

(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
2017 年 4 月 6 日(06.04.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/056527 A1

- (51) 国際特許分類:
A47J 27/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/059080
- (22) 国際出願日: 2016 年 3 月 23 日(23.03.2016)
- (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 2015-193066 2015 年 9 月 30 日(30.09.2015) 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 1 7 2 8 番地 1 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 橋元 健太郎(HASHIMOTO, Kentaro); 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 吉川 秀樹(YOSHIKAWA, Hideki); 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム

機器株式会社内 Saitama (JP). 蛭川 智也(NIN-AGAWA, Tomoya); 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). ▲高▼橋 佳寛(TAKAHASHI, Yoshihiro); 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 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).

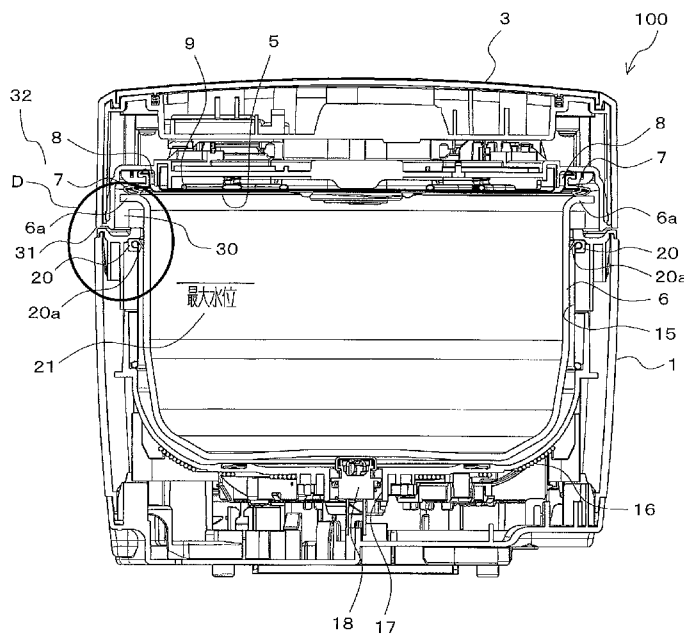
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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.

[続葉有]

(54) Title: RICE COOKER

(54) 発明の名称: 炊飯器

[図4A]



21 Maximum water level

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to obtain a rice cooker that minimizes the boiling over of rice porridge. The present invention is provided with: a main body having a rice-pot-accommodating part for accommodating a rice pot, and a heating means for heating the rice pot; a lid body for covering the upper portion of the rice-pot-accommodating part of the main body, the lid body being hinged to the main body; and a seal member that comes into contact with the outer surface of the side wall of the rice pot from the main body once the rice pot has been accommodated inside the main body.

(57) 要約: おねばの吹きこぼれが抑制される炊飯器を得ることを目的とする。内釜を収容する内釜収容部および内釜を加熱する加熱手段を有する本体と、本体にヒンジ結合されて本体の内釜収容部の上部を覆う蓋体と、内釜が本体に収容された状態で、本体から内釜の側壁外面に当接するシール部材と、を備えた。

WO 2017/056527 A1



(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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：炊飯器

技術分野

[0001] 本発明は、おねばの吹きこぼれを抑制する炊飯器に関する。

背景技術

[0002] 従来、炊飯器は、炊飯時に炊飯器内の蒸気を外部に放出させるおねば分離ケースを備えている（たとえば、特許文献1参照）。おねば分離ケースは、上面が開口して弁機構を有する蒸気口ケースと、蒸気口ケースの上面開口部に設けた蒸気口カバーと、で構成され、蒸気口カバーの上面には、弁機構の真上の位置からその側方に変位した部分に蒸気排出孔が形成されている。

[0003] おねば分離ケース内部には、いくつかの障壁が設けられている。この障壁によっておねば分離ケース内部に流入する蒸気またはおねばの勢いが弱められ、蒸気排出孔からおねばが噴出することを防ぎ、蒸気のみが炊飯器の外へ排出される構造となっている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特許第3549457号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献1に開示された技術の場合には、蒸気流入口から蒸気排出孔までの流路を長く確保することが必要だった。そして、おいしいご飯を炊き上げるために投入電力を大きくした場合には、更に長く流路を確保する必要があった。

このため、製品本体に対してのおねば分離ケースが占める体積の割合は大きくなってしまい、デザインの制約が大きかった。一方、おねば分離ケースを小さく構成した場合には、電力を間欠的に出力するなどのおいしさとは相反する制御をせざるを得なかった。

[0006] 本発明は、上記課題を解決するためのものであり、おねばの吹きこぼれが抑制される炊飯器を得ることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明に係る炊飯器は、内釜を収容する内釜収容部および前記内釜を加熱する加熱手段を有する本体と、前記本体にヒンジ結合されて該本体の前記内釜収容部の上部を覆う蓋体と、前記内釜が前記本体に収容された状態で、前記本体から前記内釜の側壁外面に当接するシール部材と、を備えたものである。

発明の効果

[0008] 本発明に係る炊飯器によれば、内釜が本体に収容された状態で、本体から内釜の側壁外面に当接するシール部材を備えている。この構成により、本体に収容され、蓋体を閉じた状態でシール部材と当接する箇所から上方の内釜の側壁外面が外気に触れる。また、シール部材によって内釜の下方で発生した熱が上方へ逃げることを抑制する。このため、シール部材と当接する箇所から上方の内釜の側壁を外気によって冷却することができ、加熱中に湧き上がったおねばの泡が内釜の上部の側壁内側に接触すると、おねばの泡が冷却され、内釜の下部に戻されるため、おねばの吹きこぼれを抑制することができる。したがって、おねばの吹きこぼれが抑制され、おいしいご飯を炊くことができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施の形態1に係る炊飯器を示す斜視図である。

[図2]本発明の実施の形態1に係る炊飯器を示す図1のA-A断面の説明図である。

[図3]本発明の実施の形態1に係る炊飯器の図2のC部を示す拡大図である。

[図4A]本発明の実施の形態1に係る炊飯器を示す図1のB-B断面の説明図である。

[図4B]本発明の実施の形態1に係る炊飯器の図4AのD部を示す拡大図である。

[図5]本発明の実施の形態１に係る内釜を収容した本体を示す一部を切断した斜視図である。

[図6A]本発明の実施の形態１に係るシール部材の上面を示す図である。

[図6B]本発明の実施の形態１に係るシール部材を示す説明図である。

[図6C]本発明の実施の形態１に係るシール部材の下面を示す図である。

[図7A]本発明の実施の形態２に係るシール部材を示す斜視図である。

[図7B]本発明の実施の形態２に係るシール部材を示す一部を切断した斜視図である。

[図8A]本発明の実施の形態３に係るシール部材を示す斜視図である。

[図8B]本発明の実施の形態３に係るシール部材を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下に、本発明に係る炊飯器の実施の形態について説明する。なお、図面の形態は一例であり、本発明を限定するものではない。また、各図において同一の符号を付したものは、同一のまたはこれに相当するものであり、これは明細書の全文において共通している。さらに、以下の図面では各構成部材の大きさの関係が実際のものとは異なる場合がある。

[0011] 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１００を示す斜視図である。図２は、本発明の実施の形態１に係る炊飯器１００を示す図１のＡ－Ａ断面の説明図である。図３は、本発明の実施の形態１に係る炊飯器１００の図２のＣ部を示す拡大図である。図４Ａは、本発明の実施の形態１に係る炊飯器１００を示す図１のＢ－Ｂ断面の説明図である。図４Ｂは、本発明の実施の形態１に係る炊飯器の図４ＡのＤ部を示す拡大図である。図５は、本発明の実施の形態１に係る内釜６を収容した本体１を示す一部を切断した斜視図である。

