



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109793470 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(21)申请号 201711138413.6

(22)申请日 2017.11.16

(71)申请人 青岛海尔洗碗机有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园

(72)发明人 杨林 温延波 王晨 王华伟

刘娟 李先锋

(74)专利代理机构 北京元中知识产权代理有限

责任公司 11223

代理人 张则武

(51)Int.Cl.

A47L 15/00(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

A47L 15/46(2006.01)

权利要求书2页 说明书9页 附图1页

(54)发明名称

一种洗碗机控制方法及洗碗机

(57)摘要

本发明属于洗碗机领域,具体地说,涉及一种洗碗机控制方法及洗碗机,洗碗机开机后,控制单元优先推荐常用的洗涤程序,并预选定该洗涤程序。本发明的有益效果为用户减轻负担,节省用户时间,更加智能。



1. 一种洗碗机控制方法,其特征在于,洗碗机开机后,控制单元优先推荐常用的洗涤程序,并预选定该洗涤程序。

2. 根据权利要求1所述的一种洗碗机控制方法,其特征在于,
洗碗机通过显示界面优先推荐常用的洗涤程序;
或者洗碗机通过声音优先推荐常用的洗涤程序;
或者洗碗机通过声音和显示界面结合的方式优先推荐常用的洗涤程序;
优选的,显示界面的优先推荐方式包括优先显示和突出显示的至少一种。

3. 根据权利要求1所述的一种洗碗机控制方法,其特征在于,常用的洗涤程序是第一设定时间段内使用频率最高的洗涤程序,或者连续使用次数最高的洗涤程序,或者连续使用频率最高的洗涤程序。

4. 根据权利要求1所述的一种洗碗机控制方法,其特征在于,第一设定时间段为截止到本次洗涤前的一段连续的时间,优选的,所述第一设定时间段为一周或者一月或者一季;

或者,第一设定时间段为截止到本次洗涤前的一段连续的时间内的具有相似特征的多段时间,该相似特征选自一日的早/中/晚三餐餐后时间、工作日/休息日的至少一种。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种洗碗机控制方法,其特征在于,洗碗机在第二设定时间段内预选定常用的洗涤程序,用户在第二设定时间段内选定或者取消预选定该洗涤程序,或者用户在第二设定时间段内没有与选定洗涤程序相关的操作,则洗碗机在第二设定时间段结束后默认执行预选定的常用洗涤程序,所述第二设定时间段为洗碗机开机后的最初一段时间。

6. 一种采用权利要求1-5任一项权利要求所述的控制方法的洗碗机,包括触控显示界面、控制单元,其特征在于,所述触控显示界面显示有表示若干洗碗机工作模式的一级菜单,触控显示界面感应到一级菜单的某菜单选项被选定,则进一步显示二级菜单,所述二级菜单为对应一级菜单的各项调节参数。

7. 根据权利要求6所述的一种洗碗机,其特征在于,所述的一级菜单包括有若干表示洗碗机不同工作模式的菜单选项,触控显示界面感应到某一菜单选项被选定,则显示对应该菜单选项的二级菜单,所述的二级菜单包括若干参数设置选项,选定某一选项后,滑动触控显示界面可调节该选项的具体参数值;

优选的,所述的二级菜单包括有时间设置选项、漂洗次数设置选项、烘干时长设置选项,预约时间设置选项。

8. 根据权利要求6或7所述的一种洗碗机,其特征在于,控制单元记录第一设定时间段内一级菜单中菜单选项的选择情况,分析一级菜单中使用频率最高的菜单选项,或者连续使用次数最高的菜单选项,或者连续使用频率最高的菜单选项,并在洗碗机开机后优先推荐该菜单选项,并在第二设定时间段内预选定该菜单选项,用户可在第二设定时间段内选定或者取消预选定该菜单选项,或者用户在第二设定时间段内无操作,则洗碗机在第二设定时间段结束后默认选定该菜单选项并执行该选项。

9. 根据权利要求8所述的一种洗碗机,其特征在于,控制单元记录第一设定时间段内对应一级菜单的二级菜单中各项调节参数的选择情况,分析二级菜单中使用频率最高的调节参数,或者连续使用次数最高的调节参数,或者连续使用频率最高的调节参数,并在进入二级菜单后优先推荐该调节参数,并预选定该调节参数。

10. 根据权利要求9所述的一种洗碗机,其特征在于,用户可在第三设定时间段内选定或者取消预选定该调节参数,或者用户在第三设定时间段内无操作,则洗碗机在第三设定时间段结束后默认选定该调节参数并执行,所述第三设定时间段为进入二级菜单的最初一段时间。

