

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021年8月26日 (26.08.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/164646 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 33/37 (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/076214

(22) 国际申请日: 2021年2月9日 (09.02.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010098748.5 2020年2月18日 (18.02.2020) CN

(71) 申请人: 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司(QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。海尔智家股份有限公司(HAIER SMART HOME CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 王晓卫(WANG, Xiaowei); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。孟毅(MENG, Yi); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。赵进超(ZHAO, Jinchao); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。任蒙蒙(REN, Mengmeng); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京元中知识产权代理有限公司(BEIJING YUANZHONG INTELLECTUAL

PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市海淀区马甸东路17号23层2712, Beijing 100088 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: CONTROL METHOD FOR WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 一种洗衣机的控制方法

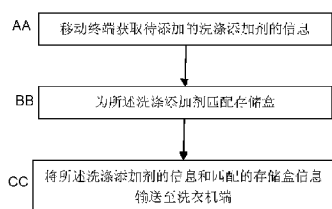


图1

AA A mobile terminal acquires information of a detergent additive to be added
BB Match a storage box for the detergent additive
CC Transmit the information of the detergent additive and information of the matched storage box to a washing machine end

(57) Abstract: Disclosed is a control method for a washing machine. The control method comprises the following steps: S1, a mobile terminal acquiring information of a detergent additive to be added; S2, matching a storage box for the detergent additive; and S3, transmitting the information of the detergent additive and information of the matched storage box to a washing machine end. According to the control method for a washing machine of the present invention, the detergent additive and the storage box are matched by means of the mobile terminal, thereby avoiding incorrect addition and distribution of the detergent additive; and the method has the characteristic of being easy and convenient to operate.

(57) 摘要: 本发明公开了一种洗衣机的控制方法, 所述控制方法包括以下步骤: S1、移动终端获取待添加的洗涤添加剂的信息; S2、为所述洗涤添加剂匹配存储盒; S3、将所述洗涤添加剂的信息和匹配的存储盒信息输送至洗衣机端。本发明洗衣机的控制方法通过移动终端将洗涤添加剂与存储盒进行匹配, 避免洗涤添加剂的错误添加和投放, 具有操作简单方便的特点。



WO 2021/164646 A1

一种洗衣机的控制方法

技术领域

本发明涉及洗涤设备领域，特别是一种洗衣机的控制方法。

背景技术

随着洗衣机功能多样化、智能化的不断发展，对洗涤添加剂投放的操作便利性和投放精度提出了越来越高的要求，在操作便利性方面，市场上出现了可一次性存放较多洗涤剂用于多次洗涤的智能投放洗衣机，在某种程度上减少了使用者的操作麻烦，但是一般用户家里会有多种洗涤剂产品，洗涤不同的衣物会用不同的洗涤剂产品，每次洗衣时添加洗涤剂也比较繁琐，所以研发了一种具有多个墨盒式结构洗涤剂存储盒的洗衣机，虽然有多个洗涤剂存储盒，可以存放几种洗涤剂，但是洗衣机只能识别固定的洗涤剂，如果用户往洗涤剂存储盒中投放了不同品牌不同浓度的洗涤剂，洗衣机端不能识别，如果还是按照洗衣机预设的投放比例投放洗涤剂，可能会导致衣服洗涤不干净或者洗涤剂投放过多。

申请号 201810617547.4 的中国专利公开了一种洗衣机多种衣物处理剂自动投放的控制方法及装置，该自动投放装置用于盛放固定种类衣物处理剂的固定种类处理剂盒，和择一盛放一种/同时盛放多种衣物处理剂的可变种类处理剂盒；所述的控制方法包括：洗衣机执行洗衣程序，根据选择的固定种类处理剂盒内和/或可变种类处理剂盒内的衣物处理剂，自动投放装置执行相应的投放过程。用户在每次洗衣服在控制面板上选择相应的处理剂盒进水，且可变种类处理剂盒和固定种类处理剂盒通过防呆设计将两者区分开，两个种类的处理剂盒的结构和与洗衣机的连接方式不同，在生产工艺上较为繁琐，若是有两个以上的衣物处理剂盒，比如，三个甚至六个，则需要每个处理剂盒的防呆结构均不相同，生产工艺繁琐，增加成本。

有鉴于此特提出本发明。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种洗衣机的控制方法，将洗涤添加剂与存储盒进行匹配，避免洗涤添加剂的错误添加和投放。

为解决上述技术问题，本发明提供一种洗衣机的控制方法，包括以下步骤：S1、移动终端获取待添加的洗涤添加剂的信息；

S2、为所述洗涤添加剂匹配存储盒；

S3、将所述洗涤添加剂的信息和匹配的存储盒信息输送至洗衣机端。

上述方法能够实现洗衣机端无需设置防呆结构来区分存储盒，简化生产工艺、节约成本；且洗涤添加剂与存储盒进行匹配，能够避免洗涤添加剂的错误添加和投放。

进一步的，控制方法还包括：

S4、洗衣机端接收所述洗涤添加剂的信息和匹配的存储盒信息，确认所述存储盒内添加有所述洗涤添加剂，根据获取的洗涤信息控制相应存储盒的洗涤添加剂的自动投放。

当用户洗衣服时，不管在洗衣机端或手机端选择洗涤程序启动洗衣机，洗衣机端即可根据用户选择的洗涤程序的洗涤信息自动投放对应存储盒内的洗涤添加剂，根据预设规则进行智能投放，无需用户手动选择，且无需设置防呆结构来区分存储盒，存储盒可设置成统一的形状大小，洗衣机上安装存储盒的结构也可设置为相同的固定结构，成型方便，结构简单。

