

(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
2022 年 11 月 17 日 (17.11.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/237451 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 33/30 (2020.01) **D06F 34/04** (2020.01)
D06F 34/18 (2020.01) **D06F 103/04** (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/087082

(22) 国际申请日: 2022 年 4 月 15 日 (15.04.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110512184.X 2021年5月11日 (11.05.2021) CN

(71) 申请人: 青岛海尔洗衣机有限公司 (**QINGDAO HAIER 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: 许升 (**XU, Sheng**); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101

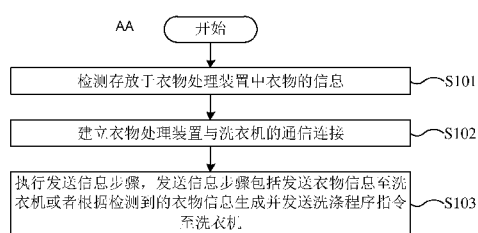
(CN)。吕艳芬 (**LV, Yanfen**); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。赵志强 (**ZHAO, Zhiqiang**); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(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, JM, 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,

(54) **Title:** LAUNDRY TREATMENT APPARATUS AND CONTROL METHOD THEREFOR, AND WASHING MACHINE AND CONTROL METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 衣物处理装置及其控制方法、洗衣机及其控制方法



S101 Detect laundry information stored in a laundry treatment apparatus
S102 Establish a communication connection between the laundry treatment apparatus and a washing machine
S103 Perform a sending information step, the sending information step comprising sending the laundry information to the washing machine, or generating and sending a washing program instruction to the washing machine according to the detected laundry information
AA Start

(57) **Abstract:** A laundry treatment apparatus and a control method therefor, and a washing machine (200) and a control method therefor. The control method for the laundry treatment apparatus comprises the following steps: detecting laundry information stored in a laundry treatment apparatus; establishing a communication connection between the laundry treatment apparatus and a washing machine (200); and performing a sending information step, the sending information step comprising sending the laundry information to the washing machine (200), or generating and sending a washing program instruction to the washing machine (200) according to the detected laundry information.

(57) **摘要:** 衣物处理装置及其控制方法、洗衣机 (200) 及其控制方法, 衣物处理装置的控制方法包括以下步骤: 检测存放于衣物处理装置中衣物的信息; 建立衣物处理装置与洗衣机 (200) 的通信连接; 执行发送信息步骤, 发送信息步骤包括发送衣物信息至洗衣机 (200) 或者根据检测到的衣物信息生成并发送洗涤程序指令至洗衣机 (200)。

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))。

衣物处理装置及其控制方法、洗衣机及其控制方法

技术领域

本发明涉及衣物处理装置领域，具体而言，涉及一种衣物处理装置的控制方法、一种衣物处理装置、一种洗衣机的控制方法及一种洗衣机。

背景技术

在现代生活中，洗衣机、干衣机、熨烫机、衣物护理柜、叠衣机等已成为家庭的必备生活电器，各个设备的使用功能很好的帮助用户洗涤、护理衣物，解放用户的双手、节省洗衣、干衣的时间，但是在实际使用过程中，当其中一个设备处理衣物完毕，需要用户手动控制后续衣物处理设备衣物处理的类型，存在浪费时间、浪费精力、浪费体力、过程琐碎麻烦的问题。

同时，脏衣篓用来收纳需要清洗的衣物，如今已被越来越多的家庭所使用。脏衣篓的使用使得房间里面不会因为脏衣物而显得纷乱。通常脏衣篓功能单一，并不具备检测的功能，为了及时进行清洗，在脏衣篓上设置一些称重等附件功能，达到一定的重量后帮助提醒用户进行洗衣操作，这样脏衣篓成本较高。

也有用户将洗衣机作为“脏衣篓”使用，但是洗衣机因其特殊的结构及功能性特点内部比较潮湿，将待洗衣物放入其中，超过一定时间后会滋生细菌产生异味。

因此，如何协调至少两台设备的工作，方便用户收纳、洗涤衣物成为亟待解决的问题。

有鉴于此特提出本发明。

发明内容

为了解决上述技术问题，本发明的目的在于提供一种衣物处理装置的控制方法、一种衣物处理装置、一种洗衣机的控制方法及一种洗衣机，通过将衣物处理装置作为脏衣篓，利用衣物处理装置自身的检测元件检测衣物信息，并将衣物信息发送给洗衣机，解决了现有技术收纳衣物困难、用户多次设置操作的问题，有效协调了衣物处理装置和洗衣机，避免了用户手动设置的麻烦。

为解决上述技术问题，本发明采用技术方案的基本构思是：

本发明提供了一种衣物处理装置的控制方法，包括以下步骤：

检测存放于衣物处理装置中衣物的信息；

建立衣物处理装置与洗衣机的通信连接；

执行发送信息步骤，发送信息步骤包括发送衣物信息至洗衣机或者根据检测到的衣物信息生成并发送洗涤程序指令至洗衣机；

所述衣物信息至少包括重量、材质、种类、体积、污渍、存放时长、湿度、异味值中的一种或多种。

上述技术方案中，在执行发送信息步骤之前还包括：

判断衣物信息是否满足预设洗涤条件，若是，则执行所述发送信息步骤；

所述预设洗涤条件包括衣物重量达到预设重量、衣物体积达到预设体积、衣物存放时长达到预设时长、衣物湿度达到预设湿度、衣物异味值达到预设异味值中的任意一种或多种组合。

上述技术方案中，若衣物信息不满足预设洗涤条件，则判断是否接收到来自洗衣机的信息请求，若是，则执行所述发送信息步骤。

上述任一技术方案中，在执行发送信息步骤之前还包括：

获取当前洗衣机所处状态；

判断当前洗衣机所处状态是否为待工作状态；

若是，则执行所述发送信息步骤，若否，则存储衣物信息或洗涤程序指令，或者建立衣物处理装置与终端的通信连接，将衣物信息或洗涤程序指令发送至终端，使得衣物信息或洗涤程序指令能够经由终端发送至洗衣机；

优选地，在存储衣物信息或洗涤程序指令后，还包括：

判断是否接收到来自洗衣机的信息请求，若是，则发送存储的衣物信息或者洗涤程序指令至洗衣机。

上述任一技术方案中，还包括：

建立衣物处理装置与晾衣机和/或叠衣机的通信连接；

所述发送信息步骤还包括将衣物信息发送至与之通信连接的晾衣机和/或叠衣机，使得晾衣机和/或叠衣机根据衣物信息生成控制指令；和/或

建立衣物处理装置与终端的通信连接；

所述发送信息步骤还包括将衣物信息或洗涤程序指令发送至终端，使得衣物信息或洗涤程序指令能够经由终端发送至洗衣机；和/或

接收来自洗衣机的洗涤时间信息；

衣物处理装置根据衣物信息和洗涤时间信息生成烘干程序/衣物护理程序；

执行烘干程序/衣物护理程序。

本发明又提供一种衣物处理装置，包括：

衣物处理装置包括检测模块和第一通信模块，检测模块用于检测存放于衣物处理装置中衣物的信息并将检测到的衣物信息发送至第一通信模块，第一通信模块用于与洗衣机建立通信连接，第一通信模块接收检测模块的衣物信息并将衣物信息发送至洗衣机；或者

衣物处理装置包括检测模块、处理模块和第一通信模块，检测模块用于检测存放于衣物处理装置中衣物的信息并将检测到的衣物信息发送至处理模块，处理模块根据衣物信息生成洗涤程序指令并将洗涤程序指令发送至第一通信模块，第一通信模块用于与洗衣机建立通信连接，第一通信模块接收洗涤程序指令并将洗涤程序指令发送至洗衣机。