一种洗碗机控制方法及洗碗机

技术领域

[0001] 本发明属于洗碗机领域,具体地说,涉及一种洗碗机控制方法及洗碗机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,越来越多的家电设备进入普通家庭,给人们的生活带来了许多便利,如洗衣机、洗碗机等,洗碗机预设若干洗涤过程,包括强力洗、标准洗、经济洗、快速洗等,将餐具上的污染物去除。

[0003] 在传统技术中的洗碗机,一般需要用户每次自己选择洗涤程序。但是由于近些年来技术的发展,洗碗机的功能越来越多,各功能之间差别各不相同,如何在短时间内选择合适的洗涤程序成为一些客户头疼的难题,往往因为选择洗涤程序就花去用户很多的时间,还可能出现选择的并非合适的洗涤程序。又因为人们日常生活中,用到洗碗机的场合一般比较类似,所以常用的洗涤程序成为人们选择洗涤程序时的一种大多数时候不会出错的选择,既节省了时间也为不熟悉洗碗机的用户解决了难题。

[0004] 有鉴于此特提出本发明。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种洗碗机控制方法级洗碗机。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用技术方案的基本构思是:

[0007] 本发明的第一目的是提供一种洗碗机控制方法,待洗餐具放入洗碗机后,洗碗机优先推荐常用的洗涤程序,并预选定该洗涤程序。

[0008] 在上述方案中,用户每次在洗涤之前都要对餐具的材质和油污程度进行判断,再结合洗碗机上设定的洗涤程序选择适合当前待洗餐具的洗涤程序,增加了用户的工作还容易产生选择误差,又因为一般家用的洗碗机所洗涤的餐具类别和使用用途及油污大小和油污粘性相差不大,用户并不用每次都进行分析判断后重新选择洗涤程序;且随着洗碗机技术的发展,目前洗碗机可提供的选择也越来越多,选择步骤也不再局限于单纯的选择一两个按钮这等简单操作,不熟悉的用户选择和判断起来会花费很多时间。有鉴于此,本发明提出的方案为了解决这些问题,在洗碗机开机后,控制单元有限推荐常用的洗涤程序,并预选定该洗涤程序。

[0009] 进一步的,洗碗机通过显示界面优先推荐常用的洗涤程序;或者洗碗机通过声音优先推荐常用的洗涤程序;或者洗碗机通过声音和显示界面结合的方式优先推荐常用的洗涤程序;优选的,显示界面的优先推荐方式包括优先显示和突出显示的至少一种。

[0010] 在上述方案中,洗碗机通过显示界面优先推荐常用的洗涤程序,优先推荐方式包括优先显示和突出显示的至少一种。优先显示包括显示界面亮起时首先亮起的是推荐的常用的洗涤程序,或者显示界面上的各项洗涤程序中推荐的洗涤程序排在首位或者一眼关注到的重要位置;突出显示即推荐的常用洗涤程序区别于其他洗涤程序显示在显示界面上,

用户可一眼区分,例如推荐的常用洗涤程序前的指示灯闪烁或者仅有该指示灯亮起或者指示灯变色;例如推荐的常用洗涤程序自身闪烁,或者自身放大,或者自身亮起其他洗涤程序呈现灰色,或者自身变色;例如触控显示界面上的常用洗涤程序的图标点亮、放大、变色、移动等。在显示界面无法优先推荐的洗碗机上或者供盲人使用的洗碗机上,洗碗机通过声音提示优先推荐常用的洗涤程序,声音提示包括语音提醒或者特定声音提醒来实现优先推荐。此外,声音和显示界面结合的方式优先推荐常用的洗涤程序的洗碗机的适用范围更广,使用也更方便。

[0011] 进一步的,常用的洗涤程序是第一设定时间段内使用频率最高的洗涤程序,或者连续使用次数最高的洗涤程序,或者连续使用频率最高的洗涤程序。

[0012] 进一步的,第一设定时间段为截止到本次洗涤前的一段连续的时间,优选的,所述第一设定时间段为一周或者一月或者一季;

[0013] 或者,第一设定时间段为截止到本次洗涤前的一段连续的时间内的具有相似特征的多段时间,该相似特征选自一日的早/中/晚三餐餐后时间、工作日/休息日的至少一种。

