

(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
2024 年 10 月 3 日 (03.10.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/198231 A1

(51) 国际专利分类号:
A47L 11/28 (2006.01) *D06F 33/50* (2020.01)
A47L 11/40 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/116348

(22) 国际申请日: 2023 年 8 月 31 日 (31.08.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310339622.6 2023年3月30日 (30.03.2023) CN

(71) 申请人: 无锡小天鹅电器有限公司(WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路18号, Jiangsu 214028 (CN)。

(72) 发明人: 张志威 (ZHANG, Zhiwei); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路18号, Jiangsu 214028 (CN)。

(74) 代理人: 北京开阳星知识产权代理有限公司 (BEIJING MIZAR STAR INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区西三环北路89号中国外文大厦A座604, Beijing 100089 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

(54) Title: CONTROL METHOD AND CONTROL APPARATUS FOR CLEANING DEVICE, AND CLEANING DEVICE

(54) 发明名称: 清洁设备的控制方法、控制装置以及清洁设备

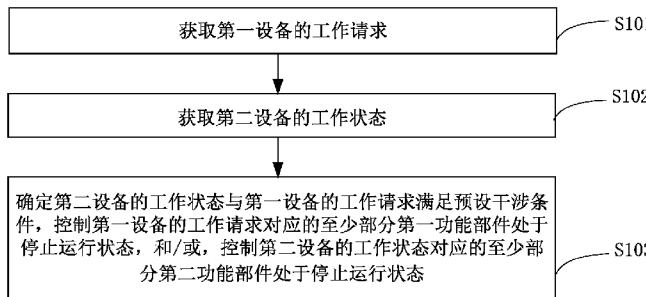


图 1

S101 Acquire a working request of a first device
S102 Acquire a working state of a second device
S103 Determine that the working state of the second device and the working request of the first device meet a preset interference condition, and control at least some first functional components corresponding to the working request of the first device to be in an operation stopping state, and/or, control at least some second functional components corresponding to the working state of the second device to be in an operation stopping state

(57) Abstract: A control method and control apparatus for a cleaning device, and a cleaning device. The control method for a cleaning device comprises: acquiring a working request of a first device (S101); acquiring a working state of a second device (S102); and determining that the working state of the second device and the working request of the first device meet a preset interference condition, and controlling at least some first functional components corresponding to the working request of the first device to be in an operation stopping state, and/or, controlling at least some second functional components corresponding to the working state of the second device to be in an operation stopping state (S103). Thus, a first device and a second device can work simultaneously, thereby improving the



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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

cleaning efficiency of a cleaning device, and avoiding the problem of a first device and a second device affecting each other when simultaneously working due to the sum of the working power of the first device and the working power of the second device being too large.

(57) 摘要: 一种清洁设备的控制方法、控制装置以及清洁设备。清洁设备的控制方法包括: 获取第一设备的工作请求 (S101); 获取第二设备的工作状态 (S102); 确定第二设备的工作状态与第一设备的工作请求满足预设干涉条件, 控制第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态, 和/或, 控制第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态 (S103)。由此使第一设备和第二设备能够同时工作, 提高了清洁设备的清洁效率, 避免第一设备的工作功率和第二设备的工作功率之和过大, 第一设备和第二设备同时工作相互影响的问题。

清洁设备的控制方法、控制装置以及清洁设备

本公开要求于 2023 年 3 月 30 日提交中国专利局、申请号为 202310339622.6、发明名称为“清洁设备的控制方法、控制装置以及
5 清洁设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及清洁设备技术领域，尤其涉及一种清洁设备的控制方法、控制装置以及清洁设备。

10 背景技术

随着人们生活水平的提高和家电生产技术的发展，人们家中的清洁设备也越来越多。但是家庭内放置清洁设备的空间通常比较有限，因此可以将两个具有相同或不同功能的清洁设备集成设置，从而节省空间。

15 现有技术中，可能会出现多个清洁设备同时工作的情况，但是如果两个清洁设备同时执行的工作相互干涉，则会使两个清洁设备在同时工作时相互影响。

发明内容

（一）要解决的技术问题

20 本公开要解决的技术问题是解决现有的多个清洁设备同时工作的情况中，两个清洁设备同时执行的工作相互干涉，会使两个清洁设备在同时工作时相互影响的问题。

（二）技术方案

为了解决上述技术问题，本公开提供了一种清洁设备的控制方法、
25 控制装置以及清洁设备。

第一方面，本公开实施例提供了一种清洁设备的控制方法，所述

清洁设备包括所述第一设备和所述第二设备；所述第一设备和所述第二设备中之一为地面清洁设备，另一为衣物处理设备，所述方法包括：

获取第一设备的工作请求；

获取第二设备的工作状态；

- 5 确定所述第二设备的工作状态与所述第一设备的工作请求满足预设干涉条件，控制所述第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，和/或，控制所述第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态。

10 可选地，所述第一功能部件至少包括两个部件，所述第二功能部件至少包括两个部件。

可选地，所述第一设备为衣物处理设备；所述第二设备为地面清洁设备；所述第一功能部件至少包括烘干组件和蒸汽发生组件，所述第二功能部件至少包括洗涤水加热组件和泵组件。

15 可选地，所述确定所述第二设备的工作状态与所述第一设备的工作请求满足预设干涉条件，包括：

确定所述第二设备的工作状态对应的工作功率与所述第一设备的工作请求对应的工作功率之和大于预设功率。

可选地，所述确定所述第二设备的工作状态与所述第一设备的工作请求满足预设干涉条件，包括：

20 确定所述第二设备的工作状态对应的工作与所述第一设备的工作请求对应的工作为预设干涉工作。

可选地，在控制所述第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态之后，包括：

控制所述第一设备执行所述工作请求中的剩余工作；

25 其中，所述剩余工作为除运行至少部分第一功能部件以外的工作。

可选地，在控制所述第二设备的工作状态对应的第二功能部件处于停止运行状态之后，包括：

控制所述第一设备执行所述工作请求对应的工作。

30 可选地，所述第一设备为地面清洁设备；所述第二设备为衣物处理设备；所述地面清洁设备的工作请求为洗涤操作；所述衣物处理设

备的工作状态为烘干工作状态；所述第一功能部件包括洗涤水加热组件；

所述控制所述第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态包括：控制所述洗涤水加热组件处于停止运行状态。

5 可选地，所述第一设备为地面清洁设备；所述第二设备为衣物处理设备；所述地面清洁设备的工作请求为洗涤操作；所述衣物处理设备的工作状态为烘干工作状态；所述第二功能部件包括蒸汽发生组件；

