



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106702661 A

(43) 申请公布日 2017. 05. 24

(21) 申请号 201510774614. X

(22) 申请日 2015. 11. 13

(71) 申请人 东华大学

地址 201620 上海市松江区人民北路 2999 号

申请人 宁波吉德电器有限公司

(72) 发明人 丁雪梅 黎辉 刘红 王艳庆

(74) 专利代理机构 北京市中联创和知识产权代理有限公司 11364

代理人 王铮

(51) Int. Cl.

D06F 33/02(2006. 01)

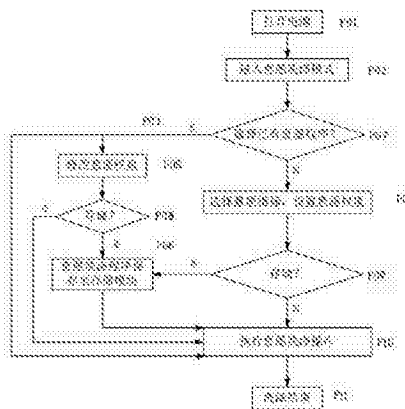
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

基于用户意愿的混合洗涤模式洗衣机洗涤方法及洗衣机

(57) 摘要

一种基于用户洗涤意愿的混合洗涤方法及其洗衣机,洗涤步骤为:第一步,P01 打开电源;第二步,转P02 进入用户意愿洗涤模式;第三步,转P07 选择P03 ;或选择P04 ;第四步,P03 转P05,转P08 然后选择P06 然后转P10 执行意愿洗涤操作或不存储直接转P10 执行意愿洗涤操作 ;或P03 直接转P10 执行意愿洗涤操作 ;或重新选择一个或多个意愿指标P04 转P09 选择P06 然后转P10 执行意愿洗涤操作或不存储者直接转P10 执行意愿洗涤操作 ;第五步,P10 洗涤结束。通过程序的设置,用户可以选择已有的洗涤模式或者重新自定义,并根据需要选择存储为常用模式或不存储,满足用户洗衣最终需求和目的,便于用户操作,节省水电。



1. 一种基于用户洗涤意愿的混合洗涤模式洗衣机洗涤方法,其特征在于,洗涤步骤为:  
第一步:P01打开电源;  
第二步:转P02进入用户意愿洗涤模式,洗衣机系统或手机APP显示已存储的常用意愿洗涤程序;  
第三步:转P07选择P03已有的常用意愿洗涤程序;  
或选择P04重新自定义意愿指标并设置P04各个指标的意愿权重(意愿权重的总和为100%);  
第四步 :P03转P05修改已有程序的意愿权重值,转P08然后选择P06意愿洗涤程序保存至存储模块然后转P10执行意愿洗涤操作或不存储直接转P10执行意愿洗涤操作;  
或P03直接转P10执行意愿洗涤操作;  
或重新选择一个或多个意愿指标P04转P09选择P06意愿洗涤程序保存至存储模块然后转P10执行意愿洗涤操作或不存储者直接转P10执行意愿洗涤操作;  
第五步 :P10洗涤结束。
2. 根据权利要求1所述的用户意愿洗涤模式的洗衣机控制方法,其特征在于,在P06中,洗衣机控制系统将用户编辑的意愿洗涤模式以指令的形式保存在存储器内,并按照该指令执行该洗涤程序。
3. 根据权利要求1所述的用户意愿洗涤模式的洗衣机控制方法,其特征在于,在P05中,针对已有的意愿洗涤模式进行修改时,选择保存,则执行P06,洗涤结束后,新的洗涤模式作为独立的洗涤程序存在于系统中,下次开机时,作为已有的常用意愿洗涤程序出现;若不保存,则视为一次性洗涤意愿,不会覆盖原有的洗涤模式。
4. 根据权利要求1所述的用户意愿洗涤模式的洗衣机控制方法,其特征在于,用户可根据实际洗涤效果对已有的意愿洗涤模式进行管理:删除,调整顺序,编排重要性等。
5. 根据权利要求1所述的用户意愿洗涤模式洗衣机控制方法,其特征在于,用户意愿指标包括织物外观平整性、接缝平整性、洗涤磨损性、洗涤洁净性、织物色牢度、饰物保护性、织物变形、节水、节能等等中的一种或多种。
6. 根据权利要求1所述的用户意愿洗涤模式洗衣机控制方法,其特征在于,洗衣机通过通讯模块与手机实现互联,共享洗涤模式,且手机APP为用户提供组合式的意愿洗涤模式,步骤如下:
  - (1)用户选择一个或多个意愿指标,重复权1所述步骤1~5,设置意愿权重;
  - (2)用户根据洗涤物种类选择限定范围和主要污渍种类;
  - (3)洗衣机智能控制系统通过用户选择的组合方式,自动提供合适的洗涤模式,实现基于用户洗涤意愿和实际需求的洗涤护理。
7. 一种洗衣机,其特征在于,满足如权利要求1~6任一项描述的洗衣机洗涤方法。

