

(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
2012 年 6 月 21 日(21.06.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/081655 A1

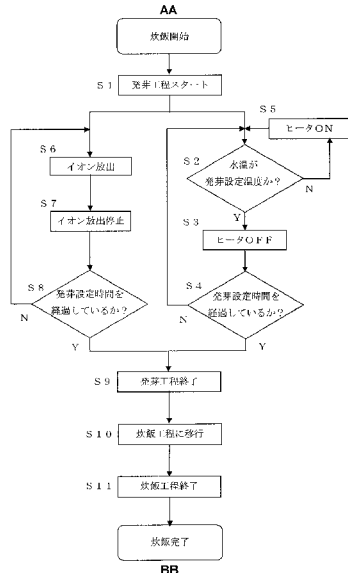
- (51) 国際特許分類:
A47J 27/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/079001
- (22) 国際出願日: 2011 年 12 月 15 日(15.12.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-279013 2010 年 12 月 15 日(15.12.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA)
[JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町
2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 村井 隆男
(MURAI, Takao) [JP/—].
- (74) 代理人: 田中 光雄, 外(TANAKA, Mitsuo et al.);
〒5400001 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 3 番
7 号 I M P ビル青山特許事務所 Osaka (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, 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, 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.
- (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, MD, 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),

[続葉有]

(54) Title: RICE COOKER

(54) 発明の名称: 炊飯器

[図5]



AA START OF RICE COOKING
S1 START GERMINATION STEP
S6 DISCHARGE IONS
S7 STOP DISCHARGE OF IONS
S8, S4 TIME PERIOD SET FOR GERMINATION HAS PASSED?
S9 END GERMINATION STEP
S10 CHANGE TO RICE COOKING STEP
S11 END RICE COOKING STEP
BB COMPLETION OF RICE COOKING
S5 TURN ON HEATER
S2 WATER TEMPERATURE IS AT TEMPERATURE SET FOR GERMINATION?
S3 TURN OFF HEATER

(57) Abstract: An ion generator (24) and a shutter (25) are provided to a lid body (2) mounted to the upper part of a body (1) so that the lid body (2) can be opened and closed. A rice cooker is provided with an inner pot (10) which is contained within the body (1) so that the inner pot (10) can be extracted therefrom, temperature sensors (34, 35) which detect the temperature of the inner pot (10), and heating sections (31, 32, 33) which heat the inner pot (10).

(57) 要約: 本体 (1) の上部に開閉自在に取り付けた蓋体 (2) に、イオン発生器 (24) とシャッター (25) とを設ける。この炊飯器は、本体 (1) 内に取り出し可能に収納される内鍋 (10) と、内鍋 (10) の温度を検出する温度センサ (34, 35) と、内鍋 (10) を加熱する加熱部 (31, 32, 33) とを備える。

WO 2012/081655 A1

WO 2012/081655 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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] この発明は、炊飯器に関する。

背景技術

[0002] 従来、炊飯器としては、特開平 1 0 - 1 5 5 6 5 2 号公報（特許文献 1）に記載されたものがある。

[0003] この炊飯器では、設定された時間の経過後に炊飯を自動的に開始する予約炊飯手段と、ご飯を保温する保温手段とを備えて、予約炊飯や保温を可能としている。

[0004] ところで、近年、独身者等では、予約炊飯の時間が長時間（1日を越える）にわたる場合があり、また、予定していた帰宅時間が突然の出張命令等によって計画変更される場合がある。

[0005] その場合、従来予想だにしていなかった程に予約時間と保温時間が長くなることで内鍋内に雑菌が繁殖していまい、雑菌の繁殖による腐敗が進行すると共に腐敗臭が発生して、内鍋内のご飯（調理物）を食べることができなくなる問題がある。本発明者は、このような新規な問題を発見したのである。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開平 1 0 - 1 5 5 6 5 2 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] そこで、この発明の課題は、内鍋内の雑菌の繁殖を抑えて、腐敗臭の発生を防止できる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

[0008] 上記課題を解決するため、この発明の炊飯器は、
本体と、

上記本体の上部に開閉自在に取り付けられ、上記本体の上部開口を閉じることができる蓋体と、

上記本体内に取り出し可能に収納される内鍋と、

上記内鍋の温度を検出する温度センサと、

上記内鍋を加熱する加熱部と、

上記内鍋内にイオンを放出するイオン発生器と
を備えたことを特徴としている。

[0009] 上記構成によれば、イオン発生器から内鍋内にイオンが放出される。このイオン発生器から放出されたイオンによって、内鍋内の雑菌が分解、除去されるので、内鍋内の雑菌の繁殖を抑えることができる。

[0010] また、一実施形態の炊飯器では、浸水工程中または保温工程中に、上記イオン発生器を作動させている。

[0011] 上記実施形態によれば、浸水工程中と保温工程中に、上記イオン発生器が作動させられ、イオン発生器から内鍋内にイオンが放出される。このイオン発生器から放出されたイオンによって、内鍋内の雑菌が分解、除去されるので、浸水工程中および保温工程中において、内鍋内の雑菌の繁殖が抑えられる。したがって、浸水工程中および保温工程中に雑菌の繁殖が原因の腐敗臭が発生することがなく、また、長時間の浸水工程、保温工程を衛生面において安全に行うことができる。

[0012] また、一実施形態の炊飯器では、発芽玄米を作成するための発芽工程時に上記イオン発生器を作動させる発芽玄米制御部と、炊飯工程時に上記加熱部を上記内鍋の温度が目標温度になるように制御する炊飯制御部とを有する制御装置を備えている。

[0013] 上記実施形態によれば、発芽工程時には、上記イオン発生器が発芽玄米制御部によって作動させられ、イオン発生器から内鍋内にイオンが放出される。このイオン発生器から放出されたイオンによって、内鍋内の雑菌が分解、除去される。

[0014] 発芽玄米を作る際、従来の炊飯器においては、内鍋内の28～34℃の水

に、玄米を3～6時間浸けて発芽が行われ、この発芽工程中に発生する腐敗臭を、開閉弁から室内に排出していた。このため、従来の炊飯器では、発芽工程特有の腐敗臭を開閉弁から室内に排出しているため、室内（台所）が耐え難い悪臭に満たされる場合があったのである。

[0015] また、この実施形態によれば、イオン発生器から放出されたイオンによって、内鍋内の雑菌が分解、除去されるので、腐敗臭が発生することがなく、発芽工程中に内鍋内の水を取り替える必要がなくなる。したがって、玄米の発芽と炊飯とを水を入れ換えることなく行うことが可能である。

[0016] 従来の炊飯器には、発芽工程において、3～6時間で玄米を発芽させることが可能であると謳ったものがあるが、全ての玄米について発芽を完了させるには、実際には、1日程かかる場合がある。そのため、玄米の発芽時に発生する灰汁の腐敗臭（雑菌の繁殖による）を除去するために、約2～3時間おきに水の入れ換えが必要であり、従来の炊飯器では、玄米の発芽と炊飯とを人の手を煩わせないで、全て自動で連続して行うことが実際にはできないのである。

[0017] また、一実施形態の炊飯器では、上記発芽玄米制御部は、上記発芽工程において、上記温度センサの出力に基づいて、上記内鍋の温度が発芽設定温度になるように上記加熱部を制御する。

[0018] 上記実施形態によれば、発芽玄米制御部によって、発芽工程中の内鍋の温度が発芽設定温度になるように加熱部を制御するので、内鍋内の玄米を迅速かつ完全に発芽させる発芽設定温度に内鍋内の温度を保つことができる。

