

(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2004-141380

(P2004-141380A)

(43) 公開日 平成16年5月20日(2004.5.20)

(51) Int.Cl.⁷

A47J 27/00

F I

A47J 27/00

1 O 3 B

テーマコード (参考)

4 B O 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-309346 (P2002-309346)
(22) 出願日 平成14年10月24日 (2002.10.24)(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 100097445
弁理士 岩橋 文雄
(74) 代理人 100103355
弁理士 坂口 智康
(74) 代理人 100109667
弁理士 内藤 浩樹
(72) 発明者 大矢 弘
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内
(72) 発明者 佐野 正人
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

最終頁に続く

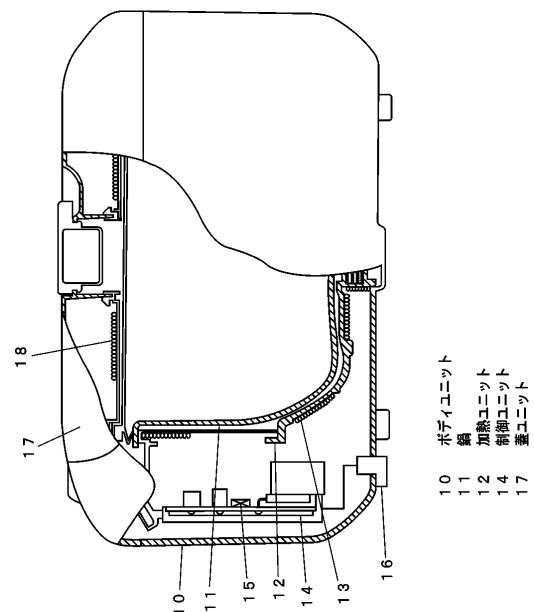
(54) 【発明の名称】 電気炊飯器

(57) 【要約】

【課題】 ボディに着脱自在に収納される鍋を加熱して炊飯する電気炊飯器において、ユーザーにとって必要な機能のみ付加し、かつコストを最小限に抑えけるとともに、所定の部品(ユニット)の交換により最新の機能を備えるようにし、結果的に製品の寿命を伸ばす。

【解決手段】 ボディユニット10に鍋11を着脱自在に収納し、鍋11を加熱ユニット12により加熱し、制御ユニット14により予め記憶したプロセスにしたがって加熱ユニット12に電力を供給し、ボディユニット10に開閉自在に取り付けた蓋ユニット17により鍋11の上方開口部を閉止する。ボディユニット10、加熱ユニット12、蓋ユニット17の少なくともいずれか1つは複数種類存在するよう構成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ボディユニットと、このボディユニットに着脱自在に収納される鍋と、前記鍋を加熱する加熱ユニットと、前記加熱ユニットに予め記憶したプロセスにしたがって電力を供給する制御ユニットと、前記ボディユニットに開閉自在に取り付け前記鍋の上方開口部を閉止する蓋ユニットとを備え、前記ボディユニット、加熱ユニット、蓋ユニットの少なくともいずれか 1 つは複数種類存在する電気炊飯器。

【請求項 2】

複数種類存在するユニットは各々組み立て互換性を有する請求項 1 記載の電気炊飯器。

【請求項 3】

複数種存在するユニットをマトリクス状に組み合わせ構成した請求項 1 記載の電気炊飯器。

【請求項 4】

制御ユニットの記憶素子の少なくとも一部に書き換え可能な不揮発性メモリーを用いた請求項 1 記載の電気炊飯器。

【請求項 5】

不揮発性メモリーに書き換えるデータを送る通信手段を備えた請求項 4 記載の電気炊飯器。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、ボディに着脱自在に収納される鍋を加熱して炊飯する電気炊飯器に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来、この種の電気炊飯器は図 2 に示すように構成していた。以下、その構成について説明する。

