(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2017-178
(P2017-178A)
(43)公開日　平成29年1月5日(2017.1.5)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A47J 27/00	(2006.01)	A47J	27/00	103Z	4B055
A47J 27/04	(2006.01)	A47J	27/04	F	
A47J 36/16	(2006.01)	A47J	36/16	Z	

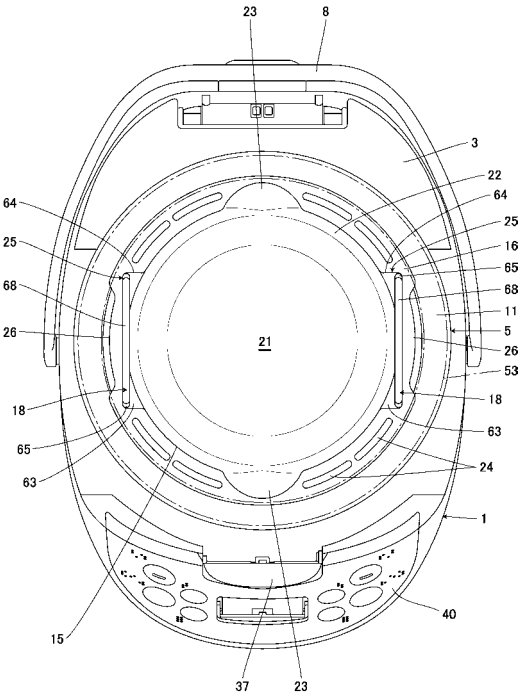
審査請求 未請求　請求項の数 9　OL　（全 16 頁）

(21)出願番号　特願2015-113923 (P2015-113923)
(22)出願日　平成27年6月4日 (2015.6.4)

(71)出願人　390010168
東芝ホームテクノ株式会社
新潟県加茂市大字後須田２５７０番地１
(74)代理人　100080089
弁理士　牛木　護
(74)代理人　100161665
弁理士　高橋　知之
(74)代理人　100188994
弁理士　加藤　裕介
(72)発明者　本間　亮
新潟県加茂市大字後須田２５７０番地１
東芝ホームテクノ株式会社内
(72)発明者　萱森　雅之
新潟県加茂市大字後須田２５７０番地１
東芝ホームテクノ株式会社内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】炊飯器

(57)【要約】　（修正有）
【課題】取手を持ったときに、調理具を安定した状態で持ち運ぶことができる炊飯器を提供する。
【解決手段】本体１内に装着される鍋５に別体の調理具を収容して、鍋５内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する。調理具は、食材を収容する上部を開口した収容体１５と、調理具を上から見て、収容体１５の一側端部と他側端部にそれぞれ設けられる一対の支持部２５と、この一対の支持部２５にそれぞれ取付けられる一対の取手１８と、を備える。収容体１５の最も離れた位置にある一側端部と他側端部に、取手１８を支える支持部２５がそれぞれ配置されるので、対をなす取手１８の支点間が遠くなる。したがって、取手１８を両手で持ったときに、調理具が容易には傾かずに安定した状態で持ち運べる。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、
前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記調理具を上から見て、前記収容体の一側端部と他側端部にそれぞれ設けられる一対の支持部と、前記一対の支持部に各々取付けられる一対の取手と、を備えたことを特徴とする炊飯器。
【請求項２】
前記取手は前記支持部に着脱可能に設けられることを特徴とする請求項１記載の炊飯器。
【請求項３】
前記支持部に当接する止め部を前記取手に設けたことを特徴とする請求項２記載の炊飯器。
【請求項４】
内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、
前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記収容体の上方外周に設けられ、前記内鍋の上方部に懸架される懸架部と、を備え、
前記懸架部を部分的に切り欠いて把手部を形成したことを特徴とする炊飯器。
【請求項５】
内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、
前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記収容体の外周部に設けられ、前記内鍋内で発生した蒸気を前記収容体の内部に導く蒸気穴と、前記蒸気穴よりも下方に位置する取手と、を備えたことを特徴とする炊飯器。
【請求項６】
内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、
前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記収容体の上端周囲より外方に延設し、前記内鍋の上方部に懸架されるフランジ部と、前記フランジ部に設けられ、前記内鍋内で発生した蒸気を前記収容体の内部に導く蒸気穴と、を備えたことを特徴とする炊飯器。
【請求項７】
内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、
前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記収容体の側壁にそれぞれ設けられる注ぎ口および支持部と、前記支持部に取付けられる取手と、を備え、
前記注ぎ口と前記支持部を、前記内鍋に当接可能な位置決め部として設けたことを特徴とする炊飯器。
【請求項８】
内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、
前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した有底筒状の収容体を備え、
前記収容体よりも下方に位置し、且つ前記内鍋の側壁に対向して加熱手段を配設したことを特徴とする炊飯器。
【請求項９】
内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、
前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した有底筒状の収容体を備え、
前記収容体の外底面を凹凸のない平坦状に形成したことを特徴とする炊飯器。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、内鍋内に収容可能な調理具を備えた炊飯器に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、補助用の調理具を炊飯器の内鍋に収容して、内鍋内の被炊飯物を炊き上げると同時に、調理具に投入した食材を蒸し調理するものが、特許文献１～特許文献６などに開示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特許第５３９７４５９号明細書
【特許文献２】特開２０１４－４６７号公報
【特許文献３】特開２０１４－４６８号公報
【特許文献４】特開２０１４－１４７１２号公報
【特許文献５】特開２０１３－２５５８５５号公報
【特許文献６】特開２０１４－１６１６５１号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかし、上述した調理具を備えた炊飯器では、次のような問題があった。
【０００５】
調理具を単体で持ち運べるように、調理具には食材を収容する収容体に、一対の取手がそれぞれ設けられる。しかし、一方の取手を右手で掴み、他方の取手を左手で掴んで、取手を両手で持ったときに、調理具が容易に傾いてしまい、安定した状態で持ち運べない問題を有していた。
【０００６】
また、内鍋に調理具を収容した状態では、内鍋の上方部全周に調理具の懸架部が当接しており、収容体よりも上方に取手を起こさなければ、内鍋から調理具だけを持ち上げて運ぶのが難しい問題があった。
【０００７】
また、内鍋内で発生した蒸気を調理具内に導くために、調理具の外周部には複数の蒸気穴が開口形成される。しかし、蒸気穴よりも上方に取手が位置していると、内鍋内からの蒸気がそのまま取手に当たってしまい、調理具の収容体に投入した食材に蒸気が十分行き渡らない懸念を生じる。
【０００８】
また、食材を収容する内部材と、内鍋への懸架部を有する外部材との間に蒸気穴を設けた二重構造の調理具では、被炊飯物の炊飯加熱に伴い、内鍋内から発生したおねばが、内部材と外部材の側壁が向い合って配設される部位に入り込んでしまい、清掃時におねばを除去しにくい問題があった。
【０００９】
また、上述した外部材の側壁は、内鍋の所定位置に調理具を収容可能にする位置決め部としての機能を果たしている。しかし内部材の他に外部材を設けること自体、調理具の構成が複雑でコストアップを招く要因となる。
【００１０】
また、内鍋を収容する炊飯器本体の内部には、調理具の内部材の側壁に対向して加熱手段となる胴ヒータを設けており、胴ヒータの動作時には、その胴ヒータからの熱を側壁に伝えて蒸し効率を向上させている。しかし、胴ヒータが内部材の側壁に近づいている分、胴ヒータからの熱が内鍋に収容した被炊飯物に届きにくく、炊き上がり性能が劣化して省