[0019] また、一実施形態の炊飯器では、上記イオン発生器の出口と上記内鍋内との間を開閉する開閉装置を備えている。

[0020] 上記実施形態によれば、開閉装置によってイオン発生器と内鍋内との間を開閉することができるので、イオンを放出するときには、開閉装置によってイオン発生器と内鍋内との間を開けて、イオンを内鍋内に放出することができる。また、イオンを放出しないときには、開閉装置によってイオン発生器と内鍋内との間を遮って、湯気等がイオン発生器に行かないようにして、イ

オン発生器の耐久性を増すことができる。

[0021] また、一実施形態の炊飯器では、上記イオン発生器の出口と上記内鍋内との間を開閉する開閉装置を備え、

上記発芽玄米制御部は、上記発芽工程時に上記開閉装置を開放または開閉するように制御している。

[0022] 上記実施形態によれば、発芽玄米制御部は、発芽工程時にイオン発生器と開閉装置を制御して、イオン発生器と開閉装置とを連動して作動させることができるので、イオンを発生したときのみ開閉装置を開けて、内鍋内にイオンを放出することができ、かつ、イオン発生器がイオンを発生しないときは、開閉装置を閉めて、炊飯工程時に湯気等の水蒸気にさらされないようにできる。

[0023] また、一実施形態の炊飯器では、上記制御装置は、上記発芽工程と上記炊飯工程とが順次連続して行われるように、上記発芽玄米制御部と上記炊飯制御部とを順次連続して作動させる連続制御部を有する。

[0024] 上記実施形態によれば、上記イオン発生器の存在によって、玄米を発芽させるときに内鍋内の水を換える必要が無いことと、上記連続制御部が、発芽玄米制御部と炊飯制御部とを順次作動させることによって、発芽工程と炊飯工程を人の手を煩わせないで連続して行うことが可能で、発芽工程から炊飯工程までを連続して自動で行うことができる。

[0025] また、一実施形態の炊飯器では、上記イオン発生器は、 $H^+(H_2O)_m$ (m は任意の自然数) である正イオンと、 $O_2^-(H_2O)_n$ (n は任意の自然数) である負イオンとを放出する。

[0026] 上記実施形態によれば、イオン発生器から、プラズマクラスターイオン (登録商標第4687401号) すなわち、 $H^+(H_2O)_m$ (m は任意の自然数) である正イオンと、 $O_2^-(H_2O)_n$ (n は任意の自然数) である負イオンが放出される。これらの正イオンと負イオンが同時に発生したときに生成される活性種は、内鍋内の雑菌を効果的に除去することができるので、発芽工程において、玄米の発芽時に発生する腐敗臭を略完全に除去することができ

る。

[0027] また、一実施の形態では、上記イオン発生器は、上記蓋体に設けられている。

[0028] 上記実施形態によれば、上記イオン発生器が蓋体に設けられているので、イオン発生器からのイオンを内鍋に邪魔されることなく最短距離で内鍋内に放出することができる。

発明の効果

[0029] 以上より明らかなように、この発明の炊飯器によれば、内鍋内にイオンを放出するイオン発生器を備えるので、内鍋内の雑菌の繁殖を抑えて、腐敗臭の発生を防止できる。

図面の簡単な説明

[0030] [図1]図1は、この発明の一実施形態の炊飯器の斜視図である。

[図2]図2は、上記炊飯器の蓋体を開いた状態の斜視図である。

[図3]図3は、図1のIII-III線からみた炊飯器の縦端面図である。

[図4]図4は、上記炊飯器の制御ブロック図である。

[図5]図5は、上記炊飯器のフローチャートである。

[図6]図6は、上記炊飯器の官能試験データである。

発明を実施するための形態

[0031] 以下、この発明の炊飯器を図示の実施形態により詳細に説明する。

[0032] この実施形態の炊飯器は、図1に示すように、本体1と、この本体1の上部に開閉自在に取り付けた蓋体2とを備えている。上記本体1には、前面側に設けた表示操作部3と、前面かつ上側に設けたフックボタン4と、後面側に回動自在に取り付けた本体ハンドル5と、後面側かつ下側に接続した電源コード6とを有している。上記表示操作部3は、液晶ディスプレイと複数の操作ボタンを有している。上記蓋体2は、本体1に設けているラッチ機構（図示せず）に解除可能に係止した状態で閉じている。また、上記蓋体2の後面側に蒸気口2aを設けている。

[0033] 図2は、上記炊飯器の蓋体2を開いた状態の斜視図である。

- [0034] 上記蓋体 2 は、図 2 に示すように、外蓋 2 1 および内蓋 2 2 を有している。この蓋体 2 は、本体 1 の上側かつ後面側に取り付けていて、ヒンジ軸（図示せず）を中心に回転自在である。
- [0035] また、上記本体 1 内には、内鍋 1 0 を取り出し可能に収容している。この内鍋 1 0 は、被加熱物（米や水等）を収容する。上記内鍋 1 0 の上端は開口しており、この開口の上面視の形状は略円形となっている。また、内鍋 1 0 の上端の開口の縁には環状のフランジ部 1 0 a を設けている。そして、内鍋 1 0 のフランジ部 1 0 a には、径方向において互いに対向するように耐熱樹脂製の内鍋把手 1 1, 1 1 を取り付けている。
- [0036] また、上記本体 1 の上面の 2 箇所には、それぞれ、互いに対向するように凹部 1 2 a（図 2 では 1 つだけ示す）を設けている。この凹部 1 2 a, 1 2 a に上記内鍋 1 0 の内鍋把手 1 1, 1 1 を嵌合することで、本体 1 に対する内鍋 1 0 の位置を決めている。
- [0037] 図 3 は、図 1 の III-III 線からみた炊飯器の縦端面図である。
- [0038] 上記本体 1 は、図 3 に示すように、外ケース 1 2 と、この外ケース 1 2 内に配置され、内鍋 1 0 が収納される内ケース 1 3 とを有する。この内ケース 1 3 は、耐熱性と電気絶縁性を有する材料で形成している。
- [0039] また、上記内鍋 1 0 は、平面視略円形状で、フランジ部 1 0 a と胴体部 1 0 b とを有している。上記胴体部 1 0 b は、上記フランジ部 1 0 a の内周縁部から鉛直下方に延びて、この鉛直部分の下端から中央に向かって傾斜し、環状の底に連なっている。
- [0040] 上記本体 1 の内ケース 1 3 の下側には、内鍋 1 0 を誘導加熱するための誘導コイル 3 1 を配置している。この誘導コイル 3 1 は、耐熱性を有する樹脂などにより内ケース 1 3 に接着している。さらに、誘導コイル 3 1 の下側に、誘導コイル 3 1 の漏れ磁束を防止するフェライト部材 3 9 などを配置している。なお、上記炊飯器では、加熱源として誘導コイル 3 1 を用いているが、加熱源は、例えば、電熱ヒータやガス火でもよい。
- [0041] また、上記内ケース 1 3 の下側には、底温度センサ 3 4（図 4 に示す）を

配置している。この底温度センサ 34 は、内ケース 13 に収納した内鍋 10 に当接して、内鍋 10 の温度を検出する。

[0042] また、上記本体 1 内には、側面ヒータ 32 を配置している。この側面ヒータ 32 は、内ケース 13 の上側の側部を囲むように周方向に沿って設けている。