[0014] 在上述方案中,第一设定时间段的选取可以单纯的按连续时间长短来设定,例如控制单元在连续一周时间内记录每一次使用洗碗机选择的洗涤程序,并将程序汇总分析,挑选出常用的洗涤程序在下次使用洗碗机时优先推荐。一般第一设定时间段不易过短,过短选出的常用的洗涤程序容易不准确,也不易过长,过长的话时间跨度大,选出的也容易不准确,且记录和分析的数据过多会造成控制单元的负担。第一设定时间段的选取还可以为具有相似特征的多段时间,例如每一天都会分早、中、晚三餐,每一餐都有各自的用餐习惯,使用的餐具和餐具的使用程度也具有自身的特点,那么每一餐就该具有每一餐常用的洗碗习惯,则洗碗机选择的洗涤程序也会不同,那么将三餐分开对比,则第一设定时间段就为一定时间内的所有早餐时间段、午餐时间段、晚餐时间段。也就是说,例如一个月内,洗涤时间为早餐时间段时,洗碗机的控制单元为洗碗机推荐一个月内所有早餐时间段内常用的洗涤程序。或者第一设定时间段根据工作日或休息日进行划分,因为一般普通上班族家庭,工作日的伙食和休息日会有些不同,休息日由于时间比较清闲,人们会选择一些工作日不会做的饭菜,因此工作日使用洗碗机和休息日使用洗碗机时选择的洗涤程序会有一定的偏差。例如一个月内,若在工作日内使用洗碗机,就向洗碗机推荐一个月内所有工作日使用洗碗机时常用的洗涤程序。

[0015] 进一步的,洗碗机在第二设定时间段内预选定常用的洗涤程序,用户在第二设定时间段内选定或者取消预选定该洗涤程序,或者用户在第二设定时间段内没有与选定洗涤程序相关的操作,则洗碗机在第二设定时间段结束后默认执行预选定的常用洗涤程序,所述第二设定时间段为洗碗机开机后的最初一段时间。

[0016] 在上述方案中,所述第二设定时间段为洗碗机开机后的最初一段时间,推荐的常用洗涤程序在第二时间段内处于预选定状态,用户可进行选定或取消预选定等操作,取消预选定的方式包括选定其他洗涤程序以取消预选定或者按取消键取消预选定等,用户若在第二时间段内未做操作,则洗碗机在第二设定时间段结束后默认执行预选定的常用洗涤程序。

[0017] 本发明还提出一种洗碗机,该洗碗机采用以上所述的控制方法。该洗碗机包括触控显示界面、控制单元,所述触控显示界面显示有表示若干洗碗机工作模式的一级菜单,触

控显示界面感应到一级菜单的某菜单选项被选定,则进一步显示二级菜单,所述二级菜单为对应一级菜单的各项调节参数。

[0018] 在上述方案中,在洗碗机上设置触控显示界面,触控显示界面可显示一级菜单和二级菜单,用户可通过程序选择或手指在屏幕上直接滑动操作选定某一级菜单后,触控显示界面显示出对应的二级菜单,通过滑动触控显示界面可对二级菜单中各参数值进行选取,从而有效的解决了现有技术中只通过按键直接选择相关程序,导致程序的参数调节不便,洗碗机的功能容易受到制约的问题。

[0019] 进一步的,所述的一级菜单包括有若干表示洗碗机不同工作模式的菜单选项,触控显示界面感应到某一菜单选项被选定,则显示对应该菜单选项的二级菜单,所述的二级菜单包括若干参数设置选项,选定某一选项后,滑动触控显示界面可调节该选项的具体参数值;

[0020] 优选的,所述的二级菜单包括有时间设置选项、漂洗次数设置选项、烘干时长设置选项,预约时间设置选项。

[0021] 在上述方案中,基于洗碗机设置有触控显示界面,从而方便了操作洗碗机,方便了设置洗碗机工作模式和工作参数。且该操控方式简单方便用户体验好,而不是像目前市面上存在的水槽洗碗机,虽然能够通过按键直接选择相关程序,但二级程序的选择性不强,这就使洗碗机的功能受到制约。用户在需要调节某一选项的参数时,在触摸显示部上点选对应的选项,即可调节具体参数值,该操作方式简单实用。又因为洗碗机工作模式较多,本发明又以图标的形式显示,设置一级菜单无法将所有各项调节参数都选好,因此设置二级菜单来对一级菜单的菜单选项进行进一步说明。但一级菜单的工作模式依然没有减少,图标很多,若要将各图标通过一个画面显示则要么需要设计触控显示界面具有较大的屏幕,要么需要减小图标的显示尺寸,第一种方式增大触控显示界面从而增大了洗碗机的成本,第二种方式减小图标的显示尺寸,不利于用户点选操作,因此本发明中设计采用较小的触控显示界面,该触控显示界面为了查看更多的图标滑动触控显示界面即可滑动整个排列着的图标,使得部分图标进入触控显示界面的显示区域内,部分图标离开触控显示界面的显示区域。