所述控制所述第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态包括：控制所述蒸汽发生组件处于停止运行状态。

10 可选地，所述第二设备为地面清洁设备；所述第一设备为衣物处理设备；

所述衣物处理设备的工作请求为烘干操作；所述地面清洁设备的工作状态为洗涤工作状态；所述第一功能部件包括蒸汽发生组件；

15 所述控制所述第一设备的工作请求对应的第一功能部件处于停止运行状态包括：控制所述蒸汽发生组件处于停止运行状态。

可选地，所述第二设备为地面清洁设备；所述第一设备为衣物处理设备；

所述衣物处理设备的工作请求为烘干操作；所述地面清洁设备的工作状态为洗涤工作状态；所述第二功能部件包括洗涤水加热组件；

20 所述控制所述第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态包括：控制所述洗涤水加热组件处于停止运行状态。

第二方面，本公开实施例还提供了一种清洁设备的控制装置，包括：

第一获取模块，用于获取第一设备的工作请求；

25 第二获取模块，用于获取第二设备的工作状态；

控制模块，用于确定所述第二设备的工作状态与所述第一设备的工作请求满足预设干涉条件，控制所述第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，和/或，控制所述第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态。

30 第三方面，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所

述计算机可读存储介质存储程序或指令；所述程序或指令使计算机执行如第一方面任一项所述方法的步骤。

第四方面，本公开实施例还提供了一种清洁设备，包括处理器和存储器，所述处理器通过调用所述存储器存储的程序或指令，执行如
5 第一方面所述方法的步骤。

（三）有益效果

本公开实施例提供的上述技术方案与现有技术相比具有如下优点：

本公开提供的清洁设备的控制方法，清洁设备包括第一设备和第二设备；第一设备和第二设备中之一为地面清洁设备，另一为衣物处理设备，方法包括：获取第一设备的工作请求；获取第二设备的工作状态；确定第二设备的工作状态与第一设备的工作请求满足预设干涉条件，控制第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，和/或，控制第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态。由此，通过控制第一设备的工作请求对应的
10 的第一功能部件处于停止运行状态，降低了第一设备的工作功率，和/或，控制第二设备的工作状态对应的第二功能部件处于停止运行状态，降低了第二设备的工作功率，使第一设备和第二设备能够同时工作，提高了清洁设备的清洁效率，避免第一设备和第二设备同时执行的工作相互干涉，第一设备和第二设备同时工作相互影响的问题。
15

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。
20

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

25 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本公开实施例提供的一种清洁设备的控制方法的流程示意图；
30

图 2 为本公开实施例提供的一种清洁设备的正面主视图；

图 3 为本公开实施例提供的一种清洁设备的控制方法的具体流程示意图；

图 4 为本公开实施例提供的又一种清洁设备的控制方法的具体流程示意图；

图 5 为本公开实施例提供的一种清洁设备的控制装置的结构示意图；

图 6 为本公开实施例提供的一种清洁设备的结构示意图。

具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

相关技术中，集成设置的两个具有相同或不同工作的清洁设备，可能会出现同时工作的情况，如果两个清洁设备同时执行的工作相互干涉，则会使两个清洁设备在同时工作时相互影响。

为了解决上述问题，本公开实施例提供了一种清洁设备的控制方法。该控制方法可以由第一设备执行，由第一设备获取第一设备的工作请求以及获取第二设备的工作状态，该控制方法也可以由第二设备执行，由第二设备获取第一设备的工作请求以及获取第二设备的工作状态。该控制方法也可以由独立于第一设备和第二设备外部的控制装置例如智能终端执行，由智能终端获取第一设备的工作请求以及获取第二设备的工作状态。

图 1 为本公开实施例提供的一种清洁设备的控制方法的流程示意图。如图 1 所示，该方法包括以下步骤：

S101、获取第一设备的工作请求。

其中，清洁设备包括第一设备和第二设备；第一设备和第二设备中之一为地面清洁设备，另一为衣物处理设备。

具体地，当第一设备需要工作时，第一设备的工作请求例如可以

是由第一设备发送的，也可以是由与第一设备通信连接的智能终端发送的，本公开实施例对第一设备的工作请求的发送设备不作限定。

S102、获取第二设备的工作状态。

具体地，图2为本公开实施例提供的一种清洁设备的正面主视图，图2中示例性地示出了第一设备和第二设备中之一为地面清洁设备2，另一设备为衣物处理设备1，将地面清洁设备2设置在衣物处理设备1的下方，利用衣物处理设备1的下方空间为地面清洁设备2提供地面空间，避免地面清洁设备2额外占用空间。另外，也可以将第一设备和第二设备独立分开放置，本公开实施例对此不作限定。

示例性地，第一设备和第二设备都是具有清洁需求的设备，可以设置第一设备例如为地面清洁设备，第二设备例如为衣物处理设备，也可以设置第一设备例如为衣物处理设备，第二设备例如为地面清洁设备，本公开实施例对此不作限定。当第二设备正在工作时，第二设备的工作状态例如可以由第二设备发送的，也可以是由与第二设备通信连接的智能终端发送的，本公开实施例对第二设备的工作状态的发送方不作限定。

S103、确定第二设备的工作状态与第一设备的工作请求满足预设干涉条件，控制第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，和/或，控制第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态。

在一些实施例中，如果第一设备需要工作，可以获取第二设备的工作状态，并判断第二设备的工作状态和第一设备的工作请求是否满足预设干涉条件。示例性地，设置第一设备为地面清洁设备，第二设备为衣物处理设备时，当地面清洁设备对地面进行清洁后，地面清洁设备的清洁件出现了脏污，地面清洁设备回到基站清洗地面清洁设备的清洁件。如果地面清洁设备需要清洗清洁件时，衣物处理设备正在执行烘干工作，家庭中的供电功率无法满足衣物处理设备执行烘干工作和基站执行洗涤工作同时进行，因此地面清洁设备和衣物处理设备无法同时工作，则设置地面清洁工作的洗涤工作与衣物处理设备的烘干工作为干涉工作，第二设备的工作状态和第一设备的工作请求满足预

设干涉条件。

示例性地，第一设备例如为地面清洁设备，地面清洁设备回到基站进行清洁件清洗时，需要开启多个功能部件，例如泵组件和洗涤水加热组件等部件，以实现对清洁件的清洗。其中例如洗涤水加热组件用于对洗涤水进行加热，提高清洁件的清洗效率以及清洗效果，泵组件可以驱动清洁件转动以实现洗涤，本公开实施例可以将实现地面清洁设备清洗清洁件功能的部件，例如洗涤水加热组件和泵组件作为地面清洁设备的洗涤工作请求对应的第一功能部件。

