

(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
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/135069 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 58/10 (2006.01) **D06F 58/00** (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/124849

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 12 日 (12.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
2018-245721 2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018) JP

(71) 申请人: 青岛海尔洗衣机有限公司 (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市高新区海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。AQUA 株式会社 (AQUA CO., LTD) [JP/JP]; 日本东京都千代田区丸之内 2-1-1, Tokyo 〒100-0005 (JP)。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 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 金田隆二 (KANEDA, Ryuji); 日本东京都千代田区丸之内 2-1-1, Tokyo 〒100-0005 (JP)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (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, 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,

(54) Title: CLOTHES DRYER

(54) 发明名称: 干衣机

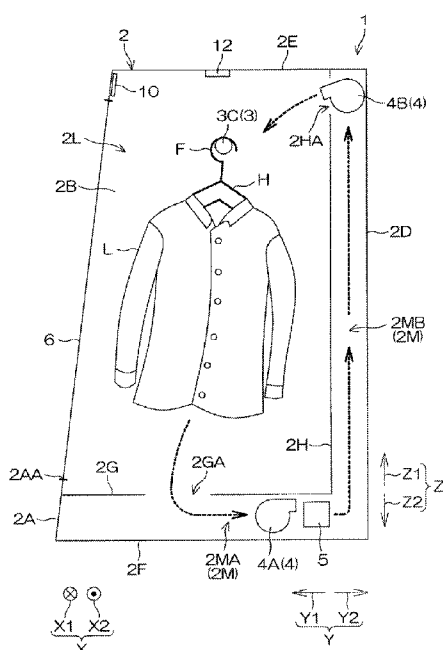


图 2

(57) Abstract: A clothes dryer capable of flattening wrinkles while drying clothes. The clothes dryer (1) comprises: an accommodating chamber (2L) for accommodating clothes L, an air supply part (4) for supplying air to the accommodating chamber (2L), a heating part (5) for heating the air supplied to the accommodating chamber (2L), a control part (10) for controlling the air supply part (4) and the heating part (5), and a temperature measurement part (12) for measuring the temperature in the accommodating chamber (2L) and inputting the temperature to the control part (10). In the state that the temperature in the accommodating chamber (2L) is a first set temperature, the control part (10) performs wrinkle flattening processing by supplying air having an air amount greater than a specified air amount to the accommodating chamber (2L) by the air supply part (4), and then performs primary drying processing by making the temperature in the accommodating chamber (2L) to be a second set temperature higher than the first set temperature by the heating part (5).

(57) 摘要: 一种干衣机, 除了烘干衣物之外还能抚平褶皱。干衣机(1)包括: 收容衣物(L)的收容室(2L)、向收容室(2L)内送入空气的送风部(4)、将送入收容室(2L)内的空气加热的加热部(5)、控制送风部(4)和加热部(5)的控制部(10)以及检测收容室(2L)内的温度并将该温度输入控制部(10)的温度检测部(12)。在收容室(2L)内的温度为第一设定温度的状态下, 控制部(10)执行通过送风部(4)将风量比规定风量多的空气送入收容室(2L)内的褶皱抚平处理, 然后执行通过加热部(5)使收容室(2L)内的温度成为高于第一设定温度的第二设定温度的主烘干处理。

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))。

干衣机

技术领域

本发明涉及一种干衣机。

背景技术

下述专利文献 1 中公开了一种装配于住宅内的洗脸更衣室的顶棚面的干衣机。干衣机包括向洗脸更衣室内送风的送风单元和检测在洗脸更衣室内挂在衣架上的衣物的重量的重量检测单元。当干衣机开始烘干运转时，通过送风单元朝向洗脸更衣室内的衣物送风。烘干运转中，当重量检测单元在经过规定时间的前后检测到的衣物的重量的变化率低于规定值时，视为衣物已烘干而停止烘干运转。

有时需要烘干存在褶皱的衣物，但是在像专利文献 1 所述的干衣机那样以一定风量向洗脸更衣室内的衣物送风的简单的运转条件下，除了烘干衣物之外，难以抚平褶皱。

现有技术文献

专利文献

专利文献 1：日本特开 2008—167889 号公报

发明内容

发明所要解决的问题

本发明是在这样的背景下完成的，其目的在于提供一种干衣机，除了烘干衣物之外还能抚平褶皱。

用于解决问题的方案

本发明是一种干衣机，包括：收容室，收容衣物；送风部，向所述收容室

内送入空气；加热部，将送入所述收容室内的空气加热；控制部，控制所述送风部和所述加热部；以及温度检测部，检测所述收容室内的温度并将该温度输入所述控制部，在所述收容室内的温度为第一设定温度的状态下，所述控制部执行通过所述送风部将风量比规定风量多的空气送入所述收容室内的褶皱抚平处理，然后执行通过所述加热部使所述收容室内的温度成为高于所述第一设定温度的第二设定温度的主烘干处理。

此外，本发明是一种干衣机，包括：收容室，收容衣物；送风部，向所述收容室内送入空气；加热部，将送入所述收容室内的空气加热；控制部，控制所述送风部和所述加热部；温度检测部，检测所述收容室内的温度并将该温度输入所述控制部；以及湿度检测部，检测所述收容室内的湿度并将该湿度输入所述控制部，在所述收容室内的湿度高于第一设定湿度的情况下，在所述收容室内的温度为第一设定温度的状态下，所述控制部执行通过所述送风部将风量比规定风量多的空气送入所述收容室内的褶皱抚平处理，当所述收容室内的湿度在所述第一设定湿度以下时，所述控制部结束所述褶皱抚平处理，执行通过所述加热部使所述收容室内的温度成为高于所述第一设定温度的第二设定温度的主烘干处理，当所述收容室内的湿度变为低于所述第一设定湿度的第二设定湿度以下时，所述控制部结束所述主烘干处理。

此外，本发明的特征在于，当开始所述褶皱抚平处理后经过第一上限时间时，即使所述收容室内的湿度不为所述第一设定湿度以下，所述控制部也会结束所述褶皱抚平处理而执行所述主烘干处理，当开始所述主烘干处理后经过第二上限时间时，即使所述收容室内的湿度不为所述第二设定湿度以下，所述控制部也会结束所述主烘干处理。

发明效果

根据本发明，干衣机中，为了将收容于收容室的衣物烘干，送风部向收容室送入空气，加热部将该空气加热。干衣机的烘干运转中，通过最初的褶皱抚平处理，在收容室内的温度为第一设定温度的状态下，大量的空气被吹到处于比较潮湿而容易抚平褶皱的状态的衣物上，因此，能利用衣物中所含的水分将衣物的褶皱抚平。然后，在褶皱抚平处理后的主烘干处理中，由于收容室内的温度变为高于第一设定温度的第二设定温度，因此，能快速烘干消除了褶皱的

衣物。通过这样的褶皱抚平处理和主烘干处理的组合，除了烘干衣物之外还能抚平褶皱。

此外，根据本发明，干衣机中，为了将收容于收容室的衣物烘干，送风部向收容室送入空气，加热部将该空气加热。干衣机的烘干运转中，在收容室内的湿度高于第一设定湿度的情况下，也就是说在收容室内的衣物处于比较潮湿的状态的情况下，通过褶皱抚平处理，在收容室内的温度为第一设定温度的状态下，大量的空气被吹到处于比较潮湿且容易抚平褶皱的状态的衣物上。由此，能利用衣物中所含的水分将衣物的褶皱抚平。然后，当收容室内的湿度为第一设定湿度以下时，褶皱抚平处理结束而主烘干处理开始。主烘干处理中，由于收容室内的温度变为高于第一设定温度的第二设定温度，因此，能快速烘干消除了褶皱的衣物。当收容室内的湿度随着衣物的烘干而变为低于第一设定温度的第二设定湿度以下时，主烘干处理结束。通过这样的褶皱抚平处理和主烘干处理的组合，除了烘干衣物之外还能抚平褶皱。

此外，根据本发明，当开始褶皱抚平处理后经过第一上限时间时，即使收容室内的湿度不为第一设定湿度以下，也会结束褶皱抚平处理而执行主烘干处理。然后，当开始主烘干处理后经过第二上限时间时，即使收容室内的湿度不为第二设定湿度以下，也会结束主烘干处理。因此，能在以例如衣物的脱水不充分的状态开始烘干运转的情况下，通过使褶皱抚平处理和主烘干处理恰当结束，防止烘干运转被无谓地延长。

附图说明

图 1 是本发明的一实施方式的干衣机的示意性立体图。

图 2 是干衣机的示意性纵剖右视图。

图 3 是表示干衣机的电结构的框图。

图 4A 是表示干衣机中进行的烘干运转的流程图。

图 4B 是表示烘干运转的流程图。

图 5 是表示烘干运转中的干衣机的各个参数的经时变化的曲线图。

图 6A 是表示变形例的烘干运转的流程图。

图 6B 是表示变形例的烘干运转的流程图。

附图标记说明

1: 干衣机; 2L: 收容室; 4: 送风部; 5: 加热部; 10: 控制部; 12: 温度检测部; 16: 湿度检测部; L: 衣物; Max1: 第一上限时间; Max2: 第二上限时间; T1: 第一设定时间; T2: 第二设定时间; W1: 第一设定湿度; W2: 第二设定湿度。

