

(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2015-181663

(P2015-181663A)

(43) 公開日 平成27年10月22日(2015.10.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 7 J 27/00 (2006.01)	A 4 7 J 27/00 1 0 3 Q	4 B 0 5 5
	A 4 7 J 27/00 1 0 3 B	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2014-60207 (P2014-60207)	(71) 出願人	000006013
(22) 出願日	平成26年3月24日 (2014. 3. 24)		三菱電機株式会社
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
		(71) 出願人	000176866
			三菱電機ホーム機器株式会社
			埼玉県深谷市小前田1728-1
		(74) 代理人	110001461
			特許業務法人きさ特許商標事務所
		(72) 発明者	上岡 孝暢
			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
		(72) 発明者	富田 真司
			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
		Fターム(参考)	4B055 AA03 BA39 BA80 CA44 CA47 CB02 FA11

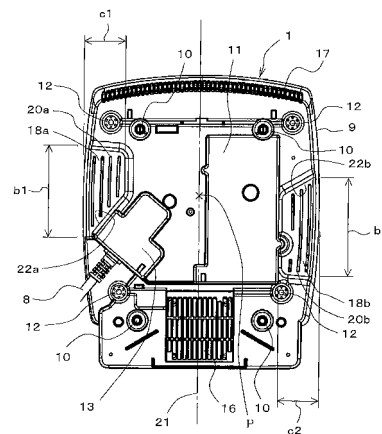
(54) 【発明の名称】 炊飯器

(57) 【要約】

【課題】 本体を大型化することなく、持ち運び性及び使い勝手の良い炊飯器を提供する。

【解決手段】 本体1の下面両側部に、本体を持ち上げるための手掛け用凹部18a, 18bがそれぞれ形成され、これら手掛け用凹部18a, 18bが、本体1の前後方向に相対的にずれてなる炊飯器において、本体1の下面両側部の手掛け用凹部18a, 18bは、側方から見たこれら手掛け用凹部の投影面内で互いの一部が重なり、これら手掛け用凹部が重なる本体の前後方向の範囲内に本体の重心Pが位置しており、かつ手掛け用凹部18a, 18bが重なる部位のそれぞれの奥行き方向に延びる側壁22a, 22bが、水平面内で本体1の重心P側に互いに傾斜して設けられているものである。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

本体の下面両側部に、当該本体を持ち上げるための手掛け用凹部がそれぞれ形成され、これら手掛け用凹部が、前記本体の前後方向に相対的にずれてなる炊飯器において、

前記本体の下面両側部の前記手掛け用凹部は、側方から見たこれら手掛け用凹部の投影面内で互いの一部が重なり、これら手掛け用凹部が重なる前記本体の前後方向の範囲内に前記本体の重心が位置しており、かつ前記手掛け用凹部が重なる部位のそれぞれの奥行き方向に延びる側壁が、水平面内で前記本体の重心側に互いに傾斜して設けられていることを特徴とする炊飯器。

【請求項 2】

一方の前記手掛け用凹部の前記側壁の傾斜に沿わせて、電源コードのプラグが差し込まれるインレットを設けたことを特徴とする請求項 1 記載の炊飯器。

【請求項 3】

前記本体の下面両側部の前記手掛け用凹部の頂壁に、それぞれ該手掛け用凹部に突出する複数のリブを設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の炊飯器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、本体の底面両側部に手掛け用凹部を備えた炊飯器に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来の炊飯器において、本体の底面両側部に手掛け用凹部を設けたものがある（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】特開平 8 - 010138 号公報（要約、図 1）

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

近年、炊飯器は、多機能になり、かつ加熱手段に IH コイルを用いるのが主流となっている。そして、このように多機能になり、加熱手段に IH コイルを用いたものによっては、電源基板やこれに実装された素子によって内部構造が複雑化し、手掛け用凹部を設置したい位置に設けることが難しくなっている。

【0005】

手掛け用凹部を設置したい位置に設けるためには、その位置に設置スペースを確保する必要があるが、既述したように内部構造が複雑化し、省スペース化は困難なため、手掛け用凹部を設置したい位置に設ける分、本体を大型化せざるを得ない。

【0006】

本体の大型化を避けるためには、限られたスペースに左右の手掛け用凹部を設置せざるを得ない。その場合、左右の手掛け用凹部は、本体の内部構造の関係で、前後方向でずれた位置に配置せざるを得ない。従って、本体を持ち上げる際に、左右の手掛け用凹部を手探りで探すことになり、使い勝手が悪い。さらに、左右の手掛け用凹部の前後方向のずれによって、左右の手掛け用凹部が本体の重心位置からずれてしまい、持ち運び性が悪くなる。