优选的，所述洗涤信息包括洗涤程序和/或衣物材质。

优选的，所述洗涤程序包括混合洗、棉麻洗、童装洗。

进一步的，步骤 S2 中为所述洗涤添加剂匹配存储盒的步骤包括：S21、移动终端显示存储盒，所述存储盒具有标记；

S22、选择一存储盒进行匹配，将该存储盒的标记信息与所述洗涤添加剂信息关联。

其中，存储盒的标记包括数字序号标记、文字标记、符号标记、颜色标记中的至少一种或几种的组合。

优选的，步骤 S22 中，判断选择的存储盒是否已匹配，若是则选择其他存储盒进行匹配，若否则选择该存储盒进行匹配。

优选的，步骤 S21 中，移动终端显示所有的存储盒。

优选的，步骤 S21 中，已匹配的存储盒显示为不可选择的状态。

或者，上述的替换方案为，步骤 S2 中为所述洗涤添加剂匹配存储盒的步骤包括：S21、移动终端显示输入框；

S22、输入一存储盒的标记至输入框内，将该存储盒的标记信息与所述洗涤添加剂信息关联。

优选的，步骤 S22 中，判断输入标记的存储盒是否为己关联的存储盒，若是则重新输入另一存储盒的标记，若否则将该存储盒的标记信息与所述洗涤添加剂信息关联。

再或者，步骤 S2 中为所述洗涤添加剂匹配存储盒的步骤包括：移动终端获取洗涤添加剂的信息并上传至服务器，服务器根据该信息为洗涤添加剂自动匹配存储盒。

优选的，移动终端中显示自动匹配的存储盒。

进一步的，步骤 S1 中还包括，判断移动终端获取的待添加洗涤添加剂的信息是否为已保存的信息；

若是，则判断与其匹配的存储盒内是否还有该洗涤添加剂；若有，则该洗涤添加剂的匹配信息不变；若没有，则为该洗涤添加剂匹配该存储盒或其他存储盒并更新匹配信息；

若否，则为所述洗涤添加剂匹配存储盒。

进一步的，步骤 S1 和 S2 中还包括获取所述洗涤添加剂的信息，判断所述洗涤添加剂的类型；

Sa、若所述洗涤添加剂是洗涤剂，则继续判断是否有存储盒存放洗涤剂；

Sa1、若有存储盒存放洗涤剂，则继续判断所述洗涤添加剂与所述存储盒内的洗涤剂是否为同一品牌；

Sa11、若是同一品牌，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；

Sa12、若不是同一品牌，则继续判断所述存储盒内洗涤剂的余量是否满足一次使用；

Sa121、若余量不足，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；

Sa122、若余量足，则不建议混装，为所述洗涤添加剂选择其他存储盒进行匹配；

Sa2、若没有存储盒存放洗涤剂，则为所述洗涤添加剂选择未匹配的存储盒进行匹配；

Sb、若所述洗涤添加剂是柔顺剂，则继续判断是否有存储盒存放柔顺剂；

Sb1、若有存储盒存放柔顺剂，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；

Sb2、若没有存储盒存放柔顺剂，则为所述洗涤添加剂选择未匹配的存储盒进行匹配。

优选的，Sc、若所述洗涤添加剂是消毒剂，则继续判断是否有存储盒存放消毒剂；

Sc1、若有存储盒存放消毒剂，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；

Sc2、若没有存储盒存放消毒剂，则为所述洗涤添加剂选择未匹配的存储盒进行匹配。

进一步的，控制方法还包括：

S5、若洗衣机端检测到某一存储盒内洗涤添加剂的余量不足时，移动终端或洗衣机端提

醒用户添加洗涤添加剂；

S6、若检测到该存储盒内的洗涤添加剂的容量增加，则继续判断移动终端是否获取新的洗涤添加剂的信息；

S61、若是，则更新洗涤添加剂的信息，即将与该存储盒的标记信息与添加的洗涤添加剂的信息关联；

S62、若否，则默认添加的洗涤添加剂与所述存储盒原本保存的洗涤添加剂一样。

优选的，所述余量不足为所述存储盒内的洗涤添加剂余量不能满足下一次洗涤的用量。

或者，上述的替换方案为，控制方法还包括：

S5、若洗衣机端检测到某一存储盒内洗涤添加剂的余量不足时，移动终端或洗衣机端提醒用户添加洗涤添加剂；

S6、移动终端获取洗涤添加剂的信息，判断所述信息与步骤 S5 中余量不足的洗涤添加剂的信息是否一致；

S61、若是，则继续向余量不足的存储盒内添加所述洗涤添加剂；

S62、若否，则继续判断所述信息是否为未保存或未获取过的信息；

S621、若否，则为用户推送所述信息已匹配的存储盒；

S622、若是，则继续判断是否有未匹配的存储盒；

S6221、若有，则为所述洗涤添加剂选择未匹配过的存储盒进行匹配；

S6222、若没有，则推送余量不足的存储盒以供选择。

进一步的，步骤 S6222 中选择存储盒的步骤包括：Sd、判断步骤 S6 中的洗涤添加剂的类型；

Sd1、若是洗涤剂，则选择存储洗涤剂且余量不足的存储盒进行匹配；

Sd2、若是柔顺剂，则选择存储柔顺剂且余量不足的存储盒进行匹配。

优选的，步骤 Sd1 中，判断所述洗涤剂与存储盒中存储的洗涤剂是否为同一品牌，若是则为所述洗涤剂匹配该存储盒，若否，则不建议混装。

优选的，还包括 Sd3、若是消毒剂，则选择存储消毒剂且余量不足的存储盒进行匹配。

优选的，所述余量不足为所述存储盒内的洗涤添加剂余量不能满足下一次洗涤的用量。

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。

本发明洗衣机控制方法通过移动终端将洗涤添加剂与存储盒进行匹配，避免洗涤添加剂的错误添加和投放，具有操作简单方便的特点。洗衣机端无需设置防呆结构来区分存储盒，简化生产工艺、节约成本。当用户洗衣服时，不管在洗衣机端或手机端选择洗涤程序启动洗衣机，洗衣机端即可根据用户选择的洗涤程序的洗涤信息自动投放对应存储盒内的洗涤添加剂，根据预设规则进行智能投放，无需用户手动选择存储盒。

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

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：

图 1 是本发明洗衣机的控制方法的流程图；

图 2 是本发明洗衣机的控制方法的流程图；

图 3 是本发明存储盒匹配方法流程图；

图 4 是本发明存储盒匹配方法流程图；

图 5 是本发明存储盒匹配方法流程图；

图 6 是本发明存储盒匹配方法流程图；

图 7 是本发明存储盒余量检测流程图；

图 8 是本发明存储盒余量检测流程图。

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

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。

在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“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。

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”、“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。

下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的介绍。

如图 1 至图 8 所示，本发明中公开了一种洗衣机的控制方法，包括以下步骤：

S1、移动终端获取待添加的洗涤添加剂的信息；移动终端获取洗涤添加剂的信息的方法包括通过移动终端上的 APP 端直接输入，或者在移动终端的 APP 端中输入代表洗涤添加剂的信息、移动终端自动识别洗涤添加剂的其他信息，或者移动终端的 APP 端扫描洗涤添加剂的包装上的条形码以获取洗涤添加剂的信息。洗涤添加剂的信息保存在服务器或移动终端上，移动终端扫描洗涤添加剂的条形码后申请获取所述洗涤添加剂的相关信息。所述移动终端包括手机、笔记本、平板电脑等可以在移动中使用的计算机设备。

