限  
责任公司 11219

代理人 陆弋

(51) Int. Cl.

D06F 33/02 (2006.01)

D06F 39/04 (2006.01)

审查员 许妍

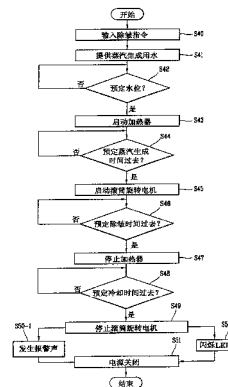
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

用于在洗衣机中消除衣物褶皱的方法

(57) 摘要

公开了一种用于在洗衣机中消除衣物在洗涤过程中所产生的褶皱的方法。当输入用于消除洗衣机内的衣物褶皱的指令后,供给到洗衣机中的水被加热而产生蒸汽,然后在洗衣机的滚筒旋转的同时将所产生的蒸汽被喷入洗衣机内的衣物上。因而,衣物的褶皱可以在洗衣机内消除而免去了熨烫的麻烦。



1. 一种用来在洗衣机中消除衣物褶皱的方法,包括以下步骤:

一旦输入用于在洗衣机内消除衣物褶皱的指令,在洗衣机的洗涤过程结束后,就供给水到蒸汽发生器内,其中当水位传感器确定所述供给的水的水位达到预定水位时,蒸汽发生器的加热器被驱动以生成蒸汽;

在洗衣机的滚筒旋转的同时将所产生的蒸汽喷到在洗衣机的滚筒内的衣物上,其中当蒸汽发生器的蒸汽贮存空间内聚集的蒸汽超过预定压力时,所产生的蒸汽被喷射。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其中,向洗衣机内的衣物喷射蒸汽的步骤包括:

当第一预定时间过去后停止喷射蒸汽到洗衣机内的衣物中,并且旋转滚筒第二预定时间。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其中,向洗衣机内的衣物喷射蒸汽的步骤包括:

当第二预定时间过去后停止旋转滚筒,并告知使用者衣物除皱结束。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其中,在向洗衣机内的衣物喷射蒸汽的步骤中,发出报警声或者发光二极管闪烁,以告知使用者衣物除皱完成。

## 用于在洗衣机中消除衣物褶皱的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗衣机,特别是涉及一种用于在滚筒式洗衣机内消除衣物褶皱的方法。

### 背景技术

[0002] 通常,洗衣机是一种通过执行洗涤、漂洗和脱水过程来洗涤衣物的装置。根据洗涤方式,洗衣机可分为几种,如波轮式、搅拌式、滚筒式等。

[0003] 现在将参照图 1 来说明普通的滚筒式洗衣机。图 1 是显示普通滚筒式洗衣机的截面图。

[0004] 如图 1 中所示,滚筒式洗衣机 1 包括具有多个成型于其中的凸条 5 的用来洗涤衣物滚筒 4;连接于滚筒 4 来旋转滚筒 4 的旋转轴 3;用来通过皮带轮传递旋转动力给旋转轴 3 的电机 6;支撑旋转轴 3 并连接于滚筒 4 外侧用来贮水的洗衣桶 2;以及设置于洗衣桶 2 的下侧用来加热水的加热器 7。

[0005] 普通滚筒式洗衣机的运行如下。

[0006] 首先,当使用者把衣物放入滚筒式洗衣机的滚筒 4 并按下开始按钮后,水被供给到滚筒 4 并在同时向电机 6 供电。这时,电机 6 的旋转动力通过皮带轮和皮带的电机系统传递给旋转轴 3,旋转轴 3 由于电机 6 的旋转动力而发生旋转。即,当滚筒 4 借助于旋转轴 3 重复地前后旋转时,滚筒 4 内的衣物得到清洗。另外,还通过当衣物被多个成型于滚筒 4 内的凸条 5 提升和下降时所产生的冲击力及伸缩运动来执行洗涤。

[0007] 根据滚筒式洗涤方式,当把洗涤剂、水和衣物放入滚筒内后,利用接受电机 6 的旋转动力而旋转的滚筒 4 与衣物之间的磨擦力来执行洗涤,因此衣物决不会受到损坏,也不会发生纠结,另外,可以获得冲击和磨擦衣物的洗涤效果。

