

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年3月19日(19.03.2020)



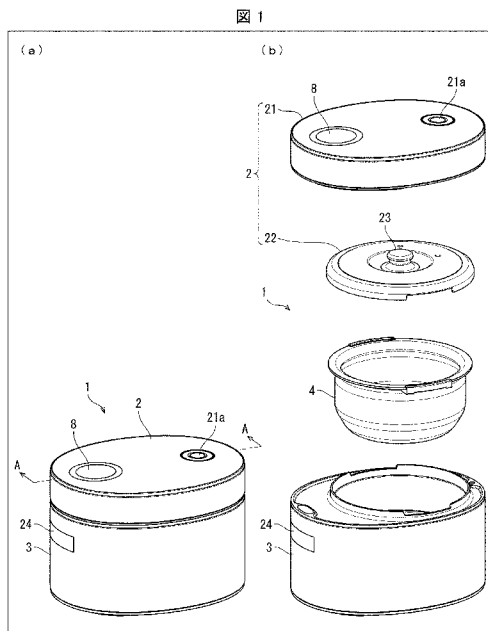
(10) 国際公開番号

WO 2020/054515 A1

- (51) 国際特許分類:
A47J 27/00 (2006.01) *H05B 6/12* (2006.01) 男 (MURAI, Takao). 岩本 雅之 (IWAMOTO, Masayuki).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/034613 (74) 代理人: 特許業務法人 H A R A K E N Z O W O R L D P A T E N T & T R A D E M A R K (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (JP).
- (22) 国際出願日: 2019年9月3日(03.09.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2018-169702 2018年9月11日(11.09.2018) JP (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, 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, SL,
- (71) 出願人: シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5908522 大阪府堺市堺区匠町1番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 平川 功 (HIRAKAWA, Isao). 中村 達彦 (NAKAMURA, Tatsuhiko). 井上 博喜 (INOUE, Hiroyoshi). 松林 一之 (MATSUBAYASHI, Kazuyuki). 溜池 清秀 (TAMEIKE, Kiyohide). 源 忠孝 (MINAMOTO, Yoshitaka). 村井 隆

(54) Title: COOKING APPARATUS

(54) 発明の名称: 調理器



(57) Abstract: In the present invention, cooking is appropriately performed even in a state in which a lid body is completely detached from a cooking apparatus body. In a cooking apparatus (1), UI parts (8, 24) for allowing a user to operate the cooking apparatus (1) are provided to a lid body (2) and a rice cooker body (3), respectively.

(57) 要約: 蓋体を調理器本体から完全に取り外した状態であっても適切に調理を行うこと。調理器(1)は、蓋体(2)と炊飯器本体(3)との両方に、当該調理器(1)をユーザが操作するためのUI部(8、24)がそれぞれ設けられている。

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称 ： 調理器

技術分野

[0001] 本発明は、調理器に関し、特に内釜を備え、内釜に蓋をして使用する調理器に関する。

背景技術

[0002] 従来、炊飯器本体と電源部とが分離可能な炊飯器として、特許文献１に開示された炊飯器が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：日本国公開特許公報「特開２０１７－７９２０７号公報（２０１７年４月２７日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、炊飯器を操作する操作パネルは、一般に、炊飯器本体の内釜に蓋をする蓋体に搭載されている。このため、蓋体と炊飯器本体との間に、電力供給用、各種信号の送受信用の配線が形成されている場合、特に炊飯器本体側に操作部を設けるという技術発想はなかった。このような内鍋を使用した調理器では、一般に蓋をして調理を行うため、調理器本体側ではなく蓋体側に操作パネルが設けられることが多い。したがって、蓋体を調理器本体から完全に取り外した状態では調理を行うことができなかった。

[0005] 本発明の一態様は、調理器本体側にも操作パネルを設けることで、蓋体を調理器本体から完全に取り外した状態であっても適切に調理を行うことができる調理器を実現することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る調理器は、調理器本体と、操作パネルを備え、上記調理器本体に蓋をすると共に、当該調理器本

体から着脱自在に設けられた蓋体と、を含み、上記操作パネルは、上記調理器本体と、上記蓋体の両方に設けられていることを特徴としている。

発明の効果

[0007] 本発明の一態様によれば、蓋体を調理器本体から完全に取り外した状態であっても、調理器本体側で調理を適切に行うことができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の実施形態1に係る炊飯器を示し、(a)は蓋をした状態の炊飯器の斜視図、(b)は(a)の炊飯器の分解斜視図である。

[図2]図1の(a)のAA線矢視断面図である。

[図3]図1に示す炊飯器の概略構成を示す図である。

[図4]図1に示す炊飯器の蓋本体側の制御回路の概略ブロック図である。

[図5]図1に示す炊飯器の調理器本体側の制御回路の概略ブロック図である。

[図6]本発明の実施形態2に係る炊飯器における調理モードを説明するための図である。

[図7]図6に示す炊飯器における内蓋の有無による温度制御の流れを示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0009] [実施形態1]

以下、本発明の一実施形態について、詳細に説明する。なお、本実施形態では、調理器として炊飯器を例に説明する。

[0010] (炊飯器の概略)

図1は、本実施形態1に係る炊飯器1を示し、(a)は蓋をした状態の炊飯器の斜視図、(b)は(a)の炊飯器の分解斜視図を示す。図2は、図1の(a)のAA線矢視断面図である。

[0011] 図1の(a)に示すように、炊飯器1は、炊飯器本体(調理器本体)3と、この炊飯器本体3の上部に取り付けられた蓋体2とを備えている。蓋体2は、図1の(b)に示すように、当該炊飯器本体3から完全に分離できるようになっている。つまり、蓋体12は、炊飯器本体3から着脱自在に設けら

れている。この炊飯器 1 は、炊飯のみならず、煮物や蒸し物などといった調理にも使用できるように構成されている。

[0012] 蓋体 2 には、炊飯器 1 の炊飯操作を行うための UI 部 8 が設けられている。UI 部 8 は、タッチパネル式の液晶表示パネルで構成されている表示部 8 a と、ユーザが操作する操作ボタン等を含む操作部 8 b とで構成されている。これにより、ユーザは、液晶表示パネルに表示された操作ボタン等をタッチ操作することで、炊飯器 1 の炊飯操作を行うことができる。なお、タッチパネル式の液晶表示パネルの代わりに、タッチパネル式の有機 EL パネルを用いてもよい。

[0013] UI 部 8 には、電力の供給および炊飯器 1 を制御するための制御信号の送受信が必要である。電力の供給は、炊飯器本体 3 から行われる。また、制御信号の送受信は、蓋体 2 と炊飯器本体 3 との間で行われる。一般的には、これらの電力供給と制御信号の送受信は有線で行われる。しかしながら、本実施形態に係る炊飯器 1 では、蓋体 2 が炊飯器本体 3 から完全に分離できるように構成されているため、ワイヤレス給電による給電、非接触通信による調理信号等の制御信号の送受信を行うようになっている。ワイヤレス給電は、蓋体 2 のワイヤレス給電部 5 a と炊飯器本体 3 のワイヤレス給電部 5 b との間で行われ、非接触通信は、蓋体 2 の非接触通信部 6 a と炊飯器本体 3 の非接触通信部 6 b との間で行われる。ワイヤレス給電、非接触通信の詳細は後述する。