[0043] 上記内ケース 13 に内鍋 10 を収納したときに、内ケース 13 の上端面に取り付けた環状の耐熱ゴム製の下パッキン 26 が内鍋 10 のフランジ部 10a の下面に接離可能に密着して、内鍋 10 と内ケース 13 との間をシールしている。

[0044] 上記蓋体 2 は、本体 1 に回転自在に支持された外蓋 21 と、この外蓋 21 の内鍋 10 に対向する側に取り付けられた内蓋 22 とを有している。

[0045] 上記内蓋 22 は、平面視において、上記内鍋 10 のフランジ部 10a を含めた外形寸法よりもやや小さい略円形状である。この内蓋 22 の外周には環状の耐熱ゴム製の上パッキン 23 を着脱自在に取り付けている。蓋体 2 を閉じたときに、上パッキン 23 は、内鍋 10 のフランジ部 10a の上面に接離可能に密着して、内鍋 10 と内蓋 22 との間をシールしている。

[0046] 上記蓋体 2 内の外蓋 21 内の左面側（図 3 の左側）には、イオン発生器 24 と、断面略矩形状のイオン収容室 28 とを設けている。上記イオン発生器 24 は、イオンを放出する放出口のある端部が、イオン収容室 28 の左側面を貫通した状態で取り付けられている。また、上記イオン収容室 28 内と内鍋 10 内とに連通しているイオン供給口 20 が、イオン収容室 28 の下面に開口している。さらに、イオン供給口 20 を開閉する開閉装置の一例のシャッター 25 をイオン収容室 28 内に設けている。このシャッター 25 は、イオン収容室 28 の右側面の下部に取り付けている。

[0047] 上記イオン発生器 24 は、プラズマクラスター（登録商標第 4582023 号）であり（特許第 3680121 号）、 $H^+ (H_2O)_m$ （ m は任意の自然数）である正イオンと、 $O_2^- (H_2O)_n$ （ n は任意の自然数）である負イオンとを放出している。これらのイオン（プラズマクラスターイオンという）

は、空気中の浮遊細菌の表面に付着し、化学反応して活性種である H_2O_2 または $\cdot OH$ （水酸基ラジカル）を生成する。 H_2O_2 または $\cdot OH$ は、極めて強力な活性を示すため、空気中の浮遊細菌であるカビや雑菌を取り囲んで不活化、除去することができる。以下、プラズマクラスターイオンを、単にイオンという。

[0048] 上記イオン発生器24から放出されたイオンは、まず、イオン収容室28内に放出される。そして、シャッター25を開くことで、イオン供給口20が開放されて、イオン収容室28内と内鍋10内とが連通して、このイオン供給口20から内鍋10内にイオンが放出される。

[0049] 上記イオン発生器24は、蓋体2に設けられているので、イオン発生器24からのイオンを内鍋10に邪魔されることなく最短距離で内鍋10内に放出することができる。

[0050] また、上記蓋体2内には、蓋ヒータ33と蓋温度センサ35（図4に示す）とを配置している。蓋ヒータ33は、内蓋22に当接するように外蓋21の内鍋10に対向する側に設けている。

[0051] 図4は、上記炊飯器の制御ブロック図である。

[0052] 上記本体1内に配置した制御装置30は、マイクロコンピュータと入出力回路等からなり、図4に示すように、表示操作部3からの操作信号や浸水制御部36、発芽玄米制御部37、炊飯制御部38、連続制御部41、保温制御部42からの制御信号、あるいは、底温度センサ34、蓋温度センサ35からの信号等に基づいて、表示操作部3、浸水制御部36、発芽玄米制御部37、炊飯制御部38、連続制御部41、保温制御部42、誘導コイル31、側面ヒータ32、ヒータダクト16、蓋ヒータ33、イオン発生器24、シャッター25を制御する。

[0053] 上記構成の炊飯器において、浸水工程時には、上記浸水制御部36によってイオン発生器24とシャッター25が制御される。浸水工程とは、内鍋10内において、炊飯前に米を水に浸している段階をいい、玄米を水に浸して発芽させる発芽工程は含まない。

- [0054] 上記シャッター２５が開くことにより、イオン供給口２０が開放される。このイオン供給口２０から内鍋１０内に、イオン発生器２４から放出されたイオンが内鍋１０内に放出される。このとき、イオン発生器２４から放出されるイオンの放出割合は、ユーザによって表示操作部３の操作パネルで自由に設定可能である。
- [0055] 上記イオン発生器２４から放出されたイオンによって、内鍋１０内の雑菌が分解、除去されるので、浸水工程時において、内鍋１０内の雑菌の繁殖が抑えられる。したがって、浸水工程中に雑菌の繁殖が原因の腐敗臭が発生することがなく、また、長時間の浸水工程を衛生面において安全に行うことができる。特に、気温が高くなり、雑菌が繁殖しやすくなる夏場においても、長時間の浸水工程を衛生面において安全に行うことができる。また、炊き込みご飯など、内鍋１０内に米だけでなく種々の具材を混ぜて炊飯する場合も同様に、浸水工程中に雑菌の繁殖が原因の腐敗臭が発生することがなく、長時間の浸水工程を衛生面において安全に行うことができる。
- [0056] また、保温工程時には、上記保温制御部４２によって、イオン発生器２４とシャッター２５と側面ヒータ３２および蓋ヒータ３３とが制御される。
- [0057] 上記シャッター２５が開けられることで、イオン供給口２０が開放される。このイオン供給口２０から内鍋１０内に、イオン発生器２４から放出されたイオンが放出されると共に、内鍋１０が保温設定温度になるように、側面ヒータ３２と蓋ヒータ３３とで内鍋１０が加熱される。このとき、イオン発生器２４から放出されるイオンの放出割合および保温設定温度は、ユーザによって表示操作部３の操作パネルで自由に設定可能である。
- [0058] なお、保温工程中は、イオン放出に必要なときだけシャッター２５を開けるようにするのが好ましい。保温中のご飯の湯気等がイオン発生器２４に行かないようにして、イオン発生器２４の耐久性を増すことができる。
- [0059] 上記保温工程時は、イオン発生器２４からイオンを放出して雑菌を分解、除去すると共に、側面ヒータ３２と蓋ヒータ３３とで内鍋１０の温度を７０～７５℃に上昇させて、雑菌の繁殖を防いでいる。したがって、ご飯の腐敗

進行を抑え、食味の良いご飯を長時間維持できる。そのため、腐敗進行の速い炊き込みご飯の長時間の保温も可能である。

[0060] 図5は、上記炊飯器のフローチャートである。この発明の上記構成の炊飯器における発芽工程と炊飯工程の連続制御処理について、図5を用いて説明する。

[0061] まず、ステップS1では、連続制御部41が、発芽玄米制御部37を作動させて発芽工程をスタートさせ、ステップS2に進む。

[0062] ステップS2では、上記発芽玄米制御部37は、底温度センサ34と蓋温度センサ35からの信号によって内鍋10の温度を検出して、底温度センサ34と蓋温度センサ35によって検出された内鍋10の温度が、発芽設定温度であるか否かを判断する。発芽設定温度は、玄米を発芽させるために設定された内鍋10内の水の温度で、ユーザによって炊飯開始前に操作パネル3で自由に設定可能である。底温度センサ34と蓋温度センサ35によって検出された内鍋10の温度が予め定められた発芽設定温度に達している場合、ステップS3に進む。