本发明还提供一种洗衣机的控制方法，包括以下步骤：

建立洗衣机与衣物处理装置的通信连接；

接收信息，所述接收信息包括接收来自衣物处理装置的衣物信息并根据衣物信息生成并执行洗涤程序，或者，接收来自衣物处理装置生成的洗涤程序指令并执行接收到的洗涤程序指令中的洗涤程序；

所述衣物信息至少包括重量、材质、种类、体积、污渍、存放时长、湿度、异味值中的一种或多种。

上述技术方案中，在接收信息之前还包括：

接收洗涤指令；

根据洗涤指令生成信息请求，并将信息请求发送至衣物处理装置；和/或

所述的洗衣机的控制方法还包括：

建立洗衣机与晾衣机和/或叠衣机的通信连接；

将接收到的衣物信息或洗涤程序指令发送至与之通信连接的晾衣机和/或叠衣机。

本发明再提供一种洗衣机，洗衣机包括控制模块和第二通信模块，第二通信模块用于与衣物处理装置建立通信连接，其中，第二通信模块接收来自衣物处理装置的衣物信息，控制模块根据衣物信息生成并执行洗涤程序，或者第二通信模块接收来自衣物处理装置生成的洗涤程序指令，控制模块执行洗涤程序指令中的洗涤程序。

上述技术方案中，还包括：

洗涤指令输入模块，与控制模块连接，洗涤指令输入模块用于输入洗涤指令，控制模块根据输入的洗涤指令生成信息请求，第二通信模块将信息请求发送至衣物处理装置。

本发明设计将以干衣机或者衣物护理机为例的衣物处理装置作为“脏衣篓”使用，干衣机或者衣物护理机作为烘干衣物的装置，具有透气性和干燥性的优点，相比洗衣机潮湿的环境更加有利于脏衣物的存储，避免脏衣物长时间滋生细菌产生异味的情形，同时，利用家庭中现有的设备进行收纳脏衣物，省去了单独的脏衣篓装置，更经济实用，还可以进一步利用衣物处理装置自身的检测模块检测脏衣物，将衣物处理装置与洗衣机进行联动，达到方便用户使用目的。

衣物处理装置检测到的衣物信息既可以用于判断是否达到洗涤的条件，以实现衣物处理装置能够提醒用户及时洗衣的功能，避免用户遗忘而导致脏衣物在衣物处理装置内时间过长的情形，提升使用体验，也可以作为设置洗涤程序的基础，使得洗衣机或者衣物处理装置自身能够根据检测到的衣物信息生成合适的洗涤程序，提升洗涤效果，同时省去了洗衣机再次检测的过程以及用户手动设置的过程，产品更智能化、自动化。

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 是本发明一个实施例中衣物处理装置的控制方法的流程示意框图；

图 2 是本发明一个实施例中洗衣机的控制方法的流程示意框图；

图 3 是本发明一个实施例中干衣机的控制方法的流程示意框图；

图 4 是本发明一个实施例中洗衣机和干衣机的立体结构图；

图 5 是本发明一个实施例中洗衣机、干衣机和叠衣机的主视结构图；

图 6 是本发明一个实施例中洗衣机、干衣机和衣物护理机的立体结构图；

图 7 是本发明一个实施例中各个设备之间联动的示意框图；

图 8 是本发明另一个实施例中各个设备之间联动的示意框图。

100、洗衣机；200、干衣机；300、叠衣机；400、衣物护理机。

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”、“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。

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。

下面参照图示描述本发明一些实施例所述一种衣物处理装置的控制方法、

一种衣物处理装置、一种洗衣机 100 的控制方法及一种洗衣机 100。

本发明第一方面的实施例提供了一种衣物处理装置的控制方法，其中，如图 4、图 5 和图 6 所示，衣物处理装置可以为干衣机 200 和衣物护理机 400 中的任意一个或两个，干衣机 200 为对潮湿衣物进行干燥处理的设备，通过干衣机 200 处理过程的衣物省去了晾晒的过程，使用方便，而衣物护理机 400 是对衣物进行护理的设备，衣物护理机 400 具有烘干、除味、杀菌、熏蒸和/或除皱等功能。

本实施例提供的控制方法既可以应用于干衣机 200，也可以应用于衣物护理机 400。具体地，一般家庭为了房间整洁干净通常会将脏衣物统一收纳，例如将脏衣物放置于脏衣篓中，这样存在脏衣篓占用空间、家用设备过多的问题，并且通常脏衣篓仅起到盛装的作用、功能单一，若在脏衣篓上设置一些称重等附加功能，实现达到一定条件后提醒用户进行洗衣操作，这样又会导致脏衣篓成本较高，推广难度大。

也有用户将洗衣机 100 作为“脏衣篓”使用，但是洗衣机 100 因其特殊的结构及功能性特点内部较为封闭、透气性差、比较潮湿，将脏衣物放入其中，超过一定时间后会滋生细菌产生异味。

为了解决上述问题，本实施例设计将以干衣机 200 或者衣物护理机 400 为例的衣物处理装置作为“脏衣篓”使用，干衣机 200 或者衣物护理机 400 作为烘干衣物的装置，具有透气性和干燥性的优点，相比洗衣机 100 潮湿的环境更加有利于脏衣物的存储，避免脏衣物长时间滋生细菌产生异味的情形，同时，利用家庭中现有的设备进行收纳脏衣物，省去了单独的脏衣篓装置，更经济实用，还可以进一步利用衣物处理装置自身的检测模块检测脏衣物，将衣物处理装置与洗衣机 100 进行联动，达到方便用户使用目的。

如图 1 所示，本实施例提供的衣物处理装置的控制方法包括以下步骤：

S101：检测存放于衣物处理装置中衣物的信息。

衣物处理装置作为收纳脏衣物的设备，用户在日常生活中不断将脏衣物存放于衣物处理装置内以保持房间整洁干净，利用衣物处理装置自身的检测模块（例如重量传感器、湿度传感器、异味传感器、污渍传感器、图像获取元件、

计时元件等)检测衣物的信息,衣物信息至少包括重量、材质、种类、体积、污渍、存放时长、湿度、异味值中的一种或多种。

检测到的衣物信息既可以用于判断是否达到洗涤的条件,以实现衣物处理装置能够提醒用户及时洗衣的功能,避免用户遗忘而导致脏衣物在衣物处理装置内时间过长的情形,提升使用体验,也可以作为设置洗涤程序的基础,使得洗衣机 100 或者衣物处理装置自身能够根据检测到的衣物信息生成合适的洗涤程序,提升洗涤效果,同时省去了洗衣机 100 再次检测的过程以及用户手动设置的过程,产品更智能化、自动化。

S102: 建立衣物处理装置与洗衣机 100 的通信连接。

具体地,本实施例中衣物处理装置和洗衣机 100 之间可以通过无线网络或有线网络建立通信连接,使得衣物处理装置能够向洗衣机 100 传输信息,或者也可以进一步使得衣物处理装置和洗衣机 100 之间能够相互传输信息。更具体地,本实施例中的衣物处理装置设有第一通信模块,洗衣机 100 设有第二通信模块,第一通信模块和第二通信模块建立通信连接,以实现衣物处理装置和洗衣机 100 之间的通信。