[0014] このように、ワイヤレス給電、非接触通信を実現することで、従来必要であった配線無くすことができるので、配線によるデザインの規制を無くすことができる。従って、デザイン優先の炊飯器 1 を実現することが可能となる。

[0015] (蓋体 2)

蓋体 2 は、炊飯器本体 3 の上面を覆う外蓋 2 1 と、内釜 4 に蓋をする内蓋 2 2 とで構成されている。ここで、内蓋 2 2 は、図 1 の (b) に示すように、外蓋 2 1 と完全に独立して形成されており、当該外蓋 2 1 を炊飯器本体 3

から取り外しときには、内釜４に蓋をした状態を維持したままとなる。また、本実施形態では、アルミダイキャストで内蓋２２を形成している。

[0016] 蓋体２は、炊飯器本体３に蓋をする際には、まず、内蓋２２によって内釜４に蓋をして、その上から外蓋２１によって当該内蓋２２を覆うようにセットする。内蓋２２の表面には、ユーザが摘まむことができるように略円柱状に突起したつまみ部２３が形成されている。また、外蓋２１には、内蓋２２が内釜４に蓋をした状態で、炊飯器本体３の所定の位置にセットされたときに、当該内蓋２２のつまみ部２３が嵌まり込む開口部（図示せず）が形成されている。つまり、蓋体２を炊飯器本体３にセットする際、内釜４に蓋をした内蓋２２のつまみ部２３に、外蓋２１の開口部が嵌まり込むようにする。この位置を、蓋体２が炊飯器本体３にセットされた適正位置とする。

[0017] 通常、炊飯器１によって炊飯を開始すれば、内釜４内で蒸気が発生する。内釜４内で発生した蒸気を逃がすために、蓋体２には蒸気孔２１ａが設けられる。

[0018] 蓋体２に設けられた表示部８ａに表示される情報およびタッチしたタッチ信号の伝送は、上述したように蓋体２と炊飯器本体３との間における非接触通信によって行われる。また、ＵＩ部８への電力の供給は、上述したように蓋体２と炊飯器本体３との間におけるワイヤレス給電によって行われる。

[0019] （ワイヤレス給電、非接触通信）

ワイヤレス給電を実現するために、蓋体２にはワイヤレス給電部５ａ、炊飯器本体３にはワイヤレス給電部５ｂがそれぞれ設けられている。ワイヤレス給電部５ａとワイヤレス給電部５ｂとは、図２に示すように、蓋体２が炊飯器本体３の所定の位置にセットされた状態で炊飯器本体３側から蓋体２へ電力が供給できる位置に設けられている。

[0020] 一方、非接触通信を実現するために、蓋体２には非接触通信部６ａ、炊飯器本体３には非接触通信部６ｂがそれぞれ設けられている。非接触通信部６ａと非接触通信部６ｂとは、図２に示すように、蓋体２が炊飯器本体３の所定の位置にセットされた状態で蓋体２と炊飯器本体３との間で情報の送受信

ができる位置に設けられている。

[0021] 本実施形態では、ワイヤレス給電として電磁誘導方式を用い、非接触通信として赤外線通信（ＩＲ）送信方式を用いる。しかしながら、ワイヤレス給電、非接触通信として、これらの方式に限定されるものではなく、蓋体２が炊飯器本体３の所定の位置にセットされた状態で給電および情報の送受信が無線によって適切に行える方式であれば、どのような方式であってもよい。

[0022] 炊飯器本体３には、図２に示すように、内釜４を誘導加熱するための誘導コイル７が設置されている。なお、誘導コイル７は、加熱部の一例である。なお、炊飯器本体３には、図２に示すように、電源等の冷却が必要な部材に対して風を送る冷却ファン９、電源基板１０、コードリールに引き出し可能に巻き付けられている電源コード１１、内釜４の温度を検出する底サーミスタ１２が設けられている。

[0023] 内釜４には、内容物の一例としての米や水などが収容される。内釜４は、例えばアルミニウムなどの高熱伝導材料で形成され、その外面に加熱効率を向上させる例えばステンレスなどの磁性体が貼り付けられる一方、内面に内容物の付着を防ぐためのフッ素樹脂がコーティングされている。

[0024] （炊飯器本体側のＵＩ部）

図３は、本実施形態に係る炊飯器１の模式図である。

[0025] 炊飯器１は、図３に示すように、蓋体２の他に、炊飯器本体３にもＵＩ部（操作パネル：表示部２４ａ，操作部２４ｂ）２４が設けられている。このように、炊飯器１は、操作パネル（ＵＩ部８、ＵＩ部２４）が、蓋体２と炊飯器本体３の両方に設けられている。

[0026] 炊飯器本体３から蓋体２が外れた状態で、当該炊飯器本体３に設けられたＵＩ部２４の操作による炊飯（調理）を可能にする。

[0027] 蓋体２が炊飯器本体３に蓋をしたとき、当該蓋体２に設けられた操作パネルであるＵＩ部８の操作が、当該炊飯器本体３に設けられた操作パネルであるＵＩ部２４の操作より優先される。この場合、ユーザが蓋体２のＵＩ部８と炊飯器本体３のＵＩ部２４の両方で調理メニューを設定した場合に、蓋体

２のＵＩ部８により設定された調理により設定された調理メニューが実行される。

[0028] 蓋体２が炊飯器本体３に蓋をしたとき、当該炊飯器本体３に設けられた操作パネルであるＵＩ部２４の操作を無効にするようにしてもよい。この場合、炊飯器本体３が蓋体２によって蓋をされた状態では、蓋体２のＵＩ部８の操作のみが行えるため、ユーザは炊飯器本体３のＵＩ部２４と蓋体２のＵＩ部８の何れで操作すべきかを迷うことがない。

[0029] ＵＩ部８、ＵＩ部２４を備えた蓋体２、炊飯器本体３の制御系について以下に説明する。

[0030] (制御系)

炊飯器１の制御系について説明する。図４は、蓋体２に設けられた制御回路の構成を示すブロック図である。図５は、炊飯器本体３に設けられた制御回路の構成を示すブロック図である。

[0031] まず、蓋体２の制御回路について説明する。図４に示すように、蓋体２は、制御系の主要部として、ＣＰＵ３０と、ＲＯＭ（Read Only Memory）３４と、ＲＡＭ（Random Access Memory）３５とを備えている。また、ＣＰＵ３０は、調理制御部３３、非接触通信部６ａ、ワイヤレス給電部５ａ、通信状態判定部３１、電力測定部３２、ＵＩ部８が接続されている。

