

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第1区分

【発行日】平成16年12月24日(2004.12.24)

【公開番号】特開2003-208971(P2003-208971A)

【公開日】平成15年7月25日(2003.7.25)

【出願番号】特願2002-7480(P2002-7480)

【国際特許分類第7版】

H 05 B 6/12

F 24 C 7/00

F 24 C 7/04

F 24 C 15/20

H 05 B 11/00

【F I】

H 05 B 6/12 302

H 05 B 6/12 317

F 24 C 7/00 A

F 24 C 7/04 A

F 24 C 15/20 D

F 24 C 15/20 H

H 05 B 11/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月30日(2004.1.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】加熱調理器

【特許請求の範囲】

【請求項1】筐体内に誘導加熱ヒーターと、

該誘導加熱ヒーターの駆動制御回路と、

ロースターと、

前記駆動制御回路を冷却する送風ユニットと、

前記ロースターの煙を前記筐体の上方外部に排気する排気筒をそれぞれ備え、

前記排煙筒に前記送風ユニットからの冷風が流入する冷風流入穴を備えたことを特徴とする加熱調理器。

【請求項2】排気筒は上方に排煙流出口を有する鉛直部と下方に傾斜部とで形成され、前記鉛直部に冷風流入穴を形成したことを特徴とする請求項1記載の加熱調理器。

【請求項3】冷風流入穴には、送風ユニットからの冷風を排煙流出口に向けて流れるようにした風向板を備えたことを特徴とする請求項1または請求項2記載の加熱調理器。

【請求項4】排煙筒はロースターからの煙の流入口と鉛直部の間を前記鉛直部に向かって斜め上方に傾斜させるようにした傾斜部を備え、

前記風向板を前記傾斜部の上面部の端部を前記鉛直部内側に延設して形成し、

送風ユニットからの冷風が前記傾斜部の上面部に沿って流れ、冷風流入穴より排煙筒内に流入するようにしたことを特徴とする請求項2記載の加熱調理器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、誘導加熱ヒータを用いた加熱調理器に関する。

【0002】

【従来の技術】

図5は、例えは特許2792168号公報に示された従来の加熱調理器である。図において、加熱調理器本体は、上ユニット98と、その下方に設置される下ユニット91により構成され、上ユニット98は、誘導加熱コイル99及び、第1の冷却ファンモーターを備え、下ユニット91は、ロースターなどの加熱室92と第2の冷却ファンモーター95を備えている。93は加熱室92の上部に設けられ、内部の油煙、排煙を外部に排出する排出筒であり、排気筒93の先端96が上ユニット7の後部に設けた排気カバー97の下方に接続されている。

【0003】

この構成において、加熱室92で調理物が調理されると、油煙や排煙は排気筒93を通って、排気筒93の先端96から排出する。この排煙は、第1あるいは第2の冷却ファン94、95により排気される冷却風と排気筒93の先端96の上方で混合し、排煙を外部に強制的に排出していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の加熱調理器は、以上のように構成されているので、上部ユニット98からの冷却風が排気筒93の先端96の上方へ水平方向に吹き込むためエアーカーテンを形成してしまい、加熱室92からの排煙の排出を妨げ、効率良く排煙を行うことができないという問題があった。また、加熱室92からの排煙と、第1あるいは第2の冷却ファン94、95により排気される冷却風を混合させるため、排気筒93の先端96上方に排気カバー97等で形成された混合部を設けなければならないという問題があった。

【0005】

この発明は上記の問題を解消するためになされたもので、簡単な構成によりロースター等の加熱室から出る排煙を効率良く外部へ排出する加熱調理器を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る加熱調理器は、筐体内に誘導加熱ヒーターと、該誘導加熱ヒーターの駆動制御回路と、ロースターと、前記駆動制御回路を冷却する送風ユニットと、前記ロースターの煙を前記筐体の上方外部に排気する排気筒をそれぞれ備え、前記排煙筒に前記送風ユニットからの冷風が流入する冷風流入穴を備えたものである。