[0022] 进一步的,控制单元记录第一设定时间段内一级菜单中菜单选项的选择情况,分析一级菜单中使用频率最高的菜单选项,或者连续使用次数最高的菜单选项,或者连续使用频率最高的菜单选项,并在洗碗机开机后优先推荐该菜单选项,并在第二设定时间段内预选定该菜单选项,用户可在第二设定时间段内选定或者取消预选定该菜单选项,或者用户在第二设定时间段内无操作,则洗碗机在第二设定时间段结束后默认选定该菜单选项并执行该选项。

[0023] 在上述方案中,第一设定时间段为截止到本次洗涤前的一段连续的时间,或者,第一设定时间段为截止到本次洗涤前的一段连续的时间内的具有相似特征的多段时间,该相似特征选自一日的早/中/晚三餐餐后时间、工作日/休息日的至少一种。第二设定时间段为洗碗机开机后一级菜单中常用菜单选项的预选定时间。

[0024] 进一步的,控制单元记录第一设定时间段内对应一级菜单的二级菜单中各项调节参数的选择情况,分析二级菜单中使用频率最高的调节参数,或者连续使用次数最高的调节参数,或者连续使用频率最高的调节参数,并在进入二级菜单后优先推荐该调节参数,并

预选定该调节参数。

[0025] 在上述方案中,所述推荐的二级菜单调节参数为与一级菜单相关的二级菜单调节参数,控制单元记录分析调节参数使用频率/连续使用次数/连续使用频率时所采的调节参数时以一级菜单为首要判断标准。

[0026] 进一步的,用户可在第三设定时间段内选定或者取消预选定该调节参数,或者用户在第三设定时间段内无操作,则洗碗机在第三设定时间段结束后默认选定该调节参数并执行,所述第三设定时间段为进入二级菜单的最初一段时间。

[0027] 在上述方案中,第三设定时间段为二级菜单中常用调节参数的预选定时间。

[0028] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比具有以下有益效果:

[0029] 1、通过在洗碗机开机后,控制单元优先推荐常用的洗涤程序,省去了用户面对相似的餐具或相似的脏污程度的餐具时每次都重新分析选择洗涤程序的时间,避免了洗涤程序误选择发生的几率;

[0030] 2、本发明的洗碗机控制方法适用范围广,不仅适用于传统的洗碗机还适用于现阶段发展的新型洗碗机,不仅适用于具有显示界面的洗碗机,还适用于操作按钮少的洗碗机和声音控制的洗碗机。

[0031] 3、以早中晚餐为判断标准将洗碗机的洗涤程序做大分类,使得推荐的常用的洗涤程序准确性更高,以工作日和休息日为判断标准将洗碗机的洗涤程序做大分类,也使得推荐的常用的洗涤程序准确性更高。

[0032] 4、预选定推荐的常用的洗涤程序使得客户匆忙间无法选定操作或来不及选定的情况下,洗碗机在等待一定时间后自动执行推荐的洗涤程序,不耽误洗碗机的洗涤工作,增强了洗碗机的智能洗涤。

[0033] 5、本发明的洗碗机上设置触控显示界面,触控显示界面可显示一级菜单和二级菜单,用户可通过程序选择或手指在屏幕上直接滑动操作选定某一级菜单后,触控显示界面显示出对应的二级菜单,通过滑动触控显示界面可对二级菜单中各参数值进行选取,从而有效的解决了现有技术中只通过按键直接选择相关程序,导致程序的参数调节不便,洗碗机的功能容易受到制约的问题。

[0034] 6、本发明基于洗碗机设置有触控显示界面,从而方便了操作洗碗机,方便了设置洗碗机工作模式和工作参数。且该操控方式简单方便用户体验好。

[0035] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0036] 附图作为本发明的一部分,用来提供对本发明的进一步的理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,但不构成对本发明的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0037] 图1是本发明实施例一、二洗碗机控制方法的流程图;

[0038] 图2是本发明实施例三、四洗碗机的操作界面控制方法流程图;

[0039] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

[0040] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0041] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0042] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 实施例一

[0044] 如图1所示，本实施例中，一种洗碗机控制方法，洗碗机开机后，控制单元优先推荐常用的洗涤程序，并预选定该洗涤程序。

[0045] 洗碗机通过显示界面优先推荐常用的洗涤程序，或者洗碗机通过声音优先推荐常用的洗涤程序；或者洗碗机通过声音和显示界面结合的方式优先推荐常用的洗涤程序。本实施例既适用于传统显示界面的洗碗机，也适用于触控显示界面的洗碗机，还适用于声音控制的洗碗机。