[0012] 図１～図５に示すように、本発明の実施の形態１に係る炊飯器１００は、本体１を備える。

本体１の上部には、内釜収容部１５の上部開口部が形成されている。上部

開口部は、本体 1 にヒンジ 2 で軸連結された本体 1 の内釜収容部 15 の上部を覆う蓋体 3 によって開閉される。

[0013] 蓋体 3 は、図示しないヒンジばねにて常時上部開口部を開放する開方向に付勢されている。また、蓋体 3 は、図示しないラッチとラッチ解除ボタン 4 とによって、開閉される。

[0014] 蓋体 3 の下面には、内蓋 5 が着脱可能に設けられている。内蓋 5 は、内釜 6 の開口部をシールする環状のパッキン 7 を固定した固定枠 8 に固定される。

[0015] 蓋体 3 と内蓋 5 との間には、内蓋 5 側の表面を図示しない金属板で覆われたヒータ 9 が設けられている。ヒータ 9 は、給電されると抵抗加熱で発熱する。ヒータ 9 は、蓋体 3 に這わせた線状のヒータである。

[0016] 蓋体 3 の内蓋 5 よりも上側には、蒸気に混入するおねばを分離するおねば分離ケース 10 が取り付けられている。おねば分離ケース 10 には、案内筒 11 および開閉弁 12 が設けられている。案内筒 11 の下端部の図示しない蒸気孔から流入した蒸気は、蓋体 3 のおねば分離ケース 10 を経て、蓋体 3 上部の蒸気排出孔 13 から外部に放出される。加熱が停止して内釜 6 の内圧が低下して開閉弁 12 が開弁すると、おねばが内釜 6 に戻される。

おねば分離ケース 10 は、炊飯中に発生する蒸気とおねばとを分離し、蒸気を蒸気排出孔 13 に導くと共に、おねばを内釜 6 に戻す機能を有する。

[0017] また、蓋体 3 には、温度センサ 14 が設置されている。温度センサ 14 は、ヒータ 9 とおねば分離ケース 10 との間に配置されている。

[0018] 炊飯器 100 は、本体 1 内にコイル台となる内釜収容部 15 を備え、内釜収容部 15 には、水、米などが入れられる有底筒状の内釜 6 が着脱自在に収容される。内釜 6 は、SUS 製である。内釜 6 は、内釜収容部 15 の下面の中心部の周りとその外周のコーナ一部に配置された加熱手段としての電磁誘導コイル 16 により加熱されて炊飯される。

[0019] 内釜 6 の外面は、ブラスト加工といった凹凸加工または凹凸の塗装などを施し、表面に凹凸を有する。

[0020] 内釜 6 は、蓋体 3 の閉時に、内蓋 5 側に設けたパッキン 7 がフランジ 6 a の上面に押圧されることによって密閉される。

[0021] また、内釜収容部 1 5 には、底部中央に、貫通穴 1 7 が形成される。貫通穴 1 7 には、内釜温度センサ 1 8 が出没自在に設置されている。

[0022] 次に、内釜 6 の支持構成について説明する。

内釜 6 は、最上部に径方向外向きに延出されたフランジ 6 a が形成される。図 5 に示すように、フランジ 6 a は、内釜収容部 1 5 への収容時に、本体 1 の内釜収容部 1 5 の上部開口部の縁にて上方に突出した複数の支持体 1 9 に載置されて支持される。複数の支持体 1 9 は、上部開口部の縁に周方向に点在して設置されている。このため、内釜 6 は、複数の支持体 1 9 に支持されることにより、内釜収容部 1 5 に収容された状態で、上部が内釜収容部 1 5 から突出している。このため、炊飯器 1 0 0 内には、本体 1 と、蓋体 3 と、内釜 6 とに囲まれた内部空間 3 0 が形成されている。

[0023] 本体 1 と蓋体 3 との間には隙間 3 1 が形成され、内部空間 3 0 は隙間 3 1 を介して炊飯器 1 0 0 の外に広がる外部空間 3 2 と通ずる。このため、本体 1 の内釜収容部 1 5 から突出している内釜 6 の上部は、蓋体 3 の閉時に、内釜 6 の側壁上部の外側が本体 1 と蓋体 3 との間の隙間 3 1 から流入する外気に触れる。特に、図 5 に示すように、内釜 6 は、複数の支持体 1 9 に支持されない部位では、内釜 6 の上部が本体 1 の内釜収容部 1 5 から露出し、内釜 6 の側壁上部の外側が本体 1 と蓋体 3 との間の隙間 3 1 から流入する外気に直接的に触れる。

[0024] 次に、シール部材 2 0 について説明する。

内釜収容部 1 5 には、内釜 6 が内釜収容部 1 5 に収容された状態で、本体 1 から内釜 6 の側壁外面に当接するシール部材 2 0 を備えている。シール部材 2 0 は、シリコンゴムといった耐熱性のある軟質素材の弾性体で形成される。

[0025] 図 6 A は、本発明の実施の形態 1 に係るシール部材 2 0 の上面を示す図である。図 6 B は、本発明の実施の形態 1 に係るシール部材 2 0 を示す説明図

である。図 6 C は、本発明の実施の形態 1 に係るシール部材 20 の下面を示す図である。

図 6 A ～図 6 C に示すように、シール部材 20 は、リング状であり、内釜収容部 15 の側壁に沿って横 1 周にわたって配置される。シール部材 20 は、内釜収容部 15 の側面に形成された円筒状の曲げ加工に合わせた断面円形の中空内部で嵌め合うことにより、内釜収容部 15 に固定される。

[0026] 図 2、図 4 A、図 5 に示すように、シール部材 20 は、内釜 6 の最大炊飯量時の最大水位線 21 よりも上方に配置される。すなわち、内釜 6 の最大炊飯量時の最大水位線 21 が、内釜 6 の側壁外面に当接するシール部材 20 よりも下方に位置する。

[0027] 図 2 ～図 6 C に示すように、シール部材 20 は、内周端部が下方に垂れ下がるリップ部 20 a を有している。リップ部 20 a の内径は、内釜 6 の外径よりも小さい。また、リップ部 20 a は、シール部材 20 の上端内周部から径方向内向きに下方に垂れ下がる。このため、内釜 6 が内釜収容部 15 に収容されるときに、リップ部 20 a の上面が内釜 6 の外面に当接する。

[0028] 図 6 A に示すように、リップ部 20 a の上面には突起が無く内釜 6 と全周にわたって面接触するので、内釜 6 を本体 1 の内釜収容部 15 に収容したときにシールが確実に行われる。これにより、内釜収容部 15 において内釜 6 の下部を加熱した熱がシール部材 20 よりも上方に逃げることを抑制する。逆に、内釜収容部 15 において内釜 6 の側壁上部は、シール部材 20 よりも上方で外気に触れて冷却され易い。

[0029] リップ部 20 a を有するシール部材 20 は、ブラスト加工が施された成形型で成形され、リップ部 20 a の表面に凹凸を有する。リップ部 20 a の表面の凹凸は、内釜 6 の外面の凹凸と合わせて内釜 6 を内釜収容部 15 に収容するときのリップ部 20 a に対する内釜 6 の摺動抵抗を低減する。