需要说明的是,本实施例的洗衣机 100 可以为具有洗衣脱水功能的洗衣机 100,也可以为具有洗脱烘干功能的洗烘一体机。

S103: 执行发送信息步骤,发送信息步骤包括发送衣物信息至洗衣机 100 或者根据检测到的衣物信息生成并发送洗涤程序指令至洗衣机 100。

其中,洗涤程序指令中可以包括洗涤模式、洗涤时长、衣物处理剂投放量、水量等信息。

在一个示例中,衣物处理装置将检测到的衣物信息发送至与之通信连接的洗衣机 100,使得洗衣机 100 能够根据衣物信息生成合适的洗涤程序,这样由洗衣机 100 执行分析、处理信息的功能,衣物处理装置仅需要检测和传输的功能,省去了衣物处理装置处理数据的过程,降低衣物处理装置的工作复杂度,提高产品工作效率。

值得说明的是,本示例中衣物处理装置可以是每次检测到的衣物信息发送至洗衣机 100,也可以是检测衣物信息并在达到洗涤条件时再将所有衣物信息

送至洗衣机 100, 以减少衣物处理装置与洗衣机 100 之间的通信次数, 降低能耗。

在另一个示例中, 衣物处理装置根据检测到的衣物信息生成洗涤程序指令, 并将洗涤程序指令发送至洗衣机 100, 这样由衣物处理装置执行分析、处理信息的功能, 衣物处理装置仅需要将分析处理得到的洗涤程序指令发送给洗衣机 100, 使得洗衣机 100 可以直接根据洗涤程序指令执行对应的洗涤程序, 降低了衣物处理装置的数据传输压力, 同时省去了洗衣机 100 处理数据的过程, 洗衣机 100 工作更高效。

为了更好的实现提醒用户及时洗衣的功能, 在一些实施例中衣物处理装置的控制方法还包括以下步骤:

判断衣物信息是否满足预设洗涤条件, 若是则发出提醒信息。

其中, 提醒信息包括声音提醒信息、图像提醒信息和/或文字提醒信息等。通过提醒信息及时提醒用户及时洗衣。

进一步地, 衣物处理装置的控制方法还包括以下步骤:

建立衣物处理装置与终端的通信连接;

将提醒信息发送至终端。

通过将提醒信息及时发送至终端提醒用户, 避免用户无法收到提醒的情形。

在一些实施例中, 在执行发送信息步骤之前还包括:

判断衣物信息是否满足预设洗涤条件, 若是, 则执行发送信息步骤。

本实施例在检测衣物信息后先判断当前是否满足预设洗涤条件, 在满足条件后再将全部衣物信息发送给洗衣机 100 或者再根据全部衣物信息生成洗涤程序指令, 并将洗涤程序指令发送至洗衣机 100, 这样减少衣物处理装置与洗衣机 100 之间的通信次数, 降低产品能耗。

其中, 预设洗涤条件包括衣物重量达到预设重量、衣物体积达到预设体积、衣物存放时长达到预设时长、衣物湿度达到预设湿度、衣物异味值达到预设异味值中的任意一种或多种组合。当然, 本领域技术人员也可以根据具体的使用需求设置其他条件。

需要说明的是, 上述的预设重量、预设体积、预设时长、预设湿度、预设

异味值可以由生产商设置，也可以由用户根据需求设置，其可以是任意数值，在此不对具体数值进行限定。

进一步地，若衣物信息不满足预设洗涤条件，则判断是否接收到来自洗衣机 100 的信息请求，若是，执行发送信息步骤。

这样即使衣物暂未达到洗涤条件，如果用户需要洗涤也可以启动洗衣机 100，洗衣机 100 启动后可以向衣物处理装置发送信息请求，以请求衣物处理装置将其检测到的衣物信息或者其生成的洗涤程序指令发送给洗衣机 100，衣物处理装置在接收到信息请求后，响应于信息请求将衣物信息或洗涤程序指令发送给洗衣机 100。

也即本实施例提供的衣物处理装置的控制方法，触发衣物处理装置发送衣物信息或洗涤程序指令的方式至少有两种，一种是衣物信息满足预设洗涤条件，另一种是接收到洗衣机 100 的信息请求，两种方式并不冲突，而是任意一种都可以触发衣物处理装置发送衣物信息或洗涤程序指令。

在接收到洗衣机 100 的信息请求的方式中，更详细地，衣物处理装置的控制方法包括以下步骤：

接收洗衣机 100 的信息请求；

响应于洗衣机 100 的信息请求，将衣物信息发送至洗衣机 100 或者将根据检测到的衣物信息生成并发送洗涤程序指令至洗衣机 100。

可以理解的，若衣物信息满足预设洗涤条件，但并未检测到衣物处理装置内的衣物减少，也即虽然满足预设洗涤条件，但是用户并未进行洗涤时，衣物处理装置可以继续进行检测，直至用户开始洗涤后，再将所有衣物信息送至洗衣机 100 或者根据所有衣物信息生成洗涤程序指令。

在一些实施例中，在执行发送信息步骤之前还包括：

获取当前洗衣机 100 所处状态；

判断当前洗衣机 100 所处状态是否为待工作状态；

若是，则执行发送信息步骤，若否，则存储衣物信息或洗涤程序指令，或者建立衣物处理装置与终端的通信连接，将衣物信息或洗涤程序指令发送至终端，使得衣物信息或洗涤程序指令能够经由终端发送至洗衣机 100。

在向洗衣机 100 发送衣物信息或洗涤程序指令之前，先获取当前洗衣机 100 所处状态，判断当前洗衣机 100 是否为待工作状态，例如当前洗衣机 100 处于接通电源且未工作时则表明当前洗衣机 100 处于待工作状态，则可以将衣物信息或洗涤程序指令发送至洗衣机 100，如果当前洗衣机 100 的电源未接通或者电源接通但洗衣机 100 正处于工作状态时则表明当前洗衣机 100 未处于待工作状态，此时无法将衣物信息或洗涤程序指令发送至洗衣机 100 或者发送会干扰洗衣机 100 工作，则存储衣物信息或洗涤程序指令或者将衣物信息或洗涤程序指令发送至终端，使得衣物信息或洗涤程序指令能够经由终端发送至洗衣机 100。

进一步地，在存储衣物信息或洗涤程序指令后，还包括：

判断是否接收到来自洗衣机 100 的信息请求，若是，则发送存储的衣物信息或者洗涤程序指令至洗衣机 100。

实现在洗衣机 100 能够执行洗涤工作后衣物处理装置及时将衣物信息发送给洗衣机 100。

可以理解的，当家庭中还具有晾衣机、叠衣机 300 等设备时，为了进一步提升洗衣机 100、干衣机 200 和/或衣物护理机 400、晾衣机、叠衣机 300 等设备的联动性，可以设置以衣物处理装置（如干衣机 200、衣物护理机 400）为中心，使洗衣机 100、晾衣机、叠衣机 300 等设备可以分别与衣物处理装置通信连接，实现衣物处理装置能够与各个设备传输信息。