[0032] ＣＰＵ３０は、ＲＯＭ３４に格納された制御プログラムを実行することによって、各部を制御する。具体的には、ＣＰＵ３０は、ＵＩ部８の表示制御、操作の受け付け、調理制御部３３への調理制御の指示をする制御、通信状態判定部３１による非接触通信部６ａの通信状態の判定、電力測定部３２によるワイヤレス給電部５ａの給電状態の判定を行う制御などを行う。

[0033] 内蓋２２には、蓋自体を温める蓋ヒータ１３と、蓋の温度を測定する蓋サーミスタ１４が設けられている。これら蓋ヒータ１３、蓋サーミスタ１４は、ＣＰＵ３０に接続され、蓋ヒータ１３の温度制御を行っている。

[0034] 次に、炊飯器本体３の制御回路について説明する。図５に示すように、炊飯器本体３は、制御系の主要部として、ＣＰＵ４０と、ＲＯＭ４４、ＲＡＭ

４５とを備えている。また、ＣＰＵ４０は、非接触通信部６ｂ、ワイヤレス給電部５ｂ、通信状態判定部４１、誘導コイル７、ＵＩ部２４が接続されている。

[0035] ＣＰＵ４０は、ＲＯＭ４４に格納された制御プログラムを実行することによって、各部を制御する。具体的には、ＣＰＵ４０は、蓋体２の調理制御部３３からの指示信号を非接触通信部６ｂによって受け付けることで、誘導コイル７のオン・オフ制御、通信状態判定部４１による非接触通信部６ｂの通信状態の判定制御、ワイヤレス給電部５ｂの給電制御などを行なう。さらに、ＣＰＵ４０は、ＵＩ部２４の表示制御、操作の受け付け、調理制御部３３への調理制御の指示をする制御、底サーミスタ１２による誘導コイル７による加熱制御を行う。

[0036] ワイヤレス給電部５ｂには、電源４２が接続されている。電源４２は、炊飯器本体３に内蔵されたコードリールに引き出し可能に巻き付けられている電源コードを家庭内のコンセントに差し込むことによって供給される商用電源から、ワイヤレス給電用の電圧への変換を実現している。

[0037] （効果）

上記構成の炊飯器１によれば、蓋体２のＵＩ部８の他に、炊飯器本体３にもＵＩ部２４が設けられているので、炊飯器１から蓋体２を外した状態でも、炊飯器本体３のＵＩ部２４を用いることで、当該炊飯器１の操作を行うことができる。

[0038] 以下の実施形態２では、炊飯器１において蓋体２を外した状態で行う調理モードについて説明する。

[0039] 〔実施形態２〕

本発明の他の実施形態について、以下に説明する。なお、説明の便宜上、上記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を繰り返さない。

[0040] （調理モード）

図６は、調理モードを説明する図であり、（ａ）は蓋体を炊飯器本体に取

り付けた場合の調理モードAを説明するための図であり、（b）は蓋体を炊飯器本体から取り外した場合の調理モードBを説明するための図である。

[0041] 本実施形態の炊飯器1は、蓋体2のU1部8の他に、炊飯器本体3にもU1部24が設けられている。これにより、図6に示すように、蓋体2を炊飯器本体3に取り付けた場合の調理モードA（蓋有り調理モード）と、蓋体2を炊飯器本体3から取り外した場合の調理モードB（蓋無し調理モード）とを実行することができる。

[0042] ところで、図6の（b）に示すように、蓋無し調理モードの場合、炊飯器本体3の外の温度の影響を受けやすくなるため、炊飯器本体3の底サーミスタ15の感知温度と、内釜4内部の実温度との関係が、図6の（a）に示す蓋有り調理モードの場合と異なる。このため、同じ調理メニューに対して、調理温度を適切に制御するためには、蓋無し調理モードと蓋有り調理モードとで、底サーミスタ15の感知温度と内釜4内部の実温度との関係を示す温度テーブルをそれぞれ用意し、蓋の有無により温度テーブルを切替える必要がある。つまり、蓋の有無により、温度制御時の底サーミスタ15の感知温度、誘導コイル7の出力（加熱温度）、誘導コイル7による加熱時間の少なくとも1つを変更する必要がある。

[0043] また、本実施形態のように、蓋体2の内蓋22に蓋ヒータ13、蓋サーミスタ14を設けている場合、温度制御のシーケンスは、蓋ヒータ13、蓋サーミスタ14、誘導コイル7、底サーミスタ15を用いる。しかしながら、内蓋22を取り外した場合、蓋ヒータ13、蓋サーミスタ14を用いることができないため、温度制御のシーケンスは、誘導コイル7、底サーミスタ15を用いることになる。従って、蓋の有無により温度制御のシーケンスも2種類用意し、切替えて使用する必要がある。すなわち、本実施形態における炊飯器1は、蓋有り調理モードと、蓋無し調理モードとで、調理時の温度制御が異なる。

[0044] 以下に、蓋の有無に応じた温度制御について説明する。

[0045] （温度制御）

図7は、蓋の有無に応じた温度制御の流れを示すフローチャートである。

[0046] まず、外蓋21の有無を判断する（ステップS11）。ここでは、外蓋21の有無は、当該外蓋21と炊飯器本体3との間でのワイヤレス給電、非接触通信が可能か否かによって判断する。

[0047] ステップS11において、外蓋21有りと判断（Yes）されれば、ステップS12に移行して、内蓋22の有無を判断する。ここで、内蓋22の有無の判断は、内蓋22内に設けた磁石（図示せず）と、炊飯器本体3に設けたリードスイッチ（図示せず）とによって行う。

[0048] ステップS12において、内蓋22有りと判断（Yes）されれば、通常調理を実行する（ステップS13）。ここで、通常調理とは、蓋体2のUI部8を操作することで実現する。ここで、通常調理とは、蓋有り調理モードで調理時の温度制御を行う調理（後述するステップS16、17と同じ調理）である。

[0049] 一方、ステップS12において、内蓋22無しと判断（No）されれば、UI部8にエラー表示を行う（ステップS14）。この場合、内蓋22がセットされていないことをユーザに知らせるためのエラー表示である。なお、同時に、内蓋22無しで調理開始できないことを報知するための報知音を鳴らしてもよい。

[0050] 次に、ステップS11において、外蓋21無しと判断（No）されれば、ステップS15に移行して、内蓋22の有無を判断する。この内蓋22の有無の判断も、ステップS12と同様に、磁石とリードスイッチを用いて行う。

[0051] ステップS15において、内蓋22有りと判断（Yes）されれば、モードA（蓋有り調理モード）のシーケンスを使用し（ステップS16）、モードAの温度テーブルを使用し（ステップS17）て、調理時の温度制御を行う。

