

(43) 国際公開日
2013 年 3 月 7 日(07.03.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/031696 A1

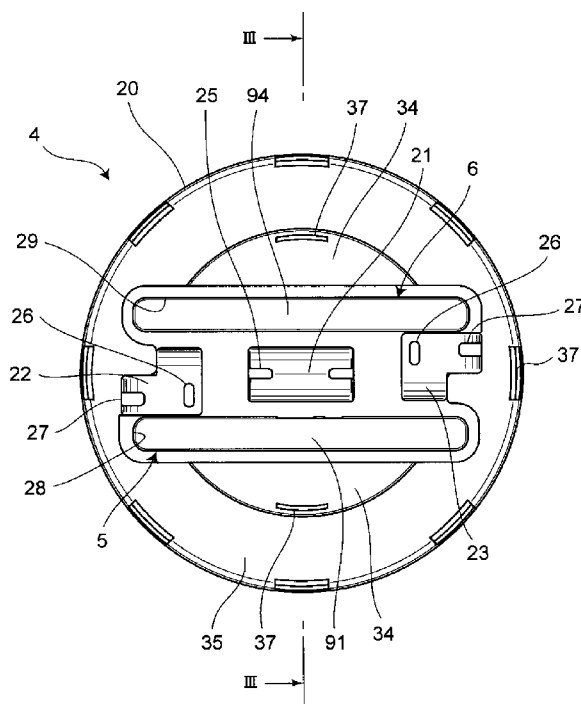
- | | |
|--|--|
| <p>(51) 国際特許分類:
A47J 27/00 (2006.01)</p> <p>(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/071479</p> <p>(22) 国際出願日: 2012 年 8 月 24 日(24.08.2012)</p> <p>(25) 国際出願の言語: 日本語</p> <p>(26) 国際公開の言語: 日本語</p> <p>(30) 優先権データ:
特願 2011-190794 2011 年 9 月 1 日(01.09.2011) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA)
[JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町
2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).</p> <p>(72) 発明者; および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高木 真也
(TAKAGI, Shinya) [JP/—].</p> | <p>(74) 代理人: 鮫島 睦, 外(SAMEJIMA, Mutsumi et al.);
〒5400001 大阪府大阪市中央区域見 1 丁目 3 番
7 号 I M P ビル青山特許事務所 Osaka (JP).</p> <p>(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,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, 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.</p> <p>(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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ</p> |
|--|--|

[続葉有]

(54) Title: HEATING COOKER

(54) 発明の名称：加熱調理器

[図2]



(57) Abstract: This heating cooker is provided with: a housing part that houses an object to be heated; a heating cooker body containing the housing part; a heating part which is positioned inside the heating cooker body, and heats the object to be heated; a cover which is attached to the top part of the heating cooker body in such a manner as to freely open and close, and can be closed in such a manner as to cover the housing part; a rotating body (4) which is rotatably positioned between the heating cooker body and the cover, and can be attached to and detached from the cover; first and second stirring members (5, 6) which are attached to the rotating body (4) in such a manner as to be capable of changing position, and are for stirring the object to be heated inside the housing part; and a drive part that generates a driving force that forces the rotating body (4) to rotate. Through-holes (25, 27), at least parts of which open toward the outside in the radial direction of the rotating body (4), are disposed on the rotating body (4).

(57) 要約:

〔続葉有〕

WO 2013/031696 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
NE, SN, TD, TG).

加熱調理器は、被加熱物を収容する収容部と、収容部が収納される加熱調理器本体と、加熱調理器本体に配置され、被加熱物を加熱するための加熱部と、加熱調理器本体の上部に開閉自在に取り付けられ、収容部を覆うように閉じることが可能な蓋体と、加熱調理器本体と蓋体との間に回転自在に配置され、蓋体に着脱可能な回転体(4)と、回転体(4)に姿勢変更可能に取り付けられ、収容部内の被加熱物を攪拌する第1、第2の攪拌部材(5、6)と、回転体(4)を回転させるための駆動力を発生する駆動部とを備える。回転体(4)には、少なくとも一部が回転体(4)の半径方向外側に向かって開口する貫通孔(25、27)が設けられている。

明 細 書

発明の名称：加熱調理器

技術分野

[0001] 本発明は加熱調理器に関する。

背景技術

[0002] 従来、加熱調理器の一例である炊飯器としては、特開２００８－２７８９２４号公報（特許文献１）に開示されたものがある。この炊飯器は、被加熱物の米を収容する内鍋と、この内鍋が収納される炊飯器本体と、この炊飯器本体の上部に回動自在に取り付けられ、内鍋の開口を開閉する蓋体とを備えている。

[0003] 上記蓋体において閉鎖時に下面となる面（内鍋の内面に対向する面）には、断面形状がほぼ山の字形状の攪拌体の上端部を回転自在に取り付けている。この攪拌体は、蓋体の閉鎖時、内鍋の内部空間の上端から内鍋の内部空間の下端近傍にわたって位置する。

[0004] 上記蓋体内には回転駆動装置が設置されており、この回転駆動装置によって攪拌体を回転させて、内鍋内の御飯をほぐそうとしている。

[0005] しかしながら、上記従来の炊飯器では、蓋体の閉鎖時、攪拌体が内鍋の内部空間の上端から内鍋の内部空間の下端近傍まで延び、攪拌体の上端部を蓋体の内面に取り付けているため、蓋体を開こうとしても、攪拌体の下端部が内鍋に引っ掛かって、蓋体を開くことができないという問題がある。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献１：特開２００８－２７８９２４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 上記問題を解決する方法としては、炊飯器本体と蓋体との間に回転体を回転自在に配置し、回転体に攪拌体の一方の端部を回動自在に取り付ける方法

が考えられる。

[0008] しかしながら、上記方法を採用した炊飯器で炊飯すると、内鍋内の水蒸気が回転体内に進入してしまう。その結果、上記回転体内で凝縮水が生じるため、回転体内でカビが繁殖してしまう。すなわち、上記回転体内が不衛生になるという問題が新たに生じてしまう。

[0009] そこで、本発明の課題は、回転体内が不衛生になるのを容易に防ぐことができる加熱調理器を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0010] 上記課題を解決するため、本発明の加熱調理器は、
被加熱物を収容する収容部と、
上記収容部が収納される加熱調理器本体と、
上記加熱調理器本体内に配置され、上記被加熱物を加熱するための加熱部と、
上記加熱調理器本体の上部に開閉自在に取り付けられ、上記収容部を覆うように閉じることが可能な蓋体と、
上記加熱調理器本体と上記蓋体との間に回転自在に配置され、上記蓋体に着脱可能な回転体と、
上記回転体に姿勢変更可能に取り付けられ、上記収容部内の上記被加熱物を攪拌する攪拌体と、
上記回転体を回転させるための駆動力を発生する駆動部とを備え、
上記回転体には、少なくとも一部が上記回転体の半径方向外側に向かって開口する貫通孔が設けられていることを特徴としている。

[0011] 上記構成によれば、上記回転体を回転させると、回転体内の例えば液体に遠心力が作用する。このとき、少なくとも一部が回転体の半径方向外側に向かって開口する貫通孔を回転体に設けているので、その遠心力で液体が上記貫通孔を通して回転体外に出る。このように、上記蓋体から回転体を取り外して分解掃除しなくても、回転体を回転させるだけで回転内の液体を回転体

外に出すことができる。したがって、上記回転体内が不衛生になるのを容易に防ぐことができ、回転体内を清潔に保つことができる。

[0012] また、上記攪拌体の姿勢を変更して、収容部内の被加熱物に攪拌体を接触させる。この状態で、上記駆動部の駆動力によって回転体を回転させると、攪拌体を回転体と共に回転させて、収容部内の被加熱物を攪拌体で攪拌することができる。

[0013] また、上記攪拌体の姿勢を変更することにより、蓋体の開放時、攪拌体の一部が収容部に引っ掛からないようにすることができる。したがって、上記攪拌体が蓋体の開放を阻害するのを防ぐことができる。