【0007】

また、排気筒は上方に排煙流出口を有する鉛直部と下方に傾斜部とで形成され、前記鉛直部に冷風流入穴を形成したものである。

【0008】

また、冷風流入穴には、送風ユニットからの冷風を排煙流出口に向けて流れるようにした風向板を備えたものである。

【0009】

また、排煙筒はロースターからの煙の流入口と鉛直部の間を前記鉛直部に向かって斜め上方に傾斜させるようにした傾斜部を備え、前記風向板を前記傾斜部の上面部の端部を前記鉛直部内側に延設して形成し、送風ユニットからの冷風が前記傾斜部の上面部に沿って流れ、冷風流入穴より排気筒内に流入するようにしたものである。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態1について説明する。図1は加熱調理器の斜視図、図2は図1のA-A断面図、図3は部分拡大斜視図、図4は図1のB-B断面図である。図1~3において、1は上部ユニット、12は下部ユニット、21は上部ユニット1の後部に設けられ上部ユニット1と下部ユニット12の発熱部品を冷却する送風ユニットである。

**【 0 0 1 1 】**

上部ユニット1は、上部に開口部、下部に仕切板62を有する上部筐体61、上部筐体61の開口部に取り付けられたトッププレート2、トッププレート2の前方下面に設けられた火力表示ランプ7と高温注意ランプ8、トッププレート2の後方に設けられた後述の冷却用の吸気口71と魚焼きの排煙流出口72を覆うように設けられた排気ルーバー11、仕切板62に取り付けられた支柱29、支柱29の上部に挿入部を有する支持板65、支持板65の上に載置され、バネ30により上方に押圧されトッププレート2の下面に当接され、被加熱物を加熱する誘導加熱ヒータ6、トッププレート2の下面に配設されたヒータ4、5、誘導加熱ヒータ6を駆動する駆動制御回路66から構成される。駆動制御回路66は仕切板上62に取り付けられた基板28及び基板28に取り付けられ放熱板27を有する電力半導体26等からなる。

**【 0 0 1 2 】**

下部ユニット12は、上部の開口部が仕切板62で覆われ、下部に底板64と側面に設けられた冷却風の排気口15を有する下部筐体63、駆動制御回路66に電力を供給する電源回路67、電波障害防止用コイル34、ロースター(図示せず)、下部筐体12の前面開口部に設けられた操作部13とロースターの魚焼きドア14から構成される。電源回路67は、底板64に取り付けられた基板33、基板33に取り付けられトランス32とチョークコイル33、放熱板35等からなる。

**【 0 0 1 3 】**

送風ユニット21は、仕切板62の上になるように設けられた吹き出し口24、モーター22で回転されるファン9及びファンケース23から構成される。

25は送風ユニット21の吹出口24に対向した開口部25a、仕切板62に形成した吹出口25bに接続された流入口である。

**【 0 0 1 4 】**

図4において41は下部ユニット12の下部筐体63内に設けられたロースターであり、ヒータ45が上部に設けられている。44は焼皿、73はロースター41の後部上方に設けられた排煙出口部、47は排煙筒である。排煙筒47は排煙出口部73に差し込まれる排煙流入口46と、上部ユニット1の後方上部に設けられた排煙流出口72を有する鉛直部51と、この鉛直部51に設けられ、送風ユニット21からの冷風が流入する冷風流入穴53と、排煙流入口46と鉛直部51の間を鉛直部51に向かって斜め上方に傾斜させるようにした傾斜部54と、冷風流入穴53の下縁部の鉛直部51内側に、送風ユニット21からの冷風を鉛直部51内の冷風流入穴53側に沿って上方に流れるようにした風向板52とから構成される。なお、風向板52は、傾斜部54の上面部54aの端部を鉛直部51内側に延設して形成している。

**【 0 0 1 5 】**

次に、以上のように構成された加熱調理器の動作について図1~4により説明する。調理をするときは調理鍋等をトッププレートの誘導加熱ヒータ6、または、ヒータ4、5の加熱部に置いて、操作部13の操作により誘導加熱ヒータ6またはヒータ4、5を作動させる。誘導加熱ヒータ6を作動させたときは、下部ユニット12の電源回路67が駆動され、上部ユニット1内部の駆動制御回路66が駆動され、火力表示ランプ7が点灯する。このとき、駆動制御回路66の電力半導体26、下部ユニット12内の電源回路67のトランス32とチョークコイル33、電波障害防止用コイル34等が発熱する。