[0030] 図 6 C に示すように、シール部材 20 のリップ部 20 a の先端付近の下面には、複数の突起 20 b が形成される。複数の突起 20 b は、リング状のリップ部 20 a に均一な間隔を空けて等配される。内釜収容部 15 に収容され

た内釜6を持ち上げる際に、リップ部20aがひっくり返って下面が内釜6に接触する状態になる。このとき、リップ部20aの下面の複数の突起20bが内釜6に対して点接触の状態になり、摺動抵抗が低減され、内釜6を内釜収容部15から容易に取り外すことができる。

[0031] 次に、上記のような構成の炊飯器100により炊飯する場合の作用について説明する。

水と米とを入れた内釜6を炊飯器100の本体1内に収容して蓋体3を閉じ、操作部22に設けた炊飯スイッチをONすると、電磁誘導コイル16の作用によって内釜6が加熱される。内釜6内の水が沸騰すると、おねばを含んだ蒸気が発生する。このとき、内釜6の内圧が上昇しているため、おねば分離ケース10の開閉弁12は、押し上げられて閉弁する。このため、おねばを含む蒸気は、蒸気孔から案内筒11を通して、おねば分離ケース10内に導かれる。おねば分離ケース10は、炊飯中に発生する蒸気とおねばとを分離し、蒸気を蒸気排出孔13に導く。そして、加熱が停止して内釜6の内圧が低下すると、開閉弁12が自重およびおねばの重量によって下降して開弁し、おねばを内釜6に戻す。

[0032] 一方、内釜6の側壁の外側には、シール部材20のリップ部20aが当接し、内釜収容部15に収容された状態で本体1の内釜収容部15から突出した内釜6の側壁上部の外側が本体1と蓋体3の間の隙間31から流入する外気に触れる。また、シール部材20によって内釜6の下方で発生した熱が上方へ逃げることを抑制する。このため、シール部材20と当接する箇所より上部の内釜6の側壁を外気によって冷却することができ、加熱中に内釜6内の径方向外側で湧き上がったおねばの泡が内釜6の上部の側壁内側に接触すると、おねばの泡が冷却され、内釜6の下部に戻されるため、おねばの吹きこぼれを抑制することができる。したがって、投入電力または投入電力の継続時間が大きくても、おねばの吹きこぼれが抑制され、おいしいご飯を炊くことができる。

[0033] 実施の形態2.

実施の形態２では、シール部材２０Ａのリップ部２０ａの形状が上記実施の形態と異なる。その他の構成は、実施の形態１と同様であるので、その特徴部分のみ説明する。

[0034] 図７Ａは、本発明の実施の形態２に係るシール部材２０Ａを示す斜視図である。図７Ｂは、本発明の実施の形態２に係るシール部材２０Ａを示す一部を切断した斜視図である。

実施の形態２に係るシール部材２０Ａには、リップ部２０ａに複数のスリット２０ｃが形成されている。複数のスリット２０ｃは、リング状のリップ部２０ａに均一の間隔を空けて等配される。

[0035] これにより、内釜６とリップ部２０ａとの摺動抵抗が低減され、内釜収容部１５に収容された内釜６が取り出し易くなる。

[0036] 実施の形態３．

実施の形態３では、シール部材２０Ｂのリップ部２０ａ１、２０ａ２の形状が上記実施の形態と異なる。その他の構成は、実施の形態１と同様であるので、その特徴部分のみ説明する。

[0037] 図８Ａは、本発明の実施の形態３に係るシール部材２０Ｂを示す斜視図である。図８Ｂは、本発明の実施の形態３に係るシール部材２０Ｂを示す説明図である。

実施の形態３に係るシール部材２０Ｂには、スリット２０ｃが形成されて分断されたリップ部２０ａ１が隣り合う分断されたリップ部２０ａ２と上下方向にずれて配置されている。すなわち、分断されたリップ部２０ａ１、２０ａ２は、上段リップ部２０ａ１と下段リップ部２０ａ２とから構成される。

[0038] これにより、内釜６の出し入れ作業時に、上下方向にずれて配置されると共に分断されたリップ部２０ａ１、２０ａ２で内釜６を支持して内釜６が傾くことを抑制する。このため、ユーザは内釜６の出し入れ作業がし易くなる。また、内釜６とリップ部２０ａ１、２０ａ２との摺動抵抗が低減され、内釜収容部１５に収容された内釜６が取り出し易くなる。

[0039] 以上説明した実施の形態 1 ～ 3 によれば、炊飯器 100 は、内釜 6 を収容する内釜収容部 15 および内釜 6 を加熱する電磁誘導コイル 16 を有する本体 1 を備える。炊飯器 100 は、本体 1 にヒンジ結合されて該本体 1 の内釜収容部 15 の上部を覆う蓋体 3 を備える。炊飯器 100 は、内釜 6 が本体 1 に収容された状態で、本体 1 から内釜 6 の側壁外面に当接するシール部材 20 を備える。この構成によると、シール部材 20 によって内釜 6 の下方で発生した熱が上方へ逃げることを抑制する。このため、シール部材 20 と当接する箇所より上部の内釜 6 の側壁を外気によって冷却することができ、加熱中に湧き上がったおねばの泡が内釜 6 の上部の側壁内側に接触すると、おねばの泡が冷却され、内釜 6 の下部に戻されるため、おねばの吹きこぼれを抑制することができる。したがって、投入電力が大きい場合または投入電力の継続時間が長い場合であっても、おねばの吹きこぼれが抑制され、おいしいご飯を炊くことができる。

[0040] また、おいしいご飯を炊き上げるために投入電力を大きくした場合であっても、おねば分離ケース 10 に長く流路を確保する必要がない。このため、製品本体に対してのおねば分離ケース 10 が占める体積の割合が小さくて済み、デザインの制約が小さくなる。また、電力を間欠的に出力するなどのおいしさとは相反する制御が必要ない。

[0041] 蓋体 3 を閉じた状態で、本体 1 と蓋体 3 と内釜 6 とに囲まれた内部空間 30 が本体 1 と蓋体 3 の間に形成された隙間 31 を介して外部空間 32 と通じている。この構成によると、本体 1 に収容された状態で、内釜 6 の側壁上部の外側が外気に触れる。このため、シール部材 20 と当接する箇所より上部の内釜 6 の側壁を外気によって冷却することができ、加熱中に湧き上がったおねばの泡が内釜 6 の上部の側壁内側に接触すると、おねばの泡が冷却され、内釜 6 の下部に戻されるため、おねばの吹きこぼれを抑制することができる。したがって、投入電力が大きい場合または投入電力の継続時間が長い場合であっても、おねばの吹きこぼれが抑制され、おいしいご飯を炊くことができる。