[0014] なお、例えば固体であっても貫通孔を通過できるのであれば、回転体の回転による遠心力で貫通孔から回転体外へ出せる。

[0015] 一実施形態の加熱調理器では、
上記回転体は、
回転体本体と、
上記回転体本体に搭載され、上記攪拌体の姿勢を変更するための複数の歯車と、
上記歯車を覆うと共に、上記回転体本体に着脱可能なカバーと
を有する。

[0016] 上記実施形態によれば、上記カバーが歯車を覆うので、歯車への異物の噛み込みを防ぐことができる。したがって、上記歯車がうまく回らないことで攪拌体の姿勢変更ができなくなるのを防ぐことができる。

[0017] また、上記カバーは回転体本体に着脱可能であるので、回転体本体からカバーを取り外して、カバーで覆われていた箇所を容易に清掃できる。

[0018] 一実施形態の加熱調理器では、
上記攪拌体は、第1攪拌体と、上記第1攪拌体とは別体である第2攪拌体とからなる。

[0019] 上記実施形態によれば、上記攪拌体が、第1攪拌体と、この第1攪拌体とは別体である第2攪拌体とからなるので、第1、第2攪拌体で収容部内の被

加熱物を適度に動かすことができる。したがって、上記被加熱物の攪拌を低振動で十分に行うことができる。

[0020] 一実施形態の加熱調理器では、

上記回転体の回転面に対して垂直な方向から上記回転体を見たとき、上記第1、第2攪拌体は上記複数の歯車の側方に位置する。

[0021] ここで、「回転体の回転面」とは、回転体の回転軸に対して垂直な面を指す。

[0022] 上記実施形態によれば、上記回転体の回転面に対して垂直な方向から回転体を見たとき、第1、第2攪拌体は複数の歯車の側方に位置するので、回転体の回転軸方向において第1、第2攪拌体が複数の歯車と重なっているときに比べて、回転体および第1、第2攪拌体を有する構造体の厚さを薄くすることができる。

[0023] 一実施形態の加熱調理器では、

上記回転体の回転面に対して垂直な方向から上記回転体を見たとき、上記第1攪拌体と上記第2攪拌体との間に上記複数の歯車が位置するように、上記第1、第2攪拌体が設けられている。

[0024] 上記実施形態によれば、上記回転体の回転面に対して垂直な方向から回転体を見たとき、第1攪拌体と第2攪拌体との間に複数の歯車が位置するように、第1、第2攪拌体を設けることにより、回転体の回転を安定させることができる。したがって、上記回転体の回転時、回転体の振動を低減できる。

発明の効果

[0025] 本発明の加熱調理器によれば、被加熱物を収容する収容部と、この収容部が収納される加熱調理器本体と、加熱調理器本体の上部に開閉自在に取り付けられ、収容部を覆うように閉じることが可能な蓋体と、加熱調理器本体と蓋体との間に回転自在に配置され、蓋体に着脱可能な回転体とを備え、回転体には、少なくとも一部が回転体の半径方向外側に向かって開口する貫通孔が設けられていることによって、回転体内の例えば液体に遠心力を作用させて、その液体を上記貫通孔から回転体外に出すことができるので、回転体内

が不衛生になるのを容易に防ぐことができ、回転体内を清潔に保つことができる。

[0026] また、上記回転体に姿勢変更可能に取り付けられ、収容部内の被加熱物を攪拌する攪拌体を備えるので、攪拌体の姿勢を変更して、収容部内の被加熱物に攪拌体を接触させた状態で、駆動部の駆動力によって回転体を回転させると、攪拌体を回転体と共に回転させて、収容部内の被加熱物を攪拌体で攪拌することができる。

[0027] また、上記攪拌体の姿勢を変更することにより、蓋体の開放時、攪拌体の一部が収容部に引っ掛からないようにすることができるので、攪拌体が蓋体の開放を阻害するのを防ぐことができる。

図面の簡単な説明

[0028] [図1]図1は本発明の一実施形態の炊飯器の模式断面図である。

[図2]図2は上記炊飯器の回転体を軸方向から見た概略図である。

[図3]図3は図2のIII-III線矢視の模式断面図である。

[図4]図4は上記回転体を軸方向から見た他の概略図である。

[図5]図5は上記回転体の概略斜視図である。

発明を実施するための形態

[0029] 以下、本発明の炊飯器を図示の実施の形態により詳細に説明する。

[0030] 図1は、本発明の一実施形態の炊飯器の構造を説明するための模式断面図である。

[0031] 上記炊飯器は、炊飯器本体1と、この炊飯器本体1内に収納される内鍋2と、炊飯器本体1の上部に開閉自在に取り付けられ、内鍋2を覆うように閉じることが可能な蓋体3と、炊飯器本体1と蓋体3との間に回転自在に配置された回転体4と、回転体4に姿勢変更可能に取り付けられた2本のほぼ棒形状の第1、第2の攪拌部材5、6とを備えている。なお、第1、第2の攪拌部材5、6は本発明の攪拌体の一例である。また、第1の攪拌部材5は第1攪拌体の一例であり、第2の攪拌部材6は第2攪拌体の一例である。

[0032] 上記炊飯器本体1は、外ケース7と、この外ケース7内に配置された内ケ

ース 8 とを有する。また、炊飯器本体 1 内に内鍋 2 を収納したときに、内ケース 8 が内鍋 2 を保持するようになっている。この内ケース 8 は、耐熱性および電気絶縁性を有する材料で形成されている。また、内ケース 8 の底部には、誘導コイルを有する I H（誘導加熱）ヒータ 9 と、内鍋 2 の温度を検知する温度センサ 10 とを取り付けている。なお、I H ヒータ 9 は本発明の加熱部の一例である。

[0033] 上記内鍋 2 は磁性材を含むクラッド材で成型されており、例えば米 50 や水 51 が内鍋 2 内に入る。また、内鍋 2 の上端の開口の縁には環状のフランジ部 2a を設けている。なお、米 50 や水 51 は本発明の被加熱物の一例である。

[0034] 上記蓋体 3 は、後端部が回動機構 11 によって炊飯器本体 1 の後部に回動自在に取り付けられた外蓋 12 と、その外蓋 12 の内鍋 2 側に着脱自在に取り付けられた内蓋 13 とを有している。また、内蓋 13 には回転体 4 を回転自在に取り付けている。

[0035] 上記外蓋 12 には、回動機構 11 近傍に位置するように 1 つの回転攪拌用 DC（直流）ブラシレスモータ 15 を取り付けている。より詳しくは、外蓋 12 内に回転攪拌用 DC ブラシレスモータ 15 およびタイミングベルト 16 を收容している。このタイミングベルト 16 は、回転攪拌用 DC ブラシレスモータ 15 の駆動軸 15a に取り付けられた小プーリ 17 の外周の一部と、入力軸 19 に取り付けられた大プーリ 18 の外周の一部とに巻回されている。これにより、回転攪拌用 DC ブラシレスモータ 15 の駆動力はタイミングベルト 16 を介して回転体 4 の入力軸 19 に伝わる。なお、回転攪拌用 DC ブラシレスモータ 15 は本発明の駆動部の一例である。

[0036] 上記第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 は耐熱樹脂（例えば POM（ポリアセタール）やフッ素系樹脂）を材料とし、互いに別体に形成されている。また、第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 は、第 1 端部 5a、6a と、この第 1 端部 5a、6a とは反対側に位置する第 2 端部 5b、6b とを有している。また、回転体 4 に第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 の第 1 端部 5a、6a を回動自在に取

り付けている。また、回転攪拌用DCブラシレスモータ15が回転体4を第1方向（図5の矢印R方向に相当する方向）に回転させるための駆動力を発生することにより、第1、第2の攪拌部材5、6は、第2端部5b、6bが回転体4から離れて回転体4の回転面に対して起立状態になる。一方、回転攪拌用DCブラシレスモータ15が回転体4を第2方向（図5の矢印L方向に相当する方向）に回転させるための駆動力を発生することにより、第1、第2の攪拌部材5、6は、第2端部5b、6bが回転体4に近づいて回転体4の回転面に対して倒伏状態になる。すなわち、回転攪拌用DCブラシレスモータ15が回転体4を第1方向、第2方向に回転させるための駆動力を発生することにより、第1、第2の攪拌部材5、6が、矢印D方向、矢印U方向に回転する。