[0063] 一方、底温度センサ34と蓋温度センサ35によって検出された内鍋10の温度が、発芽設定温度に達していない場合には、ステップS5に進み、上記側面ヒータ32と蓋ヒータ33とをオンにして、内鍋10を加熱する。そして、ステップ2に戻り、再び内鍋10の温度を検出して、内鍋10の温度が発芽設定温度に達しているか否かを判断する。このように、上記発芽玄米制御部37は、内鍋10の温度が発芽設定温度に達するまで、側面ヒータ32と蓋ヒータ33とをオンにし続ける。

[0064] なお、上記発芽設定温度は28度から35度が好ましく、より好ましくは、30度から34度であり、さらにより好ましくは、略32度である。

[0065] ステップS3では、上記発芽玄米制御部37は、上記側面ヒータ32と蓋ヒータ33をオフにして、ステップS4に進む。

[0066] ステップS4では、上記発芽玄米制御部37は、発芽工程をスタートしてから経過した時間が、発芽設定時間に達しているか否かを判断する。発芽設

定時間は、玄米を発芽させるために設定された玄米を水に浸漬する時間で、ユーザによって炊飯開始前に表示操作部 3 の操作パネルで自由に設定可能である。発芽工程をスタートしてから経過した時間が発芽設定時間に達している場合は、ステップ S 9 に進む。

[0067] 一方、発芽工程をスタートしてから経過した時間が、発芽設定時間に達していない場合は、ステップ S 2 へ戻る。そして、上記発芽玄米制御部 3 7 は、発芽工程をスタートしてから経過した時間が発芽設定時間に達するまで、上記側面ヒータ 3 2 と蓋ヒータ 3 3 をオンにしたりオフにしたりして、内鍋 1 0 の温度を発芽設定温度に維持し続ける。

[0068] なお、すべての玄米が完全に発芽するには、略 3 2 度の水に浸漬して 1 日程かかる場合があるため、発芽設定時間は、少なくとも 2 4 時間設定可能であるのが好ましい。

[0069] また、上記発芽玄米制御部 3 7 は、ステップ S 1 で発芽工程をスタートするとき、ステップ S 2 に進むのと同時に、イオン発生器 2 4 の制御を開始する。このとき、発芽玄米制御部 3 7 は、イオン放出設定を検出して、ステップ S 6 に進む。イオン放出設定は、内鍋 1 0 内に放出するイオンの放出割合の設定であり、ユーザによって炊飯開始前に表示操作部 3 の操作パネルで自由に設定可能である。この炊飯器では、5 0 / 6 0 秒デューティの割合でイオンを放出する設定にしている。

[0070] ステップ S 6 では、上記発芽玄米制御部 3 7 は、イオン発生器 2 4 とシャッター 2 5 を制御して、イオン放出設定で設定された時間の間、イオン発生器 2 4 から内鍋 1 0 内にイオンを放出して、ステップ S 7 に進む。このとき、発芽玄米制御部 3 7 は、シャッター 2 5 を開けるよう制御して、イオン供給口 2 0 を開放した状態にする。

[0071] そして、ステップ S 7 では、上記発芽玄米制御部 3 7 は、イオン発生器 2 4 を制御して、イオン放出設定で設定された時間の間、イオンの内鍋 1 0 内への放出を停止して、ステップ S 8 に進む。

[0072] ステップ S 8 では、上記発芽玄米制御部 3 7 は、発芽工程をスタートして

から経過した時間が、発芽設定時間に達しているか否かを判断する。発芽工程をスタートしてから経過した時間が発芽設定時間に達している場合は、ステップS 9に進む。

[0073] 一方、発芽工程をスタートしてから経過した時間が発芽設定時間を経過していない場合は、ステップS 6へ戻る。そして、上記発芽玄米制御部3 7は、再びイオン放出設定に基づいてイオン発生器2 4を制御して、発芽設定時間を経過するまで、内鍋1 0内へのイオンの放出と停止を繰り返す。

[0074] ステップS 9では、上記連続制御部4 1は、発芽設定時間の経過により発芽工程を終了する。そして、発芽工程の終了後、連続制御部4 1は、発芽玄米制御部3 7から炊飯制御部3 8に自動的に制御部を切り替えて、ステップS 1 0に進む。

[0075] ステップS 1 0では、炊飯制御部3 8が作動して炊飯工程に移行する。炊飯制御部3 8は、誘導コイル3 1、側面ヒータ3 2、蓋ヒータ3 3をオンにして炊飯を開始して、ステップS 1 1に進む。このとき、炊飯制御部3 8は、シャッター2 5を制御して、イオン供給口2 0を塞ぐためにシャッター2 5を閉じる。

[0076] ステップS 1 1では、上記炊飯制御部3 8は、炊飯設定時間の経過と共に、誘導コイル3 1をオフにして、炊飯工程を終了する。炊飯設定時間は、炊飯前に設定された炊飯工程に基づいて設定される炊飯時間であり、ユーザによって炊飯開始前に表示操作部3の操作パネルで自由に設定可能である。なお、炊飯工程終了後は、自動的に保温工程に移行する。

[0077] 上記構成の炊飯器は、発芽工程時に、イオン発生器2 4が発芽玄米制御部3 7によって作動させられ、イオン発生器2 4から内鍋1 0内にイオンが放出される。このイオン発生器2 4から放出されたイオンによって、内鍋内の雑菌が分解、除去されるので、発芽工程時において、腐敗臭が室内（台所）に放出されることなく、除去される。このとき、発芽玄米制御部3 7は、イオン発生器2 4とシャッター2 5とを連動して作動させるので、内鍋1 0内にイオンを放出できる。

- [0078] また、上記発芽玄米制御部 37 によって、内鍋 10 の温度が発芽設定温度になるように側面ヒータ 32 と蓋ヒータ 33 とを制御するので、内鍋 10 内の温度を発芽設定温度に保って、内鍋 10 内の玄米を迅速かつ完全に発芽させることができる。
- [0079] また、炊飯工程時には、炊飯制御部 38 が誘導コイル 31、側面ヒータ 32、蓋ヒータ 33 を制御して、内鍋 10 の温度が目標温度に達するように内鍋 10 を加熱するので、最適な温度で炊飯を行うことができる。またこのとき、炊飯制御部 38 は、シャッター 25 を制御して、シャッター 25 によってイオン供給口 20 を塞ぐので、湯気等の水蒸気にイオン発生器 24 がさらされないようにできるので、イオン発生器 24 の耐久性を増すことができる。
- [0080] さらに、上記連続制御部 41 が、発芽玄米制御部 37 と炊飯制御部 38 とを順次連続して作動するように制御するので、内鍋 10 内の水を換える必要がないことと相俟って、発芽工程と炊飯工程を人の手を煩わせないで連続して行うことが可能で、発芽工程から炊飯工程までを連続して自動で行うことができる。
- [0081] 上記構成の炊飯器において、官能試験を行った結果を図 6 に示す。この官能試験のテスターは 5 名であり、玄米 1 カップと炊飯に必要な水とを内鍋 10 に入れて、常温で 24 時間浸漬した場合を調査した。調査対象の 1 つは、24 時間そのまま放置した炊飯器で、もう 1 つは、玄米の浸漬中にプラズマクラスターイオンを 50 / 60 秒デューティの割合で内鍋 10 内に放出した炊飯器である。
- [0082] 図 6 の試験結果から分かるように、玄米の発芽工程時に内鍋 10 内にイオン発生器 24 からプラズマクラスターイオンを放出することによって、玄米の発芽時に発生する腐敗臭を略完全に除去することができる。
- [0083] 上記実施形態では、イオン発生器 24 は、プラズマクラスターイオンを発生しているので、殺菌能力が高く、臭いを略完全に除去でき、かつ、実効値 1.1 kV ~ 1.4 kV の低電圧でプラズマクラスターイオンを発生でき、

