



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102345883 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201110229242. 4

(22) 申请日 2011. 07. 21

(30) 优先权数据

164297/2010 2010. 07. 21 JP

(71) 申请人 株式会社东芝

地址 日本东京都

申请人 东芝家用电器控股株式会社
东芝家用电器株式会社

(72) 发明人 太田宣章

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 徐殿军

(51) Int. Cl.

F24C 7/00 (2006. 01)

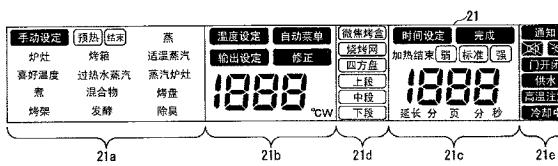
权利要求书 1 页 说明书 11 页 附图 15 页

(54) 发明名称

加热烹调器

(57) 摘要

本发明提供一种在操作时显示部的识别性优良的加热烹调器。其具备作为操作部受理选择的选择部和受理对于选择部做出的选择的确定的确定部。作为显示部具备加热模式显示部(21a)和加热条件显示部(21b)、(21c)。加热模式显示部(21a)显示可由选择部选择的加热模式。加热条件显示部(21b)、(21c)配置于加热模式显示部(21a)的右侧或者下侧，由确定部决定通过选择部选择的加热模式后，显示有关可由选择部选择的加热模式的加热条件。



1. 一种加热烹调器, 其具备 : 具有开口部且内部收容被烹调物的烹调室、开闭所述开口部的门、加热所述被烹调物的加热部, 其特征在于, 具备 :

受理选择的选择部 ;

确定部, 受理对于所述选择部做出的选择的确定 ;

加热模式显示部, 显示可由所述选择部选择的加热模式 ;

加热条件显示部, 配置于所述加热模式显示部的右侧或者下侧, 在由所述确定部确定了由所述选择部选择的所述加热模式后, 显示有关可由所述选择部选择的所述加热模式的加热条件。

2. 如权利要求 1 所述的加热烹调器, 其中,

所述加热条件显示部具有分别显示有关所述加热模式的第一加热条件和第二加热条件的第一加热条件显示部和第二加热条件显示部,

所述第一加热条件显示部配置于所述加热模式显示部的右侧或者下侧, 在由所述确定部确定了由所述选择部选择的所述加热模式后, 显示可由所述选择部选择的所述第一加热条件,

所述第二加热条件显示部配置于所述第一加热条件显示部的右侧或者下侧, 在由所述确定部确定了由所述选择部选择的所述第一加热条件后, 显示可由所述选择部选择的第二加热条件。

3. 如权利要求 1 所述的加热烹调器,

还具备根据由所述确定部确定的所述加热条件, 受理由所述加热部产生的加热的开始的加热开始部,

所述加热开始部配置于所述加热模式显示部及所述加热条件显示部的右侧或者下侧。

4. 如权利要求 1 所述的加热烹调器,

在所述加热模式显示部显示所述加热模式显示部是用于选择及确定所述加热模式的区域这一含义,

在所述加热条件显示部显示所述加热条件显示部是用于选择及确定所述加热条件的区域这一含义。

加热烹调器

技术领域

[0001] 本发明的实施方式涉及加热烹调器。

背景技术

[0002] 现今,已知加热烹调器可通过从预设的加热菜单中选择一个菜单来在适合被烹调物的加热条件下进行烹调,或者可详细地设定使用者所希望的加热条件。

[0003] 另一方面,由于加热烹调器的操作方式遍及多方面,因此,存在作为使用者难以了解用于进行所希望的设定的使用方法之类的课题。于是,目前,已知加热烹调器具备使用者能够容易地理解操作方法,并且使操作失误减少的技术。

[0004] 专利文献 1:(日本)特开平 9-280568 号公报

[0005] 现有加热烹调器,显示使用者设定的加热菜单及加热条件的显示装置也变为较大的装置。因此,加热烹调器能够向使用者提示更多的信息,并且,使得识别性也提高。

[0006] 另一方面,显示装置可显示的信息量增加了,由此存在如下课题,即、难以了解与使用者进行的操作相关的某些信息的显示,或者难以了解使用者当前设定了什么样的条件。

发明内容

[0007] 本发明是考虑这种情况而做出的,目的在于提供一种在操作时显示部的识别性优良的加热烹调器。

[0008] 实施方式的加热烹调器具备:具有开口部且内部收容被烹调物的烹调室、开闭所述开口部的门、加热所述被烹调物的加热部,其特征在于,具备:受理选择的选择部;受理对于所述选择部做出的选择的确定的确定部;显示可由所述选择部选择的加热模式的加热模式显示部;配置于所述加热模式显示部的右侧或者下侧,在由所述确定部确定了所述选择部选择的所述加热模式后,显示有关可由所述选择部选择的所述加热模式的加热条件的加热条件显示部。

附图说明

- [0009] 图 1 是本发明的加热烹调器的一实施方式即微波炉的正面的外观图;
- [0010] 图 2 是本实施方式的微波炉的功能块状图;
- [0011] 图 3 表示设置于本实施方式的微波炉的模式等显示部的图;
- [0012] 图 4 是表示与加热模式对应的加热条件的一例的表;
- [0013] 图 5 是表示设置于本实施方式的微波炉的自动烹调显示部的图;
- [0014] 图 6 是说明由本实施方式的微波炉执行的显示控制处理的流程图;
- [0015] 图 7 是表示选择了手动运转时的模式等显示部的显示例的图;
- [0016] 图 8 是表示加热模式选择时的模式等显示部的一显示例的图;
- [0017] 图 9 是表示与炉灶 (range) 相对应的第一加热条件选择时的模式等显示部的一显

示例的图；

[0018] 图 10 是表示与烤箱 (oven) 相对应的加热条件选择时的模式等显示部的一显示例的图；

[0019] 图 11 是表示与炉灶对应的第二加热条件选择时的模式等显示部的一显示例的图；

[0020] 图 12 是表示与烤箱相对应的第二加热条件选择时的模式等显示部的一显示例的图；

[0021] 图 13 是表示选择了自动运转时的自动烹调显示部的显示例的图；

[0022] 图 14 是表示自动烹调菜单选择时的模式等显示部的一显示例的图；

[0023] 图 15 是表示选择自动烹调菜单的加热条件时的模式等显示部的一显示例的图。

[0024] 符号说明

[0025] 1 微波炉

[0026] 10 主体

[0027] 11 门

[0028] 12 烹调室

[0029] 13 门框

[0030] 14 透明板

[0031] 16 把手

[0032] 21 模式等显示部

[0033] 21a 加热模式显示区域

[0034] 21b 第一加热条件显示区域

[0035] 21c 第二加热条件显示区域

[0036] 21d 附件等显示区域

[0037] 21e 信息显示区域

[0038] 23 自动烹调显示部

[0039] 27 刻度盘 (dial) • 确定键

[0040] 28 开始键

[0041] 29 取消键

[0042] 30 控制部

[0043] 31 磁控管

[0044] 32 加热器

[0045] 33 供给泵

[0046] 34 蒸汽用加热器

[0047] 35 温度传感器

[0048] 36 门开闭传感器

[0049] 37 蜂鸣报警部

具体实施方式

[0050] 根据附图对本发明的加热烹调器的实施方式进行说明。

- [0051] 图 1 是表示本发明的加热烹调器的一实施方式即微波炉的正面的外观图。
- [0052] 图 2 是本实施方式的微波炉的功能块状图。
- [0053] 微波炉 1 具有主体 10 和门 11。
- [0054] 主体 10 在外箱的内部配置有内箱。内箱的内部作为收容被烹调物的烹调室 12 起作用。在烹调室 12 的前面形成有进行被烹调物的进出的开口部。
- [0055] 主体 10，具备磁控管 31 及加热器 32 作为加热部，分别能够进行被收容在烹调室 12 的被烹调物的炉灶烹调及烤箱烹调。另外，由于微波炉 1 具有供给泵 33、蒸汽用加热器 34 作为另一加热部，由此，能够进行蒸汽烹调。
- [0056] 另外，微波炉 1 在主体 10 内的规定位置具有供水盒、散热扇 (fan) 及蒸汽发生容器 (都未图示)。供给泵 33 向蒸汽发生容器供给被储存在供水盒的水。
- [0057] 蒸汽用加热器 34 对散热扇及蒸汽发生容器进行加热。在蒸汽发生容器中水变为蒸汽，被供给到烹调室 12。
- [0058] 门 11 安装于主体 10 的前面，通过设置于主体 10 的前面下部的铰链 (hinge) (未图示) 可开闭烹调室 12 的开口部。该门 11 主要由呈矩形框状的金属制的门框 13、配置于该门框 13 的内周的透明板 14、设置于门框 13 上部的把手 16 构成。
- [0059] 微波炉 1 在主体 10 内部的规定位置具有检测收容于烹调室 12 内部的被烹调物的温度的、例如由红外线传感器组成的温度传感器 35。另外，微波炉 1 在主体 10 内部的规定位置具有检测门 11 的开闭的门开闭传感器 36。
- [0060] 在门框 13 的前面下部设置有显示加热模式名称及烹调时间等烹调条件的模式等显示部 21。模式等显示部 21 为具有液晶显示烹调条件的液晶画面的装置。
- [0061] 图 3 是表示设置于本实施方式的微波炉的模式等显示部的一实施方式的图。
- [0062] 图 3 所示的模式等显示部 21 的显示例是作为说明显示了所有显示项目的例子，但实际上是根据使用者的操作等通过背光 (backlight) 的点亮来显示适当必要的文字。
- [0063] 模式等显示部 21 具有加热模式显示区域 21a、第一加热条件显示区域 21b、第二加热条件显示区域 21c、附件等显示区域 21d 及信息显示区域 21e。
- [0064] 模式等显示部 21 为通过切换显示区域中显示的点亮・灭灯来进行显示内容的变更的字符型的显示部。而且，模式等显示部 21 从左向右按顺序配置有加热模式显示区域 21a、第一加热条件显示区域 21b、附件等显示区域 21d、第二加热条件显示区域 21c、信息显示区域 21e。
- [0065] 在由使用者选择了手动运转的情况下，加热模式显示区域 21a 显示可选择的加热模式名称。并且，在从所显示的加热模式名称中选择或者确定了一个加热模式名称的情况下，加热模式显示区域 21a 显示选择或者确定了的加热模式名称。
- [0066] 在手动运转时可选择的加热模式例如为，作为炉灶烹调的“炉灶”运转、“喜好温度”运转、“煮”运转，作为烤箱烹调的“烤箱”运转，作为蒸汽烹调的“蒸”运转、“适温蒸汽”运转，炉灶烹调和蒸汽烹调同时进行的“蒸汽炉灶”运转。
- [0067] 另外，在本实施方式没有特别说明的情况下，所说的“选择”的情况为从多个选择项中指定一个的行为。另外，所说的“确定”的情况为确定由选择指定的运转的行为。
- [0068] 第一加热条件显示区域 21b 及第二加热条件显示区域 21c 为显示与所选择的加热模式对应的加热条件并用于让使用者根据该显示及操作部的操作选择及确定加热条件的

