

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

A47L 15/00 (2006.01)

A47L 15/46 (2006.01)

A47L 15/48 (2006.01)

专利号 ZL 200380106601.0

[45] 授权公告日 2009年8月19日

[11] 授权公告号 CN 100528065C

[22] 申请日 2003.11.20

[21] 申请号 200380106601.0

[30] 优先权

[32] 2002.12.17 [33] DE [31] 10259060.5

[86] 国际申请 PCT/EP2003/013042 2003.11.20

[87] 国际公布 WO2004/054425 德 2004.7.1

[85] 进入国家阶段日期 2005.6.17

[73] 专利权人 BSH 博施及西门子家用器具有限公司
地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 R·赫林 M·罗森鲍尔

[56] 参考文献

CN2157738Y 1994.3.2

US4249090A 1981.2.3

CH691344A5 2001.7.13

FR2138626A1 1973.1.5

JP7-227374A 1995.8.29

JP7-313435A 1995.12.5

DE19934121A1 2000.2.10

FR2504002A3 1982.10.22

审查员 司军锋

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 苏娟 赵辛

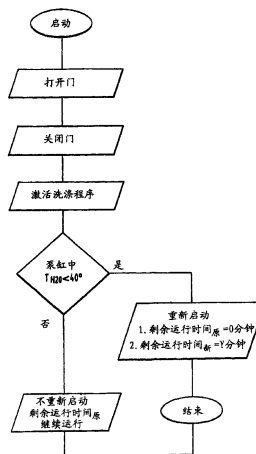
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 发明名称

洗碗机的清洗方法及执行这种方法的洗碗机

[57] 摘要

本发明的任务是提出一种方法和一种洗碗机，它们能区分所希望的暂时中断“干燥”阶段还是真正结束“干燥”部分程序段。该任务如下实现，在一个“干燥”部分程序段中的一次程序中断后，在再次启动程序后，测量洗碗机中液体的温度并将其与一个预给定额定值比较，如果所述温度低于额定值，将包括了洗涤程序和“干燥”部分程序段的整个所选定的程序复位到开始状态。



1. 用于一种洗碗机的洗涤方法，其特征在于，在一个“干燥”部分程序段中的一次程序中断后，在再次启动程序后，测量洗碗机中液体的温度并将其与一个预给定额定值比较，如果所述温度低于额定值，将包括了洗涤程序和“干燥”部分程序段的整个所选定的程序复位到开始状态。

2. 根据权利要求1所述的洗涤方法，其特征在于，将所述所选定的程序复位到开始状态紧接在再次启动程序后进行。

3. 根据权利要求1所述的洗涤方法，其特征在于，额定值设为40℃。

4. 具有用于执行程序至少一个程序控制器和至少一个温度敏感元件的洗碗机，其特征在于，其中设置和构造该温度敏感元件，以测量一个循环泵的一个泵缸中液体的温度，其中洗碗机具有机构，该机构适于检测至少在“干燥”部分程序段期间洗涤程序的一个中断并传送到程序控制器，在一个“干燥”部分程序段中的一次程序中断后，在再次启动程序后，借助于所述温度敏感元件来测量所述温度，并在程序控制器中与一个存储的、预给定的额定值相比较，如果所测量的温度低于额定值，程序控制器将包括了洗涤程序和“干燥”部分程序段的整个所选定的程序复位到开始状态。

5. 根据权利要求4所述的洗碗机，其特征在于，将所述所选定的程序复位到开始状态紧接在再次启动程序后进行。

6. 根据权利要求4所述的洗碗机，其特征在于，额定值设为40℃。

7. 根据权利要求4所述的洗碗机，其特征在于，为检测“干燥”部分程序段的中断的机构与洗碗机的一个门锁相耦合。

洗碗机的清洗方法及执行这种方法的洗碗机

技术领域

本发明的主题是一种清洗方法，特别是洗碗机中检测和产生一定洗涤程序状态的方法和用于执行该方法的洗碗机。

背景技术

传统的洗碗机当洗碗程序运行时向使用者显示洗涤程序的当前状态，例如显示表示距清洗过程结束还有的剩余时间。这也在干燥部分程序段中进行。借助通常显示在正面上的一个显示器上的洗涤程序的剩余时间，使用当前洗碗机很有经验的使用者能可靠的估计在该洗碗机中何时干燥部分程序段开始，就是说使用者可估计何时“清洗”程序段结束，如果需要，开始加热洗涤容器中的空气以干燥清洗物。

在传统的洗碗机中，在所谓的“添加(Nachlegen)”时可以通过打开洗碗机简单地中断洗涤程序，以在已经开始的洗涤程序当中装入餐具。关闭洗碗机门后，洗涤程序正常继续，就是说程序控制器保存打开洗碗机门时的状态，并在关闭洗碗机门后刚好从该时刻继续选定的程序。