下面对衣物处理装置与不同设备的控制方法详细描述。

具体实施例一

衣物处理装置的控制方法还包括以下步骤：

建立衣物处理装置与晾衣机的通信连接；

发送信息步骤还包括将衣物信息发送至与之通信连接的晾衣机，使得晾衣机根据衣物信息生成控制指令。

这样实现了衣物处理装置将其检测到的信息发送给晾衣机，以供晾衣机根据衣物信息生成自身的控制指令。

更进一步地，所述的将衣物信息发送至与之通信连接的晾衣机具体包括：

接收来自洗衣机 100 的洗涤时间信息；

发送信息步骤还包括将洗涤时间信息更新至衣物信息中形成新的衣物信息，并将新的衣物信息发送给晾衣机。

这样，晾衣机能够根据洗涤时间信息确定大致的晾晒时间，以根据晾晒时间提前将晾衣机的晾晒杆升降至合适位置，提升使用体验。

具体实施例二

衣物处理装置的控制方法还包括以下步骤：

建立衣物处理装置与叠衣机 300 的通信连接；

发送信息步骤还包括将衣物信息发送至与之通信连接的叠衣机 300，使得叠衣机 300 根据衣物信息生成控制指令。

这样实现了衣物处理装置将其检测到的信息发送给叠衣机 300，以供叠衣机 300 根据衣物信息生成自身的控制指令。

具体实施例三

衣物处理装置的控制方法还包括以下步骤：

建立衣物处理装置与终端的通信连接；

发送信息步骤还包括将衣物信息或洗涤程序指令发送至终端，使得衣物信息或洗涤程序指令能够经由终端发送至洗衣机 100。

所述的终端包括手机、平板电脑等移动终端，也可以是电脑的终端设备，在此不再一一列举。

这样实现了衣物处理装置将其检测到的信息发送给终端，终端与洗衣机 100 通信连接以将衣物信息或洗涤程序指令发送给洗衣机 100，使得在如洗衣机 100 未处于待工作状态的情形中，通过终端中转信息，避免衣物处理装置漏发衣物信息至洗衣机 100 的情形，同时，通过终端中转衣物信息，既起到提醒用户的作用，又无需衣物处理装置存储衣物信息，减轻衣物处理装置存储数据的压力。

当然，本领域技术人员也可以设置终端与晾衣机、叠衣机 300 等设备通信连接，通过终端将衣物信息发送给与之连接的晾衣机、叠衣机 300 等设备。

值得说明的是，上述具体实施例可以各自独立实施，也可以同时实施，其

之间并不冲突。

在一些实施例中，衣物处理装置的控制方法还包括以下步骤：

接收来自洗衣机 100 的洗涤时间信息；

衣物处理装置根据衣物信息和洗涤时间信息生成烘干程序/衣物护理程序；

执行烘干程序/衣物护理程序。

在本实施例中，衣物处理装置接收到洗衣机 100 的洗涤时间信息，从而能够根据洗涤时间信息确定大致的洗涤结束时间，衣物处理装置根据衣物信息和洗涤时间信息生成烘干程序/衣物护理程序（当衣物处理装置为干衣机 200 时其生成烘干程序，当衣物处理装置为衣物护理机 400 时其生成衣物护理程序），衣物处理装置能够根据烘干程序/衣物护理程序提前进行准备工作，提高产品的工作效率。

本发明第二方面的实施例提供了一种衣物处理装置，其适于执行上述任一实施例所述的衣物处理装置的控制方法。

在一个具体实施例中，衣物处理装置包括检测模块和第一通信模块，检测模块用于检测存放于衣物处理装置中衣物的信息并将检测到的衣物信息发送至第一通信模块，第一通信模块用于与洗衣机 100 建立通信连接，第一通信模块接收检测模块的衣物信息并将衣物信息发送至洗衣机 100。

在另一个具体实施例中，衣物处理装置包括检测模块、处理模块和第一通信模块，检测模块用于检测存放于衣物处理装置中衣物的信息并将检测到的衣物信息发送至处理模块，处理模块根据衣物信息生成洗涤程序指令并将洗涤程序指令发送至第一通信模块，第一通信模块用于与洗衣机 100 建立通信连接，第一通信模块接收洗涤程序指令并将洗涤程序指令发送至洗衣机 100。

关于检测模块，详细地，检测模块包括以下任意一种或多种：

检测模块为检测重量的重量传感器；检测模块为检测湿度的湿度传感器；检测模块为检测异味的异味传感器；检测模块为检测污渍的污渍传感器；检测模块为识别图像的图像获取元件；检测模块为获取红外图像的红外元件；检测模块为获取存储时长的计时元件等等，在此不再一一列举。

上述两个具体实施例的有益效果可以参考上述第一方面实施例的有益效

果，再在此不再赘述。

进一步地，本实施例的衣物处理装置还包括信息传输指令输入模块，信息传输指令输入模块与第一通信模块连接，用于向第一通信模块发送信息传输指令，使得第一通信模块将衣物信息或者洗涤程序指令发送至洗衣机 100。

例如信息传输指令输入模块为设置在衣物处理装置的控制面板上的按键，用户通过触发信息传输指令输入模块控制衣物处理装置向洗衣机传输信息。

需要说明的是，信息传输指令输入模块是不受衣物信息是否满足预设洗涤条件的限制的，只要用户触发信息传输指令输入模块，就可以使得衣物处理装置向洗衣机 100 发送衣物信息或洗涤程序指令。

并且，本实施例的信息传输指令输入模块是在前述实施例所介绍的两种触发衣物处理装置发送衣物信息或洗涤程序指令的方式之外又提供了一种新的方式，且三种方式并不冲突，而是任意一种都可以触发衣物处理装置发送衣物信息或洗涤程序指令。

本发明第三方面的实施例提供了一种洗衣机 100 的控制方法，本实施例提供的洗衣机 100 的控制方法与前述第一方面的实施例提供的衣物处理装置的控制方法之间是相交互的。

洗衣机 100 的控制方法包括以下步骤：

S201：建立洗衣机 100 与衣物处理装置的通信连接；

S202：接收信息，接收信息包括接收来自衣物处理装置的衣物信息并根据衣物信息生成并执行洗涤程序，或者，接收来自衣物处理装置生成的洗涤程序指令并执行接收到的洗涤程序指令中的洗涤程序。

衣物信息至少包括重量、材质、种类、体积、污渍、存放时长、湿度、异味值中的一种或多种。

本实施例中，洗衣机 100 通过接收来自衣物处理装置的衣物信息和/或洗涤程序指令，这样省去了洗衣机 100 再次检测的过程以及用户手动设置的过程，产品更智能化、自动化，并且节省了洗衣机 100 检测的时间，洗衣机 100 的工作更高效。

在一些实施例中，为了应对衣物信息未满足预设洗涤条件，而用户需要洗

涤的情形，设置在接收信息之前还包括以下步骤：

接收洗涤指令；

根据洗涤指令生成信息请求，并将信息请求发送至衣物处理装置。

在本实施例中，洗衣机 100 接收用户触发的洗涤指令，根据洗涤指令生成信息请求发送给衣物处理装置，这样衣物处理装置在接收到信息请求后将衣物信息或洗涤程序指令发送给洗衣机 100。

更详细地，洗衣机 100 包括洗涤指令输入模块，用户触发洗涤指令输入模块后洗衣机 100 能够响应洗涤指令，更进一步地，洗涤指令输入模块为设置在洗衣机 100 的控制面板上的按键，其中该按键可是在一个独立功能的按键，也可以是将洗涤指令输入模块集成于洗衣机 100 的启动按键上，当用户触发启动按键既可以使洗衣机 100 响应洗涤指令。

可以理解的，当家庭中还具有晾衣机、叠衣机 300 等设备时，为了进一步提升洗衣机 100、干衣机 200 和/或衣物护理机 400、晾衣机、叠衣机 300 等设备的联动性，可以设置以洗衣机 100 与晾衣机、叠衣机 300 等设备通信连接，实现洗衣机 100 能够与各个设备传输信息。