[0037] また、上記外ケース7と内ケース8との間の空間には、ヒータ9や回転攪拌用DCブラシレスモータ15などを制御する制御装置（図示せず）などを設置している。

[0038] 図2は、上記回転体4の内鍋2側（内蓋13側とは反対側）を回転体4の回転面に対して垂直な方向から見た概略図である。また、図3は、図2のIII-III線から見た模式断面図である。なお、図3では、回転体4の構成部の一部の図示を省略している。

[0039] 上記回転体4は、図2に示すように、器形状の回転体本体20を有している。この回転体本体20の内鍋2側の表面の中央部には、内鍋2側に向かって膨出する形状の第1のマイタ歯車搭載部21を設けている。第1のマイタ歯車搭載部21は、第1のマイタ歯車搭載部21とギアカバー24（図4参照）との間に進入した水を内鍋2内に戻すための水抜き孔25を複数有している。この水抜き孔25は、内鍋2側から見た形状がほぼ矩形状であり、第1のマイタ歯車搭載部21の内鍋2側の表面から半径方向外側の表面に渡って延びている。これにより、水抜き孔25は、ほぼ半分が半径方向外側に向かって開口し、残りが内鍋2側に向かって開口している。なお、ギアカバー24は本発明のカバーの一例である。また、水抜き孔25は本発明の貫通孔

の一例である。

[0040] また、上記回転体本体 20 の内鍋 2 側の表面の周縁部には、第 1 のマイタ歯車搭載部 21 の一側方にあつて内鍋 2 側に向かつて膨出する形状の第 2 のマイタ歯車搭載部 22 と、第 1 のマイタ歯車搭載部 21 の他側方にあつて内鍋 2 側に向かつて膨出する形状の第 3 のマイタ歯車搭載部 23 とを設けている。この第 2、第 3 のマイタ歯車搭載部 22、23 の半径方向外側の非湾曲表面には、第 2、第 3 のマイタ歯車搭載部 22、23 とギアカバー 24 との間に進入した水を内鍋 2 内に戻すための水抜き孔 26 を設けている。また、第 2、第 3 のマイタ歯車搭載部 22、23 の半径方向外側の湾曲表面にも、第 2、第 3 のマイタ歯車搭載部 22、23 とギアカバー 24 との間に進入した水を内鍋 2 内に戻すための水抜き孔 27 を設けている。これにより、水抜き孔 27 のほぼ全部が半径方向外側に向かつて開口している。なお、水抜き孔 27 を内鍋 2 側から見た形状はほぼ矩形状である。また、水抜き孔 27 は本発明の貫通孔の一例である。

[0041] また、上記回転体本体 20 には、第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 を収容する第 1、第 2 の収容孔 28、29 を設けている。第 1 の収容孔 28 は、第 1 のマイタ歯車搭載部 21、第 2 のマイタ歯車搭載部 22 および第 3 のマイタ歯車搭載部 23 の一方の側方に位置する一方、第 2 の収容孔 29 は、第 1 のマイタ歯車搭載部 21、第 2 のマイタ歯車搭載部 22 および第 3 のマイタ歯車搭載部 23 の他方の側方に位置する。内鍋 2 内の米 50 や水 51 を第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 で攪拌しないとき、第 1、第 2 の収容孔 28、29 に第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 を収容する。また、第 1、第 2 の収容孔 28、29 に第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 を収容すると、第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 が第 1、第 2 の収容孔 28、29 を塞ぎ、第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 の一部の表面である第 1 の表面 91、94 が内鍋 2 側に露出する。このとき、第 1 の表面 91、94 は回転体 4 の回転面に対してほぼ平行になっている。

[0042] 上記第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 は、図 3 に示すように、ほぼ三角形の断面を有し、図中下方から図中上方に向かつて幅が狭くなっている。より詳

しくは、第1、第2の攪拌部材5、6は、第1の表面91、94、第2の表面92、95および第3の表面93、96を有する。そして、第1、第2の収容孔128、129に第1、第2の攪拌部材5、6を収容している状態において、第1の表面91、94は回転体4の回転面に対してほぼ平行であり、第2の表面92、95は回転体4の回転面に対してほぼ垂直であり、第3の表面93、96は回転体4の回転面に対して傾斜する。別の言い方をすれば、第1、第2の攪拌部材5、6が内鍋2内の米50や水51を攪拌しないとき、第1の表面91、94は回転体4の回転軸に対してほぼ垂直になり、第2の表面92、95は回転体4の回転軸に対してほぼ平行になり、第3の表面93、96は回転体4の回転軸に対して傾斜する。

[0043] また、上記回転体本体20を内鍋2側の表面には、図2、図3に示すように、複数の傘状テーパ面を含んでいる。より詳しくは、回転体4の内鍋2側の表面には、複数の第1の傾斜面34と、この第1の傾斜面34よりも半径方向外側に位置する第2の傾斜面35とを形成している。第1、第2の傾斜面34、35は、蓋体3を閉じたときに、半径方向外側の縁部が半径方向内側の縁部より低くなるように形成された面である。この第1の傾斜面34の半径方向外側の縁部は、第2の傾斜面35の半径方向外側の縁部に段部36を介して接続されている。また、第1、第2の傾斜面34、35の半径方向外側の縁部には、内鍋2側から見た形状がほぼ円弧形状である水抜き孔37を複数設けている。これにより、内蓋13と回転体本体20との間に進入した水を内鍋2内に戻すことができるようになっている。

[0044] また、上記回転体本体20の内蓋13側の表面には、第1の傾斜面34と同様に傾斜する第3の傾斜面62と、第2の傾斜面35と同様に傾斜する第4の傾斜面63とを設けている。

[0045] 図4は、上記回転体4の内蓋13側を回転体4の回転面に対して垂直な方向から見た概略図である。また、図5は、入力軸19、ギアカバー24および軸受部38（図1、図4参照）を取り外した回転体4の内蓋13側を回転体4の回転面に対して傾斜した方向から見た概略図である。

[0046] 上記回転体 4 は、図 4、図 5 に示すように、回転体本体 20 の他に、入力軸 19、ギアカバー 24、軸受部 38、第 1 のマイタ歯車 39、第 2 のマイタ歯車 40、第 3 のマイタ歯車 41、第 4 のマイタ歯車 42、第 5 のマイタ歯車 43、第 6 のマイタ歯車 44、第 7 のマイタ歯車 45、第 1 の伝達軸 46、第 1 の回転軸 47、第 2 の伝達軸 48 および第 2 の回転軸 49 を有している。この第 3 のマイタ歯車 41、第 1 の伝達軸 46、第 2 のマイタ歯車 40、第 1 のマイタ歯車 39、第 5 のマイタ歯車 43、第 2 の伝達軸 48 および第 2 のマイタ歯車 40 は、回転体本体 20 上で半径方向に沿ってほぼ一直線に並んでいる。また、第 1 の伝達軸 46、入力軸 19 および第 2 の伝達軸 48 のそれぞれの中心軸を含む面に関して、第 1 の攪拌部材 5 と第 2 の攪拌部材 6 とをほぼ面対称に配置している。また、第 1 の回転軸 47 が第 1 の攪拌部材 5 に連結している位置を、入力軸 19 の回りに 180° 回転させると、第 2 の回転軸 49 が第 2 の攪拌部材 6 に連結している位置とほぼ一致する。別の言い方をすると、第 1 の攪拌部材 5 の回転中心を、回転体 4 の回転軸の回りに 180° 回転させると、第 2 の攪拌部材 6 の回転中心にほぼ重なる。なお、第 1 のマイタ歯車 39、第 2 のマイタ歯車 40、第 3 のマイタ歯車 41、第 4 のマイタ歯車 42、第 5 のマイタ歯車 43、第 6 のマイタ歯車 44 および第 7 のマイタ歯車 45 は本発明の複数の歯車の一例である。また、回転体本体 20、ギアカバー 24、および、第 1 のマイタ歯車 39 などの歯車は、水洗い可能である。