エネ効果も低下する。また、内部材に収容した食材が側壁から離れた位置にあると、胴ヒータからの熱が食材にまで十分に伝わらない懸念も生じる。

【００１１】

また、調理具内部における食材の調理状態を向上させるために、収容体の底面部は上方に膨出する凸部が形成される。しかし、こうした凸部は、内鍋内から発生したおねばを調理具の外面に付着させやすくする要因となる。

【００１２】

本発明は、上記課題を解決するのになされたもので、その目的は、取手を持ったときに、調理具を安定した状態で持ち運ぶことができる炊飯器を提供することにある。

【００１３】

本発明の第２の目的は、取手を起こさずに、内鍋から調理具だけを簡単に持ち上げて運ぶことが可能な炊飯器を提供することにある。

【００１４】

本発明の第３の目的は、内鍋内からの蒸気を、調理具の収容体に投入した食材に十分行き渡らせることが可能な炊飯器を提供することにある。

【００１５】

本発明の第４の目的は、内鍋内から発生したおねばが調理具に付着しても、そのおねばを簡単に除去できる清掃性に優れた炊飯器を提供することにある。

【００１６】

本発明の第５の目的は、調理具を内鍋の所定位置に収容可能にしつつ、調理具の外部材を廃止することが可能な炊飯器を提供することにある。

【００１７】

本発明の第６の目的は、炊き上がり性能や省エネ効果を改善すると共に、調理具のどの位置に食材が収容されても、その食材に加熱手段からの熱を十分伝えることができる炊飯器を提供することにある。

【００１８】

本発明の第７の目的は、内鍋内から発生したおねばが調理具に付着しにくい炊飯器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００１９】

本発明の炊飯器は、内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記調理具を上から見て、前記収容体の一側端部と他側端部にそれぞれ設けられる一対の支持部と、前記一対の支持部に各々取付けられる一対の取手と、を備えて構成される。

【００２０】

本発明の炊飯器は、内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記収容体の上方外周に設けられ、前記内鍋の上方部に懸架される懸架部と、を備え、前記懸架部を部分的に切り欠いて把手部を形成している。

【００２１】

本発明の炊飯器は、内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記収容体の外周部に設けられ、前記内鍋内で発生した蒸気を前記収容体の内部に導く蒸気穴と、前記蒸気穴よりも下方に位置する取手と、を備えて構成される。

【００２２】

本発明の炊飯器は、内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記収容体の上端周囲より外方に延設し、前記内鍋の上方部に懸架されるフランジ部と、前記フランジ部に設けられ、前記内鍋内で発生した蒸気を前記収容体の内部に導く蒸

気穴と、を備えて構成される。
【００２３】
本発明の炊飯器は、内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した収容体と、前記収容体の側壁にそれぞれ設けられる注ぎ口および支持部と、前記支持部に取付けられる取手と、を備え、前記注ぎ口と前記支持部を、前記内鍋に当接可能な位置決め部として設けて構成される。
【００２４】
本発明の炊飯器は、内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した有底筒状の収容体を備え、前記収容体よりも下方に位置し、且つ前記内鍋の側壁に対向して加熱手段を配設して構成される。
【００２５】
本発明の炊飯器は、内鍋に調理具を収容して、内鍋内の被炊飯物と調理具内の食材を同時に調理する炊飯器において、前記調理具は、前記食材を収容する上部を開口した有底筒状の収容体を備え、前記収容体の外底面を凹凸のない平坦状に形成して構成される。
【発明の効果】
【００２６】
請求項１の発明では、収容体の最も離れた一側端部と他側端部に、取手を支える支持部がそれぞれ配置されるので、対をなす取手の支点間が遠くなり、取手を両手で持ったときに、調理具が容易には傾かずに安定した状態で持ち運ぶことが可能になる。
【００２７】
請求項２の発明では、収容体から取手を取り外すことで、取手や支持部を単体で清掃することが可能になる。
【００２８】
請求項３の発明では、取手を支持部から着脱できる利点を生かしつつ、取手の止め部が支持部に突き当たって、取手が支持部から簡単に離脱するのを防止できる。
【００２９】
請求項４の発明では、調理具の懸架部を内鍋の上方部に懸架させた状態から、内鍋と把手部との間の隙間に指を差し入れて、把手部に指を掛けることで、わざわざ取手を起こさなくても、調理具だけを簡単に持ち上げて運ぶことが可能になる。
【００３０】
請求項５の発明では、収容体の外周部で蒸気穴よりも取手が下方に位置しているので、内鍋からの蒸気が蒸気穴を通過した後に取手に当たることがなく、そのまま収容体内の食材に導かれる。したがって、内鍋内からの蒸気を、調理具の収容体に投入した食材に十分行き渡らせることが可能になる。
【００３１】
請求項６の発明では、内鍋への懸架部となるフランジ部を、収容体の外周より外方に延ばし、そのフランジ部に蒸気穴を設けることで、調理具が収容体と懸架部が二重構造になるのを回避したので、鍋内で発生したおねばが蒸気穴の周辺に付着しても、そのおねばを簡単に除去することが可能となり、清掃性に優れた炊飯器を提供できる。
【００３２】
請求項７の発明では、収容体の側壁に設けられる注ぎ口や取手の支持部を利用して、調理具を内鍋の所定位置に収容することが可能になり、従来の外部材を廃止することが可能になる。
【００３３】
請求項８の発明では、食材を収容する収容体よりも下方で、内鍋の側壁に対向して加熱手段を配置することで、その加熱手段からの熱が内鍋に収容した被炊飯物に直接届くようになり、炊飯器としての炊き上がり性能や省エネ効果を改善することが可能となる。また、加熱手段からの熱は収容体の側壁よりもむしろ、収容体の底面部に向けて伝わるため、

