

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, JO, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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))。

notification unit (203) for notifying the extracted laundry facility (11) and the coin laundry (1) provided with same to the terminal apparatus (3). The coin laundry utilization assisted system (SY) assists the user in sufficiently and efficiently utilizing the coin laundry (1) so as to improve the convenience of the user.

(57) 摘要: 一种投币式洗衣店利用辅助系统 (SY) 具备: 存储部 (20), 存储有多个投币式洗衣店 (1) 和设置于各投币式洗衣店 (1) 的洗衣设备 (11) 的信息的洗衣设备数据库 (DB); 洗涤物信息获取部 (301), 在利用者一方的终端装置 (3) 获取作为与洗涤物有关的信息的洗涤物信息 (L); 洗衣设备提取部 (201), 基于洗涤物信息 (L) 从洗衣设备数据库 (DB) 提取适合洗涤物的洗涤的洗衣设备 (11); 以及洗衣设备信息通知部 (203), 将提取出的洗衣设备 (11) 和设置有该洗衣设备 (11) 的投币式洗衣店 (1) 通知给终端装置 (3)。该投币式洗衣店利用辅助系统 (SY) 通过辅助利用者使其能充分有效利用投币式洗衣店 (1), 从而提高了利用者的便利性。

投币式洗衣店利用辅助系统

技术领域

本发明涉及用于辅助利用投币式洗衣店（laundromat）的系统。

背景技术

众所周知，投币式洗衣店是设置有多台根据费用的支付执行对衣物、布制品的洗涤的洗衣设备的店铺。利用者携带洗涤物前往投币式洗衣店，向空着的洗衣设备投入硬币等来支付费用，并且将洗涤物投入该洗衣设备，使该洗衣设备执行洗涤等。然后，在洗涤等结束时再次前往投币式洗衣店，取回洗好的洗涤物。

需要说明的是，在本说明书中，“投币式洗衣店”不限于采用通过投入硬币来利用洗衣设备的方式（所谓的投币方式）的店铺，也包括采用通过使读卡器读取存储有有价值的 IC 卡等来利用洗衣设备的方式（所谓的无现金方式）的投币式洗衣店等。此外，在本说明书中，“洗涤”包括对衣物、布制品实施的各种处理，例如洗涤处理、烘干处理、洗涤烘干处理、除菌处理等。

近年来，通过在投币式洗衣店设置各种各样的洗衣设备来灵活地应对多种利用者的需要提高利用者的便利性。例如，对于一台洗衣机来说，可设置容量较小的小型洗衣机、容量较大的大型洗衣机、具有用于洗涤运动鞋、被褥等的特别功能的洗衣机等，利用者通过从这些洗衣机中选择与自己的洗涤物的量相应的容量的洗衣机、具有与自己的目的相应的特别功能的洗衣机来避免浪费洗涤时间、费用，或者能洗涤自家的洗衣机不能洗涤的物品。

设置于投币式洗衣店的各种各样的洗衣设备在利用者一方能够选择合适的设备才被有效利用，但现状是利用者无法选择合适的设备的情况居多，在这样的情况下反而会给利用者带来不利、混乱。例如，当利用者使用相对于洗涤物的重量过大的容量的洗衣机时，会产生洗涤时间、费用的浪费。反之，当使用相对于洗涤物的重量过小的容量的洗衣机时，恐怕会无法充分进行清洗。

现有技术文献

专利文献

专利文献 1：日本特开 2005-339046 号公报

发明内容

发明所要解决的问题

本发明是鉴于上述的情况而完成的，其目的在于，提供一种通过辅助利用者使其能充分有效利用投币式洗衣店来提高利用者的便利性的技术。

用于解决问题的方案

本发明为了达成该目的采用如下方案。

即，本发明的投币式洗衣店利用辅助系统具备：存储部，存储有包括多个投币式洗衣店和设置于各投币式洗衣店的洗衣设备的信息的洗衣设备数据库；洗涤物信息获取部，在利用者一方的终端装置获取作为与洗涤物有关的信息的洗涤物信息；洗衣设备提取部，基于所述洗涤物信息从所述洗衣设备数据库提取适合所述洗涤物的洗涤的洗衣设备；以及洗衣设备信息通知部，将所述提取出的洗衣设备和设置有该洗衣设备的投币式洗衣店通知给所述终端装置。

在本发明的投币式洗衣店利用辅助系统中，优选的是，所述洗涤物信息获取部使所述终端装置的显示部显示分别对应于重量不同的洗涤物的多个图像，并且从所述利用者接受所述多个图像中的任一个的选择，获取与选出的图像对应的洗涤物的重量作为所述洗涤物信息，所述洗衣设备提取部提取与所述洗涤物的重量相应的容量的洗衣设备。

在本发明的投币式洗衣店利用辅助系统中，优选的是，具备：洗涤时间预测部，基于所述洗涤物信息来预测洗涤时间，所述洗衣设备信息通知部将预测出的所述洗涤时间通知给所述终端装置。

在本发明的投币式洗衣店利用辅助系统中，优选的是，所述洗衣设备数据库中包括分别设置于所述多个投币式洗衣店的各洗衣设备的运转时间表（schedule），所述洗衣设备信息通知部将所述提取出的洗衣设备的运转时间表通知给所述终端装置。

在本发明的投币式洗衣店利用辅助系统中，优选的是，在所述终端装置具备接受所述提取出的洗衣设备的预约的预约接受部。

在本发明的投币式洗衣店利用辅助系统中，优选的是，在所述洗衣设备具备结束时刻预测部，所述结束时刻预测部在从开始洗涤到完成一部分过程为止的中途阶段，基于所述一部分过程实际所需的时间来预测剩余过程所需的时间，从而预测洗涤的结束预定时刻，所述结束预定时刻反映在所述洗衣设备数据库中的所述洗衣设备的运转时间表中。

发明效果

根据本发明，当利用者向终端装置输入与自己的洗涤物有关的洗涤物信息时，适合洗涤的洗衣设备和设置有该洗衣设备的投币式洗衣店被通知给该终端装置。因此，利用者能从分别设置于多个投币式洗衣店的各种各样的洗衣设备中适当选择适合自己的洗涤物的洗衣设备。由此，利用者能充分有效利用投币式洗衣店，提高了利用者的便利性。

对于多数的利用者而言，不容易准确地掌握自己的洗涤物的重量，因此，有时会使用对于自己的洗涤物的重量不合适的容量的洗衣设备。然而，根据本发明，利用者仅从在终端装置显示的多个图像中选择与自己的洗涤物相近的图像，就会被通知与该洗涤物的重量相应的容量的合适的洗衣设备。因此，能通过使用被通知的洗衣设备来避免浪费洗涤时间、费用或无法进行充分的清洗。

根据本发明，当利用者向终端装置输入与自己的洗涤物有关的洗涤物信息时，洗涤时间被通知给该终端装置。由于无需前往投币式洗衣店就能掌握洗涤时间，因此进一步提高了利用者的便利性。

根据本发明，当利用者向终端装置输入与自己的洗涤物有关的洗涤物信息时，除了合适的洗衣设备之外，其运转时间表也会被通知给该终端装置。如果能掌握运转时间表，则会避免发生利用者携带洗涤物前往投币式洗衣店时，目标洗衣设备处于使用中而产生等待时间这一事态，进一步提高了利用者的便利性。

根据本发明，当利用者向终端装置输入与自己的洗涤物有关的洗涤物信息时，适合的洗衣设备被通知给该终端装置，其结果是，利用者能从该终端装置

预约被通知的洗衣设备。如果事先预约了洗衣设备，则利用者能在自己预约的时间切实使用目标洗衣设备，因此进一步提高了利用者的便利性。

根据本发明，在洗涤的中途阶段，基于已结束的一部分过程实际所需的时间来预测剩余过程所需的时间，因此能准确地预测洗涤结束的时刻。因此，洗衣设备的准确的运转时间表被保存在洗衣设备数据库中，进一步提高了利用者的便利性。

附图说明

图 1 是示意性地示出本发明的第一实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SY 的整体构成的图。

图 2 是表示在投币式洗衣店利用辅助系统 SY 中实现的功能构成的框图。

图 3 是表示在投币式洗衣店利用辅助系统 SY 中执行的处理流程的图。

图 4 是表示在终端装置 3 的触摸显示屏 30 显示的重量信息接受画面 4 的构成例的图。

图 5 是表示在终端装置 3 的触摸显示屏 30 显示的重量信息接受画面 4 的构成例的图。

图 6 是表示在终端装置 3 的触摸显示屏 30 显示的重量信息接受画面 4 的构成例的图。

图 7 是表示在终端装置 3 的触摸显示屏 30 显示的种类信息接受画面 5 的构成例的图。

图 8 是表示在终端装置 3 的触摸显示屏 30 显示的洗衣设备信息显示画面 6 的构成例的图。

图 9 是表示在终端装置 3 的触摸显示屏 30 显示的预约接受画面 7 的构成例的图。

图 10 是表示在本发明的第二实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SYa 中实现的功能构成的框图。

图 11 是表示在投币式洗衣店利用辅助系统 SYa 中执行的处理流程的图。

附图标记说明

1 投币式洗衣店；11 洗衣设备；101 预约管理部；102 结束预定时刻预测部；2 服务器装置；20 存储部；201 洗衣设备提取部；202 洗涤时间预测部；203 洗衣设备信息通知部；3 终端装置；30 触摸显示屏；301 洗涤物信息获取部；302 洗衣设备信息显示部；303 预约接受部；SY 投币式洗衣店利用辅助系统；DB 洗衣设备数据库；L 洗涤物信息；M 洗衣设备信息；R 预约信息。

具体实施方式

以下，参照附图对本发明的实施方式进行说明。

《第一实施方式》

<1.整体构成>

参照图 1 对本实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统的整体构成进行说明。图 1 是示意性地示出本实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SY 的整体构成的图。

投币式洗衣店利用辅助系统 SY 是用于辅助利用投币式洗衣店 1 的系统，其构成为包括：多个投币式洗衣店 1、服务器装置 2 以及投币式洗衣店 1 的利用者所带的终端装置 3。