区域。

[0069] 第一加热条件为在确定加热模式后被选择及确定的加热条件。第二加热条件为在确定第一加热条件后被选择及确定的加热条件。

[0070] 例如,第一加热条件显示区域 21b 为显示由使用者选择及确定的温度或输出的区域。第二加热条件显示区域 21c 为显示由使用者选择及确定的运转时间或完成的程度的区域。

[0071] 图 4 是表示与加热模式对应的加热条件的一例的表。

[0072] 例如,从加热模式中选择并确定了炉灶运转的情况下,对第一加热条件分配炉灶烹调的输出,对第二加热条件分配炉灶烹调的时间。

[0073] 另外,在从加热模式中选择了蒸汽运转的情况下,作为第一加热条件分配有蒸汽烹调的时间。在此,例如蒸汽运转所需的加热条件仅为第一加热条件而没有分配第二加热条件。

[0074] 另外,第一加热条件及第二加热条件为一例,进而也可以附加其它的条件,也可以变更为不同的条件。另外,第一加热条件和第二加热条件也可以相反。

[0075] 加热模式显示区域 21a、第一加热条件显示区域 21b 及第二加热条件显示区域 21c,显示设定指示显示,该设定指示显示表示各显示区域是否为用于选择及确定某种内容的区域。

[0076] 具体而言,加热模式显示区域 21a 显示“手动设定”,该“手动设定”表示加热模式显示区域 21a 为在手动运转决定后用于选择及确定加热模式的区域。

[0077] 另外,第一加热条件显示区域 21b 显示“温度设定”、“输出设定”等,该“温度设定”、“输出设定”表示第一加热条件显示区域 21b 为在加热模式确定后用于选择及确定第一加热条件(温度、输出)的区域。

[0078] 第二加热条件显示区域 21c 显示“时间设定”、“完成”等,该“时间设定”、“完成”表示第二加热条件显示区域 21c 为选择及确定第二加热条件(时间、完成)的区域。

[0079] 加热模式显示区域 21a、第一加热条件显示区域 21b 及第二加热条件显示区域 21c 以不同的方式显示设定指示显示和除此之外的显示。

[0080] 具体而言,加热模式显示区域 21a、第一加热条件显示区域 21b 及第二加热条件显示区域 21c 在黑色的背景上用漏白文字显示作为设定指示显示的文字。

[0081] 与此相反,加热模式显示区域 21a、第一加热条件显示区域 21b 及第二加热条件显示区域 21c 用黑色文字显示设定指示显示以外的文字。

[0082] 附件等显示区域 21d 为显示所选择的烹调菜单中被使用的微波炉的附件(例如“烧烤网”、“四方盘”的文字)的区域。

[0083] 信息显示区域 21e 为显示对使用者的通知的区域。例如,微波炉 1 在对使用者催促供水的情况下进行“供水”的显示。

[0084] 在门框 13 的前面下部且模式等显示部 21 的上部,设置有显示在自动运转时可设定的自动烹调菜单列表的自动烹调显示部 23。自动烹调显示部 23 具有例如印刷有规定的文字的文字板(sheet)和具有 LED(Light Emitting Diode)的基板,通过 LED 的点亮的有无来显示规定的文字。

[0085] 自动烹调显示部 23 既能够整体地进行由 LED 的点亮带来的文字的显示,也能够部

分地进行。

[0086] 图 5 是表示设置于本实施方式的微波炉的自动烹调显示部的图。

[0087] 自动烹调显示部 23 显示在由微波炉 1 进行自动运转时可执行的自动烹调菜单的列表。对自动烹调菜单分别赋予烹调菜单编号。烹调菜单编号例如在各自动烹调菜单名的左侧显示。

[0088] 使用者通过用该烹调菜单编号确认编号,能够使用后述的刻度盘·确定键 27 选择自动烹调菜单。

[0089] 自动烹调显示部 23 分组 (grouping) 显示自动烹调菜单名。例如,自动烹调显示部 23 将属于被命名为“加温”、“家常菜”、“面包工房”、“甜食 (sweets)”等组名的组的自动烹调菜单名和组名一起进行显示。

[0090] 自动烹调显示部 23 以不同的方式显示组名和属于该组的自动烹调菜单名。具体而言,在黑色背景上用漏白文字显示组名。与此相反,用黑色文字显示自动烹调菜单名。

[0091] 微波炉 1 具有在规定的时刻进行蜂鸣声的输出的蜂鸣报警部 37。蜂鸣报警部 37 例如在向使用者通知加热结束或者向供水盒供水时输出蜂鸣声。

[0092] 如图 1 所示,在模式等显示部 21 的右侧设有用于进行加热条件等的选择、确定、取消的操作部。操作部具有刻度盘·确定键 27、开始键 28、取消键 29,从左向右地依次配置。

[0093] 刻度盘·确定键 27 通过刻度的旋转操作受理手动或者自动运转的选择、加热模式、加热条件、自动烹调菜单的选择。另外,刻度盘·确定键 27 通过键的按下操作受理由旋转操作进行的选择的确定。

[0094] 开始键 28 受理基于所选择的自动烹调菜单或加热模式、加热条件的运转的开始。另外,开始键 28 也能够通过单次接触的操作受理在规定条件下的加热的开始。

[0095] 取消键 29 受理如下指示,即取消已经受理的选择及确定,或者使开始的加热运转停止。例如,若在加热菜单或加热条件的选择中按下取消键 29,则受理将已经确定的内容复位的指示。

[0096] 接着,对本实施方式的微波炉 1 的模式等显示部 21 及自动烹调显示部 23 的显示控制进行说明。

[0097] 图 6 是说明由本实施方式的微波炉执行的显示控制处理的流程图。

[0098] 图 6 的显示控制处理主要作为由控制部 30 执行的处理进行说明。另外,在图 6 的显示控制处理中,对自动运转或者手动运转的任何一个被选择及确定时的处理进行说明,省略通过按下开始键在单次接触的操作下开始的加热烹调的说明。

[0099] 控制部 30 进行是否选择了手动运转的判定 (步骤 S1)。手动运转及自动运转的选择通过刻度盘·确定键 27 的旋转被受理。例如,控制部 30 当刻度盘·确定键 27 被右旋时,受理手动运转的选择;当刻度盘·确定键 27 被左旋时,受理自动运转的选择。

[0100] 控制部 30 在之后刻度盘·确定键 27 每旋转规定量时,交替地受理手动运转和自动运转的选择。

[0101] 控制部 30,在判定为选择了手动运转的情况 (步骤 S1 的“是”) 下,在加热模式显示区域 21a 显示在手动运转中所执行的所有的加热模式名称 (步骤 S2)。

[0102] 图 7 是表示选择了手动运转时的模式等显示部 21 的显示例的图。

[0103] 控制部 30 在选择了手动运转的情况下,通过在加热模式显示区域 21a 中显示所有

加热模式名称,从而让使用者识别出手动运转已被选择这一结果。在手动运转被选择且所有加热模式名称被显示的状态下,控制部 30 若受理刻度盘·确定键 27 的按下,则受理手动运转的确定。

[0104] 控制部 30 进行运转的模式是否已被确定为手动运转的判定(步骤 S3),在判定为未被确定为手动运转的情况下(步骤 S3 的“否”),返回步骤 S1,再次进行是否选择了手动运转的判定。

[0105] 另一方面,控制部 30 在判定为运转的模式已确定为手动运转的情况下(步骤 S3 的“是”),进行是否选择了一个加热模式的判定(步骤 S4)。控制部 30 在确定手动运转后,通过刻度盘·确定键 27 的旋转操作而受理加热模式的选择,在判定为尚未选择加热模式的情况下(步骤 S4 的“否”),待机直至加热模式被选择。

[0106] 控制部 30 在判定为选择了加热模式的情况下(步骤 S4 的“是”),在加热模式显示区域 21a 上显示所选择的加热模式名称(步骤 S5)。

[0107] 图 8 是表示在加热模式选择时的模式等显示部 21 的一显示例的图。

[0108] 控制部 30 在旋转操作刻度盘·确定键 27 时,每旋转规定量,则依次显示“炉灶”、“喜好温度”、“烤箱”等加热模式名称。在加热模式选择中,由于总是显示加热模式显示区域 21a 的作为设定指示显示的“手动设定”,从而使用者能够识别当前处于手动运转的加热模式的选择(设定)中。

[0109] 在一个加热模式名称被选择显示的状态下,若控制部 30 受理刻度盘·确定键 27 的按下,则受理加热模式的确定。

[0110] 控制部 30 基于加热模式的选择进行加热模式是否被确定的判定(步骤 S6)。在判定为加热模式未被确定的情况下(步骤 S6 的“否”),返回步骤 S4,再次进行是否选择了加热模式的判定。