下面对洗衣机 100 与不同设备的控制方法详细描述。

具体实施例一

洗衣机 100 的控制方法还包括：

建立洗衣机 100 与晾衣机的通信连接；

将接收到的衣物信息或洗涤程序指令发送至与之通信连接的晾衣机。

这样实现了洗衣机 100 将衣物信息或洗涤程序指令发送给晾衣机，以供晾衣机根据衣物信息或洗涤程序指令生成自身的控制指令。

具体实施例二

洗衣机 100 的控制方法还包括：

建立洗衣机 100 与叠衣机 300 的通信连接；

将接收到的衣物信息或洗涤程序指令发送至与之通信连接的叠衣机 300。

这样实现了洗衣机 100 将衣物信息或洗涤程序指令发送给叠衣机 300，以供

叠衣机 300 根据衣物信息或洗涤程序指令生成自身的控制指令。

具体实施例三

洗衣机 100 的控制方法还包括以下步骤：

建立洗衣机 100 与终端的通信连接；

发送信息请求至终端，使得终端响应于信息请求将衣物信息或洗涤程序指令发送至洗衣机 100。

所述的终端包括手机、平板电脑等移动终端，也可以是电脑的终端设备，在此不再一一列举。

这样实现了衣物处理装置将其检测到的信息发送给终端，终端与洗衣机 100 通信连接以将衣物信息或洗涤程序指令发送给洗衣机 100，使得在如洗衣机 100 未处于待工作状态的情形中，通过终端中转信息，避免衣物处理装置漏发衣物信息至洗衣机 100 的情形，同时，通过终端中转衣物信息，既起到提醒用户的作用，又无需衣物处理装置存储衣物信息，减轻衣物处理装置存储数据的压力。

值得说明的是，上述具体实施例可以各自独立实施，也可以同时实施，其之间并不冲突。

需要说明的是，本洗衣机 100 与不同设备的控制方法与前述的衣物处理装置与不同设备的控制方法之间的区别在于，如图 8 所示，前述的衣物处理装置与不同设备的控制方法是以衣物处理装置为中心，洗衣机 100、晾衣机、叠衣机 300 等设备分别与衣物处理装置通信连接，由衣物处理装置将衣物信息或洗涤程序指令发送给各个设备；如图 7 所示，而本洗衣机 100 与不同设备的控制方法信息传输是逐级传输的，具体地，其以衣物处理装置为起始，衣物处理装置将衣物信息或洗涤程序指令发送给洗衣机 100，洗衣机 100 再将衣物信息或洗涤程序指令发送给晾衣机和/或叠衣机 300。

本发明第四方面的实施例提供了一种洗衣机 100，其适于执行上述任一实施例所述的洗衣机 100 的控制方法。

在一个具体实施例中，洗衣机 100 包括控制模块和第二通信模块，第二通信模块用于与衣物处理装置建立通信连接，其中，第二通信模块接收来自衣物处理装置的衣物信息，控制模块根据衣物信息生成并执行洗涤程序。

在另一个具体实施例中，第二通信模块接收来自衣物处理装置生成的洗涤程序指令，控制模块执行洗涤程序指令中的洗涤程序。

上述两个具体实施例提供的洗衣机 100 的有益效果可以参考上述第三方面实施例的有益效果，再在此不再赘述。

在一些实施例中，为了应对衣物信息未满足预设洗涤条件，而用户需要洗涤的情形，设置洗衣机 100 还包括洗涤指令输入模块，洗涤指令输入模块与控制模块连接，洗涤指令输入模块用于输入洗涤指令，控制模块根据输入的洗涤指令生成信息请求，第二通信模块将信息请求发送至衣物处理装置。

用户触发洗涤指令输入模块后洗衣机 100 能够响应洗涤指令，更进一步地，洗涤指令输入模块为设置在洗衣机 100 的控制面板上的按键，其中该按键可是在一个独立功能的按键，也可以是将洗涤指令输入模块集成于洗衣机 100 的启动按键上，当用户触发启动按键既可以使洗衣机 100 响应洗涤指令。

本发明第五方面的实施例提供了一种家用设备系统，家用设备系统包括上述任一实施例所述的衣物处理装置和洗衣机 100，其中，衣物处理装置适于执行上述任一实施例所述的衣物处理装置的控制方法，洗衣机 100 适于执行上述任一实施例所述的洗衣机 100 的控制方法。

具体实施例

本实施例将干衣机 200 或者衣物护理机 400 作为“脏衣篓”，将待洗衣物放置在干衣机 200 或者衣物护理机 400 中，通过干衣机 200 或者衣物护理机 400 自身的检测功能，检测是否达到了需要洗涤的条件。干衣机 200 或者衣物护理机 400 作为烘干衣物的装置，相比洗衣机 100 潮湿的环境更加有利于脏衣物的存储。

干衣机 200 或者衣物护理机 400 自身的检测功能包括称重、图像识别、红外装置等，称重可以利用电机或者称重传感器等方式，图像识别可以辅助识别衣物的多少或者材质，红外传感器可以识别待洗衣物的干湿度等，可以用其中的一种或者多种组合的方式判定是否达到了洗涤要求。或者从第一件衣物放入后开始计时，达到了一定的时间后进行判定是否需要洗涤。其中，自动状态下根据衣物量或者存储时长决定是否洗涤，除非有用户提前干预则以用户的操作为准。

在确定需要洗涤后，干衣机 200 或者衣物护理机 400 将所检测到的待洗衣物的信息发送到互联的洗衣机 100 上，完成待洗衣物洗涤程序的设定。

下面以干衣机 200 为例进行详细描述。

一个具体实施方式

如图 7 所示，干衣机 200 和洗衣机 100 通信连接，并能够向洗衣机 100 发送衣物处理信息（该衣物处理信息可以为前述的衣物信息或洗涤程序指令），同时洗衣机 100 也能够将自身的衣物处理信息反馈给干衣机 200。在利用干衣机 200 进行烘干的情形中，干衣机 200 和叠衣机 300 通信连接，并能够向叠衣机 300 发送衣物处理信息，从而完成洗-烘-叠的信息传输过程。

在利用晾衣机进行晾衣的情形中，干衣机 200 和洗衣机 100 通信连接，并能够向洗衣机 100 发送衣物处理信息，洗衣机 100 与晾衣机通信连接，洗衣机 100 能够向晾衣机发送衣物处理信息。晾衣机与叠衣机 300 通信连接，晾衣机能够向叠衣机 300 发送衣物处理信息，从而完成洗-晾-叠的信息传输过程。

另一个具体实施方式

如图 8 所示，干衣机 200 分别和洗衣机 100、晾衣机和叠衣机 300 通信连接，干衣机 200 能够分别向洗衣机 100、晾衣机和叠衣机 300 发送衣物处理信息，同时洗衣机 100 也能够将自身的衣物处理信息反馈给干衣机 200。

触发干衣机 200 传输信息的过程包括以下步骤：

S301：干衣机 200 存储衣物并完成衣物信息的记录存储；

S302：判断衣物信息是否满足预设洗涤条件；

若是，则执行 S303：发送衣物信息到洗衣机 100，或发送洗涤程序指令到洗衣机 100，以自动完成程序的设定；

若否，则执行 S304：判断是否接收到信息请求，若是则执行 S303，否则继续执行 S301。

在干衣机 200 将衣物信息或洗涤程序指令发送到洗衣机 100 后，洗衣机 100 继续执行洗衣工作，洗衣结束后干衣机 200 继续执行烘干工作，以及叠衣机 300 继续执行叠衣工作，完成家用设备的联动。

衣物护理机 400 的控制方法可以参照上述干衣机 200 执行。

本发明具有以下优点：

1、干衣机 200 或者衣物护理机 400 作为待洗衣物的存储装置，省去了脏衣篓；

2、能后利用干衣机 200 或者衣物护理机 400 检测待洗衣物的信息，可以将衣物信息发送给与之互联的洗衣机 100，自动完成洗衣机 100 洗涤程序的设定，实现智能化、自动化；