【0007】

本発明は前記のような課題を解決するためになされたもので、本体を大型化することなく、持ち運び性及び使い勝手の良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】**【0008】**

10

20

30

40

50

本発明に係る炊飯器は、本体の下面両側部に、本体を持ち上げるための手掛け用凹部がそれぞれ形成され、これら手掛け用凹部が、本体の前後方向に相対的にずれてなる炊飯器において、本体の下面両側部の手掛け用凹部は、側方から見たこれら手掛け用凹部の投影面内で互いの一部が重なり、これら手掛け用凹部が重なる本体の前後方向の範囲内に本体の重心が位置しており、かつ手掛け用凹部が重なる部位のそれぞれの奥行き方向に延びる側壁が、水平面内で本体の重心側に互いに傾斜して設けられているものである。

【発明の効果】

【0009】

本発明に係る炊飯器において、本体の下面両側部の手掛け用凹部は、側方から見たこれら手掛け用凹部の投影面内で互いの一部が重なり、これら手掛け用凹部が重なる本体の前後方向の範囲内に本体の重心が位置しており、かつ手掛け用凹部が重なる部位のそれぞれの奥行き方向に延びる側壁が、水平面内で本体の重心側に互いに傾斜して設けられているので、両側の手掛け用凹部に手を差し込むと、水平面内で本体の重心側に傾斜している側壁に手指が当たり、本体の重心に近づく方向に案内される。このため、両側の手掛け用凹部が本体の前後方向に相対的にずれて配置されていても、持ち運ぶ際に、手指の位置が本体の重心側から遠ざかるのを抑制することができ、持ち運び性及び使い勝手が良くなる。

10

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施形態に係る炊飯器の蓋体を開いた状態の斜視図である。

【図2】本発明の実施形態に係る炊飯器の蓋体を開いた状態の側面図である。

20

【図3】本発明の実施形態に係る炊飯器の下面図である。

【図4】本発明の実施形態に係る炊飯器の底面ケースを上下逆向きにして示す斜視図である。

【図5】本発明の実施形態に係る炊飯器の底面ケースの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、図示実施形態に基づき本発明を説明する。なお、以下に示す図面の形態によって本発明が限定されるものではない。また、各図において、同一の構成には同一の符号を付している。

【0012】

30

図1は本発明の実施形態に係る炊飯器の蓋体を開いた状態の斜視図である。図2は本発明の実施形態に係る炊飯器の蓋体を開いた状態の側面図である。

【0013】

図1及び図2に示されるように、本実施形態に係る炊飯器の本体1は、底面ケース9と、底面ケース9に載置されて支持された側面ケース6と、側面ケース6にヒンジ機構を介して取り付けられた蓋体2とを備えている。側面ケース6には、上部に開口部を有し、底部にコイル台(図示せず)が固定された樹脂製の内ケース5が備えられており、内ケース5には、内釜4が出し入れ自在に収容される。コイル台の底部外周には、内釜4を電磁誘導加熱する加熱コイル(図示せず)が配置されている。加熱コイルは、電源基板(図示せず)に実装された駆動部によって高周波電力が供給され、内釜4を電磁誘導加熱する。

40

【0014】

内釜4は、その上端にフランジ4aが形成され、このフランジ4aが内ケース5への収納時に、内ケース5の開口部の周縁部に載置されて支持される。

【0015】

蓋体2は、図2で示されるように、上面に操作・表示部2aを有するとともに、下面に内蓋3を有しており、本体1の後部側において、内ケース5に回動自在に連結されている。また、蓋体2は、側面ケース6に設けたラッチ19と解除ボタン7とによって開閉される。操作・表示部2aは、内釜4に投入された米等の調理物に対する炊飯工程等を開始させるためのものである。この操作・表示部2aは、使用者によって操作されることによって、操作信号を生成し、その操作信号を本体1内に設置されている制御基板(図示せず)

50

に送信する。また、操作・表示部 2 a は、炊飯工程の進捗状況の表示、時計表示、及び異常時の異常表示をするものである。

【0016】

底面ケース 9 には、図 1 及び図 2 に示されるように、その下面両側部に、本体 1 を持ち上げるための手掛け用凹部 18 a , 18 b がそれぞれ形成されている。また、一方（正面から見て左側）の手掛け用凹部 18 a に隣接させて、電源コード 8 のプラグが差し込まれるインレット 13 が設けられている。また、図 2 に示されるように、インレット 13 のコード出口の天面高さ a 1 を、隣接する手掛け用凹部 18 a の天面高さ a 2 よりも大きく（ $a 1 > a 2$ ）して異ならせることにより、使用者がインレット 13 のコード出口付近を持った時、高さが違うことによる違和感を感じさせることで、誤ってコード出口に手を掛けることを防止している。また、底面ケース 9 には、前縁部に素子冷却用空気の排気口 17 が設けられているとともに、下方に突出する支持部 10 が 4 箇所に設けられている。