食材が収容体の側壁から離れた位置にあっても、その食材に加熱手段からの熱を十分伝えることが可能となる。

【００３４】

請求項９の発明では、被炊飯物の炊飯加熱に伴い、収容体の外底面を平坦に形成することで、内鍋内からおねばが発生しても、収容体の外底面におねばを付着しにくくすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００３５】

【図１】本発明の一実施形態における蓋体を開けて調理具を取り外した状態の炊飯器の全体斜視図である。

【図２】同上、蓋体を取り外し、調理具を装着した状態の炊飯器の平面図である。

【図３】同上、炊飯器を右側から見た縦断面図である。

【図４】同上、炊飯器を後側から見た縦断面図である。

【図５】同上、取手を収納した状態の調理具の右側面図である。

【図６】同上、取手を収納していない状態の調理具の正面図である。

【図７】同上、調理具の要部平面図である。

【図８】同上、取手を収納していない状態の調理具の斜視図である。

【図９】上記一実施形態の変形例として、蓋体を取り外し、調理具を装着した状態の炊飯器の要部平面図である。

【発明を実施するための形態】

【００３６】

以下、本発明の炊飯器に係る好ましい一実施形態について、添付図面を参照しながら詳しく説明する。

【００３７】

先ず、炊飯器の全体構成を図１～図４に基づいて説明すると、これらの各図において、１は有底状の本体、２は本体１の上面開口を開閉自在に覆う蓋体で、これらの本体１と蓋体２とにより、炊飯器の外郭が形成される。本体１は、上面を形成する上枠３と、側面から底面を形成する外枠４とによりその外観を構成しており、後述する鍋５を着脱可能に収容するために、上面を開口した鍋収容部６が形成される。内鍋としての鍋５は、蓋体２を開閉することにより鍋収容部６から取り出せるようになっている。また本体１には、炊飯器を手で持ち運ぶためのハンドル７が回動自在に設けられる。

【００３８】

鍋５は、米や水などの被炊飯物を収容するためのもので、鍋５の載置面を形成するのに水平方向に拡がる底部９と、底部９の外周囲から上方に立ち上がる筒状の側壁１０と、側壁１０の上端周囲から外方に延出する円環状のフランジ部１１とにより、全体が有底筒状に形成される。フランジ部１１は、鍋収容部６に鍋５を収容したときに上枠３の上面に載置懸架され、鍋５と鍋収容部６との間に隙間を形成した状態で、鍋５が鍋収容部６に吊設されるようになっている。

【００３９】

１４は、鍋５の上面開口より当該鍋５に着脱自在に収容される調理具である。調理具１４は、食材を収容する上端部を開口した有底円筒状の収容体１５や、収容体１５の上端周囲より外方に延出する略円環状のフランジ部１６を一体的に形成した調理具本体１７と、この調理具本体１７に対して着脱可能に設けられる２個の取手１８と、を主な構成とする。これらの調理具本体１７や取手１８は何れも樹脂製で、炊飯時や保温時に鍋５内の被炊飯物を加熱したときに耐え得る材料が選択される。

【００４０】

収容体１５は、調理具１４の載置面を形成するのに水平方向に拡がる底部２１と、この底部２１の外周囲から上方に立ち上がる筒状の側壁２２とからなる皿状の部材で、底部２１や側壁２２は何れも無孔に形成される。またフランジ部１６は、鍋５に調理具１４を収容したときに鍋５のフランジ部１１の上面に載置懸架され、鍋５の底部９と収容体１５の

底部２１との間に被炊飯物の収容空間を形成した状態で、調理具１４が鍋５に吊設されるようになっている。その他、調理具本体１７には、収容体１５の側壁２２からフランジ部１６にかけて２個の嘴状の注ぎ口２３を設けると共に、フランジ部１６に複数個の蒸気穴２４や、２個の支持部２５や、２個の把手部２６を設けているが、調理具１４の詳細構成は後程改めて説明する。

【００４１】

有底筒状に形成される鍋収容部６の内底部には、電熱ヒータ３１を埋設したヒータプレート３２が設けられる。ヒータプレート３２は、鍋５を鍋収容部６に収容した状態で、鍋５の底部９に当接するように構成され、電熱ヒータ３１の通電時にはヒータプレート３２を介して鍋５の底部９全体を加熱し、それにより鍋５内の被炊飯物を加熱するようになっている。また、鍋５への加熱手段として、本体１の内部には電熱ヒータ３１の他に、コードヒータを用いた胴ヒータ３３が配設される。胴ヒータ３３は、調理具１４を構成する収容体１５の底部２１よりも下方に位置し、且つ鍋５の側壁に対向して、鍋収容部６の外周面に巻装される。なお、電熱ヒータ３１に代わって、鍋５を電磁誘導加熱する加熱コイルを本体１の内部に装着してもよい。この場合の鍋５は、加熱コイルからの交番磁界によって発熱する材料が選定される。

【００４２】

鍋収容部６の内底中央部には、ヒータプレート３２を上下方向に貫通したセンサ収納空間３５が形成される。このセンサ収納空間３５には、鍋５の底部９外面と弾発的に接触するように、鍋温度検出手段としての鍋温度センサ３６が配設される。鍋温度センサ３６は、鍋５の温度を検知するもので、電熱ヒータ３１による鍋５の底部９への加熱温度を主に温度管理する構成となっている。

【００４３】

本体１の前面中央部には、蓋体２に係脱可能な蓋開ボタン３７が露出状態で配設される。蓋体ボタン３７は、図示しない弾性手段によって、蓋２に取付けられた後述の内蓋組立体５１と係合する方向に常時付勢されており、この付勢に抗して蓋開ボタン３７を押動操作すると、本体１の蓋開ボタン３７と内蓋組立体５１を含む蓋体２との係合が解除され、本体１の上部後方に設けたヒンジバネ３８により、ヒンジ軸３９を回転中心として蓋体２が自動的に開く構成となっている。

【００４４】

蓋開ボタン３７の近傍に位置して、本体１の前面部には、本体１内部に収納される表示部や操作部を覆うようにして操作パネル４０が配設される。操作パネル４０の内側には、時間や選択したメニューなどを表示するＬＣＤ（液晶ディスプレイ）や、行程を表示するＬＥＤ（発光ダイオード）などの表示部の他に、各種スイッチなどの操作体を基板に配置した操作表示ユニット４１が配設される。また、操作表示ユニット４１の後方に位置して、本体１の内部には、上述の電熱ヒータ３１や蓋ヒータの駆動回路や、電源プラグ（図示せず）を介して炊飯器に供給される交流電源電圧を所望の電圧に変換する電源回路などを備えた制御ユニット４２が配設される。