【0003】

図 3 に示すように、ボディ 1 は上面が開口する円筒状に形成し、このボディ 1 の内部に鍋 3 の収納部であるコイルベース 2 を配設し、このコイルベース 2 は非金属材料により有底円筒状に形成している。コイルベース 2 の外側に加熱手段である誘導コイル 4 を鍋 3 の底

【0004】

上記構成において、まず、鍋 3 に調理物である米および水を所定量投入した後、加熱コイル 4 に通電し鍋 3 を加熱する。所定の通電パターンで通電することにより炊飯が行われる（例えば、特許文献 1 参照）。

【0005】**【特許文献 1】**

特開 2002 - 10910 公報（第 1 頁、図 1）

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、このような従来の電気炊飯器では、所定の機能および仕様を持った特定の炊飯器しか構成できず、ユーザーにとって必要がない機能が付加されたものであったり、あるいはほしい機能がついていない等の不満があった。また、これに対応するため、商品数を増やすと型投資が膨大となり、かつ生産切り替えの増加、サービスパーツを過大に持つ必要が生じ、その結果、コスト高になっていた。

【0007】

また、新製品で新機能が追加された場合、ユーザーが旧製品に新機能を取り入れたいことが生じた場合であっても、製品を買い換えなければならない。結果として、まだ十分使用できるものであっても買い換えることとなり、ユーザーに過大の負担を強いるとともに、環境負荷も生ずるという問題があった。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 8 】

本発明は上記従来の課題を解決するもので、ユーザーにとって必要な機能のみ付加し、かつコストを最小限に抑えけるとともに、所定の部品（ユニット）の交換により最新の機能を備えるようにし、結果的に製品の寿命を伸ばすことを目的としている。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するために、ボディユニットに鍋を着脱自在に収納し、鍋を加熱ユニットにより加熱し、制御ユニットにより予め記憶したプロセスにしたがって加熱ユニットに電力を供給し、ボディユニットに開閉自在に取り付けた蓋ユニットにより鍋の上方開口部を閉止するよう構成し、ボディユニット、加熱ユニット、蓋ユニットの少なくとも1つは複数種類存在するものである。 10

【 0 0 1 0 】

これにより、ユーザーにとって必要な機能のみ付加し、かつコストを最小限に抑えけるとともに、所定の部品（ユニット）の交換により最新の機能を備えるようにでき、結果的に製品の寿命を伸ばすことができる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の発明は、ボディユニットと、このボディユニットに着脱自在に収納される鍋と、前記鍋を加熱する加熱ユニットと、前記加熱ユニットに予め記憶したプロセスにしたがって電力を供給する制御ユニットと、前記ボディユニットに開閉自在に取り付け前記鍋の上方開口部を閉止する蓋ユニットとを備え、前記ボディユニット、加熱ユニット、蓋ユニットの少なくとも1つは複数種類存在するものであり、1つの異なるユニットを持つことで、機能が異なる複数の炊飯器を構成することができ、ユーザーにとって必要な機能のみ付加し、かつコストを最小限に抑えけるとともに、所定の部品（ユニット）の交換により最新の機能を備えるようにでき、結果的に製品の寿命を伸ばすことができる。 20

【 0 0 1 2 】

請求項2に記載の発明は、上記請求項1に記載の発明において、複数種類存在するユニットは各々組み立て互換性を有するものであり、各ユニットの種類が多数になっても、ユニット相互間の組み合わせが自由にできるため、複数の機能が異なる炊飯器を構成することができる。 30

【 0 0 1 3 】

請求項3に記載の発明は、上記請求項1に記載の発明において、複数種存在するユニットをマトリクス状に組み合わせ構成したものであり、各ユニット数量の掛け算の組み合わせが可能となり、多数の機能を選択することができる。