3、干衣机 200 或者衣物护理机 400 可以仅将衣物信息发送给下一阶处理设备比如洗衣机 100，再由洗衣机 100 逐级往下传递或者由干衣机 200 或者衣物护理机 400 同时传递给后续的衣物处理设备，信息传输更灵活；

4、信息传递的启动可以是洗涤指令被触发或者是达到用户设定的洗涤条件，更容易满足不同使用需求，产品使用效果更好；

5、设定的洗涤条件可以是存储的待洗衣物的重量，体积或者存储的时长等。在或者是干衣机 200 或者衣物护理机 400 中设置有气味传感器，检测到达到气味阈值的任意一种或多种，达到及时提醒用户的目的，避免衣物存放时间过程达到异味；

6、衣物护理周期的起点为干衣机 200 或者衣物护理机 400。

7、本发明的控制方式利用现有的衣物处理设备即可完成了待洗衣物的存储以及衣物信息的检测，本机端即可实现，不受与外围网络连接状态的影响。

以上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。

权 利 要 求 书

1、一种衣物处理装置的控制方法，其特征在于，包括以下步骤：

检测存放于衣物处理装置中衣物的信息；

建立衣物处理装置与洗衣机的通信连接；

执行发送信息步骤，所述发送信息步骤包括发送衣物信息至洗衣机或者根据检测到的衣物信息生成并发送洗涤程序指令至洗衣机；

所述衣物信息至少包括重量、材质、种类、体积、污渍、存放时长、湿度、异味值中的一种或多种。

2、根据权利要求1所述的衣物处理装置的控制方法，其特征在于，在执行发送信息步骤之前还包括：

判断衣物信息是否满足预设洗涤条件，若是，则执行所述发送信息步骤；

所述预设洗涤条件包括衣物重量达到预设重量、衣物体积达到预设体积、衣物存放时长达到预设时长、衣物湿度达到预设湿度、衣物异味值达到预设异味值中的任意一种或多种组合。

3、根据权利要求2所述的衣物处理装置的控制方法，其特征在于，

若衣物信息不满足预设洗涤条件，则判断是否接收到来自洗衣机的信息请求，若是，则执行所述发送信息步骤。

4、根据权利要求1至3中任一项所述的衣物处理装置的控制方法，其特征在于，在执行发送信息步骤之前还包括：

获取当前洗衣机所处状态；

判断当前洗衣机所处状态是否为待工作状态；

若是，则执行所述发送信息步骤，若否，则存储衣物信息或洗涤程序指令，或者建立衣物处理装置与终端的通信连接，将衣物信息或洗涤程序指令发送至终端，使得衣物信息或洗涤程序指令能够经由终端发送至洗衣机；

优选地，在存储衣物信息或洗涤程序指令后，还包括：

判断是否接收到来自洗衣机的信息请求，若是，则发送存储的衣物信息或者洗涤程序指令至洗衣机。

5、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的衣物处理装置的控制方法，其特征在于，还包括：

建立衣物处理装置与晾衣机和/或叠衣机的通信连接；

所述发送信息步骤还包括将衣物信息发送至与之通信连接的晾衣机和/或叠衣机，使得晾衣机和/或叠衣机根据衣物信息生成控制指令；和/或

建立衣物处理装置与终端的通信连接；

所述发送信息步骤还包括将衣物信息或洗涤程序指令发送至终端，使得衣物信息或洗涤程序指令能够经由终端发送至洗衣机；和/或

接收来自洗衣机的洗涤时间信息；

衣物处理装置根据衣物信息和洗涤时间信息生成烘干程序/衣物护理程序；

执行烘干程序/衣物护理程序。

6、一种衣物处理装置，其特征在于，包括：

衣物处理装置包括检测模块和第一通信模块，检测模块用于检测存放于衣物处理装置中衣物的信息并将检测到的衣物信息发送至第一通信模块，第一通信模块用于与洗衣机建立通信连接，第一通信模块接收检测模块的衣物信息并将衣物信息发送至洗衣机；或者

衣物处理装置包括检测模块、处理模块和第一通信模块，检测模块用于检测存放于衣物处理装置中衣物的信息并将检测到的衣物信息发送至处理模块，处理模块根据衣物信息生成洗涤程序指令并将洗涤程序指令发送至第一通信模块，第一通信模块用于与洗衣机建立通信连接，第一通信模块接收洗涤程序指令并将洗涤程序指令发送至洗衣机。

7、一种洗衣机的控制方法，其特征在于，包括以下步骤：

建立洗衣机与衣物处理装置的通信连接；

接收信息，所述接收信息包括接收来自衣物处理装置的衣物信息并根据衣物信息生成并执行洗涤程序，或者，接收来自衣物处理装置生成的洗涤程序指令并执行接收到的洗涤程序指令中的洗涤程序；

所述衣物信息至少包括重量、材质、种类、体积、污渍、存放时长、湿度、

异味值中的一种或多种。

8、根据权利要求 7 所述的洗衣机的控制方法，其特征在于，

在接收信息之前还包括：

接收洗涤指令；

根据洗涤指令生成信息请求，并将信息请求发送至衣物处理装置；和/或

所述的洗衣机的控制方法还包括：

建立洗衣机与晾衣机和/或叠衣机的通信连接；

将接收到的衣物信息或洗涤程序指令发送至与之通信连接的晾衣机和/或叠衣机。

9、一种洗衣机，其特征在于，

洗衣机包括控制模块和第二通信模块，第二通信模块用于与衣物处理装置建立通信连接，其中，第二通信模块接收来自衣物处理装置的衣物信息，控制模块根据衣物信息生成并执行洗涤程序，或者第二通信模块接收来自衣物处理装置生成的洗涤程序指令，控制模块执行洗涤程序指令中的洗涤程序。