S2、为所述洗涤添加剂匹配存储盒，洗衣机端无需设置防呆结构来区分存储盒，简化生产工艺、节约成本；且洗涤添加剂与存储盒进行匹配，避免洗涤添加剂的错误添加和投放。具体的，包括移动终端自动匹配存储盒、用户操作移动终端选择存储盒和服务器自动匹配存储盒等几种方式。存储盒的标记包括文字标记、数字序号标记、颜色标记等多种标记。文字标记包括用甲乙丙丁等文字对存储盒进行区分，比如在存储盒显眼位置印上或贴上文字。洗衣机包括多个存储盒，用于存储不同类型的洗涤添加剂，包括普通洗涤剂、棉麻洗涤剂、浓缩洗涤剂、儿童洗涤剂、衣物柔顺剂等。

S3、将所述洗涤添加剂的信息和匹配的存储盒信息输送至洗衣机端。用户根据匹配信息进行洗涤添加剂的增加，避免洗涤添加剂的错误添加。

一种实施方式为，用户在手机 APP 端扫描洗涤添加剂包装上的条形码，在 APP 端为所扫描的洗涤添加剂设置匹配的存储盒，即在 APP 端选择一存储盒的标记与所述洗涤添加剂进行匹配，然后将所述洗涤添加剂添加到匹配的存储盒内，不同的洗涤添加剂对应不同的存储盒。具体的，比如，用户在手机端设置 1 号存储盒存储普通洗涤剂，2 号存储盒存储浓缩洗涤剂，

3号存储盒存储儿童洗涤剂,4号存储盒存储衣物柔顺剂等,用户即可根据其设置在洗衣机端的相应存储盒中投放对应的洗涤添加剂。

还包括S4、洗衣机端接收所述洗涤添加剂的信息和匹配的存储盒信息,确认所述存储盒内添加有所述洗涤添加剂,根据获取的洗涤信息控制相应存储盒的洗涤添加剂的自动投放。洗衣机端确认每个存储盒存储的洗涤添加剂信息,当用户洗衣服时,不管在洗衣机端或手机端选择洗涤程序启动洗衣机,洗衣机端即可根据用户选择的洗涤程序的洗涤信息自动投放对应存储盒内的洗涤添加剂,根据预设规则进行智能投放,无需用户手动选择,且无需设置防呆结构来区分存储盒,存储盒可设置成统一的形状大小,洗衣机上安装存储盒的结构也可设置为相同的固定结构,成型方便,结构简单。优选的,所述洗涤信息包括洗涤程序和/或衣物材质。所述洗涤程序包括混合洗、棉麻洗、童装洗等,洗衣机根据洗涤程序判断其所需要使用的洗涤剂,分别使用普通洗涤剂、棉麻专用洗涤剂、儿童洗涤剂,从相应的存储盒投放洗涤添加剂至洗涤桶中。

进一步的,步骤S2中为所述洗涤添加剂匹配存储盒的步骤包括:S21、移动终端显示存储盒,所述存储盒具有标记;移动终端显示所有的存储盒或者存储盒的标记或显示所有未匹配的存储盒或存储盒的标记以供用户选择。存储盒的标记包括数字序号标记、文字标记、符号标记、颜色标记中的至少一种或几种的组合。具体为在移动终端的屏幕上显示存储盒的标记。本实施方式中优选的,步骤S21中,移动终端显示所有的存储盒;优选的,步骤S21中,已匹配的存储盒显示为不可选择的状态,以避免存储盒重复匹配。

S22、选择一存储盒进行匹配,并将该存储盒的标记信息与所述洗涤添加剂信息关联;用户可以在所有存储盒内任意选择一个。优选的,步骤S22中,判断选择的存储盒是否已匹配,若是则选择其他存储盒进行匹配,若否则选择该存储盒进行匹配。

具体的实施方式中,洗衣机设有四个洗涤添加剂存储盒,分别具有标记1-4号。移动终端为手机,手机上设置APP端,通过APP端扫描第一种洗涤添加剂包装上的条形码,比如普通洗涤剂,扫描后,APP端跳出弹框,弹框中显示1-4号存储盒以供用户进行选择,当这4个存储盒均未被设置时,用户可任意选择其中一个存储盒用于存储,比如用户选择了1号存储盒进行存储普通洗涤剂。设置完成后,用户扫描第二种洗涤添加剂包装上的条形码,比如儿童洗涤剂,扫描后,APP端跳出弹框,弹框中显示1-4号存储盒,因1号存储盒已被设置,则1号存储盒为不可选择状态,用户可选择2-4号存储盒中的任一存储盒进行设置,直到所有存储盒被设置完成。弹框中1-4号存储盒的选择可以分为列表式或下拉式。

或者，步骤 S2 中为所述洗涤添加剂匹配存储盒的步骤包括：S21、移动终端显示输入框；所述输入框可以被选中并可在其中输入信息。

S22、输入一存储盒的标记至输入框内，将该存储盒的标记信息与所述洗涤添加剂信息关联；用户选中输入框并在其中输入一存储盒的标记并确认，以将该存储盒的标记信息与所述洗涤添加剂信息关联，例如，用户选中输入框并在其中输入 1 并确认，则 1 号存储盒与所述洗涤添加剂信息关联。优选的，步骤 S22 中，判断输入标记的存储盒是否为已关联的存储盒，若是则重新输入另一存储盒的标记，若否则将该存储盒的标记信息与所述洗涤添加剂信息关联。

具体的实施方式中，洗衣机设有四个洗涤添加剂存储盒，分别具有标记 1-4 号。移动终端为手机，手机上设置 APP 端，通过 APP 端扫描第一种洗涤添加剂包装上的条形码，比如普通洗涤剂，扫描后，APP 端跳出弹框，弹框中显示一个输入框，供用户输入 1-4 中任一数字，点击确认即可，若输入的数字已经匹配过，则弹出弹框“该存储盒已被匹配”，若输入的数字未匹配过，则点击确认后提示设置成功。

或者，步骤 S2 中为所述洗涤添加剂匹配存储盒的步骤包括：移动终端获取洗涤添加剂的信息并上传至服务器，服务器根据该信息为洗涤添加剂自动匹配存储盒。优选的，移动终端中显示自动匹配的存储盒，移动终端可以显示代表该存储盒的标记信息，用户根据移动终端显示的该标记信息将洗涤添加剂添加到相应的存储盒内。