示例性，第二设备例如为衣物处理设备，衣物处理设备在进行衣物烘干工作时，需要开启多个功能部件，例如烘干组件和蒸汽发生组件等部件，以实现衣物的烘干。其中，可以利用烘干组件对衣物进行烘干，利用蒸汽发生组件用于产生蒸汽后对衣物进行熨烫，避免烘干后的衣物出现褶皱。本公开实施例可以将实现衣物处理设备烘干衣物的功能的部件，例如蒸汽发生组件和烘干组件作为衣物处理设备的烘干工作状态对应的第二功能部件。

为了解决衣物处理设备的工作状态对应的工作与地面清洁设备的工作请求对应的工作为干涉工作，地面清洁设备和衣物处理设备无法同时工作的问题，可以使地面清洁设备的洗涤水加热组件处于停止运行状态，降低地面清洁设备的工作功率，仅对地面清洁设备的清洁件进行常温水洗涤。也可以关闭衣物处理设备的例如蒸汽发生组件，降低衣物处理设备的工作功率，衣物处理设备可以执行除蒸汽发生组件对应的熨烫以外的烘干工作。另外，也可以控制地面清洁设备的洗涤水加热组件和衣物处理设备的蒸汽发生组件均处于停止运行状态，降低地面清洁设备和衣物处理设备的工作功率。

由此，本公开实施例通过控制第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，降低了第一设备的工作功率，和/或，控制第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态，降低了第二设备的工作功率，使第一设备和第二设备能够同时工作，提高了清洁设备的清洁效率，避免第一设备的工作功率和第二设备同时执行的工作相互干涉，第一设备和第二设备同时工作相

互影响的问题。

可选地，第一功能部件至少包括两个部件，第二功能部件至少包括两个部件。

示例性地，以第一设备为衣物处理设备，第二设备为地面清洁设备为例，衣物处理设备例如需要对衣物进行烘干时，除了能够实现烘干功能外，还可以实现熨烫功能等功能，烘干时为了实现不同的功能需要启动多个对应的部件，因此第一功能部件例如可以至少包括两个部件。

地面清洁设备在对清洁件进行清洗时，可以利用使清洁件转动以实现清洁件的洗涤，还可以对洗涤水进行加热，以提高清洗效率和清洗效果，对清洁件进行清洗时为了实现不同的功能需要启动多个对应的部件，因此第二功能部件例如可以包括两个部件。

可选地，第一设备为衣物处理设备；第二设备为地面清洁设备；第一功能部件至少包括烘干组件和蒸汽发生组件，第二功能部件至少包括洗涤水加热组件和泵组件。

示例性地，以第一设备为衣物处理设备，第二设备为地面清洁设备为例，衣物处理设备例如需要对衣物进行烘干时，需要利用烘干组件对衣物进行烘干，除了实现烘干功能外，在烘干时也可以利用蒸汽发生组件对衣物进行熨烫，则第一功能部件至少包括例如烘干组件和蒸汽发生组件。需要说明的是，蒸汽发生组件所产生的气体例如可以由加热产生的蒸汽，也可以是由超声产生的喷雾，本公开实施例对此不作限定。

地面清洁设备例如需要对清洁件进行清洗时，需要利用泵组件驱使清洁件转动以实现清洁件的洗涤，另外也可以使用洗涤水加热组件对洗涤水进行加热，以提高清洁件的洗涤效果和洗涤效率，则第二功能部件至少包括例如泵组件和洗涤水加热组件。

可选地，确定第二设备的工作状态与第一设备的工作请求满足预设干涉条件，包括：

确定第二设备的工作状态对应的工作功率与第一设备的工作请求对应的工作功率之和大于预设功率。

具体地，第一设备的工作请求对应的工作功率和第二设备的工作状态对应的工作功率之和过高，大于预设功率时，此时若设置第一设备和第二设备同时工作，则对第一设备和第二设备供电的插座无法满足第一设备和第二设备的工作功率需求，降低了清洁设备的工作效率。

- 5 因此，第一设备的工作请求对应的工作功率和第二设备的工作状态对应的工作功率之和大于预设功率时，控制第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，和/或，控制第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态，以降低第一设备和/或第二设备的工作功率，避免第一设备和第二设备同时工作时相互干扰的问题。

可选地，确定第二设备的工作状态与第一设备的工作请求满足预设干涉条件，包括：

确定第二设备的工作状态对应的工作与第一设备的工作请求对应的工作为预设干涉工作。

- 15 示例性地，以第一设备为地面清洁设备，第二设备为衣物处理设备为例，衣物处理设备可以执行多个工作，例如浸泡工作、洗涤工作、漂洗工作和烘干工作等，地面清洁设备也可以执行多个工作，例如可以包括地面清洁工作、清洗工作和充电工作等。可以预先设置地面清洁设备的清洗工作和衣物处理设备的烘干工作为预设干涉工作，当衣物处理设备的工作状态对应的工作为烘干工作，地面清洁设备的工作请求对应的工作为清洗工作时，确定第二设备的工作状态与第一设备的工作请求满足预设干涉条件。

可选地，在控制第一设备的工作请求对应的第一功能部件处于停止运行状态之后，包括：

- 25 控制第一设备执行工作请求中的剩余工作；

其中，剩余工作为除运行第一功能部件以外的工作。

- 示例性地，以第一设备为地面清洁设备，第二设备为衣物处理设备为例，在地面清洁设备需要清洗清洁件时，地面清洁设备中的第一功能部件例如为洗涤水加热组件，当衣物处理设备的工作状态对应的工作功率和地面清洁设备的工作请求对应的工作功率之和大于预设功
- 30

率时，可以控制洗涤水加热组件停止运行，降低了地面清洁设备的工作功率，并控制基站使用常温水清洗清洁件，以实现清洁件的洗涤。由此，可以在不影响地面清洁设备正常清洗清洁件的情况下，使衣物处理设备和地面清洁设备同时工作，避免地面清洁设备或衣物处理设备停止运行后导致清洁设备的清洁效率降低的问题，提高了清洁设备的清洁效率。

