

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4100682号
(P4100682)

(45) 発行日 平成20年6月11日(2008.6.11)

(24) 登録日 平成20年3月28日(2008.3.28)

(51) Int.Cl.		F I		
A 4 7 J 27/14	(2006.01)	A 4 7 J 27/14		K
A 4 7 J 27/00	(2006.01)	A 4 7 J 27/00		1 0 3 A
		A 4 7 J 27/00		1 0 9 G

請求項の数 1 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-288617 (P2003-288617)</p> <p>(22) 出願日 平成15年8月7日(2003.8.7)</p> <p>(65) 公開番号 特開2005-52527 (P2005-52527A)</p> <p>(43) 公開日 平成17年3月3日(2005.3.3)</p> <p>審査請求日 平成18年4月26日(2006.4.26)</p>	<p>(73) 特許権者 000116699 株式会社アイホー 愛知県豊川市白鳥町防入60番地</p> <p>(74) 代理人 100062764 弁理士 樺澤 襄</p> <p>(74) 代理人 100092565 弁理士 樺澤 聡</p> <p>(74) 代理人 100112449 弁理士 山田 哲也</p> <p>(72) 発明者 今泉 唯晴 愛知県豊川市白鳥町防入60番地 株式会社アイホー内</p> <p>審査官 清水 康</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 連続炊飯機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外形略直方体状の炊飯釜を搬送方向に間欠的に移動させながら加熱部で加熱するもので、炊飯釜の搬送方向に沿って複数配設され炊飯釜の底面部と所定間隔を介して対向する略矩形板状の底面用誘導加熱コイルと炊飯釜の搬送方向に沿って複数配設され炊飯釜の側面部と所定間隔を介して対向する略矩形板状の側面用誘導加熱コイルとを略U字状に配設する連続炊飯機であって、

加熱部は、搬送方向上流側に位置する炊飯加熱部と、搬送方向下流側に位置する蒸らし加熱部とを具備し、

炊飯加熱部および蒸らし加熱部の各々は、

搬送方向の長さ寸法が炊飯釜の搬送方向の長さ寸法と略同じであり、搬送方向と直交する左右方向に複数並設されて炊飯釜の底面部の略全体と対向し、炊飯釜の底面部を加熱する底面用誘導加熱コイルと、

搬送方向の長さ寸法が炊飯釜の搬送方向の長さ寸法と略同じであり、互いに離間対向して配置され、炊飯釜の搬送方向両側の側面部のうち被加熱材料が入っている高さ程度までの部分と対向し、炊飯釜の搬送方向両側の側面部を加熱する対をなす側面用誘導加熱コイルとを備え、

炊飯加熱部では、左右両側の側面用誘導加熱コイルとこれら左右両側の側面用誘導加熱コイル間の底面用誘導加熱コイルとに対して別々のインバータが接続されてこれら底面用誘導加熱コイルの加熱力および側面用誘導加熱コイルの加熱力がそれぞれ個別に調節可能

10

20

となっており、

蒸らし加熱部では、左右両側の側面用誘導加熱コイルとこれら左右両側の側面用誘導加熱コイル間の底面用誘導加熱コイルとに対して同一のインバータが接続され、

炊飯釜の搬送方向においては、炊飯加熱部および蒸らし加熱部の両方で、炊飯釜の搬送方向に沿った複数の底面用誘導加熱コイルの加熱力がインバータ出力の変更によってそれぞれ個別に調節可能でありかつ炊飯釜の搬送方向に沿った複数の側面用誘導加熱コイルの加熱力がインバータ出力の変更によってそれぞれ個別に調節可能である

ことを特徴とする連続炊飯機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、適切な連続炊飯作業ができる連続炊飯機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、例えば3種類の誘導加熱コイル、すなわち炊飯釜の底面部および側面部を加熱する底側面加熱コイルと、炊飯釜の側面部を加熱する側面加熱コイルと、炊飯釜の底面部を加熱する底面加熱コイルとを備え、これら3種類の誘導加熱コイルをU溝状の保護枠の外周部に搬送方向に並べて配置した構造の連続炊飯機が知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2003-111670号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記従来の連続炊飯機では、例えば炊飯釜の底面部と側面部を常に加熱させていないとともに、炊飯釜の底面部と側面部を同時に加熱するように配置されている底側面加熱コイルにおいては底面加熱部分と側面加熱部分は常に同じ加熱力で炊飯釜の底面部と側面部を加熱しており、炊飯釜の底面部と側面部を異なった加熱力で加熱調節できるようになっておらず、このため例えば米の種類および調味材料等を添加した米飯に対応できない場合等があり、適切な連続炊飯作業ができないおそれがある。