投币式洗衣店 1 是设置有多台洗衣设备 11 的店铺。各洗衣设备 11 是根据费用的支付执行对衣物、布制品的洗涤的设备。在各投币式洗衣店 1 设置有多种洗衣设备 11。“多种洗衣设备 11”具体而言是指例如容量不同的洗衣设备 11 和具有各种特别功能的洗衣设备 11。此外，“特别功能”是指例如洗涤毛毯、被子、运动鞋、窗帘等之类的特殊布制品等的功能，实现干洗、除菌、低温烘干等之类的特殊洗涤方式的功能等。

各洗衣设备 11 具备构成为包括微型计算机的控制部。微型计算机构成为包括：作为中央运算处理装置的 CPU、由 RAM 等易失性存储装置构成的存储器、由 ROM 等非易失性存储装置构成的存储部、用于管理经由通信网络 N 的连接的网络接口等。

服务器装置 2 由构成为包括 CPU、存储器、存储部、网络接口、显示部、

输入部等的一般个人计算机，或者作为比一般个人计算机的性能高的计算机的工作站构成。

终端装置 3 是投币式洗衣店 1 的利用者所带的通信终端装置，构成为包括 CPU、存储器、存储部、网络接口、显示部、输入部等，能实现常规的信息处理功能。作为终端装置 3，具体而言例如假定为智能手机、平板型的通信终端、便携电话、笔记本个人计算机等。需要说明的是，在以下的说明中，设为由触摸显示屏 30 构成终端装置 3 的显示部和输入部。

设置于各投币式洗衣店 1 的各洗衣设备 11、服务器装置 2 以及各终端装置 3 能经由互联网等通信网络 N 相互进行数据的收发。

<2.功能块>

接着，参照图 1 和图 2 对投币式洗衣店利用辅助系统 SY 所具备的功能构成进行说明。图 2 是表示在投币式洗衣店利用辅助系统 SY 中实现的功能构成的框图。

终端装置 3 具备：洗涤物信息获取部 301，获取与利用者的洗涤物有关的信息（洗涤物信息）L；洗衣设备信息显示部 302，使触摸显示屏 30 显示由服务器装置 2 通知的洗衣设备信息 M；以及预约接受部 303，从利用者接受洗衣设备 11 的预约。该各部 301～303 通过将规定的应用软件安装于构成终端装置 3 的通信终端装置来实现。

在服务器装置 2 的存储部 20 储存有洗衣设备数据库 DB。在洗衣设备数据库 DB 登记有与设置于各投币式洗衣店 1 的各洗衣设备 11 有关的各种信息。即，对设置于各投币式洗衣店 1 的各洗衣设备 11 赋予单独的识别信息，各洗衣设备 11 的规格信息、各洗衣设备 11 的运转时间表、设置有各洗衣设备 11 的投币式洗衣店 1 的店铺信息等与该洗衣设备 11 的识别信息建立关联地登记于该洗衣设备数据库 DB。服务器装置 2 管理该洗衣设备数据库 DB。

在此，“规格信息”是表示洗衣设备 11 的规格的信息，包括表示洗衣设备 11 的容量、洗衣设备 11 所具备的特别功能等的信息。此外，“运转时间表”是指，按每单位时间表示洗衣设备 11 的状态，包括按每单位时间表示洗衣设备 11 处于运转中、预约中、可利用、不可利用中的哪一种状态的信息。此外，“店铺信息”是表示与设置有洗衣设备 11 的投币式洗衣店 1 有关的信息，登记有该

店铺的位置信息、该店铺所具备的设备信息、该店铺的宣传广告等。设备信息和宣传广告能由各投币式洗衣店 1 的所有者等自由编辑。

服务器装置 2 具备：洗衣设备提取部 201，基于洗涤物信息 L 从洗衣设备数据库 DB 提取适合洗涤的洗衣设备 11；洗涤时间预测部 202，基于洗涤物信息 L 来预测洗涤所需的时间（洗涤时间）；以及洗衣设备信息通知部 203，生成包括与洗衣设备提取部 201 提取出的洗衣设备 11 有关的信息、洗涤时间预测部 202 预测出的洗涤时间等的洗衣设备信息 M，并将其通知给终端装置 3。该各部 201～203 通过将规定的应用软件安装于构成服务器装置 2 的个人计算机等来实现。

设置于各投币式洗衣店 1 的各洗衣设备 11 具备预约管理部 101，其在利用者进行了洗衣设备 11 的预约的情况下，进行管理使得在预约的时间段预约的利用者以外的利用者无法利用该洗衣设备 11。预约管理部 101 通过构成洗衣设备 11 的控制部的微型计算机执行储存于存储器的程序来实现。

<3.处理流程>

接着，参照图 1、图 2 以及图 3 对在投币式洗衣店利用辅助系统 SY 中执行的处理流程进行说明。图 3 是表示该处理流程的图。

步骤 S1：首先，洗涤物信息获取部 301 获取洗涤物信息 L。洗涤物信息 L 是指与利用者的洗涤物有关的信息，除了应进行的洗涤方式（仅洗涤、仅烘干或者洗涤烘干）的指定之外，还包括表示洗涤物的重量的重量信息 La、表示洗涤物的种类的种类信息 Lb、表示利用者想要进行洗涤的地点的位置信息 Lc。不过，洗涤物信息 L 中包括重量信息 La、种类信息 Lb 以及位置信息 Lc 中的至少一种即可，无需包括所有的这些信息 La、Lb、Lc。

（重量信息 La 的获取）

对洗涤物信息获取部 301 获取重量信息 La 的方案进行说明。在获取重量信息 La 时，洗涤物信息获取部 301 使触摸显示屏 30 显示接受与洗涤物的重量有关的信息的输入的重量信息接受画面 4。重量信息接受画面 4 中包括分别显示为“件数指定”、“从图像中选择”、“根据人数/天数指定”的选项卡 41、42、43（例如图 4）。

如果已知洗涤物中包括的衣物等的种类和件数，就大概确定了洗涤物的重量。“件数指定”是指，通过从利用者接受洗涤物中包括的衣物等的种类和件

数的输入来获取重量信息 La。即，当利用者选择显示为“件数指定”的选项卡 41 时，洗涤物信息获取部 301 一览显示毛巾、浴巾、衬衫等之类的衣物等的种类，并且使触摸显示屏 30 显示出显示有接受一览显示的各衣物等的件数的输入的输入框 411 的画面（件数接受画面）4a（图 4）。当利用者在任意的输入框 411 输入任意的件数之后，操作显示为“确定”的图标 412 时，洗涤物信息获取部 301 根据被指定的衣物等的种类及其件数计算出洗涤物的重量，将其获取为重量信息 La。

此外，洗涤物的重量也能根据目测的容量大致推定。“从图像中选择”是指，通过使利用者选择分别对应于容量不同的洗涤物的多个图像中的任一个来获取重量信息 La。即，当利用者选择显示为“从图像中选择”的选项卡 42 时，洗涤物信息获取部 301 一览显示多个图像 421，并且使触摸显示屏 30 显示出显示有接受各图像 421 的选择的单选按钮 422 的画面（图像选择画面）4b（图 5）。各图像 421 是与彼此容量不同的洗涤物对应的图像，与各图像对应的洗涤物的重量存储于存储部。当利用者在选择了任意的单选按钮 422 之后，操作显示为“确定”的图标 423 时，洗涤物信息获取部 301 接受图像的选择，获取与所选出的图像对应的洗涤物的重量作为重量信息 La。

此外，一个成人或者一个儿童一天要洗的洗涤物的量是大致确定的，也能据此来推定洗涤物的重量。“根据人数/天数指定”是指，通过使利用者输入产生洗涤物的人数和天数来获取重量信息 La。即，当利用者选择显示为“根据人数/天数指定”的选项卡 43 时，洗涤物信息获取部 301 使触摸显示屏 30 显示出显示有接受成人和儿童的各人数的输入的输入框 431、432 和接受天数的输入的输入框 433 的画面（人数接受画面）4c（图 6）。存储部中存储有一个成人或者一个儿童一天产生的洗涤物的平均重量，当利用者在各输入框 431~433 输入了任意的数值之后，操作显示为“确定”的图标 434 时，洗涤物信息获取部 301 根据被指定的人数和天数计算出洗涤物的重量，并将其获取为重量信息 La。

（种类信息 Lb 的获取）

接着，对洗涤物信息获取部 301 获取种类信息 Lb 的方案进行说明。在获取种类信息 Lb 时，洗涤物信息获取部 301 使触摸显示屏 30 显示接受与洗涤物的种类有关的信息的输入的种类信息接受画面 5（图 7）。如上所述，在设置于各

投币式洗衣店 1 的各洗衣设备 11 搭载有各种特别功能。在种类信息接受画面 5 一览显示通过该特别功能可洗涤的特殊的布制品和通过该特别功能实现的特殊的洗涤方式。此外，在种类信息接受画面 5 显示接受该一览显示的各项目的选择的单选按钮 51。当利用者在选择了任意的单选按钮 51 之后，操作显示为“确定”的图标 52 时，洗涤物信息获取部 301 获取所选出的各项目的内容作为种类信息 Lb。

（位置信息 Lc 的获取）

接着，对洗涤物信息获取部 301 获取位置信息 Lc 的方案进行说明。在获取位置信息 Lc 时，洗涤物信息获取部 301 利用终端装置 3 的 GPS 功能确定该终端装置 3 的位置，并将其获取为位置信息 Lc。不过，位置信息 Lc 的获取也可以通过经由触摸显示屏 30 从利用者接受位置信息的输入来实现。

步骤 S2：洗涤物信息获取部 301 在通过上述的各方案获取重量信息 La、种类信息 Lb 以及位置信息 Lc 中的至少一种时，将该获取的信息通知给服务器装置 2。

步骤 S3：在从终端装置 3 获取洗涤物信息 L 时，在服务器装置 2 中开始以下的处理。

步骤 S4：首先，洗衣设备提取部 201 基于从终端装置 3 获取的洗涤物信息 L，从洗衣设备数据库 DB 提取适合洗涤的洗衣设备 11。

具体而言，洗衣设备提取部 201 首先基于洗涤物信息 L 中包括的位置信息 Lc 来确定适合洗涤的一个以上的投币式洗衣店 1。具体而言，例如，洗衣设备提取部 201 将距离由位置信息 Lc 规定的位置的距离为规定值以下的所有投币式洗衣店 1 确定为适合洗涤的投币式洗衣店 1。然后，从设置于所确定的各投币式洗衣店 1 的各洗衣设备 11 中提取与应进行的洗涤方式对应的设备（洗衣机、烘干机或者洗涤烘干机）（第一提取步骤）。

