(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
2018年3月8日(08.03.2018)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2018/042706 A1

(51) 国際特許分類:
A47J 27/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2017/006361

(22) 国際出願日： 2017年2月21日(21.02.2017)

(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 2016-168753 2016年8月31日(31.08.2016) JP

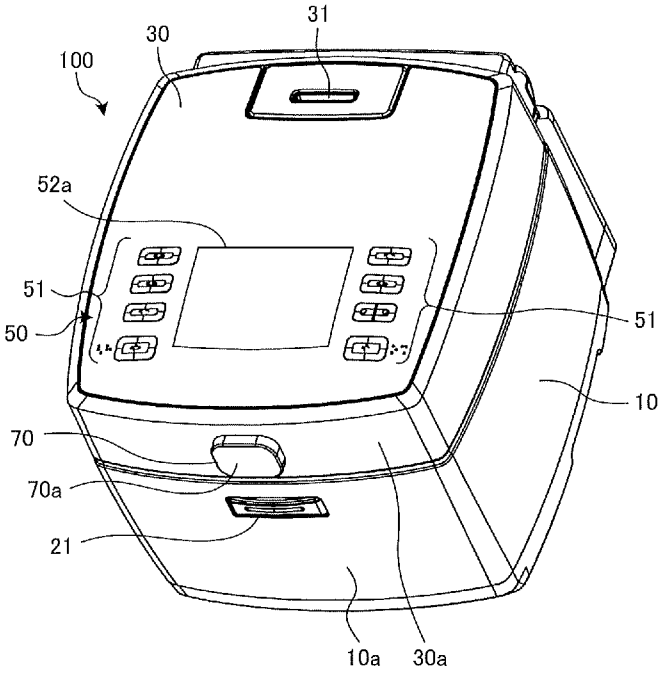
(71) 出願人:三菱電機株式会社(**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP). 三菱電機ホーム機器株式会社(**MITSUBISHI ELECTRIC HOME APPLIANCE CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田１７２８番地１ Saitama (JP).

(72) 発明者: 上岡 孝暢 (**KAMIOKA, Takanobu**); 〒3691295 埼玉県深谷市小前田１７２８番地１ 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 坂田 直也(**SAKATA, Naoya**); 〒3691295 埼玉県深谷市小前田１７２８番地１ 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人きさ特許商標事務所 (**KISA PATENT & TRADEMARK FIRM**); 〒1050001 東京都港区虎ノ門二丁目１０番１号 虎ノ門ツインビルディング東棟８階 Tokyo (JP).

(54) **Title:** RICE COOKER

(54) 発明の名称： 炊飯器



(57) **Abstract:** Provided is a rice cooker, comprising: a main body part in which an inner pot is removably housed and which comprises a heating means which heats the housed inner pot; a lid part which is disposed to open and close on the main body part by a hinge, and which closes an aperture of the inner pot which is housed in the main body part; an operation part which is disposed on a fore part of the main body part or the lid part, with the hinge side as a rear part, and with which an instruction for a rice cooking operation is given; and a wireless sensing part which is disposed in a position which is further to a front side than the operation part of the main body part or the lid part, and in which an antenna part

WO 2018/042706 A1

［続葉有］

(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, 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, 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))

is housed which carries out a short-range wireless communication with a wireless communication terminal.

(57) 要約:炊飯器は、内釜が出し入れ自在に収納され、収納された内釜を加熱する加熱手段を有する本体部と、ヒンジにより本体部に開閉自在に設けられ、本体部に収納された内釜の開口を閉塞する蓋部と、ヒンジ側を後部として、本体部あるいは蓋部の前部に設けられ、炊飯動作を指示する操作部と、本体部あるいは蓋部の操作部よりも手前側の位置に設けられ、無線通信端末との間で近距離無線通信を行うアンテナ部が収容された無線感知部とを備えている。

明　細　書

発明の名称 ： 炊飯器

技術分野

[0001] 本発明は、無線通信端末と近距離無線通信する炊飯器に関するものである。

背景技術

[0002] 従来の炊飯器として、無線通信端末を用いて炊飯器とで近距離無線通信を相互に行うものがある（例えば、特許文献１参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０１３－２１５５５６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 従来の炊飯器においては、無線通信端末とで無線通信する無線感知部を蓋部に設けている場合には、蓋部に蒸気口が設けられているため、無線通信端末を無線感知部にかざす際に、蒸気口からの蒸気により火傷をする危険性があった。また、蓋部からの熱により無線通信端末が不具合を起こす可能性があった。

[0005] 本発明は、前述のような課題を解決するためになされたもので、火傷の危険性がなく、蓋部からの熱で無線通信端末が不具合を起こすようなことのない炊飯器を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明に係る炊飯器は、内釜が出し入れ自在に収納され、収納された内釜を加熱する加熱手段を有する本体部と、ヒンジにより本体部に開閉自在に設けられ、本体部に収納された内釜の開口を閉塞する蓋部と、ヒンジ側を後部として、本体部あるいは蓋部の前部に設けられ、炊飯動作を指示する操作部と、本体部あるいは蓋部の操作部よりも手前側の位置に設けられ、無線通信

端末との間で近距離無線通信を行うアンテナ部が収容された無線感知部とを備えたものである。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、無線感知部を本体部あるいは蓋部の操作部よりも手前側の位置に設けているので、炊飯器が炊飯中で、蓋部の蒸気口から蒸気が吹き出していても、火傷するようなことがなくなり、また、無線通信端末が蓋部からの熱による不具合を起こすということがなくなる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の実施の形態１に係る炊飯器の外観を示す斜視図である。

[図2]図１に示す炊飯器の正面図である。

[図3]図１の炊飯器の蓋部を開けて示す斜視図である。

[図4]図１の炊飯器を拡大して示す縦断面図である。

[図5]図４の無線通信端末の概略構成を示すブロック図及び図１の炊飯器の概略構成を示すブロック図である。

[図6]図１の無線感知部の変形例１を示す炊飯器の側面図である。

[図7]図１の炊飯器と異なる炊飯器において、図１の無線感知部の変形例２を示す側面図である。

[図8]本発明の実施の形態２に係る炊飯器の正面図である。

[図9]図８に示す炊飯器の側面図である。

[図10]本発明の実施の形態３に係る炊飯器の正面図である。

[図11]図１０に示す炊飯器の側面図である。

発明を実施するための形態

[0009] 実施の形態１.