可选地，在控制第二设备的工作状态对应的第二功能部件处于停止运行状态之后，包括：

控制第一设备执行工作请求对应的工作。

具体地，以第一设备为地面清洁设备，第二设备为衣物处理设备为例，衣物处理设备例如正在执行烘干工作，并且开启了第二功能部件例如蒸汽发生组件对衣物进行熨烫，此时地面清洁设备需要对清洁件进行清洗，地面清洁设备的洗涤工作的工作功率和衣物处理设备的烘干工作的工作功率大于预设功率时，为了使地面清洁设备和衣物处理设备能够同时工作，可以控制衣物处理设备的蒸汽发生组件停止运行，降低了衣物处理设备的工作功率，衣物处理设备执行除熨烫褶皱之外的工作，并控制地面清洁设备执行清洁件的清洗工作。由此，在不影响衣物处理设备对衣物的烘干效果和地面清洁设备对清洁件清洗效果的情况下，可以使地面清洁设备和衣物处理设备同时工作，提高了清洁设备的清洁效率。

可选地，第一设备为地面清洁设备；第二设备为衣物处理设备；地面清洁设备的工作请求为洗涤操作；衣物处理设备的工作状态为烘干工作状态；第一功能部件包括洗涤水加热组件；

控制第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态包括：控制洗涤水加热组件处于停止运行状态。

示例性地，以第一设备为地面清洁设备，第二设备为衣物处理设备为例，当地面清洁设备对地面进行清洁后，地面清洁设备的清洁件出现了脏污，地面清洁设备回到基站清洗清洁件时，由于地面清洁设备的工作请求对应的洗涤操作的工作功率和衣物处理设备的工作状态对应的功率之和大于预设功率，对地面清洁设备和衣物处理设备供电

的插座无法满足地面清洁设备的洗涤操作和衣物处理设备的烘干工作同时执行，可以控制地面清洁设备的洗涤水加热组件停止运行，即不对洗涤水进行加热，使用常温水清洗地面清洁设备的清洁件。由此，降低了地面清洁设备的工作功率，在不影响地面清洁设备的洗涤效果的情况下，使衣物处理设备的工作功率与地面清洁设备的工作功率之和小于等于预设功率，地面清洁设备和衣物处理设备能够同时进行工作，保证了用电安全，提高了清洁设备的清洁效率。

需要说明的是，当控制洗涤水加热组件处于停止运行状态时，衣物处理设备的第二功能部件可以处于停止运行状态，也可以处于运行状态，根据清洁设备的实际使用功率进行设置即可，本公开实施例对此不作限定。

图 3 为本公开实施例提供的一种清洁设备的控制方法的具体流程示意图，如图 3 所示，清洁设备的控制方法包括：

S301、获取地面清洁设备的工作请求。

15 S302、获取衣物处理设备的工作状态。

S303、判断地面清洁设备的工作请求对应的工作功率与衣物处理设备的工作状态对应的工作功率之和是否大于预设功率；若是，执行步骤 304；若否，执行步骤 306。

S304、控制地面清洁设备的洗涤水加热组件处于停止运行状态。

20 S305、控制地面清洁设备执行工作请求中的除运行洗涤水加热组件以外的工作，以及控制衣物处理设备继续执行工作状态对应的工作。

S306、控制地面清洁设备执行工作请求对应的工作以及衣物处理设备执行工作状态对应的工作。

可选地，第一设备为地面清洁设备；第二设备为衣物处理设备；地面清洁设备的工作请求为洗涤操作；衣物处理设备的工作状态为烘干工作状态；第二功能部件包括蒸汽发生组件；

控制第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态包括：控制蒸汽发生组件处于停止运行状态。

示例性地，以第一设备为地面清洁设备，第二设备为衣物处理设备为例，当地面清洁设备需要对清洁件进行清洗时，地面清洁设备的

洗涤操作对应的工作功率和衣物处理设备的烘干工作状态对应的工作功率大于预设功率，对地面清洁设备和衣物处理设备供电的插座无法满足地面清洁设备的洗涤操作和衣物处理设备的烘干工作同时执行，可以控制衣物处理设备的蒸汽发生组件处于停止状态，衣物处理设备
5 执行除熨烫之外的烘干工作。由此，降低了衣物处理设备的工作功率，在不影响对衣物的烘干效果的情况下，使衣物处理设备的工作功率与地面清洁设备的工作功率之和小于等于预设功率，保证了用电安全，地面清洁设备可以在衣物处理设备执行烘干工作时执行洗涤操作，提高了清洁设备的清洁效率。

10 需要说明的是，当控制蒸汽发生组件处于停止运行状态时，地面清洁设备的洗涤水加热组件可以处于停止运行状态，也可以处于运行状态，根据清洁设备的实际使用功率进行设置即可，本公开实施例对此不作限定。

可选地，第二设备为地面清洁设备；第一设备为衣物处理设备；

15 衣物处理设备的工作请求为烘干操作；地面清洁设备的工作状态为洗涤工作状态；第一功能部件包括；

控制第一设备的工作请求对应的第一功能部件处于停止运行状态包括：控制蒸汽发生组件处于停止运行状态。

示例性地，以第一设备为衣物处理设备，第二设备为地面清洁设备为例，当地面清洁设备正在洗涤清洁件时，衣物处理设备需要对衣物进行烘干，为了使地面清洁设备能够继续洗涤清洁件，可以保持衣物处理设备的蒸汽发生组件处于停止运行状态，控制衣物处理设备执行除运行蒸汽发生组件以外的烘干工作，例如在烘干时对衣物不进行熨烫，仅将衣物上的水分去除即可。由此，通过控制蒸汽发生组件处
20 于停止运行状态，在不影响衣物处理设备的烘干效果的情况下，降低衣物处理设备的工作功率，使衣物处理设备的工作功率与地面清洁设备的工作功率之和小于等于预设功率，保证了用电安全，衣物处理设备可以在地面清洁设备执行洗涤操作时执行烘干操作，提高了清洁设备的清洁效率。

30 图 4 为本公开实施例提供的一种清洁设备的控制方法的具体流程

示意图，如图 4 所示，清洁设备的控制方法包括：

S401、获取衣物处理设备的工作请求。

S402、获取地面清洁设备的工作状态。

S403、判断衣物处理设备的工作请求对应的工作功率与地面清洁
5 设备的工作状态对应的工作功率是否大于预设功率；若是，执行步骤
404；若否，执行步骤 406。

S404、控制衣物处理设备的蒸汽发生组件处于停止运行状态。

S405、控制衣物处理设备执行工作请求中的除运行蒸汽发生组件
以外的工作，以及控制地面清洁设备继续执行工作状态对应的工作。

10 S406、控制衣物处理设备执行工作请求对应的工作以及地面清洁
设备执行工作状态对应的工作。

可选地，第二设备为地面清洁设备；第一设备为衣物处理设备；

衣物处理设备的工作请求为烘干操作；地面清洁设备的工作状态
为洗涤工作状态；第二功能部件包括洗涤水加热组件；

15 控制第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止
运行状态包括：控制洗涤水加热组件处于停止运行状态。