接着，洗衣设备提取部 201 基于洗涤物信息 L 中包括的重量信息 La 来确定适合洗涤的洗衣设备 11 的容量。然后，从第一提取步骤中提取出的洗衣设备 11 中提取所确定的容量的设备（第二提取步骤）。

接着，洗衣设备提取部 201 基于洗涤物信息 L 中包括的种类信息 Dc 来确定所需的特别功能。然后，从第二提取步骤中提取出的洗衣设备 11 中提取搭载有

该特别功能的洗衣设备 11（第三提取步骤）。

通过以上的第一～第三提取步骤提取适合洗涤的洗衣设备。需要说明的是，如上所述，洗涤物信息 L 中包括重量信息 La、种类信息 Lb 以及位置信息 Lc 中的至少一种即可，也可以存在不包括在内的信息。在存在不包括在内的信息的情况下，跳过利用该信息的提取步骤。例如在不包括种类信息 Lb 的情况下，跳过第二提取步骤。

步骤 S5：接着，洗涤时间预测部 202 基于从终端装置 3 获取的洗涤物信息 L 来预测洗涤时间。具体而言，洗涤时间预测部 202 基于洗涤物信息 L 中包括的重量信息 La 和种类信息 Lb 来预测洗涤时间。在根据洗涤物的重量、种类预测洗涤时间时，可以使用周知的方法。

步骤 S6：洗衣设备信息通知部 203 获取在步骤 S4 中由洗衣设备提取部 201 提取出的各洗衣设备 11 的识别信息和在步骤 S5 中由洗涤时间预测部 202 预测出的洗涤时间。进而，洗衣设备信息通知部 203 参照洗衣设备数据库 DB，获取提取出的各洗衣设备 11 的运转时间表和设置有各洗衣设备 11 的投币式洗衣店 1 的店铺信息。然后，生成包括所获取的这一组信息的洗衣设备信息 M。然后，将所生成的洗衣设备信息 M 通知给终端装置 3。

步骤 S7：在从服务器装置 2 获取洗衣设备信息 M 时，在终端装置 3 中开始以下的处理。

步骤 S8：首先，洗衣设备信息显示部 302 使触摸显示屏 30 显示出显示从服务器装置 2 获取的洗衣设备信息 M 的洗衣设备信息显示画面 6（图 8）。在洗衣设备信息显示画面 6 显示洗衣设备信息 M 中包括的各信息。即，在洗衣设备信息显示画面 6 显示设置有适合洗涤的洗衣设备 11 的投币式洗衣店 1 的店铺信息 61、该洗衣设备 11 的识别信息 62、该洗衣设备 11 当前的运转状况 63 以及洗涤时间 64。利用者能通过观看洗衣设备信息显示画面 6 来掌握使用哪个投币式洗衣店 1 的哪台洗衣设备 11，当前是否能使用该洗衣设备 11，洗涤花费多长时间等。

步骤 S9：洗衣设备信息显示画面 6 中包括显示为“结束”的结束指示图标 65 和显示为“预约”的预约指示图标 66。当利用者操作结束指示图标 65 时，洗衣设备信息显示部 302 将这一情况通知给服务器装置 2，并且关闭洗衣设备信

息显示画面 6 并结束处理。此外，当从终端装置 3 获取表示已从利用者接受结束指示的通知时，服务器装置 2 也结束处理。

步骤 S10：当利用者操作在洗衣设备信息显示画面 6 显示的预约指示图标 66 时（在步骤 S9 为是），预约接受部 303 接受洗衣设备 11 的预约。在从利用者接受预约时，预约接受部 303 首先使触摸显示屏 30 显示用于接受预约的预约接受画面 7（图 9）。

在预约接受画面 7 显示表示作为适合洗涤的洗衣设备而被提取的各洗衣设备 11 的运转时间表的运转时间表 71。在运转时间表 71 示出各洗衣设备 11 的每单位时间的状态。即，使用标识等来表示各洗衣设备 11 在各单位时间处于“可利用”、“预约中”、“运转中”、“不可利用”中的哪一种。此外，在预约接受画面 7 显示接受日期的输入的日期输入框 72。

在利用者向日期输入框 72 输入任意的日期时，预约接受部 303 通过参照洗衣设备信息 M 来生成该输入的日期的各洗衣设备 11 的运转时间表 71，并使其显示在预约接受画面 7。

在预约接受画面 7 显示的运转时间表 71 中，相当于“可利用”的标识为接受预约操作的图标。即，当利用者操作在任意的洗衣设备 11 的任意的时间段显示的相当于“可利用”的标识时，预约接受部 303 接受在指定的时间段利用指定的洗衣设备 11 的预约。

步骤 S11：在预约接受部 303 接受预约时，生成包括被预约的洗衣设备 11 的识别信息、已预约的利用者的识别信息、预约开始时刻以及洗衣设备信息 M 中包括的洗涤时间的预约信息 R，并将其通知给服务器装置 2。

步骤 S12：在从终端装置 3 获取预约信息 R 时，在服务器装置 2 中开始以下的处理。

步骤 S13：首先，服务器装置 2 基于从终端装置 3 获取的预约信息 R 中包括的各信息来更新洗衣设备数据库 DB，具体而言，更新被预约的洗衣设备 11 的运转时间表。即，服务器装置 2 将预约开始时刻加上洗涤时间的时刻作为结束预定时刻，将从预约开始时刻到该结束预定时刻为止的时间段中该洗衣设备 11 的状态设为“预约中”。此外，服务器装置 2 将所获取的预约信息 R 通知给

被预约的洗衣设备 11。

步骤 S14：在从服务器装置 2 获取预约信息 R 时，在洗衣设备 11 中开始以下的处理。

步骤 S15：首先，预约管理部 101 进行管理，使得在预约的时间段中已预约的利用者以外的利用者无法利用该洗衣设备 11。具体而言，预约管理部 101 在预约开始时刻锁定洗衣设备 11 的门，设为只要未经已预约的利用者本人确认（例如，识别信息和密码的输入）就无法使用的状态。此外，在预约开始时刻到来前的时间段，未预约的插队的用户想要使用洗衣设备 11 的情况下，在开始洗涤前，判断该洗涤的结束预定时刻是否为预约开始时刻之前，在结束预定时刻在预约开始时刻之后的情况下，使操作面板显示“本洗衣机由于已被预约，因此无法使用，请使用其他洗衣机。”这一消息，并且禁止开始该洗涤。由此，已预约的利用者能在预约的时间可靠地利用洗衣设备 11。

<4.效果>

上述的实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SY 在服务器装置 2 的存储部 20 存储有包括多个投币式洗衣店 1 和设置于各投币式洗衣店 1 的洗衣设备 11 的信息的洗衣设备数据库 DB。而且，投币式洗衣店利用辅助系统 SY 具备：洗涤物信息获取部 301，在利用者一方的终端装置 3 获取作为与洗涤物有关的信息的洗涤物信息 L；洗衣设备提取部 201，基于洗涤物信息 L 从洗衣设备数据库 DB 提取适合洗涤物的洗涤的洗衣设备 11；以及洗衣设备信息通知部 203，将提取出的洗衣设备 11 和设置有该洗衣设备 11 的投币式洗衣店 1 通知给终端装置 3。

根据该构成，当利用者向终端装置 3 输入与自己的洗涤物有关的洗涤物信息 L 时，适合洗涤的洗衣设备 11 和设置有该洗衣设备 11 的投币式洗衣店 1 被通知给该终端装置 3。因此，利用者能从分别设置于多个投币式洗衣店 1 的各种各样的洗衣设备 11 中适当选择适合自己的洗涤物的洗衣设备 11。由此，利用者能充分有效利用投币式洗衣店 1，提高了利用者的便利性。

此外，在上述的实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SY 中，洗涤物信息获取部 301 使作为终端装置 3 的显示部的触摸显示屏 30 显示分别对应于重量不同的洗涤物的多个图像 421，并且从利用者接受多个图像 421 中的任一个的选择，获取与选出的图像 421 对应的洗涤物的重量作为洗涤物信息 L。然后，洗衣设备

提取部 201 提取与该洗涤物的重量相应的容量的洗衣设备 11。

对于多数的利用者而言，不容易准确地掌握自己的洗涤物的重量，因此，有时会使用对于自己的洗涤物的重量不合适的容量的洗衣设备 11。然而，根据上述的构成，利用者仅从在终端装置 3 显示的多个图像 421 中选择与自己的洗涤物相近的图像，就会被通知与该洗涤物的重量相应的容量的合适的洗衣设备 11。因此，能通过使用被通知的洗衣设备 11 来避免浪费洗涤时间、费用或无法进行充分的清洗。

此外，在上述的实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SY 中具备：洗涤时间预测部 202，基于洗涤物信息 L 来预测洗涤时间。而且，洗衣设备信息通知部 203 将预测出的洗涤时间通知给终端装置 3。

根据该构成，当利用者向终端装置 3 输入与自己的洗涤物有关的洗涤物信息 L 时，洗涤时间被通知给该终端装置 3。由于无需前往投币式洗衣店 1 就能掌握洗涤时间，因此进一步提高了利用者的便利性。

此外，在上述的实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SY 中，洗衣设备数据库 DB 中包括分别设置于多个投币式洗衣店 1 的各洗衣设备 11 的运转时间表，洗衣设备信息通知部 203 将提取出的洗衣设备 11 的运转时间表通知给终端装置 3。

根据该构成，当利用者向终端装置 3 输入与自己的洗涤物有关的洗涤物信息 L 时，除了合适的洗衣设备 11 之外，其运转时间表也会被通知给该终端装置 3。如果能掌握运转时间表，则会避免利用者携带洗涤物前往投币式洗衣店时，目标洗衣设备 11 处于使用中而产生等待时间这一事态，进一步提高了利用者的便利性。

此外，在上述的实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SY 中，在终端装置 3 具备接受提取出的洗衣设备 11 的预约的预约接受部 303。