高圧回路が不要で、簡単、安価に炊飯器が製造できる。

- [0084] 尤も、イオン発生器 24 は、プラズマクラスターイオン発生器に限らず、例えば、高電圧を使用する通常のイオン発生器を用いてもよい。
- [0085] 上記構成の炊飯器は、発芽工程から炊飯工程、保温工程までを連続して自動で行うことができるが、浸水工程、炊飯工程、保温工程を連続して自動で行うこともできるのは勿論である。さらに、例えば、発芽工程のみ、あるいは炊飯工程のみを単独で行うこともできるのは、勿論である。
- [0086] また、例えば、発芽工程完了後、一定時間してから炊飯工程に移行するように、1つの工程終了から次の工程開始までの時間をタイマー設定できるようにしてもよい。
- [0087] また、特定の工程（例えば、発芽工程のみ、あるいは、浸水工程と保温工程のみ）のときにだけイオン発生器 24 を制御して、イオンを放出できるようにしてもよい。
- [0088] 上記実施形態においては、イオン発生器 24 は、ユーザが行った設定に従って、制御装置 30 によって工程毎に制御されてイオンを放出しているが、制御装置 30 によらず、例えば、各々の工程におけるイオンの放出をスイッチ等によって全て手動で行えるようにしてもよい。
- [0089] また、予めいくつかのイオン放出設定を制御装置 30 に記憶させておいてもよい。それぞれの工程に最適なイオン放出設定を制御装置 30 の各制御部が自動で選択してイオンを放出するようにしてもよいし、それぞれの工程毎に決まったイオン放出設定を制御装置 30 の各制御部が選択してイオンを放出するようにしてもよい。
- [0090] それぞれの工程において、一定時間だけイオン発生器 24 を作動させて内鍋 10 内にイオンを放出するようタイマー設定できるようにしてもよい。
- [0091] また、例えば、浸水工程で浸水制御部 36 が側面ヒータ 32 と蓋ヒータ 33 を制御可能にして、浸水工程時に米を浸す水の温度を調節することができるようにしてもよいし、浸水制御部 36 が発芽玄米制御部 37 を兼ねてもよい。

[0092] また、イオン発生器 2 4 は、蓋体 2 ではなく本体 1 に設けて、イオン通路により内鍋 1 0 内にイオンを放出するようにしてもよい。

[0093] 上記イオン発生器 2 4 は、例えば、蓋体 2 の上面に点検口などを設けて、蓋体 2 内から取り外しができるようにしてもよい。おねば等によってイオン発生器 2 4 が汚れても、イオン発生器 2 4 を蓋体 2 から取り外して洗浄することができる。このようにイオン発生器 2 4 を洗浄することで、炊飯器内部を清潔に保つことができ、イオン発生器 2 4 の性能を常に最大限発揮できる。

[0094] また、イオン発生器 2 4 の放出口のあるイオン収容室 2 8 の左側面に、送風ファンを設けてもよい。この送風ファンによってイオン供給口 2 0 に向かって風が送られるので、イオン発生器 2 4 から放出されたイオンをイオン収容室 2 8 から確実に内鍋 1 0 内に放出でき、イオンの放出効率を高めることができる。

[0095] また、例えば、蓋体 2 内の外蓋 2 1 内の右面側（図 3 の右側）に、攪拌装置、あるいは、空気バブル発生装置を設けてもよい。イオン発生器 2 4 からイオンが放出されているときに、攪拌装置または空気バブル発生装置によって内鍋 1 0 内の水の表面を攪拌することで、イオンが水中に溶解し易くなり、内鍋 1 0 内の雑菌の分解、除去効果をさらに高めることができる。

符号の説明

- [0096] 1…炊飯器本体
2…蓋体
2 a…蒸気口
3…表示操作部
4…フックボタン
5…本体ハンドル
6…電源コード
1 0…内鍋
1 0 a…フランジ部

- 1 0 b …胴体部
- 1 1 …内鍋把手
- 1 2 …外ケース
- 1 2 a …凹部
- 1 3 …内ケース
- 2 0 …イオン供給口
- 2 1 …外蓋
- 2 2 …内蓋
- 2 3 …上パッキン
- 2 4 …イオン発生器
- 2 5 …シャッター
- 2 6 …下パッキン
- 2 8 …イオン収容室
- 3 0 …制御装置
- 3 1 …誘導コイル
- 3 2 …側面ヒータ
- 3 3 …蓋ヒータ
- 3 4 …底温度センサ
- 3 5 …蓋温度センサ
- 3 6 …浸水制御部
- 3 7 …発芽玄米制御部
- 3 8 …炊飯制御部
- 3 9 …フェライト部材
- 4 1 …連続制御部
- 4 2 …保温制御部

請求の範囲

- [請求項1] 本体（１）と、
 上記本体（１）の上部に開閉自在に取り付けられ、上記本体（１）
 の上部開口を閉じることができる蓋体（２）と、
 上記本体（１）内に取り出し可能に収納される内鍋（１０）と、
 上記内鍋（１０）の温度を検出する温度センサ（３４，３５）と、
 上記内鍋（１０）を加熱する加熱部（３１，３２，３３）と、
 上記内鍋（１０）内にイオンを放出するイオン発生器（２４）と
 を備えたことを特徴とする炊飯器。
- [請求項2] 請求項１に記載の炊飯器において、
 浸水工程中または保温工程中に、上記イオン発生器（２４）を作動
 させることを特徴とする炊飯器。
- [請求項3] 請求項１または２に記載の炊飯器において、
 発芽玄米を作成するための発芽工程時に上記イオン発生器（２４）
 を作動させる発芽玄米制御部（３７）と、炊飯工程時に上記加熱部（
 ３１，３２，３３）を上記内鍋（１０）の温度が目標温度になるよう
 に制御する炊飯制御部（３８）とを有する制御装置（３０）を備えた
 ことを特徴とする炊飯器。
- [請求項4] 請求項３に記載の炊飯器において、
 上記発芽玄米制御部（３７）は、上記発芽工程において、上記温度
 センサ（３４，３５）の出力に基づいて、上記内鍋（１０）の温度が
 発芽設定温度になるように上記加熱部（３１，３２，３３）を制御す
 ることを特徴とする炊飯器。
- [請求項5] 請求項１から４のいずれか１つに記載の炊飯器において、
 上記イオン発生器（２４）の出口（２０）と上記内鍋（１０）内と
 の間を開閉する開閉装置（２５）を備えたことを特徴とする炊飯器。
- [請求項6] 請求項３または４に記載の炊飯器において、
 上記イオン発生器（２４）の出口（２０）と上記内鍋（１０）内と

の間を開閉する開閉装置（２５）を備え、

上記発芽玄米制御部（３７）は、上記発芽工程時に上記開閉装置（２５）を開放または開閉するように制御することを特徴とする炊飯器。

[請求項7]

請求項３から６のいずれか１つに記載の炊飯器において、

上記制御装置（３０）は、上記発芽工程と上記炊飯工程とが順次連続して行われるように、上記発芽玄米制御部（３７）と上記炊飯制御部（３８）とを順次連続して作動させる連続制御部（４１）を有することを特徴とする炊飯器。

[請求項8]