【0004】

本発明は、このような点に鑑みなされたもので、適切な連続炊飯作業ができる連続炊飯機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】

【0005】

請求項1記載の連続炊飯機は、外形略直方体状の炊飯釜を搬送方向に間欠的に移動させながら加熱部で加熱するもので、炊飯釜の搬送方向に沿って複数配設され炊飯釜の底面部と所定間隔を介して対向する略矩形板状の底面用誘導加熱コイルと炊飯釜の搬送方向に沿って複数配設され炊飯釜の側面部と所定間隔を介して対向する略矩形板状の側面用誘導加熱コイルとを略U字状に配設する連続炊飯機であって、加熱部は、搬送方向上流側に位置する炊飯加熱部と、搬送方向下流側に位置する蒸らし加熱部とを具備し、炊飯加熱部および蒸らし加熱部の各々は、搬送方向の長さ寸法が炊飯釜の搬送方向の長さ寸法と略同じであり、搬送方向と直交する左右方向に複数並設されて炊飯釜の底面部の略全体と対向し、炊飯釜の底面部を加熱する底面用誘導加熱コイルと、搬送方向の長さ寸法が炊飯釜の搬送方向の長さ寸法と略同じであり、互いに離間対向して配置され、炊飯釜の搬送方向両側の側面部のうち被加熱材料が入っている高さ程度までの部分と対向し、炊飯釜の搬送方向両側の側面部を加熱する対をなす側面用誘導加熱コイルとを備え、炊飯加熱部では、左右両側の側面用誘導加熱コイルとこれら左右両側の側面用誘導加熱コイル間の底面用誘導加熱コイルとに対して別々のインバータが接続されてこれら底面用誘導加熱コイルの加熱力および側面用誘導加熱コイルの加熱力がそれぞれ個別に調節可能となっており、蒸らし加熱部では、左右両側の側面用誘導加熱コイルとこれら左右両側の側面用誘導加熱コイル間の

10

20

30

40

50

底面用誘導加熱コイルとに対して同一のインバータが接続され、炊飯釜の搬送方向においては、炊飯加熱部および蒸らし加熱部の両方で、炊飯釜の搬送方向に沿った複数の底面用誘導加熱コイルの加熱力がインバータ出力の変更によってそれぞれ個別に調節可能でありかつ炊飯釜の搬送方向に沿った複数の側面用誘導加熱コイルの加熱力がインバータ出力の変更によってそれぞれ個別に調節可能であるものである。

【発明の効果】

【0006】

本発明の連続炊飯機によれば、炊飯加熱部が底面用誘導加熱コイルと側面用誘導加熱コイルとを備え、底面用誘導加熱コイルの加熱力および側面用誘導加熱コイルの加熱力をそれぞれ個別に調節できるため、適切な連続炊飯作業ができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明の連続炊飯機の一実施の形態を図面を参照して説明する。

【0008】

図1ないし図3において、1は連続炊飯機（連続式IH炊飯機）で、この連続炊飯機1は、炊飯釜2を搬送部3で略水平の搬送方向Xに間欠的に移動させながら加熱部4で加熱して、連続炊飯作業を行うものである。

【0009】

なお、炊飯釜2は、略矩形形状の上面開口を有する外形略直方体状のもので、略矩形板状の底面部6を有している。底面部6の外周端部からは急斜面状の側面部7が外斜め上方に向って突出し、側面部7の上周端部が上面開口縁部8となっている。上面開口縁部8の搬送方向X両側からは取手部9が外側方に向って突出している。そして、炊飯釜2の上面開口は、炊飯作業時には蓋（図示せず）にて開閉可能に閉鎖される。