进一步的，步骤 S1 中，移动终端获取一种洗涤添加剂的信息并判断该信息是否为已保存的信息；洗涤添加剂的信息可保存在移动终端中，或者保存在服务器中。

若是，则洗衣机端判断与其匹配的存储盒内是否还有该洗涤添加剂；若有，则该洗涤添加剂匹配信息不变，无需额外选择存储盒，洗衣机可存放多种洗涤添加剂；若没有，则为该洗涤添加剂匹配该存储盒，无需额外选择存储盒，洗衣机可存放多种洗涤添加剂，或者为该洗涤添加剂匹配其他的存储盒并更新匹配信息。

若否，则为所述洗涤添加剂匹配存储盒。无需设置防呆结构来区分开存储盒，简化生产工艺、节约成本；且洗涤添加剂与存储盒进行匹配，避免洗涤添加剂的错误添加和错误投放。

进一步的实施方式中，步骤 S1 和 S2 中还包括获取所述洗涤添加剂的信息，判断所述洗涤添加剂的类型；根据洗涤添加剂的类型匹配存储盒，防止洗涤剂和柔顺剂或消毒剂的混放。

Sa、若所述洗涤添加剂是洗涤剂，则继续判断是否已经有存储盒存放洗涤剂；Sa1、若有

存储盒存放洗涤剂，则继续判断所述洗涤添加剂与所述存储盒内的洗涤剂是否为同一品牌；Sa11、若是同一品牌，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；Sa12、若不是同一品牌，则继续判断所述存储盒内洗涤剂的余量是否满足一次使用；Sa121、若余量不足，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；Sa122、若余量足，则不建议混装，为所述洗涤添加剂选择其他存储盒进行匹配。Sa2、若没有存储盒存放洗涤剂，则为所述洗涤添加剂选择未匹配的存储盒进行匹配。

Sb、若所述洗涤添加剂是柔顺剂，则继续判断是否有存储盒存放柔顺剂；Sb1、若有存储盒存放柔顺剂，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；Sb2、若没有存储盒存放柔顺剂，则为所述洗涤添加剂选择未匹配的存储盒进行匹配。

优选的，Sc、若所述洗涤添加剂是消毒剂，则继续判断是否有存储盒存放消毒剂；Sc1、若有存储盒存放消毒剂，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；Sc2、若没有存储盒存放消毒剂，则为所述洗涤添加剂选择未匹配的存储盒进行匹配。

一种实施方式中，所述洗衣机的控制方法还包括：S5、若洗衣机端检测到某一存储盒内洗涤添加剂的余量不足时，移动终端或洗衣机端提醒用户添加洗涤添加剂，避免由于洗涤添加剂不足导致的洗涤效果差；优选的，所述余量不足即为所述存储盒内的洗涤添加剂余量不能满足下一次洗涤的用量。

S6、若检测到该存储盒内的洗涤添加剂的容量增加，则继续判断移动终端是否获取新的洗涤添加剂的信息；也就是判断移动终端是否通过在APP端直接输入洗涤添加剂信息，或者输入代表洗涤添加剂的信息，或者移动终端是否自动识别洗涤添加剂的其他信息，或者移动终端的APP端是否扫描洗涤添加剂的包装上的条形码。本实施方式中以手机APP端是否扫描洗涤添加剂的条形码为例。

S61、若是获取新的洗涤添加剂的信息，则更新洗涤添加剂的信息，则将该存储盒内的洗涤添加剂信息更新为新的洗涤添加剂信息；也就是说，若手机的APP端扫描了洗涤添加剂的条形码，则认为添加的洗涤添加剂为新的洗涤添加剂，与所述存储盒内原本保存的洗涤添加剂不一样。及时更新洗涤添加剂的信息，避免存储盒内对应的洗涤添加剂信息与存储的信息不符，导致洗涤添加剂的自动投放出现错误。

S62、若没有获取新的洗涤添加剂的信息，则默认添加的洗涤添加剂与所述存储盒原本保存的洗涤添加剂一样；所述存储盒对应的洗涤添加剂信息更新为新获取的洗涤添加剂信息。也就是说，若手机的APP端并未扫描洗涤添加剂的条形码，则认为添加的洗涤添加剂还是之

前的洗涤添加剂。

一种实施方式中，所述的洗衣机的控制方法还包括：S5、若洗衣机端检测到某一存储盒内洗涤添加剂的余量不足时，移动终端或洗衣机端提醒用户添加洗涤添加剂，避免由于洗涤添加剂不足导致的洗涤效果差；优选的，所述余量不足即为所述存储盒内的洗涤添加剂余量不能满足下一次洗涤的用量。

S6、移动终端获取洗涤添加剂的信息，判断所述信息与步骤 S5 中余量不足的洗涤添加剂的信息是否一致；

S61、若一致，则继续向余量不足的存储盒内添加所述洗涤添加剂，以补足洗涤添加剂。

S62、若不一致，则继续判断所述信息是否为未保存或未获取过的信息。

S621、若不是未保存或未获取过的信息，则为用户推送所述信息已匹配的存储盒，也就是说，所述信息是已保存或已获取过的信息，说明该信息已经匹配过存储盒，这时，为用户推送已经匹配过的对应的存储盒，方便用户添加洗涤添加剂。

S622、若是未保存或未获取过的信息，则继续判断是否有未匹配的存储盒，也就是说，所述洗涤添加剂是新的洗涤添加剂，不能直接添加到存储盒内，需要重新为其分配存储盒。

S6221、若有未匹配的存储盒，则为所述洗涤添加剂选择未匹配过的存储盒进行匹配；有未匹配过的存储盒，则选择其中之一存储该洗涤添加剂。

S6222、若没有未匹配的存储盒，则推送余量不足的存储盒以供选择或者不建议添加该洗涤添加剂。

进一步的，步骤 S6222 中选择存储盒的步骤包括：Sd、判断步骤 S6 中的洗涤添加剂的类型；根据洗涤添加剂的类型为其选择对应的余量不足的存储盒。

Sd1、若是洗涤剂，则选择存储洗涤剂且余量不足的存储盒进行匹配；防止将洗涤剂与柔顺剂或消毒剂混装。

Sd2、若是柔顺剂，则选择存储柔顺剂且余量不足的存储盒进行匹配；防止柔顺剂与洗涤剂或消毒剂混装。

优选的，步骤 Sd1 中，判断所述洗涤剂与存储盒中存储的洗涤剂是否为同一品牌，若是则为所述洗涤剂匹配该存储盒，若否，则不建议混装，防止不同品牌洗涤剂因为浓度等其他特性不同导致的洗涤效果差异。