図１は本発明の実施の形態１に係る炊飯器の外観を示す斜視図、図２は図１に示す炊飯器の正面図、図３は図１の炊飯器の蓋部を開けて示す斜視図、図４は図１の炊飯器を拡大して示す縦断面図である。

図１～図４において、本実施の形態１に係る炊飯器１００は、内釜１１が出し入れ自在に収納され、収納された内釜１１を加熱する加熱手段である誘

導加熱コイル１２を有する本体部１０と、ヒンジ３３により本体部１０に開閉自在に設けられ、本体部１０に収納された内釜１１の開口を閉塞する蓋部３０と、ヒンジ３３側を後部として、例えば蓋部３０の前部側壁３０ａに設けられ、炊飯動作を指示する操作部５１を有する操作表示部５０と、例えば本体部１０の操作表示部５０よりも手前側の位置に設けられ、無線通信端末８０との間で近距離無線通信を行うアンテナ部７１が収容された無線感知部７０とを備えている。

[0010] 本体部１０は、側面部が筒状に形成された外枠１３と、外枠１３の下部に設けられ、本体部１０の底板１５を形成する下枠１４とで外郭が構成されている。また、本体部１０は、筒形状の内遮熱板１６と、内遮熱板１６の外周面に密着して取り付けられた胴ヒーター１７と、内遮熱板１６の下に設置されたほぼ深皿形状のコイル台１８と、コイル台１８の中央部に設けられた温度センサー１９と、電源基板２０とを備えている。この本体部１０には、内遮熱板１６とコイル台１８とで有底筒形状の内釜収納部２２が形成されている。

[0011] 前述の誘導加熱コイル１２は、通電により交番磁界を発生し、内釜１１を電磁誘導により加熱する。胴ヒーター１７は、炊飯時及び保温時に通電されて発熱する。温度センサー１９は、例えばサーミスタからなり、内釜１１の底部に当接して内釜１１の温度を検出する。

[0012] 電源基板２０には、胴ヒーター１７に通電するヒーター通電回路、交流電力を直流電力に変換する整流回路、整流回路からの直流電力を高周波電力に変換し誘導加熱コイル１２に供給するインバーター回路、インバーター回路とヒーター通電回路とを制御する加熱制御部等が実装されている。インバーター回路のスイッチング素子には放熱フィンが設けられている。

[0013] 蓋部３０は、上部のヒンジ３３側の位置に蒸気口３１が設けられ、内側に取り外し自在に装着された内蓋３２を備えている。この蓋部３０は、本体部１０に形成された内釜収納部２２の開口を閉じたときに蓋開閉ボタン２１により係止される。蓋開閉ボタン２１は、本体部１０の前部外枠１０ａに手前

側に突出して設けられ、蓋部３０が閉じられたときにロック機構２１ａにより蓋部３０を係止する。また、蓋開閉ボタン２１は、奥側に押圧されたときにはロック機構２１ａによる蓋部３０の係止を解除する。

[0014] 操作表示部５０は、炊飯キー、保温キー、メニュー選択キー等を有する操作部５１と、この操作部５１のキー操作に応じて炊飯動作、炊飯機能等を表示する表示部５２とを備えている。この操作表示部５０には、表示部５２と対向する位置に表示窓５２ａが設けられている。蓋部３０の内側の前部には、操作表示部５０に対向する位置に操作基板５３が設置されている。この操作基板５３には、操作部５１からの操作信号に応じて、電源基板２０の加熱制御部を動作させる指令信号を出力すると共に、操作信号に基づく炊飯動作を表示部５２に表示する制御部、ブザー、後述する通信部等が実装されている。

[0015] 無線感知部７０は、本体部１０の前部外枠１０ａに設けられた蓋開閉ボタン２１の真上であって、蓋部３０の前部側壁３０ａに設置され、蓋開閉ボタン２１より手前側に突出している（図４参照）。この無線感知部７０は、前述したようにアンテナ部７１が収容されている。アンテナ部７１は、基板あるいはフィルム状のシートにプリントされており、無線感知部７０の感知面７０ａの内側に貼り付けられている。無線感知部７０の感知面７０ａは、床面に対し直角になっている。アンテナ部７１は、基板あるいはフィルム状のシートに接続された薄板ケーブルあるいはリード線と接続されている。この薄板ケーブルあるいはリード線は、操作基板５３に実装された通信部に接続されている。

[0016] ここで、無線通信端末８０及び炊飯器１００の概略構成について図５を用いて説明する。

図５は図４の無線通信端末の概略構成を示すブロック図及び図１の炊飯器の概略構成を示すブロック図である。

無線通信端末８０には、端末制御部８１、端末表示部８２、端末通信部８３等により構成され、使用者の操作により、白米、無洗米、玄米等の米情報

、この米情報以外の新たな米情報、早炊き、炊き込み、おかゆ等の炊飯情報、この炊飯情報以外の新たな炊飯情報が炊飯メニューとして通信網介して取り込まれている。また、無線通信端末８０には、無線通信端末８０の操作により、炊飯器１００に設定された識別番号が書き込まれている。

[0017] 炊飯器１００には、前述したように、制御部６０、制御部６０に操作基板５３上で接続された加熱制御部６１、通信部６２、ブザー６３、記憶部６４等が設けられ、また、制御部６０に接続された操作表示部５０、温度センサー１９、加熱制御部６１に接続された誘導加熱コイル１２、胴ヒーター１７等が設けられている。

[0018] 通信部６２は、無線通信端末８０からの識別番号の信号がアンテナ部７１を介して受信されると、受信信号から識別番号を抽出して制御部６０に出力する。また、米情報、炊飯情報の信号が受信されたときには、受信信号から米情報、炊飯情報を抽出して制御部６０に出力する。

[0019] 制御部６０は、識別番号が入力されると、記憶部６４に保存された炊飯器１００の識別番号を読み出して一致するかどうかを判定し、一致するときには受信許可情報を通信部６２及びアンテナ部７１を通じて送信する。また、制御部６０は、通信許可情報の出力により、米情報、炊飯情報の炊飯メニューが入力されると記憶部６４に保存し、無線通信端末８０により選択された炊飯メニューの炊飯指示を受けたときには、炊飯指示に従って記憶部６４から炊飯メニューを読み出して、その炊飯メニューに応じた指令信号を加熱制御部６１を出力する。

[0020] 前記のように構成された炊飯器１００においては、蓋部３０の前部側壁３０ａに設置された無線感知部７０に無線通信端末８０をかざすと、前述したように、無線通信端末８０と無線感知部７０との間で近距離無線通信が行われる。

[0021] 以上のように、無線感知部７０を、本体部１０の前部外枠１０ａに設けられた蓋開閉ボタン２１の上方に位置する蓋部３０の前部側壁３０ａに設置している。この構成により、炊飯器１００が炊飯中で、蓋部３０の蒸気口３１

から蒸気が吹き出していても、火傷するようなことがなくなり、また、無線通信端末８０が蓋部３０からの熱による不具合を起こすということがなくなる。

[0022] また、蒸気が出る炊飯中には、無線通信端末８０と無線感知部７０との間での近距離無線通信が行えないという制限がなくなり、使い勝手が向上する。

[0023] さらに、無線感知部７０を蓋部３０の前部側壁３０ａに設置しているので、操作部５１のキーを無線通信端末８０で押してしまうという意に反した動作を防止できる。

[0024] （変形例１）

本実施の形態１では、無線感知部７０の感知面７０ａが床面に対し直角になっていることを述べたが、図６に示すように、無線感知部７０の感知面７０ａを傾斜させても良い。図６は図１の無線感知部の変形例１を示す炊飯器の側面図である。