20

【0010】

連続炊飯機1は、搬送方向Xに長手状で中空状の機枠11を備えている。機枠11には、加熱室（釜搬送路）12、釜入口13および釜出口14がそれぞれ形成されている。そして、機枠11の内側に形成された加熱室12の上方部は、取手15が付いた開閉可能な天蓋16にて覆われている。また、加熱室12の一端に連通した釜入口13は機枠11の長手方向一端部で常時開口し、加熱室12の他端に連通した釜出口14は機枠11の長手方向他端部で常時開口している。

【0011】

また、機枠11には、駆動手段である駆動モータ21からの動力に基づいて回転する複数の回転体であるスプロケット22が回転可能に設けられている。そして、スプロケット22には、炊飯釜2を両側の取手部9を介して支持した状態で略水平の搬送方向Xに移動させる搬送用無端体であるチェーン23が巻き掛けられている。なお、駆動モータ21、スプロケット22およびチェーン23にて、炊飯釜2を搬送方向Xに搬送するチェーンコンベヤ式の搬送部3が構成されている。

30

【0012】

また一方、機枠11は、搬送方向Xに長手状で縦断面略U字状のコイル支持部31を内側に有し、このコイル支持部31に搬送方向Xに移動中の炊飯釜2を加熱する加熱部4が加熱室12に臨んだ状態に設けられている。なお、コイル支持部31は、水平状の底板部32と、この底板部32の長手方向に沿った両側端部から上方に向って突出した側板部33とにて構成されている。

40

【0013】

そして、コイル支持部31にて支持された加熱部4は、機枠11の内側において搬送方向X上流側に位置する高周波誘導加熱式つまりいわゆるIH式の炊飯加熱部（第1加熱部）36と、機枠11の内側において搬送方向X下流側に位置するIH式の蒸らし加熱部（第2加熱部）37とを具備している。なお、炊飯加熱部36は、沸騰付近までの加熱処理を行うものであり、蒸らし加熱部37は、沸騰付近以降での加熱処理を行うものである。

【0014】

ここで、炊飯加熱部36は、炊飯釜2の底面部6を加熱する複数（例えば搬送方向Xに沿

50

った前後方向に複数、例えば4つ並び、かつ、搬送方向Xと直交する方向である左右方向に複数、例えば2つ並んだ、合計8つ)の略矩形板状の底面用誘導加熱コイルである第1底面用コイル41を備えている。

【0015】

第1底面用コイル41は、機枠11のコイル支持部31の底板部32の上面側に搬送方向Xに対して複数列状に設けられている。そして、第1底面用コイル41は、加熱室12内を搬送方向Xに移動中の炊飯釜2の底面部6と所定間隔を介して対向するように、コイル支持部31の底板部32にて水平状に支持されている。

【0016】

また、炊飯加熱部36は、互いに離間対向して配置され炊飯釜2の搬送方向X両側(搬送方向Xに対して左右両側)の側面部7を加熱する対(例えば左右4対で、合計8つ)をなす略矩形板状の側面用誘導加熱コイルである第1側面用コイル42を備えている。

10

【0017】

搬送方向X一方側である右側(図3中、下側)で前後方向に並んだ4つの第1側面用コイル42は、機枠11のコイル支持部31の搬送方向X右側の側板部33の内面側に搬送方向Xに対して1列状に設けられている。そして、搬送方向X右側の第1側面用コイル42は、加熱室12内を搬送方向Xに移動中の炊飯釜2の搬送方向X右側の側面部7と所定間隔を介して対向するように、コイル支持部31の搬送方向X右側の側板部33にて傾斜状に支持されている。

【0018】

20

同様に、搬送方向X他方側である左側(図3中、上側)で前後方向に並んだ4つの第1側面用コイル42は、機枠11のコイル支持部31の搬送方向X左側の側板部33の内面側に搬送方向Xに対して1列状に設けられている。そして、搬送方向X左側の第1側面用コイル42は、加熱室12内を搬送方向Xに移動中の炊飯釜2の搬送方向X左側の側面部7と所定間隔を介して対向するように、コイル支持部31の搬送方向X左側の側板部33にて傾斜状に支持されている。

【0019】

そして、第1底面用コイル41は、平面視で対をなす第1側面用コイル42間に位置するように配置されている。すなわち、左右方向に並んだ第1底面用コイル41は、前後方向の位置(搬送方向Xの位置)が略等しい左右対をなす第1側面用コイル42間に平面視で位置するように配置されている。