具体实施方式

以下, 参照附图, 对本发明的实施方式进行具体说明。图 1 是本发明的一实施方式的干衣机 1 的示意性立体图。将图 1 中的左右方向称为干衣机 1 的左右方向 X, 将与图 1 的纸面大致垂直的方向称为干衣机 1 的前后方向 Y, 将图 1 中的上下方向称为干衣机 1 的上下方向 Z。左右方向 X 当中, 将图 1 中的左侧称为左侧 X1, 将图 1 中的右侧称为右侧 X2。前后方向 Y 当中, 将图 1 的纸面的表侧称为前侧 Y1, 将图 1 的纸面的里侧称为后侧 Y2。上下方向 Z 当中, 将上侧称为上侧 Z1, 将下侧称为下侧 Z2。图 2 是干衣机 1 的示意性纵剖右视图。

本实施方式的干衣机 1 与洗干一体机不同, 是仅执行衣物的烘干运转的折叠式专用机, 例如在洗衣机的横向排列配置。参照图 1 和图 2, 干衣机 1 包括: 构成其轮廓的箱体 2、在箱体 2 内支承衣物 L 的支承部 3、使箱体 2 内产生空气的流动的送风部 4 以及加热箱体 2 内的空气的加热部 5。需要说明的是, 本实施方式中, 作为烘干对象的衣物 L 假定为衬衫, 当然衬衫之外的衣物也可以是烘干对象。

箱体 2 形成为例如纵向长的箱状。箱体 2 具有前壁 2A、从左右方向 X 上的前壁 2A 的两端分别向后侧 Y2 延伸的左壁 2B 和右壁 2C 以及架设于左壁 2B 和右壁 2C 的后端之间的后壁 2D。箱体 2 具有顶壁 2E 和底壁 2F, 顶壁 2E 分别与前壁 2A、左壁 2B、右壁 2C 以及后壁 2D 的上端连接, 底壁 2F 分别与前壁 2A、左壁 2B、右壁 2C 和后壁 2D 的下端连接。前壁 2A 在本实施方式中以随着临近上侧 Z1 而后退的方式倾斜延伸, 但也可以垂直延伸。左壁 2B、右壁 2C 以及后

壁 2D 分别垂直延伸。顶壁 2E 和底壁 2F 水平延伸。

箱体 2 还具有横板 2G 和纵板 2H，横板 2G 在箱体 2 内配置于底壁 2F 的正上方并与底壁 2F 平行地延伸，纵板 2H 在箱体 2 内配置于后壁 2D 的前侧 Y1 并与后壁 2D 平行地延伸。横板 2G 的前端与前壁 2A 的下部连接。纵板 2H 的下端与横板 2G 的后端连接，纵板 2H 的上端与顶壁 2E 的后部连接。

通过横板 2G 和纵板 2H，箱体 2 的内部空间被分隔为收容衣物 L 的收容室 2L 和通过取出收容室 2L 内的空气并使其返回收容室 2L 内而使其循环的循环路 2M。收容室 2L 为纵向长的长方体状的空间，被左壁 2B 和右壁 2C 从左右方向 X 堵住，被前壁 2A 和纵板 2H 从前后方向 Y 堵住，被顶壁 2E 和横板 2G 从上下方向 Z 堵住。在前壁 2A，形成有占据其大致整个区域的纵向长的长方形状的出入口 2AA（参照图 1）。在前壁 2A，经由铰链部 7 连结有将出入口 2AA 打开/关闭的门 6。门 6 的至少一部分通过由玻璃等构成而呈透明或半透明，因此，使用者能透过关闭的门 6 看到收容室 2L 内。

循环路 2M 在右视时为倒 L 字状的空间，被左壁 2B 和右壁 2C 从左右方向 X 堵住，被纵板 2H 和后壁 2D 从前后方向 Y 堵住，被顶壁 2E、底壁 2F 以及横板 2G 从上下方向 Z 堵住。将循环路 2M 中被底壁 2F 和横板 2G 夹着而在前后方向 Y 上扩展的区域称为横向区域 2MA。将循环路 2M 中被纵板 2H 和后壁 2D 夹着而在上下方向 Z 上扩展的区域称为纵向区域 2MB。

横向区域 2MA 位于收容室 2L 的下侧 Z2，纵向区域 2MB 位于收容室 2L 的后侧 Y2。横向区域 2MA 的后端和纵向区域 2MB 的下端处于连接状态。在横板 2G 的例如中途部，形成有连通收容室 2L 和横向区域 2MA 的吸入口 2GA。在纵板 2H 的上端部形成有连通收容室 2L 和纵向区域 2MB 的吹出口 2HA。可以设置多个吹出口 2HA，在本实施方式中，在左右方向 X 上等间隔地排列设置有四个吹出口 2HA（参照图 1）。

支承部 3 具有设置于左壁 2B 和右壁 2C 各自的上部的中心部 3A、从各个中心部 3A 向上侧 Z1 延伸的臂部 3B 以及架设于各个臂部 3B 的上端之间并沿左右方向 X 直线状延伸的圆柱状的钩挂部 3C。各个中心部 3A 通过左壁 2B 或右壁 2C 以能绕左右方向 X 的横轴转动的方式支承。由此，整个支承部 3 能绕中心部 3A 转动。将如图 1 和图 2 所示在臂部 3B 从中心部 3A 垂直地向上侧 Z1 延伸时

的支承部 3 的位置称为收容位置。使用者通过在打开门 6 的状态下抓住钩挂部 3C 向前侧 Y1 拉出，能使支承部 3 从收容位置转动到拉出位置（未图示）。

当支承部 3 位于拉出位置时，由于钩挂部 3C 靠近使用者，因此，使用者能容易地将挂有衣物 L 的衣架 H 的挂钩 F 挂在钩挂部 3C 上，或将挂钩 F 从钩挂部 3C 取下。使用者能通过抓住钩挂部 3C 向后侧 Y2 压入，使支承部 3 转动到收容位置。当支承部 3 位于收容位置时，经由衣架 H 挂在钩挂部 3C 的衣物 L 如图 1 和图 2 所示，以从钩挂部 3C 垂下并朝向左右方向 X 中的某一个方向的状态收容在收容室 2L 内。一次能收容在收容室 2L 内的衣物的数量能任意设定，本实施方式中，最多能以沿左右方向 X 排列的状态收容五件衣物 L 在收容室 2L 内。由此，干衣机 1 中，能一次烘干多个衣物 L。

作为送风部 4，能使用内置有旋转叶片（未图示）的公知的电动鼓风机。将旋转叶片的转速称为送风部 4 的转速。送风部 4 包括第一送风部 4A 和第二送风部 4B。由于第一送风部 4A 比第二送风部 4B 重，因此，第一送风部 4A 配置在循环路 2M 中的下侧 Z2 的横向区域 2MA。由于第二送风部 4B 比较轻，因此，在循环路 2M 的纵向区域 2MB 的上端部，在各个吹出口 2HA 逐一设置第二送风部 4B。因此，本实施方式中，存在四个第二送风部 4B。当这些送风部 4 进行工作时，如图 2 的粗虚线箭头所示，收容室 2L 内的空气从吸入口 2GA 被摄入到横向区域 2MA 并流向后侧 Y2 之后，在纵向区域 2MB 内上升，以从各个吹出口 2HA 向前侧 Y1 吹出的方式送入收容室 2L 内。箱体 2 内的空气通过这样依次流过收容室 2L 和循环路 2M 而进行循环。在循环的空氣的流动方向上，横向区域 2MA 位于纵向区域 2MB 的上游侧。

作为加热部 5，能使用电热器等公知的加热器。由于加热部 5 与第一送风部 4A 相同，都比较重，因此，加热部 5 配置在循环路 2M 中的下侧 Z2 的横向区域 2MA 的任意位置，例如空气的流动方向上的第一送风部 4A 的下游侧。当加热部 5 工作时温度升高，因此，在循环路 2M 内流动并被送入收容室 2L 的空气，在穿过加热部 5 的周围时被加热变成热风。循环路 2M 内的热风从吹出口 2HA 被送入收容室 2L 内并吹到收容室 2L 内的衣物上，由此烘干收容室 2L 内的衣物。

图 3 是表示干衣机 1 的电结构的框图。干衣机 1 还包括：控制干衣机 1 的动作的控制部 10、由使用者操作或报知提供给使用者的信息的显示操作部 11 以

及检测收容室 2L 内的温度的温度检测部 12。控制部 10 配置为例如包括 CPU13、ROM 或 RAM 等存储器 14 以及计时用的计时器 15 的微型计算机，内置在箱体 2 内。显示操作部 11 由开关、液晶面板、蜂鸣器等构成，设置于箱体 2 的前壁 2A、门 6。作为温度检测部 12，能使用公知的温度传感器。温度检测部 12 在图 2 中固定于箱体 2 内顶壁 2E，但是也可以配置于循环路 2M 内的靠近吹出口 2HA 的区域。

送风部 4、加热部 5、显示操作部 11 以及温度检测部 12 分别与控制部 10 电连接。控制部 10 通过使送风部 4 工作而产生风，使空气在收容室 2L 与循环路 2M 之间循环。控制部 10 通过使加热部 5 工作，从而将在收容室 2L 与循环路 2M 之间循环的空气加热变成热风。当使用者操作显示操作部 11 时，控制部 10 接收该操作。控制部 10 对显示操作部 11 的显示、蜂鸣器进行控制。温度检测部 12 所检测到的收容室 2L 内的温度信息被实时地输入控制部 10。