【 0 0 1 4 】

請求項4に記載の発明は、上記請求項1に記載の発明において、制御ユニットの記憶素子の少なくとも一部に書き換え可能な不揮発性メモリーを用いたものであり、機能の異なる炊飯器があっても、各ユニットの機能に応じたプログラムを書き込むことができるため、制御ユニットの共用化を図ることができ、初期投資と在庫を削減することができ、コストを低減することができる。 40

【 0 0 1 5 】

請求項5に記載の発明は、上記請求項4に記載の発明において、不揮発性メモリーに書き換えるデータを送る通信手段を備えたものであり、ユーザーが新機能を持った所定ユニットに変更したとき、通信手段により不揮発性メモリーのプログラムを書き換えることによって、変更したユニットの新機能を使用することができる。

【 0 0 1 6 】

【実施例】

以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 1 7 】

図 1 に示すように、ボディユニット 10 は上面が開口する略円筒状に形成し、鍋 11 を着脱自在に収納している。加熱ユニット 12 は鍋 12 を加熱するもので、加熱装置 13 を備えている、制御ユニット 14 は加熱装置 13 に予め設定された条件で電力を供給するもので、書き換え可能なフラッシュメモリ（不揮発性メモリ）を内蔵したマイクロコンピュータ 15 を有している。通信手段 16 は、フラッシュメモリに書き換えるデータを送り込むもので、コネクタにより外部と連結している。

【0018】

蓋ユニット 17 は、鍋 11 の上方開口部を閉止するもので、ボディユニットに開閉自在に取り付けている。この蓋ユニット 17 に、鍋 12 の上面より調理物を加熱する蓋加熱ユニット 18 を設けている。

10

【0019】

ここで、ボディユニット 10、鍋 10、加熱ユニット 12、蓋ユニット 17 は、（表 1）に示すように、機能を付加した複数種類存在し、各ユニットはそれぞれ組み立て互換性を有する。

【0020】

【表 1】

ユニット	機 能	
	1	2
ボディユニット	防汚処理なし	防汚処理あり
鍋	板厚 2.1 mm	板厚 3.3 mm
加熱ユニット	単独加熱方式	複数加熱方式
蓋ユニット	常圧式	圧力式

20

【0021】

この組み立て互換性を持たせるため、以下の共用設計をおこなっている。

（1）嵌合ユニット相互間の上部投影形状を、各ユニット同一にする。

（2）ボスの位置関係および高さ関係を同一にする。

（表 1）に示すように、各ユニットに機能を付加した場合の特徴について説明する。（表 1）において、その機能を簡単に説明する。

30

【0022】

ボディユニット 10 は、防汚加工なしと防汚加工ありとがあり、防汚加工ありの場合、例えばシリコン系の塗装を施し、防汚加工なしのものより手入れ性を向上したものである。

【0023】

鍋 11 は、板厚 2.1 mm のものと板厚 3.3 mm のものとがあり、板厚が 2.1 mm と 3.3 mm とでは、板厚が 3.3 mm の方がより均一加熱が実現でき、食味が向上する。

【0024】

加熱ユニット 12 は、単独加熱方式と複数加熱方式とがあり、単独加熱方式は、1 つの加熱装置 13 のみを具備する標準タイプのものであり、複数加熱方式は、加熱装置 13 を 2 個設けており、複数の加熱装置 13 を各々独立して通電し炊飯容量や炊飯プロセスの変化で加熱装置 13 間の通電比率を変化させ、最適加熱を実現するためよりご飯の食味を向上させることができる。

40

【0025】

蓋ユニット 17 は、常圧式と圧力式とがあり、常圧式は、圧力をかけないで炊飯する標準タイプで、圧力式は、炊飯中所定の圧力をかけて炊飯し、沸点を上昇させ、より甘みのあるご飯を実現できる。