[0008] 其它现有的滚筒式洗衣机还公开于美国专利 6,615,619 和 6,612,138 中。

[0009] 但是,现有的滚筒式洗衣机存在一个问题,当一系列洗涤过程结束后,会发现滚筒式洗衣机内的衣物出现褶皱。例如,当洗衣机结束洗涤过程、漂洗过程和脱水过程时,滚筒式洗衣机内的衣物就会起皱。因此,在从洗衣机中取出起皱的衣物后,使用者还需熨烫衣物来使它变得平整。

### 发明内容

[0010] 因此,本发明的一个目的是提供一种用于在洗衣机中消除衣物在洗涤过程中所产生的褶皱而在洗涤结束后不需进行熨烫的方法。

[0011] 为了实现这些和其它优点并根据本发明的目的,如在此所概括和广泛描述的,提供了一种用来在洗衣机中消除衣物褶皱的方法,包括以下步骤:一旦输入用于在洗衣机内消除衣物褶皱的指令,就对供入蒸汽发生器的水进行加热而生成蒸汽,其中水位传感器检测蒸汽生成用水的水位是否达到蒸汽发生器内的预定水位,当蒸汽生成用水的水位达到所述预定水位时,蒸汽发生器的加热器被驱动以生成蒸汽;在洗衣机的滚筒旋转的同时将所

产生的蒸汽喷到在洗衣机的滚筒内的衣物上,其中当蒸汽发生器的蒸汽贮存空间内聚集的蒸汽超过预定压力时,所产生的蒸汽被喷射。

[0012] 结合附图从下面对本发明的详细描述中,将会更加明了本发明的上述和其它目的、特性、方面和优点。

### 附图说明

[0013] 附图包含于此以提供对本发明的进一步理解并结合到本说明书中构成其一部分,示出本发明的实施例并和本说明一起用于解释本发明的原理。

[0014] 在图中:

[0015] 图 1 是显示普通滚筒式洗衣机的截面图;

[0016] 图 2 是显示根据本发明的带有蒸汽发生器的滚筒式洗衣机的透视图;

[0017] 图 3 是显示根据本发明的图 2 中的洗衣机所采用的衣物除皱过程的视图。和

[0018] 图 4 是根据本发明的用于在滚筒式洗衣机中消除衣物褶皱的方法的流程图。

### 具体实施方式

[0019] 现在将详细参考本发明的优选实施例,这些实施例的例子在附图中示出。

[0020] 现将参照图 2 到 4 来说明在滚筒式洗衣机中用来消除衣物在洗涤过程中所产生的褶皱的方法的一个优选实施例,通过对给入洗衣机的水进行加热来产生蒸汽,并且在洗衣机的滚筒旋转的同时将所产生的蒸汽喷到洗衣机内的衣物上,而免除了在其后熨烫的麻烦。

[0021] 如图 2 中所示,本发明的具有蒸汽发生器的滚筒式洗衣机包括:由洗衣机内部电机(图 3 中的参照符号 210)的旋转动力旋转以洗涤衣物的滚筒 140;用来供给水到滚筒 140 的供水管 100;用来供给洗涤剂到滚筒 140 的洗涤剂盒 190;用来供给蒸汽到滚筒 140 的蒸汽发生器 110;用来将蒸汽发生器 110 所产生的蒸汽通过防止回流池装置 120 喷入滚筒 140 的喷嘴 130;用来从滚筒 140 排水的排水管 150;用来泵送排水管 150 所排出的水并通过循环水管 170 将其循环到防止回流池装置 120 的循环泵 160;以及用来保护滚筒 140、供水管 100、洗涤剂盒 190、蒸汽发生器 110、喷嘴 130、排水管 150 和循环泵 160 的机壳 180。

[0022] 下面将对根据本发明的滚筒式洗衣机进行说明。

[0023] 首先,在洗涤过程、漂洗过程和脱水过程结束后,当使用者压下用于衣物除皱的按钮(未示出)时,蒸汽生成用水被给入蒸汽发生器 110。

[0024] 当蒸汽生成用水给至蒸汽发生器 110 内的预定水位时,供水停止而蒸汽发生器 110 内的加热器(未示出)开始运转。即,加热器将给入蒸汽发生器 110 的蒸汽生成用水转化为蒸汽。

[0025] 之后,当蒸汽发生器 110 的蒸汽贮存空间内聚集的蒸汽超过预定压力时,蒸汽通过喷嘴 130 被喷入洗衣机的滚筒 140。然后,所喷入的蒸汽与滚筒 140 内的衣物接触,从而消除褶皱。在这里,为了使蒸汽与衣物均匀接触,优选地,当对衣物喷射蒸汽时滚筒旋转一段预定除皱时间(例如,两分钟)。