30

【0020】

なお、第1底面用コイル41の外形寸法は炊飯釜2の搬送方向Xと直交する幅寸法では2つ並べることで底面部6略全体と対向できるようにし、第1側面用コイル42の外形寸法は炊飯釜2の高さ寸法では炊飯釜2内に入っている被加熱材料の高さと同じ程度となる側面部7と対向できるようにしている。また、各コイル41,42は、その長辺方向が搬送方向Xに一致した状態で配置されている。さらに、コイル41,42の搬送方向Xの長さ寸法は、1個の炊飯釜2の搬送方向Xの長さ寸法と略同じである。なお、後述の蒸らし加熱部37のコイル51,52についても同様である。

【0021】

40

また、第1底面用コイル41の加熱力および第1側面用コイル42の加熱力は、それぞれ個別に調節可能となっている。

【0022】

すなわち、図3に示されるように、搬送方向X最上流の2つの第1底面用コイル41には、両コイル41に電力を供給する第1インバータ40₁が接続されており、搬送方向X最上流の2つの第1側面用コイル42には、両コイル42に電力を供給する第2インバータ40₂が接続されている。また、搬送方向X最上流から2番目の2つの第1底面用コイル41には、両コイル41に電力を供給する第3インバータ40₃が接続されており、搬送方向X最上流から2番目の2つの第1側面用コイル42には、両コイル42に電力を供給する第4インバータ40₄が接続されている。さらに、搬送方向X最上流から3番目の2つの第1底面用コイル41

50

には、両コイル41に電力を供給する第5インバータ40₅が接続されており、搬送方向X最上流から3番目の2つ第1側面用コイル42には、両コイル42に電力を供給する第6インバータ40₆が接続されている。また、搬送方向X最上流から4番目の2つの第1底面用コイル41には、両コイル41に電力を供給する第7インバータ40₇が接続されており、搬送方向X最上流から4番目の2つ第1側面用コイル42には、両コイル42に電力を供給する第8インバータ40₈が接続されている。

【0023】

このように、搬送方向X上流側の炊飯加熱部36では、左右両側の第1側面用コイル42とこれら左右両側の第1側面用コイル42間の第1底面用コイル41とは別々のインバータ40₁、40₂、…、40₈が接続され、この個々のインバータ40₁、40₂、…、40₈のインバータ出力の変更により第1底面用コイルの加熱力および第1側面用コイルの加熱力をそれぞれ個別に調節できるようになっている。すなわち、炊飯釜2の底面部6への加熱力と炊飯釜2の左右両側の側面部7への加熱力とを、それぞれ個別に調節できるようになっている。

10

【0024】

また、炊飯釜2の搬送方向Xにおいても、炊飯釜2が間欠的に移動していく各地点(ゾーン)で、第1底面用コイル41の加熱力および第1側面用コイル42の加熱力は、個々のインバータとの接続によりそれぞれ個別に調節できるようになっている。すなわち、炊飯釜2の搬送方向Xに沿った複数の第1底面用コイル41の加熱力はそれぞれ個別に調節可能でありかつ炊飯釜2の搬送方向Xに沿った複数の第1側面用コイル42の加熱力はそれぞれ個別に調節可能である。なお、後述の蒸らし加熱部37のコイル51、52についても同様である。

20

【0025】

一方、蒸らし加熱部37は、炊飯釜2の底面部6を加熱する複数(例えば搬送方向Xに沿った前後方向に複数、例えば4つ並び、かつ、搬送方向Xと直交する方向である左右方向に複数、例えば2つ並んだ、合計8つ)の略矩形板状の底面用誘導加熱コイルである第2底面用コイル51を備えている。

【0026】

第2底面用コイル51は、機枠11のコイル支持部31の底板部32の上面側に搬送方向Xに対して複数列状に設けられている。そして、第2底面用コイル51は、加熱室12内を搬送方向Xに移動中の炊飯釜2の底面部6と所定間隔を介して対向するように、コイル支持部31の底板部32にて水平状に支持されている。