[0025] 変形例１における無線感知部７０の感知面７０ａは、上下方向の下端が上端よりも手前側に突出して傾斜している。このように、無線感知部７０の感知面７０ａを傾斜させることにより、無線感知部７０に対し無線通信端末８０をかざし易くなる。このため、実施の形態１の効果に加えて、無線通信端末８０と無線感知部７０との間での近距離無線通信を容易に行える。

[0026] （変形例２）

また、本実施の形態１では、無線感知部７０が蓋開閉ボタン２１より手前側に突出していることを述べたが、図７に示すように、無線感知部７０を蓋部３０の前部側壁３０ａの内側に設置しても良い。図７は図１の炊飯器と異なる炊飯器において、図１の無線感知部の変形例２を示す側面図である。

[0027] 変形例２における無線感知部７０の感知面７０ａは、蓋部３０の前部側壁３０ａと同じ面上に設けられている。また、この変形例２においては、端末当て部７２が設けられている。端末当て部７２は、蓋部３０の前部側壁３０ａの無線感知部７０よりも下側の位置に手前側に突出して設けられている。

[0028] 無線通信端末８０と無線感知部７０との間で近距離無線通信を行う場合、無線通信端末８０を無線感知部７０にかざすと共に、無線通信端末８０を端末当て部７２に当てる。

このように、無線通信端末８０を端末当て部７２に当てて、無線感知部７０との間で近距離無線通信を行うようにしているので、実施の形態１の効果に加えて、無線通信端末８０と無線感知部７０との間での近距離無線通信を確実に行うことができる。

[0029] 実施の形態２.

図８は本発明の実施の形態２に係る炊飯器の正面図、図９は図８に示す炊飯器の側面図である。なお、実施の形態１と同様及び相当部分には同じ符号を付し、実施の形態１と異なる部分だけを説明する。

[0030] 本実施の形態２における無線感知部７０は、蓋開閉ボタン２１よりも手前側に突出し、蓋開閉ボタン２１の周囲を囲むように設置されている。つまり、無線感知部７０そのものは、蓋開閉ボタン２１の周囲を囲むようにリング状に形成され、無線感知部７０の感知面７０ａが蓋開閉ボタン２１よりも手前側に突出している。無線通信端末８０と無線感知部７０との間で近距離無線通信を行う場合、無線通信端末８０を無線感知部７０の感知面７０ａに当てて行う。

[0031] 以上のように本実施の形態２によれば、無線感知部７０は、蓋開閉ボタン２１よりも手前側に突出し、蓋開閉ボタン２１の周囲を囲むように設置されているので、蓋開閉ボタン２１に接触することなく、無線通信端末８０と無線感知部７０との間で近距離無線通信を行うことができる。また、無線通信端末８０を無線感知部７０の感知面７０ａに当てて近距離無線通信を行うことができるので、実施の形態１の効果に加えて、無線通信端末８０と無線感知部７０との間での近距離無線通信を確実に行うことができる。

[0032] 実施の形態３.

図１０は本発明の実施の形態３に係る炊飯器の正面図、図１１は図１０に示す炊飯器の側面図である。なお、実施の形態１と同様及び相当部分には同

じ符号を付し、実施の形態１と異なる部分だけを説明する。

[0033] 本実施の形態３においては、蓋開閉ボタン２１が本体部の前部外枠１０ａに前部外枠１０ａよりも奥側に設けられている。無線感知部７０は、前部外枠１０ａと同じ面上であって、蓋開閉ボタン２１の周囲を囲むように設置されている。つまり、前述の実施の形態２と同様に、無線感知部７０そのものは、蓋開閉ボタン２１の周囲を囲むようにリング状に形成され、無線感知部７０の感知面７０ａが蓋開閉ボタン２１よりも手前側に突出している。無線通信端末８０と無線感知部７０との間で近距離無線通信を行う場合、無線通信端末８０を無線感知部７０の感知面７０ａに当てて行う。

[0034] 以上のように本実施の形態３によれば、蓋開閉ボタン２１が本体部１０の前部外枠１０ａに前部外枠１０ａよりも奥側に設けられ、無線感知部７０は、前部外枠１０ａと同じ面上であって、蓋開閉ボタン２１の周囲を囲むように設置されている。この構成により、蓋開閉ボタン２１に接触することなく、無線通信端末８０と無線感知部７０との間で近距離無線通信を行うことができる。また、無線通信端末８０を無線感知部７０の感知面７０ａに当てて近距離無線通信を行うことができるので、実施の形態１の効果に加えて、無線通信端末８０と無線感知部７０との間での近距離無線通信を確実に行うことができる。

[0035] なお、実施の形態１～３では、無線通信端末８０と近距離無線通信を行う無線感知部７０を蓋部３０の前部に操作表示部５０を有する炊飯器１００に適用したが、これに限定されるものではない。例えば、ヒンジ３３側を後部として、本体部１０の前部上面に操作表示部５０を有する炊飯器に適用しても良い。この炊飯器においては、本体部１０の前部枠体に無線感知部７０を設置する。

符号の説明

[0036] １０ 本体部、１０ａ 前部外枠、１１ 内釜、１２ 誘導加熱コイル、１３ 外枠、１４ 下枠、１５ 底板、１６ 内遮熱板、１７ 胴ヒーター、１８ コイル台、１９ 温度センサー、２０ 電源基板、２１ 蓋開閉ボ

タン、２１ａ　ロック機構、２２　内釜収納部、３０　蓋部、３０ａ　前部側壁、３１　蒸気口、３２　内蓋、３３　ヒンジ、５０　操作表示部、５１　操作部、５２　表示部、５２ａ　表示窓、５３　操作基板、６０　制御部、６１　加熱制御部、６２　通信部、６３　ブザー、６４　記憶部、７０　無線感知部、７０ａ　感知面、７１　アンテナ部、７２　端末当て部、８０　無線通信端末、８１　端末制御部、８２　端末表示部、８３　端末通信部、１００　炊飯器。