[0052] 一方、ステップS15において、内蓋22無しと判断（No）されれば、モードB（蓋無し調理モード）のシーケンスを使用し（ステップS18）、

モードBの温度テーブルを使用し（ステップS 1 9）て、調理時の温度制御を行う。

[0053] 以上のように、本実施形態の炊飯器 1 では、蓋有り調理モードであるモードAでは、炊飯器本体 3 の外の温度の影響を受け難いことを想定した温度テーブル（第 1 温度テーブル）に基づいた温度制御のシーケンスにより調理時の温度制御が行われる。また、蓋無し調理モードであるモードBでは、炊飯器本体 3 の外の温度の影響を受け易いことを想定した温度テーブル（第 2 温度テーブル）に基づいた温度制御のシーケンスにより調理時の温度制御が行われることになる。すなわち、本実施形態の炊飯器 1 では、蓋有り調理モードであるモードAは、第 1 温度テーブルに基づいた温度制御が行われ、蓋無し調理モードであるモードBは、第 1 温度テーブルとは異なる第 2 温度テーブルに基づいた温度制御が行われる。具体的には、蓋体 2 の有無を検知して、第 1 温度テーブルか第 2 温度テーブルを選択し、選択した温度テーブルに基づいた温度制御が行われる。

[0054] （効果）

以上のように、蓋体 2 の外蓋 2 1，内蓋 2 2 の両方がない場合の調理において、適切な温度テーブルおよび温度制御のシーケンスを使用することができるので、炊飯器本体 3 の外の温度の影響を受けずに、調理時の温度制御を適切に行うことができる。

[0055] 〔実施形態 3〕

本発明の他の実施形態について、以下に説明する。なお、説明の便宜上、上記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を繰り返さない。

[0056] 前記実施形態 1、2 では、炊飯器本体 3 から取り外した蓋体 2 の U 1 部 8 を操作する点について特に説明しなかったが、取り外した蓋体 2 を炊飯器本体 3 を操作するリモコンとして使用してもよい。

[0057] 蓋体 2 をリモコンとして使用する場合、蓋体 2 および炊飯器本体 3 に赤外線通信等の通信機能を備える必要がある。また、蓋体 2 に、通信機能を機能

させるための電源を設ける必要がある。

[0058] 上記構成によれば、蓋体2を取り外した状態で、当該蓋体2の操作部を操作することにより、炊飯器本体3を駆動させることができるため、炊飯器本体3にU1部24を設けなくても操作が可能となる。

[0059] また、取り外した蓋体2の操作部を操作して調理モードを設定した場合、当該蓋体2を炊飯器本体3の所定の位置にセットしたときをトリガにして、設定した調理モードを開始するようにしてもよい。

[0060] さらに、蓋体2の操作部が操作されたとき、当該蓋体2が炊飯器本体3の所定の位置にセットされていると検知されない場合、蓋無し調理モードとし、当該蓋体2が炊飯器本体3の所定の位置にセットされていると検知された場合、蓋有り調理モードとしてもよい。蓋無し調理モードと蓋有り調理モードとの切替は、上述した方法以外の他の方法であってもよい。

[0061] [ソフトウェアによる実現例]

炊飯器1の制御ブロックは、集積回路（ICチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、ソフトウェアによって実現してもよい。

[0062] 後者の場合、炊飯器1は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するコンピュータを備えている。このコンピュータは、例えば少なくとも1つのプロセッサ（制御装置）を備えていると共に、上記プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な少なくとも1つの記録媒体を備えている。そして、上記コンピュータにおいて、上記プロセッサが上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。上記プロセッサとしては、例えばCPU（Central Processing Unit）を用いることができる。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、ROM（Read Only Memory）等の他、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムを展開するRAM（Random Access Memory）などをさらに備えていてもよい。また、上記プログラムは、該プログラムを

伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本発明の一態様は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0063] 本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

符号の説明

- [0064] 1 炊飯器（調理器）
2 蓋体
3 炊飯器本体（調理器本体）
4 内釜
5 a ワイヤレス給電部
5 b ワイヤレス給電部
6 a 非接触通信部
6 b 非接触通信部
7 誘導コイル
8 UI部
8 a 表示部
8 b 操作部
9 冷却ファン
10 電源基板
11 電源コード
12 底サーミスタ
13 蓋ヒータ
14 蓋サーミスタ

- 1 5 底サーミスタ
- 2 1 外蓋
- 2 1 a 蒸気孔
- 2 2 内蓋
- 2 4 U I 部
- 2 4 a 表示部
- 2 4 b 操作部
- 3 0 C P U
- 3 1 通信状態判定部
- 3 2 電力測定部
- 3 3 調理制御部
- 3 4 R O M
- 3 5 R A M
- 4 0 C P U
- 4 1 通信状態判定部
- 4 2 電源
- 4 4 R O M
- 4 5 R A M