## 基于用户意愿的混合洗涤模式洗衣机洗涤方法及洗衣机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗衣机洗涤新方法,尤其是一种基于用户洗涤意愿的混合洗涤方法及其洗衣机。

### 背景技术

[0002] 随着家庭洗涤设备的不断普及与更新,人们对于洗涤的要求也越来越高,消费者虽然对洗衣机的智能、科技、节能、节水、健康、时尚等性能指标的关注度明显提高,但是洗衣机洗涤效果等核心功能仍是消费者最注重的。

[0003] 目前,市场上的家用洗衣机洗涤程序分类大多以衣物质地、服装大类进行划分,如棉麻、化纤、羊毛、混合、牛仔、运动服、衬衫、窗帘、羽绒、户外、家纺、快洗、柔洗、强力洗、童装、婴幼儿、内衣等。同时,包括调节洗涤过程中选定程序所规定的洗涤时间、洗涤温度、洗涤转速、洗涤水位、漂洗次数、脱水时间等,一方面给用户的使用造成了一定的阻碍,另一方面,用户对这些参数对织物洗涤效果的影响不甚明了,难以通过自行调节参数实现良好的洗涤效果。

[0004] 专利文献CN201210364999公开了一种洗衣机,该洗衣机为用户提供了一种智能的可自定义洗涤模式,通过调节预约时间、浸泡时间、洗涤时间、漂洗次数、脱水时间及水位中的一种或多种,实现自定义功能,且可以保存和删除已有程序。然而用户并不了解洗涤参数对织物洗后性能的影响,如何调节参数满足洗涤需求完全依赖于消费者的生活经验。

[0005] 基于上述描述,亟需提供一种基于消费者洗涤意愿的混合洗涤模式洗衣机洗涤方法,已达到满足用户洗衣最终需求和目的,便于用户操作,节省水电。

### 发明内容

[0006] 为解决上述问题,本发明的目的在于提供一种基于消费者洗涤意愿即洗涤需求和目的的混合洗涤模式的洗衣机洗涤方法,用户可根据洗涤物特点及个人实际穿着或使用这批洗涤物的情况,可以(1)选择一个或多个意愿指标自定义一种或多种洗涤模式进行洗涤;(1)修改或调节常用洗涤模式中的意愿权重值进行洗涤;(3)选择之前存储的洗涤模式进行洗涤。

[0007] 为达到上述目的,本发明的技术方案提供了一种基于用户洗涤意愿的混合洗涤模式洗衣机洗涤方法,创新的用户洗涤步骤为:

一种基于用户洗涤意愿的混合洗涤模式洗衣机洗涤方法,其特征在于,洗涤步骤为:

第一步:P01打开电源;

第二步:转P02进入用户意愿洗涤模式,洗衣机系统或手机APP显示已存储的常用意愿洗涤程序;

第三步:转P07选择P03已有的常用意愿洗涤程序;

或选择P04重新自定义意愿指标并设置P04各个指标的意愿权重(意愿权重的总和为100%);

第四步:P03转P05修改已有程序的意愿权重值,转P08然后选择P06意愿洗涤程序保存至存储模块然后转P10执行意愿洗涤操作或不存储直接转P10执行意愿洗涤操作;

或P03直接转P10执行意愿洗涤操作;

或重新选择一个或多个意愿指标P04转P09选择P06意愿洗涤程序保存至存储模块然后转P10执行意愿洗涤操作或不存储者直接转P10执行意愿洗涤操作;