[0047] 上記入力軸 19 は回転体本体 20 および軸受部 38 に対して回転可能に設けられている。この入力軸 19 の回転体本体 20 側の端部には第 1 のマイタ歯車 39 を固定している。また、軸受部 38 は、内蓋 13 に設けられた貫通孔（図示せず）に着脱可能に嵌合している。この貫通孔に軸受部 38 を嵌合させたときに、入力軸 19 の回転体本体 20 側とは反対側の端部が外蓋 12 と内蓋 13 との間に入って小プーリ 17 に連結するようになっている。

[0048] 上記第 1 のマイタ歯車 39 は第 2 のマイタ歯車 40 に歯合している。また、第 1 の伝達軸 46 の半径方向内側の端部には第 2 のマイタ歯車 40 を固定

する一方、第1の伝達軸46の半径方向外側の端部には第3のマイタ歯車41を固定して、第2のマイタ歯車40、第1の伝達軸46および第3のマイタ歯車41が一体に回転するようにしている。また、第3のマイタ歯車41は第4のマイタ歯車42に歯合している。この第4のマイタ歯車42と第1の攪拌部材5の第1端部105aとを第1の回転軸47で連結し、第4のマイタ歯車42、第1の攪拌部材5および第1の回転軸47を一体化している。このような状態で、第1のマイタ歯車39が回転すると、第1の攪拌部材5が一定の範囲内において第1の回転軸47を中心に回転するようになっている。

[0049] また、上記第1のマイタ歯車39は第5のマイタ歯車43にも歯合している。また、第2の伝達軸48の半径方向内側の端部には第5のマイタ歯車43を固定する一方、第2の伝達軸48の半径方向外側の端部には第6のマイタ歯車44を固定して、第5のマイタ歯車43、第1の伝達軸46および第6のマイタ歯車44が一体に回転するようにしている。また、第6のマイタ歯車44は第7のマイタ歯車45に歯合している。この第7のマイタ歯車45と第2の攪拌部材6の第1端部6aとを第2の回転軸49で連結し、第7のマイタ歯車45、第2の攪拌部材6および第2の回転軸49を一体化している。このような状態で、第1のマイタ歯車39が回転すると、第2の攪拌部材6が一定の範囲内において第1の回転軸47を中心に回転するようになっている。

[0050] 上記第2、第5のマイタ歯車40、43は、第1のマイタ歯車搭載部21に形成された第1、第2の凹部52、53に回転可能に搭載されている。この第1、第2の凹部52、53内の空間は、蓋体3の閉鎖時、水抜き孔25を介して内鍋2内の空間と連通する。

[0051] 上記第3、第4のマイタ歯車41、42は、第2のマイタ歯車搭載部22に設けられた第3の凹部54に回転可能に搭載されている。この第3の凹部54内の空間は、蓋体3の閉鎖時、水抜き孔26、27を介して内鍋2内の空間と連通する。

[0052] 上記第6, 第7のマイタ歯車44, 45は、第3のマイタ歯車搭載部23に設けられた第4の凹部55に回転可能に搭載されている。この第4の凹部55内の空間は、蓋体3の閉鎖時、水抜き孔26, 27を介して内鍋2内の空間と連通する。

[0053] 上記ギアカバー24は、第1, 第2の攪拌部材5, 6に当接して第1, 第2の攪拌部材5, 6の矢印U方向の回転を制限する第1, 第2のストッパ56, 57を有している。この第1, 第2のストッパ56, 57の先端部の下面(第1, 第2の攪拌部材5, 6側の表面)には第1, 第2の磁石58, 59を取り付けている。そして、第1, 第2の磁石58, 59の磁極とは反対の磁極を有する第3, 第4の磁石60, 61を、第1, 第2の攪拌部材5, 6において第1, 第2の磁石58, 59に接触可能な箇所に取り付けている。これにより、回転攪拌用DCブラシレスモータ15の非駆動時であっても、第1, 第2の磁石58, 59と第3, 第4の磁石60, 61との吸引力により、第1, 第2の攪拌部材5, 6の図4, 図5に示すような状態つまり倒伏状態を維持できるようになっている。また、ギアカバー24は回転体本体20に着脱可能となっている。回転体本体20にギアカバー24を取り付けることにより、第1のマイタ歯車39、第2のマイタ歯車40、第3のマイタ歯車41、第4のマイタ歯車42、第5のマイタ歯車43、第6のマイタ歯車44、第7のマイタ歯車45、第1の伝達軸46および第2の伝達軸48をギアカバー24で覆うことができるようになっている。なお、ギアカバー24の着脱構造として例えばスナップフィット構造を用いるのが好ましい。

[0054] 一方、上記第1, 第2の攪拌部材5, 6の矢印D方向の回転は、第1, 第2の収容孔28, 29の周縁部の一部で制限する。より詳しくは、第1, 第2の収容孔28, 29に収容している第1, 第2の攪拌部材5, 6を矢印D方向に回転させると、第1, 第2の攪拌部材5, 6の第1端部5a, 6aが、第1, 第2の収容孔28, 29の周縁部において第1の回転軸47, 第2の回転軸49近傍に位置する部分(以下、「第1, 第2の収容孔28, 29

の周縁部の一部」と言う。)に当接して、この当接以降の回転が制限される。この第1、第2の収容孔28、29の周縁部の一部に、第1、第2の攪拌部材5、6の第1端部5a、6aが当接したとき、回転体4の回転面に対して第1、第2の攪拌部材5、6が成す角度は80°となっている。このような状態で、第1、第2の攪拌部材5、6を矢印D方向に回転させるための駆動力を入力軸19に与えると、第1、第2の収容孔28、29の周縁部の一部に、第1、第2の攪拌部材5、6の第1端部5a、6aに係止して、第1、第2の攪拌部材5、6が回転体4と共に回転する。すなわち、第1、第2の攪拌部材5、6は、第1の攪拌部材5と第2の攪拌部材6との間隔が回転体4から離れるにしたがって狭くなる状態で、回転体4に係止して回転体4と共に回転することができるようになっている。

[0055] また、上記回転体4の回転面に対して垂直な方向から回転体4を見たとき、第1の攪拌部材5は、第1のマイタ歯車39、第2のマイタ歯車40、第3のマイタ歯車41、第4のマイタ歯車42、第5のマイタ歯車43、第6のマイタ歯車44および第7のマイタ歯車45の一方の側方に位置し、かつ、第2の攪拌部材6は、第1のマイタ歯車39、第2のマイタ歯車40、第3のマイタ歯車41、第4のマイタ歯車42、第5のマイタ歯車43、第6のマイタ歯車44および第7のマイタ歯車45の他方の側方に位置している。すなわち、回転体4の回転面に対して垂直な方向から回転体4を見たとき、第1の攪拌部材5と第2の攪拌部材6との間に、第1のマイタ歯車39、第2のマイタ歯車40、第3のマイタ歯車41、第4のマイタ歯車42、第5のマイタ歯車43、第6のマイタ歯車44および第7のマイタ歯車45を配置している。また、第1の攪拌部材5は第2の攪拌部材6とほぼ平行になっている。

[0056] 上記構成の炊飯器によれば、炊飯時、内鍋2内の水蒸気が内蓋13と回転体4との間に進入し、凝縮水が回転体本体20上で生じて、その凝縮水は第3、第4の傾斜面62、63上を自重で半径方向外側に向かって流れる。その結果、上記凝縮水を水抜き孔37から回転体本体20の下方へ落として

、内鍋2内に戻すことができる。したがって、回転体本体20の内蓋13側の表面が不衛生になるのを防ぎ、その表面を清潔に保つことができる。

[0057] また、上記回転体本体20上で生じた凝縮水が、回転体本体20とギアカバー24との間を通過して、第1の凹部52、第2の凹部53、第3の凹部54および第4の凹部55内に進入した場合、回転攪拌用DCブラシレスモータ15の駆動力によって回転体4が回転すると、第1の凹部52、第2の凹部53、第3の凹部54および第4の凹部55の凝縮水に遠心力が作用する。このとき、水抜き孔25のほぼ半分が半径方向外側に向かって開口し、かつ、水抜き孔27のほぼ全部が半径方向外側に向かって開口しているため、その遠心力を受けた凝縮水を、水抜き孔25から第1、第2の凹部52、53に出し、かつ、水抜き孔27から、第3、第4の凹部54、55外に出して、内鍋2内に戻すことができる。したがって、第1の凹部52、第2の凹部53、第3の凹部54および第4の凹部55内が凝縮水で不衛生になるのを防ぐことができ、第1の凹部52、第2の凹部53、第3の凹部54および第4の凹部55内を清潔に保つことができる。