图 4A 和图 4B 是表示干衣机 1 中进行的烘干运转的流程图。图 5 是表示烘干运转中的干衣机 1 的各种参数的经时变化的曲线图。图 5 的曲线图中，横轴表示从开始烘干运转所经过的时间，左侧的纵轴表示收容室 2L 内的温度和湿度，右侧的纵轴表示各个送风部 4 的转速。将收容室 2L 内的温度称为库内温度，将收容室 2L 内的湿度称为库内湿度。经过时间的单位为分钟，送风部 4 的转速的单位为 rpm，库内温度的单位为℃，库内湿度的单位为%。需要说明的是，本实施方式中的湿度是相对湿度。以下，参照图 4A、图 4B 以及图 5 对烘干运转进行说明。

当使用者通过操作显示操作部 11 来指示执行烘干运转时，控制部 10 主要通过控制送风部 4 和加热部 5 开始烘干运转。烘干运转包括将衣物 L 的褶皱抚平消除的前半部分的褶皱抚平处理和烘干衣物 L 的后半部分的主烘干处理。

随着烘干运转开始，控制部 10 确定表示从褶皱抚平处理开始到结束的时间的第一运转时间 t1、作为褶皱抚平处理中的各个送风部 4 的转速的目标值的第一转速 R1 以及作为褶皱抚平处理中的库内温度的目标值的第一设定温度 T1（步骤 S1）。第一运转时间 t1、第一转速 R1 以及第一设定温度 T1 根据收容在收容室 2L 中的衣物 L 的种类、数量来决定。第一运转时间 t1、第一转速 R1 以及第一设定温度 T1 可以事先求出并存储在存储器 14 中，这种情况下，在步骤 S1 中，

控制部 10 不是通过运算来确定这些值，而是从存储器 14 中取得这些值。

第一运转时间 $t1$ 为例如 20 分钟。第一转速 $R1$ 为例如 7000rpm 这样比较高的转速。第一设定温度 $T1$ 设置了范围，第一设定温度 $T1$ 的上限值为例如 45°C ，第一设定温度 $T1$ 的下限值为例如 40°C 。

接着，控制部 10 使各个送风部 4 工作，以使各个送风部 4 的转速达到第一转速 $R1$ （步骤 $S2$ ）的方式进行控制。由此，箱体 2 内的空气在收容室 2L 与循环路 2M 之间循环（参照图 2 的粗虚线箭头）。如上所述，由于第一转速 $R1$ 比较高，因此风量比规定风量多而强势流动的空气从循环路 2M 被吹到收容室 2L 内的衣物 L 上，由此抚平衣物 L 的褶皱。特别是，从位于比衣物 L 高的位置的吹出口 2HA 吹出的热风从上侧 $Z1$ 吹到衣物 L 上，由此热风在衣物 L 的表面从上侧 $Z1$ 的领口朝向下侧 $Z2$ 的袖口流动，因此，能很好地抚平衣物 L（参照图 2）。此时的衣物 L 既可以静止也可以向前侧 $Y1$ 飘动。

在送风部 4 这样工作的状态下，控制部 10 确认库内温度是否为第一设定温度 $T1$ 的上限值以下（步骤 $S3$ ）。如果库内温度为第一设定温度 $T1$ 的上限值以下（步骤 $S3$ 中为“是”），则控制部 10 使加热部 5 工作，将箱体 2 内的空气加热（步骤 $S4$ ）。另一方面，如果在加热部 5 的工作中，库内温度高于第一设定温度 $T1$ 的上限值的话（步骤 $S3$ 中为“否”），则控制部 10 为了降低库内温度而使加热部 5 停止（步骤 $S5$ ），并确认库内温度是否为第一设定温度 $T1$ 的下限值以下（步骤 $S6$ ）。如果库内温度为第一设定温度 $T1$ 的下限值以下（步骤 $S6$ 中为“是”），则库内温度下降得过低，控制部 10 使加热部 5 工作，将箱体 2 内的空气加热（步骤 $S4$ ）。

在加热部 5 工作（步骤 $S4$ ）之后，直到经过第一运转时间 $t1$ 为止的期间（步骤 $S7$ 中为“否”），控制部 10 反复进行步骤 $S3$ 之后的处理。此外，在虽然加热部 5 处于停止中但是库内温度为第一设定温度 $T1$ 的上限值与下限值之间的情况下（步骤 $S6$ 中为“否”），在直到经过第一运转时间 $t1$ 为止的期间（步骤 $S7$ 中为“否”），控制部 10 也反复进行步骤 $S3$ 之后的处理。由此，在褶皱抚平处理中，在各个送风部 4 以第一转速 $R1$ 高速工作的状态下，库内温度在第一设定温度 $T1$ 的上限值与下限值之间推移，库内湿度逐渐降低（参照图 5）。

当经过第一运转时间 $t1$ 时（步骤 $S7$ 中为“是”），控制部 10 结束褶皱抚

平处理（步骤 S8），开始主烘干处理。控制部 10 也可以随着褶皱抚平处理的结束而使送风部 4 和加热部 5 暂停。

随着主烘干处理开始，控制部 10 确定表示从烘干运转开始到结束的时间的第二运转时间 t_2 、作为主烘干处理中的各个送风部 4 的转速的目标值的第二转速 R_2 以及作为主烘干处理中的库内温度的目标值的第二设定温度 T_2 （步骤 S9）。第二运转时间 t_2 、第二转速 R_2 以及第二设定温度 T_2 根据收容在收容室 2L 中的衣物 L 的种类、数量来确定。第二运转时间 t_2 、第二转速 R_2 以及第二设定温度 T_2 可以事先求出并存储在存储器 14 中，这种情况下，在步骤 S9 中，控制部 10 不是通过运算来确定这些值，而是从存储器 14 中取得这些值。

第二运转时间 t_2 为例如 40 分钟。第二运转时间 t_2 与第一运转时间 t_1 之差与主烘干处理从开始到结束的时间相同。可以将该差看作是第二运转时间 t_2 。第二转速 R_2 低于第一转速 R_1 ，为例如 5000rpm。第二设定温度 T_2 高于第一设定温度 T_1 。第二设定温度 T_2 设置了范围，第二设定温度 T_2 的上限值为例如 65°C ，第二设定温度 T_2 的下限值为例如 60°C 。

接着，控制部 10 使各个送风部 4 工作，以使各个送风部 4 的转速达到第二转速 R_2 的方式进行控制（步骤 S10）。由此，箱体 2 内的空气在收容室 2L 与循环路 2M 之间循环。需要说明的是，各个送风部 4 也可以在褶皱抚平处理之后继续工作，这种情况下，各个送风部 4 在步骤 S10 中转速降低到第二转速 R_2 ，之后也继续工作。由于第二转速 R_2 比较低，因此能将用于使各个送风部 4 工作的耗电量抑制得较少。另外，由于干到一定程度的衣物 L 的烘干速度主要受库内温度的影响，因此，各个送风部 4 的转速也就是风量小一点也没关系。

在送风部 4 这样工作的状态下，控制部 10 确认库内温度是否为第二设定温度 T_2 的上限值以下（步骤 S11）。如果库内温度为第二设定温度 T_2 的上限值以下（步骤 S11 中为“是”），则控制部 10 使加热部 5 工作而将箱体 2 内的空气加热（步骤 S12）。另一方面，如果在加热部 5 的工作中，库内温度高于第二设定温度 T_2 的上限值的话（步骤 S11 中为“否”），则控制部 10 为了降低库内温度而使加热部 5 停止（步骤 S13），并确认库内温度是否为第二设定温度 T_2 的下限值以下（步骤 S14）。如果库内温度为第二设定温度 T_2 的下限值以下（步骤 S14 中为“是”），则库内温度下降得过低，控制部 10 使加热部 5 工作，

将箱体 2 内的空气加热（步骤 S12）。

在加热部 5 工作（步骤 S12）之后直到经过第二运转时间 t_2 为止的期间（步骤 S15 中为“否”），控制部 10 反复进行步骤 S11 之后的处理。此外，在虽然加热部 5 处于停止中但是库内温度为第二设定温度 T_2 的上限值与下限值之间的情况下（步骤 S14 中为“否”），在直到经过第二运转时间 t_2 为止的期间（步骤 S15 中为“否”），控制部 10 也反复进行步骤 S11 之后的处理。由此，在主烘干处理中，在各个送风部 4 以第二转速 R_2 低速工作的状态下，库内温度在第二设定温度 T_2 的上限值与下限值之间推移，库内湿度进一步降低（参照图 5）。

当经过第二运转时间 t_2 时（步骤 S15 中为“是”），控制部 10 停止送风部 4 和加热部 5，由此结束主烘干处理（步骤 S16），结束整个烘干运转。

如上所述，在烘干运转中，控制部 10 在执行褶皱抚平处理（步骤 S1~S8）之后执行主烘干处理（步骤 S9~S16）。作为褶皱抚平处理，控制部 10 在收容室 2L 内的温度为第一设定温度 T_1 的状态下，通过送风部 4 将风量比规定风量多的空气送入收容室 2L 内。作为主烘干处理，控制部 10 通过加热部 5 使收容室 2L 内的温度成为高于第一设定温度 T_1 的第二设定温度 T_2 。

因此，烘干运转中，通过最初的褶皱抚平处理，在收容室 2L 内的温度为第一设定温度 T_1 的低温状态下，大量的空气被吹到处于比较潮湿而容易抚平褶皱的状态的衣物 L 上，因此，能利用衣物 L 中所含的水分将衣物 L 的褶皱抚平。然后，在褶皱抚平处理后的主烘干处理中，由于收容室 2L 内的温度变为高于第一设定温度 T_1 的第二设定温度 T_2 ，因此，能使下限值之间褶皱的衣物 L 在高温环境下快速烘干。通过这样的褶皱抚平处理和主烘干处理的组合，除了烘干衣物 L 之外还能抚平褶皱。