- [0042] 内釜 6 は、最上部に径方向外向きに延出されるフランジ 6 a を有し、本体 1 は、内釜収容部 1 5 の上部開口部の縁にて上方に突出してフランジ 6 a を支持する複数の支持体 1 9 を有する。この構成によると、内釜 6 は、本体 1 に収容された状態で、側壁上部を本体 1 の内釜収容部 1 5 から突出させることができる。このため、内釜 6 の側壁上部は、複数の支持体 1 9 に支持されていない部位にて、本体 1 の内釜収容部 1 5 から突出して側壁上部の外側を露出し、蓋体 3 の閉時に、内釜 6 の側壁上部の外側が本体 1 と蓋体 3 との間の隙間から流入する外気に触れる。
- [0043] 内釜 6 の最大炊飯量時の最大水位線 2 1 が、内釜 6 の外面に当接するシール部材 2 0 よりも下方に位置する。この構成によると、シール部材 2 0 によって内釜 6 の下方で発生した熱が上方へ逃げない状態で水と米とを加熱することができる。
- [0044] シール部材 2 0 は、内周端部が下方に垂れ下がるリップ部 2 0 a、2 0 a 1、2 0 a 2 を有する。この構成によると、リップ部 2 0 a、2 0 a 1、2 0 a 2 の上面が本体 1 の内釜収容部 1 5 に収容された内釜 6 に接触し、内釜 6 の下方で発生した熱が上方へ逃げない効果を向上させる。また、リップ部 2 0 a、2 0 a 1、2 0 a 2 が下方に垂れ下がり、内釜 6 を本体 1 の内釜収容部 1 5 に収容するときにリップ部 2 0 a、2 0 a 1、2 0 a 2 が邪魔にならない。
- [0045] リップ部 2 0 a、2 0 a 1、2 0 a 2 の先端付近の下面には、複数の突起 2 0 b が形成された。この構成によると、内釜 6 を取り出すときにリップ部 2 0 a、2 0 a 1、2 0 a 2 がひっくり返り、複数の突起 2 0 b が内釜 6 と接触する。このため、リップ部 2 0 a、2 0 a 1、2 0 a 2 と内釜 6 は点接触する状態となり、摺動抵抗が低減されて取り出し易い。また、リップ部 2 0 a、2 0 a 1、2 0 a 2 の上面には突起が無いので、内釜 6 を本体 1 の内釜収容部 1 5 に収容したときに、シールが確実に行われ、熱が上方へ逃げ難い。
- [0046] リップ部 2 0 a、2 0 a 1、2 0 a 2 は、表面に凹凸を有する。この構成

によると、内釜6とリップ部20a、20a1、20a2との間の摺動抵抗が低減され、内釜6の収容が容易になる。

[0047] 内釜6の外表面は、表面に凹凸を有する。この構成によると、内釜6とリップ部20a、20a1、20a2との間の摺動抵抗が低減され、内釜6の収容が容易になる。

[0048] リップ部20a、20a1、20a2には、複数のスリット20cが形成された。この構成によると、リップ部20a、20a1、20a2が変形し易くなり、内釜6の出し入れ作業が容易になる。

[0049] スリット20cが形成されて分断されたリップ部20a1、20a2は、隣り合う分断されたリップ部20a1、20a2と上下方向にずれて配置された。この構成によると、内釜6の出し入れ作業時に上下方向にずれて配置されると共に分断されたリップ部20a1、20a2で内釜6を支持して内釜6が傾くことを抑制する。このため、ユーザは内釜6の出し入れ作業がし易くなる。

[0050] なお、上記の各実施の形態の構成を適宜組み合わせることも当初から予定している。また、今回開示された各実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

[0051] 1 本体、2 ヒンジ、3 蓋体、4 ラッチ解除ボタン、5 内蓋、6 内釜、6a フランジ、7 パッキン、8 固定枠、9 ヒータ、10 おねば分離ケース、11 案内筒、12 開閉弁、13 蒸気排出孔、14 温度センサ、15 内釜収容部、16 電磁誘導コイル、17 貫通穴、18 内釜温度センサ、19 支持体、20 シール部材、20A シール部材、20B シール部材、20a リップ部、20a1 上段リップ部、20a2 下段リップ部、20b 突起、20c スリット、21 最大水位線、22 操作部、30 内部空間、31 隙間、32 外部空間、10