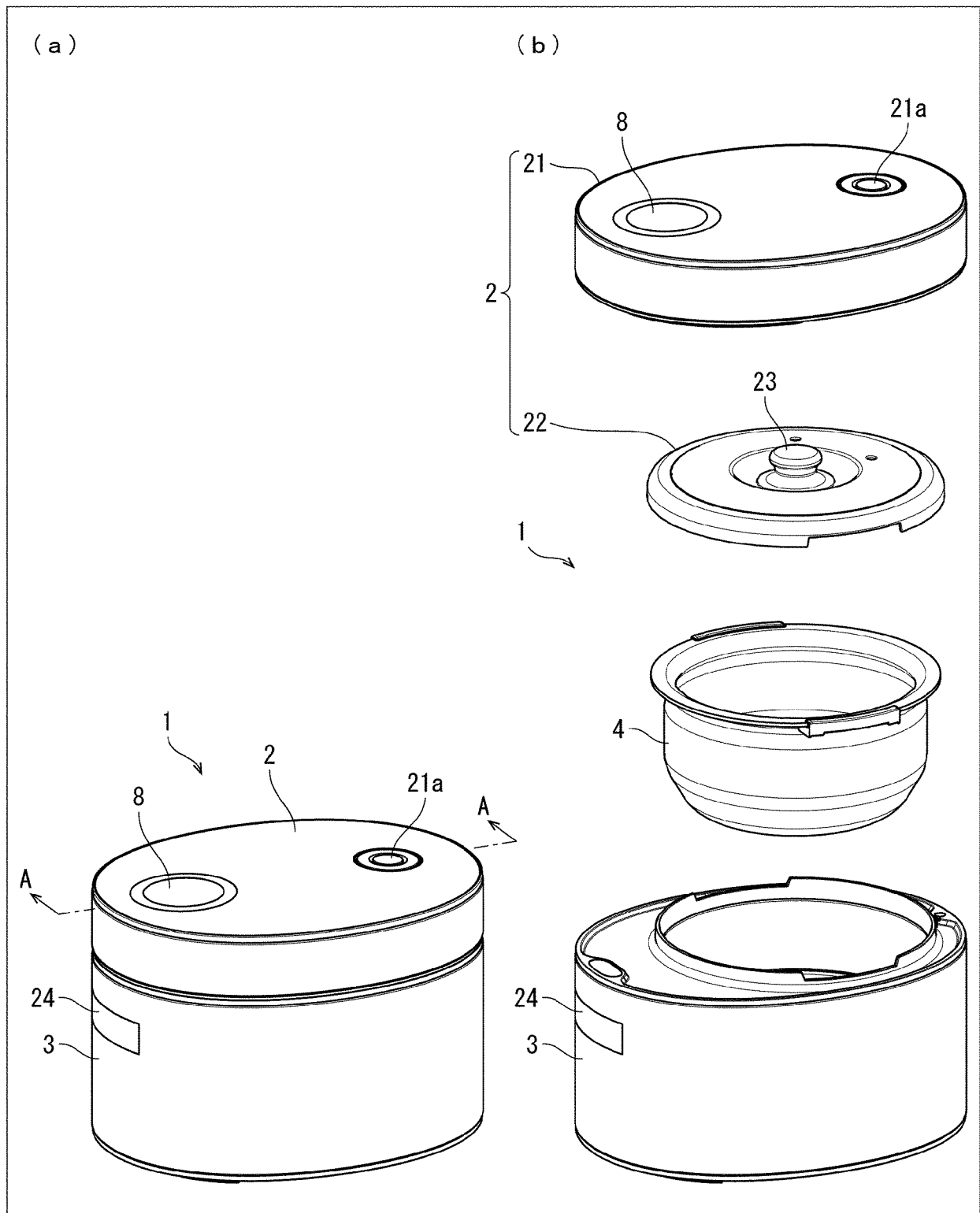
請求の範囲

- [請求項1] 調理器本体と、
 上記調理器本体を操作するための操作パネルと、
 上記調理器本体に蓋をすると共に、当該調理器本体から着脱自在に
 設けられた蓋体と、を含み、
 上記操作パネルは、上記調理器本体と、上記蓋体の両方に設けられ
 ていることを特徴とする調理器。
- [請求項2] 上記調理器本体から上記蓋体が外れた状態で、当該調理器本体に設
 けられた操作パネルの操作による調理を可能にすることを特徴とする
 請求項1に記載の調理器。
- [請求項3] 上記蓋体が入り調理器本体に蓋をしたとき、当該蓋体に設けられた
 操作パネルの操作を、当該調理器本体に設けられた操作パネルの操作
 より優先することを特徴とする請求項1または2に記載の調理器。
- [請求項4] 上記蓋体が入り調理器本体に蓋をしたとき、当該調理器本体に設け
 られた操作パネルの操作を無効にすることを特徴とする請求項1～3
 の何れか1項に記載の調理器。
- [請求項5] 上記蓋体が入り調理器本体に蓋をした状態で調理を行う調理モード
 を蓋有り調理モードと、
 上記蓋体が入り調理器本体から完全に外れた状態で調理を行う調理
 モードを蓋無し調理モードと、
 を有し、
 上記蓋有り調理モードでは、第1温度テーブルに基づいた温度制御
 が行われ、
 上記蓋無し調理モードでは、上記第1温度テーブルとは異なる第2
 温度テーブルに基づいた温度制御が行われることを特徴とする請求項
 1～4の何れか1項に記載の調理器。
- [請求項6] 上記蓋体の有無を検知して、上記第1温度テーブルか上記第2温度
 テーブルを選択し、選択した温度テーブルに基づいた温度制御が行わ

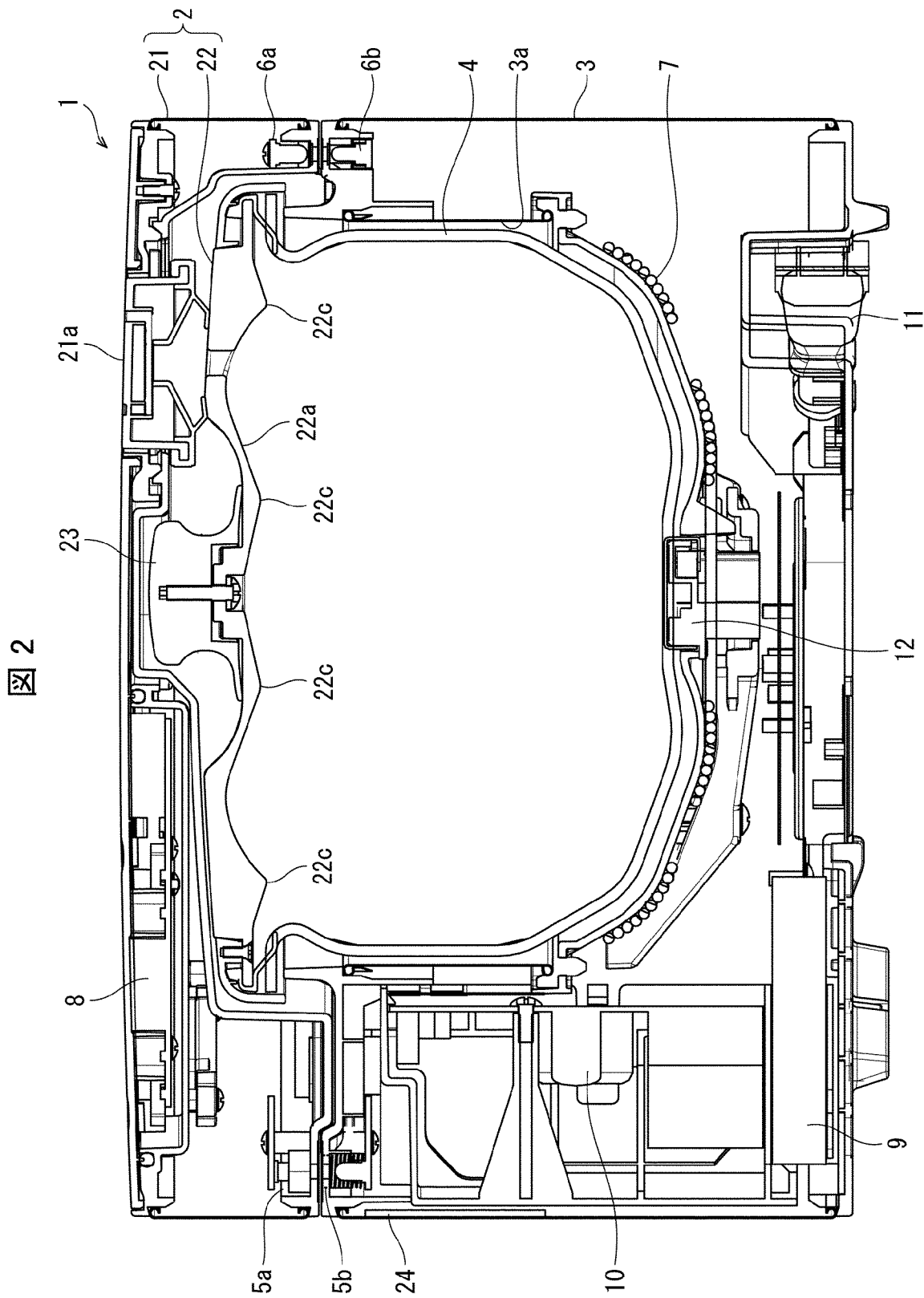
れることを特徴とする請求項 5 に記載の調理器。

[図1]