[0111] 另一方面,控制部 30 通过受理刻度盘·确定键 27 的按下而判定为加热模式被确定的情况下(步骤 S6 的“是”),在加热模式显示区域 21a 中维持所确定的加热模式名称的显示,并且在位于加热模式显示区域 21a 的右侧的第一加热条件显示区域 21b 中显示第一加热条件(参照图 4)(步骤 S7)。

[0112] 图 9 是表示在与炉灶对应的第一加热条件选择时的模式等显示部 21 的一显示例的图。

[0113] 在确定炉灶作为加热模式的情况下,与炉灶对应的第一加热条件为炉灶的输出。控制部 30 在确定炉灶作为加热模式后,例如,如图 9(A) 所示,显示作为设定指示显示的“输出设定”和输出的初始值(600W)。

[0114] 若从图 9(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27,则控制部 30 在刻度盘·确定键 27 每旋转规定量时,受理作为第一加热条件的输出的数值的选择。

[0115] 图 10 是表示在与烤箱对应的第一加热条件选择时的模式等显示部 21 的一显示例的图。

[0116] 在选择烤箱作为加热模式的情况下,与烤箱对应的第一加热条件为烤箱的温度。控制部 30 在确定烤箱作为加热模式后,例如,如图 10(A) 所示,显示作为设定指示显示的“温度设定”和输出的初始值(180°C)。

[0117] 若从图 10(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27,则控制部 30 在刻度盘·确定键

27 每旋转规定量时,受理温度的数值的选择。

[0118] 在此,由于在第一加热条件选择中总是显示作为第一加热条件显示区域 21b 的设定指示显示的“输出设定”或“温度设定”,因此使用者能够识别当前处于第一加热条件的选择(设定)中及选择中的加热条件的种类。

[0119] 控制部 30 进行是否选择了第一加热条件的判定(步骤 S8),在判定为尚未选择第一加热条件的情况下(步骤 S8 的“否”),待机直至第一加热条件被选择。

[0120] 另一方面,控制部 30 在判定为选择了第一加热条件的情况下(步骤 S8 的“是”),显示选择的第一加热条件(步骤 S9)。例如,当从图 9(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27 而选择输出时,控制部 30 按照旋转操作方向来增减输出的数值。

[0121] 例如如图 9(B) 所示,控制部 30 在第一加热条件显示区域 21b 中显示被选择的输出的数值,该被选择的输出的数值通过刻度盘·确定键 27 的旋转操作而从 600W 变更至 500W 而被选择。

[0122] 另外,若从图 10(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27 而选择温度时,控制部 30 按照旋转操作方向增减温度的数值。

[0123] 例如,如图 10(B) 所示,控制部 30 在第一加热条件显示区域 21b 显示被选择的温度的数值,该被选择的温度的数值通过刻度盘·确定键 27 的旋转操作而从 180℃ 变更至 190℃ 而被选择。

[0124] 第一加热条件被选择显示的状态下,若控制部 30 受理刻度盘·确定键 27 的按下,则受理第一加热条件的确定。

[0125] 接着,控制部 30 进行第一加热条件是否已被确定的判定(步骤 S10)。而且,在判定为第一加热条件未被确定的情况下(步骤 S10 的“否”),返回步骤 S8,再次进行是否选择了第一加热条件的判定。

[0126] 另一方面,控制部 30 在通过受理刻度盘·确定键 27 的按下判定为确定了第一加热条件的情况下(步骤 S10 的“是”),在第一加热条件显示区域 21b 中维持所确定的第一加热条件的显示,并且在位于第一加热条件显示区域 21b 的右侧的第二加热条件显示区域 21c 中显示第二加热条件(参照图 4)(步骤 S11)。

[0127] 图 11 是表示在与炉灶对应的第二加热条件选择时的模式等显示部 21 的一显示例的图。

[0128] 在选择了炉灶作为加热模式的情况下,与炉灶对应的第二加热条件为炉灶的运转时间。控制部 30 在确定了炉灶作为加热模式后,例如如图 11(A) 所示,显示作为设定指示显示的“时间设定”和时间的初始值(10 秒)。

[0129] 若从图 11(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27,则控制部 30 在刻度盘·确定键 27 每旋转规定量时受理时间的选择。

[0130] 图 12 是表示在与烤箱对应的第二加热条件选择时的模式等显示部 21 的一显示例的图。

[0131] 在选择了烤箱作为加热模式的情况下,与烤箱对应的第二加热条件为烤箱的温度。控制部 30 在确定了烤箱作为加热模式后,例如如图 12(A) 所示,显示作为设定指示显示的“时间设定”和时间的初始值(30 秒)。

[0132] 若从图 12(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27,则控制部 30 在刻度盘·确定键

27 每旋转规定量时受理时间的选择。

[0133] 在此,和第一加热条件选择中同样,由于在第二加热条件选择中也总是显示第二加热条件显示区域 21c 的作为设定指示显示的“时间设定”等,因此使用者能够识别当前处于第二加热条件选择(设定)中及选择中的加热条件的种类。

[0134] 进而,控制部 30 进行是否选择了第二加热条件的判定(步骤 S12),在判定为尚未选择第二加热条件的情况下(步骤 S12 的“否”),待机直至第二加热条件被选择。

[0135] 另一方面,控制部 30 在判定为选择了第二加热条件的情况下(步骤 S12 的“是”),显示选择的第二加热条件(步骤 S13)。

[0136] 例如,当从图 11(A) 状态旋转操作刻度盘·确定键 27 来选择时间时,控制部 30 按照旋转操作方向增减时间的数值。例如如图 11(B) 所示,控制部 30 在第二加热条件显示区域 21c 中显示被选择的时间的数值,该被选择的时间的数值通过刻度盘·确定键 27 的旋转操作从 10 秒变更至 20 秒而被选择。

[0137] 另外,当从图 12(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27 来选择时间时,控制部 30 按照旋转操作方向增减时间的数值。例如如图 12(B) 所示,控制部 30 在第二加热条件显示区域 21c 中显示被选择的时间的数值,该被选择的时间的数值通过刻度盘·确定键 27 的旋转操作从 30 秒变更至 1 分 00 秒而被选择。

[0138] 这样,在第二加热条件被选择并显示了的状态下,控制部 30 若受理刻度盘·确定键 27 的按下,则受理第二加热条件的确定。

[0139] 接着,控制部 30 进行是否确定了第二加热条件的判定(步骤 S14)。控制部 30 在判定为第二加热条件未被确定的情况下(步骤 S14 的“否”),返回步骤 S12,再次进行是否选择了第二加热条件的判定。

[0140] 另一方面,控制部 30 在通过受理刻度盘·确定键 27 的按下而判定为确定了第二加热条件的情况下(步骤 S14 的“是”),在第二加热条件显示区域 21c 中显示所确定的第二加热条件(步骤 S15)。

[0141] 另外,根据加热模式,有时只设置第一加热条件而不设置第二加热条件。在该情况下,省略上述的步骤 S11 ~ S15。

[0142] 进而,控制部 30 进行是否按下了开始键 28 的判定(步骤 S16),在第二条件设定后,通过开始键 28 的按下,受理基于所确定的条件的加热开始的指示。

[0143] 控制部 30 在判定为尚未按下开始键 28 的情况下(步骤 S16 的“否”),待机直至按下开始键 28。另一方面,控制部 30 在判定为按下了开始键 28 的情况下(步骤 S16 的“是”),开始基于所设定的条件的加热(步骤 S17)。即,在步骤 S17 中构成加热开始部,该加热开始部受理由加热部产生的加热的开始。

[0144] 另一方面,控制部 30 在步骤 S1 选择了自动运转而不是手动运转的情况下(步骤 S1 的“否”),显示自动烹调菜单(步骤 S18)。

[0145] 图 13 是表示选择了自动运转时的自动烹调显示部的显示例的图。

[0146] 控制部 30 在选择了自动运转的情况下,通过在自动烹调显示部 23 中显示自动烹调菜单的列表,从而让使用者能够识别选择了自动运转的这一结果。

[0147] 在选择了自动运转并显示出自动烹调菜单的状态下,若控制部 30 受理刻度盘·确定键 27 的按下,则受理自动运转的确定。

[0148] 接着,控制部 30 进行运转的模式是否已确定为自动运转(步骤 S19)的判定。在判定为尚未确定为自动运转的情况下(步骤 S19 的“否”),返回步骤 S1,再次进行是否选择了手动运转的判定。

[0149] 另一方面,在判定为运转模式已确定为自动运转的情况下(步骤 S19 的“是”),控制部 30 在模式等显示部 21 的第一加热条件显示区域 21b 中显示自动烹调菜单编号(步骤 S20)。

[0150] 图 14 是表示自动烹调菜单选择时的模式等显示部的一显示例的图。

[0151] 在确定了自动运转的情况下,例如如图 14(A) 所示,控制部 30 显示作为设定指示显示的“自动菜单”和自动烹调菜单编号的初始值(1)。若从图 14(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27,则控制部 30 在刻度盘·确定键 27 每旋转规定量时受理自动烹调菜单编号的选择。

[0152] 如此,控制部 30 进行是否选择了自动烹调菜单编号的判定(步骤 S21)。而且,控制部 30 在判定为尚未选择自动烹调菜单编号的情况下(步骤 S21 的“否”),待机直至自动烹调菜单编号被选择。

[0153] 另一方面,在控制部 30 判定为选择了自动烹调菜单编号的情况下(步骤 S21 的“是”),显示已选择的自动烹调菜单编号(步骤 S22)。例如,若从图 14(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27 而选择自动烹调菜单编号,则控制部 30 按照旋转操作方向增减自动烹调菜单编号。