[0058] また、上記内鍋2内に、所望量の米50と、この米50の量に応じた水量の水51とを入れた後、炊飯器本体1内に内鍋2を収納して、内鍋2を覆うように蓋体3を閉じる。このとき、第1、第2の攪拌部材5、6は、図5に示すように、第1、第2の収容孔28、29に収容されて倒伏状態となっている。そして、回転攪拌用DCブラシレスモータ15の駆動力を回転体4の入力軸19に伝えて、第1のマイタ歯車39を矢印R方向に回転させる。これにより、回転体4が回転しない状態で、第1、第2の攪拌部材5、6が、図1に示すように、矢印D方向に回転する。この第1、第2の攪拌部材5、6の矢印D方向の回転は、第1、第2の攪拌部材5、6の第1端部5a、6aが第1、第2の収容孔28、29の周縁部の一部に当接して停止する。さらに、回転攪拌用DCブラシレスモータ15の駆動力を回転体4の入力軸19に伝えて、第1のマイタ歯車39を矢印R方向に回転させると、第1、第2の攪拌部材5、6が回転体4と共に回転する。その結果、内鍋2内の米5

０および水５１を第１，第２の攪拌部材５，６で攪拌することができる。

[0059] また、上記蓋体３を開ける場合、回転攪拌用ＤＣブラシレスモータ１５の駆動力を回転体４の入力軸１９に伝えて、第１のマイタ歯車３９を矢印Ｌ方向（図５参照）に回転させる。これにより、回転体４が回転しない状態で、第１，第２の攪拌部材５，６が、矢印Ｕ方向に回転し、第１，第２の収容孔２８，２９に収容される。このとき、第１，第２のストッパ５６，５７が第１，第２の攪拌部材５，６に当接することにより、第１，第２の攪拌部材５，６の矢印Ｕ方向の回転が停止する。その結果、第１，第２の攪拌部材５，６の第２端部５ｂ，６ｂが内鍋２に確実に引っ掛からないようし、蓋体３を容易に開くことができる。

[0060] また、上記ギアカバー２４が第１のマイタ歯車３９、第２のマイタ歯車４０、第３のマイタ歯車４１、第４のマイタ歯車４２、第５のマイタ歯車４３、第６のマイタ歯車４４および第７のマイタ歯車４５を覆うので、これらの歯車への異物の噛み込みを防ぐことができる。したがって、上記第１のマイタ歯車３９、第２のマイタ歯車４０、第３のマイタ歯車４１、第４のマイタ歯車４２、第５のマイタ歯車４３、第６のマイタ歯車４４および第７のマイタ歯車４５がうまく回らないことに起因して第１，第２の攪拌部材５，６の姿勢変更ができなくなるのを防ぐことができる。

[0061] また、上記ギアカバー２４は回転体本体２０に着脱可能であるので、回転体本体２０からギアカバー２４を取り外して、ギアカバー２４で覆われていた箇所を容易に清掃できる。

[0062] また、上記回転体本体２０からギアカバー２４を取り外していなくても、回転体４の全体を水洗いできるので、回転体４の清掃は簡単である。

[0063] また、上記第１，第２の攪拌部材５，６の矢印Ｄ方向，矢印Ｕ方向の回転と、回転体４の回転とは、１つの回転攪拌用ＤＣブラシレスモータ１５の駆動力で行っている。したがって、上記第１，第２の攪拌部材５，６を矢印Ｄ方向，矢印Ｕ方向に回転させるためのモータと、回転体４の回転させるためのモータとを別々に設ける場合に比べて、炊飯器を小型化できる。

- [0064] また、上記内蓋 1 3 に回転体 4 を取り付けられているので、蓋体 3 を開くと、回転体 4 が蓋体 3 と共に移動する。したがって、上記炊飯器本体 1 に内鍋 2 を出し入れするとき、回転体 4 が内鍋 2 の出し入れに邪魔にならないようにすることができる。
- [0065] また、上記第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 を回転体 4 の回転面に対して起立状態にしたとき、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 が、回転体 4 側の米 5 0 や水 5 1 だけでなく、内鍋 2 の底部側の米 5 0 や水 5 1 にも接触する。したがって、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 を、回転体 4 の回転面に対して起立状態にしたまま、回転体 4 と共に回転させることにより、回転体 4 側の米 5 0 や水 5 1 を十分に攪拌することができると共に、内鍋 2 の底部近くの米 5 0 や水 5 1 も十分に攪拌することができる。
- [0066] 一方、上記第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 を回転体 4 の回転面に対して倒伏状態にしたとき、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 が内鍋 2 内の米 5 0 や水 5 1 に接触しない。したがって、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 を、回転体 4 の回転面に対して倒伏状態にしたまま、回転体 4 と共に回転させても、内鍋 2 内の米 5 0 や水 5 1 が第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 で攪拌されないようにすることができる。
- [0067] また、上記内鍋 2 内の米 5 0 や水 5 1 を 2 本の第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 で攪拌することにより、内鍋 2 内の米 5 0 や水 5 1 を低振動で十分に攪拌することができる。
- [0068] また、上記第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 を回転体 4 の回転面に対して起立状態にしたとき、第 1 の攪拌部材 5 と第 2 の攪拌部材 6 との間隔が回転体 4 から離れるにしたがって狭くなっていると、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 が、内鍋 2 内の中央部近傍の米 5 0 や水 5 1 だけでなく、内鍋 2 内の周縁部近傍の米 5 0 や水 5 1 にも接触する。したがって、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 を、回転体 4 の回転面に対して起立状態にし、かつ、第 1 の攪拌部材 5 と第 2 の攪拌部材 6 との間隔が回転体 4 から離れるにしたがって狭くなる状態にしたまま、回転体 4 と共に回転させることにより、内鍋 2 内の中央部近傍

の米50や水51を十分に攪拌することができると共に、内鍋2内の周縁部近傍の米50や水51も十分に攪拌することができる。

[0069] また、上記第1、第2の収容孔28、29に第1、第2の攪拌部材5、6を収容している状態の回転体4を回転体4の回転面に対して垂直な方向から見たとき、第1、第2の攪拌部材5、6は、第1のマイタ歯車39、第2のマイタ歯車40、第3のマイタ歯車41、第4のマイタ歯車42、第5のマイタ歯車43、第6のマイタ歯車44および第7のマイタ歯車45の側方にあるので、これらの歯車と重ならない。したがって、上記状態において第1、第2の攪拌部材5、6および回転体4からなる構造体の厚さを薄くすることができる。

[0070] また、上記第1、第2の収容孔28、29に第1、第2の攪拌部材5、6を収容している状態の回転体4を回転体4の回転面に対して垂直な方向から見たとき、第1の攪拌部材5と第2の攪拌部材6との間に、第1のマイタ歯車39、第2のマイタ歯車40、第3のマイタ歯車41、第4のマイタ歯車42、第5のマイタ歯車43、第6のマイタ歯車44および第7のマイタ歯車45を位置させているので、その状態で回転体4を回転させても、回転体4の回転を安定させることができる。したがって、上記状態の回転体4の回転時、回転体4の振動を低減できる。

[0071] また、上記第1の攪拌部材5の回転中心は、回転体4の回転軸の回りに180°回転させると、第2の攪拌部材6の回転中心にほぼ重なるようにしているので、回転体4の回転面に対して第1、第2の攪拌部材5、6が成す角度は80°になっている状態で回転体4を回転させても、回転体4の回転を安定させることができる。

[0072] また、上記炊飯器であれば、回転体4を約150rpmで回転させるだけでも、米50や水51を十分に攪拌することができる。

[0073] 上記実施形態では、回転体4に姿勢変更可能に2本の第1、第2の攪拌部材5、6を取り付けていたが、回転体4に姿勢変更可能に1本の攪拌部材を取り付けてもよい。このようにする場合、上記攪拌部材は、第1のマイタ歯