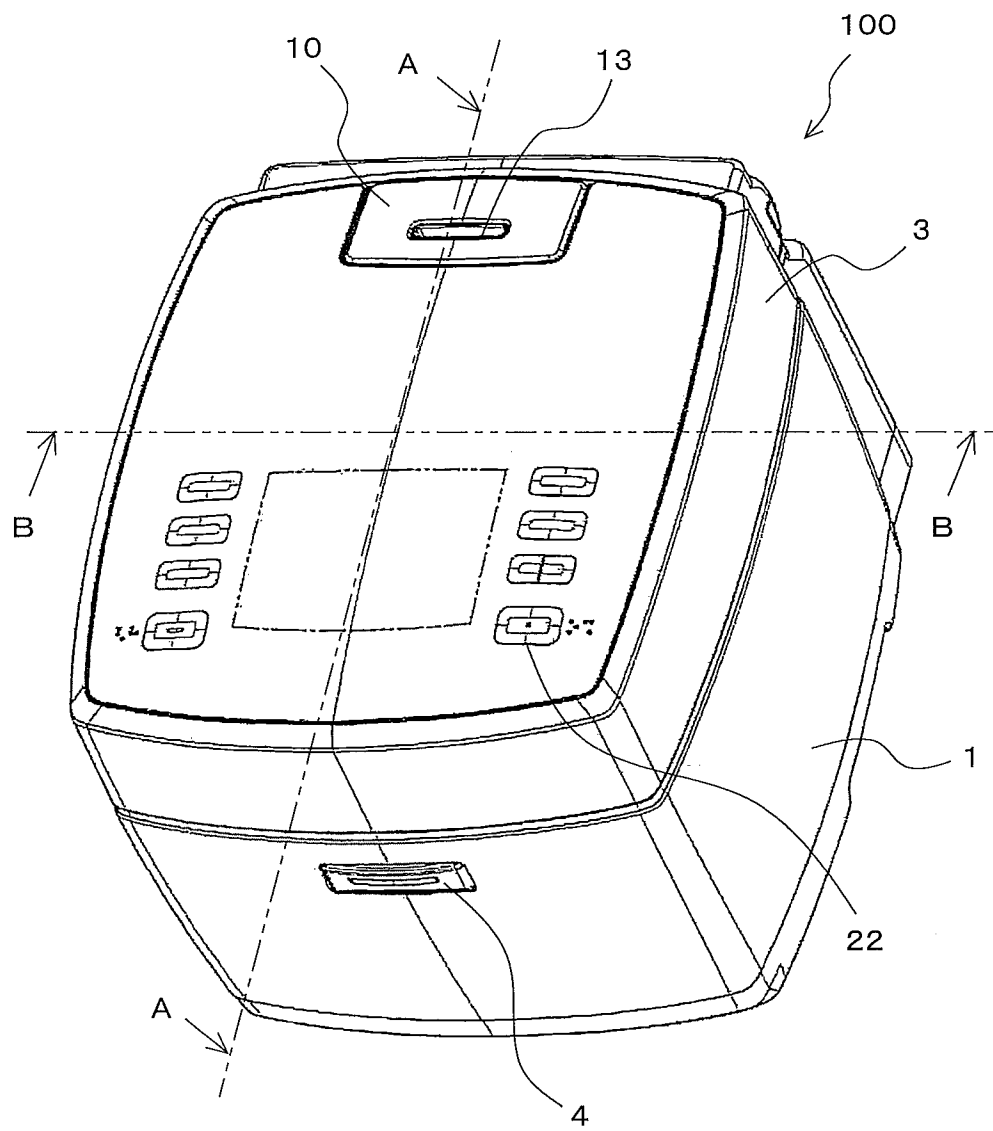
○ 炊飯器。

請求の範囲

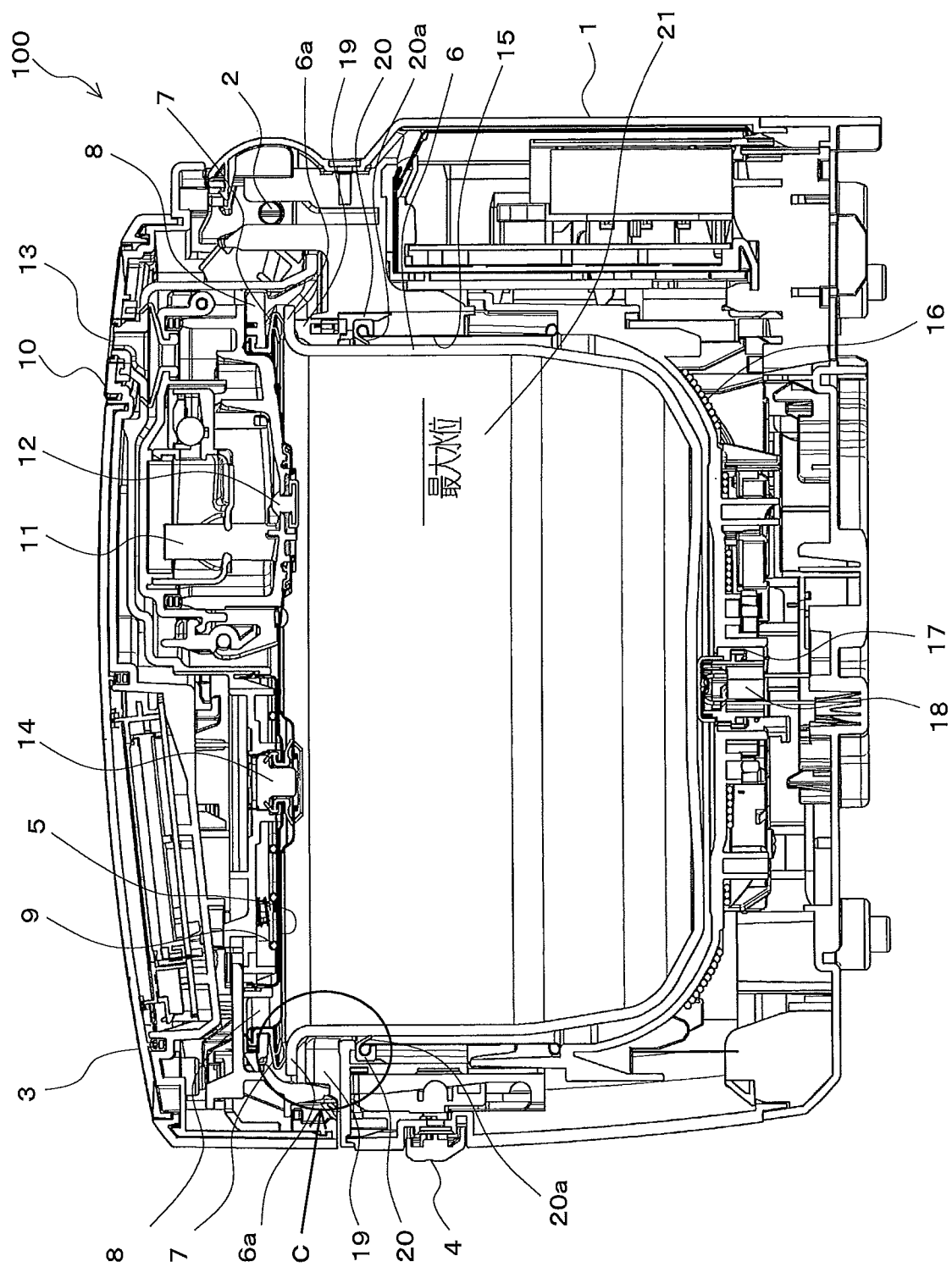
- [請求項1] 内釜を収容する内釜収容部および前記内釜を加熱する加熱手段を有する本体と、
前記本体にヒンジ結合されて該本体の前記内釜収容部の上部を覆う蓋体と、
前記内釜が前記本体に収容された状態で、前記本体から前記内釜の側壁外面に当接するシール部材と、
を備えた炊飯器。
- [請求項2] 前記蓋体を閉じた状態で、前記蓋体と前記本体との間に隙間が形成される請求項1に記載の炊飯器。
- [請求項3] 前記内釜の前記側壁外面は、前記内釜収容部より上方へ突出している請求項1または2に記載の炊飯器。
- [請求項4] 前記内釜は、最上部に径方向外向きに延出されるフランジを有し、
前記本体は、前記内釜収容部の縁にて上方に突出して前記フランジを支持する複数の支持体を有する請求項1～3のいずれか1項に記載の炊飯器。
- [請求項5] 前記内釜の最大炊飯量時の最大水位線が、前記内釜の側壁外面に当接する前記シール部材よりも下方に位置する請求項1～4のいずれか1項に記載の炊飯器。
- [請求項6] 前記シール部材は、内周端部が下方に垂れ下がるリップ部を有する請求項1～5のいずれか1項に記載の炊飯器。
- [請求項7] 前記リップ部の先端付近の下面には、複数の突起が形成された請求項6に記載の炊飯器。
- [請求項8] 前記リップ部は、表面に凹凸を有する請求項6または7に記載の炊飯器。
- [請求項9] 前記内釜の外面は、表面に凹凸を有する請求項8に記載の炊飯器。
- [請求項10] 前記リップ部には、複数のスリットが形成された請求項6～9のいずれか1項に記載の炊飯器。

[請求項11] 前記スリットが形成されて分断された前記リップ部は、隣り合う分断された前記リップ部と上下方向にずれて配置された請求項10に記載の炊飯器。

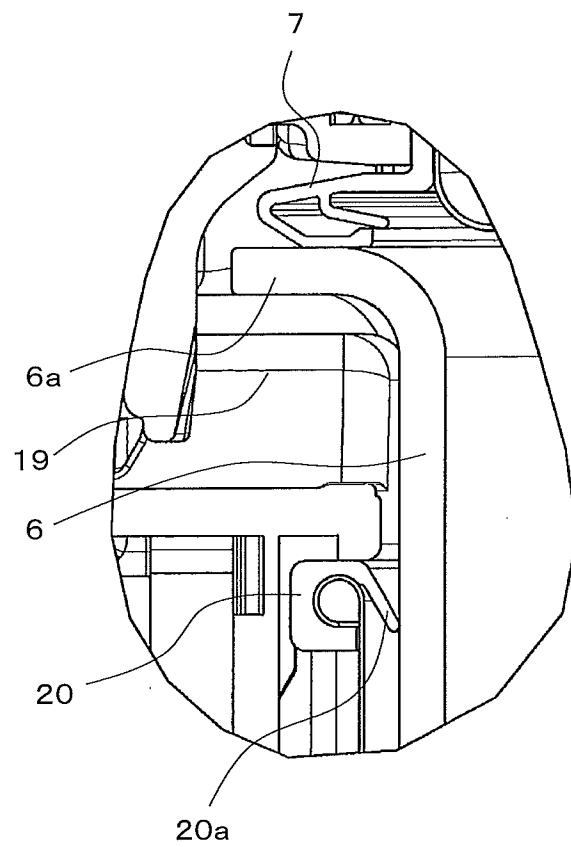
[図1]