第五步:P10洗涤结束。

[0008] 进一步地,在P06中,洗衣机控制系统将用户编辑的意愿洗涤模式以指令的形式保存在存储器内,并按照该指令执行该洗涤程序。

[0009] 进一步地,在P05中,针对已有的意愿洗涤模式进行修改时,选择保存,则执行P06,洗涤结束后,新的洗涤模式作为独立的洗涤程序存在于系统中,下次开机时,作为已有的常用意愿洗涤程序出现;若不保存,则视为一次性洗涤意愿,不会覆盖原有的洗涤模式。

[0010] 进一步地,用户可根据实际洗涤效果对已有的意愿洗涤模式进行管理:删除,调整顺序,编排重要性等。

[0011] 进一步地,用户意愿指标包括织物外观平整性、接缝平整性、洗涤磨损性、洗涤洁净性、织物色牢度、饰物保护性、织物变形、节水、节能等等中的一种或多种。

[0012] 进一步地,洗衣机通过通讯模块与手机实现互联,共享洗涤模式,且手机APP为用户提供组合式的意愿洗涤模式,步骤如下:

(1)用户选择一个或多个意愿指标,重复权1所述步骤1~5,设置意愿权重;

(2)用户根据洗涤物种类选择限定范围和主要污渍种类;

(3)洗衣机智能控制系统通过用户选择的组合方式,自动提供合适的洗涤模式,实现基于用户洗涤意愿和实际需求的洗涤护理。

[0013] 进一步地,,满足综上所述任一项描述的洗衣机洗涤方法。

[0014] 优选地,步骤P06中,洗衣机控制系统将用户编辑的意愿洗涤模式以指令的形式保存在存储器内,并按照该指令执行该洗涤程序;

优选地,步骤P05中,针对已有的意愿洗涤模式进行修改时,选择保存,则执行步骤P06,洗涤结束后,新的洗涤模式作为独立的洗涤程序存在于系统中,下次开机时,作为已有的常用意愿洗涤程序出现;若不保存,则视为一次性洗涤意愿,不会覆盖原有的洗涤模式;

优选地,用户可根据实际洗涤效果对已有的意愿洗涤模式进行管理:删除,调整顺序,编排重要性等;

优选地,用户意愿指标包括织物外观平整性、接缝平整性、洗涤磨损性、洗涤洁净性、织物色牢度、饰物保护性、织物变形、节水、节能等等中的一种或多种。

[0015] 优选地,洗衣机通过通讯模块与手机实现互联,共享洗涤模式,且手机APP为用户提供组合式的意愿洗涤模式,步骤如下:

(1)用户选择一个或多个意愿指标,重复上述步骤1~5,设置意愿权重;

(2)用户根据洗涤物种类选择限定范围和主要污渍种类;

(3)洗衣机智能控制系统通过用户选择的组合方式,自动提供合适的洗涤模式,实现基于用户洗涤意愿和实际需求的洗涤护理。

[0016] 一种洗衣机,满足上述权利要求1~6任一项描述的洗衣机洗涤方法。

[0017] 本发明的有益效果:

(1)打破固有洗涤程序的划分理念,提出以消费者洗涤意愿为洗涤模式的设定依据,用户洗涤意愿指标包括但不限于:织物外观平整性、接缝平整性、洗涤磨损性、洗涤洁净性、织物的色牢度、饰物保护性、织物变形、节水、节能等;用户可任意组合两个或两个以上意愿指标,满足用户洗涤需求多样性;

(2)用户根据日常穿着和使用习惯,选择洗涤用品的洗涤需求,为织物提供更专业的护理方式;

(3)此新型洗涤程序的分类,可以有效降低水耗能耗,提高能源利用率。

## 附图说明

[0018] 图1为本实施例中的一种基于用户意愿的混合洗涤模式流程图;

图2为本实施例中的手机APP用户意愿组合式洗涤模式说明图;

图3为本实例中意愿指标权重值设定展示图。

## 具体实施方式

[0019] 本发明的技术方案提供了一种基于用户洗涤意愿的单一或混合洗涤模式洗衣机洗涤方法,为使本发明更明显易懂,兹列举三种日常洗涤场景:场景1,一次洗涤3~4件男士纯棉衬衫,每件衬衫穿着时间为1天,工作环境以写字楼办公室为主;场景2,一次洗涤3~4件男士纯棉衬衫,穿着时间较场景1时间长且工作期间进行室外作业,如工地考察等;场景3,一次洗涤2件高档女装(连衣裙(真丝,有蕾丝、装饰物);简约款T恤(真丝氨纶混纺),穿着时间1~2天,工作环境以写字楼办公室为主,并配合附图作详细说明如下。