优选的，还包括 Sd3、若是消毒剂，则选择存储消毒剂且余量不足的存储盒进行匹配；

优选的，所述余量不足为所述存储盒内的洗涤添加剂余量不能满足下一次洗涤的用量。

实施例一

洗衣机包括六个存储洗涤添加剂的存储盒，分别编排序号 1-6 号，该存储盒设置成大小不同的规格，其中 1 号存储盒容积最大，2-4 号存储盒为同样容积，5 号和 6 号存储盒容积最小。初次使用时，6 个存储盒均未进行设置匹配的洗涤添加剂。现有洗涤添加剂包括蓝月亮牌普通洗衣液、棉麻洗衣液、浓缩洗衣液、儿童洗衣液、衣物柔顺剂，当该用户在 APP 端扫描一个洗衣液包装上的条形码时，交互界面上弹出可设置的洗涤剂存储盒的序号，供用户选择放在哪个存储盒。

当手机在 APP 端扫描蓝月亮牌普通洗衣液的条形码时，手机端会弹出设置存储盒序号的界面，选择方式可以为选择式、也可以为填写式，可选存储盒序号为 1-6，因平时普通洗衣液的用量最多，用户可以选择存储空间最大的存储盒，即 1 号存储盒，设置好后进行其他洗护产品条形码的扫描，当扫描下一洗护产品的条形码时，APP 端上会弹出可以进行设置的存储盒序号 2-6，比如浓缩洗衣液，如果使用频率较小，可以选择容积最小的存储盒，即设置 5 或 6 号存储盒存储，用户可设置蓝月亮牌普通洗衣液、棉麻洗衣液、浓缩洗衣液、儿童洗衣液、衣物柔顺剂的存储盒序号分别为 1、5、6、2、3。用户在 APP 上设置好洗护产品后，可以按照上述方案中所述的方式选择洗涤添加剂剂、计算洗涤添加剂投放量并投放洗涤添加剂。

当洗衣机监测到某个存储盒的洗衣添加剂的余量不足以满足一次使用时，提醒用户，如果用户下一次购买了其他品牌的洗护产品，可在 APP 端扫描该产品的条形码，服务器在分析到该产品为新产品时，根据存储盒使用情况，优先向用户显示未被使用的存储盒，若没有未被使用的存储盒，则显示余量不足以满足一次使用的存储盒供用户设置。服务器自动识别扫描产品的类型，判断是普通洗涤剂、儿童洗涤剂、棉麻洗涤剂还是柔顺剂，当识别到该扫描产品为棉麻洗涤剂时，如果棉麻洗涤剂存储盒中之前存储的洗涤剂还有很多且两者不是同一品牌，则提示用户棉麻洗涤剂充足，品牌不同，不建议混装，如果产品相同，则可以中途添加，如果该洗涤添加剂余量不足，则在 APP 端显示该洗涤添加剂存储盒的序号供用户设置；当识别到扫描产品是柔顺剂时，则用户在 APP 端只能选择存储柔顺剂的存储盒进行设置，APP 端不会显示已存储了洗涤剂产品的存储盒序号。

当用户洗衣服时，如果洗衣机判断普通洗衣液不足，则可以自动切换为使用浓缩洗衣液。

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，任何熟悉本发明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，上述实施例中的实施方案也可以进一步组合或者替换，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。

13
权 利 要 求 书

1、一种洗衣机的控制方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1、移动终端获取待添加的洗涤添加剂的信息；

S2、为所述洗涤添加剂匹配存储盒；

S3、将所述洗涤添加剂的信息和匹配的存储盒信息输送至洗衣机端。

2、根据权利要求 1 所述的一种洗衣机的控制方法，其特征在于，还包括：

S4、洗衣机端接收所述洗涤添加剂的信息和匹配的存储盒信息，确认所述存储盒内添加有所述洗涤添加剂，根据获取的洗涤信息控制相应存储盒的洗涤添加剂的自动投放；

优选的，所述洗涤信息包括洗涤程序和/或衣物材质。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的一种洗衣机的控制方法，其特征在于，步骤 S2 中为所述洗涤添加剂匹配存储盒的步骤包括：

S21、移动终端显示存储盒，所述存储盒具有标记；

S22、选择一存储盒进行匹配，将该存储盒的标记信息与步骤 S1 中移动终端获取的所述洗涤添加剂信息关联；

优选的，步骤 S22 中，判断选择的存储盒是否已匹配，若是则选择其他存储盒进行匹配，若否则选择该存储盒进行匹配；

优选的，步骤 S21 中，移动终端显示所有的存储盒；

优选的，步骤 S21 中，已匹配的存储盒显示为不可选择的状态。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的一种洗衣机的控制方法，其特征在于，步骤 S2 中为所述洗涤添加剂匹配存储盒的步骤包括：

S21、移动终端显示输入框；

S22、输入一存储盒的标记至输入框内，将该存储盒的标记信息与所述洗涤添加剂信息关联；

优选的，步骤 S22 中，判断输入标记的存储盒是否为已关联的存储盒，若是则重新输入另一存储盒的标记，若否则将该存储盒的标记信息与所述洗涤添加剂信息关联。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的一种洗衣机的控制方法，其特征在于，步骤 S2 中为所述洗涤添加剂匹配存储盒的步骤包括：移动终端获取洗涤添加剂的信息并上传至服务器，服务