30

【0027】

また、蒸らし加熱部37は、互いに離間対向して配置され炊飯釜2の搬送方向X両側(搬送方向Xに対して左右両側)の側面部7を加熱する対(例えば左右4対で、合計8つ)をなす略矩形板状の側面用誘導加熱コイルである第2側面用コイル52を備えている。

【0028】

搬送方向X一方側である右側(図3中、下側)で前後方向に並んだ4つの第2側面用コイル52は、機枠11のコイル支持部31の搬送方向X右側の側板部33の内面側に搬送方向Xに対して1列状に設けられている。そして、搬送方向X右側の第2側面用コイル52は、加熱室12内を搬送方向Xに移動中の炊飯釜2の搬送方向X右側の側面部7と所定間隔を介して対向するように、コイル支持部31の搬送方向X右側の側板部33にて傾斜状に支持されている。

40

【0029】

同様に、搬送方向X他方側である左側(図3中、上側)で前後方向に並んだ4つの第2側面用コイル52は、機枠11のコイル支持部31の搬送方向X左側の側板部33の内面側に搬送方向Xに対して1列状に設けられている。そして、搬送方向X左側の第2側面用コイル52は、加熱室12内を搬送方向Xに移動中の炊飯釜2の搬送方向X左側の側面部7と所定間隔を介して対向するように、コイル支持部31の搬送方向X左側の側板部33にて傾斜状に支持されている。

【0030】

50

そして、第2底面用コイル51は、平面視で対をなす第2側面用コイル52間に位置するように配置されている。すなわち、左右方向に並んだ第2底面用コイル51は、前後方向の位置（搬送方向Xの位置）からの距離が略等しい左右対をなす第2側面用コイル52間に平面視で位置するように配置されている。

【0031】

なお、図3に示されるように、搬送方向X最上流から5番目の4つのコイル（2つの第2底面用コイルと2つの第2側面用コイル）51, 52には、それらコイル51, 52に電力を供給する第9インバータ40₉が接続され、以下同様に、6番目の4つのコイル51, 52には第10インバータ40₁₀が接続され、7番目の4つのコイル51, 52には第11インバータ40₁₁が接続され、8番目（搬送方向X最下流）の4つのコイル51, 52には第12インバータ40₁₂が接続されている。このため、搬送方向X下流側の蒸らし加熱部37では、炊飯加熱部36とは異なり、底面部6への加熱力および側面部7への加熱力は個別に調節できなくなっている。しかし、炊飯釜2の搬送方向Xにおいて、炊飯釜2が間欠的に移動していく各地点（ゾーン）で、第2底面用コイル51の加熱力および第2側面用コイル52の加熱力は、個々のインバータとの接続によりそれぞれ個別に調節できるようになっている。

【0032】

また、複数（例えば12）のインバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂には、各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂に制御信号を出力して各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂を制御する集中制御部である1つの制御手段（制御盤）55が接続されている。そして、制御手段55は、各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂のインバータ出力を炊飯対象物の種類（例えば白飯、チキンライス、五目ご飯）に対応した値に設定する設定部56を有している。

【0033】

なお、各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂は、機枠11のインバータ収容部39内に収容されている。

【0034】

さらに、図4(a)に示されるように、炊飯加熱部36では、搬送方向Xの位置が略等しい2つの第1底面用コイル41は直列に接続されており、互いに隣接した対向部分では加熱力が低下しないよう同一方向に電流が流れるようになっている。また、搬送方向Xの位置が略等しい2つの第1側面用コイル42も直列に接続されているが、両第1側面用コイル42は互いに離間して位置しているため、電流の流れ方向は問題とならない。さらに、図4(b)から明らかなように、搬送方向Xの位置が略等しい4つのコイル41, 42は、1個の炊飯釜2に対して底面部6および搬送方向X両側の側面部7を同時に加熱するようになっている。

【0035】

また、図5(a)に示されるように、蒸らし加熱部37では、搬送方向Xの位置が略等しい4つのコイル51, 52は直列に接続されており、互いに隣接した対向部分では加熱力が低下しないよう同一方向に電流が流れるようになっている。さらに、図5(b)から明らかなように、搬送方向Xの位置が略等しい4つのコイル51, 52は、1個の炊飯釜2に対して底面部6および搬送方向X両側の側面部7を同時に加熱するようになっている。