另外，如果衣物 L 几乎被完全烘干的话，留在该衣物 L 上的褶皱如果不弄湿就难以抚平。本实施方式中，通过在衣物 L 一定程度潮湿的状态下进行褶皱抚平处理，能利用衣物 L 自身所含的水分从衣物 L 中去除褶皱，良好地处理衣物 L。因此，在褶皱抚平处理中，需要在未极速进行衣物 L 的烘干的状态下，对潮湿的衣物大量地吹强风。因此，褶皱抚平处理中的第一设定温度 T_1 被设定为衣物 L 的烘干速度比主烘干处理中的烘干速度低的程度的低温，上述的比规定风量多的风量被设定为使潮湿的衣物 L 的褶皱抚平的程度的值。此外，由

于干衣机 1 中不具备用于为了抚平褶皱而弄湿衣物 L 的加湿装置，因此，能实现低成本化。

接着，参照图 6A 和图 6B 所示的流程图，对变形例的烘干运转进行说明。变形例的干衣机 1 还包括湿度检测部 16，该湿度检测部 16 检测收容室 2L 内的湿度也就是库内湿度并将该湿度输入控制部 10（参照图 3）。作为湿度检测部 16，能使用公知的湿度传感器。

随着变形例的烘干运转开始，控制部 10 确定表示从褶皱抚平处理开始到结束的时间的上限值的第一上限时间 Max1、作为褶皱抚平处理中的各个送风部 4 的转速的目标值的第一转速 R1、作为褶皱抚平处理中的库内温度的目标值的第一设定温度 T1 以及作为褶皱抚平处理中的库内湿度的目标值的第一设定湿度 W1（步骤 S21）。第一上限时间 Max1、第一转速 R1、第一设定温度 T1 以及第一设定湿度 W1 根据收容在收容室 2L 中的衣物 L 的种类、数量来确定。第一上限时间 Max1、第一转速 R1、第一设定温度 T1 以及第一设定湿度 W1 可以事先求出并存储在存储器 14 中，这种情况下，在步骤 S21 中，控制部 10 不是通过运算来确定这些值，而是从存储器 14 中取得这些值。

第一上限时间 Max1 为例如 30 分钟，比上述第一运转时间 t1 长。第一转速 R1 为例如 7000rpm 这样比较高的转速。第一设定温度 T1 设置了范围，第一设定温度 T1 的上限值为例如 45℃，第一设定温度 T1 的下限值为例如 40℃。第一设定湿度 W1 为例如 50%。

接着，控制部 10 确认库内湿度是否为第一设定湿度 W1 以下（步骤 S22）。烘干运转开始时，由于衣物 L 处于潮湿状态，因此库内湿度高于第一设定湿度 W1。这种情况下（步骤 S22 中为“否”），控制部 10 使各个送风部 4 工作，以使各个送风部 4 的转速达到第一转速 R1 的方式进行控制（步骤 S23）。由此，箱体 2 内的空气在收容室 2L 与循环路 2M 之间循环。如上所述，由于第一转速 R1 的转速比较高，因此风量比规定风量多而强势流动的空气从循环路 2M 被吹到收容室 2L 内的衣物 L 上，由此衣物 L 的褶皱被抚平。

在送风部 4 这样工作的状态下，控制部 10 确认库内温度是否为第一设定温度 T1 的上限值以下（步骤 S24）。如果库内温度为第一设定温度 T1 的上限值以下（步骤 S24 中为“是”），则控制部 10 使加热部 5 工作而将箱体 2 内的空

气加热（步骤 S25）。另一方面，如果在加热部 5 的工作中，库内温度高于第一设定温度 T1 的上限值（步骤 S24 中为“否”），则控制部 10 为了降低库内温度而使加热部 5 停止（步骤 S26），并确认库内温度是否为第一设定温度 T1 的下限值以下（步骤 S27）。如果库内温度为第一设定温度 T1 的下限值以下（步骤 S27 中为“是”），则库内温度下降得过低，控制部 10 使加热部 5 工作，将箱体 2 内的空气加热（步骤 S25）。

控制部 10 在使加热部 5 工作的情况下（步骤 S25）、使加热部 25 停止的情况（步骤 S26）下，确认库内湿度是否为第一设定湿度 W1 以下（步骤 S28）。当由于衣物 L 变干而库内湿度变为第一设定湿度 W1 以下时（步骤 S28 中为“是”），控制部 10 结束褶皱抚平处理（步骤 S29），开始主烘干处理。控制部 10 也可以随着褶皱抚平处理结束而使送风部 4 和加热部 5 暂停。

在库内湿度高于第一设定湿度 W1 的情况下（步骤 S28 中为“否”），直到经过第一上限时间 Max1 为止的期间（步骤 S30 中为“否”），控制部 10 反复进行步骤 S24 之后的处理。另一方面，当库内湿度高于第一设定湿度 W1（步骤 S28 中为“否”），但是经过了第一上限时间 Max1 时（步骤 S30 中为“是”），控制部 10 强制结束褶皱抚平处理（步骤 S29），开始主烘干处理。

随着主烘干处理开始，控制部 10 确定表示从烘干运转开始到结束的时间的上限值的第二上限时间 Max2、作为主烘干处理中的各个送风部 4 的转速的目标值的第二转速 R2、作为主烘干处理中的库内温度的目标值的第二设定温度 T2 以及作为主烘干处理中的库内湿度的目标值的第二设定湿度 W2（步骤 S31）。第二上限时间 Max2、第二转速 R2、第二设定温度 T2 以及第二设定湿度 W2 根据收容在收容室 2L 中的衣物 L 的种类、数量来确定。第二上限时间 Max2、第二转速 R2、第二设定温度 T2 以及第二设定湿度 W2 可以事先求出并存储在存储器 14 中，这种情况下，在步骤 S31 中，控制部 10 不是通过运算来确定这些值，而是从存储器 14 中取得这些值。

第二上限时间 Max2 为例如 60 分钟，比上述第二运转时间 t2 长。第二上限时间 Max2 与第一上限时间 Max1 之差表示从主烘干处理开始到结束的时间的上限值。可以将该差看作是第二上限时间 Max2。第二转速 R2 低于第一转速 R1，为例如 5000rpm。第二设定温度 T2 高于第一设定温度 T1。第二设定温度 T2 设

置了范围，第二设定温度 T2 的上限值为例如 65℃，第二设定温度 T2 的下限值为例如 60℃。第二设定湿度 W2 低于第一设定湿度 W1，为例如 30%。

接着，控制部 10 确认库内湿度是否为第二设定湿度 W2 以下（步骤 S32）。在主烘干处理开始时，由于衣物 L 还处于潮湿状态，因此库内湿度高于第二设定湿度 W2。这种情况下（步骤 S32 中为“否”），控制部 10 使各个送风部 4 工作，以使各个送风部 4 的转速达到第二转速 R2 的方式进行控制（步骤 S33）。由此，箱体 2 内的空气在收容室 2L 与循环路 2M 之间循环。需要说明的是，各个送风部 4 也可以在褶皱抚平处理之后继续工作，这种情况下，各个送风部 4 在步骤 S33 中转速降低到第二转速 R2，之后也继续工作。由于第二转速 R2 比较低，因此能将用于使各个送风部 4 工作的耗电量抑制得较少。

在送风部 4 这样工作的状态下，控制部 10 确认库内温度是否为第二设定温度 T2 的上限值以下（步骤 S34）。如果库内温度为第二设定温度 T2 的上限值以下（步骤 S34 中为“是”），则控制部 10 使加热部 5 工作而将箱体 2 内的空气加热（步骤 S35）。另一方面，如果在加热部 5 的工作中，库内温度高于第二设定温度 T2 的上限值（步骤 S34 中为“否”），则控制部 10 为了降低库内温度而使加热部 5 停止（步骤 S36），并确认库内温度是否为第二设定温度 T2 的下限值以下（步骤 S37）。如果库内温度为第二设定温度 T2 的下限值以下（步骤 S37 中为“是”），则库内温度下降得过低，控制部 10 使加热部 5 工作，将箱体 2 内的空气加热（步骤 S35）。

控制部 10 在使加热部 5 工作的情况（步骤 S35）、使加热部 5 停止的情况（步骤 S36）下，确认库内湿度是否为第二设定湿度 W2 以下（步骤 S38）。当由于衣物 L 变干而使得库内湿度变为第二设定湿度 W2 以下时（步骤 S38 中为“是”），控制部 10 停止送风部 4 和加热部 5 而正常地结束主烘干处理（步骤 S39），结束整个烘干运转。

在库内湿度高于第二设定湿度 W2 的情况下（步骤 S38 中为“否”），直到经过第二上限时间 Max2 为止的期间（步骤 S40 中为“否”），控制部 10 反复进行步骤 S34 之后的处理。另一方面，当库内湿度高于第二设定湿度 W2（步骤 S38 中为“否”），但是经过了第二上限时间 Max2 时（步骤 S40 中为“是”），控制部 10 通过显示操作部 11 等报知无法烘干衣物 L 的错误（步骤 S41），并强