図 1

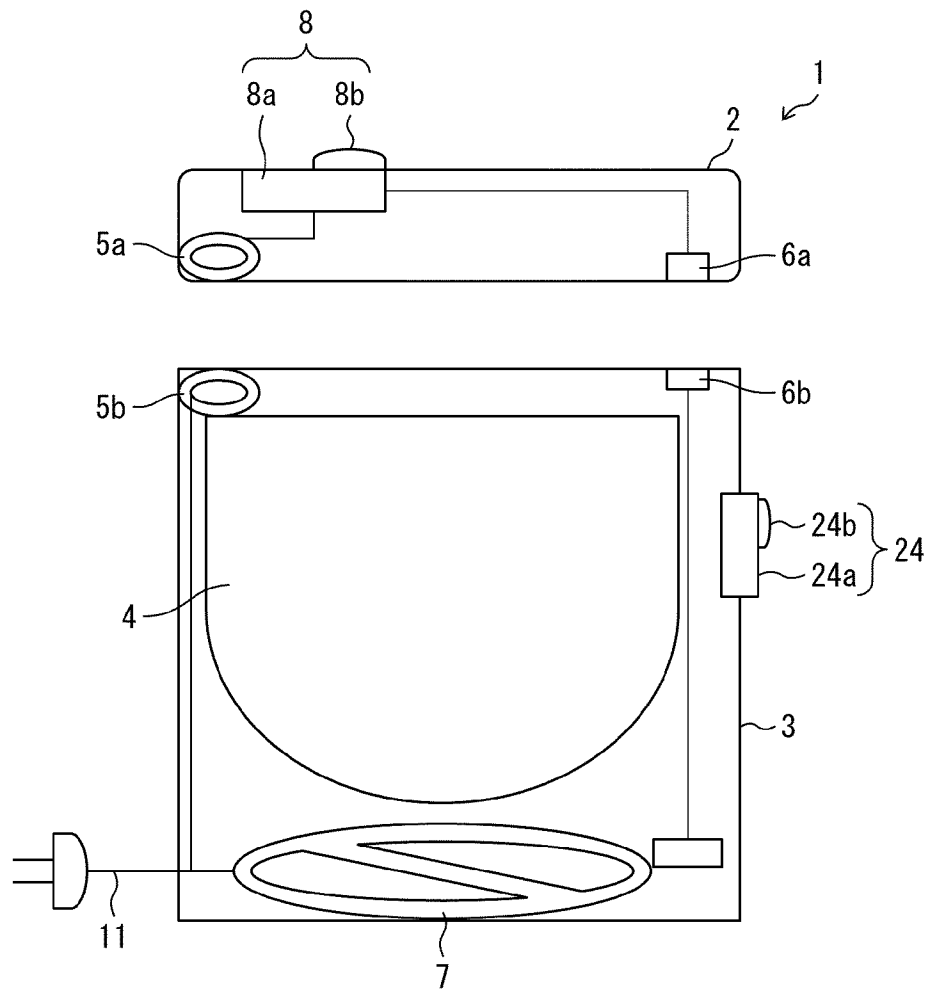


[図2]



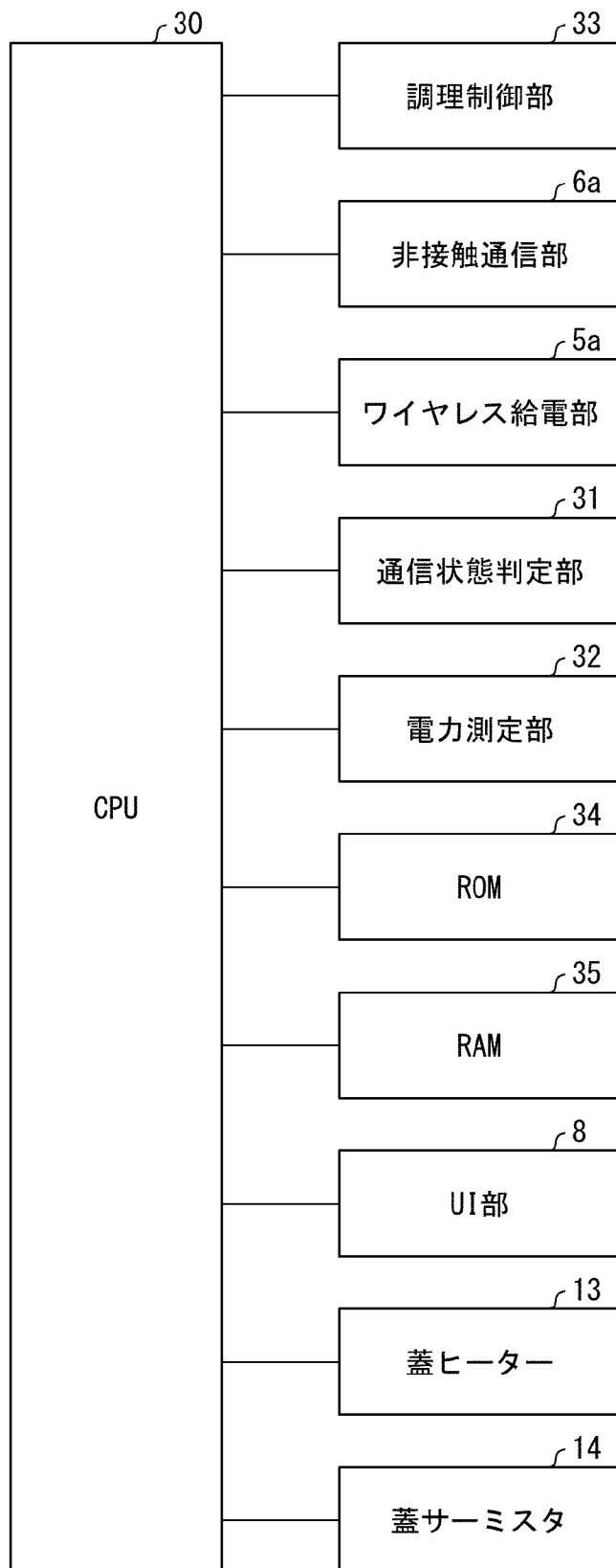
[図3]