請求の範囲

[請求項1] 内釜が出し入れ自在に収納され、収納された前記内釜を加熱する加熱手段を有する本体部と、

ヒンジにより前記本体部に開閉自在に設けられ、当該本体部に収納された内釜の開口を閉塞する蓋部と、

前記ヒンジ側を後部として、前記本体部あるいは前記蓋部の前部に設けられ、炊飯動作を指示する操作部と、

前記本体部あるいは前記蓋部の前記操作部よりも手前側の位置に設けられ、無線通信端末との間で近距離無線通信を行うアンテナ部が収容された無線感知部と

を備えたことを特徴とする炊飯器。

[請求項2] 前記本体部の前部外枠に手前側に突出して設けられた蓋開閉ボタンを備え、

前記無線感知部は、前記蓋開閉ボタンの真上であって、前記蓋部の前部側壁に設置され、前記蓋開閉ボタンより手前側に突出していることを特徴とする請求項１記載の炊飯器。

[請求項3] 前記無線感知部の感知面は、上下方向の下端が上端よりも手前側に突出して傾斜していることを特徴とする請求項２記載の炊飯器。

[請求項4] 前記本体部の前部外枠に手前側に突出して設けられた蓋開閉ボタンを備え、

前記無線感知部は、前記蓋開閉ボタンの真上であって、前記蓋部の前部側壁の内側に設置され、

前記蓋部の前部側壁の前記無線感知部よりも下側の位置に手前側に突出して設けられた端末当て部を備えていることを特徴とする請求項１記載の炊飯器。

[請求項5] 前記本体部の前部外枠に手前側に突出して設けられた蓋開閉ボタンを備え、

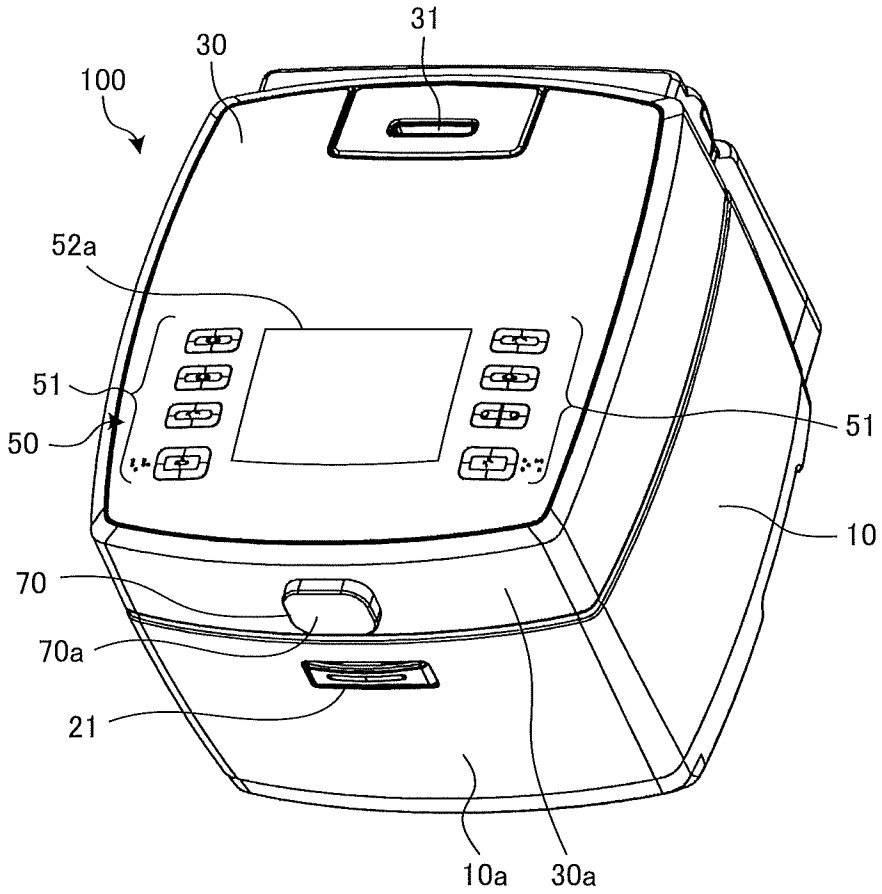
前記無線感知部は、前記蓋開閉ボタンよりも手前側に突出し、当該

蓋開閉ボタンの周囲を囲むように設置されていることを特徴とする請求項１記載の炊飯器。

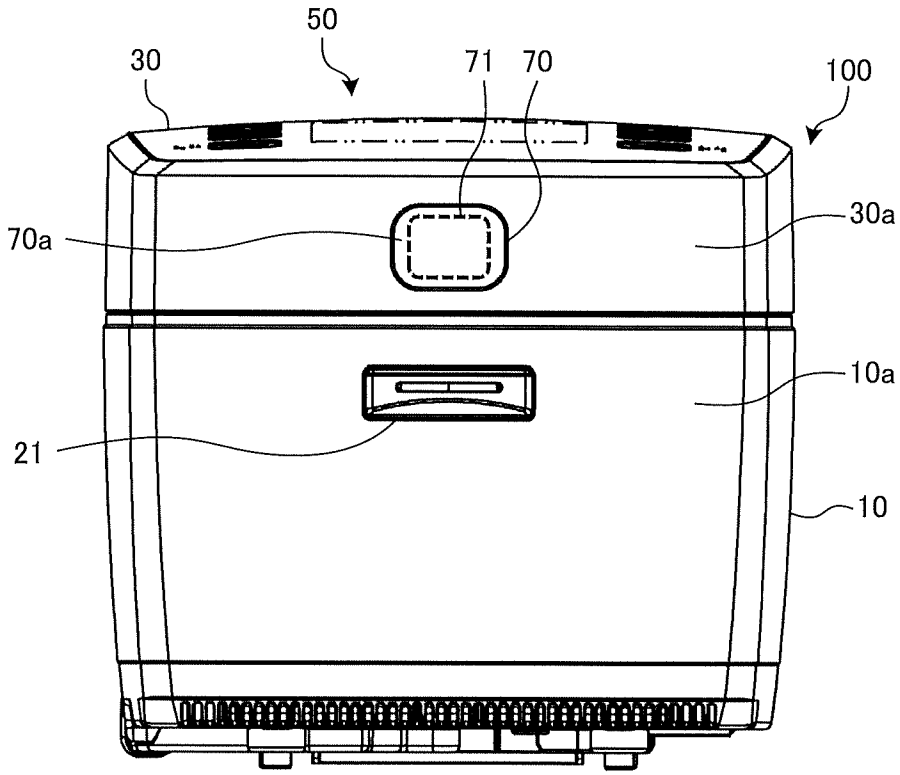
[請求項6] 前記本体部の前部外枠に当該前部外枠よりも奥側に設けられた蓋開閉ボタンを備え、