示例性地，以第一设备为衣物处理设备，第二设备为地面清洁设
备为例，当地面清洁设备正在洗涤清洁件时，衣物处理设备需要对衣
物进行烘干，由于地面清洁设备的洗涤工作对应的工作功率和衣物处
20 理设备的烘干操作对应的工作功率之和大于预设功率，为了使地面清
洁设备能够继续洗涤清洁件，不受到衣物处理设备的工作请求的影响，
可以控制地面清洁设备的洗涤水加热组件停止运行，仅对清洁件进行
常温水洗涤，在不影响地面清洁设备洗涤清洁件的情况下，降低了地
面清洁设备的工作功率，使衣物处理设备的工作功率与地面清洁设
25 备的工作功率之和小于等于预设功率，保证了用电安全，衣物处理设备
可以在地面清洁设备执行洗涤操作时执行烘干操作，提高了清洁设备
的清洁效率，避免衣物处理设备等待地面清洁设备的洗涤工作结束后
再执行烘干工作，影响用户体验的问题。

本公开实施例通过控制第一设备的工作请求对应的第一功能部件
30 处于停止运行状态，降低了第一设备的工作功率，和/或，控制第二设

备的工作状态对应的第二功能部件处于停止运行状态，降低了第二设备的工作功率，使第一设备和第二设备能够同时工作，提高了清洁设备的清洁效率，避免第一设备的工作功率和第二设备同时执行的工作相互干涉，第一设备和第二设备同时工作相互影响的问题。

5 本公开实施例还提供了一种清洁设备的控制装置。图 5 为本公开实施例提供的一种清洁设备的控制装置的结构示意图，如图 5 所示，清洁设备的控制装置包括：第一获取模块 501、第二获取模块 502 和控制模块 503，第一获取模块 501 用于获取第一设备的工作请求，第二获取模块 502 用于获取第二设备的工作状态，控制模块 503 用于确定第二设备的工作状态与第一设备的工作请求满足预设干涉条件，控制第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，
10 和/或，控制第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态。

 本公开的上述实施例提供的装置与本公开实施例提供的方法出于
15 相同的发明构思，具有与其相同的有益效果，在此不做赘述。

 本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质存储程序或指令，程序或指令使计算机执行上述实施方式中提供的任一种方法的步骤。

 在一些实施例中，该计算机可执行指令在由计算机处理器执行时
20 还可以用于执行本公开实施例所提供的上述任一种方法的技术方案，实现对应的有益效果。

 通过以上关于实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到，本公开可借助软件及必需的通用硬件来实现，当然也可以通过硬件实现，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，
25 本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如计算机的软盘、只读存储器 (Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM)、闪存 (FLASH)、硬盘或光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备 (可以是个人
30 计算机，服务器，或者网络设备等) 执行本公开各个实施例的方法。

图 6 为本公开实施例提供的一种清洁设备的结构示意图。如图 6 所示，清洁设备包括处理器 601 和存储器 602，处理器 601 通过调用存储器 602 存储的程序或指令，执行如上述各实施例的方法的步骤，因此具备上述实施例的有益效果，这里不再赘述。

5 具体地，如图 6 所示，可以设置清洁设备包括至少一个处理器 601、至少一个存储器 602 和至少一个通信接口 603。清洁设备中的各个组件通过总线系统 604 耦合在一起。通信接口 603 用于与外部设备之间的信息传输。可理解，总线系统 604 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 604 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但为了清楚说明起见，在图 6 中将各种总线都标为总线系统 604。

可以理解，本实施例中的存储器 602 可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。在一些实施方式中，存储器 602 存储了如下的元素：可执行单元或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集操作系统和应用程序。在本公开实施例中，处理器 601 通过调用存储器 602 存储的程序或指令，执行本公开实施例提供的方法各实施例的步骤。

本公开实施例提供的方法可以应用于处理器 601 中，或者由处理器 601 实现。处理器 601 可以是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器 601 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 601 可以是通用处理器、数字信号处理器（Digital Signal Processor, DSP）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、现成可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

本公开实施例提供的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件单元组合执行完成。软件单元可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该

存储介质位于存储器 602，处理器 601 读取存储器 602 中的信息，结合其硬件完成方法的步骤。

该清洁设备还可以包括一个实体部件，或者多个实体部件，以根据处理器 601 在执行本公开实施例提供的方法时生成的指令。不同的
5 实体部件可以设置到清洁设备内，或者清洁设备外，例如云端服务器等。各个实体部件与处理器 601 和存储器 602 共同配合实现本实施例中清洁设备的功能。

需要说明的是，在本文中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，
10 而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没
15 有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅是本公开的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说
20 将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本公开将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

工业实用性

25 本公开提供的清洁设备的控制方法，获取第一设备的工作请求；获取第二设备的工作状态；确定第二设备的工作状态与第一设备的工作请求满足预设干涉条件，控制第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，和/或，控制第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态。由此使第一设备和
30 第二设备能够同时工作，提高了清洁设备的清洁效率，避免第一设备的

工作功率和第二设备的工作功率之和过大，第一设备和第二设备同时工作相互影响的问题，具有很强的工业实用性。

权利要求书

1、一种清洁设备的控制方法，其特征在于，所述清洁设备包括所述第一设备和所述第二设备；所述第一设备和所述第二设备中之一为地面清洁设备，另一为衣物处理设备，所述方法包括：

5 获取第一设备的工作请求；

获取第二设备的工作状态；

确定所述第二设备的工作状态与所述第一设备的工作请求满足预设干涉条件，控制所述第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，和/或，控制所述第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态。

2、根据权利要求1所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，所述第一功能部件至少包括两个部件，所述第二功能部件至少包括两个部件。

3、根据权利要求2所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，所述15 所述第一设备为衣物处理设备；所述第二设备为地面清洁设备；所述第一功能部件至少包括烘干组件和蒸汽发生组件，所述第二功能部件至少包括洗涤水加热组件和泵组件。

4、根据权利要求1所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，所述确定所述第二设备的工作状态与所述第一设备的工作请求满足预设干涉条件，包括：