[0154] 例如如图 14(B) 及图 14(C) 所示,控制部 30 在第一加热条件显示区域 21b 中依次显示被选择的自动烹调菜单编号,该被选择的自动烹调菜单编号通过刻度盘·确定键 27 的旋转操作而变更为 1、2、3 而被选择。

[0155] 接着,控制部 30 进行是否确定了自动烹调菜单编号的判定(步骤 S23),在判定为尚未确定自动烹调菜单编号的情况下(步骤 S23 的“否”),返回步骤 S21,再次进行是否选择了自动烹调菜单编号的判定。

[0156] 另一方面,控制部 30 通过受理刻度盘·确定键 27 的按下,在判定为确定了自动烹调菜单编号的情况下(步骤 S23 的“是”),前进至步骤 S16,并进行是否按下了开始键 28 的判定。

[0157] 另外,对自动烹调菜单也可以设定加热条件。

[0158] 图 15 是表示选择自动烹调菜单的加热条件时的模式等显示部的一显示例的图。

[0159] 例如,在选择了利用炉灶烹调对被烹调物进行加温的自动烹调菜单的情况下,能够将炉灶烹调的完成作为加热条件进行设定。

[0160] 在该情况下,在确定了自动烹调菜单编号后,控制部 30 在第一加热条件显示区域 21b 中显示所确定的自动烹调菜单编号,并且在位于第一加热条件显示区域 21b 的右侧的第二加热条件显示区域 21c 中显示自动烹调菜单的加热条件。

[0161] 控制部 30 在确定了自动烹调菜单后,例如如图 15(A) 所示,显示作为设定指示显示的“完成”和完成的程度的初始值(标准)。

[0162] 若从图 15(A) 的状态旋转操作刻度盘·确定键 27,则控制部 30 在刻度盘·确定键 27 每旋转规定量时受理完成的程度的选择,例如如图 15(B) 所示,在第二加热条件显示区域 21c 中显示被选择的完成的程度,该被选择的完成的程度通过刻度盘·确定键 27 的旋

转操作而从“标准”变更为“强”而被选择。

[0163] 根据本实施方式的微波炉1，在操作时能够提高显示部的识别性及操作性。具体而言，微波炉1在模式等显示部21中依次显示选择及确定手动运转时的加热模式或第一加热条件及第二加热条件时所使用的显示。

[0164] 即，微波炉1在设置于最左侧的加热模式显示区域21a中显示在进行手动运转的设定时使用者最初进行选择的加热模式。

[0165] 另外，在选择并确定加热模式后，与所确定的加热模式相匹配地，在设置于加热模式显示区域21a的右侧的第一加热条件显示区域21b中显示与加热模式相应的第一加热条件。

[0166] 进而，在选择确定第一加热条件后，与所确定的加热模式及第一加热条件相匹配地，在设置于第一加热条件显示区域21b的右侧的第二加热条件显示区域21c中显示第二加热条件。

[0167] 微波炉1通过这样按照分别设定加热模式或加热条件的顺序从左向右进行显示，使用者总是能够一边以从左向右的一定方向移动视线或意识，一边进行运转前的设定。

[0168] 由此，使用者能够容易地认识到接下来设定什么样的条件较好，进行怎样的操作较好。另外，即使是选择了自动运转的情况，在以从左向右的一定方向选择及确定条件这一点上也是一样的。

[0169] 另外，微波炉1通过在模式等显示部21设置加热模式显示区域21a、第一加热条件显示区域21b及第二加热条件显示区域21c，使由一次操作选择及确定的项目在一定的区域内分组显示。由此，也能够提高对于使用者的识别性。

[0170] 进而，微波炉1在加热模式显示区域21a、第一加热条件显示区域21b及第二加热条件显示区域21c内分别显示设定指示显示。另外，通过将显示设定指示分别用和其它的显示不同的显示来显示，从而对设定指示显示进行区别。由此，微波炉1在能够使使用者容易地辨认当前阶段是选择及确定什么的阶段这一点上是有效的。

[0171] 再者，和以从左向右的一定方向显示模式等显示部21的情况同样地，相对于在设定各条件时所使用的刻度盘·确定键27，将随着确定而开始微波炉1的运转时所使用的开始键28配置于右侧。

[0172] 由此，和模式等显示部21的显示从左向右行进的情况相同，为了进行操作所需要的键也从左向右行进，因此，能够使使用者容易了解操作顺序。

[0173] 另外，在本实施方式中，根据使用者的操作顺序，对模式等显示部21的显示从左向右流动的例子进行了说明。但是，在将模式等显示部21配置于主体11的左或者右侧部那样的情况下，通过使显示的方向按照从上至下的方式进行配置，也能起到同样的效果。

[0174] 例如，也可以分别从上开始依次配置加热模式显示区域21a、第一加热条件显示区域21b、第二加热条件显示区域21c。另外，在将刻度盘·确定键27、开始键28上下配置的情况下，通过将刻度盘·确定键27配置于上侧，能起到同样的效果。

[0175] 再者，在上述的说明中示例了一个加热模式显示区域、两个加热条件显示区域的情况，但不限定于此，也可以是加热模式显示区域为多个、加热条件显示区域为一个或者三个以上。

[0176] 虽然对本发明的几个实施方式进行了说明，但这些实施方式作为例子进行提示

的方式，并不意味着限定发明的范围。这些新的实施方式可以以其它的各种方式来实施，在不脱离发明的主旨的范围内可进行各种省略、置换、变更。这些实施方式及其变形包含于发明的范围及主旨内，并且，包含于和权利要求范围内所述的发明及与其同等的范围内。

