

【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 0 5 B 6/12

F 2 4 C 7/00

F 2 4 C 7/04

F 2 4 C 15/20

H 0 5 B 11/00

【F I】

H 0 5 B 6/12 3 0 2

H 0 5 B 6/12 3 1 7

F 2 4 C 7/00 A

F 2 4 C 7/04 A

F 2 4 C 15/20 D

F 2 4 C 15/20 H

H 0 5 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、

前記排気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、冷風流入穴より排気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。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

図 5 は、例えば特許 2 7 9 2 1 6 8 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 9 8 と、その下方に設置される下ユニット 9 1 により構成され、上ユニット 9 8 は、誘導加熱コイル 9 9 及び、第 1 の冷却ファンモーターを備え、下ユニット 9 1 は、ロースターなどの加熱室 9 2 と第 2 の冷却ファンモーター 9 5 を備えている。9 3 は加熱室 9 2 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 9 3 の先端 9 6 が上ユニット 7 の後部に設けた排気カバー 9 7 の下方に接続されている。

【 0 0 0 3 】

この構成において、加熱室 9 2 で調理物が調理されると、油煙や排煙は排気筒 9 3 を通って、排気筒 9 3 の先端 9 6 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 9 4、9 5 により排気される冷却風と排気筒 9 3 の先端 9 6 の上方で混合し、排煙を外部に強制的に排出していた。

【 0 0 0 4 】

【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 9 8 からの冷却風が排気筒 9 3 の先端 9 6 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 9 2 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 9 2 からの排煙と、第 1 あるいは第 2 の冷却ファン 9 4、9 5 により排気される冷却風を混合させるため、排気筒 9 3 の先端 9 6 上方に排気カバー 9 7 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。

【 0 0 0 5 】

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。

【 0 0 0 6 】

【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。

【 0 0 0 7 】

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。

【 0 0 0 8 】

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。

【 0 0 0 9 】

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。

【 0 0 1 0 】

【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、1 2 は下部ユニット、2 1 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 1 2 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 6 2 を有する上部筐体 6 1、上部筐体 6 1 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 7 1 と魚焼きの排煙流出口 7 2 を覆うように設けられた排気ルーバー 1 1、仕切板 6 2 に取り付けられた支柱 2 9、支柱 2 9 の上部に挿入部を有する支持板 6 5、支持板 6 5 の上に載置され、バネ 3 0 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 6 6 から構成される。駆動制御回路 6 6 は仕切板上 6 2 に取り付けられた基板 2 8 及び基板 2 8 に取り付けられ放熱板 2 7 を有する電力半導体 2 6 等からなる。

## 【 0 0 1 2 】

下部ユニット 1 2 は、上部の開口部が仕切板 6 2 で覆われ、下部に底板 6 4 と側面に設けられた冷却風の排気口 1 5 を有する下部筐体 6 3、駆動制御回路 6 6 に電力を供給する電源回路 6 7、電波障害防止用コイル 3 4、ロースター（図示せず）、下部筐体 1 2 の前面開口部に設けられた操作部 1 3 とロースターの魚焼きドア 1 4 から構成される。電源回路 6 7 は、底板 6 4 に取り付けられた基板 3 3、基板 3 3 に取り付けられトランス 3 2 とチョークコイル 3 3、放熱板 3 5 等からなる。

## 【 0 0 1 3 】

送風ユニット 2 1 は、仕切板 6 2 の上になるように設けられた吹き出し口 2 4、モーター 2 2 で回転されるファン 9 及びファンケース 2 3 から構成される。

2 5 は送風ユニット 2 1 の吹出口 2 4 に対向した開口部 2 5 a、仕切板 6 2 に形成した吹出口 2 5 b に接続された流入口である。

## 【 0 0 1 4 】

図 4 において 4 1 は下部ユニット 1 2 の下部筐体 6 3 内に設けられたロースターであり、ヒータ 4 5 が上部に設けられている。4 4 は焼皿、7 3 はロースター 4 1 の後部上方に設けられた排煙出口部、4 7 は排煙筒である。排煙筒 4 7 は排煙出口部 7 3 に差し込まれる排煙流入口 4 6 と、上部ユニット 1 の後方上部に設けられた排煙流出口 7 2 を有する鉛直部 5 1 と、この鉛直部 5 1 に設けられ、送風ユニット 2 1 からの冷風が流入する冷風流入穴 5 3 と、排煙流入口 4 6 と鉛直部 5 1 の間を鉛直部 5 1 に向かって斜め上方に傾斜させるようにした傾斜部 5 4 と、冷風流入穴 5 3 の下縁部の鉛直部 5 1 内側に、送風ユニット 2 1 からの冷風を鉛直部 5 1 内の冷風流入穴 5 3 側に沿って上方に流れるようにした風向板 5 2 とから構成される。なお、風向板 5 2 は、傾斜部 5 4 の上面部 5 4 a の端部を鉛直部 5 1 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 1 3 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 1 2 の電源回路 6 7 が駆動され、上部ユニット 1 内部の駆動制御回路 6 6 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 6 6 の電力半導体 2 6、下部ユニット 1 2 内の電源回路 6 7 のトランス 3 2 とチョークコイル 3 3、電波障害防止用コイル 3 4 等が発熱する。

## 【 0 0 1 6 】

一方、送風ユニット 2 1 のファン 9 がモーター 2 2 により駆動され、排気ルーバー 1 1 を経て吸気口 7 1 から吸い込まれた空気が吹き出し口 2 4 から吹き出し、上部ユニット 1 内部の駆動制御回路 6 6 の電力半導体 2 6 等の放熱板 2 7 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 4 6、排煙筒 4 7 を経て排煙流出口 7 2 から排煙されるが、送風ユニット 2 1 から吹き出された冷風が傾斜部 5 4 の上面部 5 4 a に沿って流れ、排煙筒 4 7 の鉛直部 5 1 に形成した冷風流入穴 5 3 より、排煙筒 4 7 の鉛直部 5 1 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、冷風流入穴 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 側よりに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 排気筒、51 鉛直部、52 風向板、53 冷風流入穴、54  
傾斜部、54a 上面部、61 上部筐体、63 下部筐体、66 駆動制御回路、7  
2 排煙流出口。