前記無線感知部は、前記前部外枠と同じ面上であって、前記蓋開閉ボタンの周囲を囲むように設置されていることを特徴とする請求項１記載の炊飯器。

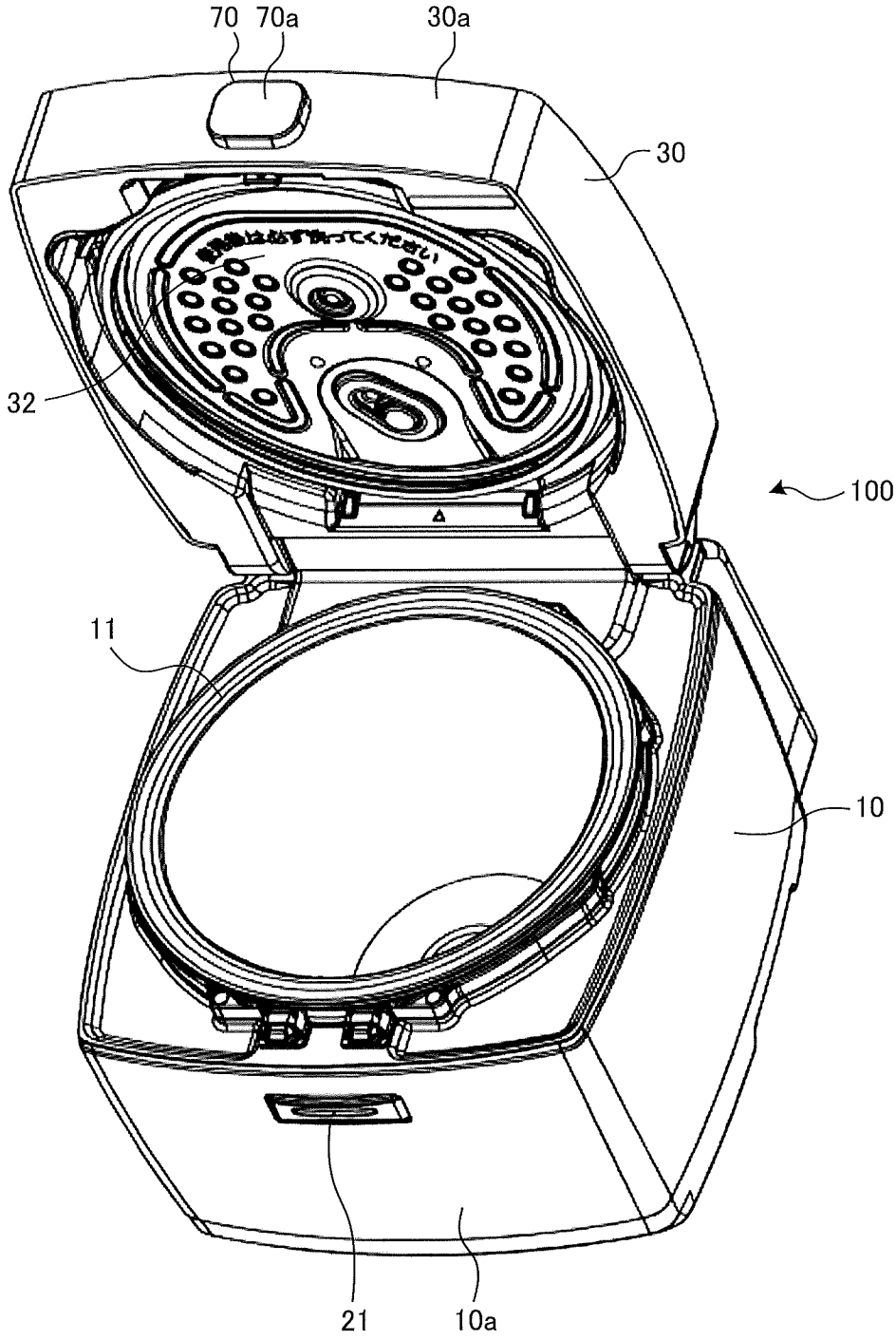
[図1]


31
30
100
52a
51
50
51
10
70
70a
21
10a
30a

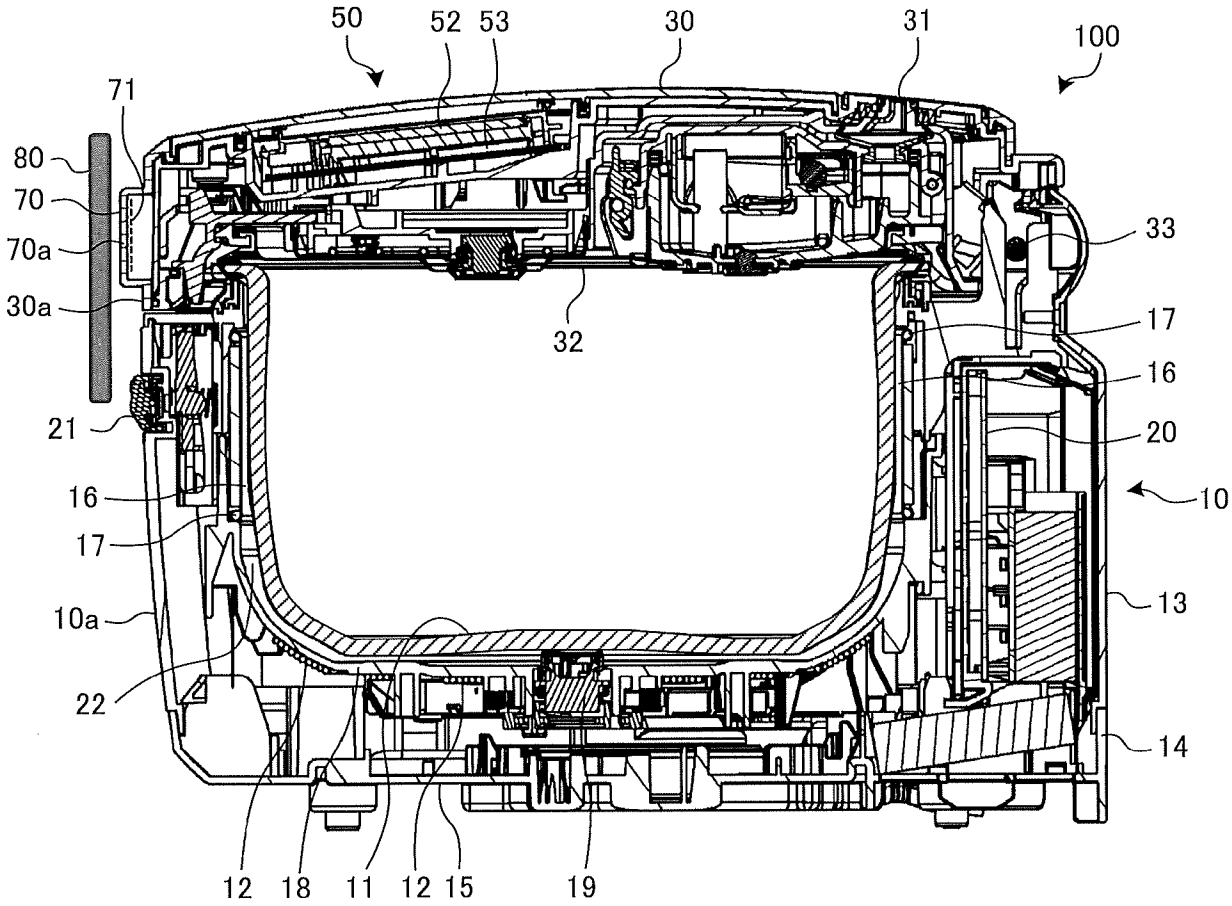
[図2]