車 3 9、第 2 のマイタ歯車 4 0、…、第 6 のマイタ歯車 4 4 および第 7 のマイタ歯車 4 5 の側方に配置すると、攪拌部材および回転体 4 からなる構造体の厚さを薄くすることができるので好ましい。

[0074] 上記実施形態では、ほぼ棒形状の第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 を用いていたが、ほぼ棒形状以外の形状（例えば側方視がほぼ L 字形状）の第 1、第 2 の攪拌部材を用いてもよい。

[0075] 上記実施形態では、回転体 4 の回転面に対して垂直な方向から回転体 4 を見たとき、第 1 のマイタ歯車 3 9、第 2 のマイタ歯車 4 0、…、第 6 のマイタ歯車 4 4 および第 7 のマイタ歯車 4 5 の一方の側方に、第 1 の攪拌部材 5 を配置し、かつ、第 1 のマイタ歯車 3 9、第 2 のマイタ歯車 4 0、…、第 6 のマイタ歯車 4 4 および第 7 のマイタ歯車 4 5 の他方の側方に、第 2 の攪拌部材 6 を配置していたが、第 1 のマイタ歯車 3 9、第 2 のマイタ歯車 4 0、…、第 6 のマイタ歯車 4 4 および第 7 のマイタ歯車 4 5 の一方の側方に、第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 を配置してもよい。

[0076] 上記実施形態では、第 1 のマイタ歯車 3 9、第 2 のマイタ歯車 4 0、…、第 6 のマイタ歯車 4 4 および第 7 のマイタ歯車 4 5 などによって、第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 が回転したり、回転体 4 が回転したりしていたが、第 1 のマイタ歯車 3 9、第 2 のマイタ歯車 4 0、…、第 6 のマイタ歯車 4 4 および第 7 のマイタ歯車 4 5 以外の歯車や、他の動力伝達機構によって、第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 が回転したり、回転体 4 が回転したりするようにしてもよい。

[0077] 上記実施形態では、内鍋 2 を誘導加熱していたが、内鍋 2 を例えば抵抗加熱するようにしてもよい。この場合、IHヒータ 9 の代わりに、抵抗加熱ヒータを本発明の加熱部の一例として使用すればよい。

[0078] 上記実施形態では、第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 が回転体 4 に係止して回転体 4 と共に回転するとき、回転体 4 の回転面に対して第 1、第 2 の攪拌部材 5、6 が成す角度を 80° としていたが、例えば 75° や 85° などであってもよい。

- [0079] 上記実施形態では、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 が回転体 4 に係止して回転体 4 と共に回転するとき、回転体 4 の回転面に対して第 1 の攪拌部材 5 が成す角度が、回転体 4 の回転面に対して第 2 の攪拌部材 6 が成す角度と同じであったが、回転体 4 の回転面に対して第 1 の攪拌部材 5 が成す角度が、回転体 4 の回転面に対して第 2 の攪拌部材 6 が成す角度と異なるようにしてもよい。このようにした場合、米 50 や水 51 において第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 が接触する部分を増やすことができる。
- [0080] 上記実施形態では、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 は、ほぼ三角形の断面を有していたが、ほぼ台形状の断面を有するようにしてもよい。このようにする場合も、第 1, 第 2 の収容孔 28, 29 に第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 を収容している状態で、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 の幅を内鍋 2 側から離れるにしたがって狭くなるようにするのが好ましい。
- [0081] 上記実施形態では、ギアカバー 24 に、第 1, 第 2 のストッパ 56, 57 を設けていたが、先端部に切り欠きを有する第 1, 第 2 のストッパを設けてもよい。このようにする場合、第 1, 第 2 の収容孔 28, 29 に第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 を収容したときに、上記切り欠きに嵌合して係止する例えば半球状の突起を、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 に設けてもよい。
- [0082] 上記実施形態では、ギアカバー 24 に、第 1, 第 2 のストッパ 56, 57 を設けていたが、先端部に例えば半球状の突起を有する第 1, 第 2 のストッパを設けてもよい。このようにする場合、第 1, 第 2 の収容孔 28, 29 に第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 を収容したときに、上記突起が嵌合して係止する切り欠きを、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 に設けてもよい。
- [0083] 上記実施形態において、少なくとも一部が上記回転体の半径方向外側に向かって開口する貫通孔をギアカバー 24 に設けてもよい。
- [0084] 上記実施形態において、回転体 4 およびギアカバー 24 は金属で形成されたものであってもよいし、第 1, 第 2 の攪拌部材 5, 6 と同様に耐熱樹脂で形成されたものであってもよい。
- [0085] 上記実施形態では、米 50 や水 51 に攪拌および加熱を行っていたが、ジ

ラムやソース等にも攪拌および加熱を行える。すなわち、上記炊飯器はジャムやソース等の調理にも好適に使用することができる。

また、上記炊飯器をジャムやソース等の調理に使用した場合、上記実施形態と同様の作用効果が得られる。

[0086] 以上、本発明の具体的な実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々変更して実施することができる。

より詳しく言うと、本発明の加熱調理器は、炊飯器に限定されず、レンジや、蒸気調理器等のオープンであってもよい。すなわち、本発明の加熱調理器は、被加熱物を収納可能な収容部を有して、被加熱物を加熱できる調理器であれば、如何なる調理器であってもよい。

符号の説明

- [0087] 1…炊飯器本体
2…内鍋
3…蓋体
4…回転体
5…第1の攪拌部材
6…第2の攪拌部材
9…IHヒータ
12…外蓋
13…内蓋
15…回転攪拌用DCブラシレスモータ
25, 26, 27, 37…水抜き孔
24…ギアカバー
39…第1のマイタ歯車
40…第2のマイタ歯車
41…第3のマイタ歯車
42…第4のマイタ歯車

請求の範囲

[請求項1]

被加熱物(50, 51)を収容する収容部(2)と、
上記収容部(2)が収納される加熱調理器本体(1)と、
上記加熱調理器本体(1)内に配置され、上記被加熱物(50, 51)を加熱するための加熱部(9)と、
上記加熱調理器本体(1)の上部に開閉自在に取り付けられ、上記収容部(2)を覆うように閉じることが可能な蓋体(3)と、
上記加熱調理器本体(1)と上記蓋体(3)との間に回転自在に配置され、上記蓋体(3)に着脱可能な回転体(4)と、
上記回転体(4)に姿勢変更可能に取り付けられ、上記収容部(2)内の上記被加熱物(50, 51)を攪拌する攪拌体(5, 6)と、
上記回転体(4)を回転させるための駆動力を発生する駆動部(15)と
を備え、
上記回転体(4)には、少なくとも一部が上記回転体(4)の半径方向外側に向かって開口する貫通孔(25, 27)が設けられていることを特徴とする加熱調理器。

[請求項2]

請求項1に記載の加熱調理器において、
上記回転体(4)は、
回転体本体(20)と、
上記回転体本体(20)に搭載され、上記攪拌体(5, 6)の姿勢を変更するための複数の歯車(39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)と、
上記歯車(39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)を覆うと共に、上記回転体本体(20)に着脱可能なカバー(24)と
を有することを特徴とする加熱調理器。

[請求項3]

請求項2に記載の加熱調理器において、
上記攪拌体(5, 6)は、第1攪拌体(5)と、上記第1攪拌体(6)とは別体である第2攪拌体(6)とからなることを特徴とする加熱調理器

。

[請求項4]