図 3



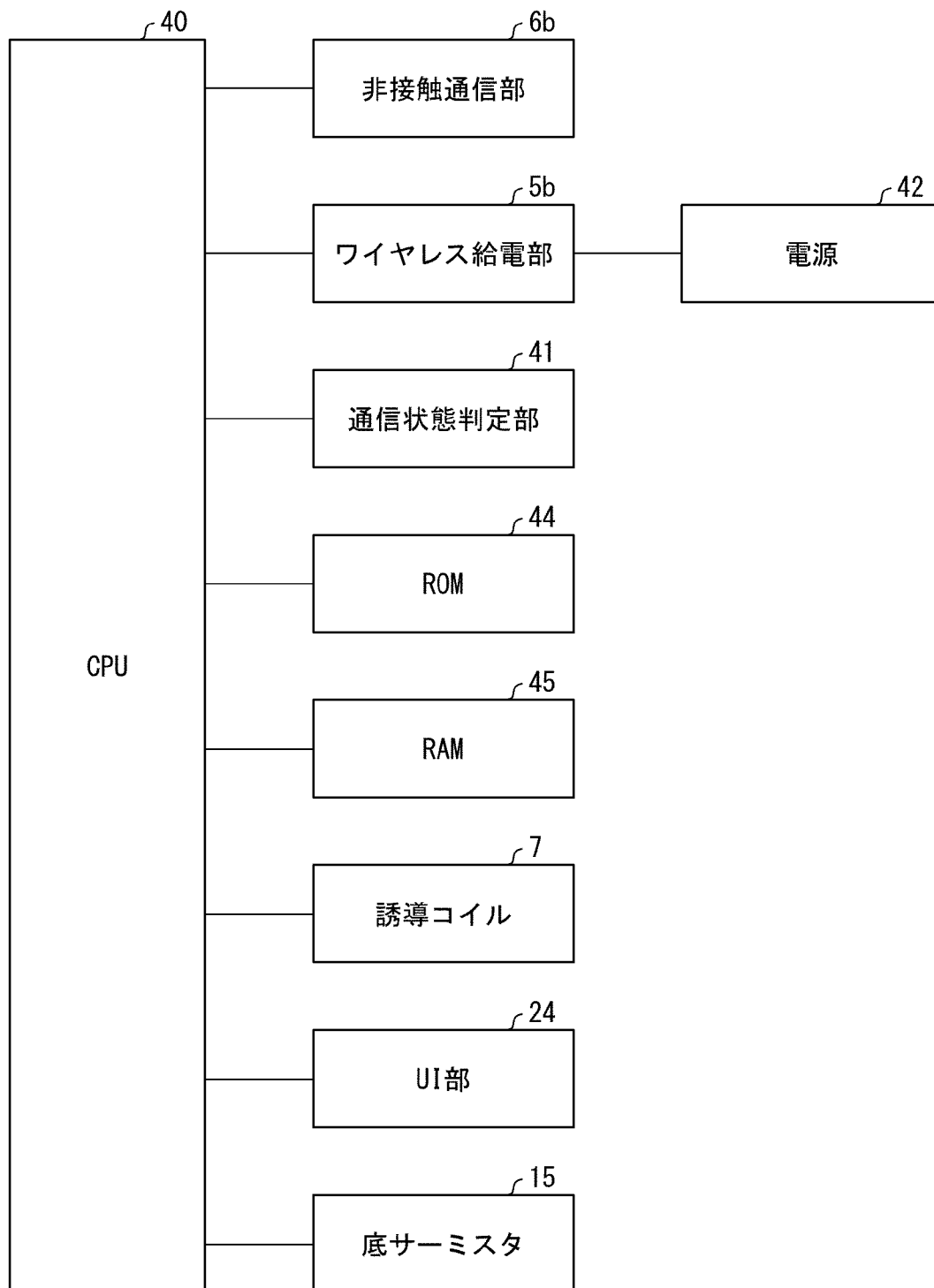
[図4]

図 4



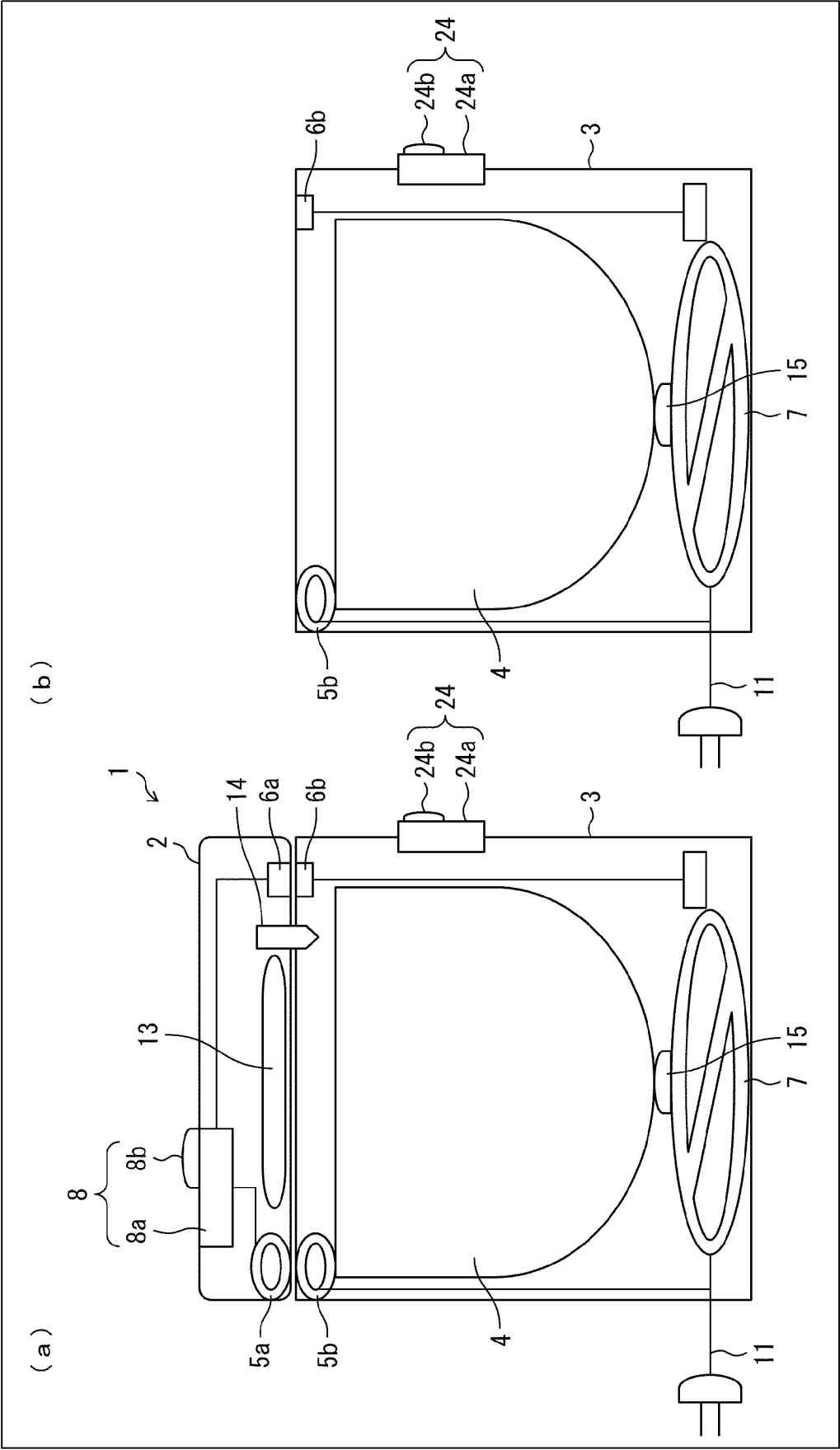
[図5]