20 确定所述第二设备的工作状态对应的工作功率与所述第一设备的工作请求对应的工作功率之和大于预设功率。

5、根据权利要求1所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，所述确定所述第二设备的工作状态与所述第一设备的工作请求满足预设干涉条件，包括：

25 确定所述第二设备的工作状态对应的工作与所述第一设备的工作请求对应的工作为预设干涉工作。

6、根据权利要求1所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，在控制所述第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止

运行状态之后，包括：

控制所述第一设备执行所述工作请求中的剩余工作；

其中，所述剩余工作为除运行至少部分第一功能部件以外的工作。

7、根据权利要求 1 所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，在
5 控制所述第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态之后，包括：

控制所述第一设备执行所述工作请求对应的工作。

8、根据权利要求 1 所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，所
述第一设备为地面清洁设备；所述第二设备为衣物处理设备；所述地
10 面清洁设备的工作请求为洗涤操作；所述衣物处理设备的工作状态为烘干工作状态；所述第一功能部件包括洗涤水加热组件；

所述控制所述第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态包括：控制所述洗涤水加热组件处于停止运行状态。

9、根据权利要求 1 所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，所
15 述第一设备为地面清洁设备；所述第二设备为衣物处理设备；所述地面清洁设备的工作请求为洗涤操作；所述衣物处理设备的工作状态为烘干工作状态；所述第二功能部件包括蒸汽发生组件；

所述控制所述第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态包括：控制所述蒸汽发生组件处于停止运行状态。

20 10、根据权利要求 1 所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，所述第二设备为地面清洁设备；所述第一设备为衣物处理设备；

所述衣物处理设备的工作请求为烘干操作；所述地面清洁设备的工作状态为洗涤工作状态；所述第一功能部件包括蒸汽发生组件；

25 所述控制所述第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态包括：控制所述蒸汽发生组件处于停止运行状态。

11、根据权利要求 1 所述的清洁设备的控制方法，其特征在于，所述第二设备为地面清洁设备；所述第一设备为衣物处理设备；

所述衣物处理设备的工作请求为烘干操作；所述地面清洁设备的工作状态为洗涤工作状态；所述第二功能部件包括洗涤水加热组件；

30 所述控制所述第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件

处于停止运行状态包括：控制所述洗涤水加热组件处于停止运行状态。

12、一种清洁设备的控制装置，其特征在于，包括：

第一获取模块，用于获取第一设备的工作请求；

第二获取模块，用于获取第二设备的工作状态；

5 控制模块，用于确定所述第二设备的工作状态与所述第一设备的工作请求满足预设干涉条件，控制所述第一设备的工作请求对应的至少部分第一功能部件处于停止运行状态，和/或，控制所述第二设备的工作状态对应的至少部分第二功能部件处于停止运行状态。

10 13、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质存储程序或指令；所述程序或指令使计算机执行如权利要求 1 至 11 任一项所述方法的步骤。