【００４５】

蓋体２は、その上面外殻をなす外観部品としての外蓋４４と、蓋体２の下面を形成する放熱板４５と、外蓋４４および放熱板４５を結合させて、蓋体２の骨格を形成する蓋ベース材としての外蓋カバー４６とを主たる構成要素としている。また図示しないが、蓋体２の内部にあって、放熱板４５の上面に、蓋加熱手段としての蓋ヒータを設けてもよい。この蓋ヒータは、コードヒータなどの電熱式ヒータや、上述した電磁誘導加熱式による加熱コイルでもよい。

【００４６】

放熱板４５の下側には、蓋体２の下部部材としての内蓋組立体５１が着脱可能に設けられる。この内蓋組立体５１は、鍋５の上方開口部とほぼ同径の円盤状を有し、ステンレスやアルミニウムをアルマイトした金属製の内蓋５２と、鍋５と内蓋５２との間をシールするために、当該内蓋５２の外側全周に設けられ、シリコーンゴムやフッ素ゴムなどの弾性

部材からなる蓋パッキン５３と、蓋パッキン５３を内蓋５２の外側全周に装着するための内蓋リング５４と、を備えている。環状に形成された蓋パッキン５３は、蓋体２を閉じた時（蓋閉時）に、鍋５のフランジ部１１の上面全周に当接して、鍋５と内蓋５２との間の隙間を塞ぎ、鍋５から発生する蒸気を密閉するものである。

【００４７】

図示しないが、蓋体２の特に内蓋５２の温度を検知する蓋温度検知手段として、サーミスタ式の蓋温度センサ（図示せず）を放熱板４５の上面に設けてもよい。また、平面視で蓋体２の略中央部には、蓋体２の上面側から着脱可能な蒸気口ユニット５６が設けられる。蒸気口ユニット５６は上下方向に連通する蒸気通路を有し、放熱板４５と内蓋５２に共通して設けられた蒸気穴５７に、その下端開口が臨んでいる。これにより、鍋５内の被炊飯物から発生した蒸気が、蒸気穴５７から蒸気口ユニット５６を通して蓋体２の外部に放出される構成となっている。なお、蒸気穴５７を通過する蒸気が蓋体２の内部に充満しないように、蒸気口ユニット５６の下端部と蒸気穴５７の周囲には、円環状のパッキン５８が密着配置される。

【００４８】

制御ユニット４２には、マイクロコンピュータ（マイコン）などで構成される制御手段６１が搭載される。制御手段６１は、鍋温度センサ３６の温度検知信号と、操作部からの操作信号を受けて、所定のタイミングで炊飯時および保温時に鍋５内の被炊飯物や調理具１４内の食材を加熱する電熱ヒータ３１や胴ヒータ３３を各々制御すると共に、表示部の表示などを制御するものである。また制御手段６１は、記憶手段（図示せず）に記憶されたプログラムの制御シーケンス上の機能として、操作部からの炊飯開始の指示を受けて、鍋５に投入した米の吸水を促進させるひたしと、被炊飯物の温度を短時間に沸騰まで上昇させる加熱と、被炊飯物の沸騰状態を継続させる沸騰継続と、被炊飯物をドライアップ状態のご飯に炊き上げる炊き上げと、ご飯を焦がさない程度の高温に維持するむらしの各行程を順に実行して、鍋５内部の被炊飯物に対する加熱を制御する炊飯制御手段と、鍋５内部のご飯を所定の保温温度に保つように制御する保温制御手段と、をそれぞれ備えている。

【００４９】

次に、図５～図８における調理具１４単体の図面を参照しながら、調理具１４の構成を詳しく説明する。これらの各図において、フランジ部１６から収容体１５の側壁にかけて設けられる一対の支持部２５は、調理具１４を上から見た平面視で、収容体１５の一側端部と他側端部にそれぞれ対向して設けられる。各々の支持部２５は、フランジ部１６の上面よりも低い載置面６３を有する段部６４と、この段部６４の一側と他側にそれぞれ設けられる長穴６５と、により構成される。また、支持部２５を設けたフランジ部１６の外方で、当該フランジ部１６を２か所部分的に切り欠いた把手部２６が形成される。この把手部２６は、調理具１４を鍋５に収容したときに、鍋５のフランジ部１１内周とフランジ部１６との間の隙間に指を差し入れて、当該把手部２６に指の先端が引っ掛かる程度の大きさに切り欠き形成される。

【００５０】

支持部２５に対して上下動自在に取付けられる棒状の取手１８は、取手１８の収納時に支持部２５の載置面６３に載置される水平部６８と、水平部６８の一端と他端からそれぞれ垂下し、支持部２５の長穴６５に挿通する一対の垂直部６９と、各垂直部６９の下端にそれぞれ形成され、調理具本体１７の非収納時に支持部２５の下側一端と下側他端に当接係合する鉤部７０と、により構成される。特に本実施形態の取手１８は、一対の垂直部６９を内方に弾性変形させたときに、２つの鉤部７０が対応する２つの長穴６５を挿通できるように形成される。また、図５の破線で示したように、取手１８の水平部６８が支持部２５の載置面６３に載置される収納時には、フランジ部１６の下面よりも下方に取手１８の最上部である水平部６８が位置しており、取手１８はどの蒸気穴２４よりも低い位置に配置される。

【００５１】

注ぎ口２３は、内方から外方に向かって円弧状に窪んだ形状を有し、平面視で支持部２５や把手部２６に直交する径方向に対向して設けられる。また特に、調理具１４の中心から見た放射方向で、注ぎ口２３の最外端２３ａと支持部２５の最外端２５ａは、調理具１４を鍋５に収容した状態で、鍋５の側壁１０内面に当接可能な位置決め部として設けられる。この位置決め部は、鍋５に対する調理具１４の水平方向の動きを規制するストッパーとして機能するものである。これらの注ぎ口２３や支持部２５を除くフランジ部１６の部位に、複数の蒸気穴２４が上下方向に開口して形成される。

【００５２】

さらに、収容体１５の底部２１は、被炊飯物を収容した鍋５の内部に露出する外底面が、凹凸のない平坦状に形成される。これは、電熱ヒータ３１や胴ヒータ３３への通電に伴う被炊飯物への加熱で、鍋５内の被炊飯物からおねばが発生しても、収容体１５の底部２１の外底面におねばを付着しにくくするためである。