[0046] 优选的，显示界面的优先推荐方式包括优先显示和突出显示的至少一种。

[0047] 优先显示包括显示界面亮起时首先亮起的是推荐的常用的洗涤程序，或者显示界面上的各项洗涤程序中推荐的洗涤程序排在首位或者一眼关注到的重要位置；突出显示即推荐的常用洗涤程序区别于其他洗涤程序显示在显示界面上，用户可一眼区分，例如推荐的常用洗涤程序前的指示灯闪烁或者仅有该指示灯亮起或者指示灯变色；例如推荐的常用洗涤程序自身闪烁，或者自身放大，或者自身亮起其他洗涤程序呈现灰色，或者自身变色；例如触控显示界面上的常用洗涤程序的图标点亮、放大、变色、移动等。

[0048] 常用的洗涤程序是第一设定时间段内使用频率最高的洗涤程序，或者连续使用次数最高的洗涤程序，或者连续使用频率最高的洗涤程序。

[0049] 第一设定时间段为截止到本次洗涤前的一段连续的时间，优选的，所述第一设定时间段为一周或者一月或者一季或者其他连续的时间段。

[0050] 洗碗机在第二设定时间段内预选定常用的洗涤程序，用户在第二设定时间段内选定或者取消预选定该洗涤程序，或者用户在第二设定时间段内没有与选定洗涤程序相关的操作，则洗碗机在第二设定时间段结束后默认执行预选定的常用洗涤程序，所述第二设定时间段为洗碗机开机后的最初一段时间。

[0051] 参见图1所示，提供一种洗碗机控制方法步骤：

[0052] S1、洗碗机开机，优先推荐常用的洗涤程序并预选定该洗涤程序；

[0053] S2、用户在第二设定时间段内选定或者取消预选定该洗涤程序，或者用户在第二设定时间段内没有与选定洗涤程序相关的操作，则洗碗机在第二设定时间段结束后默认选

定常用的洗涤程序；

[0054] S3、洗碗机本机执行相应的洗涤程序。

[0055] 实施例二

[0056] 如图1所示,本实施例中,一种洗碗机控制方法,洗碗机开机后,控制单元优先推荐常用的洗涤程序,并预选定该洗涤程序。

[0057] 与实施例一相比,不同的是,第一设定时间段为截止到本次洗涤前的一段连续的时间内的具有相似特征的多段时间,该相似特征选自一日的早/中/晚三餐餐后时间、工作日/休息日的至少一种。

[0058] 实施例三

[0059] 如图2所示,本实施例中,提出一种洗碗机,所述洗碗机包括触控显示界面、控制单元,所述触控显示界面显示有表示若干洗碗机工作模式的一级菜单,触控显示界面感应到一级菜单的某菜单选项被选定,则进一步显示二级菜单,所述二级菜单为对应一级菜单的各项调节参数。

[0060] 所述的一级菜单包括有若干表示洗碗机不同工作模式的菜单选项,触控显示界面感应到某一菜单选项被选定,则显示对应该菜单选项的二级菜单,所述的二级菜单包括若干参数设置选项,选定某一选项后,滑动触控显示界面可调节该选项的具体参数值;

[0061] 一级菜单设置例如“标准洗”选项、“骨瓷”选项、“玻璃”选项、“密胺”选项,不同的菜单选项对应洗碗机不同的洗碗控制过程。

[0062] 优选的,所述的二级菜单包括有时间设置选项、漂洗次数设置选项、烘干时长设置选项,预约时间设置选项。

[0063] 控制单元记录第一设定时间段内一级菜单中菜单选项的选择情况,分析一级菜单中使用频率最高的菜单选项,或者连续使用次数最高的菜单选项,或者连续使用频率最高的菜单选项,并在洗碗机开机后优先推荐该菜单选项,并在第二设定时间段内预选定该菜单选项,用户可在第二设定时间段内选定或者取消预选定该菜单选项,或者用户在第二设定时间段内无操作,则洗碗机在第二设定时间段结束后默认选定该菜单选项并执行该选项。

[0064] 控制单元记录第一设定时间段内对应一级菜单的二级菜单中各项调节参数的选择情况,分析二级菜单中使用频率最高的调节参数,或者连续使用次数最高的调节参数,或者连续使用频率最高的调节参数,并在进入二级菜单后优先推荐该调节参数,并预选定该调节参数。

[0065] 用户可在第三设定时间段内选定或者取消预选定该调节参数,或者用户在第三设定时间段内无操作,则洗碗机在第三设定时间段结束后默认选定该调节参数并执行,所述第三设定时间段为进入二级菜单的最初一段时间。

[0066] 本实施例中,所述一级菜单以图标的方式显示,每一图标对应一种工作模式,各图标按照一定的排列方式显示,滑动触控显示界面可调节各图标进入或离开触控显示界面的显示区域;优选的,所述的触控显示界面包括长条形的显示区域,各图标沿着显示区域的长度方向排列显示,显示区域一个界面显示部分图标,通过滑动触控显示界面滑动各排列的图标进入或离开所述的显示区域;