【0036】

次に、上記連続炊飯機1の動作を説明する。

【0037】

例えば白飯を炊飯する場合は、米および水を入れて蓋をした炊飯釜2を釜入口13から加熱室12内に供給し、その炊飯釜2を搬送部3で搬送方向Xに間欠的に移動させる。

【0038】

炊飯釜2は、炊飯加熱部36の第1底面用コイル41および第1側面用コイル42にて第1底面用コイル41の加熱力を強めにして加熱されて炊飯加熱処理（沸騰付近までの加熱処理）され、その後、蒸らし加熱部37の第2底面用コイル51および第2側面用コイル52にて加熱されて蒸らし加熱処理（沸騰付近以降での加熱処理）される。

【0039】

10

20

30

40

50

このとき、制御手段55は、設定部56にて設定された条件つまり白飯用の加熱条件に応じた制御信号を各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂に出力し、各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂は、その制御信号に基づき、図6に示すような値のインバータ出力を出力して、対応するコイル41, 42, 51, 52に電力を供給する。

【0040】

その結果、コイル41, 42, 51, 52には高周波電流（例えば周波数20kHz）が断続的に流れ、コイル41, 42, 51, 52の周囲の磁力線が変化し、この磁力線の変化によって底面部6および左右両側の側面部7に渦電流が発生して、底面部6および左右両側の側面部7が加熱される。

【0041】

なお、図6に示す丸数字は、図3に示す各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂に付された丸数字と対応するものである。例えば、搬送方向X最上流の2つの第1底面用コイル41に接続された第1インバータ40₁のインバータ出力は3.0kWであり、搬送方向X最上流の2つの第1側面用コイル42に接続された第2インバータ40₂のインバータ出力は1.5kWである。また、例えば、搬送方向X最上流から5番目の第2底面用コイル51および第2側面用コイル52に接続された第9インバータ40₉のインバータ出力は2.0kWである。白飯の連続炊飯作業時において、各炊飯釜2の釜内温度は、図6中の点線のように変化する。

【0042】

蒸らし処理後の炊飯釜2は、釜出口14から加熱室12外に排出され、次工程へ搬送されていく。

【0043】

また、例えばチキンライスを炊飯する場合は、米、水、鶏肉、調味料等を入れて蓋をした炊飯釜2を釜入口13から加熱室12内に供給し、その炊飯釜2を搬送部3で搬送方向Xに間欠的に移動させる。

【0044】

すると、前記白飯の場合と同様に、炊飯釜2は、炊飯加熱部36の加熱により炊飯加熱処理されることとなるが、白飯の時と比べて第1底面用コイル41の加熱力を多少弱めにするとともに第1側面用コイル42の加熱力を多少強めとなるようにして、その後、蒸らし加熱部37の加熱により蒸らし加熱処理されて次工程へ搬送されるが、制御手段55は、設定部56にて設定された条件つまりチキンライス用の加熱条件に応じた制御信号を各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂に出力するため、各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂は、図7に示すような値のインバータ出力をコイル41, 42, 51, 52へ出力することとなる。

【0045】

また、例えば五目ご飯を炊飯する場合は、米、水、調味料等を入れて蓋をした炊飯釜2を釜入口13から加熱室12内に供給し、その炊飯釜2を搬送部3で搬送方向Xに間欠的に移動させる。

【0046】

すると、前記白飯の場合と同様に、炊飯釜2は、炊飯加熱部36の加熱により炊飯加熱処理されこととなるが、白飯の時と比べて第1底面用コイル41の加熱力を徐々に強めていくようにして、その後、蒸らし加熱部37の加熱により蒸らし加熱処理されて次工程へ搬送されるが、制御手段55は、設定部56にて設定された条件つまり五目ご飯用の加熱条件に応じた制御信号を各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂に出力するため、各インバータ40₁, 40₂, ..., 40₁₂は、図8に示すような値のインバータ出力をコイル41, 42, 51, 52へ出力することとなる。

【0047】

このようにして上記連続炊飯機1によれば、従来のIH式の連続炊飯機とは異なり、例えば炊飯対象物の種類に対応して、炊飯加熱部36の第1底面用コイル41の加熱力および炊飯加熱部36の第1側面用コイル42の加熱力をそれぞれ個別に調節できるとともに、搬送方向Xに並んだ複数の底面用コイル41, 51の加熱力をそれぞれ個別に調節できかつ搬送方向