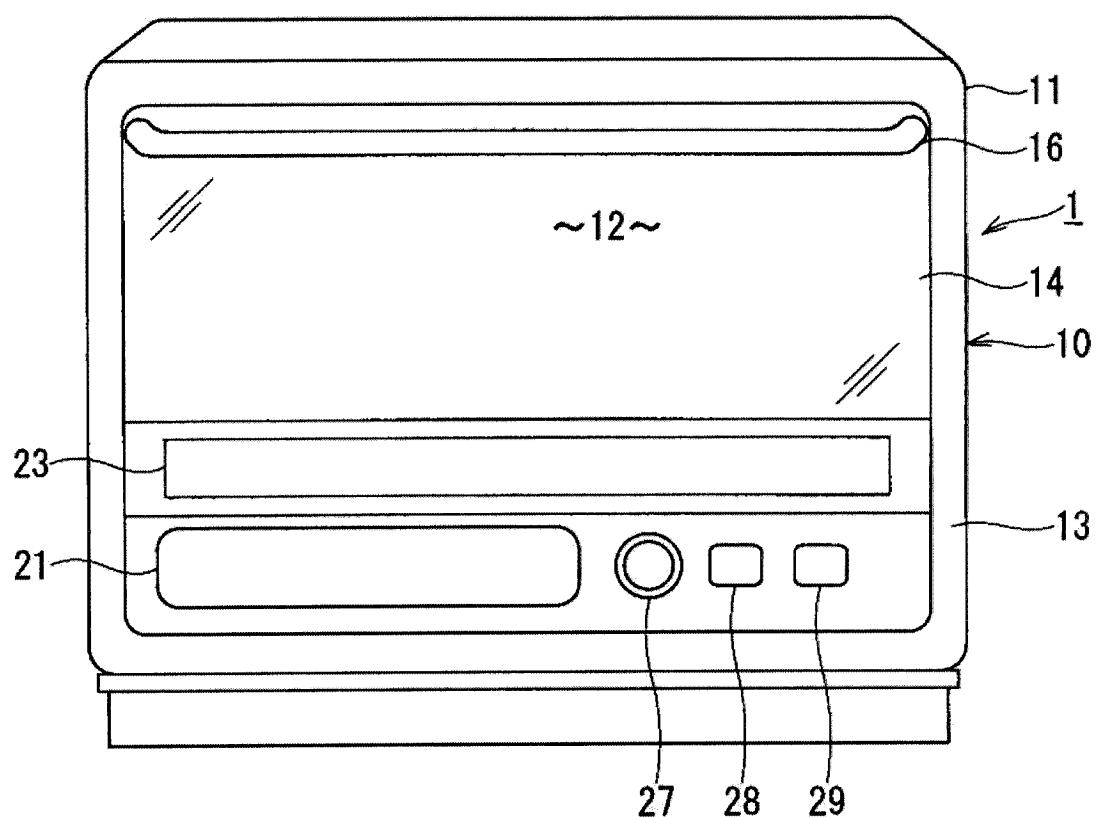


图 1

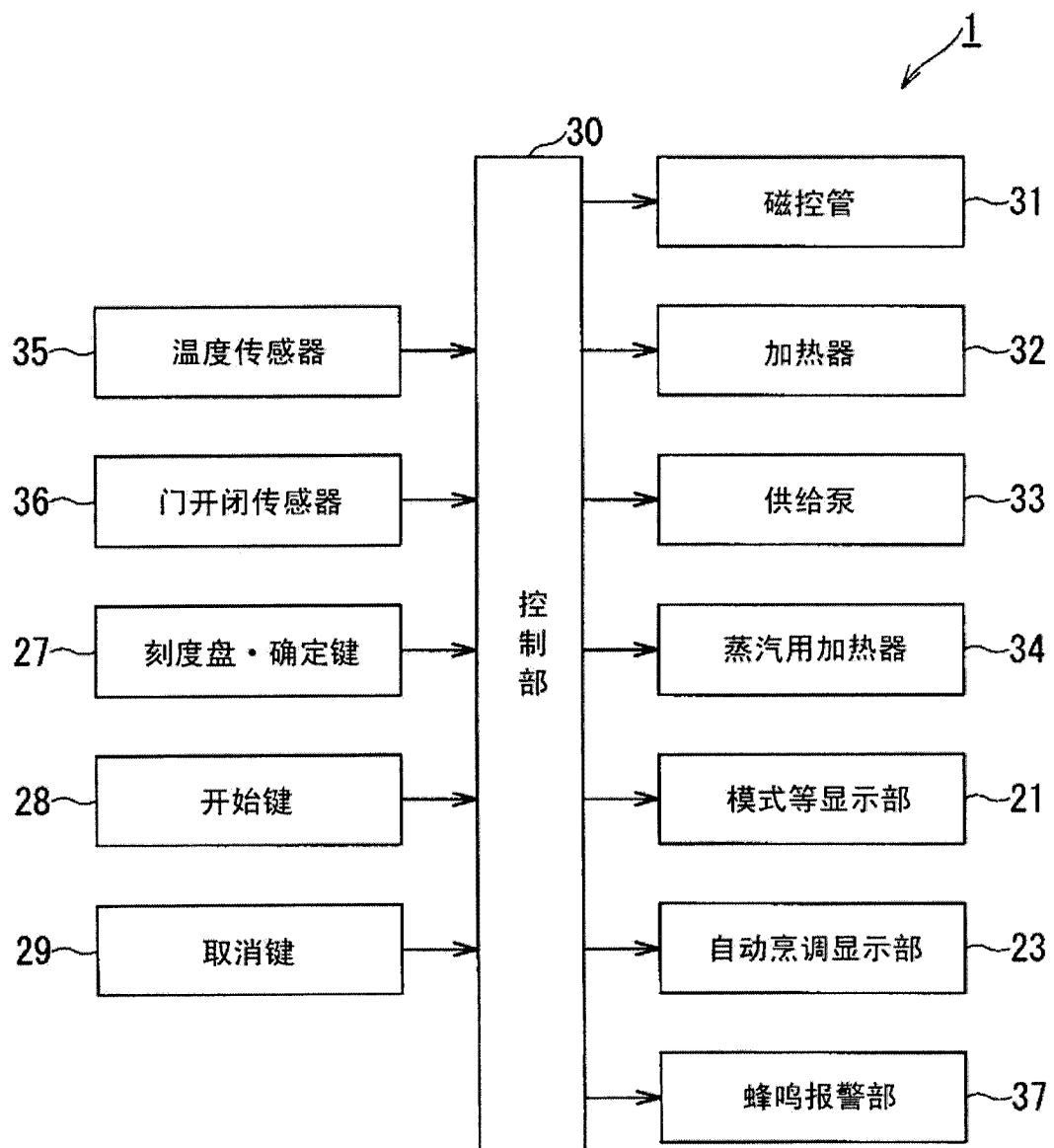


图 2

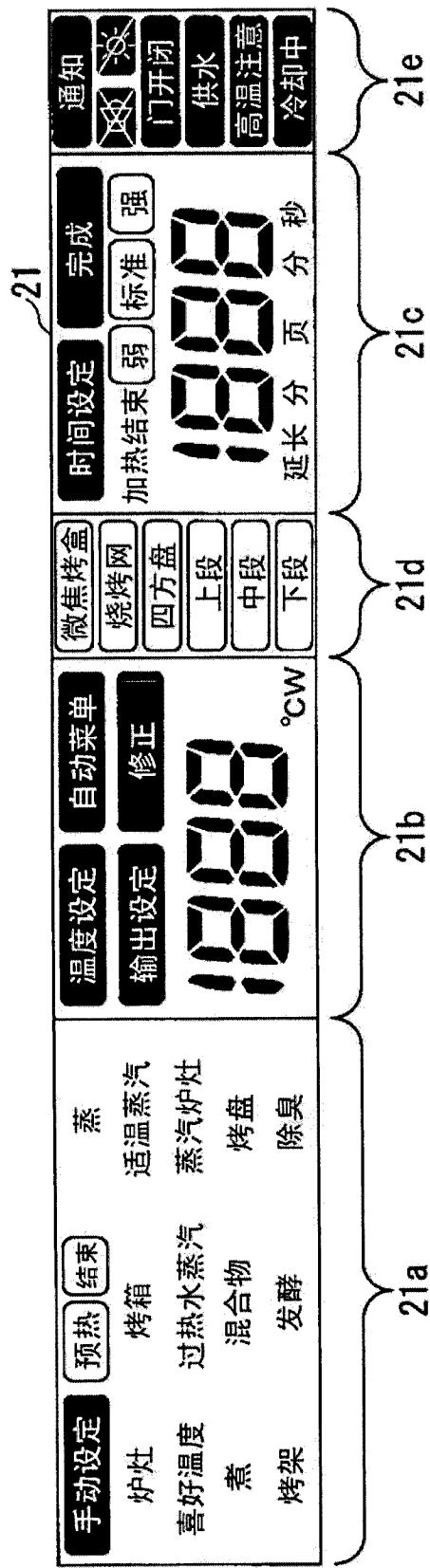


图 3

	加热模式	第一加热条件	第二加热条件
手动	炉灶	输出	时间
	喜好温度	温度	
	蒸	时间	
	适温蒸汽	温度	时间
	烤箱	温度	时间

图 4

加温	4牛奶	8肉·半解冻	家常菜	15烧鱼	19蒸的菜	面包工房	32牛角面包	甜食	39薄蛋糕	修正
1快速	5酒	9肉·全解冻(蒸)	12炒面	16茶碗蒸	20咖喱炖菜	29法式面包	33黄油卷	36曲奇	40蒸蛋糕	43修正
2柔软	6叶菜	10刺身	13果汁烤菜	17糯米小豆饭	21土豆炒肉	30甜瓜面包	34披萨	37奶油泡芙	41烤白薯	44脱水
3蒸	7根菜	11加热上色	14炒菜	18手工烧麦	22手工豆腐	31贝果	35欢乐面包	38海绵蛋糕	42香滑布丁	45除臭