10

【0017】

底面ケース 9 について、図 3 ~ 図 5 に基づき、図 1 及び図 2 を参照しながらさらに詳述する。図 3 は本発明の実施形態に係る炊飯器の下面図であり、図面上の上側部分はこの炊飯器の前部であり、下側部分はこの炊飯器の後部である。図 4 は本発明の実施形態に係る炊飯器の底面ケースを上下逆向きにして示す斜視図である。図 5 は本発明の実施形態に係る炊飯器の底面ケースの斜視図である。

【0018】

底面ケース 9 には、図 3 及び図 4 に示されるように、後部に吸気口 16 が設けられ、この吸気口 16 の内側に、図 5 に示されるように、ファン 15 が設置されている。ファン 15 によって、吸気口 16 から外気を導入し、底面ケース 9 内の加熱コイルや電源基板を冷却し、排気口 17 から排気される冷却空気の流れを発生させることができる。

20

【0019】

ところで、加熱手段に IH コイルを用いた炊飯器は、各種のノイズが発生する。中でも IH コイルは、高周波電圧によって駆動され、一種の高周波発振コイルとして作用するため、その発振に伴うノイズが問題とされる。このノイズが大きいと、制御ユニットのマイコンに影響を与え、誤作動の原因になったり、炊飯器周辺の外部機器（例えばテレビジョンやパソコンなど）にも悪影響を与える。

【0020】

30

そのため、底面ケース 9 内には、ノイズ対策部品として比較的容量の大きな雑音防止用のコンデンサを搭載したノイズ除去基板 11 が設けられており、それによってノイズを吸収できるようにしている。

【0021】

手掛け用凹部 18 a , 18 b は、空きスペースを利用して設置されている。すなわち、手掛け用凹部 18 a , 18 b は、図 3 に示されるように、本体の重心 P を通る前後方向の中心軸線 21 を挟む両側にて本体 1 の前後方向に相対的にずれて配置されている。また、側方から見たこれら手掛け用凹部 18 a , 18 b の投影面内で互いの一部が重なり、これら手掛け用凹部 18 a , 18 b が重なる本体 1 の前後方向の範囲内に本体の重心 P が位置している。さらに、これら手掛け用凹部 18 a , 18 b は、側方から見てこれらが重なる部位のそれぞれの奥行き方向に延びる側壁 22 a , 22 b が、手掛け用凹部の奥行き寸法 c 1 , c 2 の全長に亘り、水平面内で本体の重心 P 側に互いに傾斜して設けられている。

40

【0022】

また、手掛け用凹部 18 a に隣接するインレット 13 を、手掛け用凹部 18 a の傾斜に合わせて傾斜させて設置している。

【0023】

また、本体 1 の下面両側部の手掛け用凹部 18 a , 18 b の頂壁には、それぞれ手掛け用凹部内に突出する複数のリブ 20 a , 20 b が設けられている。これらのリブ 20 a , 20 b は、手掛け用凹部 18 a , 18 b に差し込まれた手指の滑り止めとして機能する。

【0024】

50

また、底面ケース 9 には、図 4 及び図 5 に示されるように、内ケース 5 を取り付けするためのねじボス 12 が 4 箇所 に立設されている。

【0025】

このように、本発明の実施形態に係る炊飯器は、本体 1 の下面両側部の手掛け用凹部 18a, 18b における側方から見てこれらが重なる部位のそれぞれの奥行き方向に延びる側壁 22a, 22b が、水平面内で本体の重心 P 側に互いに傾斜して設けられている。したがって、これら手掛け用凹部 18a, 18b に手指を差し込むと、本体の重心 P 側に傾斜している側壁 22a, 22b に手指が当たり、本体の重心 P に近づく方向に案内される。このため、両側の手掛け用凹部 18a, 18b が本体 1 の前後方向に相対的にずれて配置されていても、持ち運ぶ際に、手指の位置が本体の重心 P 側から遠ざかるのを抑制することができ、持ち運び性及び使い勝手が良くなる。また、両側の手掛け用凹部 18a, 18b の互いの前後方向の位置を空きスペースを無視して無理矢理合わせるような場合と比べて、本体 1 を大型化する必要がなくなる。

10

【0026】

また、本体 1 の下面両側部の手掛け用凹部 18a, 18b における側方から見てこれらが重なる部位のそれぞれの奥行き方向に延びる側壁 22a, 22b を、水平面内で本体の重心 P 側に互いに傾斜して設けることで、手掛け用凹部の間口 b1, b2 (図 3) を容易に広げることができる。このため、手掛け用凹部 18a, 18b に手探りでも到達し易くなる。