請求項１から７のいずれか１つに記載の炊飯器において、

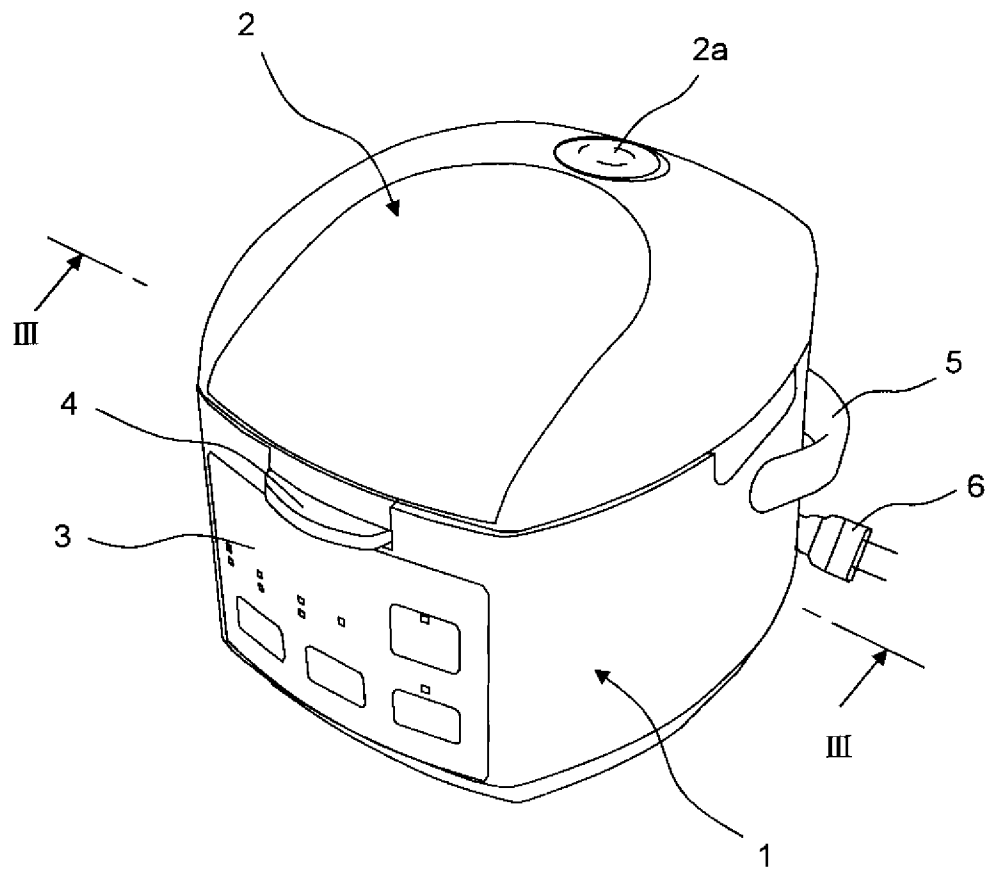
上記イオン発生器（２４）は、 $H^+(H_2O)_m$ （ m は任意の自然数）である正イオンと、 $O_2^-(H_2O)_n$ （ n は任意の自然数）である負イオンとを放出することを特徴とする炊飯器。

[請求項9]