10、根据权利要求 9 的洗衣机，其特征在于，还包括：

洗涤指令输入模块，与控制模块连接，洗涤指令输入模块用于输入洗涤指令，控制模块根据输入的洗涤指令生成信息请求，第二通信模块将信息请求发送至衣物处理装置。

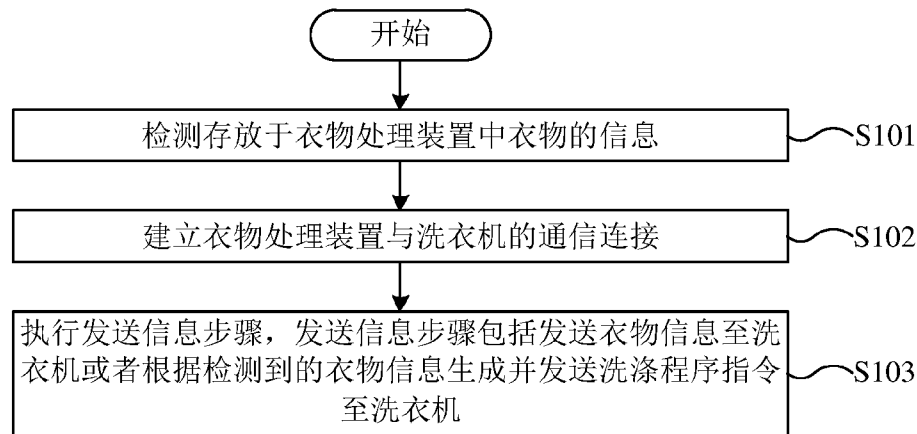


图 1

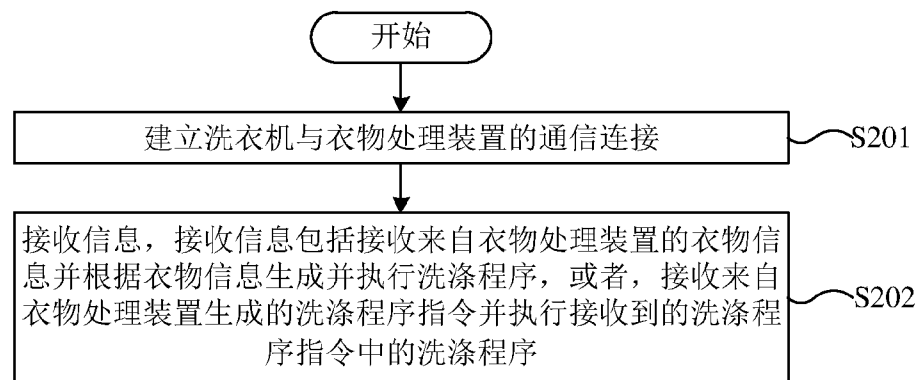


图 2

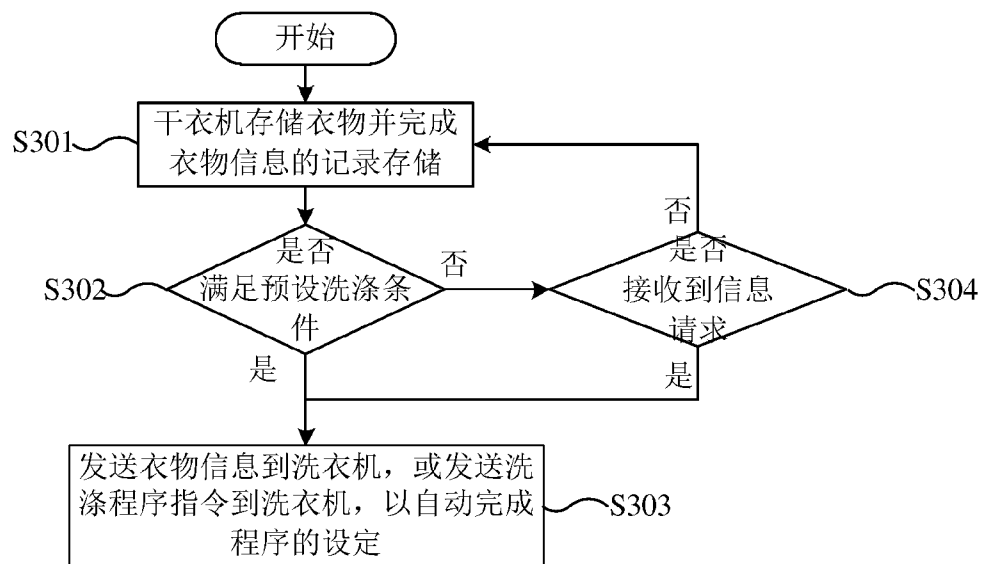


图 3

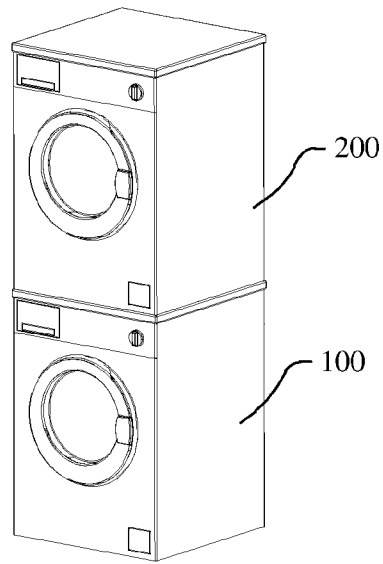


图 4

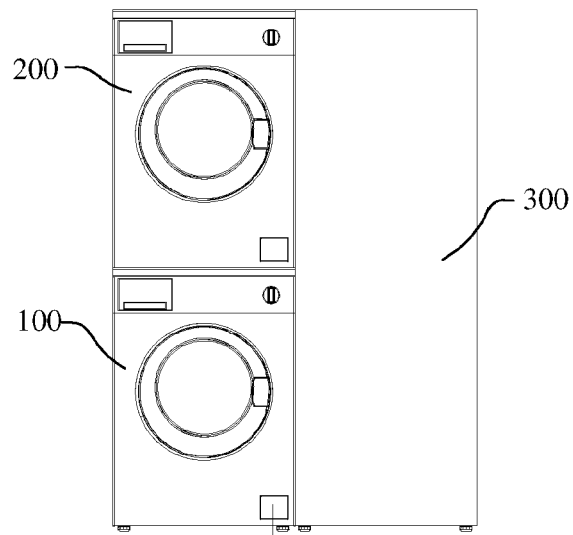


图 5

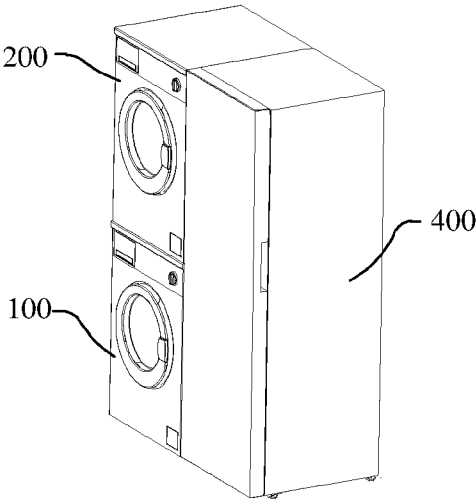


图 6

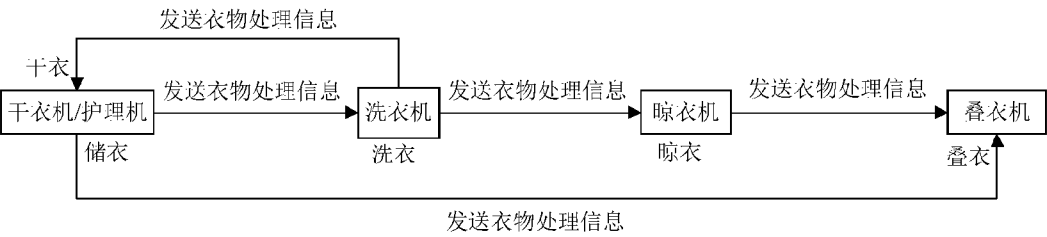


图 7

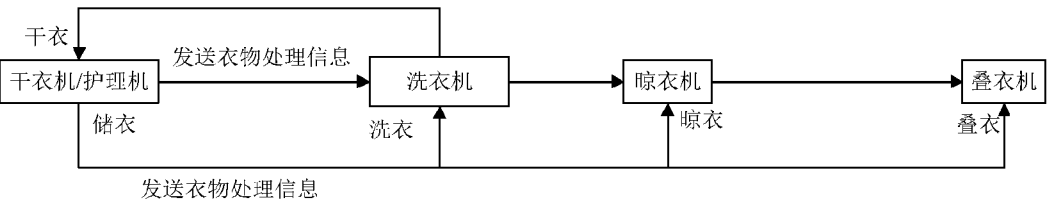


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/087082

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 33/30(2020.01)i; D06F 34/18(2020.01)i; D06F 34/04(2020.01)i; D06F 103/04(2020.01)n

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; WOTXT; VEN; USTXT; EPTXT: 衣物处理, 洗衣, 存放, 盛放, 洗衣篮, 衣物信息, 检测, 重量, 材质, 通信, 洗涤, 程序, wash+, stor+, basket, box, cloth+, information, detect+, inspect+, weight, material, communication, order

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110241598 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 17 September 2019 (2019-09-17) description, paragraphs [0028]-[0134], and figures 1-5	1-10
X	CN 110241599 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 17 September 2019 (2019-09-17) description, paragraphs [0028]-[0134], and figures 1-5	1-10
X	CN 110241600 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 17 September 2019 (2019-09-17) description, paragraphs [0028]-[0134], and figures 1-5	1-10
X	CN 110241601 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 17 September 2019 (2019-09-17) description, paragraphs [0035]-[0141], and figures 1-5	1-10
X	CN 111764097 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD. et al.) 13 October 2020 (2020-10-13) description, paragraphs [0040]-[0090], and figure 1	1-10



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

15 June 2022

Date of mailing of the international search report

11 July 2022

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

International application No.