[0026] 在衣物除皱的过程结束后,滚筒旋转一段预定冷却时间(例如,一分钟)。当达到预定冷却时间时,滚筒停止旋转以除去蒸汽与衣物接触时所产生的湿气。

[0027] 因此,在洗涤过程结束后,可以在洗衣机中将衣物的褶皱消除而免却了在其后熨烫的麻烦。

[0028] 现将参照图 3 来对本发明的衣物除皱方法进行详细说明。

[0029] 图 3 是显示根据本发明的图 2 中的洗衣机所采用的衣物除皱过程的视图。

[0030] 首先,当根据使用者的要求输入衣物除皱的指令时,控制器打开供水阀(未示出)并供给蒸汽生成用水到蒸汽发生器 110 达到预定水位。蒸汽发生器 110 与容纳衣物的滚筒 140 相通,加热器(未示出)设置于蒸汽发生器 110 内。

[0031] 当输入衣物除皱指令后,加热器按照控制器的控制信号开始运转来加热蒸汽发生器 110 内的蒸汽生成用水而生成蒸汽。

[0032] 之后,当蒸汽发生器 110 内产生的蒸汽压力超过预定标准时,蒸汽被喷入滚筒 140 内的衣物上,同时连通滚筒 140 的电机 210 开动来旋转滚筒 140 一段预定除皱时间,从而可以在滚筒式洗衣机中将起皱的衣物熨平,在洗涤结束后就不需要再进行熨烫。

[0033] 当预定除皱时间过去后,蒸汽发生器中的加热器就停止不再生成蒸汽,滚筒 140 旋转一段预定冷却时间(例如,一分钟)来消除衣物内残留的湿气。当预定冷却时间过去后,即,当用于衣物除皱的时间过去后,就会告知使用者。

[0034] 现将参照图 4 来说明根据本发明一个优选实施例的用于在滚筒洗衣机内消除衣物褶皱的方法。

[0035] 首先,当根据使用者的要求输入用于衣物除皱的指令时(步骤 S40),控制器就按照除皱指令信号打开供水阀并将蒸汽生成用水给入蒸汽发生器 110(步骤 S41)。

[0036] 当蒸汽生成用水被给入蒸汽发生器 110 时,水位传感器(未示出)就会检测蒸汽生成用水的水位是否达到蒸汽发生器 110 内的预定水位(步骤 S42)。在这方面,优选地,预定水位被设于蒸汽发生器 110 的加热器的最高位置。

[0037] 之后,当蒸汽生成用水的水位达到蒸汽发生器 110 内的预定水位时,启动加热器(步骤 S43)来生成蒸汽。这时,在一段预定蒸汽生成时间(例如,两分钟-四分钟)内生成蒸汽,当预定蒸汽生成时间过去后(S44),所产生的蒸汽就被喷入滚筒内的衣物 200 上。

[0038] 当蒸汽喷入滚筒内的衣物 200 时,启动滚筒旋转电机 210(S45)来使其中放有衣物的滚筒旋转。因此,当所产生的蒸汽喷入滚筒内的衣物并且滚筒由滚筒旋转电机驱动开始旋转时,蒸汽与衣物均匀地接触,从而在洗涤过程后衣物所产生的褶皱可以被消除。

[0039] 喷射蒸汽到衣物及同时通过驱动滚筒旋转电机 210 来旋转滚筒 140 的程序被执行一段预定除皱时间(例如,两分钟),然后,当预定除皱时间过去后(步骤 S46),蒸汽发生器 110 的加热器停止而不再生成蒸汽(步骤 S47)。

[0040] 在蒸汽发生器 110 的加热器停止运转后(步骤 47),滚筒保持旋转一段预定冷却时间(例如,一分钟)来对蒸汽喷射到衣物上时产生于衣物的热量进行冷却。当预定冷却时间过去(步骤 S48)后,滚筒旋转电机 210 停止来使滚筒停止旋转(步骤 S49)。因此,在喷射蒸汽到衣物后通过旋转滚筒来消除衣物褶皱,可以使衣物的褶皱消除并使衣物脱水。