図 5



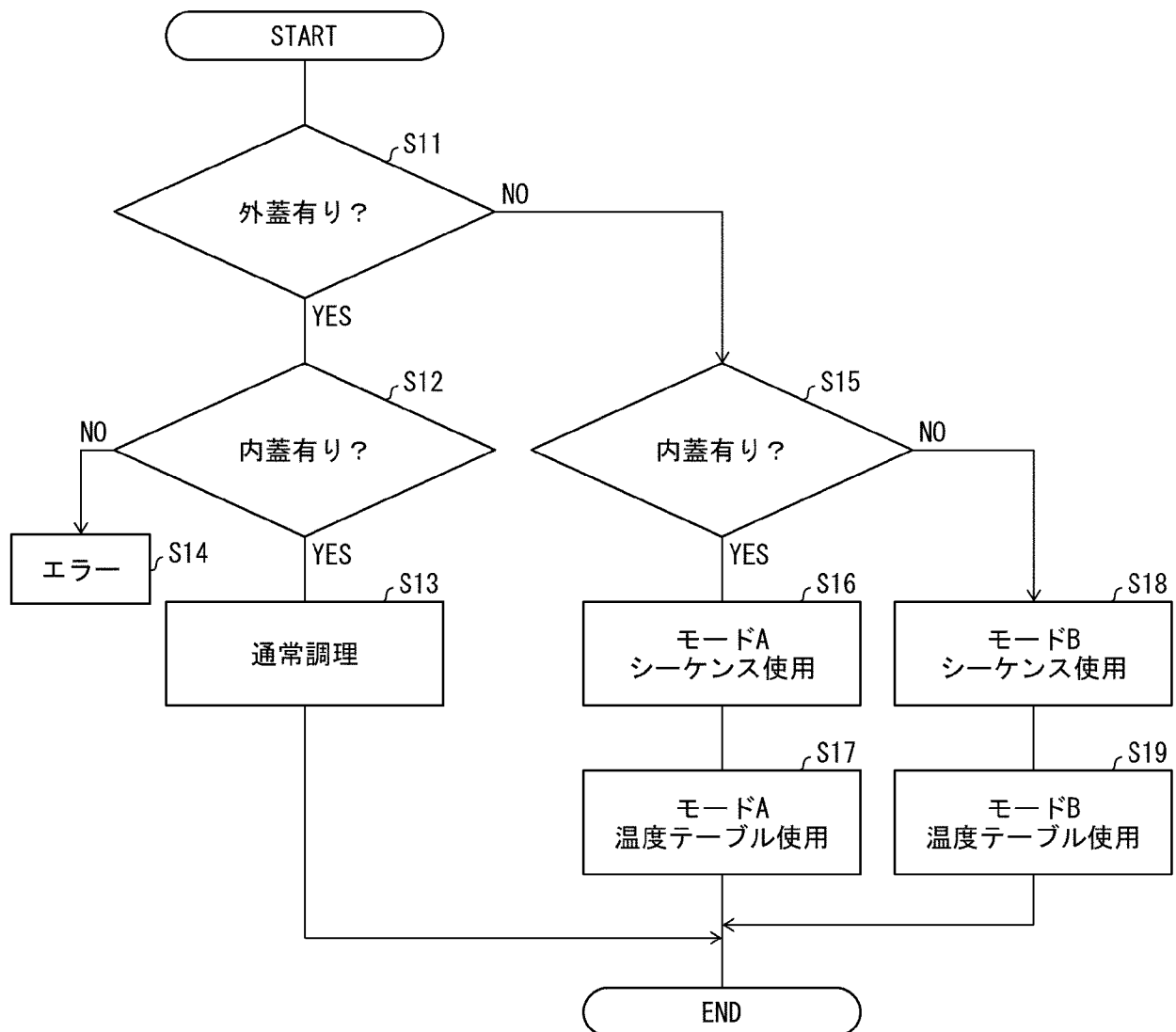
[図6]

図 6



[図7]

図 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/034613

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A47J27/00 (2006.01) i, H05B6/12 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. A47J27/00-37/07, H05B6/12, F24C15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2018-516714 A (FOSHAN SHUNDE MIDEA ELECTRICAL HEATING APPLIANCES MANUFACTURING CO., LIMITED) 28 June 2018, paragraphs [0027]-[0047], fig. 5-12 & US 2018/0198319 A1, paragraphs [0051]-[0077], fig. 5-12 & WO 2017/113426 A1 & EP 3351148 A1 & CN 106921220 A & CN 205234258 U & KR 10-2018-0004248 A	1-6
Y	JP 2004-33405 A (ZOJIRUSHI CORPORATION) 05 February 2004, paragraph [0011], fig. 1-2 (Family: none)	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" 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
13 November 2019 (13.11.2019)

Date of mailing of the international search report
26 November 2019 (26.11.2019)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/034613

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-160960 A (TIGER VACUUM BOTTLE CO., LTD.) 25 August 2011, paragraphs [0071]-[0073], fig. 10-13 (Family: none)	1-6
Y	JP 8-233287 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 10 September 1996, paragraphs [0012]-[0013], [0022] (Family: none)	1-6
Y	JP 5-285038 A (SHARP CORP.) 02 November 1993, paragraphs [0015]-[0019] (Family: none)	5-6
Y	JP 4-76693 B2 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 04 December 1992, column 1, lines 2-12 (Family: none)	5-6
A	JP 2-305520 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 19 December 1990, page 2, upper right column, line 8 to page 3, upper right column, line 3, fig. 1-4 (Family: none)	1-6
A	JP 6-319636 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 22 November 1994, paragraphs [0014]-[0026], fig. 1 (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A47J27/00(2006.01)i, H05B6/12(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A47J27/00-37/07, H05B6/12, F24C15/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2018-516714 A（佛山市順德区美的電熱電器制造有限公司） 2018.06.28, 段落[0027]-[0047], 図 5-12 & US 2018/0198319 A1, 段落[0051]-[0077], 図 5-12 & WO 2017/113426 A1 & EP 3351148 A1 & CN 106921220 A & CN 205234258 U & KR 10-2018-0004248 A	1-6
Y	JP 2004-33405 A（象印マホービン株式会社） 2004.02.05, 段落[0011], 図 1-2 (ファミリーなし)	1-6

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.11.2019

国際調査報告の発送日

26.11.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

磯部 賢

3 L

9332

電話番号 03-3581-1101 内線 3337

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2011-160960 A (タイガー魔法瓶株式会社) 2011.08.25, 段落[0071]-[0073], 図 10-13 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 8-233287 A (三洋電機株式会社) 1996.09.10, 段落[0012]-[0013], [0022] (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 5-285038 A (シャープ株式会社) 1993.11.02, 段落[0015]-[0019] (ファミリーなし)	5-6
Y	JP 4-76693 B2 (松下電器産業株式会社) 1992.12.04, 第 1 欄第 2-12 行 (ファミリーなし)	5-6
A	JP 2-305520 A (松下電器産業株式会社) 1990.12.19, 第 2 ページ右上欄第 8 行-第 3 ページ右上欄第 3 行, 第 1-4 図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 6-319636 A (松下電器産業株式会社) 1994.11.22, 段落[0014]-[0026], 図 1 (ファミリーなし)	1-6