【0026】

これらのユニットを（表 2）に示すように、マトリクス状に組み合わせ構成する。

【0027】

50

【表 2】

ユニット 機能	ボディユニット	鍋	加熱ユニット	蓋ユニット
A	2	2	2	2
B	1	1	1	1
C	1	2	1	1
D	1	1	2	1
E	1	2	2	1
F	2	1	1	1
G	2	2	1	1
H	2	1	2	1
I	2	2	2	1
J	1	1	1	2
K	1	2	1	2
L	1	1	2	2
M	1	2	2	2
N	2	1	1	2
O	2	2	1	2
P	2	1	2	2

10

20

【0028】

例えば、機種 A は、鍋 11 を板厚 3 . 3 mm、加熱ユニット 12 を複数加熱方式、蓋ユニット 17 を圧力式にし、ボディユニット 10 は防汚加工ありとする高級仕様である。また、機種 B は、鍋 11 を板厚 2 . 1 mm、加熱ユニット 12 を単独加熱方式、蓋ユニット 17 を常圧式にし、ボディユニット 10 は防汚加工なしとする標準仕様である。また、上記の機種で、例えば、機種 A の中で防汚加工なしを選択した場合には機種 M となる。

【0029】

さらに、機種 A と機種 H の差は、蓋ユニット 17 が機種 A では圧力式であるのに対し、機種 H では常圧式である。蓋ユニット 17 が圧力式である場合と常圧式である場合とでは、ご飯を美味しく炊くためのプログラムが異なるため、マイクロコンピュータ 15 のフラッシュメモリに、選択された蓋ユニット 17 に応じて、通信手段 16 を介してプログラムに書き込むことにより最適の炊飯が実現できる。

30

【0030】

また、別例を述べると、機種 B と機種 D の差は、加熱ユニット 12 が機種 B では単独加熱方式であるのに対し、機種 D では複数加熱方式である。この場合、加熱装置 13 の数が違うため、制御ユニット 14 も加熱装置 13 に合わせて変える必要がある。ただし、マイクロコンピュータ 15 のフラッシュメモリに選択された加熱ユニット 12 に応じてプログラムを書き込むことにより、上述と同等に共用化できる。

40

【0031】

以上のように、機能 1 と機能 2 を有する実質 2 機種分の開発であっても、16 機種分の炊飯器を構成することができる。

【0032】

さらに、例えば、蓋ユニット 16 を常圧式の炊飯器を購入したユーザーが、圧力式に変更したいと望んだときには、ユーザーは蓋ユニット 16 を交換し、通信手段 16 を介して、マイクロコンピュータ 15 のフラッシュメモリに必要なプログラムを書き換えることにより、炊飯器を買い換えず、最少の費用で仕様を変えることができる。

【0033】

50

すなわち、例えば、ユーザーが炊飯器を購入して、しばらくたってから新機能のユニットが出たときに、ユニットを交換し、かつ必要に応じてプログラムを書き換えることにより最新の炊飯器にすることができるため、炊飯器の実質寿命を伸ばすことができ、環境負荷を低減することができる。

【 0 0 3 4 】

なお、本実施例に記載した機能およびユニット分けは、これに限定するものではない。例えば、本実施例では、加熱ユニット 1 2 には IH 方式を採用しているが、ヒータ方式でも同様の効果が得られる。また、操作部をユニット化し、ボタン数を変更すれば、さらに機種幅を広げることができる。この場合も必要に応じてプログラムを書き換えることにより、ユーザーニーズにより近い炊飯器を提供することができる。

10

【 0 0 3 5 】

また、本実施例では、通信手段 1 6 にコネクタを用いて外部と連結しているが、赤外線および電波を利用して通信したり、あるいはメモリーカードを用いてもよく、同様の効果を得ることができる。さらに、通信手段 1 6 を利用しインターネットからプログラムをダウンロードすることも可能である。

【 0 0 3 6 】

また、本実施例では、マイクロコンピュータ 1 5 にフラッシュメモリ（不揮発性メモリ）を内蔵しているが、メモリーカード等外部メモリに保持しても同等の効果が得られる。