23

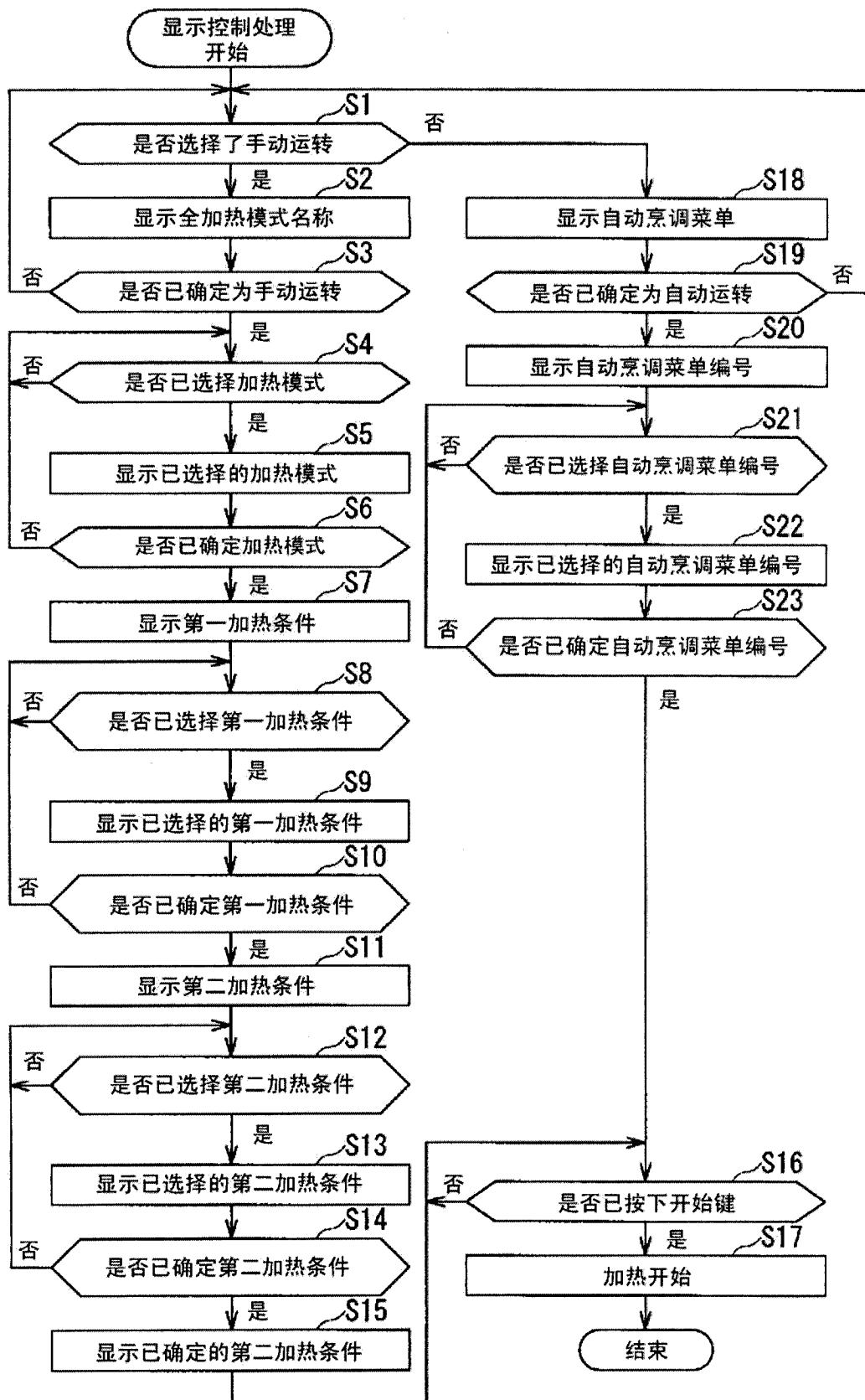


图 6

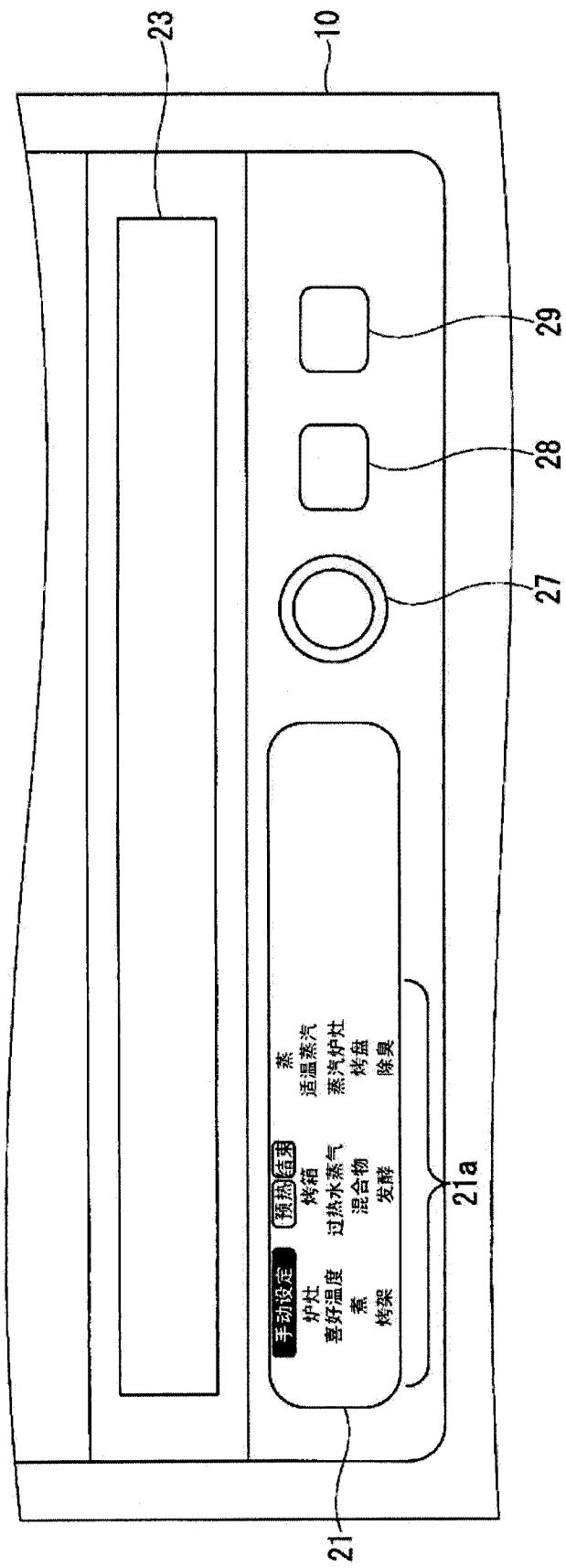


图 7

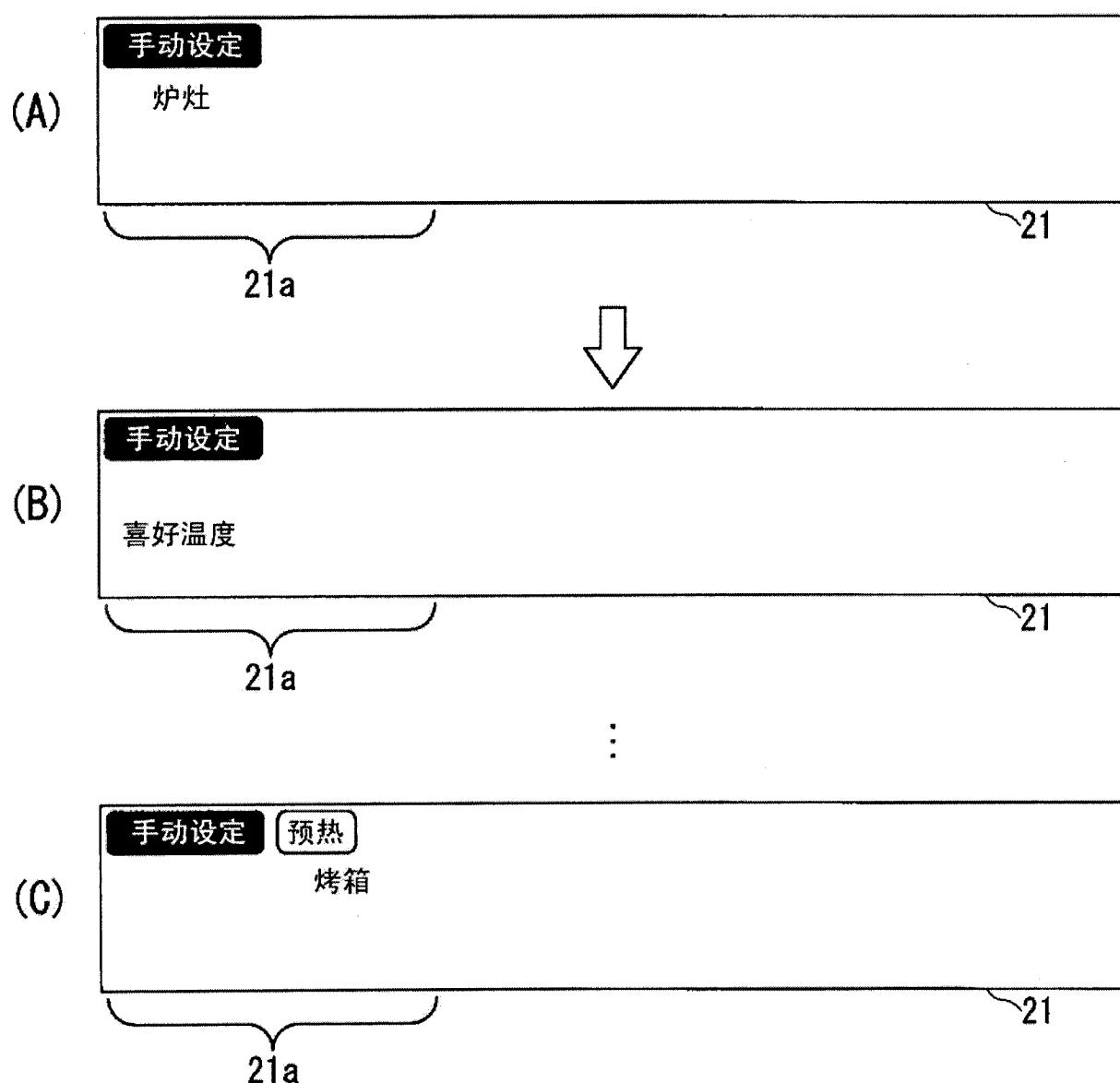


图 8