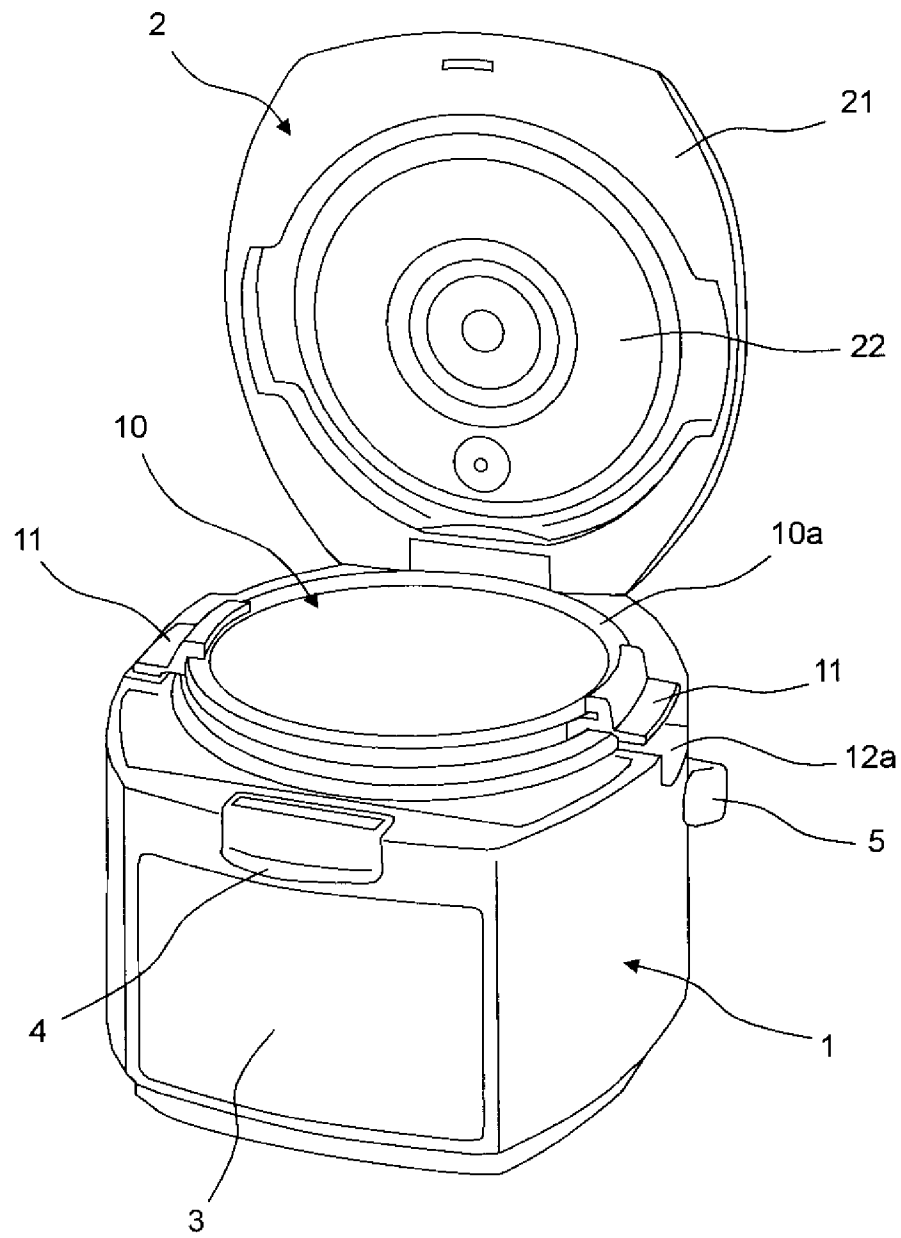
請求項１から８のいずれか１つに記載の炊飯器において、

上記イオン発生器（２４）は、上記蓋体（２）に設けられていることを特徴とする炊飯器。

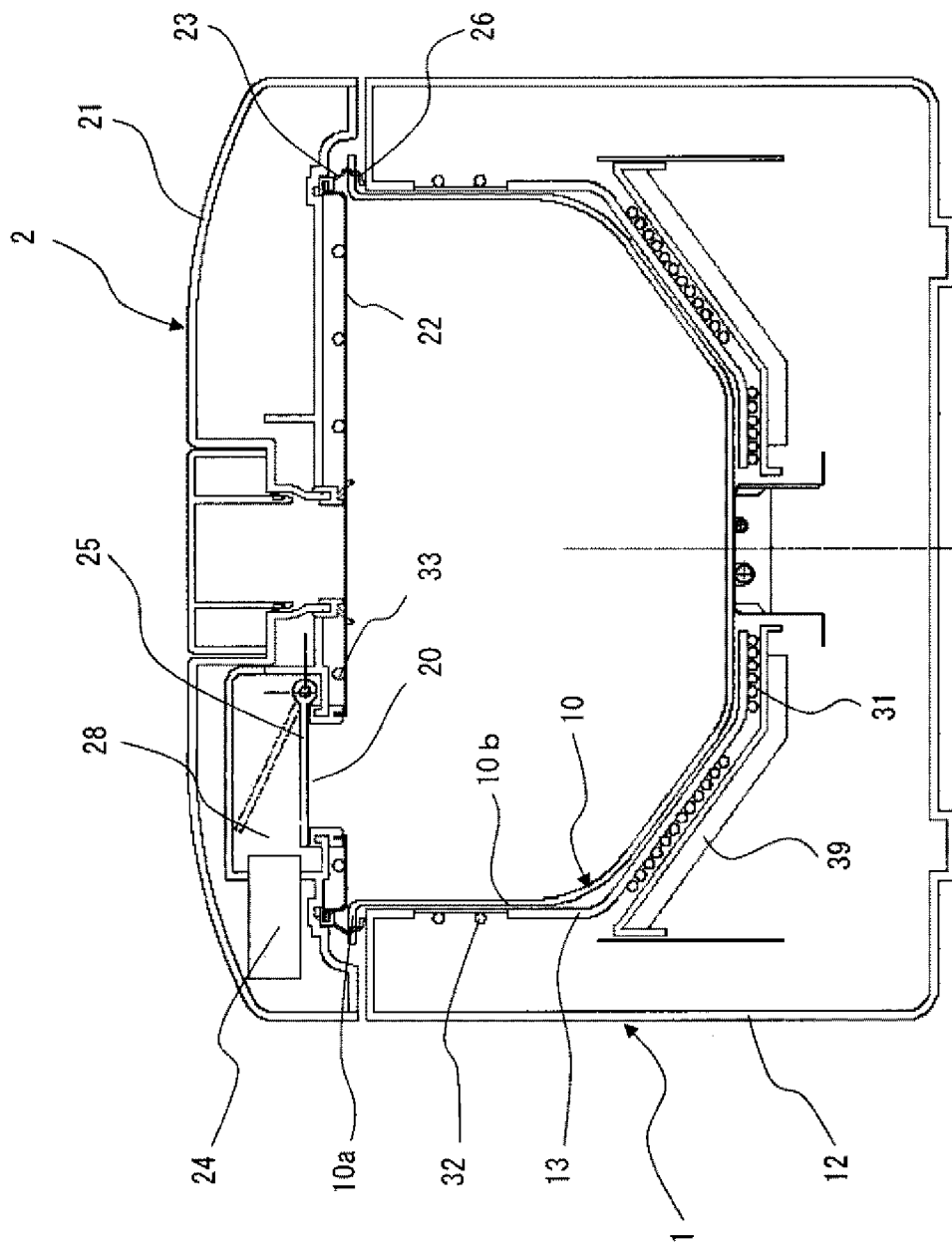
[図1]



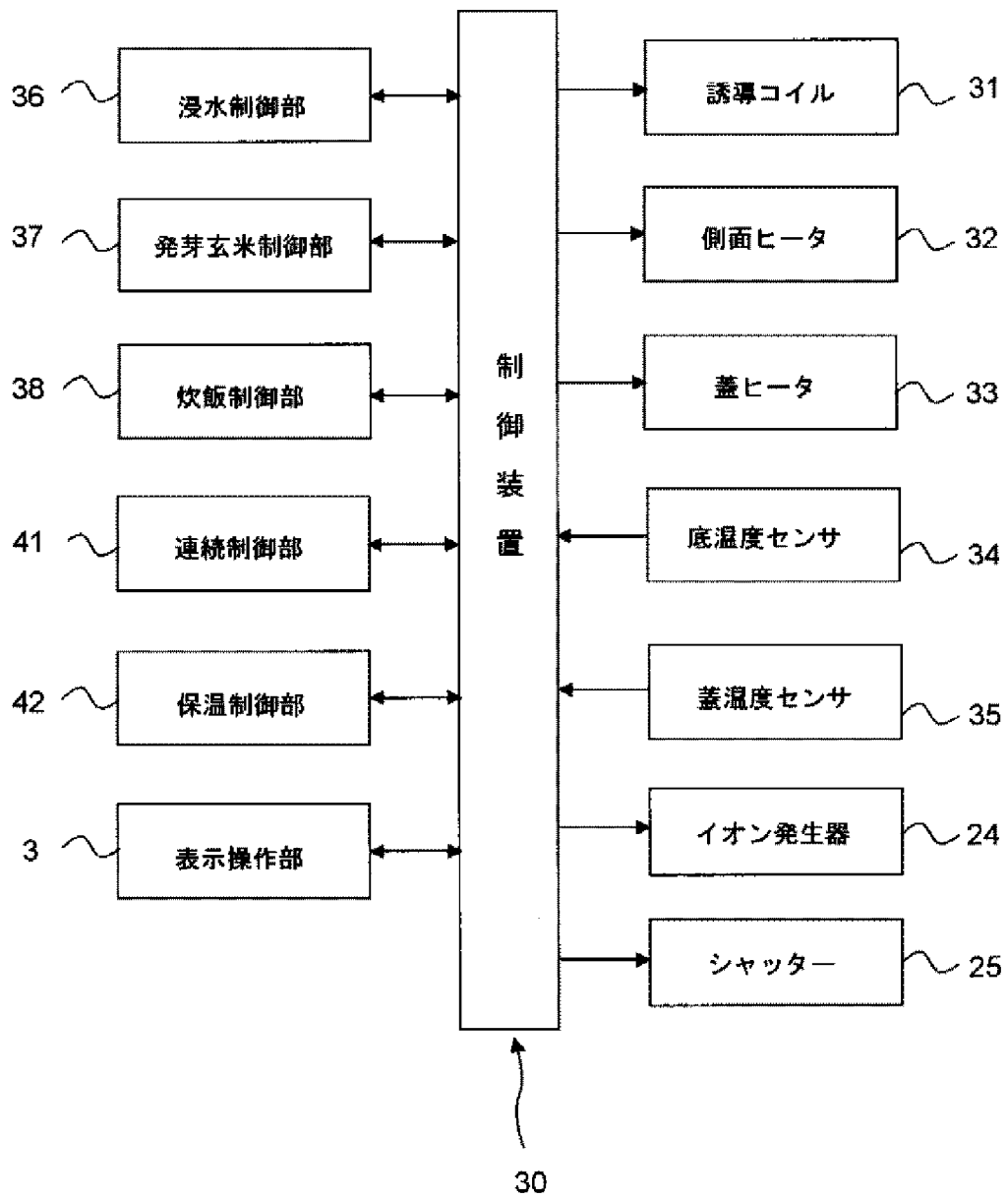
[図2]