10

20

30

40

50

Xに並んだ複数の側面用コイル42, 52の加熱力をそれぞれ個別に調節できるため、適切な連続炊飯作業ができる。

【0048】

よって、例えば白飯だけでなく、チキンライスのように沈殿しやすく粘性の高い調味液を用いた際や、五目ご飯のように沈殿しやすい調味液を用いた際も、焦がさず、おいしく炊き上げることができる。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】本発明の連続炊飯機の一実施の形態を示す側面図である。

【図2】同上連続炊飯機の正面視断面図である。

10

【図3】同上連続炊飯機の加熱部のコイル展開図である。

【図4】(a)および(b)は炊飯加熱部のコイルの説明図である。

【図5】(a)および(b)は蒸らし加熱部のコイルの説明図である。

【図6】白飯を炊飯する場合の釜内温度およびインバータ出力を示すグラフである。

【図7】チキンライスを炊飯する場合の釜内温度およびインバータ出力を示すグラフである。

【図8】五目ご飯を炊飯する場合の釜内温度およびインバータ出力を示すグラフである。

【符号の説明】

【0050】

1 連続炊飯機

20

2 炊飯釜

4 加熱部

6 底面部

7 側面図

36 炊飯加熱部

37 蒸らし加熱部

40₁, 40₂, ..., 40₈ インバータ

41 底面用誘導加熱コイルである第1底面用コイル

42 側面用誘導加熱コイルである第1側面用コイル