**【 0 0 1 6 】**

一方、送風ユニット21のファン9がモーター22により駆動され、排気ルーバー11を経て吸気口71から吸い込まれた空気が吹き出し口24から吹き出し、上部ユニット1内部の駆動制御回路66の電力半導体26等の放熱板27冷却する。

**【 0 0 1 7 】**

魚を焼くときに生じる煙は排煙流入口46、排煙筒47を経て排煙流出口72から排煙されるが、送風ユニット21から吹き出された冷風が傾斜部54の上面部54aに沿って流れ、排煙筒47の鉛直部51に形成した冷風流入穴53より、排煙筒47の鉛直部51内

に吹き出される。これにより、煙は冷風と混合し排煙流出口 7 2 より排煙される。このとき、風向板 5 2 により送風ユニット 2 1 からの冷風が鉛直部 5 1 内の冷風流入穴 5 3 側に沿って上方に流れる。

#### 【0018】

なお、冷風流入口 5 3 から吹き出される冷風が排煙筒 4 7 内でエアー カーテンを形成し排煙を妨げないように、すなわち、排煙流出口 7 2 の中心部より鉛直部 5 1 側より上方に向かって吹き出すように、穴 5 3 の大きさ及び風向板 5 2 の長さ及び角度をあらかじめ調整しておく。

#### 【0019】

また、送風ユニット 2 1 の吹き出し口 2 4 から吹き出した空気の一部が、流入口 2 5 の開口部 2 5 a から流入し吹出口 2 5 b を経て下部ユニット 1 2 内部に流入し、電源回路 6 7 のトランス 3 2 とチョークコイル 3 3、3 5 は半導体の放熱板、放熱板電波障害防止用コイル 3 4 等を冷却して排気口 1 5 から排気される。

#### 【0020】

#### 【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、筐体内に誘導加熱ヒーターと、該誘導加熱ヒーターの駆動制御回路と、ロースターと、前記駆動制御回路を冷却する送風ユニットと、前記ロースターの煙を前記筐体の上方外部に排気する排気筒をそれぞれ備え、前記排煙筒に前記送風ユニットからの冷風が流入する冷風流入穴を備えたので、排煙と冷風の混合部を設けない簡単な構成によりロースター等の加熱室から出る排煙を効率良く外部へ排出することができる。

#### 【0021】

また、排気筒は上方に排煙流出口を有する鉛直部と下方に傾斜部とで形成され、前記鉛直部に冷風流入穴を形成したので、排煙と冷風の混合部を設けない簡単な構成によりロースター等の加熱室から出る排煙を効率良く外部へ排出することができる。

#### 【0022】

また、冷風流入穴には、送風ユニットからの冷風を排煙流出口に向けて流れるようにした風向板を備えたので、ロースター等の加熱室から出る排煙をさらに効率良く外部へ排出することができる。

#### 【0023】

また、排煙筒はロースターからの煙の流入口と鉛直部の間を前記鉛直部に向かって斜め上方に傾斜させるようにした傾斜部を備え、前記風向板を前記傾斜部の上面部の端部を前記鉛直部内側に延設して形成し、送風ユニットからの冷風が前記傾斜部の上面部に沿って流れ、冷風流入穴より排気筒内に流入するようにしたので、簡単な構成によりロースター等の加熱室から出る排煙をより効率良く外部へ排出することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態を示す加熱調理器の斜視図である。

【図2】図1の断面図である。

【図3】この発明の実施の形態1を示す加熱調理器の部分拡大斜視図である。

【図4】図1の断面図である。

【図5】従来の加熱調理器の断面図である。

#### 【符号の説明】

- |   |         |     |          |    |         |    |         |    |
|---|---------|-----|----------|----|---------|----|---------|----|
| 1 | 上部ユニット、 | 6   | 誘導加熱ヒータ、 | 12 | 下部ユニット、 | 21 | 送風ユニット、 | 4  |
| 4 | ロースター、  | 47  | 排煙筒、     | 51 | 鉛直部、    | 52 | 風向板、    | 53 |
|   | 傾斜部、    | 54a | 上面部、     | 61 | 上部筐体、   | 63 | 下部筐体、   | 66 |
| 2 | 排煙流出口。  |     |          |    |         |    | 駆動制御回路、 | 7  |