[0067] 优选的,所述触控显示界面感应到一级菜单的某菜单选项被选定,则切换进入显

示二级菜单的界面,该界面中,二级菜单通过若干图标按照一定的排列方式显示,每一图标表示对应工作模式中的一项参数,某一图标被选定后,突出显示,滑动触控显示界面可调节对应参数值。

[0068] 优选的,所述的二级菜单的图标上具有显示参数值的显示区域,通过滑动触控显示界面以递增或递减的方式调节显示在所述显示区域的参数值;在上述方案中,通过滑动触控显示界面可以以递增或递减的方式调节显示在显示区域的具体参数值,从而方便了用户选择需求的参数值。

[0069] 所述触控显示界面在显示一级菜单的界面中,感测于该触控显示界面沿第一方向或与第一方向相反的第二方向的直线滑动手势,并根据感测结果将图标以向第一方向或第二方向滑动的方式显示;

[0070] 所述的触控显示界面在显示二级菜单的界面中,感测于该触控显示界面沿第三方向或与第三方向相反的第四方向的直线滑动手势,并根据感测结果将被选中的图标中的参数值以向第三方向或第四方向滑动递增或递减的方式显示,供用户选取具体参数值;通过该方式进行调节参数值,简化了具体参数调节的操作过程。

[0071] 优选的,所述的第一方向为触控显示界面的长度方向,所述的第三方向为触控显示界面的宽度方向。

[0072] 优选的,所述的触控显示界面获取用户滑动触控显示界面的触点,并根据所述触点判断滑动方向,控制各图标向相应的方向滑动;

[0073] 优选的,所述的触控显示界面还根据用户滑动触控显示界面的触点,分析滑动速度,并控制各图标以所述滑动速度在触控显示界面的显示区域内滑动显示。

[0074] 优选的,所述的触控显示界面在感测到用户手指脱离触控显示界面时,控制各图标的滑动速度逐渐减小并最终停止。

[0075] 在上述方案中,控制在手指脱离触控显示界面时,各图标滑动速度由快至慢并最终停止,这一过程类似于现实生活中物体在桌面上被抛开时,因为惯性会继续移动,但是因为受到阻力,速度会逐渐减小,并最终停止滑动,将图标的滑动设计为类似于上述过程,从而使得洗碗机界面控制方式与人们生活习惯和生活意识相结合,有利于用户快速适应该操作方法。

[0076] 优选的,某一图标被点触后,该图标通过点亮、放大、变色中的任一种或几种方式突出显示。在上述方案中,某一图标被点触则该图标被用户选中,此时该图标突出显示,而其他图标为普通显示状态。

[0077] 优选的,还包括有确认键,用于在用户选定好具体参数值时,触发该确认键后,用户所选择的工作模式及对应的工作参数会被发送至洗碗机本机,洗碗机本机根据接受到信息控制执行相应的控制。该确认键可以是一个独立于触控显示界面的按键,也可以为在触控显示界面显示二级菜单的界面上显示的一个确认图标。

[0078] 参见图2所示,提供一种洗碗机界面操作方法步骤:

[0079] S1、洗碗机开机,触控显示界面显示一级菜单,优先推荐常用的菜单选项并预选定该选项;

[0080] S2、用户左右滑动触控显示界面浏览一级菜单中各图标并点触目标图标,或者用户点触选定预选定的菜单选项,或者用户不操作,洗碗机在第二设定时间段结束后默认选

定预选定的菜单选项；

[0081] S3、触控显示界面切换进入显示二级菜单的界面，洗碗机优先推荐二级菜单中常用的调节参数，用户左右滑动触控显示界面浏览二级菜单中的各图标并点触目标图标或者用户点触选定预选定的调节参数，或者用户不操作，洗碗机在第三设定时间段结束后默认选定预选定的调节参数；

[0082] S4、用户上下滑动触控显示界面，控制目标图标上的参数值递增或递减；

[0083] S5、用户确认选择结果，触控显示界面发送用户所选的工作模式和具体参数信息至洗碗机本机；

[0084] S6、洗碗机本机执行相应的控制。

[0085] 实施例四

[0086] 如图2所示，本实施例中，与实施例三不同的是，所述的洗碗机还包括操作部，所述的操作部与触控显示界面分体设置，所述的操作部接收用户操作，并根据用户操作控制触控显示界面进行相应的显示。