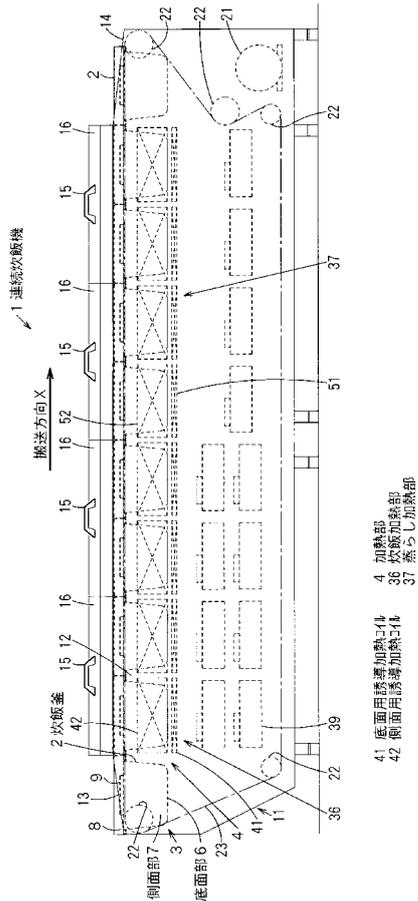
51 底面用誘導加熱コイルである第2底面用コイル

30

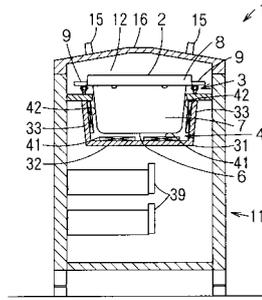
52 側面用誘導加熱コイルである第2側面用コイル

X 搬送方向

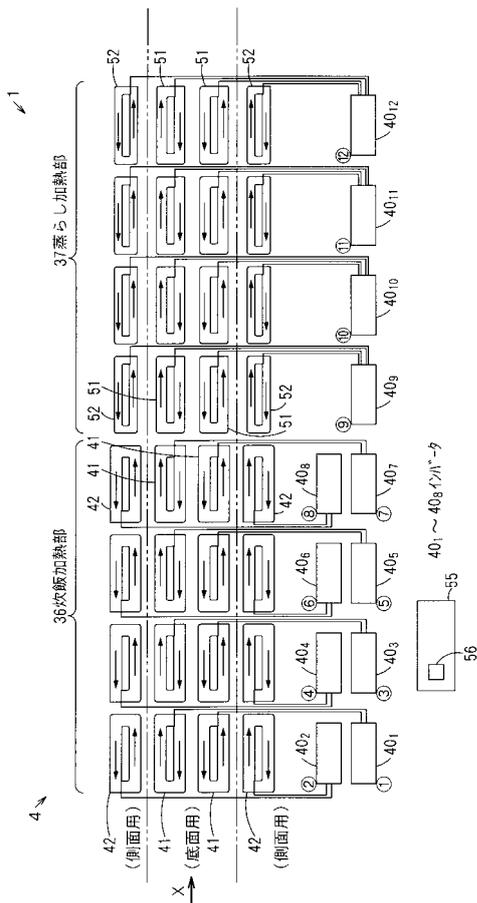
【図1】



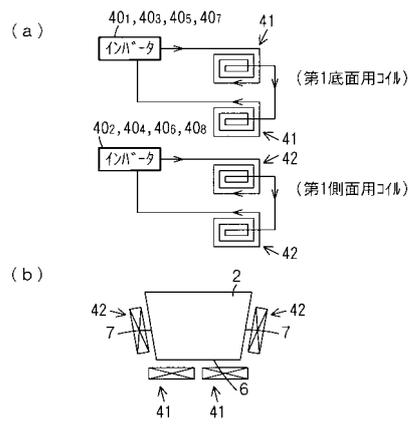
【図2】



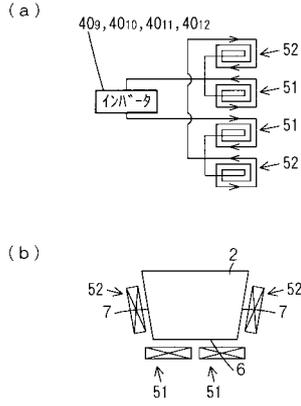
【図3】



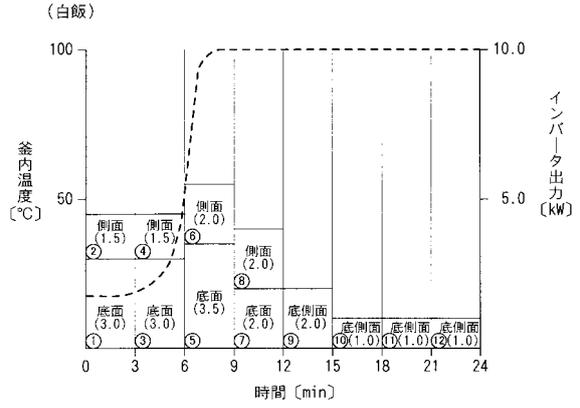
【図4】



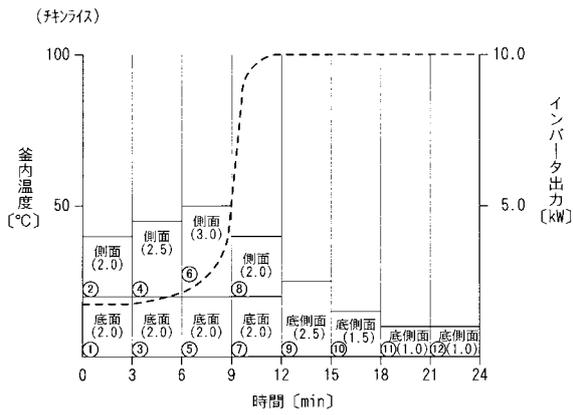
【図5】



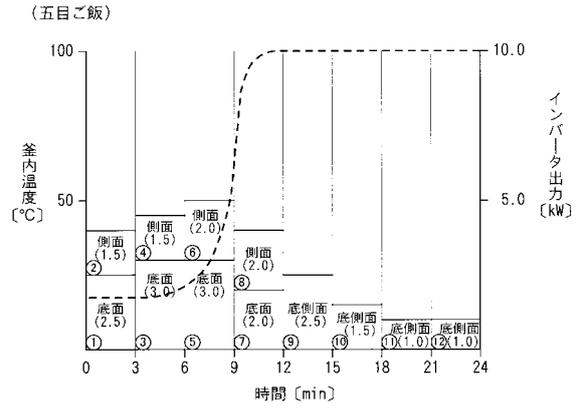
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-111670(JP,A)
特開平10-085123(JP,A)
特開平02-121608(JP,A)
特開2003-159178(JP,A)
特許第3193304(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47J 27/14

A47J 27/00