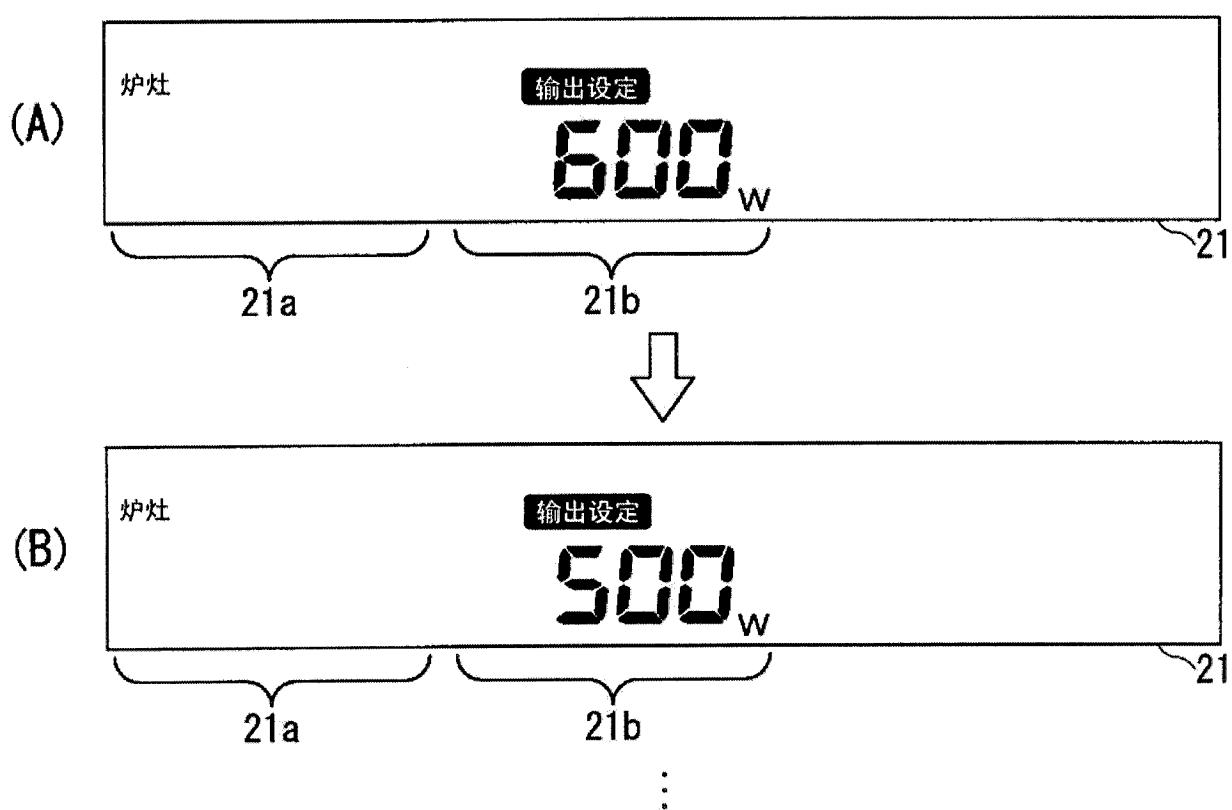


图 9

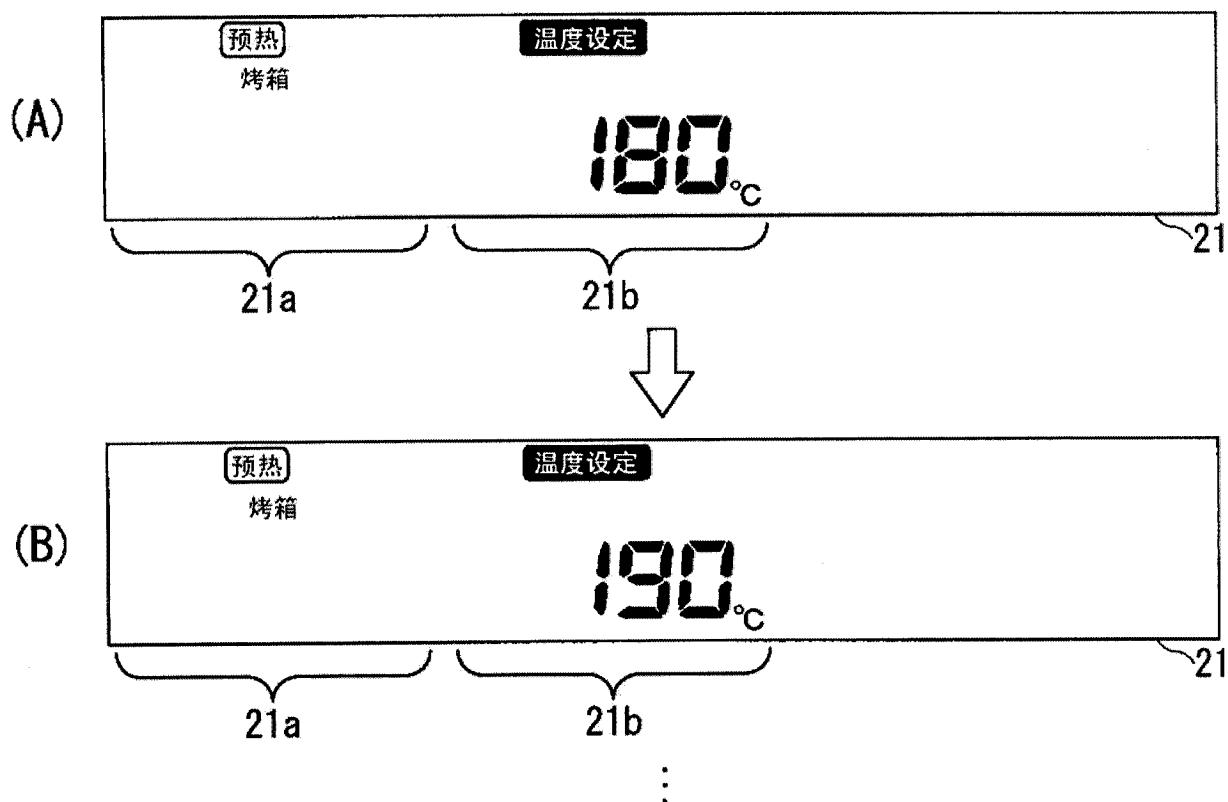


图 10

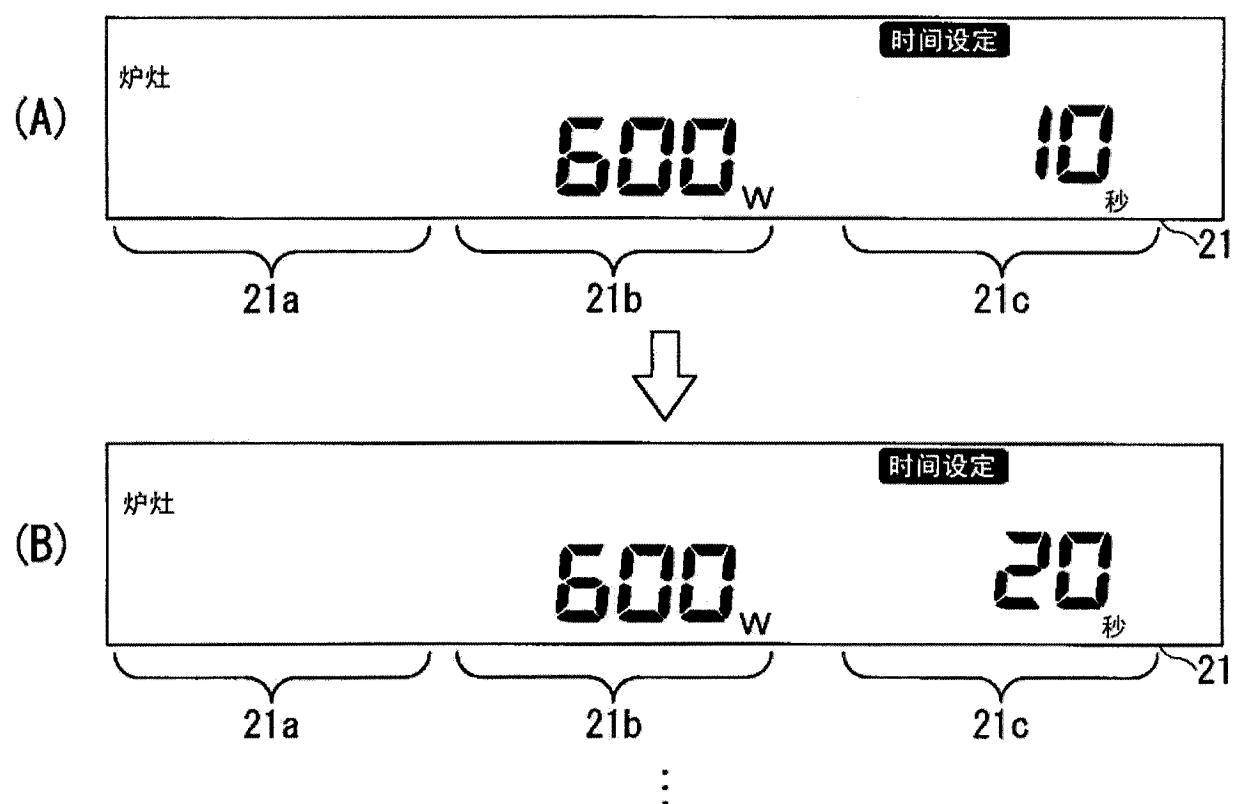


图 11

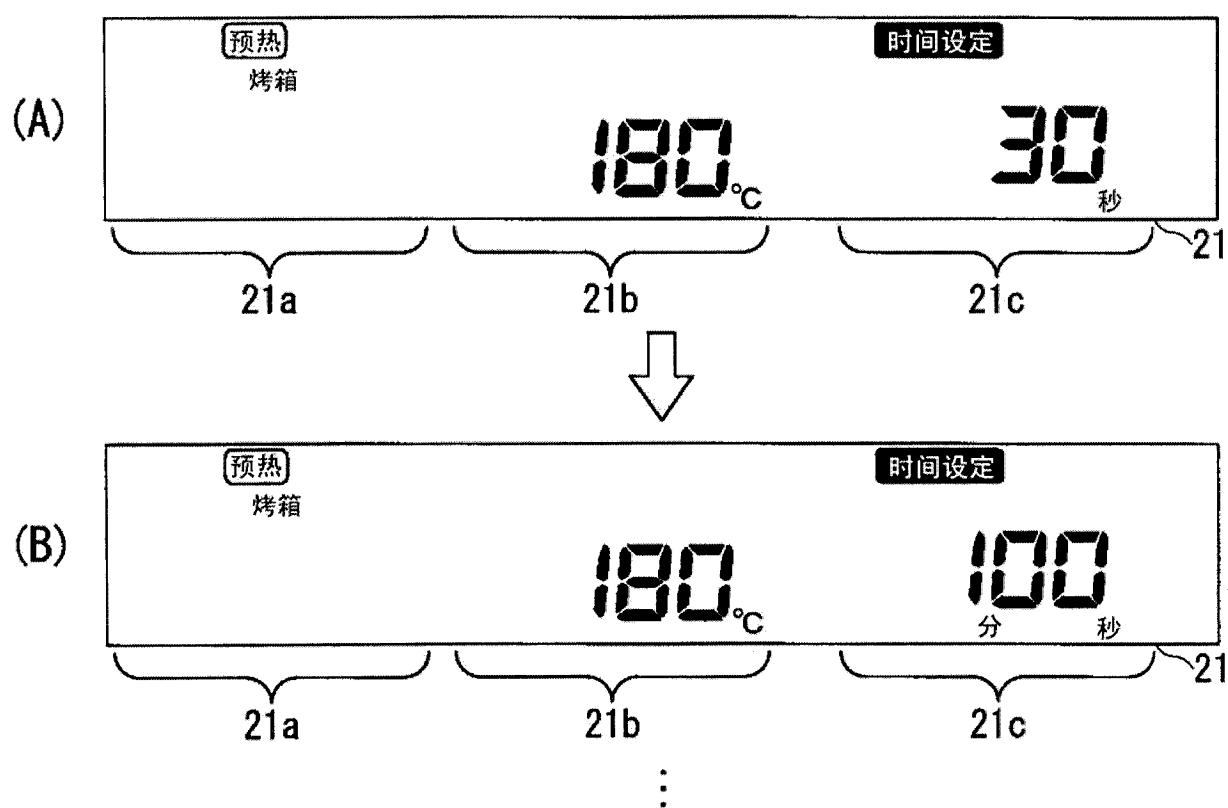