根据该构成，当利用者向终端装置 3 输入与自己的洗涤物有关的洗涤物信息 L 时，适合的洗衣设备 11 被通知给该终端装置 3，其结果是，利用者能从该终端装置 3 预约被通知的洗衣设备 11。如果事先预约了洗衣设备 11，则利用者能在自己预约的时间切实使用目标洗衣设备 11，因此进一步提高了利用者的便利性。

《第二实施方式》

在上述的实施方式中，设为在储存于服务器装置 2 的存储部 20 的洗衣设备数据库 DB 中登记各洗衣设备 11 的运转时间表，在利用者的终端装置 3 的触摸显示屏 30 显示基于该洗衣设备数据库 DB 而确定的洗衣设备 11 当前的运转状况 63、运转时间表 71（图 8、图 9）。

在此，登记于洗衣设备数据库 DB 的运转时间表例如以如下方式被更新。即，当通过各洗衣设备 11 开始洗涤时，该洗衣设备 11 的控制部通过将洗涤的开始时刻加上在本机的程序中预先规定的基准所需时间来预测该洗涤的结束预定时刻。然后，将开始时刻和结束预定时刻通知给服务器装置 2。服务器装置 2 在获取该通知时，将从开始时刻到结束预定时刻为止的时间段中该洗衣设备 11 的状态设为“运转中”。由此，洗衣设备数据库 DB 被更新。

在这样的方案中，也能保证洗衣设备数据库 DB 中保存足够准确的运转时间表，但根据以下说明的第二实施方式，能进一步提高保存在洗衣设备数据库 DB 中的运转时间表的准确性。

参照图 10、图 11 对第二实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SYa 进行说明。图 10 是表示在第二实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SYa 中实现的功能构成的框图。图 11 是表示在投币式洗衣店利用辅助系统 SYa 中执行的处理流程的图。需要说明的是，在以下的说明中，对与第一实施方式不同的构成进行说明，对于与第一实施方式相同的构成，使用相同的附图标记来表示，并省略其说明。

在投币式洗衣店利用辅助系统 SYa 中，各洗衣设备 11 除了预约管理部 101 以外，还具备结束时刻预测部 102，其预测在该洗衣设备 11 中执行的洗涤的结束时刻。与预约管理部 101 同样，结束时刻预测部 102 通过构成洗衣设备 11 的控制部的微型计算机执行储存于存储器的程序来实现。

参照图 11 对在投币式洗衣店利用辅助系统 SYa 中登记于洗衣设备数据库 DB 中的运转时间表的更新的处理流程进行说明。

步骤 S101：在通过洗衣设备 11 开始洗涤时，该洗衣设备 11 的结束时刻预测部 102 通过将洗涤的开始时刻加上在本机的程序中预先规定的基准所需时间来预测该洗涤的结束预定时刻。

步骤 S102：在获取结束预定时刻时，结束时刻预测部 102 将开始时刻和该结束预定时刻与本机的识别信息一同通知给服务器装置 2。

服务器装置 2 在从洗衣设备 11 获取洗涤的开始时刻和结束预定时刻时，基于该获取到的信息来更新洗衣设备数据库 DB。即，服务器装置 2 将从洗衣设备 11 获取到的开始时刻到结束预定时刻为止的时间段中该洗衣设备 11 的状态设为“运转中”。

步骤 S103：另一方面，在开始洗涤的洗衣设备 11 中，结束时刻预测部 102 判断规定的过程是否完成。规定的过程是指从洗涤的一系列过程中任选的过程。在以下的说明中，设为：洗涤的一系列过程由两次洗涤过程构成，规定的过程为第一次洗涤过程。

步骤 S104：在规定的过程（即第一次洗涤过程）完成时，结束时刻预测部 102 基于从开始洗涤到该规定的过程完成为止所需的所需时间来预测剩余过程（即第二次洗涤过程）所需的时间，并基于此来预测洗涤的结束预定时刻。

具体而言，结束时刻预测部 102 获取将第一次洗涤过程所需的时间除以第一次洗涤过程的基准所需时间而得到的值作为变化率。然后，将第二次洗涤过程的基准所需时间乘以该变化率而得到的值预测为第二次洗涤过程所需的时间。然后，获取将第二次洗涤过程的开始时刻加上该预测出的所需时间而得到的时刻作为结束预定时刻。

需要说明的是，为了获取更准确的结束预定时刻，结束时刻预测部 102 可以单独针对第一次洗涤过程中包括的各过程，即供水过程、排水过程、中间脱水平衡过程等各过程计算出变化率，并将第二次洗涤过程中包括的各过程的基准所需时间乘以该过程的变化率而得到的值预测为第二次洗涤过程所需的时间。

步骤 S105：在获取结束预定时刻时，结束时刻预测部 102 将该结束预定时刻与本机的识别信息一同再次通知给服务器装置 2。

在从洗衣设备 11 获取洗涤的结束预定时刻的再次通知时，服务器装置 2 基于该再次通知的信息再次更新洗衣设备数据库 DB。即，服务器装置 2 更新洗衣设备数据库 DB，使到再次通知的结束预定时刻为止的时间段中该洗衣设备 11 的状态为“运转中”。由此，由结束时刻预测部 102 预测出的结束预定时刻反

映在洗衣设备数据库 DB 中的洗衣设备 11 的运转时间表中。

如此，在上述的实施方式的投币式洗衣店利用辅助系统 SYa 中，结束时刻预测部 102 在从洗衣设备 11 开始洗涤到完成一部分过程为止的中途阶段，基于一部分过程实际所需的时间来预测剩余过程所需的时间，从而预测洗涤的结束预定时刻。然后，该结束预定时刻反映在洗衣设备数据库 DB 中的洗衣设备 11 的运转时间表中。

根据该构成，在洗涤的中途阶段，基于已结束的一部分过程实际所需的时间来预测剩余过程所需的时间，因此能准确预测洗涤结束的时刻。因此，洗衣设备 11 的准确的运转时间表被保存在洗衣设备数据库 DB 中。进而，提高了基于该洗衣设备数据库 DB 而确定的洗衣设备 11 当前的运转状况 63、运转时间表 71 的准确性。由此，进一步提高了利用者的便利性。

《变形例》

有时利用者会在洗衣设备 11 开始洗涤后给出延长处理的指示。典型的是，假定在烘干不足的情况下用于追加进行烘干运转的延长处理。考虑到这样的延长处理的可能性，可以设为在用于接受预约的预约接受画面 7 显示“可能会因前一利用者的利用延长而导致洗涤开始时间延迟，请您谅解”等消息。

此外，可以构成为，在延长处理占用了预约时间的情况下，将该情况通知给该预约的利用者的终端装置 3。具体而言，服务器装置 2 在从洗衣设备 11 接收随着延长处理的发生而导致结束预定时刻变更的通知而更新洗衣设备数据库 DB 时，判断根据该通知应变更为“运转中”的时间段当前是否处于“预约中”。然后，在应变更的时间段处于“预约中”的情况下，服务器装置 2 可以将该情况通知给该预约的利用者的终端装置 3，使该终端装置 3 的触摸显示屏 30 显示“因前一利用者的利用延长导致洗涤开始时间延迟〇〇分钟。”这一消息。进而，可以采用如下构成：在接收该通知的终端装置 3 中，预约接受部 303 使触摸显示屏 30 显示预约接受画面 7，该预约接受画面 7 显示表示洗衣设备 11 的最新的运转状况的运转时间表 71，并从利用者接受预约的变更。

在上述的各实施方式中，洗涤时间预测部 202 可以在预测洗涤时间时考虑在步骤 S4 中提取出的洗衣设备 11 的规格信息。该情况下，针对在步骤 S4 中提取出的各洗衣设备 11 计算出洗涤时间，在洗衣设备信息显示画面 6 显示各洗衣

设备 11 的洗涤时间。因此，利用者能考虑洗涤时间来选择洗衣设备 11。

在上述的各实施方式中，设为终端装置 3 为投币式洗衣店 1 の利用者所带的通信终端装置，但终端装置 3 也可以是设置于投币式洗衣店 1 等的通信终端装置。

在上述的各实施方式中，洗涤时间预测部 202、预约接受部 303、预约管理部 101 不是必须的要素，也可以省略其中的至少一个。

在上述的各实施方式中，作为服务器装置 2 所具备的功能部的各功能部 201~203 中的至少一个可以在洗衣设备 11 或者终端装置 3 中实现。此外，作为终端装置 3 所具备的功能部的各功能部 301~303 中的至少一个可以在服务器装置 2 或者洗衣设备 11 中实现。

在第二实施方式中，结束时刻预测部 102 基于从开始洗涤到规定的过程完成为止实际所需的时间来预测剩余过程所需的时间的方案并不限于上述例示的方案。例如，也可以是结束时刻预测部 102 在规定时间内烘干处理结束的阶段，基于从设于洗衣设备 11 的传感器等获取的信息来判断洗涤物的烘干程度，预测完全烘干该洗涤物所需的时间。

在不脱离本发明的主旨的范围内也能对其他构成进行各种变形。此外，当然也能将在各实施方式中举例示出的构成部分地相互组合。

权 利 要 求 书

1、一种投币式洗衣店利用辅助系统，具备：

存储部，存储有包括多个投币式洗衣店和设置于各投币式洗衣店的洗衣设备的信息的洗衣设备数据库；

洗涤物信息获取部，在利用者一方的终端装置获取作为与洗涤物有关的信息的洗涤物信息；

洗衣设备提取部，基于所述洗涤物信息从所述洗衣设备数据库提取适合所述洗涤物的洗涤的洗衣设备；以及

洗衣设备信息通知部，将所述提取出的洗衣设备和设置有该洗衣设备的投币式洗衣店通知给所述终端装置。

2、根据权利要求 1 所述的投币式洗衣店利用辅助系统，其中，

所述洗涤物信息获取部使所述终端装置的显示部显示分别对应于重量不同的洗涤物的多个图像，并且从所述利用者接受所述多个图像的任一个的选择，获取与选出的图像对应的洗涤物的重量作为所述洗涤物信息，

所述洗衣设备提取部提取与所述洗涤物的重量相应的容量的洗衣设备。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的投币式洗衣店利用辅助系统，其中，

具备：洗涤时间预测部，基于所述洗涤物信息来预测洗涤时间，

所述洗衣设备信息通知部将预测出的所述洗涤时间通知给所述终端装置。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的投币式洗衣店利用辅助系统，其中，