【００５３】

次に、上記構成についてその作用を説明する。本体１に対して蓋体２を開けた状態で、被炊飯物となる米や水を入れた鍋５を鍋収容部６に装着する。このまま鍋５内の被炊飯物だけを加熱調理する場合は、単に蓋体２を閉じ、操作パネル４０を介して操作部を押動操作して調理開始を指示すると、制御手段６１は、炊飯制御手段によるひたしからむらしに至る一連の炊飯行程と、その後の保温制御手段による保温行程を順に実行するために、電熱ヒータ３１や胴ヒータ３３の通断電を各々制御し、さらには操作表示ユニット４１に搭載した表示部の表示を制御する。これにより、炊飯行程において鍋５内の被炊飯物は電熱ヒータ３１や胴ヒータ３３からの熱で炊き上げられてご飯になり、その後でご飯は炊飯行程に続く保温行程において、主に胴ヒータ３３からの熱で所定の温度に保温される。

【００５４】

一方、鍋５内の被炊飯物と同時に調理具１４に投入した食材を調理するには、前述の蓋２を開けた状態で、被炊飯物を入れた鍋５を鍋収容部６に装着した後、予め食材を投入した調理具１４を、鍋５の上部開口から装着する。このときの取手１８は、その水平部６８が支持部２５の載置面６３に載置される収納状態となる。その後で蓋体２を閉じ、操作パネル４０を介して操作部を押動操作して調理開始を指示すると、鍋５内の被炊飯物が炊き上げられるのに伴い、鍋５内に発生する蒸気が鍋５の側壁１０と収容体１５の側壁２２との間の空間から、調理具１４のフランジ部１６に設けた蒸気穴２４を通って、収容体１５の内部に入り込み、電熱ヒータ３１や銅ヒータ３３で加熱された食材を蒸し調理する。ここで取手１８は蒸気穴２４よりも下方に位置した収納状態にあるため、各蒸気穴２４を通過した蒸気が取手１８に当たることなく、そのまま収容体１５内部の食材に到達し、食材に蒸気を万遍なく行き渡らせることが可能になる。蒸気はその後で、収容体１５の上部開口中央に臨んで位置する蒸気穴５７から蒸気口ユニット５６を通して、蓋体２ひいては炊飯器の外部に放出される。

【００５５】

鍋５内の被炊飯物からは蒸気の他におねばも発生して上昇するが、皿状の収容体１５は無孔であるため、おねばが食材に触れることはない。また本実施形態の調理具１４は、収容体とフランジ部とを同心状に設けた二重構造ではなく、収容体１５の上端外周よりフランジ部１６を外方に延ばした一重構造としているため、おねばがフランジ部１６にまで到達して蒸気穴２４の周辺に付着しても、調理後に蒸気穴２４を含むフランジ部１６を掃除するだけで、そのおねばを簡単に除去することが可能になる。つまり、二重構造の調理具では、蒸気穴が収容体とフランジ部との間に設けた深い位置にあるため、スポンジやブラシでもおねばのような汚れが落ちないが、本実施形態の蒸気穴２４は、蒸気穴２４がフランジ部１６に設けた浅い位置にあるため、スポンジやブラシで汚れを簡単に洗い落すことができる。

【００５６】

さらに、収容体１５の底部２１の外底面は平坦状であるため、鍋５内で発生したおねばが付着しにくく、結果的に調理具１４としての清掃性を高めることができる。

【００５７】
本実施形態では、胴ヒータ３３が食材を入れた収容体１５よりも下方に位置している。これにより、胴ヒータ３３への通電に伴う熱が鍋５に直接届くようになり、被炊飯物に対する炊き上がり性能や省エネ効果を改善できる。加えて、胴ヒータ３３からの熱は収容体１５の側壁２２よりもむしろ底部２１に向けて伝わり、収容体１５の側壁２２から離れた位置にある食材にも、胴ヒータ３３からの熱を十分伝えて調理を行なうことができる。
【００５８】
また食材の調理中は、蓋体２が鍋５および調理具１４の上部開口を覆っているが、図２の一点鎖線で示したように、蓋パッキン５３は、鍋５のフランジ部１１全周に当接して密着するものの、調理具１４のフランジ部１６には把手部２６を設けた部位で当接していない。したがって、把手部２６の外端と蓋パッキン５３の内周端との間に上下方向の蒸気通路が形成され、複数の蒸気穴２４だけでなく、この蒸気通路からも収容体５内の食材に向けて、収納状態の取手１８に邪魔されることなく蒸気を円滑に導くことができる。
【００５９】
こうして鍋５内の被炊飯物が炊き上がり、また調理具１４内の食材が蒸し料理された後、蓋体２を開けた本体１から、調理具１４と鍋５を取り出すことができるが、特に調理開始時や調理終了時などに、調理具１４を鍋５に出し入れする場合は、調理具１４の取手１８や把持部２６を利用することができる。
【００６０】
取手１８を利用する場合は、図５に示す取手１８の収納状態から、支持部２５に鉤部７０が当接する位置まで、一方の取手１８の水平部６８を右手で持ち上げ、他方の取手１８の水平部６８を左手で持ち上げて、図６に示す取手１８を起こした非収納状態に移行させた後、２個の取手１８を右手と左手でそれぞれ掴んで、取手１８を含む調理具１４全体を持ち上げる。特に本実施例形態では、取手１８の収納状態において、収容体１５の側壁２２の内面よりも内側に水平部６８の一部が位置しているため、側壁２２の内面に沿って指を上方に滑らせるだけで、水平部６８の下側から指を引掛けて取手１８を簡単に持ち上げることができる。こうして、２個の取手１８の間に調理具本体１７を懸架させた状態で、調理具１４を任意の場所に持ち運ぶことができる。また、水平部６８から手を離せば取手１８が自重で落下し、取手１８は自ずと収納状態に移行する。
【００６１】
ところで、取手を利用して調理具を持ち運ぶ際に、収容体の上部開口周縁で２個の支持部が並んで設けられていると、支持部に軸支される２個の取手の軸（支点）間が近くなる。そのため、一方の取手を右手で掴み、他方の取手を左手で掴んで、取手を両手で持ったときに、調理具が簡単に傾いてしまい、収容体から液体の食材がこぼれてしまう。これに対して、本実施形態の調理具１４は、２個の取手１８の支点間が最も遠くなるように、収容体１５の一側端部と他側端部に一対の支持部２５をそれぞれ配置しているので、取手１８を両手で持ったときに、調理具１４は容易には傾かず、収容体１５から液体の食材がこぼれることもない。これにより、調理具１４を安定した状態で任意の場所に持ち運ぶことができる。
【００６２】
取手１８は、調理具本体１７の支持部２５から簡単に着脱することができる。取手１８を調理具本体１７から取り外すには、支持部２５の長穴６５に挿通している一対の垂直部６９を指で内方に弾性変形させて、２つの鉤部７０を対応する２つの長穴６５の位置に一致させ、そこから鉤部７０が長穴６５を通過するように取手１８だけを持ち上げればよい。このように取手１８を取り外して、取手１８や調理具本体１７を単体にすることで、取手１８の細部はもとより、取手１８が挿入される穴となる支持部２５の長穴６５も洗いやすくなり、清掃性が向上する。また、取手１８を支持部２５に取付けるには、同様に垂直部６９を弾性変形させて、取手１８を外す場合と逆の方向に取手１８を動かして、鉤部７０に続いて垂直部６９を長穴６５に挿通させるだけでよい。本実施形態では、取手１８の下端に抜け止め用の鉤部７０が設けられているため、取手１８が支持部２５に取付けられ