請求項3に記載の加熱調理器において、

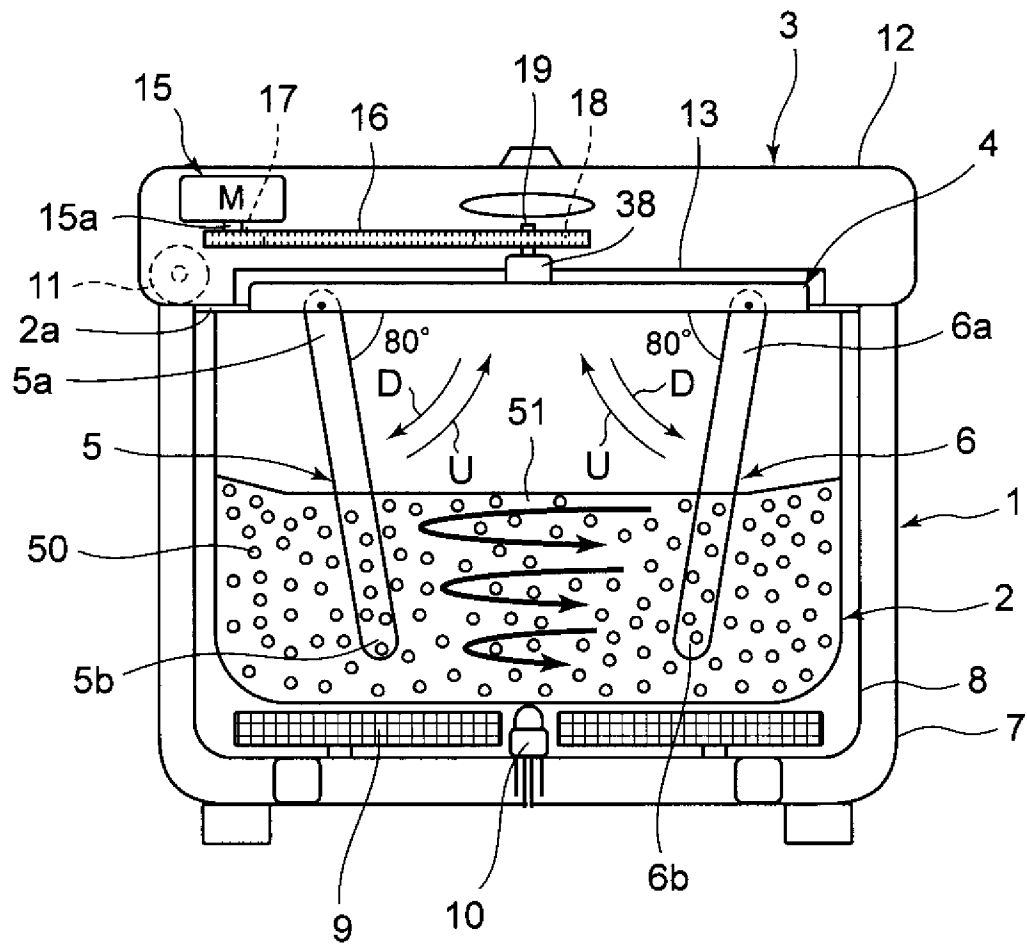
上記回転体(4)の回転面に対して垂直な方向から上記回転体(4)を見たとき、上記第1, 第2攪拌体(5, 6)は上記複数の歯車(39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)の側方に位置することを特徴とする加熱調理器。

[請求項5]

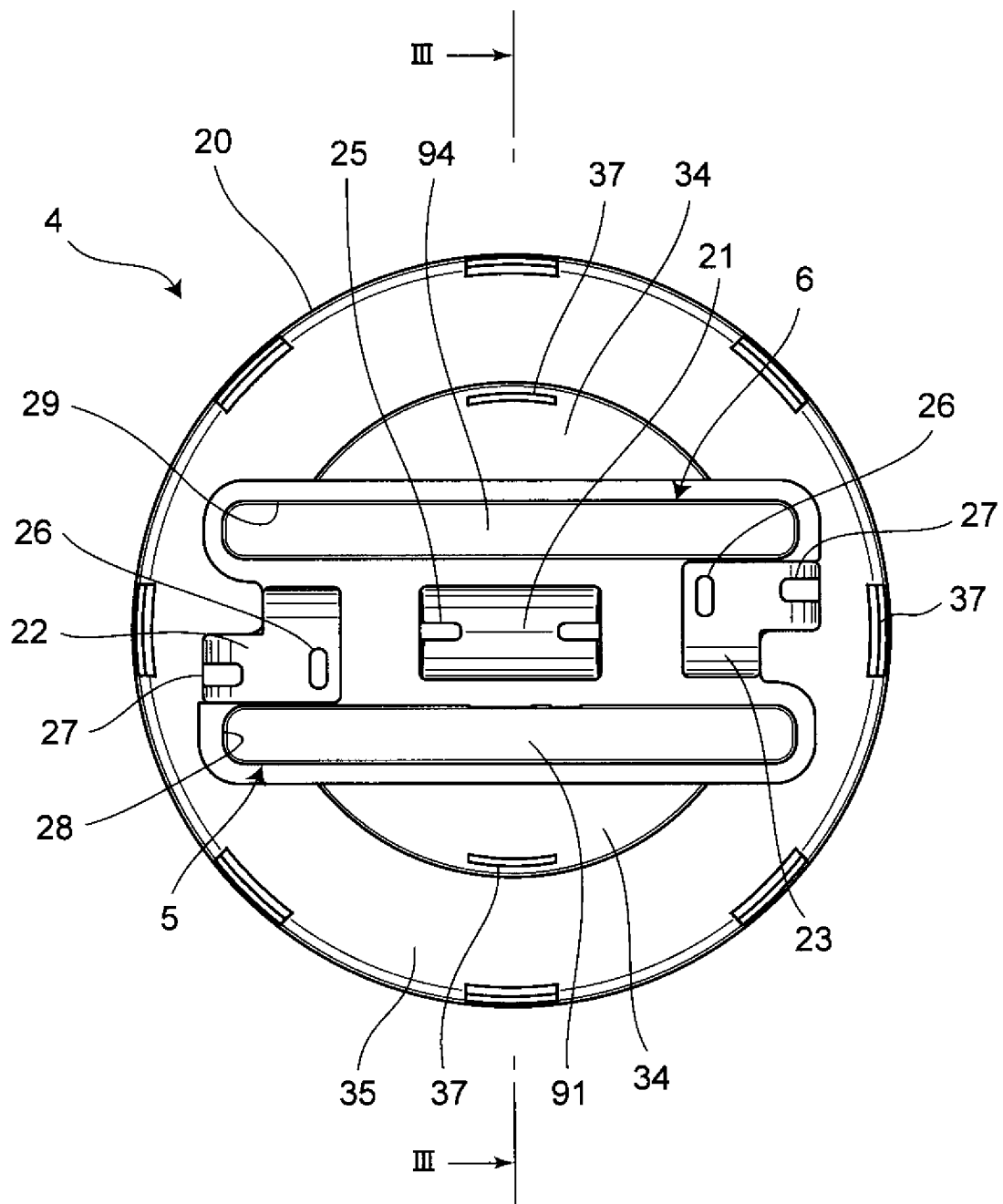
請求項4に記載の加熱調理器において、

上記回転体(4)の回転面に対して垂直な方向から上記回転体(4)を見たとき、上記第1攪拌体(5)と上記第2攪拌体(6)との間に上記複数の歯車が位置するように、上記第1, 第2攪拌体(5, 6)が設けられていることを特徴とする加熱調理器。

[図1]