【 0 0 3 7 】

【 発明の効果 】

20

以上のように本発明の請求項 1 に記載の発明によれば、ボディユニット、加熱ユニット、蓋ユニットの少なくともいずれか 1 つは複数種類存在することにより、1 つの異なるユニットを持つことで、機能が異なる複数の炊飯器を構成することができ、ユーザーにとって必要な機能のみ付加し、かつコストを最小限に抑えるとともに、所定の部品（ユニット）の交換により最新の機能を備えるようにでき、結果的に製品の寿命を伸ばすことができる。

【 0 0 3 8 】

また、請求項 2 に記載の発明によれば、複数種類存在するユニットは各々組み立て互換性を有することにより、各ユニットの種類が多数になっても、ユニット相互間の組み合わせが自由にできるため、複数の機能が異なる炊飯器を構成することができる。

30

【 0 0 3 9 】

また、請求項 3 に記載の発明によれば、複数種存在するユニットをマトリクス状に組み合わせ構成することにより、各ユニット数量の掛け算の組み合わせが可能となり、多数の機能を選択することができる。

【 0 0 4 0 】

また、請求項 4 に記載の発明によれば、制御ユニットの記憶素子の少なくとも一部に書き換え可能な不揮発性メモリーを用いたことにより、各ユニットの機能に応じたプログラムを書き込むことができるため、制御ユニットの共用化を図ることができ、初期投資と在庫を削減することができ、コストを低減することができる。

【 0 0 4 1 】

40

また、請求項 5 に記載の発明によれば、不揮発性メモリーに書き換えるデータを送る通信手段を備えたことにより、ユーザーが新機能を持った所定ユニットに変更したとき、通信手段により不揮発性メモリーのプログラムを書き換えることによって、変更したユニットの新機能を使用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施例の電気炊飯器の一部切欠した側面図

【 図 2 】 従来の電気炊飯器の一部切欠した側面図

【 符号の説明 】

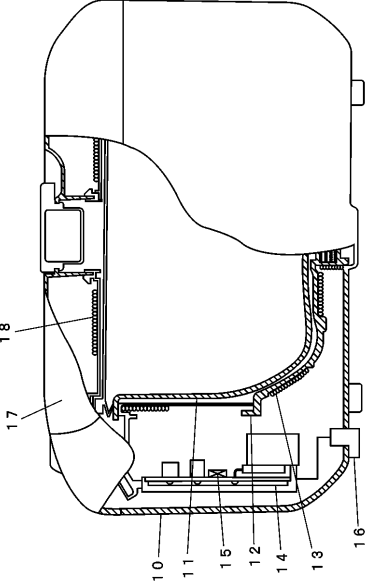
1 0 ボディユニット

1 1 鍋

50

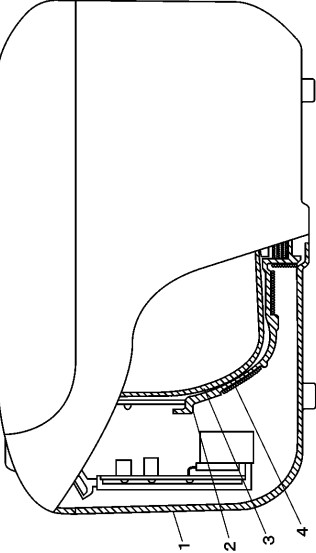
- 1 2 加熱ユニット
- 1 4 制御ユニット
- 1 7 蓋ユニット

【図 1】



- 10 ボディユニット
- 11 筐
- 12 加熱ユニット
- 14 制御ユニット
- 15 電源ユニット
- 16 電池
- 17 蓋ユニット
- 18 電源スイッチ

【図 2】



- 1 ボディユニット
- 2 加熱ユニット
- 3 制御ユニット
- 4 電源ユニット

フロントページの続き

(72)発明者 山下 幸一郎

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 藤田 敏広

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

F ターム(参考) 4B055 AA03 BA31 BA34