た状態で、取手１８を非収納状態に持ち上げると、鉤部７０が支持部２５の下端に当接して、一対の垂直部６９が内方に弾性変形するのを規制する。そのため、調理具１４を持ち運ぶ際などに、取手１８が支持部２５の長穴６５から抜け出して簡単に離脱するのを効果的に防止できる。

【００６３】

一方、取手１８に代わり把手部２６を利用する場合は、調理具１４の一側と他側から把手部２６に向けて指を差し入れ、把手部２６の下端縁に指を触れることで調理具１４全体を持ち上げる。これにより、わざわざ取手１８を非収納状態にしなくても、把手部２６を利用して食材の入った調理具１４を、鍋５に装着または鍋５から取り出すことができる。また本実施形態では、調理具１４を鍋５に収容した状態で、鍋５のフランジ部１１内周と把手部２６の外端との間に、蒸気通路を兼用する隙間が形成されるので、ここを目安に把手部２６へ向けて指を差し入れて、鍋５から調理具１４を簡単に持ち上げることが可能になる。

【００６４】

なお変形例として、図９に示すように、各々の把手部２６に対向して、鍋５の上部開口を部分的に外方に拡げた拡径部７５を形成してもよい。この拡径部７５と把手部２６とにより、鍋５と調理具１４との間の隙間が拡がって指をさらに差し入れやすくなり、鍋５から調理具１４を容易に着脱できる。その他、図示しないが、鍋５に調理具１４を装着する際に、把手部２６に対向して拡径部７５が常に位置するような案内部を設けてもよい。

【００６５】

以上のように本実施形態では、本体１内に装着される内鍋となる鍋５に、別体の調理具１４を収容して、鍋５内の被炊飯物と調理具１４内の食材を同時に調理する炊飯器において、前記調理具１４は、食材を収容する上部を開口した収容体１５と、調理具１４を上から見て、収容体１５の一側端部と他側端部にそれぞれ設けられる一対の支持部２５と、この一対の支持部２５にそれぞれ取付けられる一対の取手１８と、を備えて構成される。

【００６６】

この場合、収容体１５の最も離れた位置にある一側端部と他側端部に、取手１８を支える支持部２５がそれぞれ配置されるので、対をなす取手１８の支点間が遠くなる。したがって、取手１８を両手で持ったときに、調理具１４が容易には傾かずに安定した状態で持ち運ぶことが可能になる。

【００６７】

また、本実施形態の取手１８は、支持部２５に対して着脱可能に設けられる。この場合、収容体１５から取手１８を弾性変形させて取り外すことで、取手１８や支持部２５を単体で清掃することが可能になる。

【００６８】

また本実施形態では、支持部２５に当接する止め部としての鉤部７０を、取手１８に設けている。ここでの止め部は、本実施形態のような鉤形以外の形状でもよく、また支持部２５のどの部位に止め部が当接しても構わない。

【００６９】

この場合、取手１８を支持部２５から着脱できる上述の利点を生かしつつ、取手１８を支持部２５に取付けた状態では、取手１８の鉤部７０が支持部２５に突き当たって、取手１８が支持部２５から簡単に離脱するのを防止できる。

【００７０】

また、本実施形態の調理具１４は、食材を収容する上部を開口した収容体１５と、この収容体１５の上方外周に設けられ、鍋５の上方部であるフランジ部１１に懸架される懸架部としてのフランジ部１６と、を備え、調理具１４のフランジ部１６を部分的に切り欠いて、使用者が指を掛けることができる程度の把手部２６を形成している。

【００７１】

この場合、調理具１４のフランジ部１６を鍋５の上方部となるフランジ部１１に懸架させた状態から、鍋５と把手部２６との間の隙間に指を差し入れて、把手部２６に指を掛け

ることで、わざわざ取手１８を起こさなくても、調理具だけを簡単に持ち上げて運ぶことが可能になる。

【００７２】

また、本実施形態の調理具１４は、食材を収容する上部を開口した収容体１５と、収容体１５の外周部であるフランジ部１６に設けられ、鍋５内で発生した蒸気を収容体１５の内部に導く蒸気穴２４と、蒸気穴２４よりも下方に位置する取手１８と、を備えている。

【００７３】

この場合、収容体１５の外周部に相当するフランジ部１６で、複数の蒸気穴２４よりも取手１８が下方に位置しているので、炊飯加熱に伴い鍋５から発生する蒸気が蒸気穴２４を通過した後に取手１８に当たることがなく、そのまま収容体１５内の食材に導かれる。したがって、鍋５内からの蒸気を、調理具１４の収容体１５に投入した食材に十分行き渡らせることが可能になる。

【００７４】

また、本実施形態の調理具１４は、食材を収容する上部を開口した収容体１５と、収容体１５の上端周囲より外方に延設し、鍋５の上方部に懸架されるフランジ部１６と、フランジ部１６に設けられ、鍋５内で発生した蒸気を収容体１５の内部に導く蒸気穴２４と、を備えている。

【００７５】

この場合、鍋５への懸架部となるフランジ部１６を、収容体１５の外周より外方に延ばし、そのフランジ部１６に蒸気穴２４を設けることで、従来のように調理具が収容体と懸架部が二重構造になるのを回避したので、鍋５内で発生したおねばが蒸気穴２４の周辺に付着しても、そのおねばを簡単に除去することが可能となり、清掃性に優れた炊飯器を提供できる。

【００７６】

また、本実施形態の調理具１４は、食材を収容する上部を開口した収容体１５と、収容体１５の側壁２２にそれぞれ設けられる注ぎ口２３および支持部２５と、支持部２５に取付けられる取手１８と、を備え、注ぎ口２３の最外端２３ａと支持部２５の最外端２５ａを、何れも鍋５を調理具１４に収容したときに、鍋５に当接可能な位置決め部として設けている。