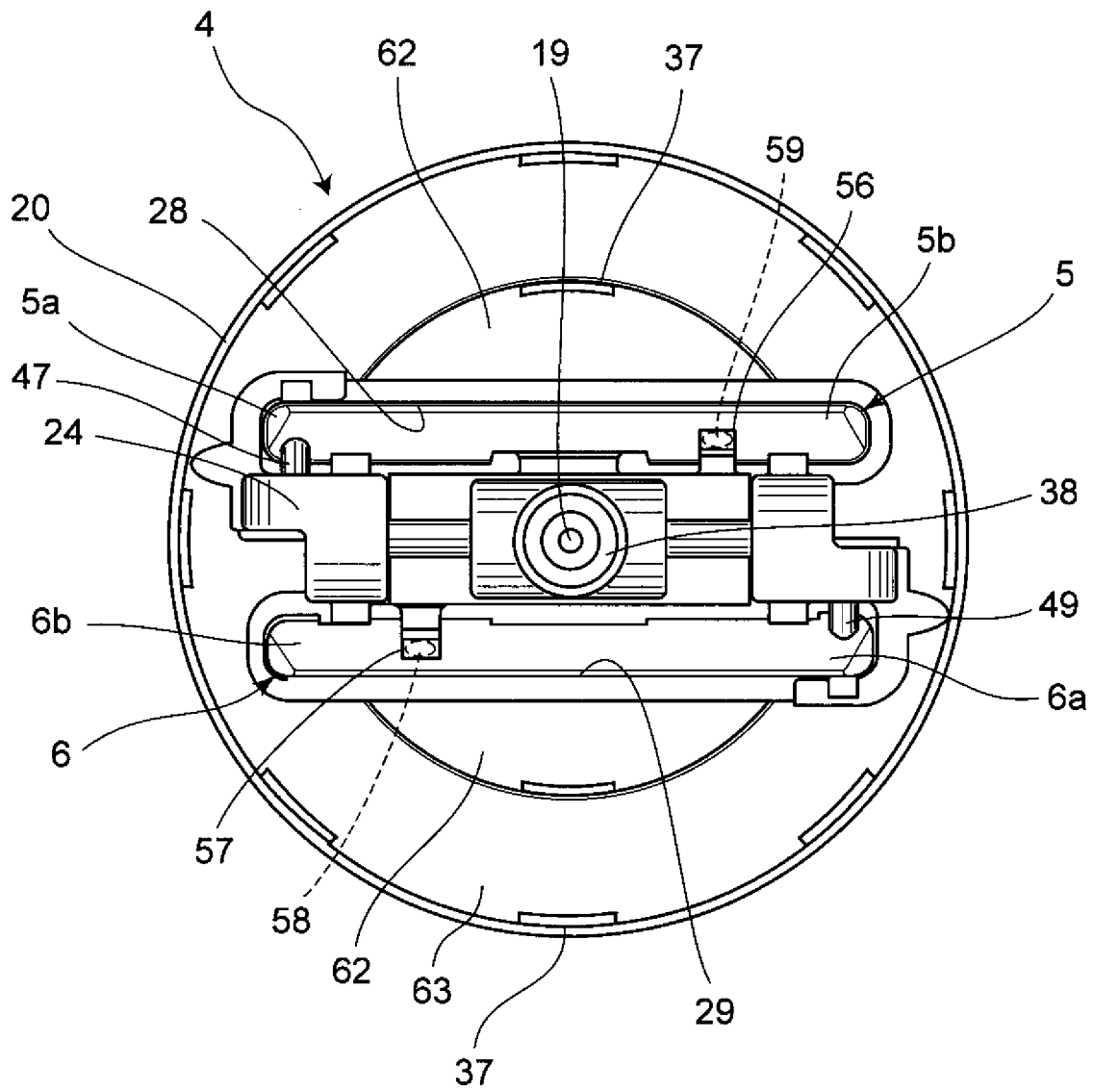


[図2]

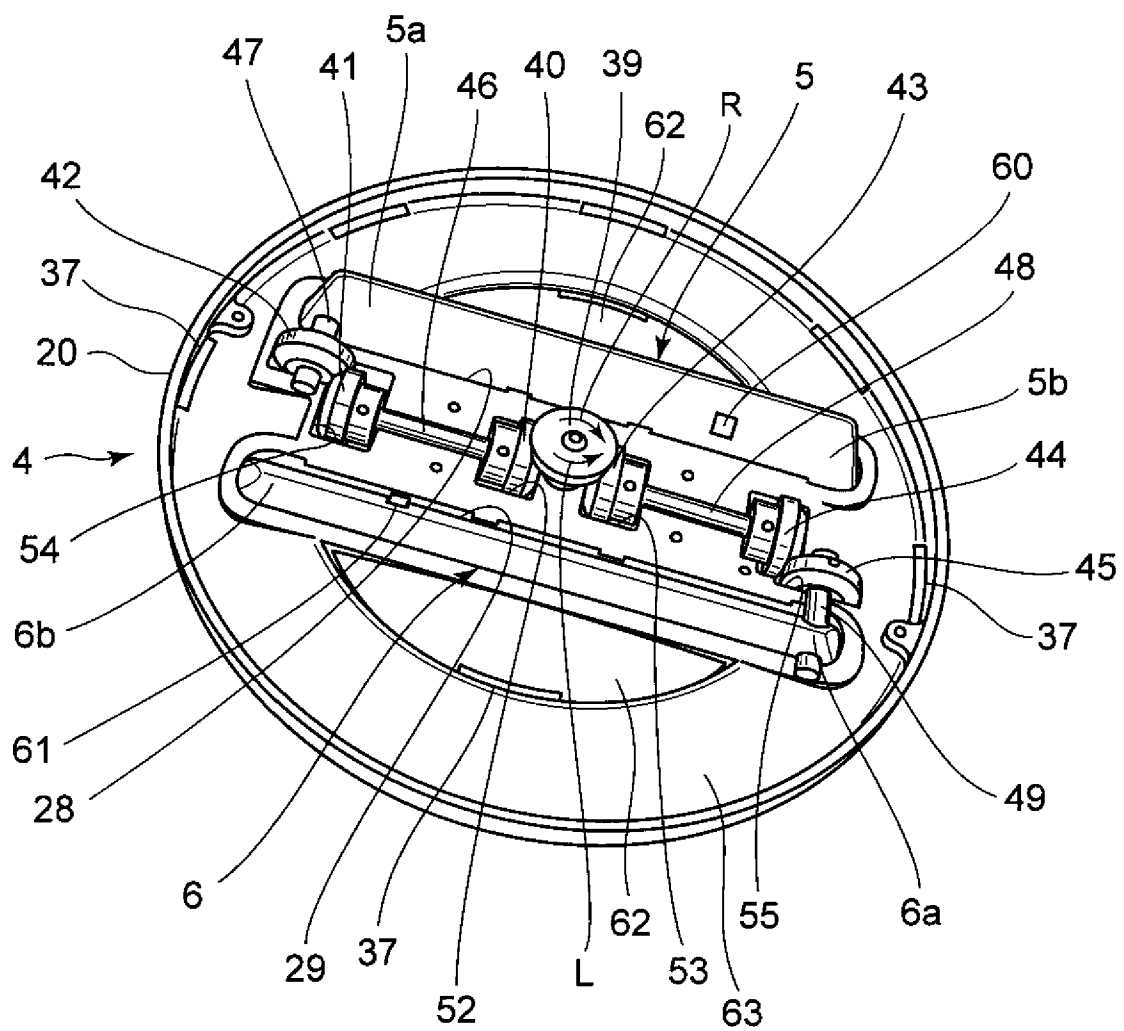


This diagram shows a cross-sectional view of a multi-layered structure. The structure consists of several layers and components, including a top layer (37), a middle layer (20), and a bottom layer (35). A central component (21) is shown with a curved profile. On the left side, there are two triangular components (5 and 6) with hatched patterns, labeled 93 and 96 respectively. Other labels include 4, 34, 36, 37, 62, 63, 91, 92, 94, and 95, which point to various layers, interfaces, and features of the structure.

[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/071479

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 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

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.
A	JP 7-289424 A (Tsutomu NOJO), 07 November 1995 (07.11.1995), (Family: none)	1-5
A	JP 10-108786 A (Fuji Seiki Co., Ltd.), 28 April 1998 (28.04.1998), (Family: none)	1-5
A	JP 2004-188031 A (Kubota Corp.), 08 July 2004 (08.07.2004), (Family: none)	1-5
A	JP 2008-278924 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 20 November 2008 (20.11.2008), (Family: none)	1-5

☐

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
24 September, 2012 (24.09.12)Date of mailing of the international search report
09 October, 2012 (09.10.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

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（I P C））

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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
A	JP 7-289424 A（野条 勉）1995.11.07,（ファミリーなし）	1-5
A	JP 10-108786 A（不二精機株式会社）1998.04.28,（ファミリーなし）	1-5
A	JP 2004-188031 A（株式会社クボタ）2004.07.08,（ファミリーなし）	1-5
A	JP 2008-278924 A（松下電器産業株式会社）2008.11.20,（ファミリーなし）	1-5

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

2 4 . 0 9 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 9 . 1 0 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

豊島 ひろみ

3 L

9 4 2 6

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 3 7