50
30
71
70
100
70a
30a
10a
21
10

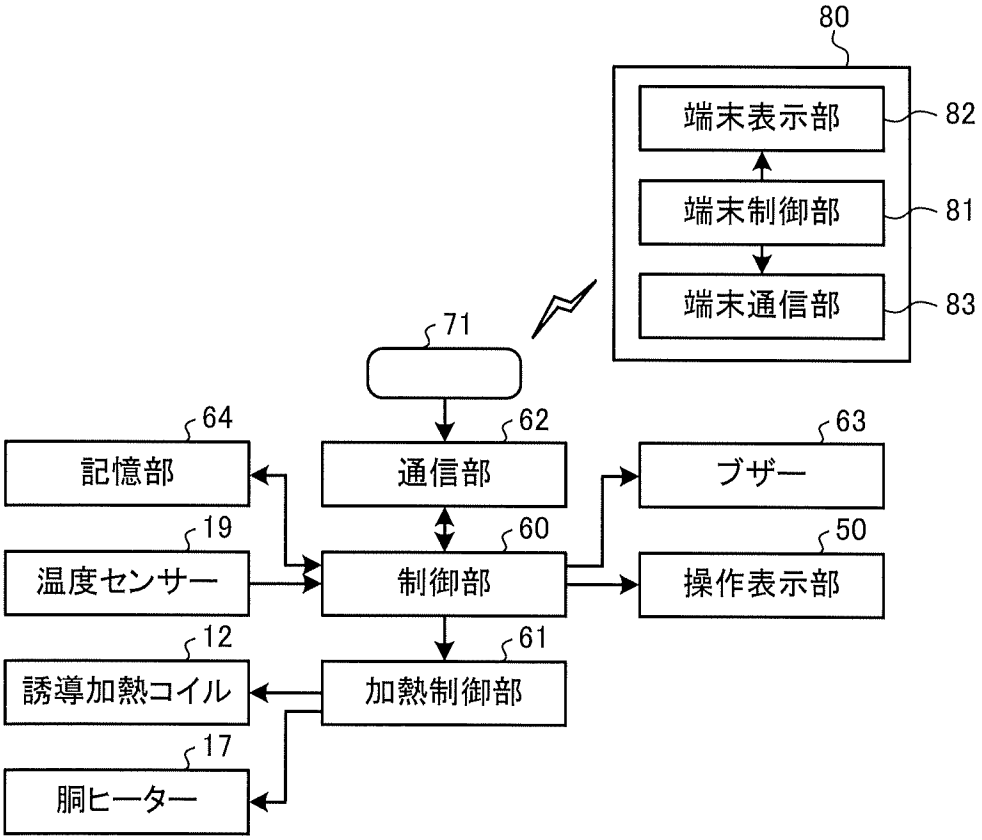
[図3]



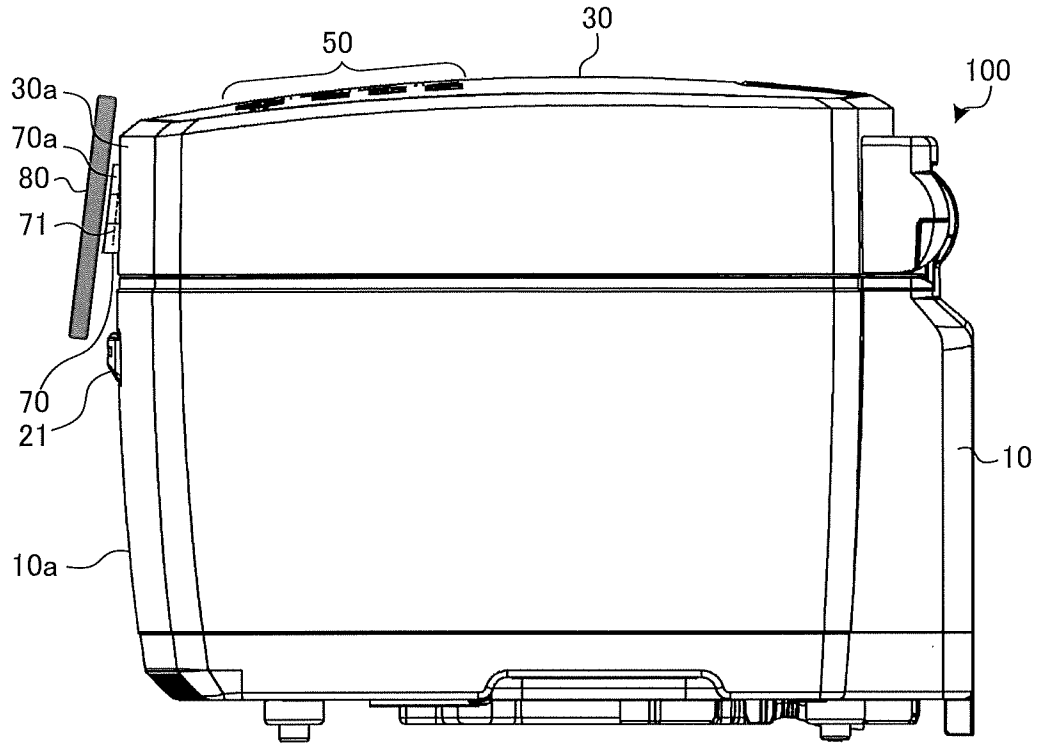
[図4]


50
52
53
30
31
100
71
80
70
70a
30a
32
33
17
16
21
20
10
16
17
13
10a
22
14
12
18
11
12
15
19

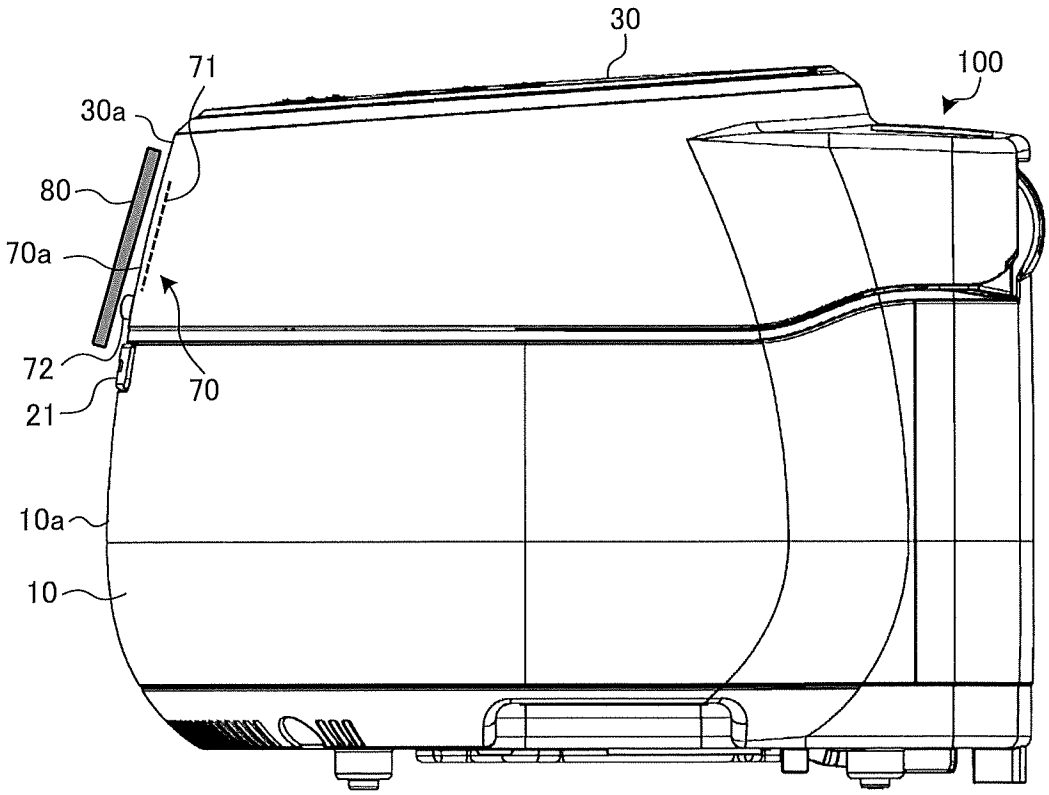
[図5]