[0087] 优选的，所述的洗碗机为水槽式洗碗机，包括水槽和顶盖，所述的触控显示界面设置在顶盖上，所述的操作部设置在水槽开口边沿或水槽侧壁上；在上述方案中，将操作部设置在水槽开口的边沿上，充分利用了洗碗机的空间，节约了空间，且水槽开口边沿的位置固定，方便用户操作。优选的，所述的触控显示界面与顶盖一体设置。

[0088] 所述的操作部也不限于安装在水槽开口的边沿上，也可设置在顶盖上，与顶盖一体设置，该操作部优选为触控面板，其包括若干触控区域，从而有利于将操作部与顶盖的表面设置在同一平面内，从而具有了一体的外观效果。进一步的，所述的顶盖内设置有安装操作部的安装部，所述安装部的深度与触控面板的厚度匹配，触控面板嵌入安装在所述的安装部内，触控面板的表面、触控显示界面的表面以及顶盖的表面构成了洗碗机水槽平整的上表面。优选的，所述的触控面板设置在触控显示界面的边沿，从而方便了用户的操作。优选的，所述水槽开口边沿上设置有操作部安装腔，所述的操作部嵌入安装在所述的操作部安装腔内；

[0089] 优选的，所述的操作部表面和水槽开口边沿的表面平滑过渡；

[0090] 在上述方案中，操作部表面与水槽开口边沿平滑过渡，从而使得操作部操作手感好，且操作部与水槽形成一体的外观结构，提高了水槽洗碗机的品质。

[0091] 优选的，所述的顶盖可开合的设置在水槽的开口处，其一侧可转动连接在水槽上，所述的操作部设置在顶盖自由侧对应的水槽开口边沿上；

[0092] 在上述方案中，用户在操作洗碗机时，站立的位置与顶盖自由侧相对，因此将操作部设置在该顶盖自由侧对应的水槽开口边沿上，方便了用户的操作控制。

[0093] 优选的，所述的触控显示界面设置在顶盖自由侧边沿，与所述的操作部位置相对。

[0094] 优选的，所述的顶盖与水槽铰接，所述的触控显示界面通过安装在铰接部内的线束与水槽上的操作部连接。

[0095] 优选的，所述的操作部包括沿水槽开口一侧边缘长度方向延伸设置的长条状结构的触控面板，所述触控面板沿长度方向设置有若干触控区域；

[0096] 在上述方案中，设计操作部为触控面板，有利于将操作部与水槽边沿设计在同一平面内，提高了洗碗机的外观品质。

[0097] 优选的,所述的触控显示界面为与触控面板平行设置的长条状显示面板。

[0098] 在上述方案中,因为触控显示界面需要显示若干洗碗机工作模式菜单,因此将触控显示界面设置为长条状结构有利于展示各图标,且有利于减小显示屏尺寸,不浪费材料。

[0099] 在实施例二中,洗碗机界面操作方法包括:洗碗机开机启动后,控制触控显示界面显示洗碗机的多项控制信息,优先推荐常用的控制信息并预选定,或者控制操作部接收用户操作以在所述多项控制信息中选取目标控制信息,并控制触控显示界面反馈选取结果。

[0100] 操作部能够控制洗碗机的操作,并能够根据用户操作在触控显示界面上显示操作的状态,通过控制部对洗碗机输入指令,洗碗机触控显示界面会通过图像或声音进行反馈,使用户清楚自己是否选中相应程序。当通过控制部对洗碗机本体发出相应程序的启动指令时,洗碗机本机接收指令后进行相应操作,同时触控显示界面会进行信息反馈,说明程序正在运行。