但该洗涤程序的通常的中断调节对于干燥部分程序段的中断是不利的，因为干燥部分程序段中断洗涤程序用户不能用于添加清洗物而导致干燥部分程序段在剩余时间运行之前完全中断，并且既不能马上从洗碗机中取出清洗物也不能在洗碗机门敞开时加速干燥过程。

如果在这样一种先前中断过干燥部分程序段之后已清空的洗碗机此时装入脏的物品并启动洗涤程序，那么程序控制器不能识别新的要开始的洗涤程序，而仅识别为程序控制器中存储的状态的结果，即在干燥部分程序段中进行程序中断。在激活程序启动后，剩余时间的倒计时开始并在剩余时间后结束，洗碗机在处于就绪状态下并不启动所希望的洗涤程序。例如，如果由于打开洗碗机门干燥部分程序段在实际的完成之前6分钟结束了，那么在激活下面的程序启动后剩余的6分钟时间必须进行完，直到使用者激活新洗涤程序。时间延迟和由此引起的对使用者的双重负担，即在首次启动洗涤程序后必须等待的一定的剩余时间以重新启动洗碗机证明是不利的。

发明内容

本发明的任务是提供一种方法和一种洗碗机，它们能区分所希望的干燥部分程序段的暂时中断还是真正结束干燥部分程序段。

该任务通过用于一种洗碗机的洗涤方法来解决。根据本发明，在一个“干燥”部分程序段中的一次程序中断后，在再次启动程序后，测量洗碗机中液体的温度并将其与一个预给定额定值比较，如果所述温度低于额定值，将包括了洗涤程序和“干燥”部分程序段的整个所选定的程序复位到开始状态。

该任务还通过一种具有用于执行程序的至少一个程序控制器和至少一个温度敏感元件的洗碗机来解决。根据本发明，其中设置和构造该温度敏感元件，以测量一个循环泵的一个泵缸（Pumpentopf）中液体的温度，其中设置和构造该温度敏感元件，以测量一个循环泵的一个泵缸中液体的温度，其中洗碗机具有机构，该机构适于检测至少在“干燥”部分程序段期间洗涤程序的一个中断并传送到程序控制器，而在一个“干燥”部分程序段中的一次程序中断后，在再次启动程序后，借助于所述温度敏感元件来测量所述温度，并在程序控制器中一个存储的、预给定的额定值相比较，如果所测量的温度低于额定值，程序控制器将包括了洗涤程序和“干燥”部分程序段的整个所选定的程序复位到开始状态。

本发明的其他改进方案在下文中予以说明。

最好紧接在激活洗碗机后复位到开始状态。

优选的是额定值设为约 40°C。

合适的是，紧接在激活洗涤程序后将选定程序复位到开始状态。

额定值优选设为约 40°C。

有利的是，测量“干燥”部分程序段的中断的方法与洗碗机门锁相耦合，使当洗碗机门打开时，产生在程序控制器中导入激活按照本发明的方法的信号。

当通过打开洗碗机门中断“干燥”部分程序段时，按照本发明激活按照本发明的方法。通过为了检测干燥部分程序段的中断而与洗碗机的门锁相耦合的机构产生的信号存储在程序控制器中并在洗碗机门关闭后重新激活程序运行以测量循环泵的泵缸中液体的温度。

如果液体温度为例如 50°C 至 60°C，那么程序控制器认为，中断“干

燥”部分程序段在短时间内回复(zurücklegen),使通过关闭洗碗机门及操作程序选择开关使用者希望继续“干燥”部分程序段。但如果在激活程序选择开关及启动程序后,在循环泵中检测到液体温度低于40℃,程序控制器认为,使用者中断“干燥”部分程序段同时导致完全结束“干燥”部分程序段,激活程序启动理解为重新启动,程序控制器将选定程序复位到开始状态,其中中断的“干燥”部分程序段剩余时间值被设为零,新的洗涤程序的初始值被用作运行时间(例如73分钟)。

本发明提供一种方法和一种洗碗机,其能够分辨所希望的暂时中断干燥部分程序段和真正结束干燥部分程序段。

附图说明

下面借助按照本发明的方法的优选实施例的程序流程图详细说明本发明。

具体实施方式

按照一个优选方案,按照本发明的方法以在干燥部分程序段中打开和关闭按照本发明的洗碗机的门开始,其中在由使用者重新激活洗涤程序后询问程序首先进行额定值与实际值的比较,其中泵缸中液体的温度被作为温度敏感元件的参数查询。