图 12

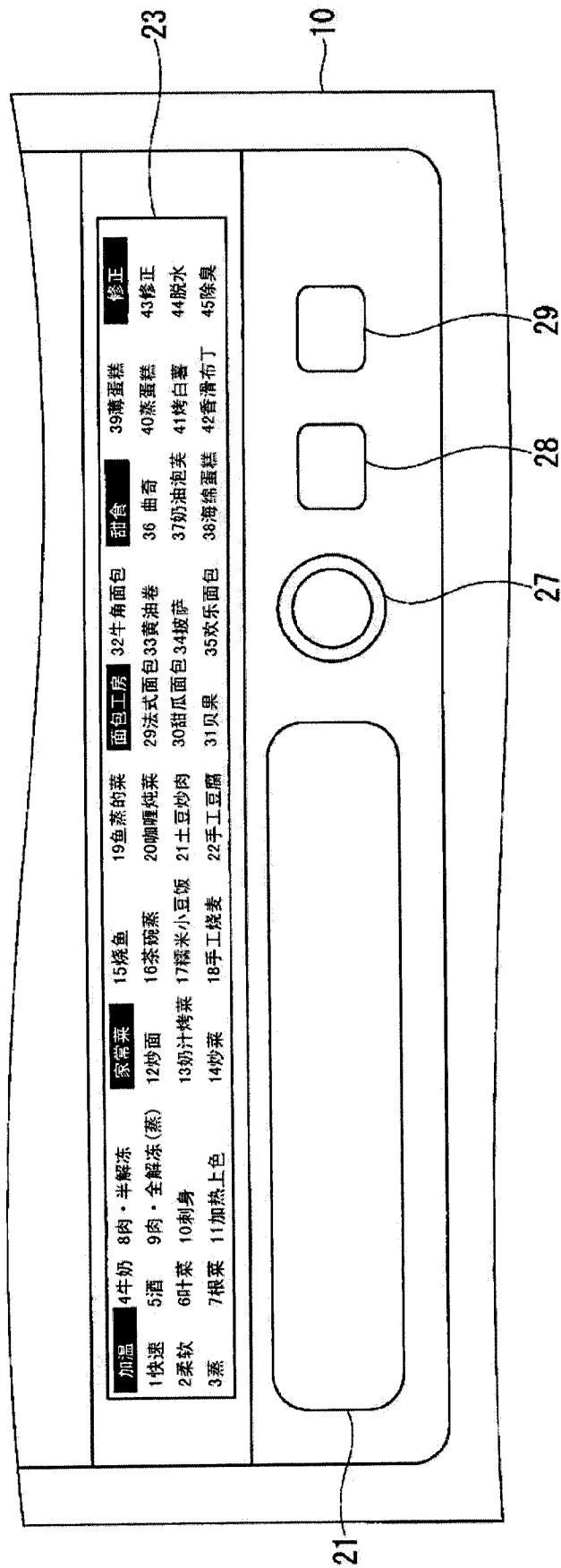


图 13

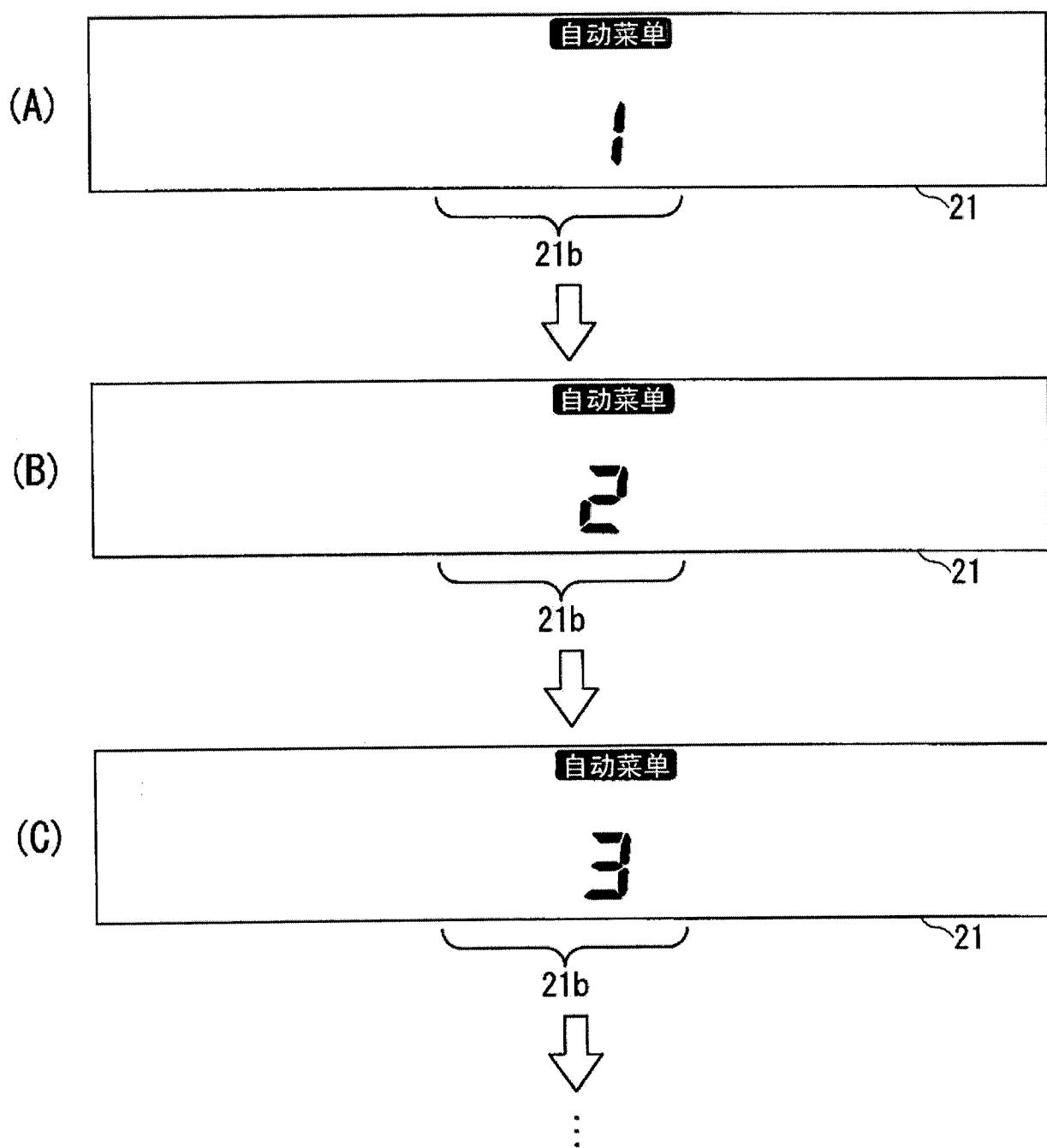


图 14

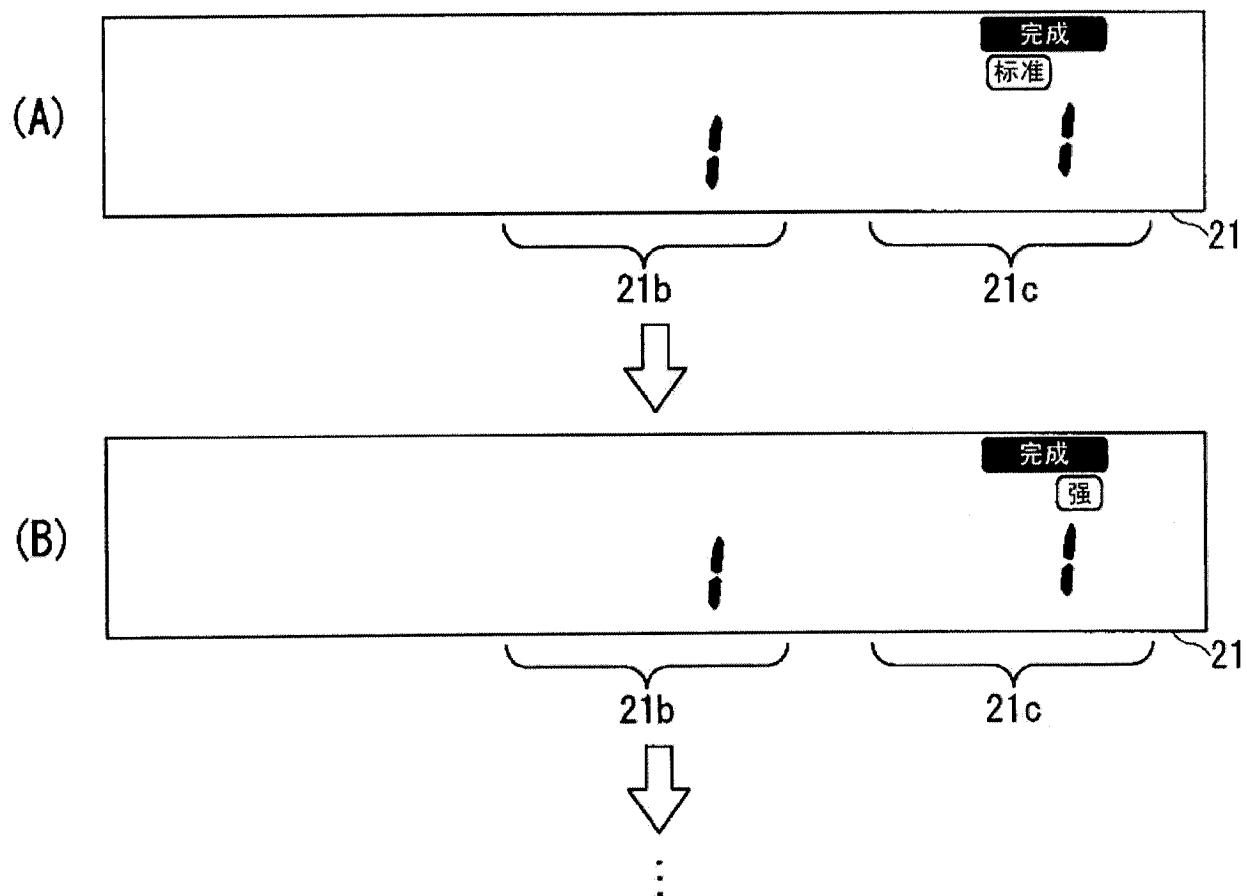


图 15