器根据该信息为洗涤添加剂自动匹配存储盒；

优选的，移动终端中显示自动匹配的存储盒。

6、根据权利要求3或4所述的一种洗衣机的控制方法，其特征在于，步骤S1中还包括，判断移动终端获取的待添加洗涤添加剂的信息是否为己保存的信息；

若是，则判断与其匹配的存储盒内是否还有该洗涤添加剂；若有，则该洗涤添加剂的匹配信息不变；若没有，则为该洗涤添加剂匹配该存储盒或其他存储盒并更新匹配信息；

若否，则为所述洗涤添加剂匹配存储盒。

7、根据权利要求1-6任一项所述的一种洗衣机的控制方法，其特征在于，步骤S1和S2中还包括获取所述洗涤添加剂的信息，判断所述洗涤添加剂的类型；

Sa、若所述洗涤添加剂是洗涤剂，则继续判断是否有存储盒存放洗涤剂；

Sa1、若有存储盒存放洗涤剂，则继续判断所述洗涤添加剂与所述存储盒内的洗涤剂是否为同一品牌；

Sa11、若是同一品牌，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；

Sa12、若不是同一品牌，则继续判断所述存储盒内洗涤剂的余量是否满足一次使用；

Sa121、若余量不足，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；

Sa122、若余量足，则不建议混装，为所述洗涤添加剂选择其他存储盒进行匹配；

Sa2、若没有存储盒存放洗涤剂，则为所述洗涤添加剂选择未匹配的存储盒进行匹配；

Sb、若所述洗涤添加剂是柔顺剂，则继续判断是否有存储盒存放柔顺剂；

Sb1、若有存储盒存放柔顺剂，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；

Sb2、若没有存储盒存放柔顺剂，则为所述洗涤添加剂选择未匹配的存储盒进行匹配；

优选的，Sc、若所述洗涤添加剂是消毒剂，则继续判断是否有存储盒存放消毒剂；

Sc1、若有存储盒存放消毒剂，则为所述洗涤添加剂匹配所述存储盒；

Sc2、若没有存储盒存放消毒剂，则为所述洗涤添加剂选择未匹配的存储盒进行匹配。

8、根据权利要求1-7任一项所述的一种洗衣机的控制方法，其特征在于，还包括：

S5、检测某一存储盒内洗涤添加剂的余量不足，移动终端或洗衣机端提醒用户添加；

S6、若检测到该存储盒内的洗涤添加剂的容量增加，则继续判断移动终端是否获取新的洗涤添加剂的信息；

S61、若是，则更新洗涤添加剂的信息；

S62、若否，则默认添加的洗涤添加剂与所述存储盒原本保存的洗涤添加剂一样；

优选的，所述余量不足为所述存储盒内的洗涤添加剂余量不能满足下一次洗涤的用量。

9、根据权利要求 1-7 任一项所述的一种洗衣机的控制方法，其特征在于，还包括：

S5、检测某一存储盒内洗涤添加剂的余量不足，移动终端或洗衣机端提醒用户添加；

S6、移动终端获取洗涤添加剂的信息，判断所述信息与步骤 S5 中检测余量不足的存储盒匹配的洗涤添加剂的信息是否一致；

S61、若是，则继续向余量不足的存储盒内添加所述洗涤添加剂；

S62、若否，则继续判断所述信息是否为未保存或未获取过的信息；

S621、若否，则为用户推送所述信息已匹配的存储盒；

S622、若是，则继续判断是否有未匹配的存储盒；

S6221、若有，则为所述洗涤添加剂选择未匹配过的存储盒进行匹配；

S6222、若没有，则推送余量不足的存储盒信息以供选择。

10、根据权利要求 9 所述的一种洗衣机的控制方法，其特征在于，步骤 S6222 中选择余量不足的存储盒的步骤包括：

Sd、判断步骤 S6 中的洗涤添加剂的类型；

Sd1、若是洗涤剂，则选择存储洗涤剂且余量不足的存储盒进行匹配；

Sd2、若是柔顺剂，则选择存储柔顺剂且余量不足的存储盒进行匹配；

优选的，步骤 Sd1 中，判断所述洗涤剂与存储盒中存储的洗涤剂是否为同一品牌，若是则为所述洗涤剂匹配该存储盒，若否，则不建议混装；

优选的，还包括 Sd3、若是消毒剂，则选择存储消毒剂且余量不足的存储盒进行匹配；

优选的，所述余量不足为所述存储盒内的洗涤添加剂余量不能满足下一次洗涤的用量。

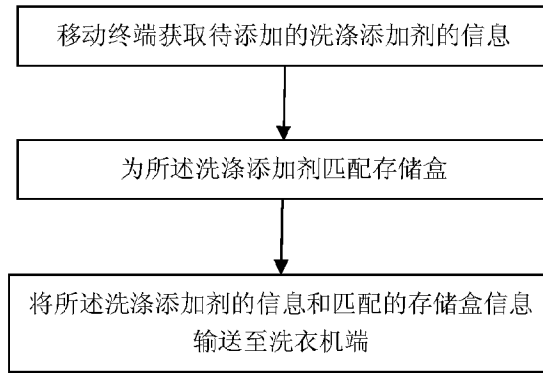


图 1

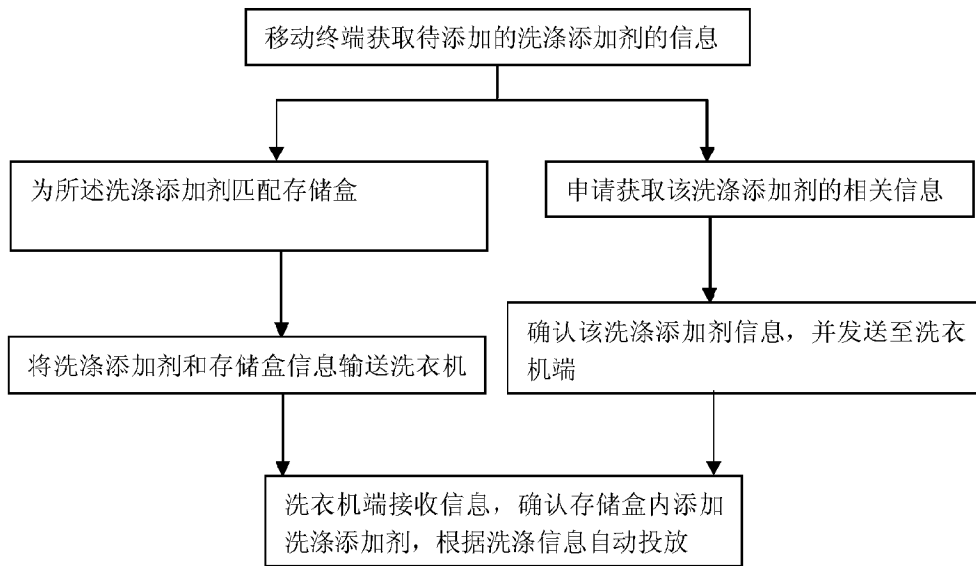


图 2

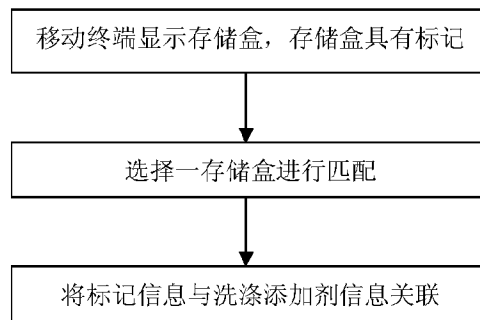


图 3

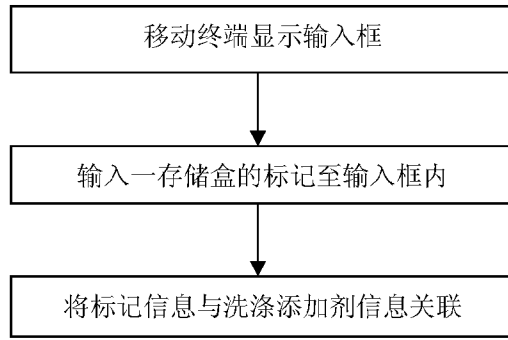


图 4

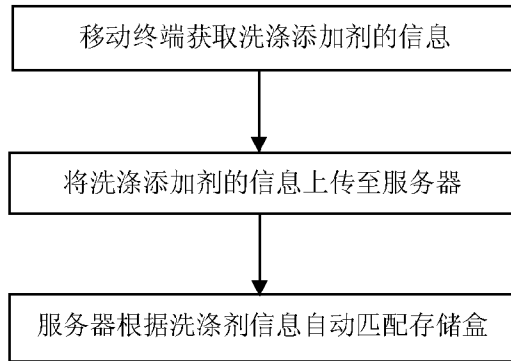


图 5

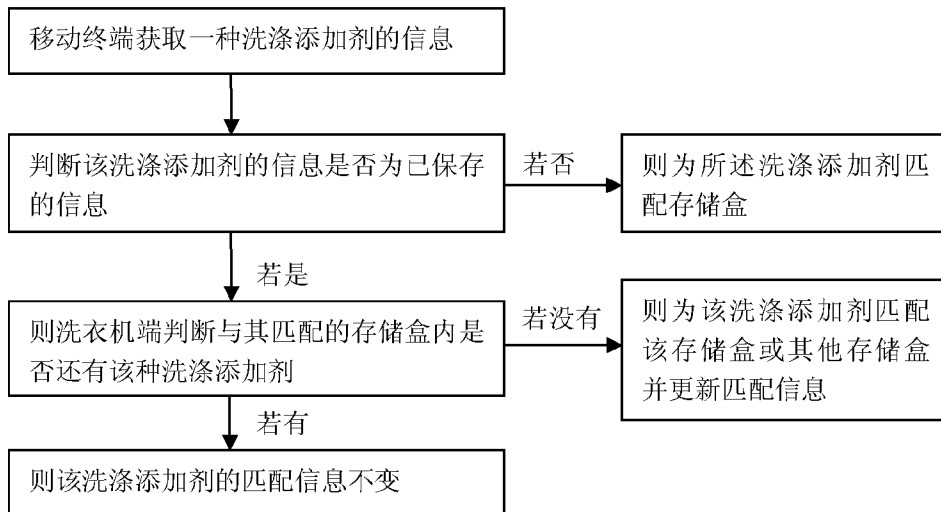


图 6

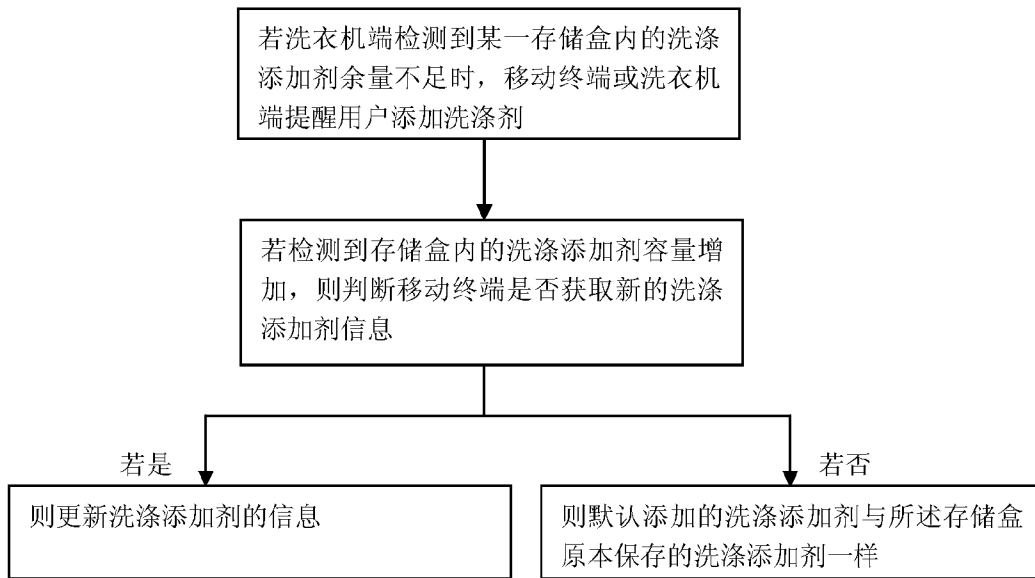


图 7

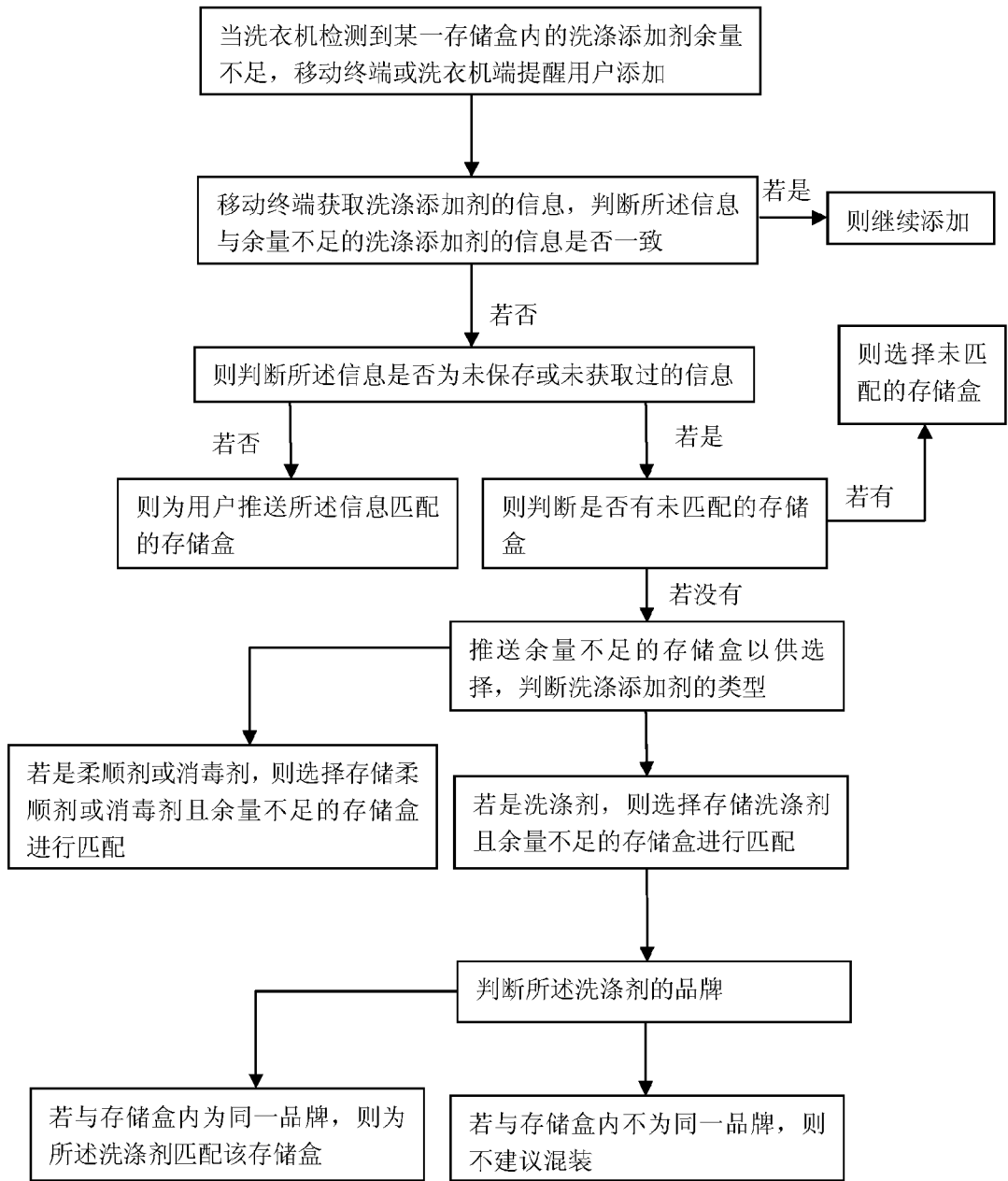


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/076214

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
D06F 33/37(2020.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
D06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