所述洗衣设备数据库包括分别设置于所述多个投币式洗衣店的各洗衣设备的运转时间表，

所述洗衣设备信息通知部将所述提取出的洗衣设备的运转时间表通知给所述终端装置。

5、根据权利要求 4 所述的投币式洗衣店利用辅助系统，其中，

在所述终端装置具备接受所述提取出的洗衣设备的预约的预约接受部。

6、根据权利要求 5 所述的投币式洗衣店利用辅助系统，其中，

在所述洗衣设备具备结束时刻预测部，所述结束时刻预测部在从开始洗涤到完成一部分过程为止的中途阶段，基于所述一部分过程实际所需的时间来预测剩余过程所需的时间，从而预测洗涤的结束预定时刻，

所述结束预定时刻反映在所述洗衣设备数据库中的所述洗衣设备的运转时间表中。

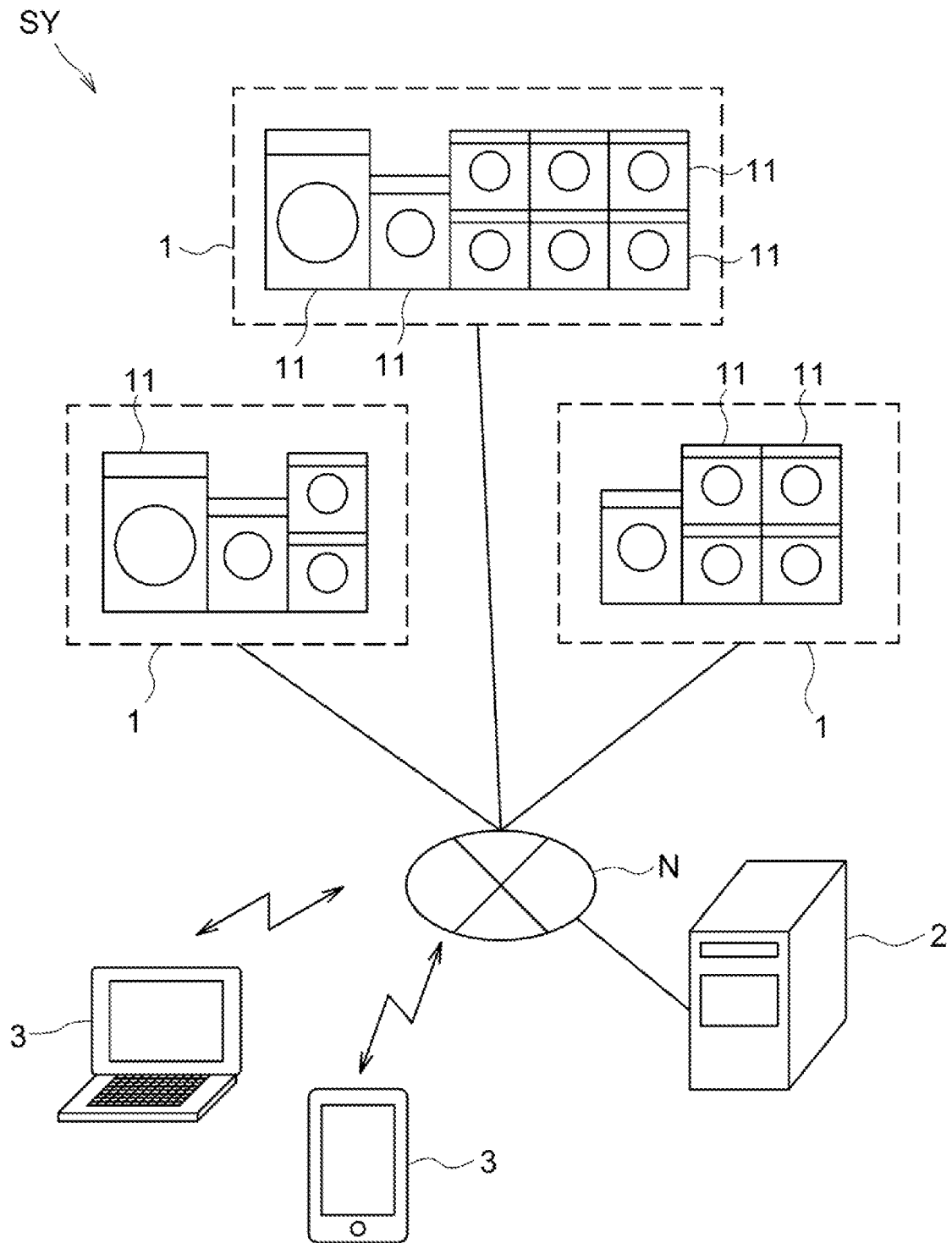


图 1

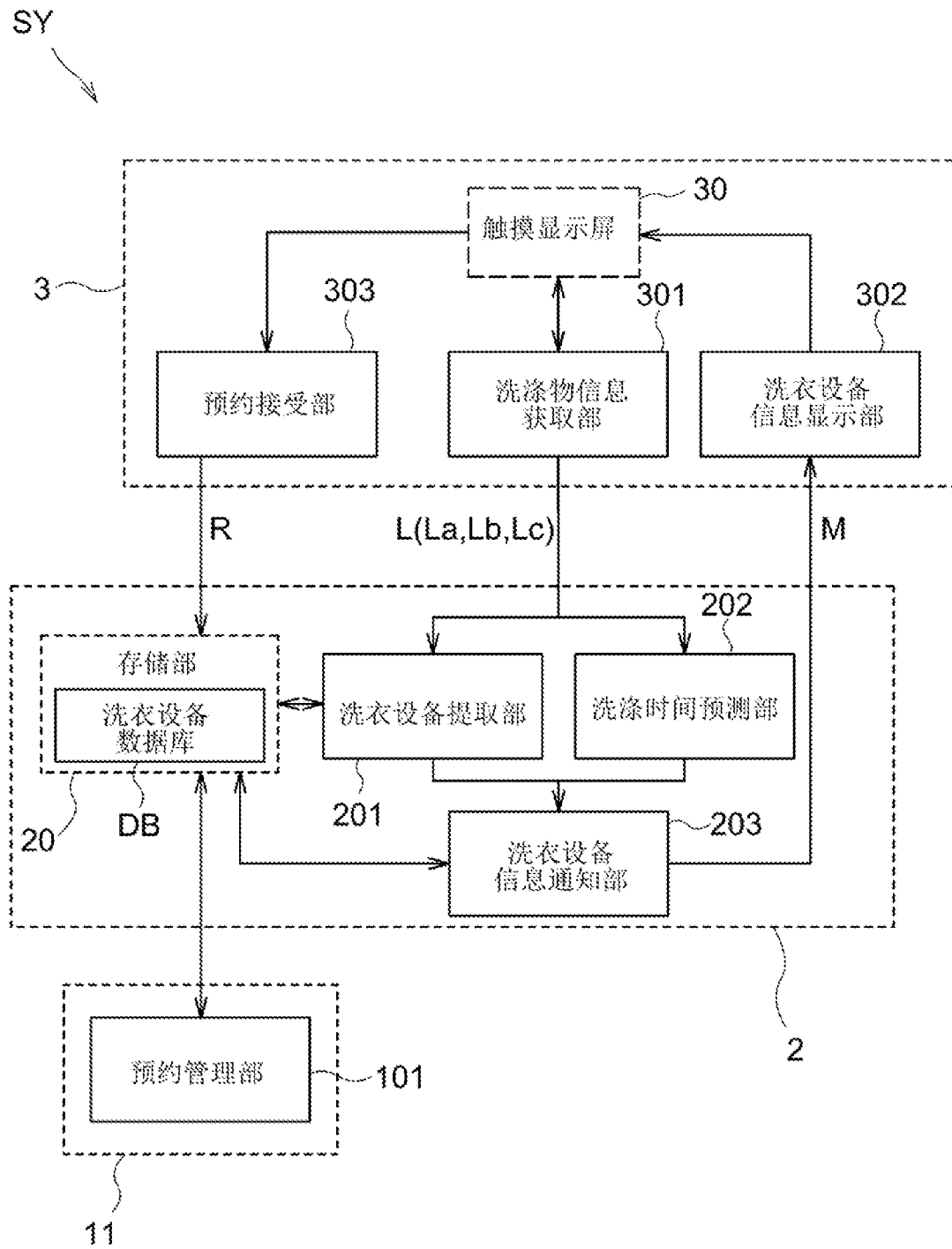


图 2

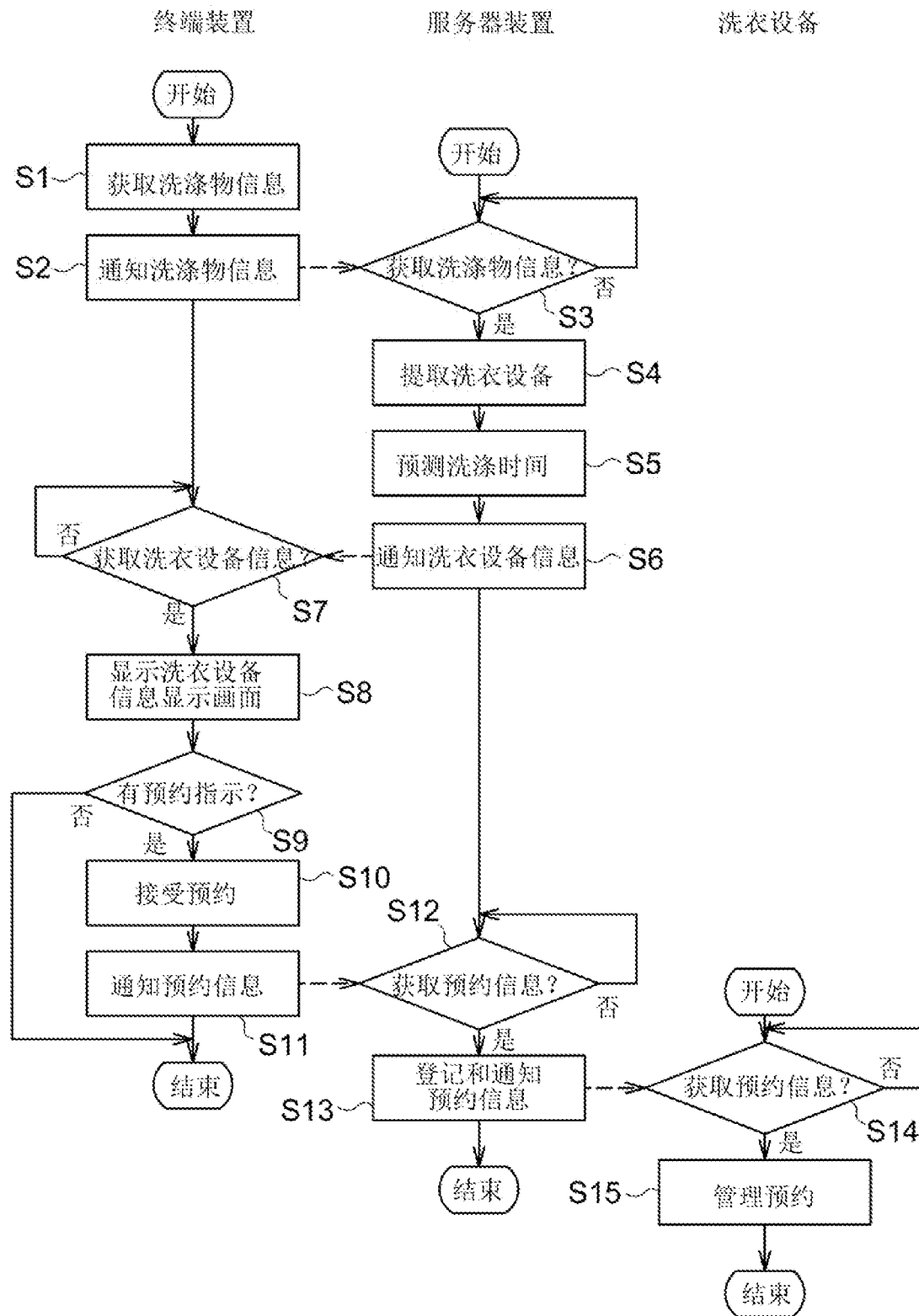


图 3