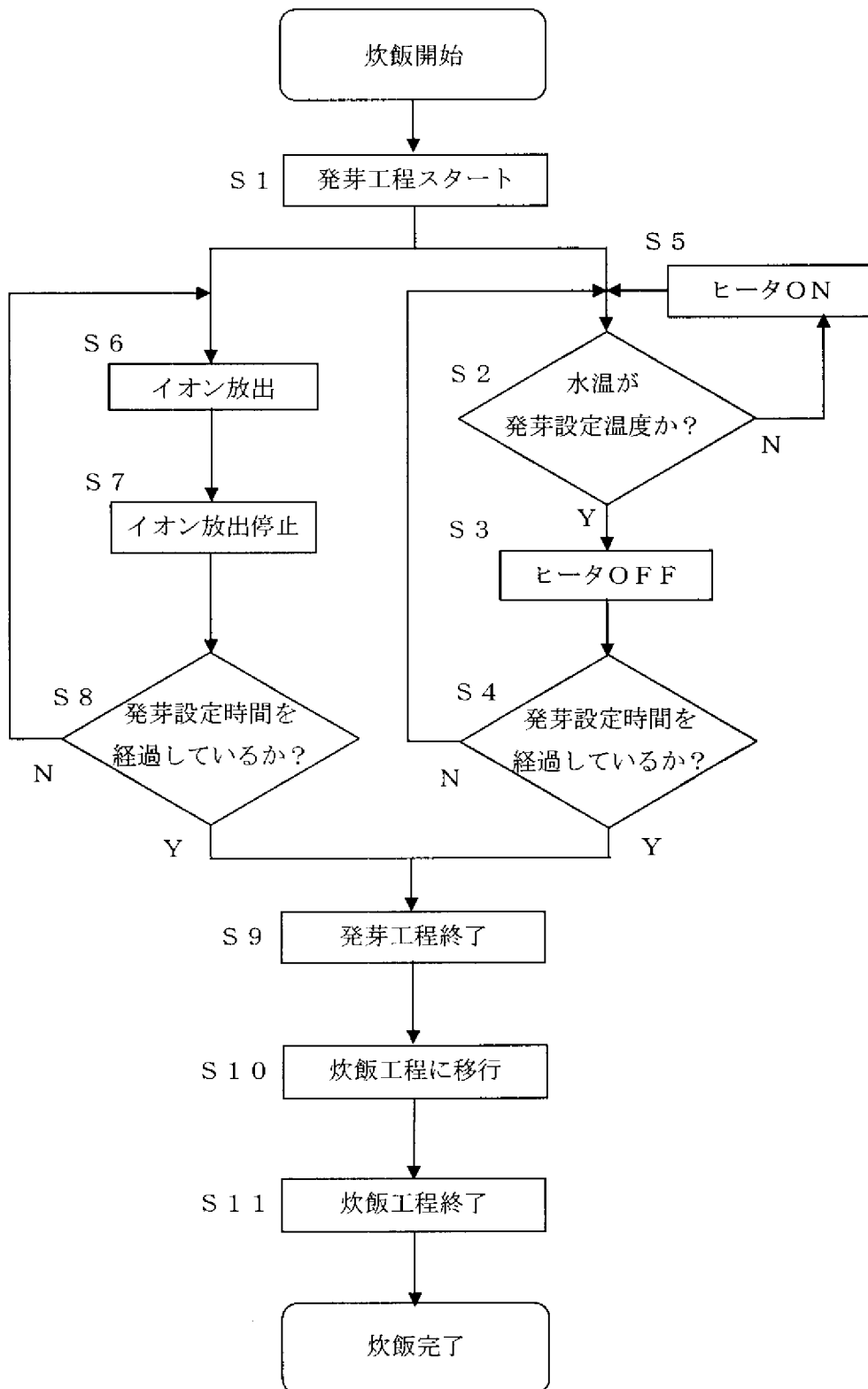
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

発芽玄米生成時 異臭官能試験

試験条件

- ・ テスターは5名
- ・ 玄米1カップと炊飯に必要な水を内鍋に入れ、24時間浸漬（常温中）
- ・ 試験体の1つは、そのまま放置
- ・ 試験体のもうひとつは、プラズマクラスターイオンを50／60秒デュ
ティの割合で放射

試験結果

	異臭あり	異臭なし
プラズマクラスター 無し	5人	0人
プラズマクラスター 有り	0人	5人

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/079001

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.
X Y	JP 2004-81413 A (Sharp Corp.), 18 March 2004 (18.03.2004), paragraphs [0007] to [0023]; fig. 1 to 3(b) (Family: none)	1-2, 5, 8-9 3-4, 6-7
Y	JP 2003-290032 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 14 October 2003 (14.10.2003), paragraphs [0006], [0031] to [0038], [0042]; fig. 1 to 2 (Family: none)	3-4, 6-7
Y	JP 3110189 U (Kabushiki Kaisha Seiwa Denki), 16 June 2005 (16.06.2005), paragraph [0015] (Family: none)	3-4, 6-7

☐

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
10 January, 2012 (10.01.12)

Date of mailing of the international search report
17 January, 2012 (17.01.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/079001

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The inventions of claims 1-2 cannot be considered to be novel in the light of the invention disclosed in the document 1, and have no special technical feature. Therefore, five inventions (invention groups) each having a special technical feature indicated below are involved in claims.

Meanwhile, the inventions of claims 1-2 having no special technical feature are classified into invention 1.

(continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/079001

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

(Invention 1) the inventions of claims 1-2, and the inventions involving all matters to define the inventions of claims 1-3 among the inventions of claims 3-9

(Invention 2) the inventions involving all matters to define the inventions of claims 1 and 3 among the inventions of claims 3-9

(Invention 3) the inventions involving all matters to define the inventions of claims 1 and 5 among the inventions of claims 5-9

(Invention 4) the inventions involving all matters to define the inventions of claims 1 and 8 among the inventions of claims 8-9

(Invention 5) the inventions involving all matters to define the inventions of claims 1 and 9 among the inventions of claim 9

In this connection, the inventions, which may be classified into multiple groups among the above-said invention groups, are deemed to belong to the first group among the multiple groups.

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
X Y	JP 2004-81413 A（シャープ株式会社） 2004.03.18, 段落【0007】 - 【0023】, 図 1-3(b)（ファミリーなし）	1-2, 5, 8-9 3-4, 6-7
Y	JP 2003-290032 A（三洋電機株式会社） 2003.10.14, 段落【0006】, 【0031】 - 【0038】, 【0042】, 図 1-2 （ファミリーなし）	3-4, 6-7
Y	JP 3110189 U（株式会社星和電機） 2005.06.16, 段落【0015】（ファミリーなし）	3-4, 6-7

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

1 0 . 0 1 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 7 . 0 1 . 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）

中里 翔平

3 L

3 8 3 2

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

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求項1－2に係る発明は、文献1に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。したがって、請求の範囲には、以下の特別な技術的特徴を有する5の発明（群）が含まれる。

なお、特別な技術的特徴を有しない請求項1－2に係る発明は、発明1に区分する。

（発明1）請求項1－2に係る発明、及び、請求項3－9に係る発明のうち請求項1－3すべての発明特定事項を含む発明

（発明2）請求項3－9に係る発明のうち請求項1、3すべての発明特定事項を含む発明

（発明3）請求項5－9に係る発明のうち請求項1、5すべての発明特定事項を含む発明

（発明4）請求項8－9に係る発明のうち請求項1、8すべての発明特定事項を含む発明

（発明5）請求項9に係る発明のうち請求項1、9すべての発明特定事項を含む発明

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

(第Ⅲ欄続き)

ただし、上記発明区分の複数に区分され得る発明は、そのうちの最初の区分に属するものとする。