DWPI; SIPOABS; CNKI; CNABS; CNTXT: 洗涤剂, 洗涤液, 洗衣液, 洗衣剂, 清洁剂, 清洗剂, 洗衣粉, 洗剂, 柔软剂, 柔顺剂, 漂白剂, 添加剂, 洗涤助剂, 洗衣用剂, 处理剂, 装入, 装填, 待加, 添加, 加注, 提供, 投放, 供应, 供给, 投入, 添入, 分配, 配给, 注入, 检测, 获取, 获得, 监测, 感测, 测量, 采集, 信息, 类型, 种类, 类别, 分配, 匹配, 指定, 选定, 盒, 器, 腔, 室, detergent?, agent, additive, suppl+, provid+, add+ , fill+, furnish+, serv+, detect+, sens+, measur+, collect+, obtain+, information, kind, match+, distribut+, box, case, container, receptacle, vessel, recipient		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110528230 A (JINLING ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 03 December 2019 (2019-12-03) description, paragraphs [0004]-[0034], figures 1, 2	1, 2, 5
A	CN 107780154 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 09 March 2018 (2018-03-09) entire document	1-10
A	CN 109402966 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 01 March 2019 (2019-03-01) entire document	1-10
A	EP 2695562 A1 (AIRBUS OPERATIONS GMBH) 12 February 2014 (2014-02-12) entire document	1-10
A	CN 107780153 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 09 March 2018 (2018-03-09) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
08 May 2021		17 May 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/076214

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110528230	A	03 December 2019	None			
CN	107780154	A	09 March 2018	CN	107780154	B	25 September 2020
				WO	2018040932	A1	08 March 2018
CN	109402966	A	01 March 2019	None			
EP	2695562	A1	12 February 2014	US	2014042184	A1	13 February 2014
				EP	2695562	B1	30 September 2015
				US	9314137	B2	19 April 2016
CN	107780153	A	09 March 2018	WO	2018040937	A1	08 March 2018

<p>A. 主题的分类</p> <p>D06F 33/37 (2020.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>D06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>DWPI; SPOABS; CNKI; CNABS; CNTXT: 洗涤剂, 洗涤液, 洗衣液, 洗衣剂, 清洁剂, 清洗剂, 洗衣粉, 洗剂, 柔软剂, 柔顺剂, 漂白剂, 添加剂, 洗涤助剂, 洗衣用剂, 处理剂, 装入, 装填, 待加, 添加, 加注, 提供, 投放, 供应, 供给, 投入, 添入, 分配, 配给, 注入, 检测, 获取, 获得, 监测, 感测, 测量, 采集, 信息, 类型, 种类, 类别, 分配, 匹配, 指定, 选定, 盒, 器, 腔, 室, detergent?, agent, additive, suppl+, provid+, add+, fill+, furnish+, serv+, detect+, sens+, measur+, collect+, obtain+, information, kind, match+, distribut+, box, case, container, receptacle, vessel, recipient</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 110528230 A (金羚电器有限公司) 2019年 12月 