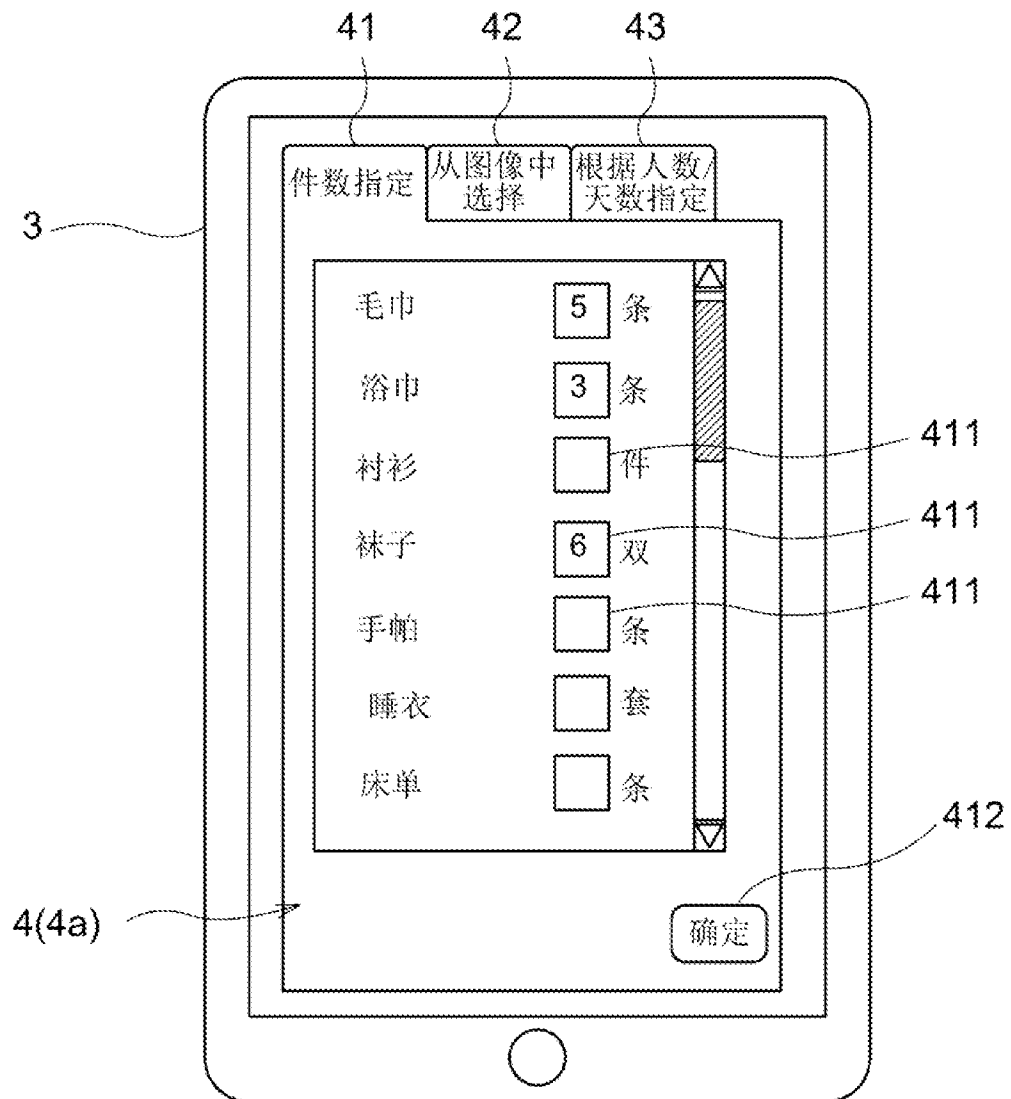


图 4

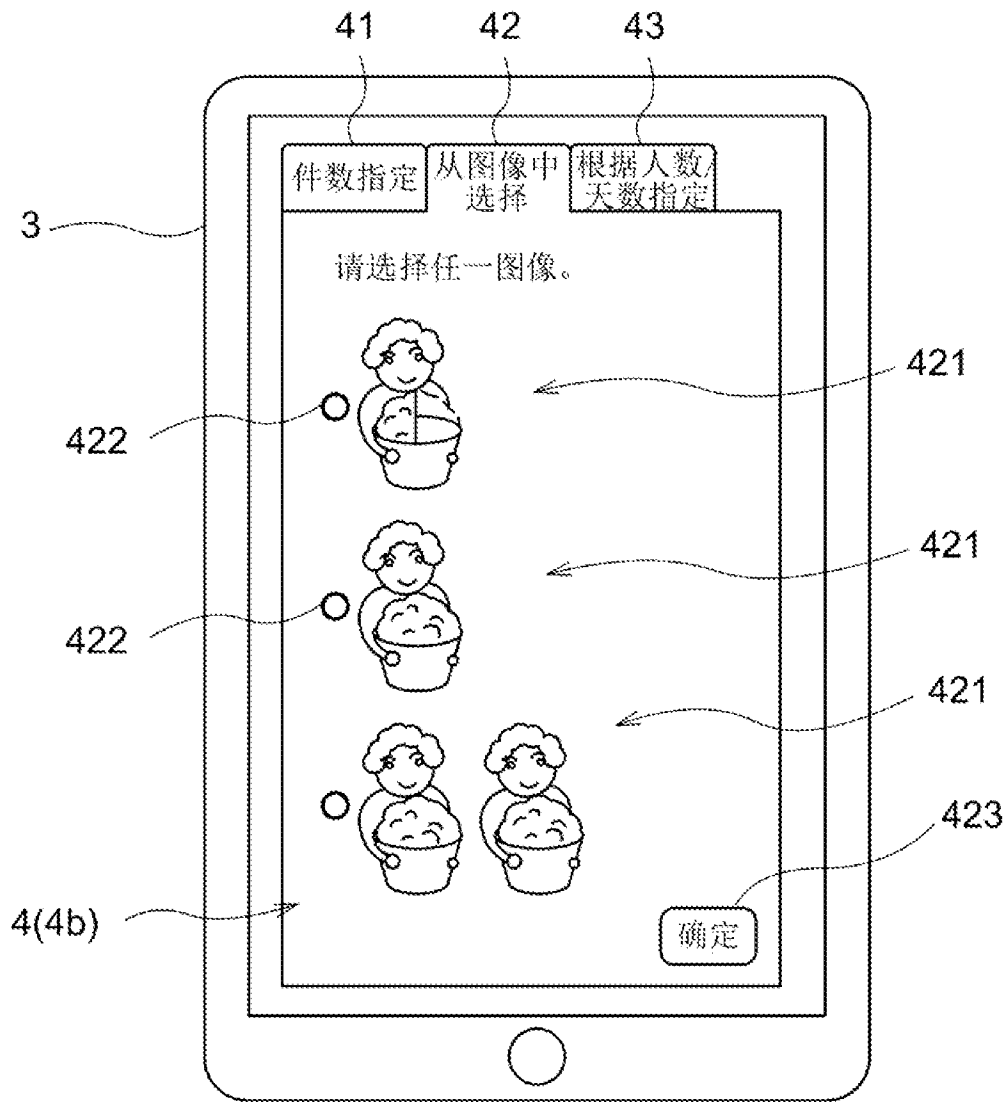


图 5

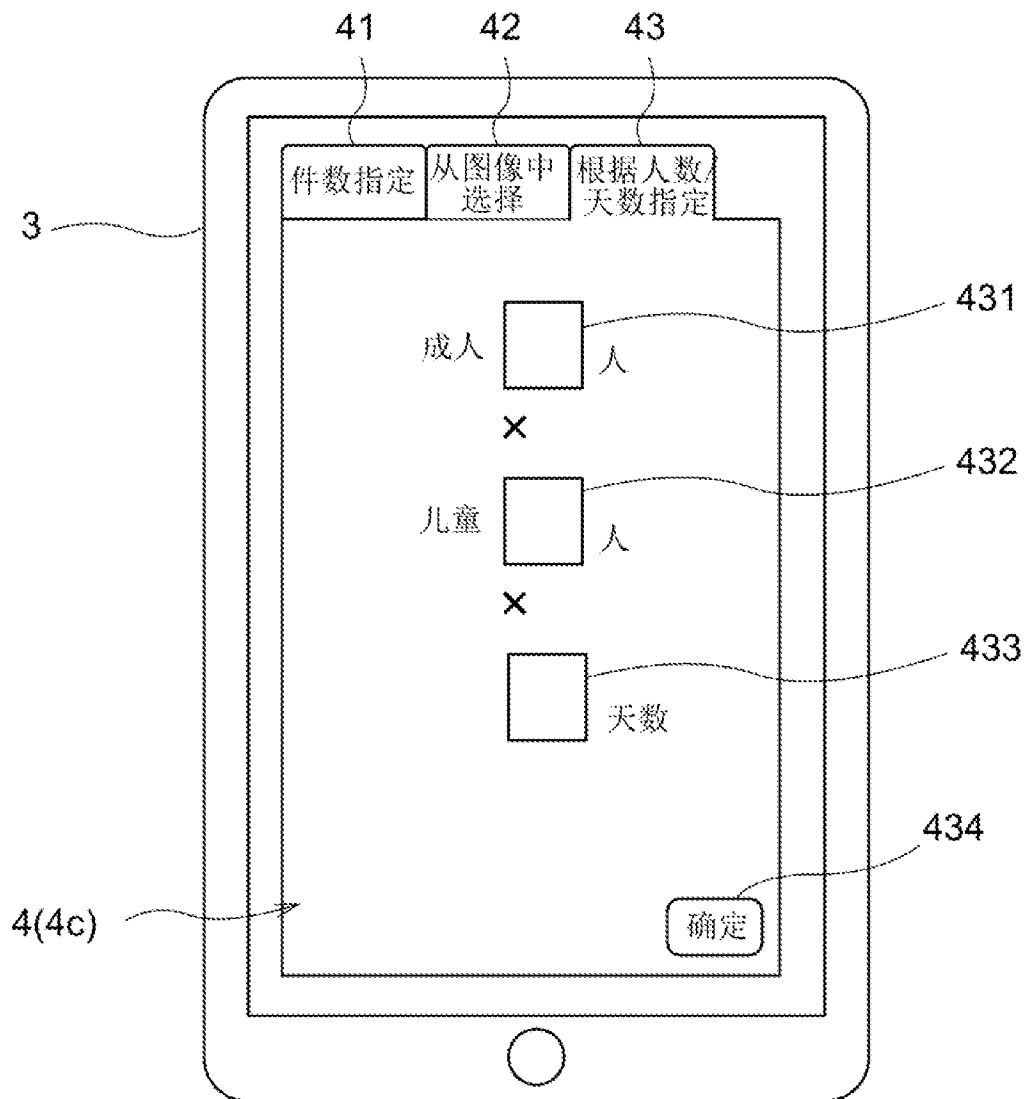


图 6

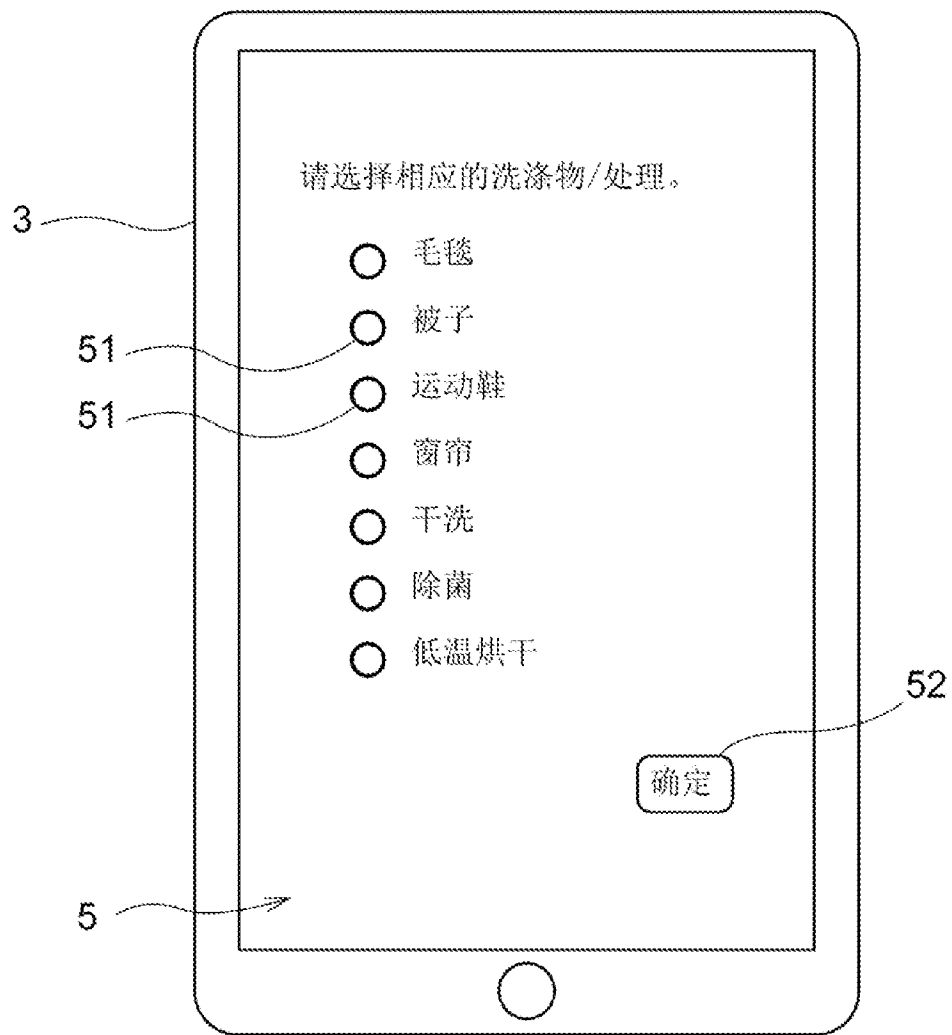
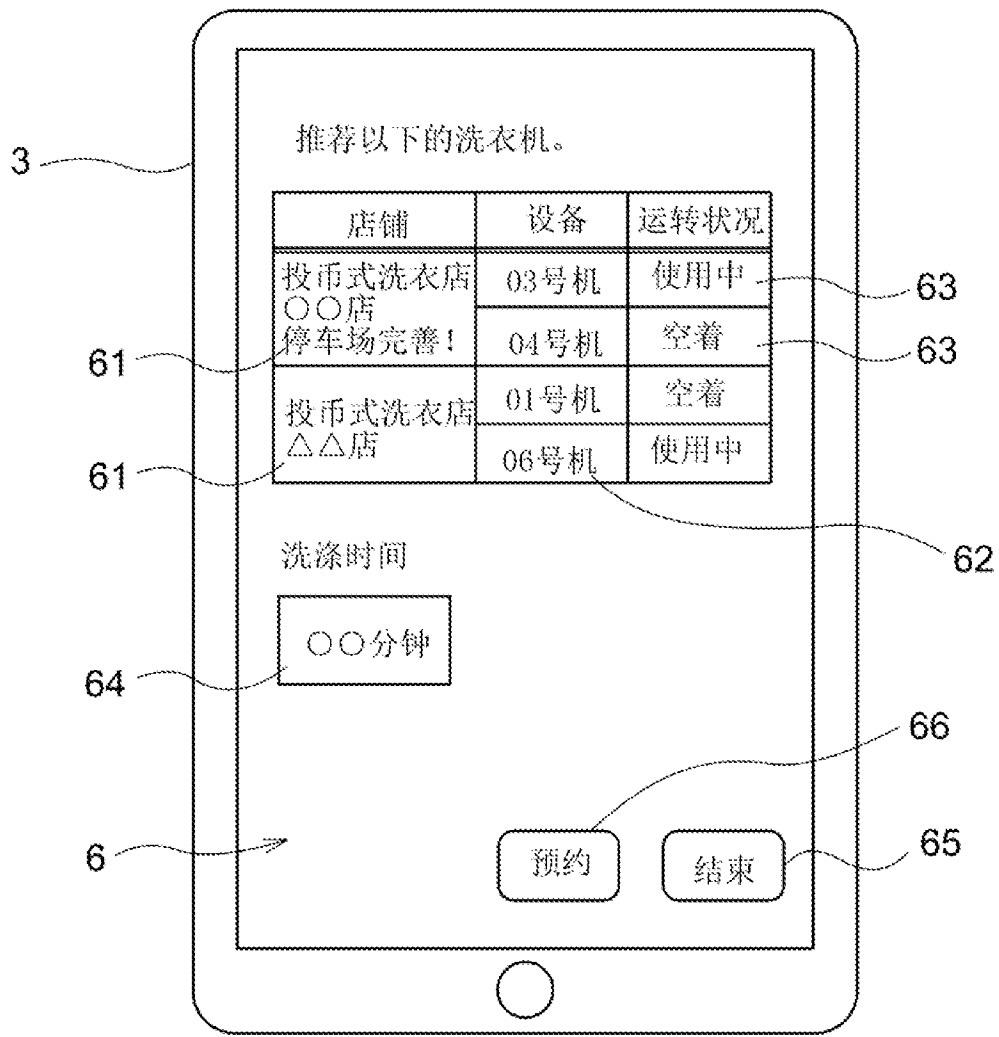