制结束主烘干处理（步骤 S39）。

如上所述，在变形例的烘干运转中，在收容室 2L 内的湿度高于第一设定湿度 W1 的情况下，控制部 10 执行褶皱抚平处理（步骤 S21~S30）。在褶皱抚平处理中，控制部 10 在收容室 2L 内的温度为第一设定温度 T1 的状态下，通过送风部 4 将风量比规定风量多的空气送入收容室 2L 内。然后，当收容室 2L 内的湿度变为第一设定湿度 W1 以下时（步骤 S28 中为“是”），控制部 10 结束褶皱抚平处理（步骤 S29），执行主烘干处理。在主烘干处理中，控制部 10 通过加热部 5 使收容室 2L 内的温度成为高于第一设定温度 T1 的第二设定温度 T2。然后，当收容室 2L 内的湿度变为低于第一设定湿度 W1 的第二设定湿度 W2 以下时（步骤 S38 中为“是”），控制部 10 结束主烘干处理（步骤 S39）。

因此，烘干运转中，在收容室 2L 内的湿度高于第一设定湿度 W1 的情况下，也就是说在收容室 2L 内的衣物 L 处于比较潮湿的状态的情况下，通过褶皱抚平处理，在收容室 2L 内的温度为第一设定温度 T1 以下的低温状态下，大量的空气被吹到处于比较潮湿而容易抚平褶皱的状态的衣物 L 上。由此，能利用衣物 L 中所含的水分将衣物 L 的褶皱抚平。然后，在收容室 2L 内的湿度下降了一定程度的状态下执行的主烘干处理中，由于收容室 2L 内的温度变为高于第一设定温度 T1 的第二设定温度 T2，因此，能使消除了褶皱的衣物 L 在高温环境下快速烘干。通过这样的褶皱抚平处理和主烘干处理的组合，除了烘干衣物 L 之外还能抚平褶皱。

上述实施方式（参照图 4A 和图 4B）的烘干运转中，相对于根据第一运转时间 t1、第二运转时间 t2 来确定褶皱抚平处理、主烘干处理的结束时刻，在变形例的烘干运转中，取代这些设定时间，根据湿度检测部 16 所检测到的库内湿度来确定褶皱抚平处理、主烘干处理的结束时刻。因此，在变形例的烘干运转和上述实施方式的烘干运转中，虽然用于确定结束时刻的参数不同，但是本质相同。

因此，如果是正常的烘干运转，在经过了第一运转时间 t1 时（步骤 S7 中为“是”），库内湿度会变为第一设定湿度 W1 以下（步骤 S28 中为“是”）。此外，在经过了第二运转时间 t2 时（步骤 S15 中为“是”），库内湿度会变为第二设定湿度 W2 以下（步骤 S38 中为“是”）。因此，在变形例的烘干运转

中，库内温度、库内湿度以及送风部 4 的转速实际上也会与上述实施方式的烘干运转同样地推移（参照图 5）。

而且，当褶皱抚平处理开始后经过第一上限时间 Max1 时（步骤 S30 中为“是”），即使收容室 2L 内的湿度不为第一设定湿度 W1 以下，控制部 10 也会结束褶皱抚平处理而执行主烘干处理。而且，当主烘干处理开始后经过第二上限时间 Max2 时（步骤 S40 中为“是”），即使收容室 2L 内的湿度不为第二设定湿度 W2 以下，控制部 10 也会结束主烘干处理。因此，能在例如衣物 L 的脱水不充分的状态下开始烘干运转的情况下，通过使褶皱抚平处理和主烘干处理恰当地结束，防止烘干运转被无谓地延长。

本发明不局限于如上进行了说明的实施方式，可以在技术方案所述的范围内进行各种变形。

例如，能任意改变送风部 4 的数量。此外，在存在多个送风部 4 的情况下，上述第一转速 R1、第二转速 R2 也可以是因不同的送风部 4 而异的值。

权 利 要 求 书

1、一种干衣机，其特征在于，包括：

收容室，收容衣物；

送风部，向所述收容室内送入空气；

加热部，将送入所述收容室内的空气加热；

控制部，控制所述送风部和所述加热部；以及

温度检测部，检测所述收容室内的温度并将该温度输入所述控制部，

在所述收容室内的温度为第一设定温度的状态下，所述控制部执行通过所述送风部将风量比规定风量多的空气送入所述收容室内的褶皱抚平处理，然后执行通过所述加热部使所述收容室内的温度成为高于所述第一设定温度的第二设定温度的主烘干处理。

2、一种干衣机，其特征在于，包括：

收容室，收容衣物；

送风部，向所述收容室内送入空气；

加热部，将送入所述收容室内的空气加热；

控制部，控制所述送风部和所述加热部；

温度检测部，检测所述收容室内的温度并将该温度输入所述控制部；以及

湿度检测部，检测所述收容室内的湿度并将该湿度输入所述控制部，

在所述收容室内的湿度高于第一设定湿度的情况下，在所述收容室内的温度为第一设定温度的状态下，所述控制部执行通过所述送风部将风量比规定风量多的空气送入所述收容室内的褶皱抚平处理，

当所述收容室内的湿度变为所述第一设定湿度以下时，所述控制部结束所述褶皱抚平处理，执行通过所述加热部使所述收容室内的温度成为高于所述第一设定温度的第二设定温度的主烘干处理，