因为实施例中示出的额定值确定为40℃,所以如果检测到液体温度为40℃或更低时,程序控制器结束“干燥”部分程序段,将原剩余时间设为零。替换地,开始新的洗涤程序并检测新的剩余时间,该时间与新洗涤程序开始时所选定洗涤程序的程序时间对应。在输出(Ausgabe)新的剩余时间后按照本发明的方法结束了。

如果液体温度在40℃以上,程序控制器决定不重新启动洗涤程序,“干燥”部分程序段和原来剩余时间继续进行。按照本发明的方法因此以该用户不易察觉的动作结束。

选择为40℃的额定温度可以在不同国家或地区改变,例如额定温度可定为50℃或更高及同样可低于40℃。

本发明提供了一种方法和一种洗碗机,其能够分辨所希望的暂时中断“干燥”部分程序段和真正结束“干燥”部分程序段。

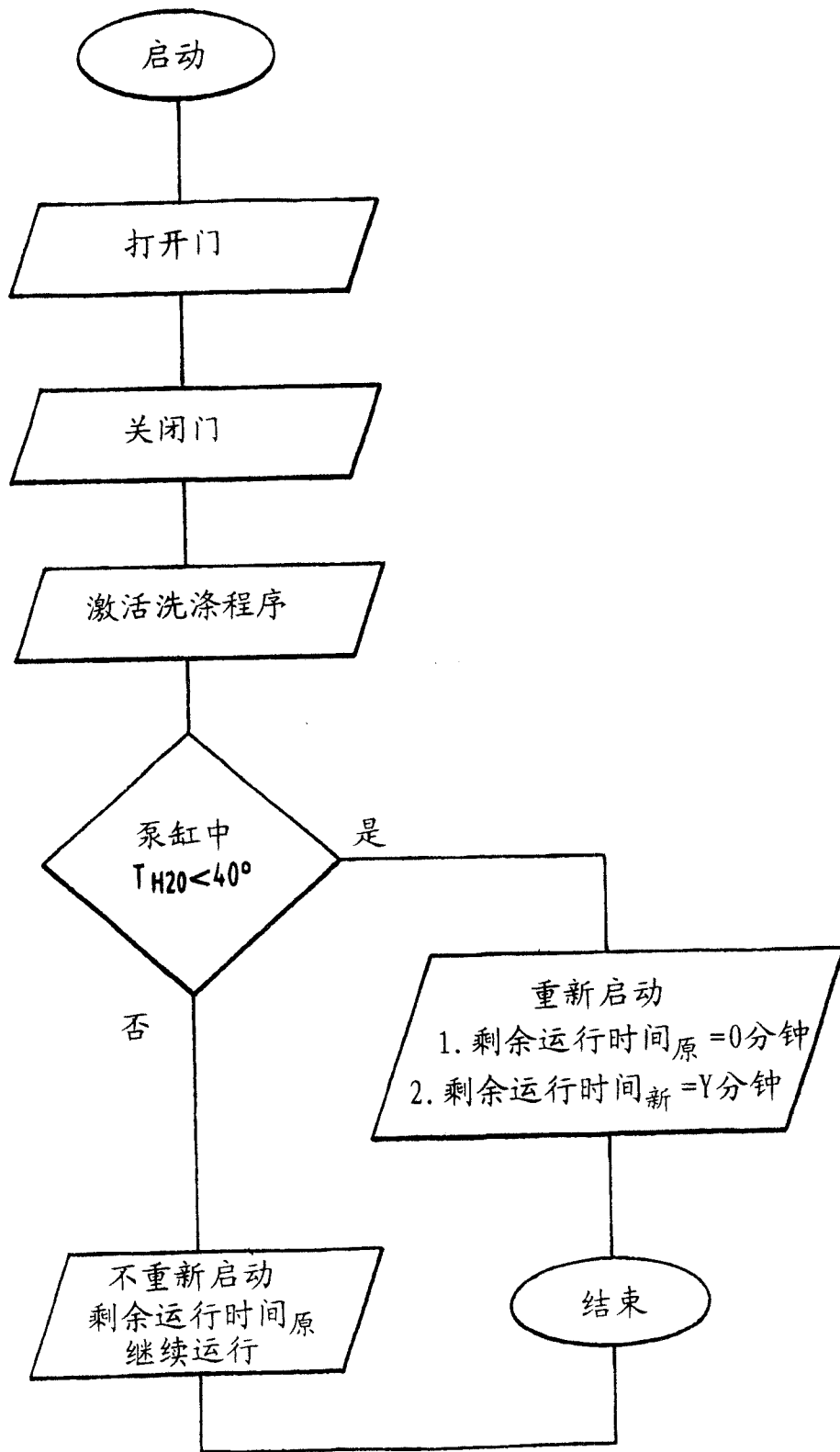


图 1