PCT/CN2022/087082

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 112442825 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD. et al.) 05 March 2021 (2021-03-05) description, paragraphs [0106]-[0140], and figures 6-13	1-10
X	CN 110965302 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD. et al.) 07 April 2020 (2020-04-07) description, paragraphs [0028]-[0075], and figures 1-4	1-10
X	CN 111826889 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD. et al.) 27 October 2020 (2020-10-27) description, paragraphs [0041]-[0083], and figures 1-3	1-10
X	CN 111394943 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) description, paragraphs [0074]-[0211], and figures 1-12	1-10
X	CN 111394947 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) description, paragraphs [0050]-[0102], and figures 1-7	1-10
X	CN 102131975 A (LG ELECTRONICS INC.) 20 July 2011 (2011-07-20) description, paragraphs [0046]-[0228], and figures 1-17	1-10
X	DE 102018117110 A1 (VORWERK AND CO. INTERHOLDING GMBH) 16 January 2020 (2020-01-16) description, paragraphs [0116]-[0142], and figures 1 and 2	1-10
A	CN 112111958 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD. et al.) 22 December 2020 (2020-12-22) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/087082

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110241598	A	17 September 2019	None			
CN	110241599	A	17 September 2019	None			
CN	110241600	A	17 September 2019	None			
CN	110241601	A	17 September 2019	None			
CN	111764097	A	13 October 2020	None			
CN	112442825	A	05 March 2021	WO	2021031987	A1	25 February 2021
CN	110965302	A	07 April 2020	None			
CN	111826889	A	27 October 2020	None			
CN	111394943	A	10 July 2020	None			
CN	111394947	A	10 July 2020	CN	209669567	U	22 November 2019
CN	102131975	A	20 July 2011	WO	2009022831	A2	19 February 2009
				US	2010236296	A1	23 September 2010
				BR	PI0804490	A2	30 August 2011
				EP	2074250	A2	01 July 2009
				CN	101328659	A	24 December 2008
				KR	20090017826	A	19 February 2009
				WO	2009022831	A3	11 November 2010
				EP	2074250	A4	20 April 2011
				AU	2008287684	A1	11 February 2010
DE	102018117110	A1	16 January 2020	None			
CN	112111958	A	22 December 2020	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/087082

A. 主题的分类 D06F 33/30(2020.01)i; D06F 34/18(2020.01)i; D06F 34/04(2020.01)i; D06F 103/04(2020.01)n 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)) CNABS;CNTXT;CNKI;WOTXT;VEN;USTXT;EPTXT: 衣物处理, 洗衣, 存放, 盛放, 洗衣篮, 衣物信息, 检测, 重量, 材质, 通信, 洗涤, 程序, wash+, stor+, basket, box, cloth+, information, detect+, inspect+, weight, material, communication, order																										
C. 相关文件 <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 110241598 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0028]-[0134]段, 附图1-5</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110241599 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0028]-[0134]段, 附图1-5</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110241600 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0028]-[0134]段, 附图1-5</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110241601 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0035]-[0141]段, 附图1-5</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 111764097 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2020年10月13日 (2020 - 10 - 13) 说明书第[0040]-[0090]段, 附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 112442825 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2021年3月5日 (2021 - 03 - 05) 说明书第[0106]-[0140]段, 附图6-13</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110965302 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2020年4月7日 (2020 - 04 - 07) 说明书第[0028]-[0075]段, 附图1-4</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 110241598 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0028]-[0134]段, 附图1-5	1-10	X	CN 110241599 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0028]-[0134]段, 附图1-5	1-10	X	CN 110241600 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0028]-[0134]段, 附图1-5	1-10	X	CN 110241601 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0035]-[0141]段, 附图1-5	1-10	X	CN 111764097 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2020年10月13日 (2020 - 10 - 13) 说明书第[0040]-[0090]段, 附图1	1-10	X	CN 112442825 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2021年3月5日 (2021 - 03 - 05) 说明书第[0106]-[0140]段, 附图6-13	1-10	X	CN 110965302 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2020年4月7日 (2020 - 04 - 07) 说明书第[0028]-[0075]段, 附图1-4	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 110241598 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0028]-[0134]段, 附图1-5	1-10																								
X	CN 110241599 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0028]-[0134]段, 附图1-5	1-10																								
X	CN 110241600 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0028]-[0134]段, 附图1-5	1-10																								
X	CN 110241601 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第[0035]-[0141]段, 附图1-5	1-10																								
X	CN 111764097 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2020年10月13日 (2020 - 10 - 13) 说明书第[0040]-[0090]段, 附图1	1-10																								
X	CN 112442825 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2021年3月5日 (2021 - 03 - 05) 说明书第[0106]-[0140]段, 附图6-13	1-10																								
X	CN 110965302 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2020年4月7日 (2020 - 04 - 07) 说明书第[0028]-[0075]段, 附图1-4	1-10																								
☒ 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 2022年6月15日		国际检索报告邮寄日期 2022年7月11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 孙永昌 电话号码 (86-512)88995375																								

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 111826889 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司 等) 2020年10月27日 (2020 - 10 - 27) 说明书第[0041]-[0083]段, 附图1-3	1-10
X	CN 111394943 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2020年7月10日 (2020 - 07 - 10) 说明书第[0074]-[0211]段, 附图1-12	1-10
X	CN 111394947 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2020年7月10日 (2020 - 07 - 10) 说明书第[0050]-[0102]段, 附图1-7	1-10
X	CN 102131975 A (LG电子株式会社) 2011年7月20日 (2011 - 07 - 20) 说明书第[0046]-[0228]段, 附图1-17	1-10
X	DE 102018117110 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING) 2020年1月16日 (2020 - 01 - 16) 说明书第[0116]-[0142]段, 附图1、2	1-10
A	CN 112111958 A (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2020年12月22日 (2020 - 12 - 22) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/087082

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	110241598	A	2019年9月17日	无			
CN	110241599	A	2019年9月17日	无			
CN	110241600	A	2019年9月17日	无			
CN	110241601	A	2019年9月17日	无			
CN	111764097	A	2020年10月13日	无			
CN	112442825	A	2021年3月5日	WO	2021031987	A1	2021年2月25日
CN	110965302	A	2020年4月7日	无			
CN	111826889	A	2020年10月27日	无			
CN	111394943	A	2020年7月10日	无			
CN	111394947	A	2020年7月10日	CN	209669567	U	2019年11月22日
CN	102131975	A	2011年7月20日	WO	2009022831	A2	2009年2月19日
				US	2010236296	A1	2010年9月23日
				BR	PI0804490	A2	2011年8月30日
				EP	2074250	A2	2009年7月1日
				CN	101328659	A	2008年12月24日
				KR	20090017826	A	2009年2月19日
				WO	2009022831	A3	2010年11月11日
				EP	2074250	A4	2011年4月20日
				AU	2008287684	A1	2010年2月11日
DE	102018117110	A1	2020年1月16日	无			
CN	112111958	A	2020年12月22日	无			