[0020] 结合图1及图2,本发明提供了一种基于用户洗涤意愿的单一或混合洗涤模式洗衣机洗涤方法。

[0021] 图1是本发明提供的编辑用户意愿洗涤模式的流程图。其中,

第一步 打开电源P01;

第二步 进入用户意愿洗涤模式P02,洗衣机系统或手机APP显示已存储的常用意愿洗涤程序;

第三步 选择已有的常用意愿洗涤程序P03或重新自定义意愿指标P04,设置各个指标的意愿权重(意愿权重的总和为100%);其中,生活场景1中服装特点为男士纯棉T恤,洗涤过程中易起皱,穿着时间短且工作环境干净整洁,服装脏污程度较低,用户需求以洗可穿即平整度最重要,洗净率次之,因此,设置意愿权重:洗后外观平整性70%,洗涤洁净性30%,其他意愿权重自动填充为0。生活场景2中的服装同为男士纯棉T恤,但穿着时间较长,且穿着过程中在尘土较多的环境出入,因此用户需求以洗净为主,平整度次之,设置意愿权重:洗后外观平整性40%,洗涤洁净性60%。生活场景3中服装为高档女装,面料以真丝为主,且有装饰物,对洗涤程序的要求以柔和为主,即磨损低、保护装饰物,另外真丝织物洗涤易起皱,对平整度也有相应要求,设置意愿权重:洗涤磨损性能40%,饰物保护性能30%,平整度20%,洗净10%。

[0022] 第四步 若已有的常用意愿洗涤程序中有满足上述3种衣物实际使用情况的程序,则直接选择,运行洗涤操作;若有洗涤意愿一致,但权重值不同的洗涤程序,则执行步骤P05修改已有程序的意愿权重值,如生活场景1,权重:洗后外观平整性70%,洗涤洁净性30%,其

他意愿指标值为0;生活场景2,权重:洗后外观平整性40%,洗涤洁净性60%;生活场景3:洗涤磨损性能40%,饰物保护性能30%,平整度20%,洗净10%,存储P06或不存储,直接运行洗涤操作;

第五步 若已有的意愿洗涤程序中没有满足上述某种场景的洗涤程序,则根据该生活场景的实际需求,选择合适的意愿指标并设置权重值,生活场景1,权重:洗后外观平整性70%,洗涤洁净性30%,其他意愿指标值为0;生活场景2,权重:洗后外观平整性40%,洗涤洁净性60%;生活场景3:洗涤磨损性能40%,饰物保护性能30%,平整度20%,洗净10%,存储P06或直接运行意愿洗涤操作;

其中,步骤P06中,洗衣机控制系统将用户编辑的意愿洗涤模式以指令的形式保存在存储器内,并按照该指令执行该洗涤程序;

其中,步骤P05中,针对已有的意愿洗涤模式进行修改时,选择保存,则执行步骤P06,洗涤结束后,新的洗涤模式作为独立的洗涤程序存在于系统中,下次开机时,作为已有的常用意愿洗涤程序出现;若不保存,则视为一次性洗涤意愿,不会覆盖原有的洗涤模式;

其中,用户可根据实际洗涤效果对已有的意愿洗涤模式进行管理:删除,调整顺序,编排重要性等;

图2是手机APP用户意愿组合式洗涤模式说明图,其中,

用户意愿指标包括织物外观平整性、接缝平整性、洗涤磨损性、洗涤洁净性、织物色牢度、饰物保护性、织物变形、节水、节能等中的一种或多种。

[0023] 其中,洗衣机通过通讯模块与手机实现互联,共享洗涤模式,且手机APP为用户提供组合式的意愿洗涤模式,以生活场景1为例,步骤如下:

第一步 用户选择进入意愿洗涤自定义模式,选择洗后外观性能和洗涤洁净性能两个意愿指标,并分别为两个意愿指标赋值为70%和30%;

第二步 用户选择纯棉织物;衬衫穿着时间较短,且以室内环境为主,因此污渍种类以皮脂和汗渍为主,污渍选择为皮脂和汗渍;