[0101] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明方案的范围内。

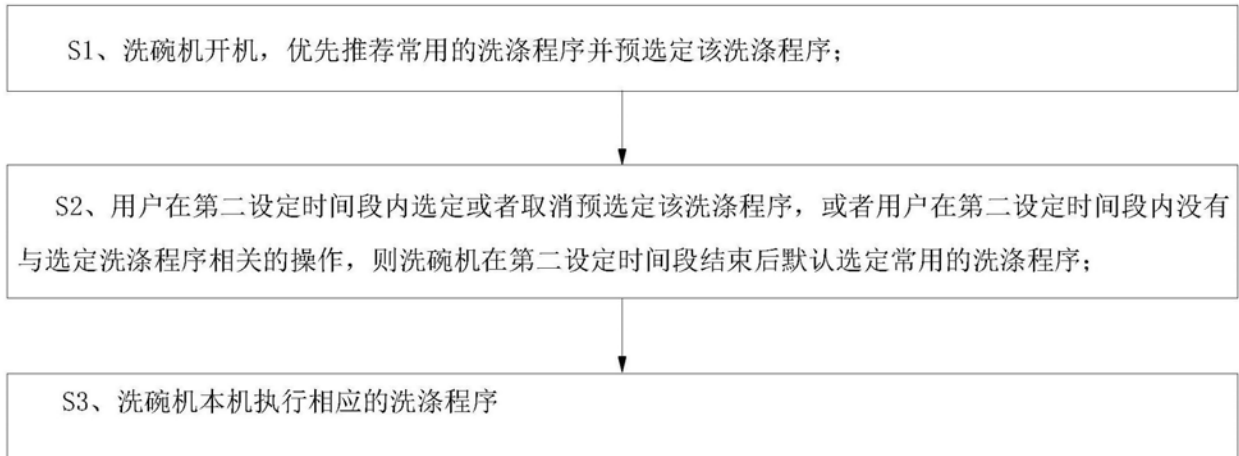


图1

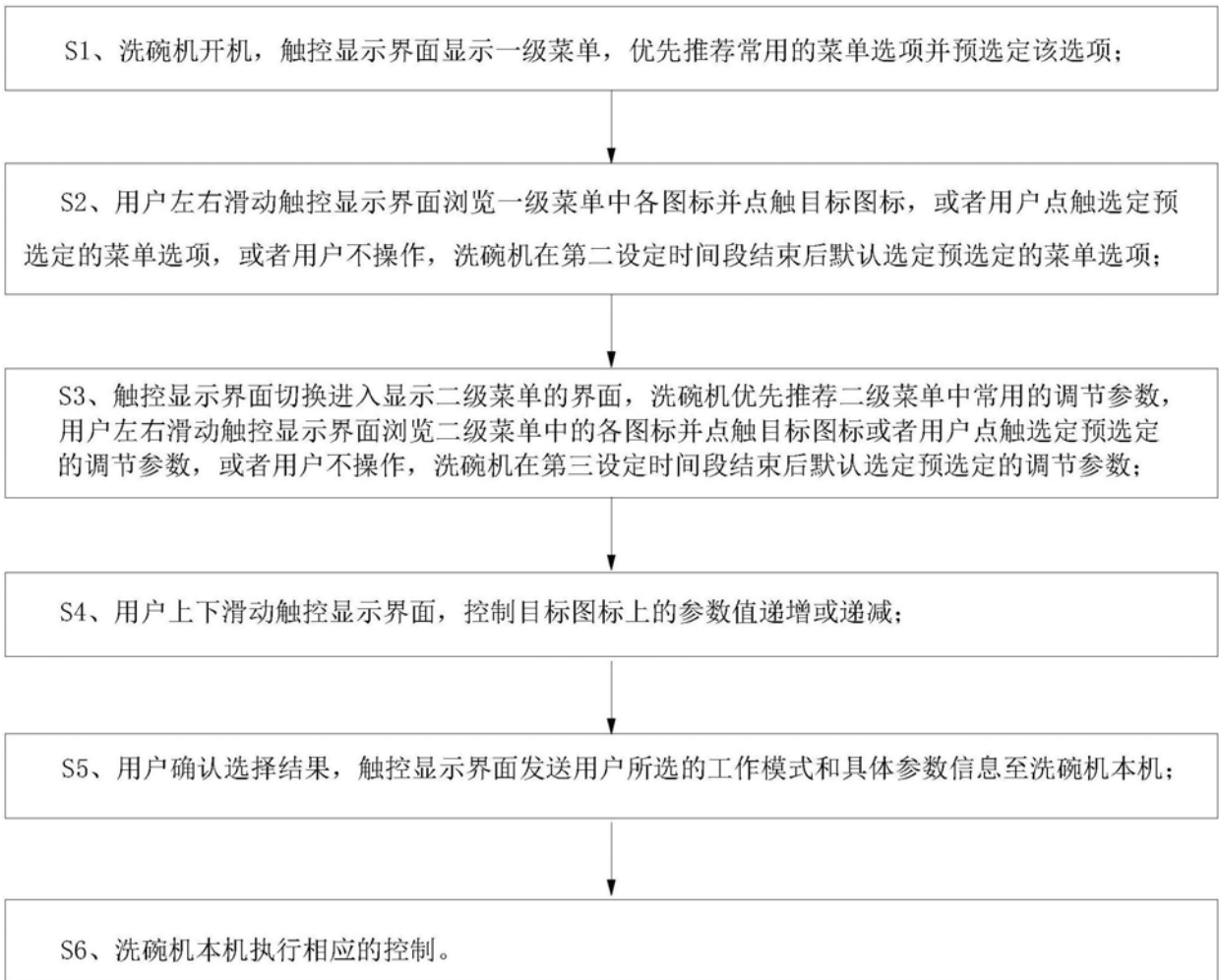


图2