[0041] 在步骤 49 中对衣物进行脱水后,使用者就会被告知衣物除皱完成(步骤 S50-1 和 S50-2),洗衣机的电源关闭自动关闭(步骤 S51),并且本发明的操作结束。可以有多种告知使用者衣物除皱过程结束的方法。例如,优选地,可以发出报警声(步骤 S50-1),或者显示已执行衣物除皱过程的 LED(发光二极管)可以闪烁(步骤 S50-2),以告知使用者衣物除皱

结束。

[0042] 综上所述,根据本发明的用于在滚筒洗衣机内消除衣物褶皱的方法具有以下优点。

[0043] 即,例如,在洗涤过程结束后,在将蒸汽喷射到置于滚筒内的衣物的同时旋转滚筒,因此在洗涤过程中起皱的衣物可以被熨平,从而使用者可以免除熨烫衣物的麻烦。

[0044] 由于本发明可以以多种形式实施而不背离其精神或实质特征,应当理解,上述实施例并不为上述说明所限制,除非另有说明,其应在其精神和所附权利要求定义的范围内广泛地解释,因此所有落入权利要求的界限和范围的变化和修改、或者这种界限和范围的等同物,都将因此被包含于所附权利要求中。

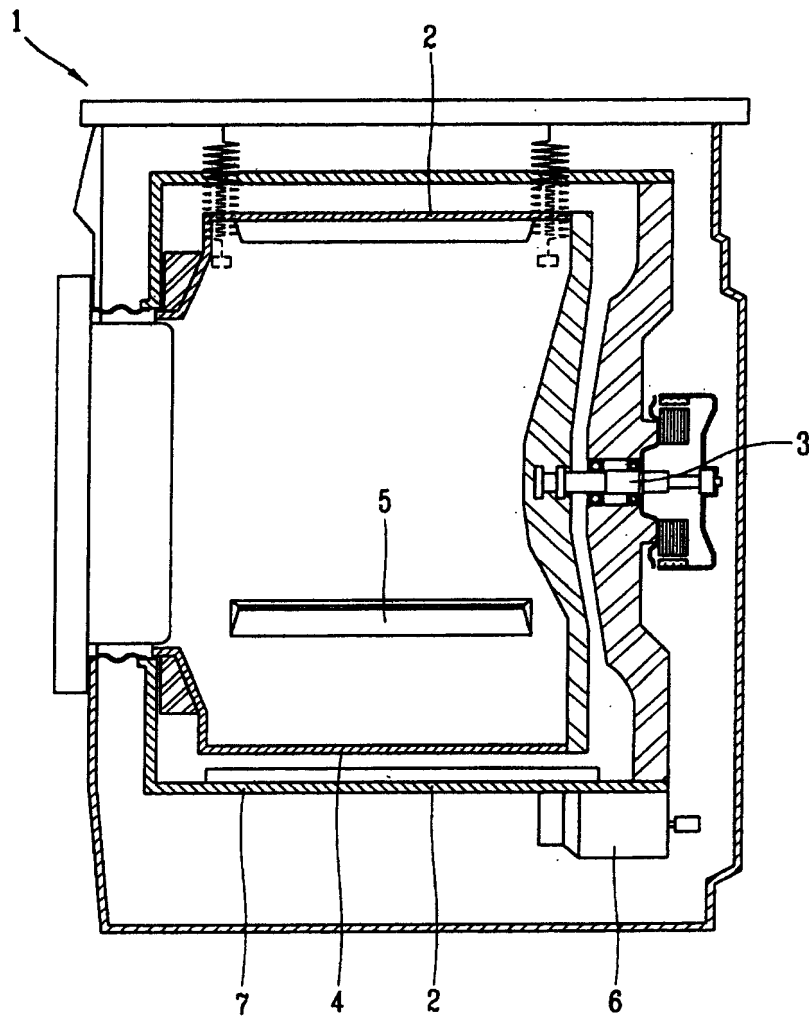


图 1

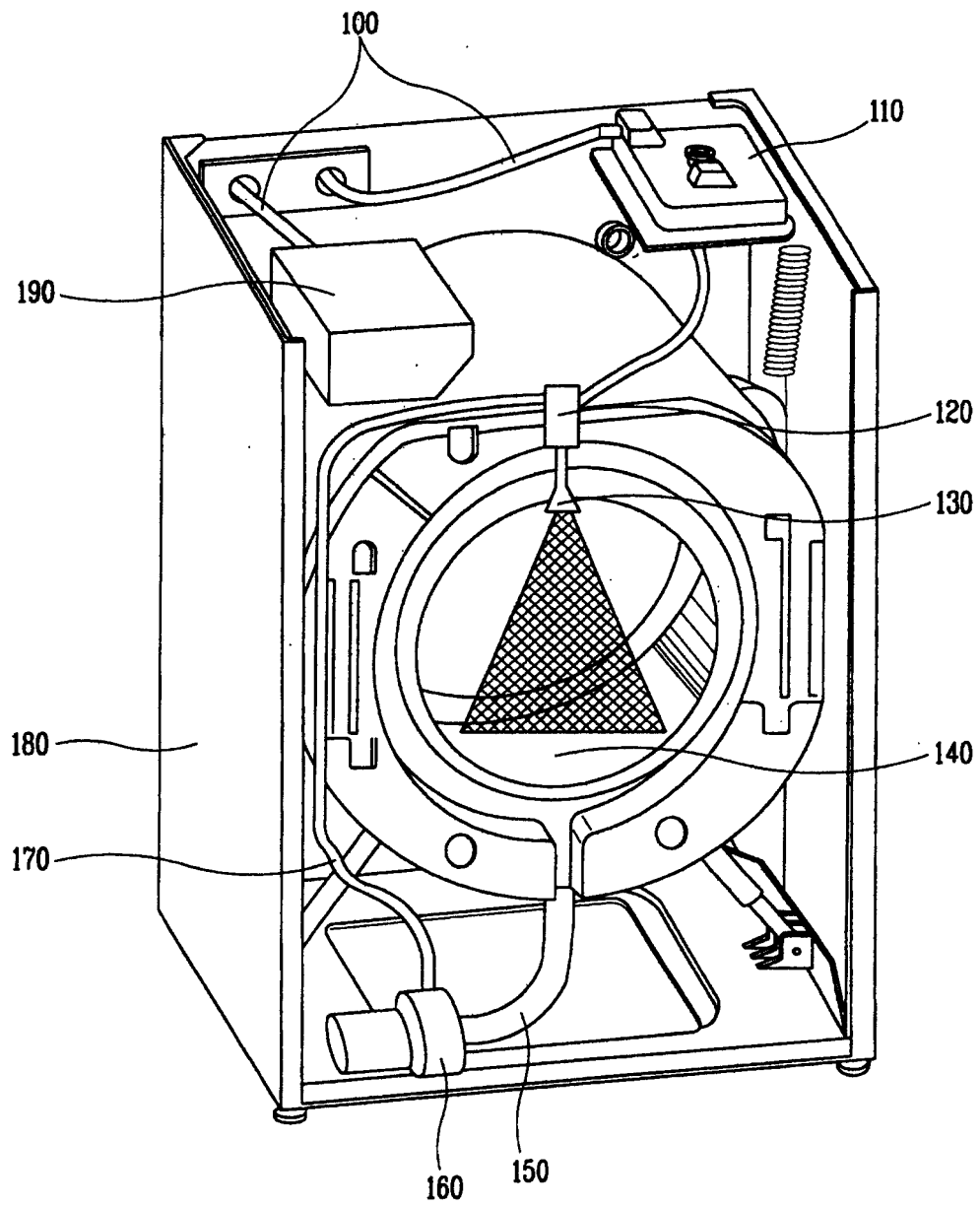


图 2



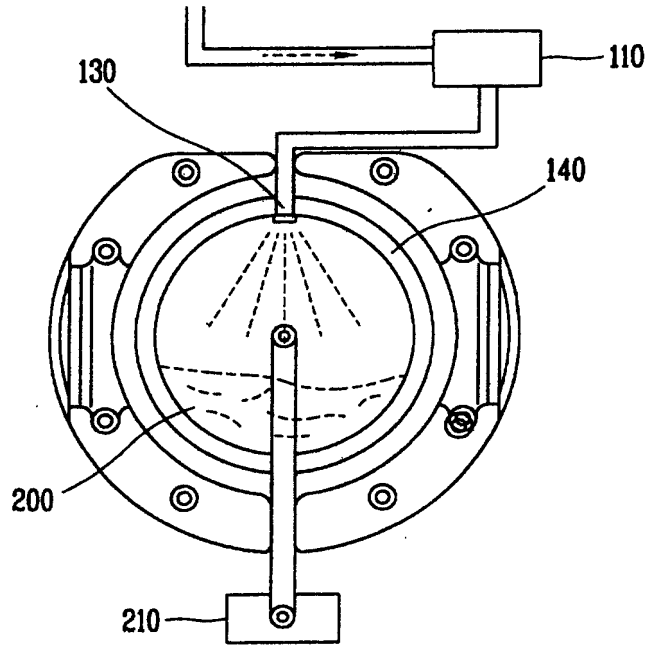


图 3

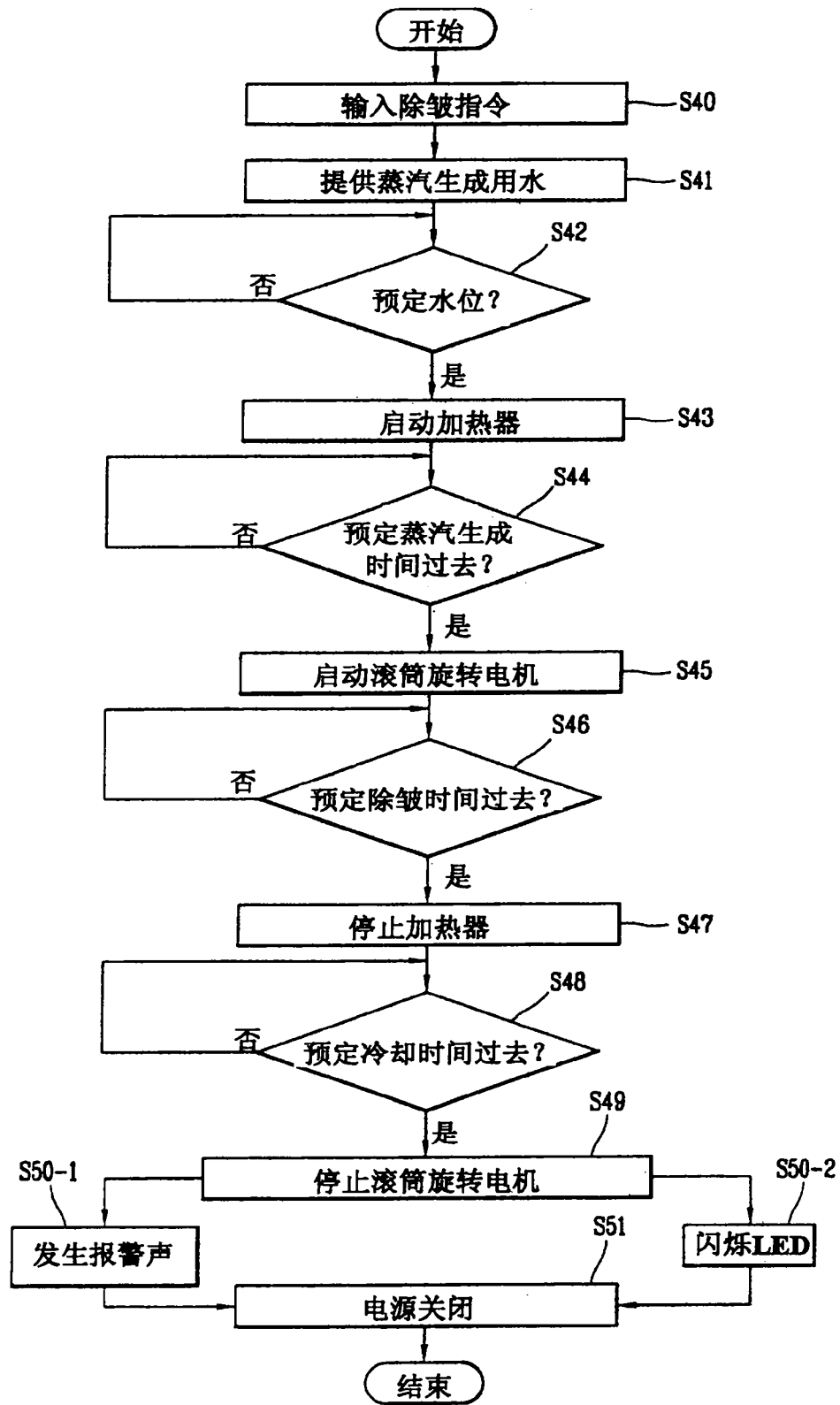


图 4