【００７７】

この場合、収容体１５の側壁２２に設けられる注ぎ口２３や、取手１８を支える支持部２５を利用して、調理具１４を鍋５の所定位置に収容することが可能になり、従来の外部材を廃止することが可能になる。

【００７８】

また、本実施形態の調理具１４は、食材を収容する上部を開口した有底筒状の収容体１５を備え、この収容体１５よりも下方に位置し、且つ鍋５の側壁１０に対向して加熱手段となる胴ヒータ３３を配設している。

【００７９】

この場合、食材を収容する収容体１５よりも下方で、鍋５の側壁２２に対向して胴ヒータ３３を配置することで、その胴ヒータ３３からの熱が鍋５に収容した被炊飯物に直接届くようになり、炊飯器としての炊き上がり性能や省エネ効果を改善することが可能となる。また、胴ヒータ３３からの熱は収容体１５の側壁２２よりもむしろ、収容体１５の底面部となる底部２１に向けて伝わるため、食材が収容体１５の側壁２２から離れた位置にあっても、その食材に胴ヒータ３３からの熱を十分伝えることが可能となる。

【００８０】

また、本実施形態の調理具１４は、食材を収容する上部を開口した有底筒状の収容体１５を備え、この収容体１５の底壁となる底部２１の外底面全体を凹凸のない平坦状に形成している。

【００８１】

この場合、鍋５内の被炊飯物を炊飯加熱するのに伴い、収容体１５の底部２１の外底面

を平坦に形成することで、鍋５内からおねばが発生しても、収容体１５の底部２１の外底面におねばを付着しにくくすることが可能となる。

【００８２】

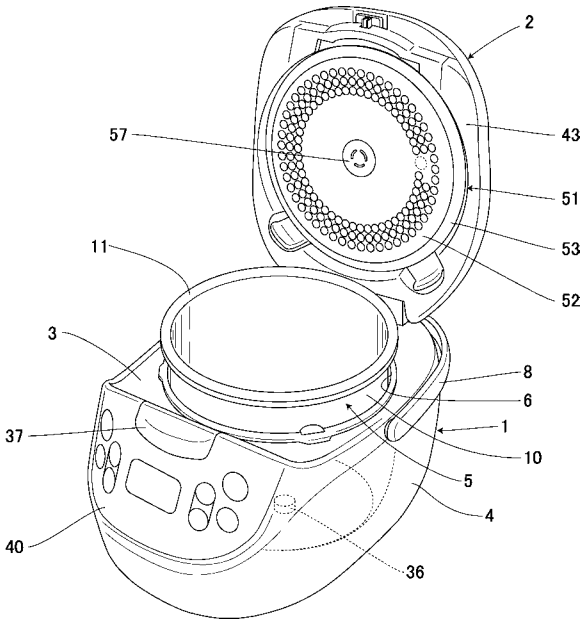
なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変更可能である。例えば、上述した調理具１４の各部の構成は、上記実施形態で示した形状や材質に限定されるものではなく、適宜変更が可能である。また、フランジ部以外の鍋の上方部で、調理具を懸架させる構成としてもよい。

【符号の説明】

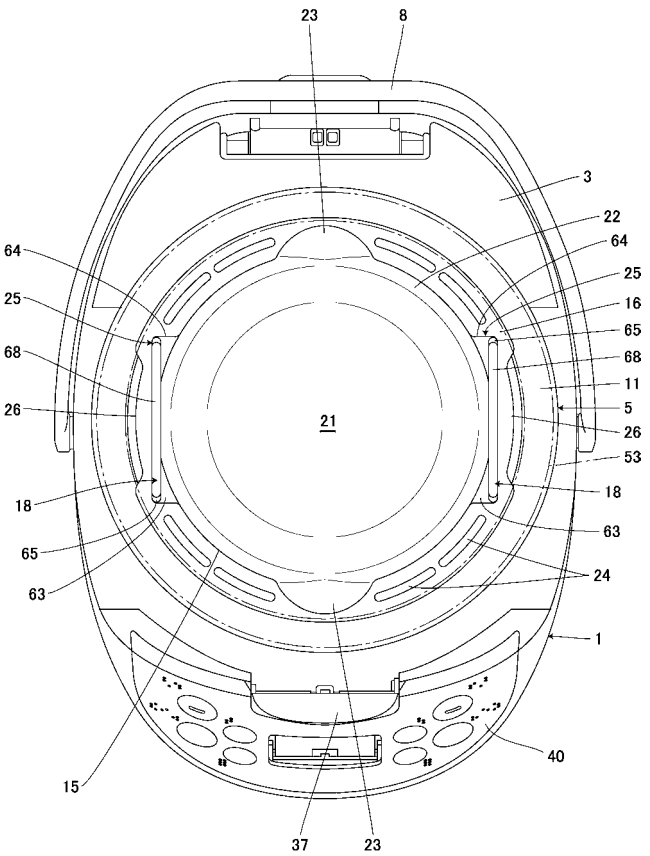
【００８３】

５　鍋（内鍋）
１４　調理具
１５　収容体
１６　フランジ部（懸架部、外周部）
１８　取手
２３　注ぎ口
２４　蒸気穴
２５　支持部
２６　把手部
７０　鉤部（止め部）