80
端末表示部
82
端末制御部
81
端末通信部
83
71
64
62
63
記憶部
通信部
ブザー
19
60
50
温度センサー
制御部
操作表示部
12
61
誘導加熱コイル
加熱制御部
17
胴ヒーター

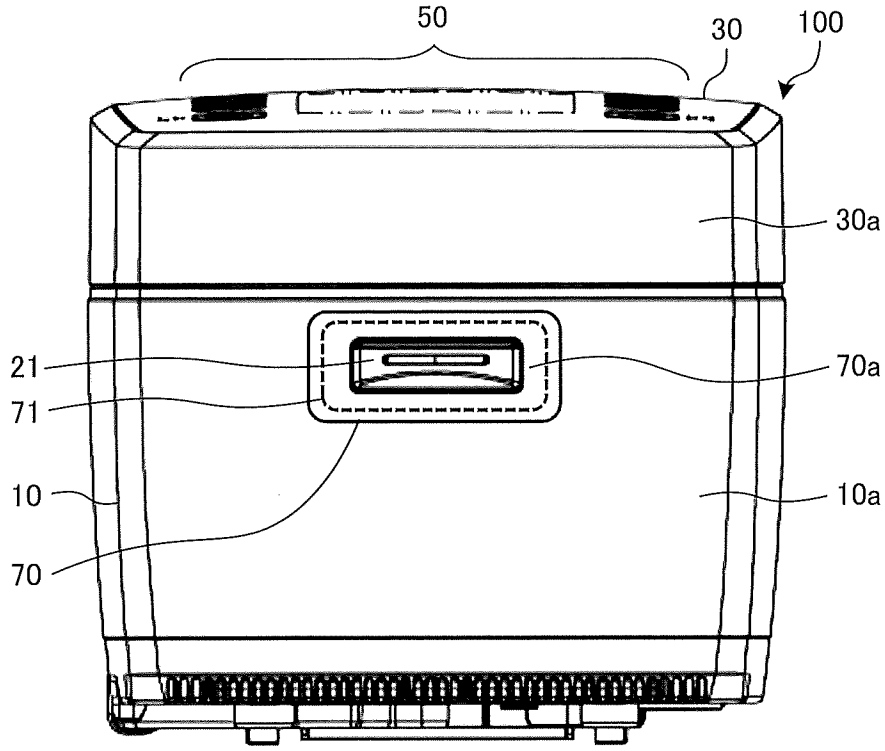
[図6]


50
30
100
30a
70a
80
71
70
21
10
10a

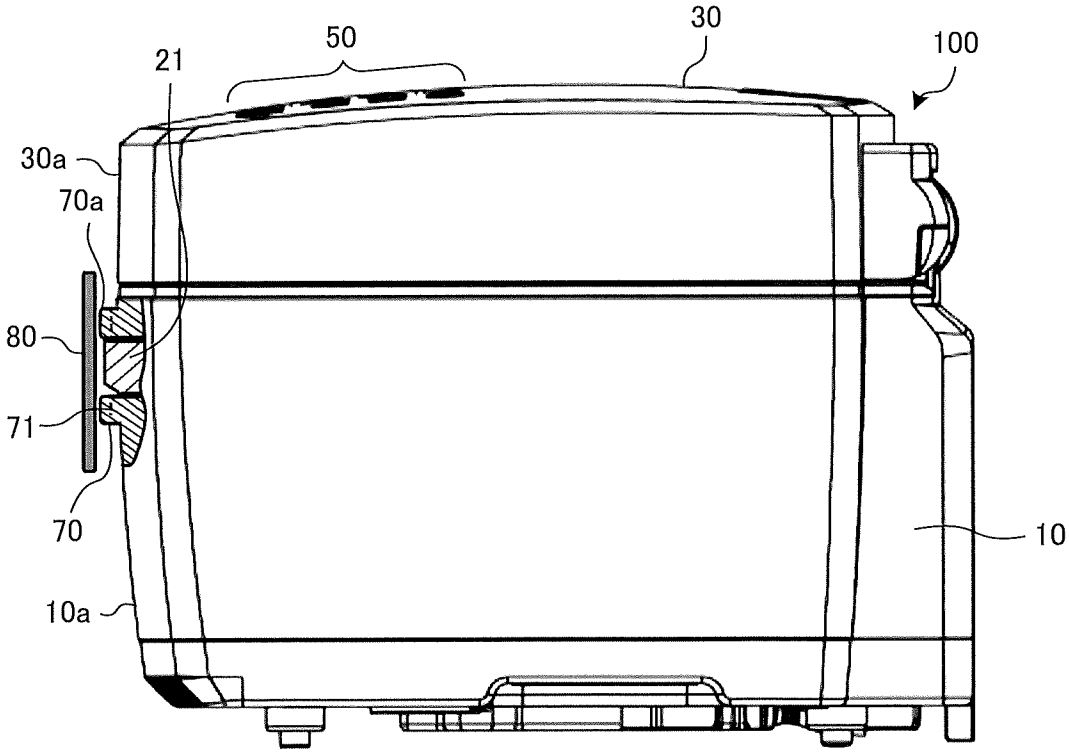
[図7]