【0027】

20

また、手掛け用凹部 18a に隣接するインレット 13 を、手掛け用凹部 18a の傾斜に合わせて傾斜させて設置しているので、余分なスペースを設ける必要がなくなって、本体 1 の大型化を抑制することができる。

【0028】

また、手掛け用凹部 18a, 18b の頂壁に、滑り止めとして機能する複数のリブ 20a, 20b を設けているので、手掛け用凹部 18a, 18b に差し込まれた手指が滑ることがなく、持ち運び性がさらに良くなり、安全性が向上する。

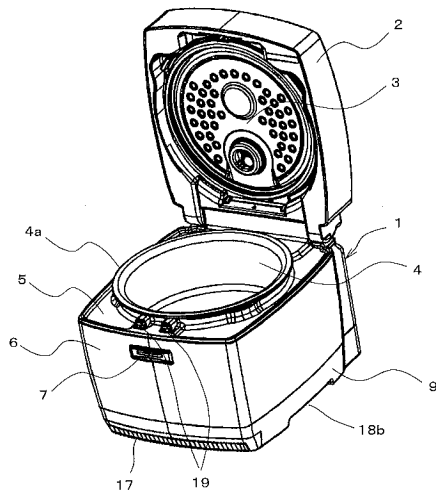
【符号の説明】

【0029】

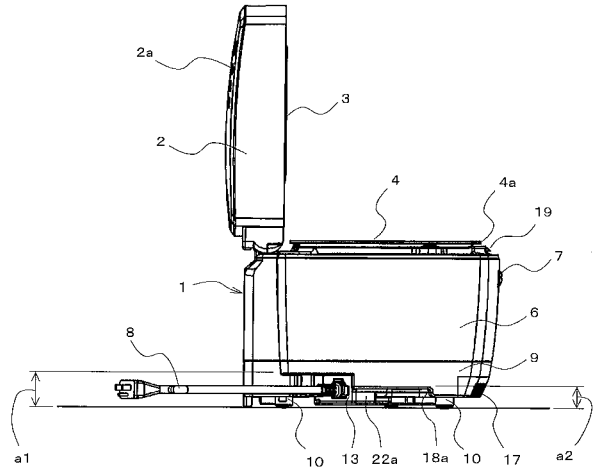
1 本体、2 蓋体、2a 操作・表示部、3 内蓋、4 内釜、4a フランジ、5 内ケース、6 側面ケース、7 解除ボタン、8 電源コード、9 底面ケース、10 支持部、11 ノイズ除去基板、12 ねじボス、13 インレット、15 ファン、16 吸気口、17 排気口、18a, 18b 手掛け用凹部、19 ラッチ、20a, 20b リブ、21 中心軸線、22a, 22b 側壁、a1 インレットのコード出口の天面高さ、a2 手掛け用凹部の天面高さ、b1, b2 手掛け用凹部の間口、c1, c2 手掛け用凹部の奥行き寸法、P 本体の重心。

30

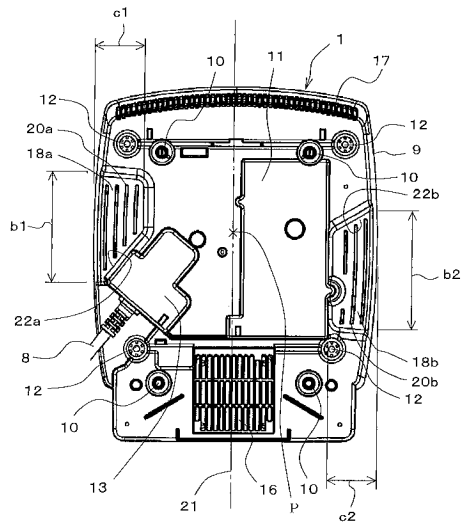
【図 1】



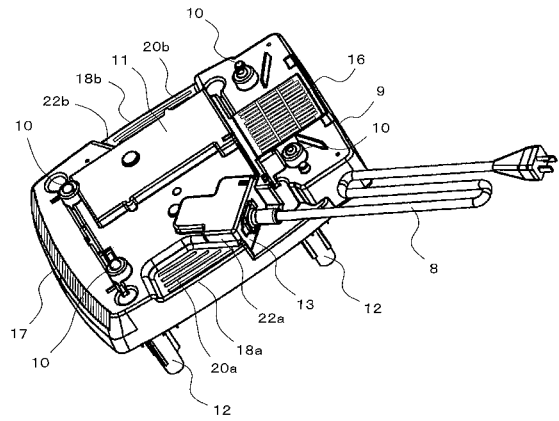
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