当所述收容室内的湿度变为低于所述第一设定湿度的第二设定湿度以下

时，所述控制部结束所述主烘干处理。

3、根据权利要求 2 所述的干衣机，其特征在于，

当开始所述褶皱抚平处理后经过第一上限时间时，即使所述收容室内的湿度不为所述第一设定湿度以下，所述控制部也会结束所述褶皱抚平处理而执行所述主烘干处理，

当开始所述主烘干处理后经过第二上限时间时，即使所述收容室内的湿度不为所述第二设定湿度以下，所述控制部也会结束所述主烘干处理。

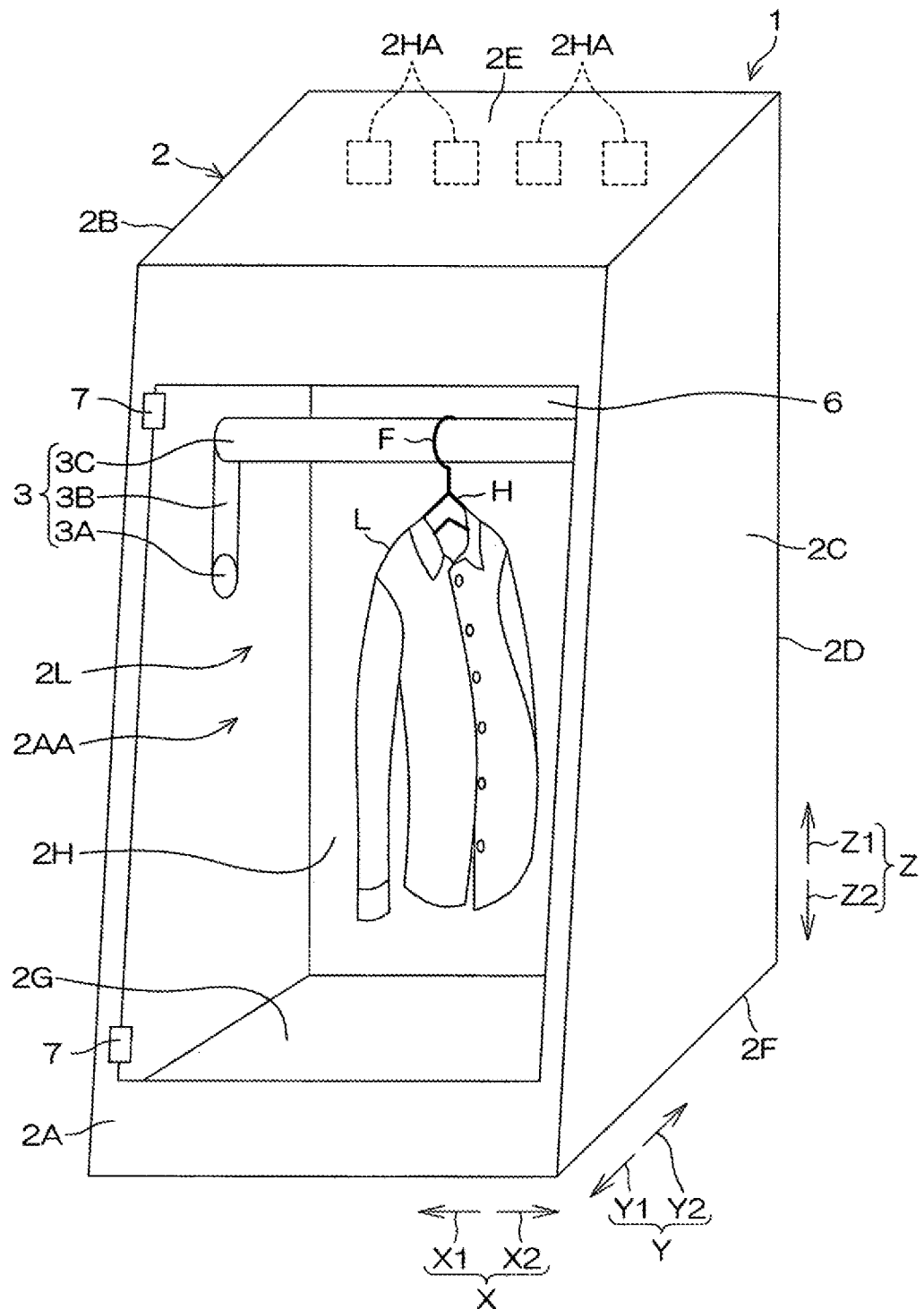


图 1

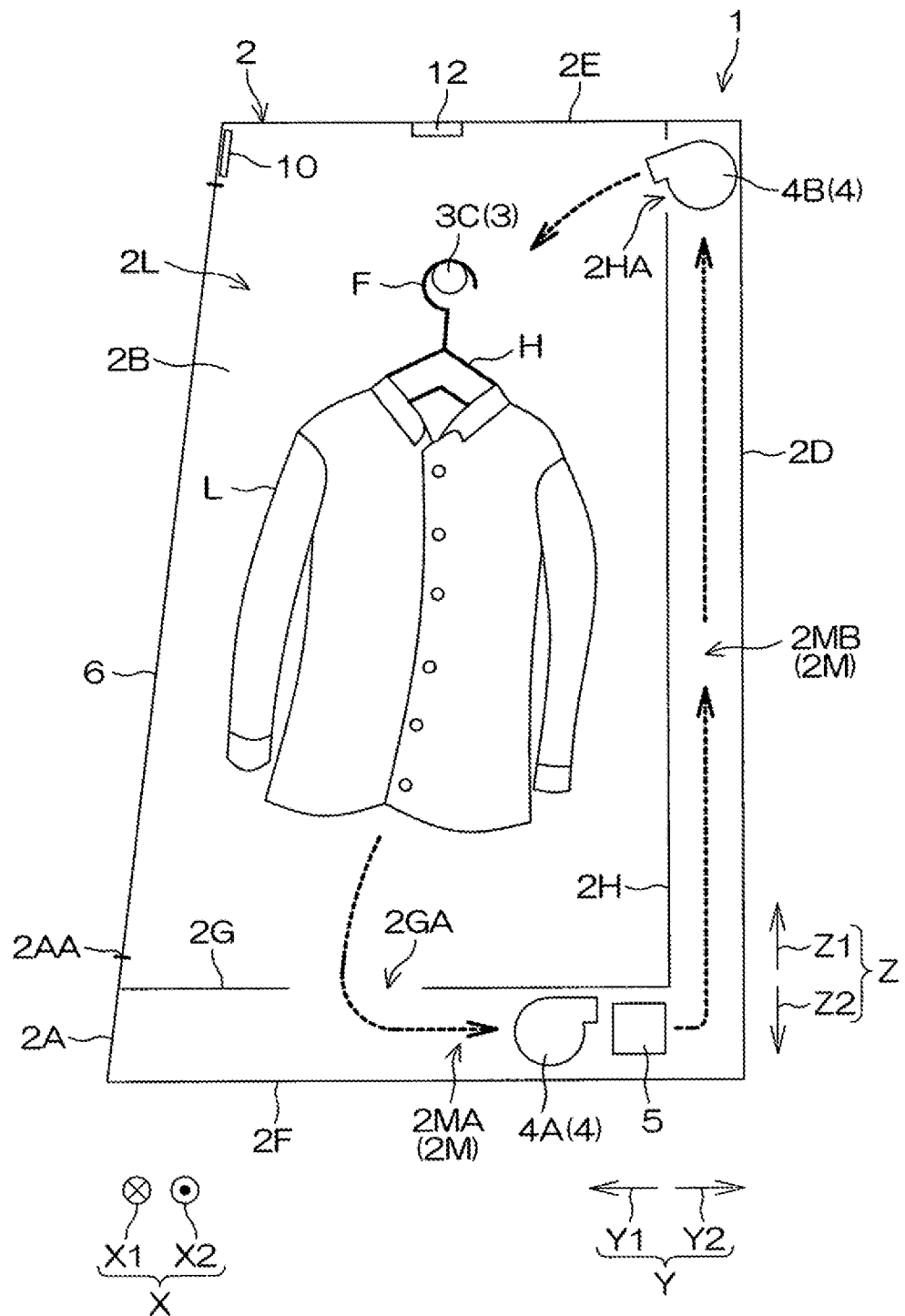


图 2

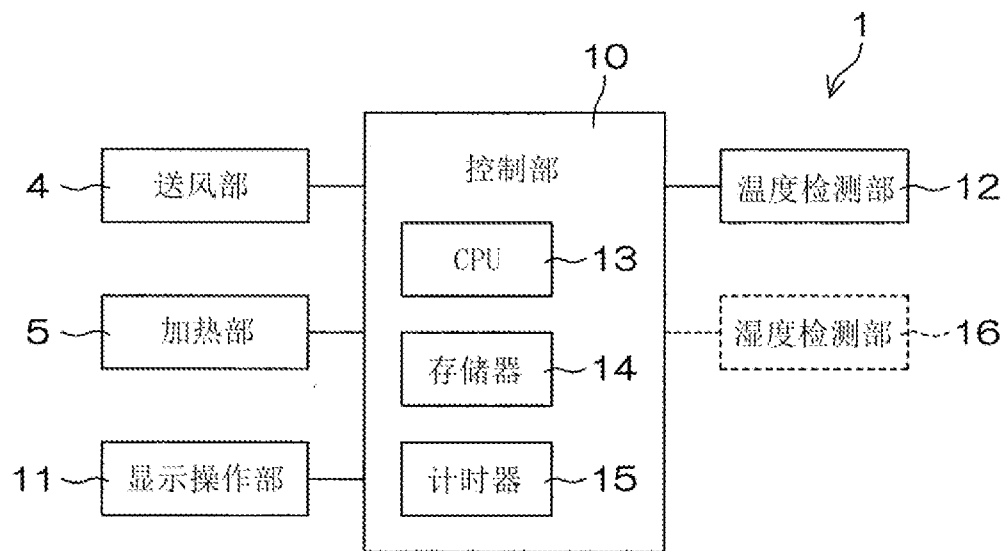


图 3

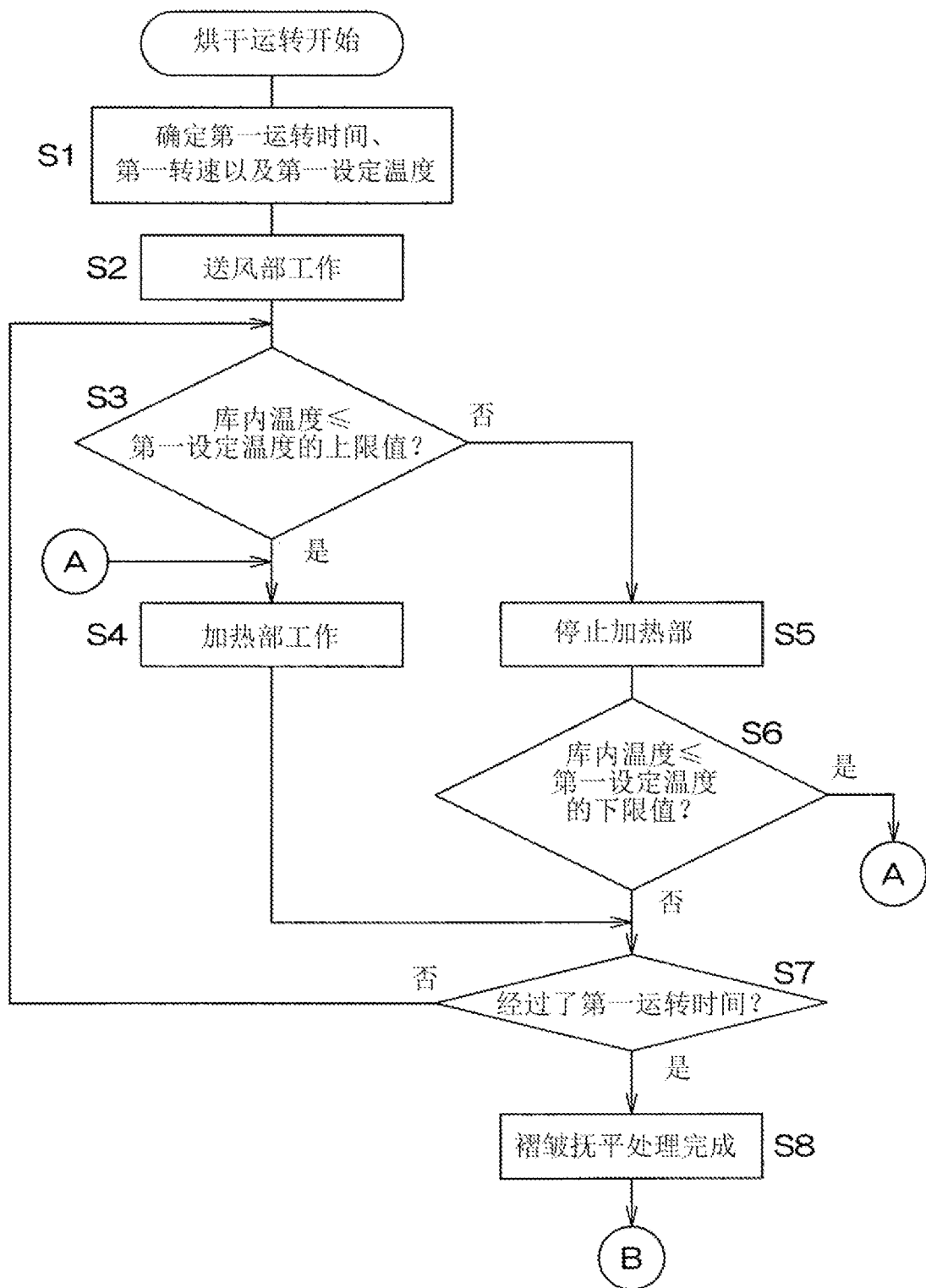


图 4A

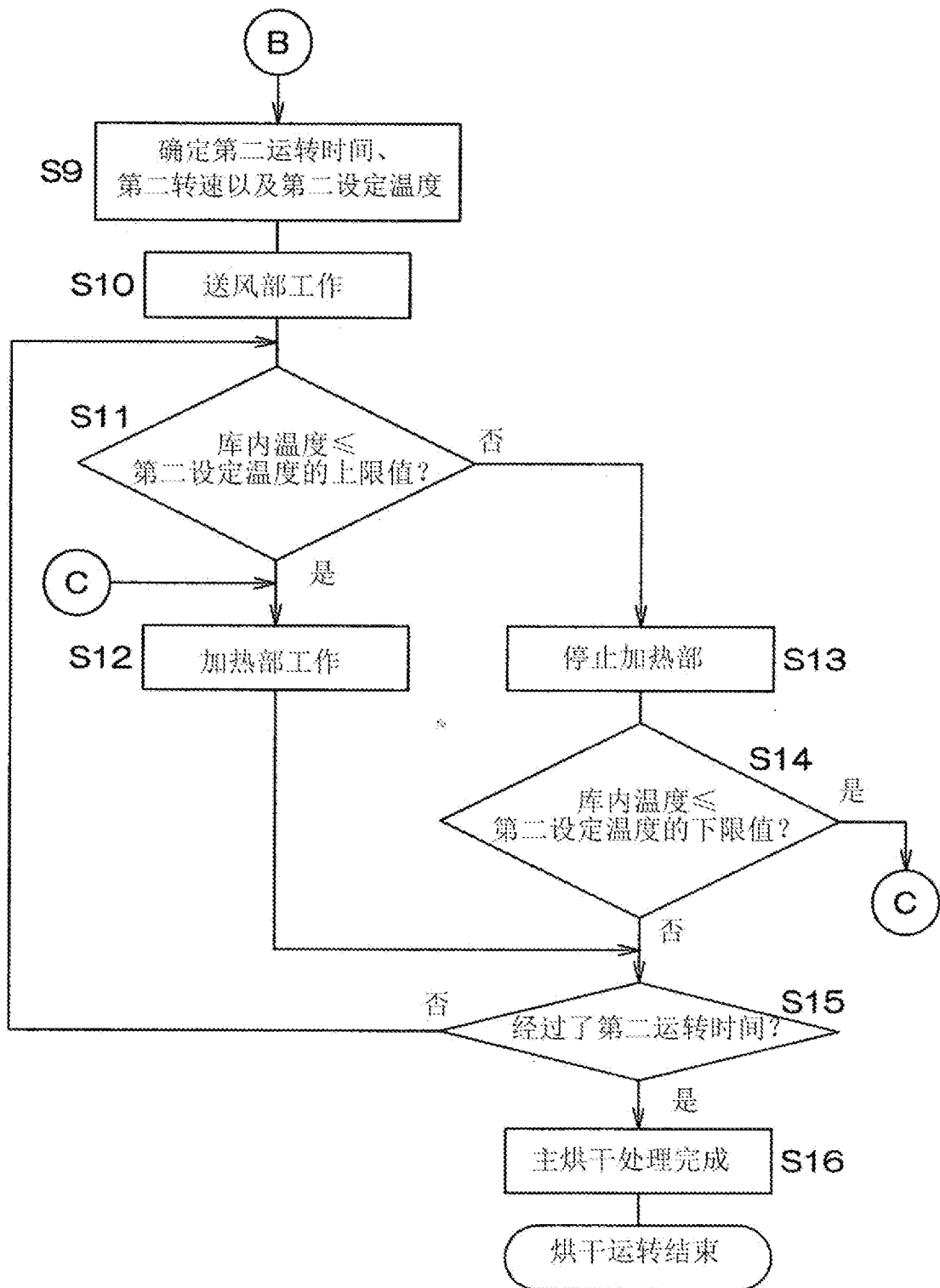


图 4B

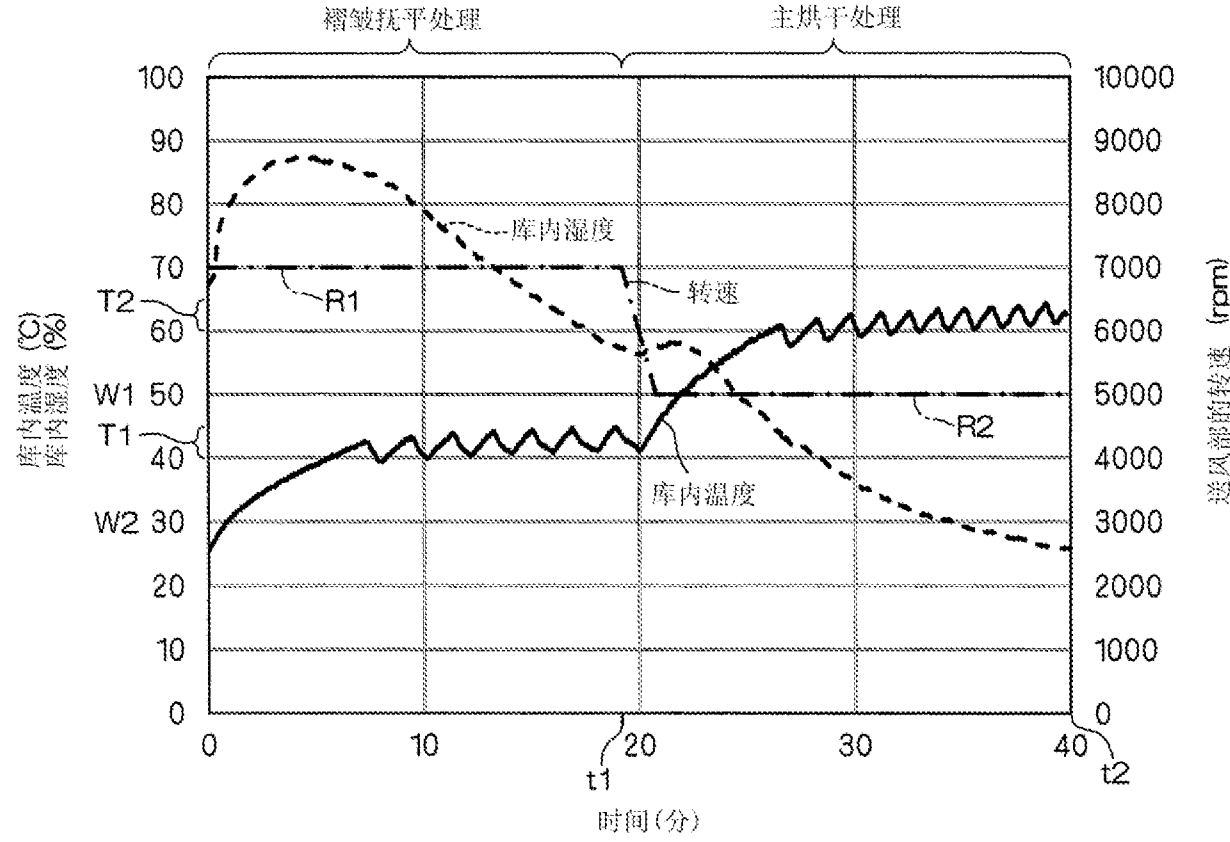


图 5

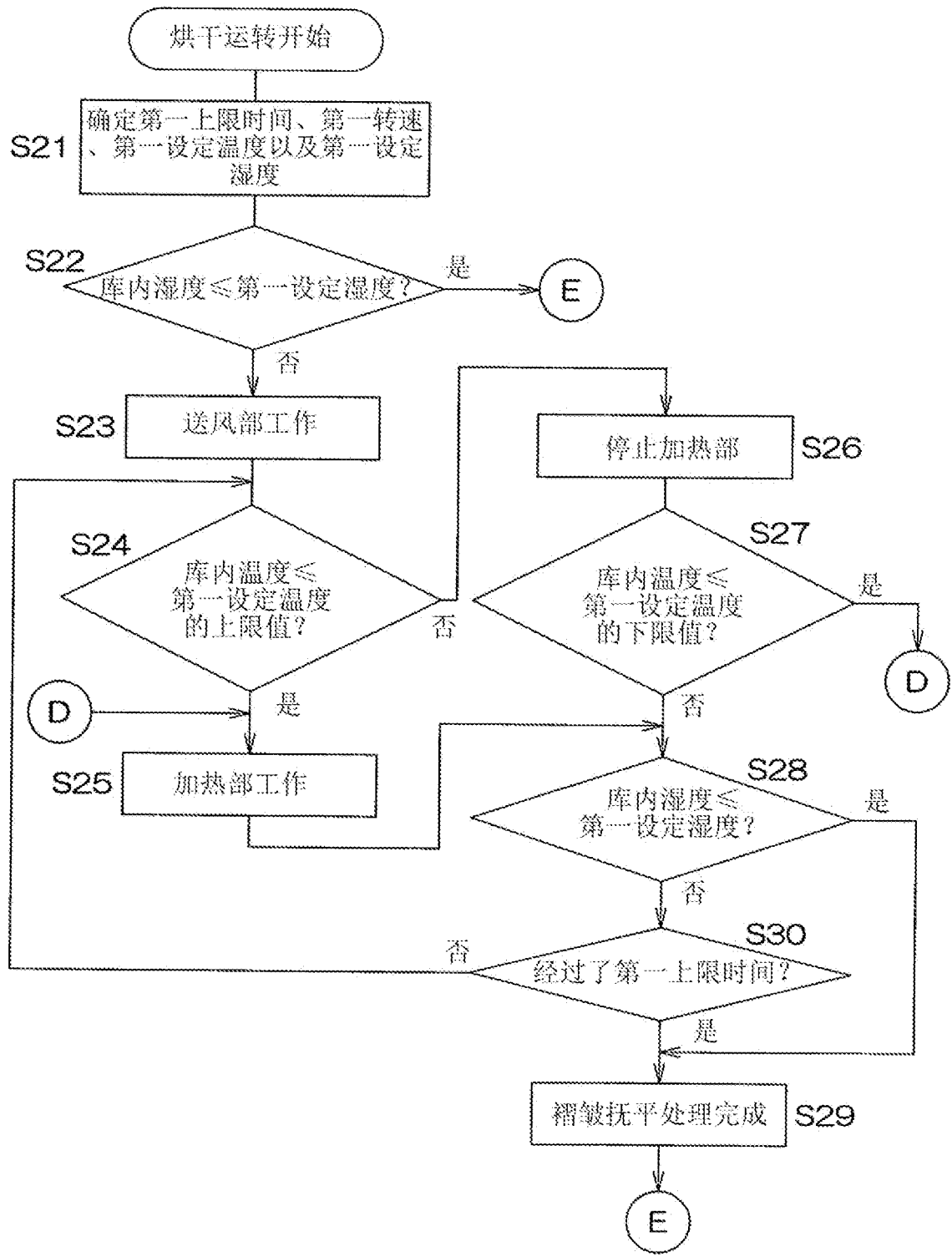


图 6A

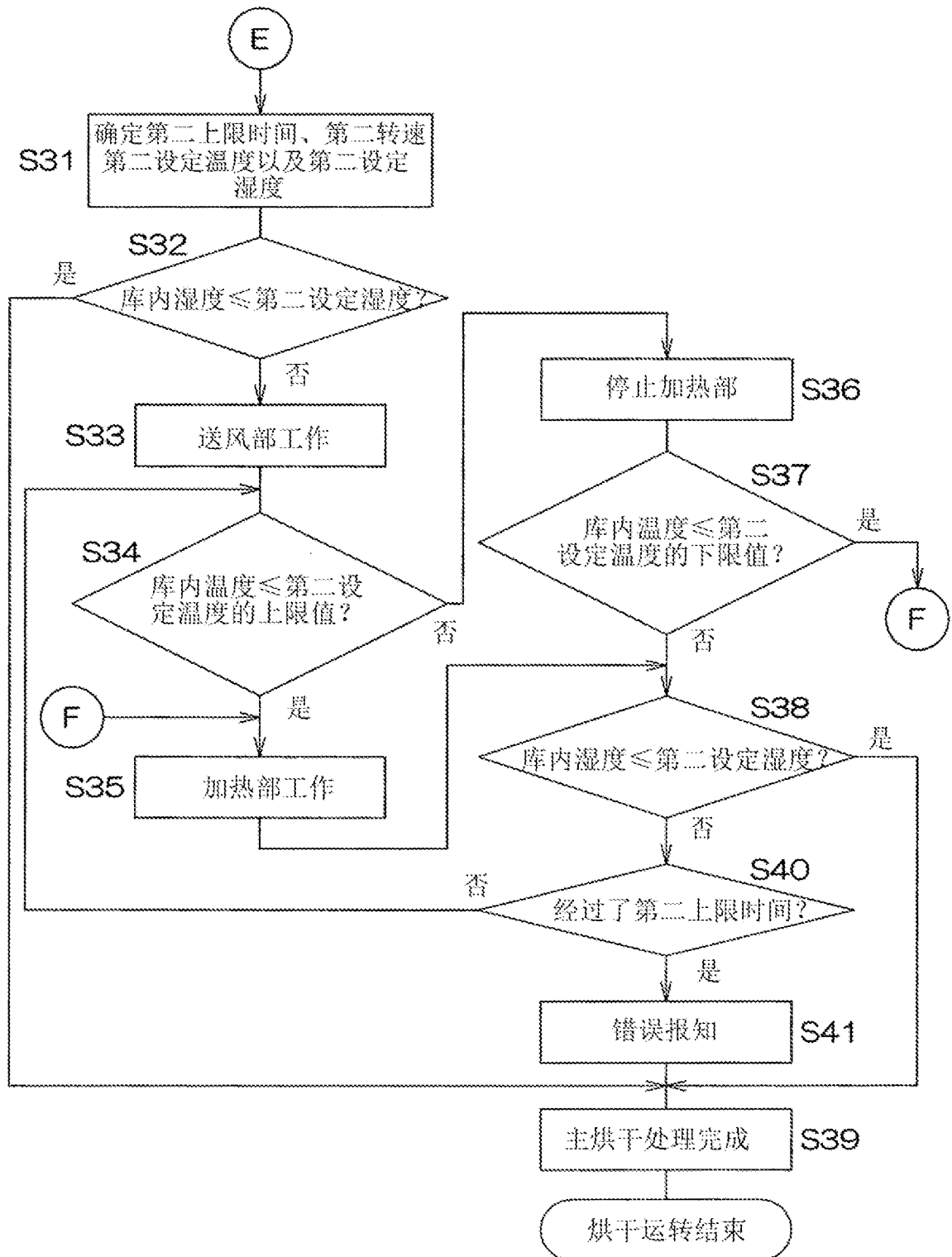


图 6B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/124849

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 58/10(2006.01)i; D06F 58/00(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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 海尔, 干衣, 干燥, 烘干, 皱, 褶, 熨烫, 除皱, 温度, 湿度, 检测, 传感, 感应, 风, 控制, 时间, hair, dryer?, drier, drying, wrinkle?, crease+, crinkle?, remov+, tempertature, humidity, moisture, detect+, sensor, air, control+, time

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106049008 A (GUANGDONG GALANZ ENTERPRISE CO., LTD.) 26 October 2016 (2016-10-26) description, paragraphs 22-39, figures 1-3	1-3
A	CN 108755046 A (ANHUI SHENQUAN CHEMICAL CO LTD) 06 November 2018 (2018-11-06) entire document	1-3
A	CN 109023830 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 18 December 2018 (2018-12-18) entire document	1-3