图 7



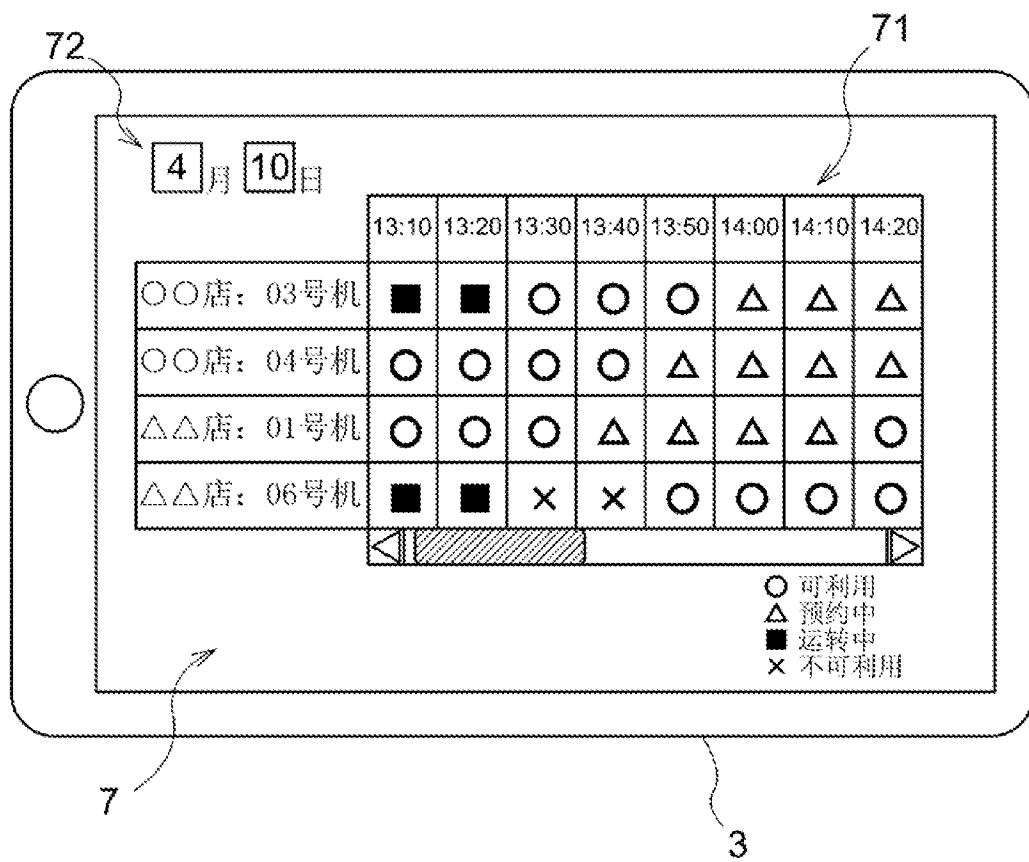


图 9

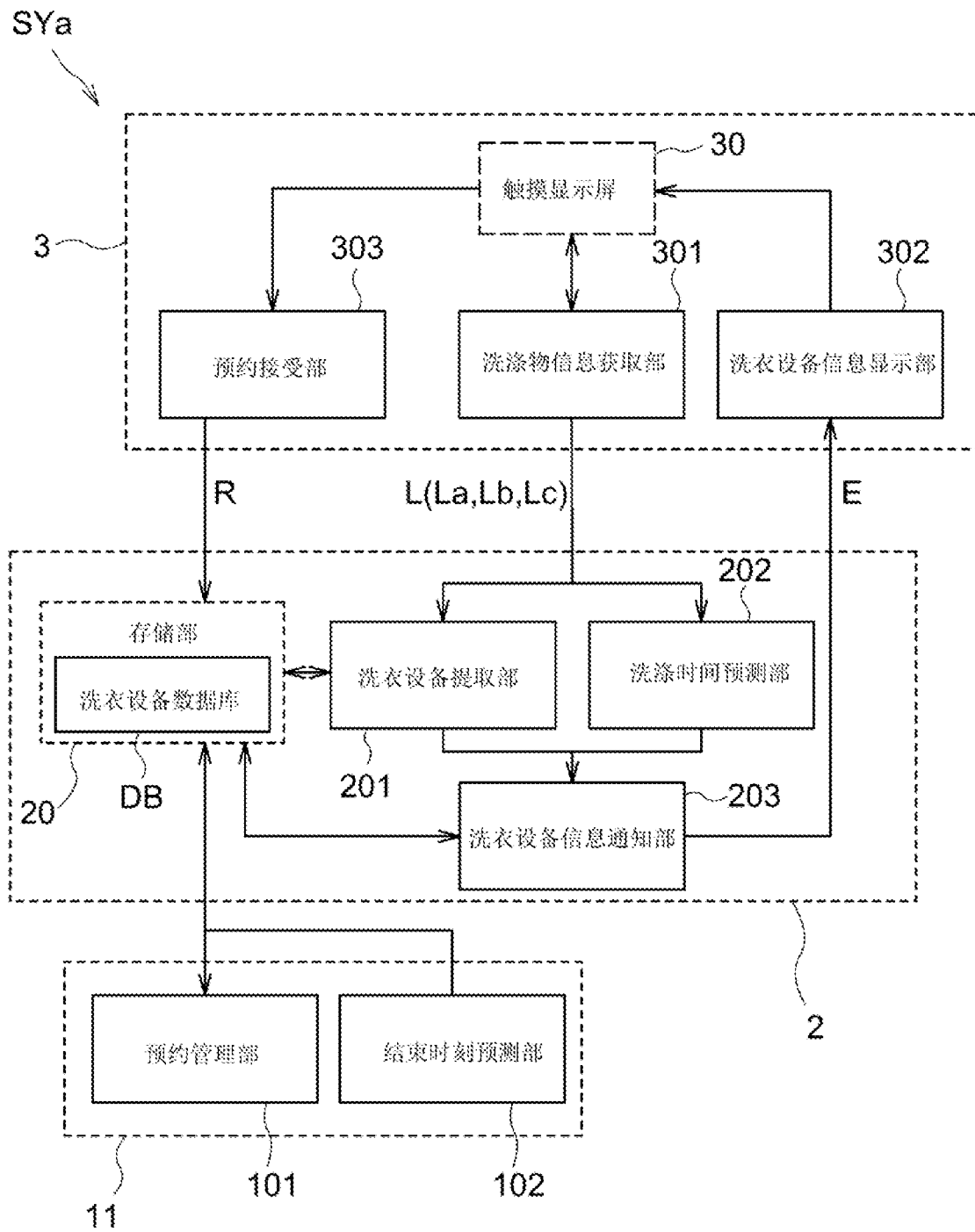


图 10

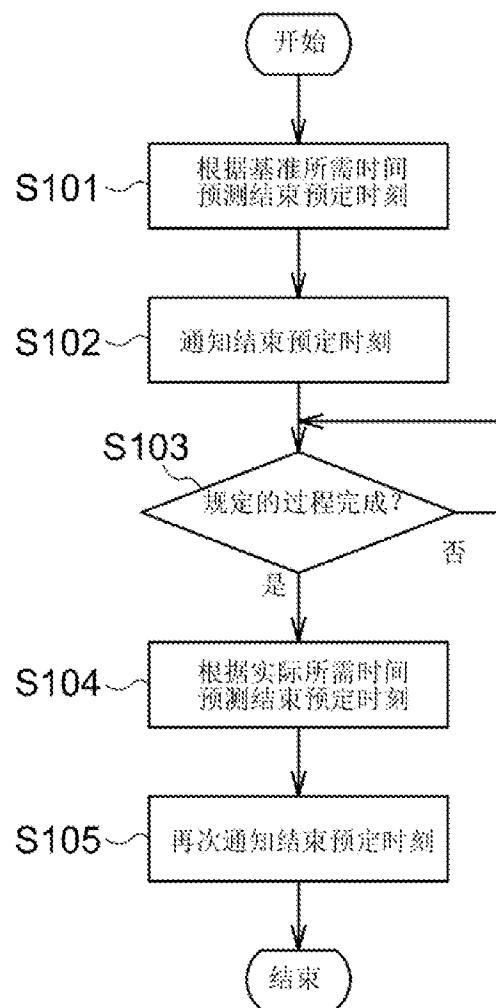


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/126237

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 95/00(2006.01)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)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI: 洗衣房, 洗衣店, 手机, 终端, 预约, 预定, 衣物, 洗涤物, 待洗, 种类, 内衣, 重量, 材质, WASHING, MACHINE, MOBILE, PHONE, TERMINAL, LAUND??, ROOM, HOUSE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1702229 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD. et al.) 30 November 2005 (2005-11-30) claims 1-8, description, pages 7-20, figures 1-10	1-6
A	CN 105133249 A (TIAN, Fei) 09 December 2015 (2015-12-09) entire document	1-6
A	CN 105336052 A (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 17 February 2016 (2016-02-17) entire document	1-6
A	CN 106470244 A (HENAN POLYTECHNIC UNIVERSITY) 01 March 2017 (2017-03-01) entire document	1-6
A	CN 207420127 U (LEI, Liqing) 29 May 2018 (2018-05-29) entire document	1-6
A	KR 20060016583 A (LG ELECTRONICS INC.) 22 February 2006 (2006-02-22) entire document	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

04 March 2020

Date of mailing of the international search report

19 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/126237

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	1702229	A	30 November 2005	CN	100519917	C	29 July 2009
				CN	101457467	A	17 June 2009
				JP	2005339046	A	08 December 2005
CN	105133249	A	09 December 2015	None			
CN	105336052	A	17 February 2016	None			
CN	106470244	A	01 March 2017	None			
CN	207420127	U	29 May 2018	None			
KR	20060016583	A	22 February 2006	KR	100606833	B1	01 August 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/126237

A. 主题的分类

D06F 95/00 (2006.01) i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

D06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNPAT, EPDOC, WPI, CNKI: 洗衣房, 洗衣店, 手机, 终端, 预约, 预定, 衣物, 洗涤物, 待洗, 种类, 内衣, 重量, 材质, WASHING, MACHINE, MOBILE, PHONE, TERMINAL, LAUND??, ROOM, HOUSE

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 1702229 A (三洋电机株式会社 等) 2005年 11月 30日 (2005 - 11 - 30) 权利要求1-8、说明书第7-20页、附图1-10	1-6
A	CN 105133249 A (田菲) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 全文	1-6
A	CN 105336052 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文	1-6
A	CN 106470244 A (河南理工大学) 2017年 3月 1日 (2017 - 03 - 01) 全文	1-6
A	CN 207420127 U (雷丽清) 2018年 5月 29日 (2018 - 05 - 29) 全文	1-6
A	KR 20060016583 A (LG ELECTRONICS INC.) 2006年 2月 22日 (2006 - 02 - 22) 全文	1-6

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 3月 4日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 19日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

贾奇峰

电话号码 86-(10)-53962443

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/126237

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	1702229	A	2005年 11月 30日	CN	100519917	C	2009年 7月 29日
				CN	101457467	A	2009年 6月 17日
				JP	2005339046	A	2005年 12月 8日
CN	105133249	A	2015年 12月 9日	无			
CN	105336052	A	2016年 2月 17日	无			
CN	106470244	A	2017年 3月 1日	无			
CN	207420127	U	2018年 5月 29日	无			
KR	20060016583	A	2006年 2月 22日	KR	100606833	B1	2006年 8月 1日