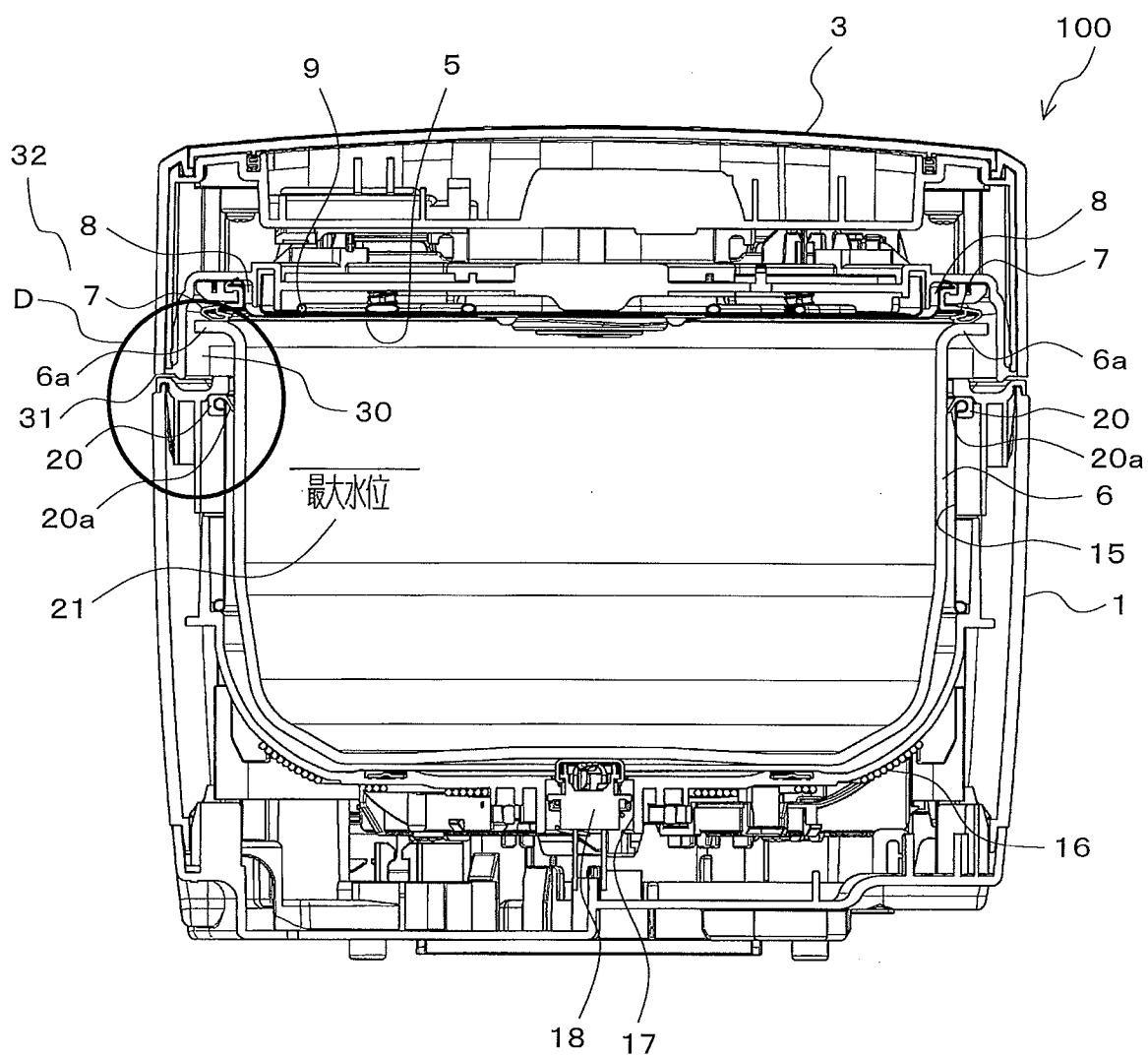
[図2]



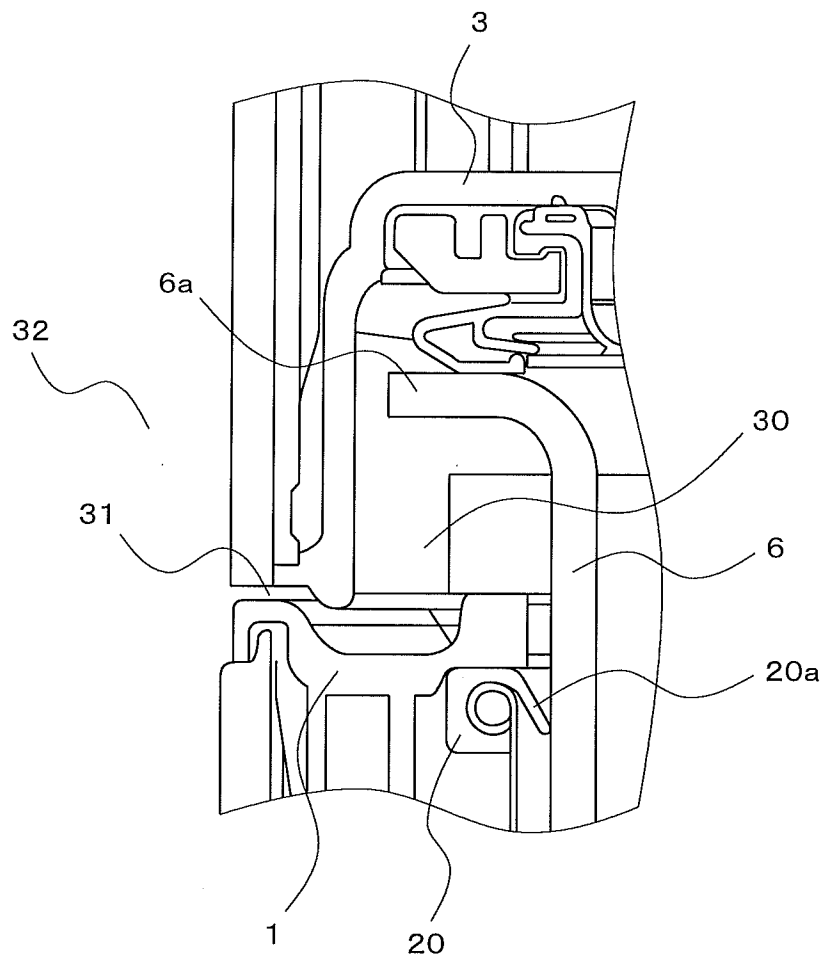
[図3]