A	US 2005086826 A1 (FRUSHTICK, Jeffrey Neal) 28 April 2005 (2005-04-28) entire document	1-3
A	KR 100826204 B1 (LG ELECTRONICS INC.) 30 April 2008 (2008-04-30) entire document	1-3
A	JP 2000037598 A (YOSHIMURA SEIKI K.K. et al.) 08 February 2000 (2000-02-08) entire document	1-3
A	CN 105986451 A (LG ELECTRONICS INC.) 05 October 2016 (2016-10-05) entire document	1-3

☐ 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

28 February 2020

Date of mailing of the international search report

11 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/CN2019/124849

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106049008	A	26 October 2016	None			
CN	108755046	A	06 November 2018	None			
CN	109023830	A	18 December 2018	None			
US	2005086826	A1	28 April 2005	None			
KR	100826204	B1	30 April 2008	None			
JP	2000037598	A	08 February 2000	None			
CN	105986451	A	05 October 2016	WO	2016148521	A1	22 September 2016
				EP	3070201	A1	21 September 2016
				US	2016273153	A1	22 September 2016
				JP	2018508305	A	29 March 2018
				KR	20160111685	A	27 September 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/124849

A. 主题的分类

D06F 58/10(2006.01)i; D06F 58/00(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)

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 海尔, 干衣, 干燥, 烘干, 皱, 褶, 熨烫, 除皱, 温度, 湿度, 检测, 传感, 感应, 风, 控制, 时间, hair, dryer?, drier, drying, wrinkle?, crease+, crinkle?, remov+, tempertature, humidity, moisture, detect+, sensor, air, control+, time