14、一种清洁设备，其特征在于，包括处理器和存储器，所述处理器通过调用所述存储器存储的程序或指令，执行如权利要求 1 至 11 任一项所述方法的步骤。

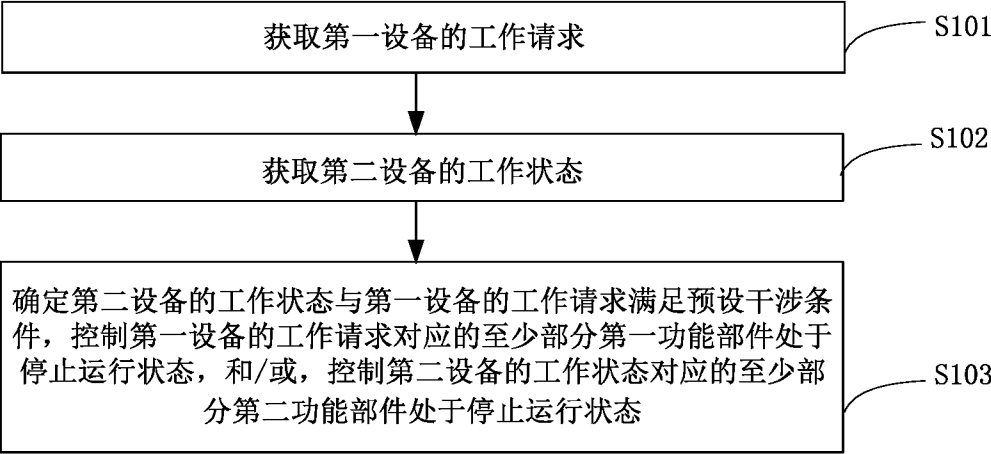


图 1

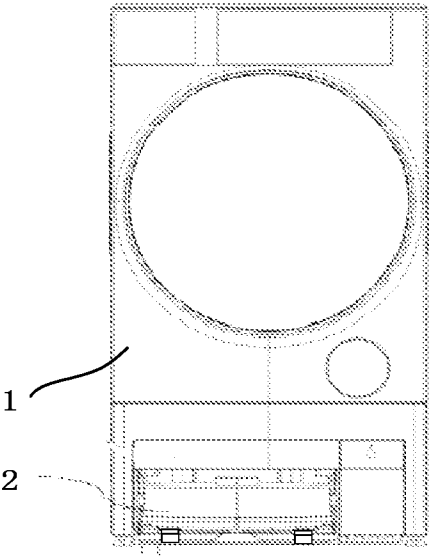


图 2

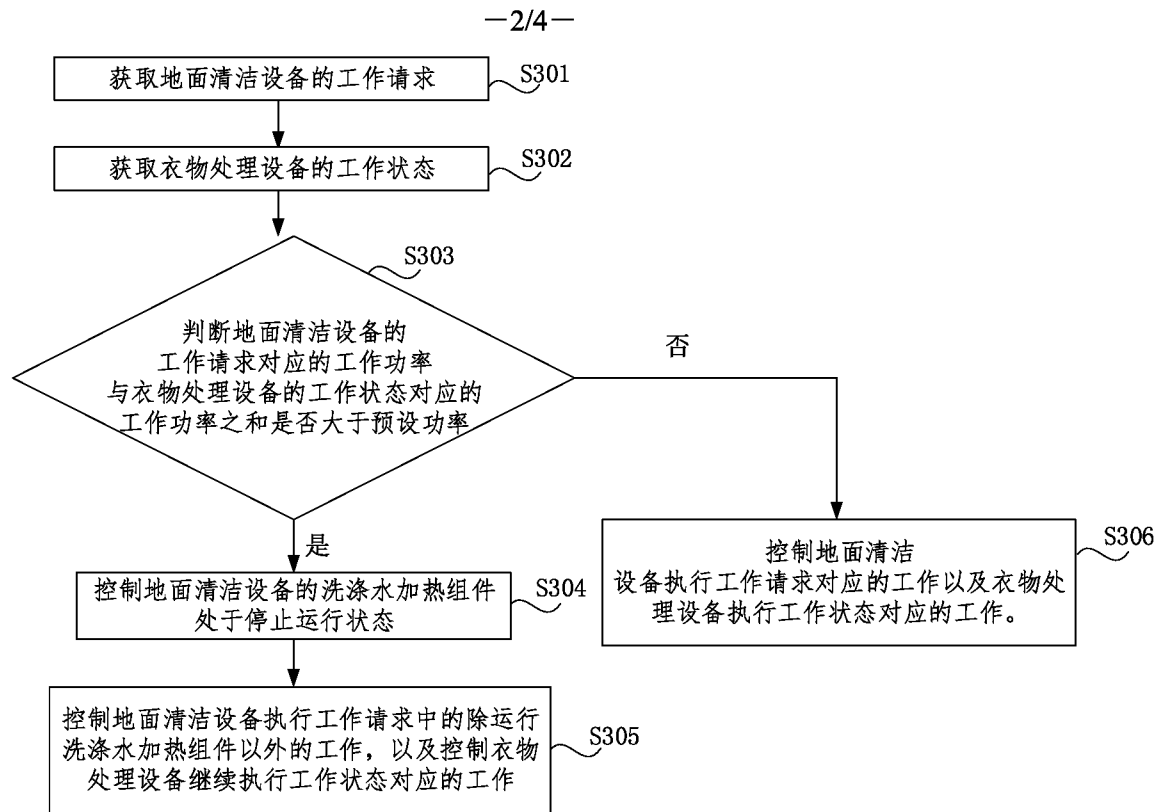


图 3

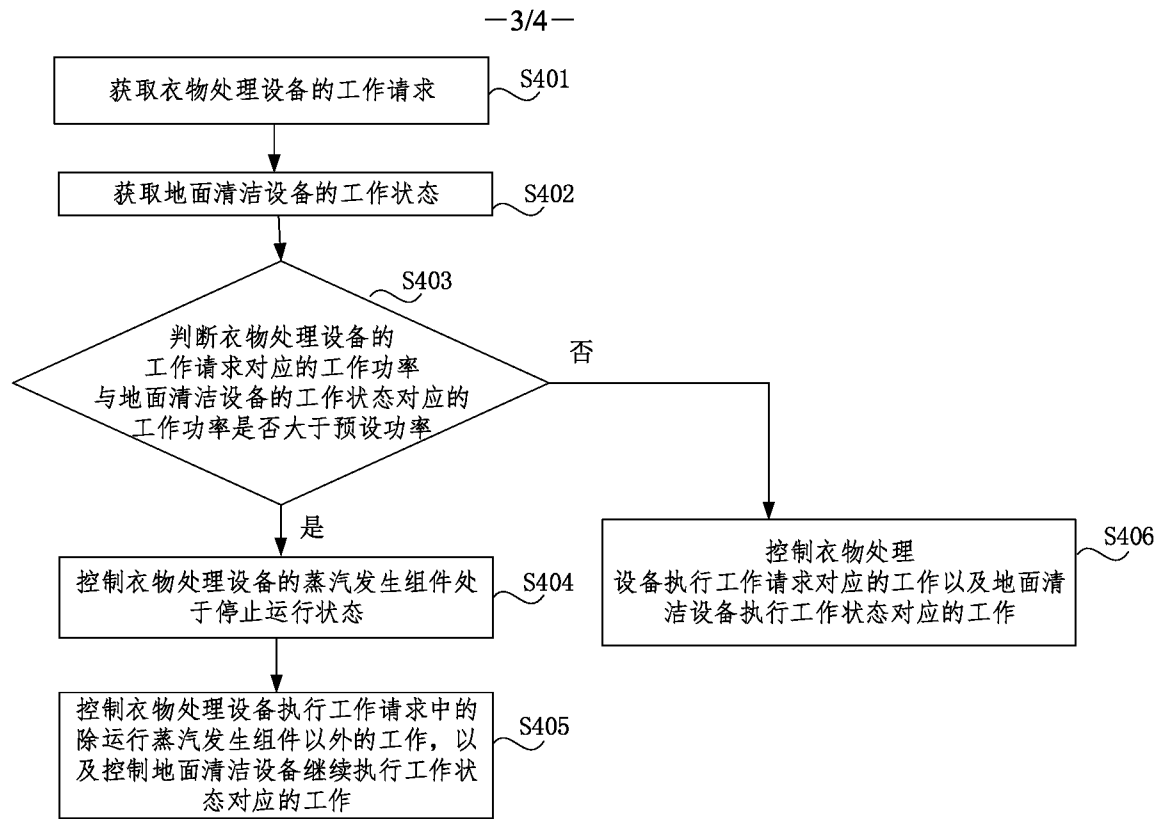


图 4

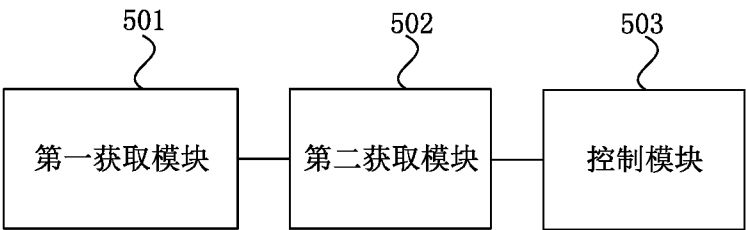


图 5

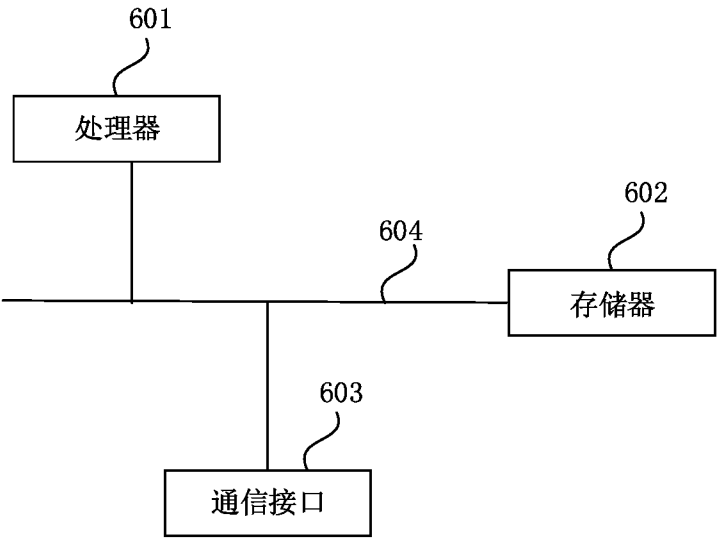


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/116348

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L11/28(2006.01)i; A47L11/40(2006.01)i; D06F33/50(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)