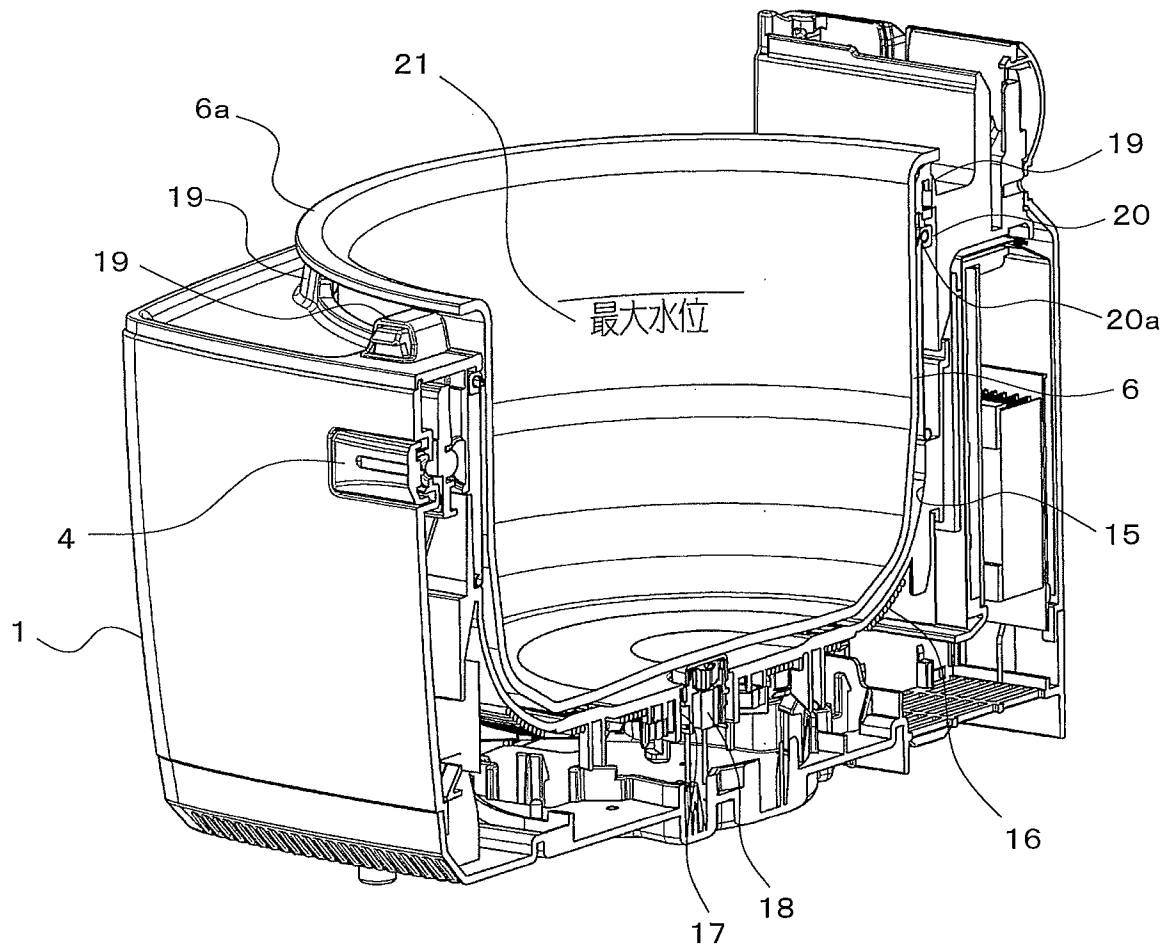
[図4A]



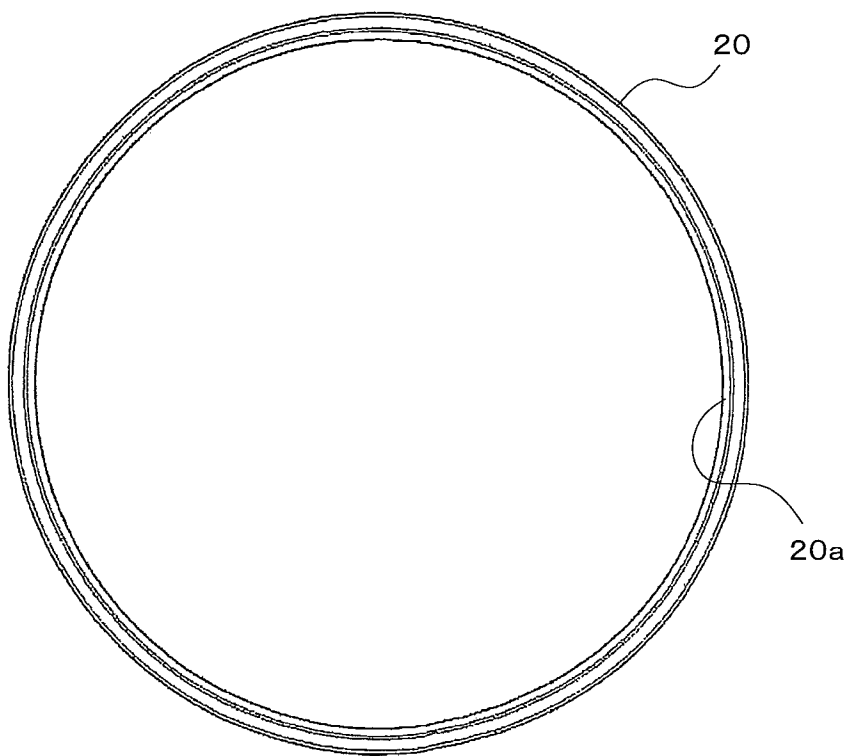
[図4B]



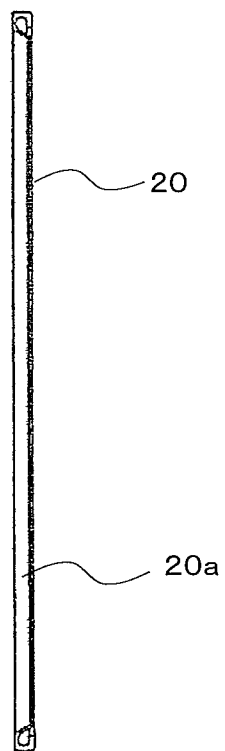
[図5]



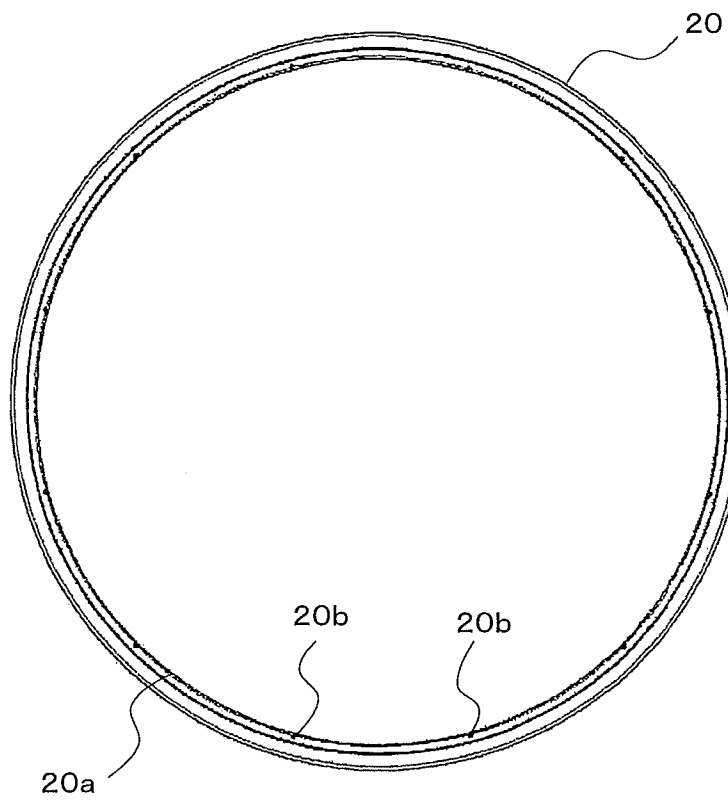
[図6A]