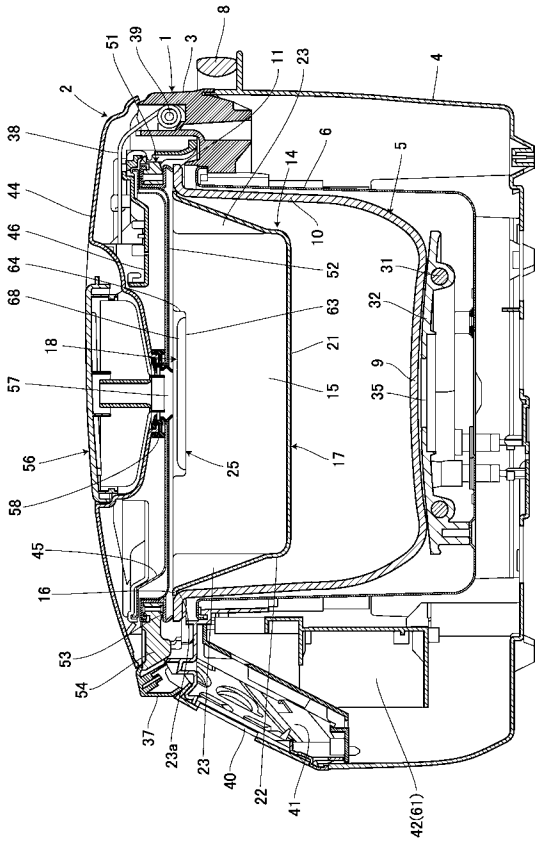
【図１】



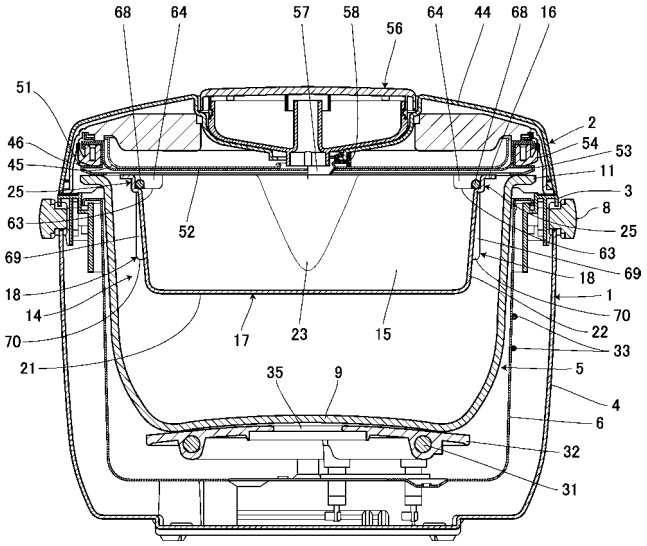
【図２】



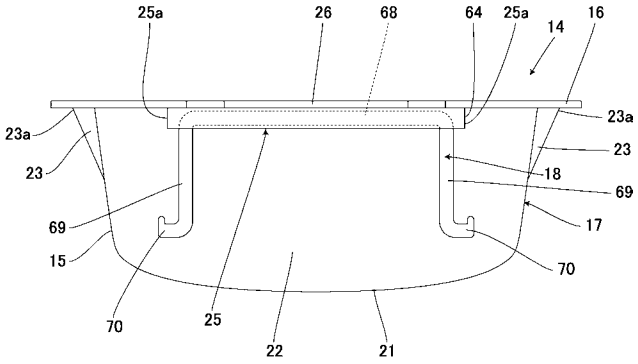
【図３】


8
51
39
1
3
11
23
4
2
38
14
6
5
44
10
46
52
31
64
63
32
68
21
18
9
15
35
57
17
56
25
58
45
16
53
54
37
23a
23
40
22
41
42(61)

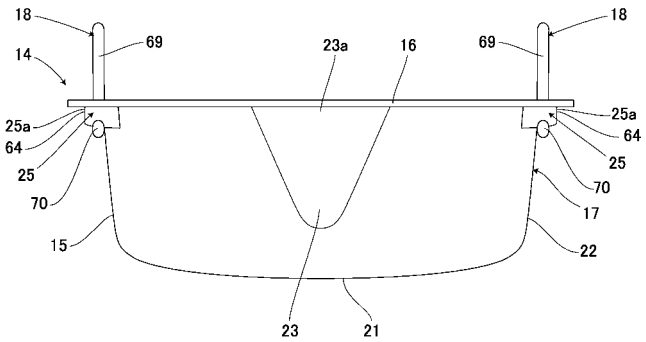
【図４】


68
64
57
58
56
64
44
68
16
51
2
46
54
53
45
11
25
3
63
8
52
25
69
63
18
69
18
1
14
70
70
22
17
23
15
33
21
5
35
9
4
6
32
31

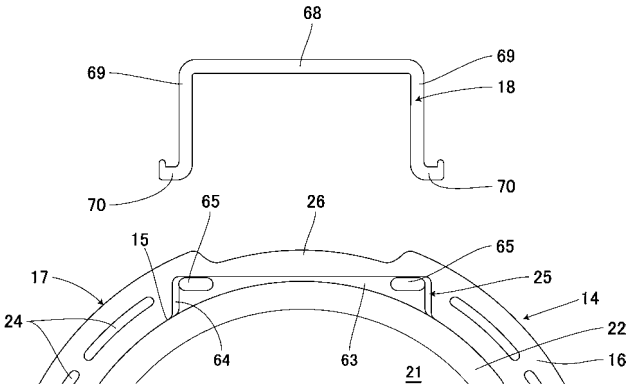
【図５】


25a
26
68
64
25a
14
16
23a
23a
23
18
23
69
69
17
15
70
70
25
22
21

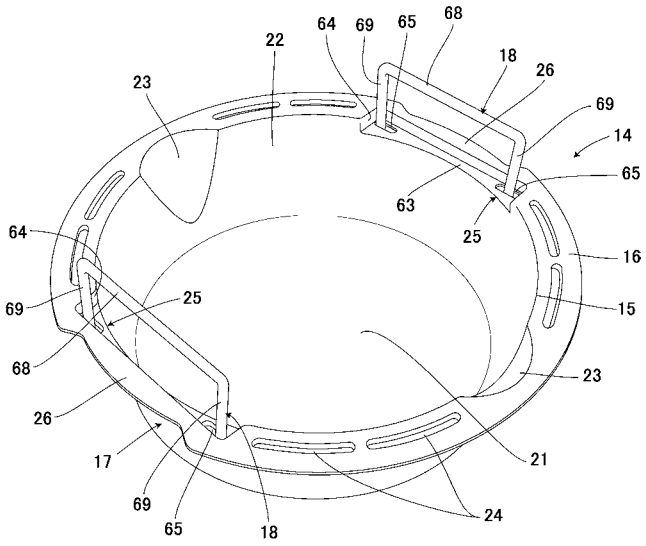
【図６】


18
69
14
23a
16
69
18
25a
25a
64
64
25
25
70
70
17
15
22
23
21

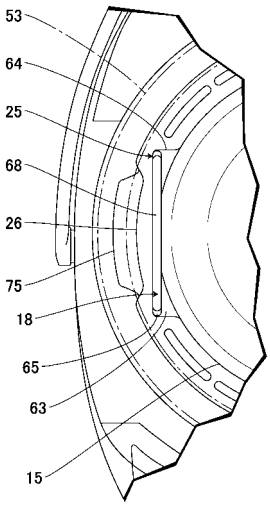
【図７】


68
69
69
18
70
70
65
26
15
65
17
25
14
24
22
64
63
16
21

【図８】


64
69
65
68
22
18
26
23
69
14
65
63
25
64
16
69
25
15
68
23
26
21
17
24
69
65
18

【図９】


53
64
25
68
26
75
18
65
63
15

フロントページの続き

(72)発明者　斎藤　紀子
新潟県加茂市大字後須田２５７０番地１　東芝ホームテクノ株式会社内

Ｆターム(参考) 4B055 AA02　BA38　BA53　BA56　CA43　CA48　CB06　CB07　CB08