3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第[0004]-[0034]段, 附图1, 2</td> <td>1, 2, 5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107780154 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2018年 3月 9日 (2018 - 03 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109402966 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2695562 A1 (AIRBUS OPERATIONS GMBH) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107780153 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2018年 3月 9日 (2018 - 03 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 110528230 A (金羚电器有限公司) 2019年 12月 3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第[0004]-[0034]段, 附图1, 2	1, 2, 5	A	CN 107780154 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2018年 3月 9日 (2018 - 03 - 09) 全文	1-10	A	CN 109402966 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 全文	1-10	A	EP 2695562 A1 (AIRBUS OPERATIONS GMBH) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-10	A	CN 107780153 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2018年 3月 9日 (2018 - 03 - 09) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 110528230 A (金羚电器有限公司) 2019年 12月 3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第[0004]-[0034]段, 附图1, 2	1, 2, 5																		
A	CN 107780154 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2018年 3月 9日 (2018 - 03 - 09) 全文	1-10																		
A	CN 109402966 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 全文	1-10																		
A	EP 2695562 A1 (AIRBUS OPERATIONS GMBH) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-10																		
A	CN 107780153 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2018年 3月 9日 (2018 - 03 - 09) 全文	1-10																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 5月 8日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 5月 17日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>张楨</p> <p>电话号码 86-(010)-62084588</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/076214

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	110528230	A	2019年 12月 3日	无			
CN	107780154	A	2018年 3月 9日	CN	107780154	B	2020年 9月 25日
				WO	2018040932	A1	2018年 3月 8日
CN	109402966	A	2019年 3月 1日	无			
EP	2695562	A1	2014年 2月 12日	US	2014042184	A1	2014年 2月 13日
				EP	2695562	B1	2015年 9月 30日
				US	9314137	B2	2016年 4月 19日
CN	107780153	A	2018年 3月 9日	WO	2018040937	A1	2018年 3月 8日