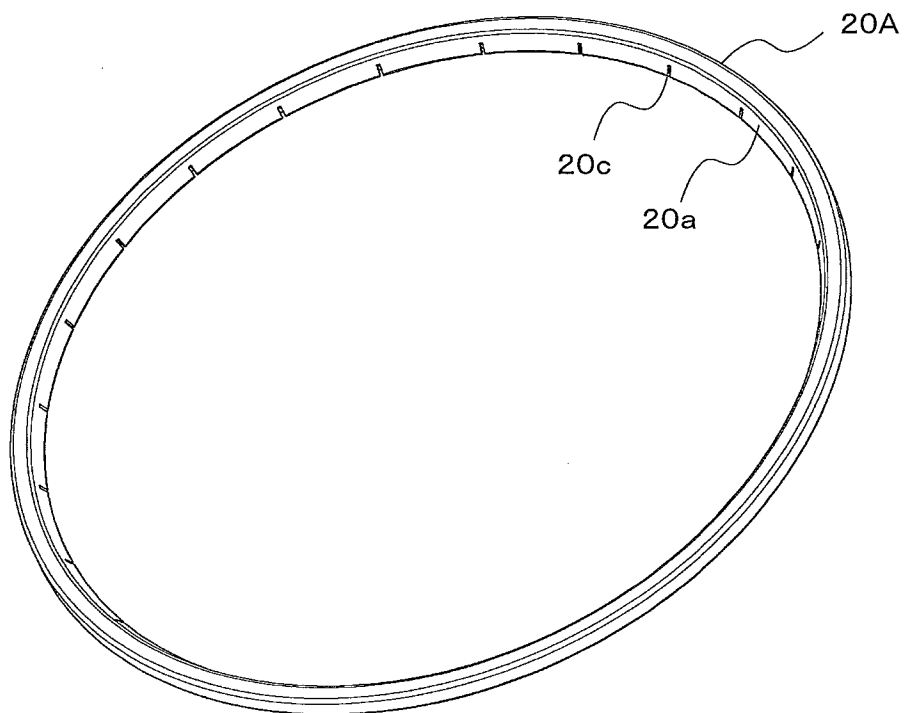
[図6B]



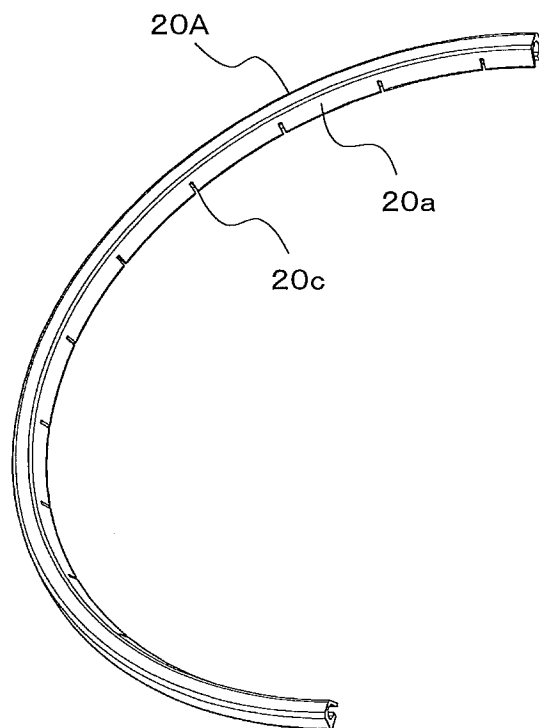
[図6C]



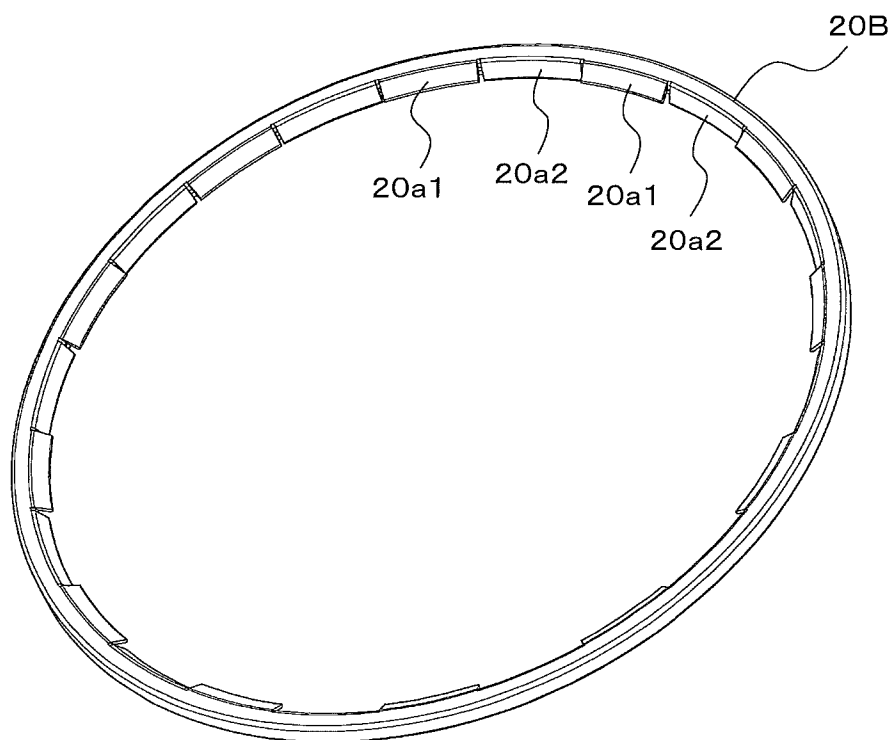
[図7A]



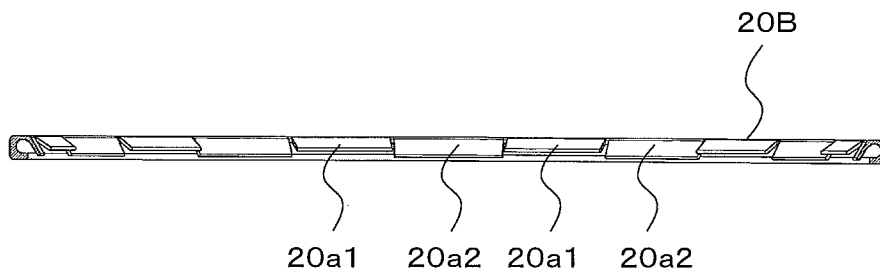
[図7B]



[図8A]



[図8B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/059080

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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 2007-312867 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 06 December 2007 (06.12.2007), paragraphs [0033] to [0047]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1 2-4, 6-10 5
X Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 193943/1986(Laid-open No. 98120/1988) (Sanyo Electric Co., Ltd.), 25 June 1988 (25.06.1988), page 3, line 3 to page 5, line 11; fig. 1 to 2 (Family: none)	1 2, 4-10 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
09 June 2016 (09.06.16)

Date of mailing of the international search report
21 June 2016 (21.06.16)

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/JP2016/059080

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 58-212418 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 10 December 1983 (10.12.1983), page 2, upper right column, lines 10 to 16; fig. 4 (Family: none)	2-10 1
Y A	JP 2007-44306 A (Mitsubishi Electric Corp.), 22 February 2007 (22.02.2007), paragraph [0014]; fig. 2 (Family: none)	4-10 1-3

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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 Y A	JP 2007-312867 A (三洋電機株式会社) 2007.12.06, 段落[0033] - [0047], 第1-4図 (ファミリーなし)	1 2-4, 6-10 5
X Y A	日本国実用新案登録出願61-193943号(日本国実用新案登録出願公開63-98120号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (三洋電機株式会社) 1988.06.25, 第3ページ第3行-第5ページ第11行, 第1-2図 (ファミリーなし)	1 2, 4-10 3

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

09.06.2016

国際調査報告の発送日

21.06.2016

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)

木戸 優華

3 L

3 4 3 2

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 58-212418 A (松下電器産業株式会社) 1983. 12. 10, 第 2 ページ 右上欄第 10-16 行, 第 4 図 (ファミリーなし)	2-10 1
Y A	JP 2007-44306 A (三菱電機株式会社) 2007. 02. 22, 段落[0014], 第 2 図 (ファミリーなし)	4-10 1-3