IPC: A47L, D06F, G05B

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, WPABSC, ENTXTC, ENTXT, VEN: 清洁, 衣, 请求, 状态, 控制, 禁止, 停止, 干涉, 干扰, 冲突, 相互影响, 互相影响, 功率, control+, clean+, cloth+, request, state, interference, stop+, power, influence, each other

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 116509257 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 01 August 2023 (2023-08-01) claims 1-14	1-14
PX	CN 116509273 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 01 August 2023 (2023-08-01) description, paragraphs 61-158, and figures 1-6	1-14
PX	CN 116509272 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 01 August 2023 (2023-08-01) description, paragraphs 48-120, and figures 1-6	1-14
PX	CN 116509271 A (WUXI FILIN ELECTRONICS CO., LTD.) 01 August 2023 (2023-08-01) description, paragraphs 48-112, and figures 1-6	1-14
X	CN 115012170 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 06 September 2022 (2022-09-06) description, paragraphs 65-133, and figures 1-7	1-3, 5-7, 12-14



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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

21 November 2023

Date of mailing of the international search report

22 November 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/116348

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 115012170 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 06 September 2022 (2022-09-06) description, paragraphs 65-133, and figures 1-7	4, 8-11
X	CN 114995237 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 02 September 2022 (2022-09-02) description, paragraphs 57-125, and figures 1-6	1-3, 5-7, 12-14
Y	CN 114995237 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 02 September 2022 (2022-09-02) description, paragraphs 57-125, and figures 1-6	4, 8-11
Y	CN 110130043 A (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 16 August 2019 (2019-08-16) description, paragraphs 46-88, and figures 1-2	4, 8-11
Y	CN 101113557 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 30 January 2008 (2008-01-30) description, pages 7-14, and figures 1-10	4, 8-11
A	KR 20080035539 A (YANG, G. C.) 23 April 2008 (2008-04-23) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/116348

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	116509257	A	01 August 2023	None			
CN	116509273	A	01 August 2023	None			
CN	116509272	A	01 August 2023	None			
CN	116509271	A	01 August 2023	None			
CN	115012170	A	06 September 2022	None			
CN	114995237	A	02 September 2022	None			
CN	110130043	A	16 August 2019	None			
CN	101113557	A	30 January 2008	KR	20080010047	A	30 January 2008
				KR	101075227	B1	19 October 2011
				EP	3760782	A1	06 January 2021
				US	2010138055	A1	03 June 2010
				US	9284673	B2	15 March 2016
				US	2008022465	A1	31 January 2008
				US	7904983	B2	15 March 2011
				EP	3305958	A1	11 April 2018
				EP	3305958	B1	02 September 2020
				EP	1882768	A2	30 January 2008
				EP	1882768	A3	23 April 2014
				EP	1882768	B1	27 December 2017
KR	20080035539	A	23 April 2008	None			

A. 主题的分类

A47L11/28(2006.01)i; A47L11/40(2006.01)i; D06F33/50(2020.01)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)

IPC: A47L, D06F, G05B

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,CNXTXT,WPABSC,ENTXTC,ENTXT,VEN;清洁, 衣, 请求, 状态, 控制, 禁止, 停止, 干涉, 干扰, 冲突, 相互影响, 互相影响, 功率, control+, clean+, cloth+, request, state, interference, stop+, power, influence, each other

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
PX	CN 116509257 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2023年8月1日 (2023 - 08 - 01) 权利要求1-14	1-14
PX	CN 116509273 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2023年8月1日 (2023 - 08 - 01) 说明书61-158段、图1-6	1-14
PX	CN 116509272 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2023年8月1日 (2023 - 08 - 01) 说明书48-120段、图1-6	1-14
PX	CN 116509271 A (无锡飞翎电子有限公司) 2023年8月1日 (2023 - 08 - 01) 说明书48-112段、图1-6	1-14
X	CN 115012170 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2022年9月6日 (2022 - 09 - 06) 说明书65-133段、图1-7	1-3,5-7,12-14
Y	CN 115012170 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2022年9月6日 (2022 - 09 - 06) 说明书65-133段、图1-7	4,8-11
X	CN 114995237 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2022年9月2日 (2022 - 09 - 02) 说明书57-125段、图1-6	1-3,5-7,12-14

☒ 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
 “D” 申请人在国际申请中引证的文件
 “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

2023年11月21日

国际检索报告邮寄日期

2023年11月22日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

赵瑶

电话号码 (+86) 010-62089880

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
Y	CN 114995237 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2022年9月2日 (2022 - 09 - 02) 说明书57-125段、图1-6	4,8-11
Y	CN 110130043 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年8月16日 (2019 - 08 - 16) 说明书46-88段、图1-2	4,8-11
Y	CN 101113557 A (三星电子株式会社) 2008年1月30日 (2008 - 01 - 30) 说明书7-14页、图1-10	4,8-11
A	KR 20080035539 A (YANG GEE CHEOL) 2008年4月23日 (2008 - 04 - 23) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/116348

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	116509257	A	2023年8月1日	无	
CN	116509273	A	2023年8月1日	无	
CN	116509272	A	2023年8月1日	无	
CN	116509271	A	2023年8月1日	无	
CN	115012170	A	2022年9月6日	无	
CN	114995237	A	2022年9月2日	无	
CN	110130043	A	2019年8月16日	无	
CN	101113557	A	2008年1月30日	KR 20080010047 A	2008年1月30日
				KR 101075227 B1	2011年10月19日
				EP 3760782 A1	2021年1月6日
				US 2010138055 A1	2010年6月3日
				US 9284673 B2	2016年3月15日
				US 2008022465 A1	2008年1月31日
				US 7904983 B2	2011年3月15日
				EP 3305958 A1	2018年4月11日
				EP 3305958 B1	2020年9月2日
				EP 1882768 A2	2008年1月30日
				EP 1882768 A3	2014年4月23日
				EP 1882768 B1	2017年12月27日
KR	20080035539	A	2008年4月23日	无	