30
71
100
30a
80
70a
72
70
21
10a
10

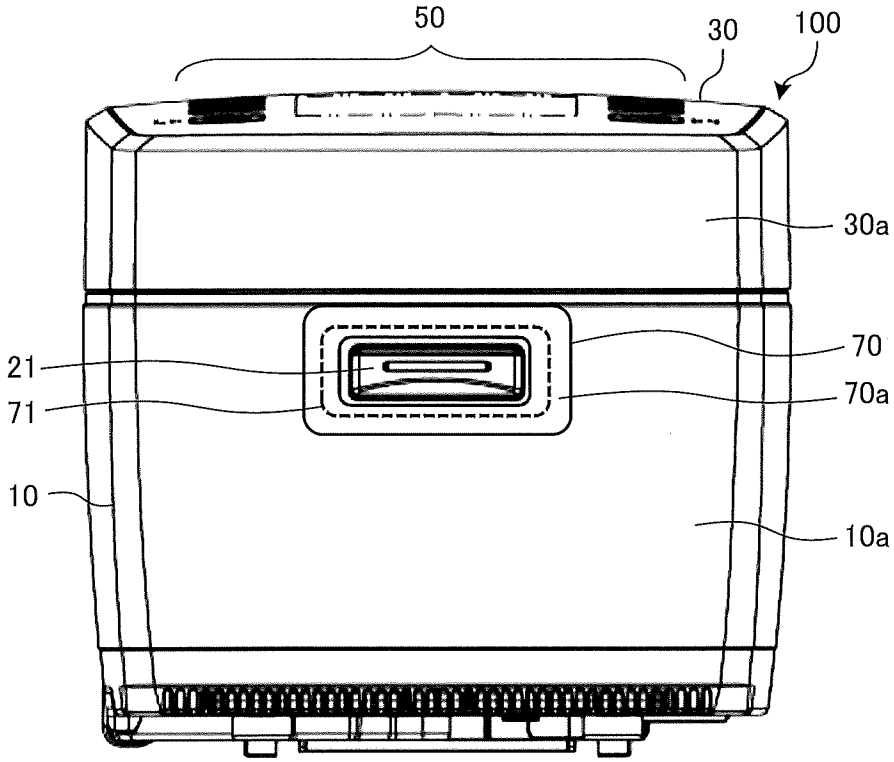
[図8]


50
30
100
30a
21
71
70a
10
10a
70

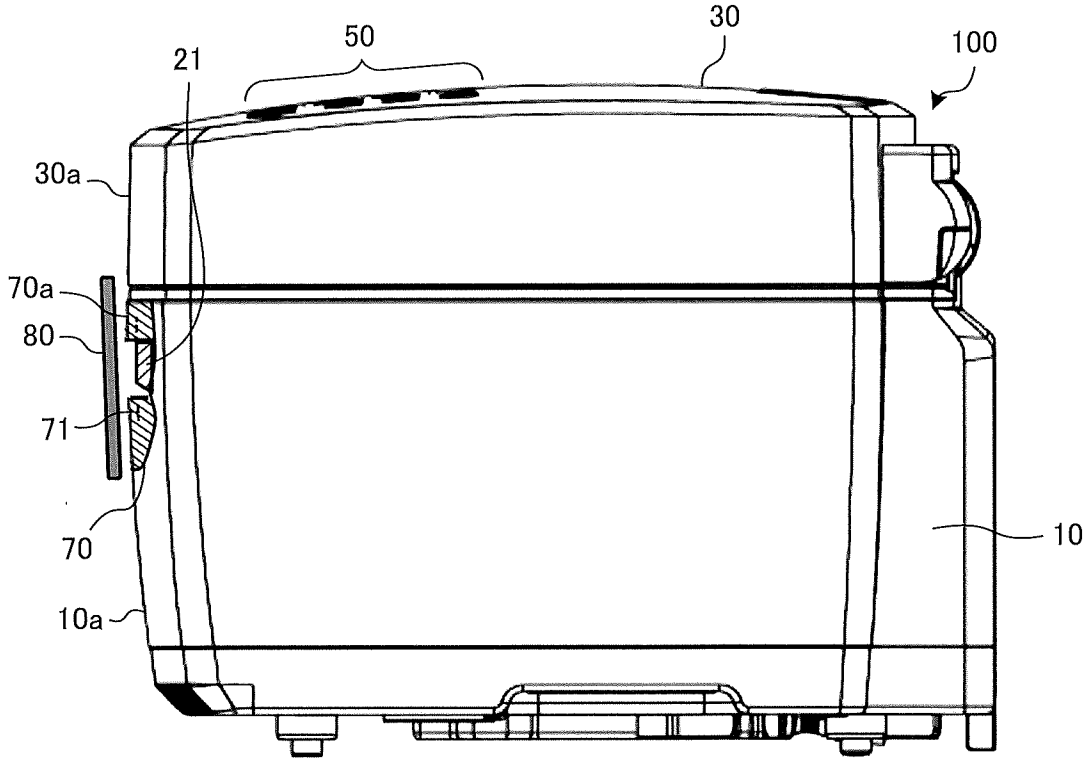
[図9]


30
50
21
100
30a
70a
80
71
70
10
10a

[図10]


50
30
100
30a
21
71
70
70a
10
10a

[図11]


50
30
21
100
30a
70a
80
71
70
10
10a

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2017/006361

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A47J27/00(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)
A47J27/00

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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.
X Y A	JP 2013-158390 A (Tiger Corp.), 19 August 2013 (19.08.2013), paragraphs [0028] to [0030], [0038]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1 2-3 4-6
Y A	JP 2015-173787 A (Mitsubishi Electric Corp.), 05 October 2015 (05.10.2015), paragraphs [0036] to [0038]; fig. 11 (Family: none)	2-3 1,4-6
Y A	JP 2013-17557 A (Panasonic Corp.), 31 January 2013 (31.01.2013), paragraphs [0016] to [0025]; fig. 1 to 2 (Family: none)	2-3 1,4-6

☒ 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
"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	Date of mailing of the international search report
29 March 2017 (29.03.17)	11 April 2017 (11.04.17)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2017/006361

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2005-312585 A (Mitsubishi Electric Corp.), 10 November 2005 (10.11.2005), paragraph [0026]; fig. 1 to 2 (Family: none)	2-3 1,4-6
Y A	JP 2000-70132 A (Toshiba Home Technology Corp.), 07 March 2000 (07.03.2000), paragraph [0021]; fig. 1 to 2 (Family: none)	2-3 1,4-6
Y	JP 2013-228540 A (Brother Industries, Ltd.), 07 November 2013 (07.11.2013), paragraphs [0033] to [0037]; fig. 4 & US 2013/0286433 A1 & EP 2657776 A2 & CN 103376691 A	3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１７／００６３６１

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

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

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	１９７１－２０１７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１７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
X	JP 2013-158390 A（タイガー魔法瓶株式会社）2013.08.19, 段落	1
Y	[0028]-[0030],[0038],図1-2（ファミリーなし）	2-3
A		4-6
Y	JP 2015-173787 A（三菱電機株式会社）2015.10.05, 段落	2-3
A	[0036]-[0038],図11（ファミリーなし）	1,4-6
Y	JP 2013-17557 A（パナソニック株式会社）2013.01.31, 段落	2-3
A	[0016]-[0025],図1-2（ファミリーなし）	1,4-6

☑　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	国際調査報告の発送日
２９．０３．２０１７	１１．０４．２０１７

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｌ　３４３２
木戸　優華
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 A	JP 2005-312585 A（三菱電機株式会社）2005.11.10, 段落[0026],図1-2（ファミリーなし）	2-3 1,4-6
Y A	JP 2000-70132 A（東芝ホームテクノ株式会社）2000.03.07, 段落[0021],図1-2（ファミリーなし）	2-3 1,4-6
Y	JP 2013-228540 A（ブラザー工業株式会社）2013.11.07, 段落[0033]-[0037],図4 & US 2013/0286433 A1 & EP 2657776 A2 & CN 103376691 A	3