洗衣机智能控制系统通过用户选择的组合方式,如生活场景1,意愿指标洗后外观平整性70%,洗涤洁净性30%+纯棉织物+皮脂和汗渍,自动提供合适的洗涤模式,实现基于用户洗涤意愿和实际需求的洗涤护理。

[0024] 一种洗衣机,满足上述权利要求1~6任一项描述的洗衣机洗涤方法。该洗衣机至少包括机壳、操作面板、机械传动装置、进排水系统、控制系统、WiFi连接模块。

[0025] 用户通过操作面板实现洗衣机设备上选择操作洗涤程序或通过WiFi连接模块实现手机和洗衣机互联,用手机APP控制洗涤操作。其中操作界面包括已有意愿洗涤程序和自定义意愿洗涤程序。用户可对已有洗涤程序和自定义意愿洗涤程序中意愿指标的修改和存储。可调控的意愿指标包括但不限于织物外观平整性、接缝平整性、洗涤磨损性、洗涤洁净性、织物色牢度、饰物保护性、织物变形、节水、节能等。其中手机APP操作界面,可实现意愿选择与织物类型和污渍种类组合洗涤的洗涤模式。

[0026] 以上结合具体实例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。

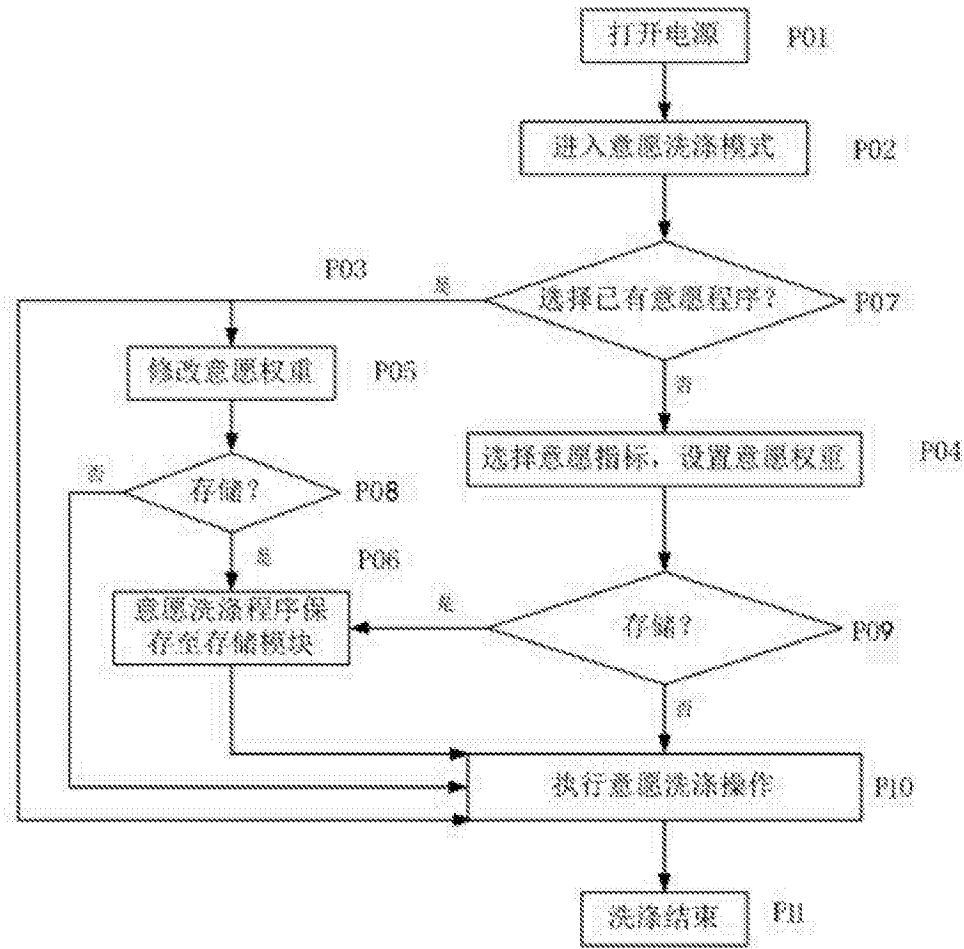


图1

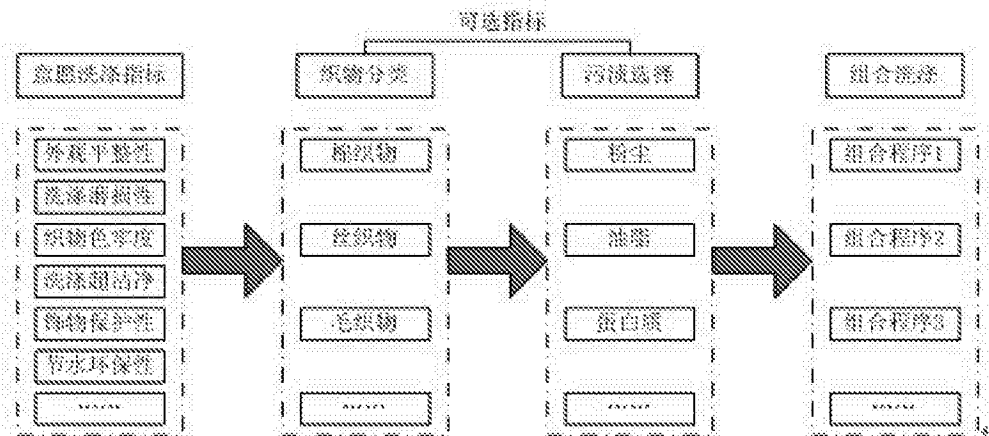


图2

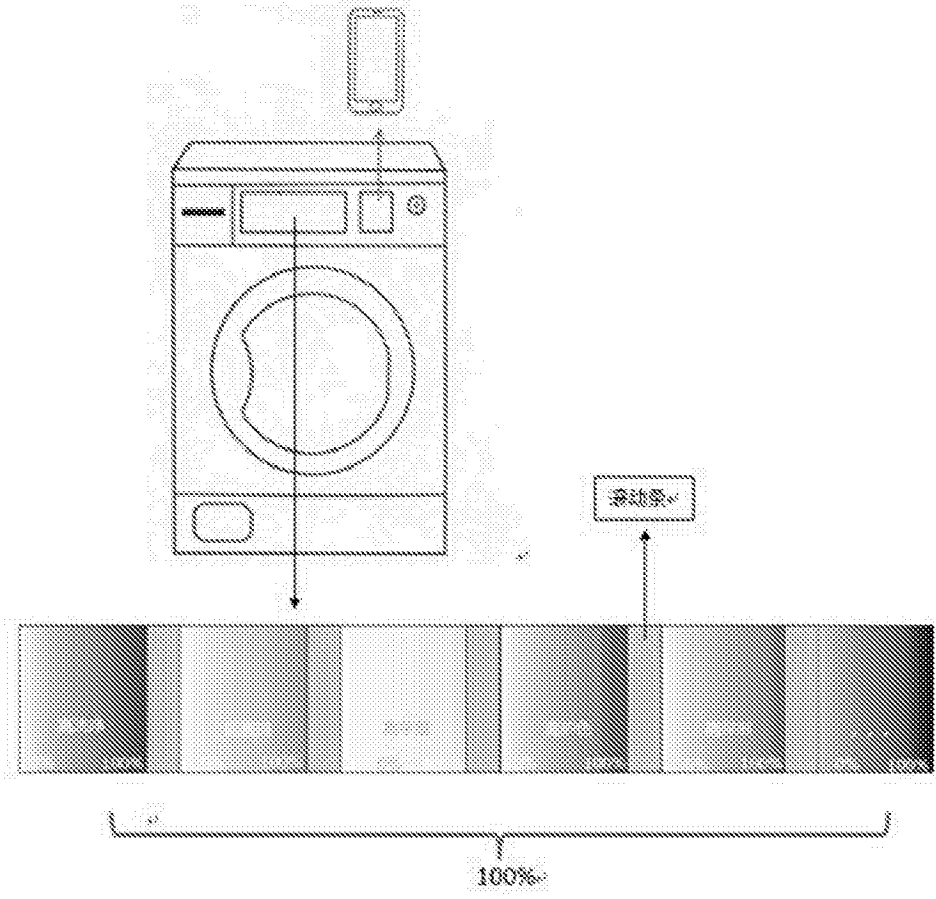


图3