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
A	CN 106049008 A (广东格兰仕集团有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 说明书第22-39段、附图1-3	1-3
A	CN 108755046 A (安徽申泉化工有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文	1-3
A	CN 109023830 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文	1-3
A	US 2005086826 A1 (FRUSHTICK, Jeffrey Neal) 2005年 4月 28日 (2005 - 04 - 28) 全文	1-3
A	KR 100826204 B1 (LG ELECTRONICS INC.) 2008年 4月 30日 (2008 - 04 - 30) 全文	1-3
A	JP 2000037598 A (YOSHIMURA SEIKI K.K. 等) 2000年 2月 8日 (2000 - 02 - 08) 全文	1-3
A	CN 105986451 A (LG电子株式会社) 2016年 10月 5日 (2016 - 10 - 05) 全文	1-3

☐ 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 2月 28日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3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

郑玮

电话号码 86-10-53960991

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/124849

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	106049008	A	2016年 10月 26日	无			
CN	108755046	A	2018年 11月 6日	无			
CN	109023830	A	2018年 12月 18日	无			
US	2005086826	A1	2005年 4月 28日	无			
KR	100826204	B1	2008年 4月 30日	无			
JP	2000037598	A	2000年 2月 8日	无			
CN	105986451	A	2016年 10月 5日	WO	2016148521	A1	2016年 9月 22日
				EP	3070201	A1	2016年 9月 21日
				US	2016273153	A1	2016年 9月 22日
				JP	2018508305	A	2018年 3月 29日
				KR	20160111685	A	2016年 9月 27日