

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3767932号  
(P3767932)

(45) 発行日 平成18年4月19日(2006.4.19)

(24) 登録日 平成18年2月10日(2006.2.10)

(51) Int. Cl. F I  
F 2 4 C 7/06 (2006.01) F 2 4 C 7/06 A

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平7-346171	(73) 特許権者	395024296 株式会社細田電機 東京都大田区南六郷3-22-14
(22) 出願日	平成7年12月12日(1995.12.12)	(74) 代理人	100092048 弁理士 沢田 雅男
(65) 公開番号	特開平9-159187	(74) 代理人	100083954 弁理士 青木 輝夫
(43) 公開日	平成9年6月20日(1997.6.20)	(73) 特許権者	395024300 高橋 久仁雄 千葉県千葉市稲毛区宮野木町1660-7
審査請求日	平成14年12月11日(2002.12.11)	(74) 代理人	100083954 弁理士 青木 輝夫
		(72) 発明者	高橋 久仁雄 千葉県千葉市稲毛区宮野木町1660-7

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食材用焙焼装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

筐体内に、加熱部と、この加熱部からの熱線により食材が焙焼される食材焙焼部とを設け、前記加熱部を、遠赤外線用ヒーターと近赤外線用ヒーターとを交互に所定の間隔で配置し、これらのヒーターの前記食材焙焼部側とは反対側に熱線制御手段を配置し、

前記熱線制御手段を、一面が磨き面に、他の面がセラミック塗布面にそれぞれ成された複数枚の制御板を反転可能にして一列に並べて構成したことを特徴とする食材用焙焼装置。

【請求項2】

前記各制御板を反転する反転手段を備える請求項1記載の食材用焙焼装置。

10

【請求項3】

前記反転手段は、前記各制御板の反転用中心に設けられた第1スプロケットと、前記各第1スプロケットをチェーン駆動する第2スプロケットと、前記第2スプロケットを正逆回転するためのモーターとを備えている、請求項2記載の食材用焙焼装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、魚介類、肉類等の食材を焙焼もしくは加熱する食材用焙焼装置に関するものである。

20

## 【 0 0 0 2 】

## 【 従来 の 技 術 】

従来この種の食材用焙焼装置として遠赤外線ヒーターを用いたもの、近赤外線ヒーターを用いたそれぞれ単独の焼き魚装置等がある。この焼き魚装置は上部及び下部にヒーターを設置し、魚の種類、大きさ、形状等によりヒーターの表面温度、照射距離を調整できるようにしたものである。

## 【 0 0 0 3 】

## 【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

しかしながら、遠赤外線のみでは、食材の表面のみを加熱（例えば焦げ目）したい時に不具合を生じていたし、また、種々の食材を、その食材に合った状態に焙焼することができないという問題点があった。

10

## 【 0 0 0 4 】

また、本発明は上記の問題点に着目して成されたものであり、その目的とするところは、種々の食材を、その食材に合った状態に焙焼することができる食材用焙焼装置を提供することにある。

## 【 0 0 0 5 】

## 【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

上記の目的を達成するために、請求項1の発明に係わる食材用焙焼装置は、筐体内に、加熱部と、この加熱部からの熱線により食材が焙焼される食材焙焼部とを設け、前記加熱部を、遠赤外線用ヒーターと近赤外線用ヒーターとを交互に所定の間隔で配置して構成したことを特徴とする。

20

## 【 0 0 0 6 】

かかる構成により、食材の種類により近赤外線及び遠赤外線専用として使用する。また、各々のヒーターを交互に通電して加熱順序と加熱温度及び加熱時間のプログラムにしたがってその食材に合った焙焼を行うことができる。これは同時に100%通電しないので電気容量を小さくすることが可能になる。また、プログラム運転する場合は適温に短時間に昇温をする必要があるので、低レベルの電力の供給をして予熱をするかの昇温方法をとることができる。

## 【 0 0 0 7 】

上記の目的を達成するために、請求項2の発明に係わる食材用焙焼装置は、筐体内に、加熱部と、この加熱部からの熱線により食材が焙焼される食材焙焼部とを設け、前記加熱部を、遠赤外線用ヒーターと近赤外線用ヒーターとを交互に所定の間隔で配置し、これらのヒーターの前記食材焙焼部側とは反対側に熱線制御手段を配置して構成したことを特徴とする。

30

## 【 0 0 0 8 】

かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用と同様な作用を奏し得るばかりか、熱線制御手段により、遠、近赤外線用ヒーターより発生する遠、近赤外線を制御してより効率よく、その食材に合った焙焼を行うことができる。

## 【 0 0 0 9 】

上記の目的を達成するために、請求項3の発明に係わる食材用焙焼装置は、請求項2記載の食材用焙焼装置において、前記熱線制御手段を、一面が磨き面に、他の面がセラミック塗布面にそれぞれ成された複数枚の制御板を反転可能にして一列に並べて構成した。

40

## 【 0 0 1 0 】

かかる構成により、上記した請求項2の発明の作用と同様な作用を奏し得るばかりか、各制御板を反転用中心で反転させて、制御板の磨き面をヒーター側に向けて反射による温度制御を行い、また、セラミック塗布面をヒーター側に向けることにより、近赤外線用ヒーターより発生する近赤外線セラミック塗布面を加熱して、このセラミック塗布面より遠赤外線を発生させて温度制御を行い、その食材に合った焙焼を行うことができる。

## 【 0 0 1 1 】

## 【 発 明 の 実 施 の 形 態 】

50

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0012】

本発明に係わる食材用焙焼装置を図1及び図2に示す。

この食材用焙焼装置は例えば卓上に載置して使用されるものである。そして、この食材用焙焼装置は四方に調理口1Aを有する筐体1を備えており、この筐体1内には上下に加熱部2、3が配置してあり、これらの上、下側加熱部2、3に中間が食材焙焼部6に成されている。

【0013】

前記上側加熱部2は、遠赤外線発生手段である遠赤外線用ヒーター4と近赤外線発生手段である近赤外線用ヒーター5とを、左右方向に交互に所定の間隔で配置し、その上方に熱線制御手段Nを配置して構成してあり、また、下側加熱部3は、遠赤外線発生手段である遠赤外線用ヒーター4と近赤外線発生手段である近赤外線用ヒーター5とを、左右方向に交互に所定の間隔で配置し、その下方に熱線制御手段Nを配置して構成してある。

10

【0014】

前記熱線制御手段Nは、複数枚の制御板11を一列に並べ、これらの制御板11をその中央部を支点にして反転できるようにして構成してある。そして、前記制御板11は、図2に示すようにその一面が磨き面11Aに、他の面がセラミック塗布面11Bになされていて、反転手段の駆動により各制御板11はその中央の反転用中心Pを支点にして反転するものである。前記反転手段は、例えば、各制御板11の反転用中心Pにスプロケット12を設け、これらのスプロケット12をチェーン駆動するように他のスプロケット13と、このスプロケット13を正逆回転するためのモーター(図示せず)とを備えている。

20

【0015】

前記食材焙焼部6は、例えば金網のような食材載置部材7を筐体1内の張設して構成してある。なお、この食材焙焼部6は、例えば、食材を載せるトレーが移動して、食材を焙焼するように構成することも可能である。

【0016】

次に、上記のように構成された食材用焙焼装置による食材の焙焼を説明する。

【0017】

近赤外線による加熱は前記近赤外線ヒーター5による加熱で行うことができ、遠赤外線による加熱は前記遠赤外線ヒーター4による加熱で行うことができる。しかも、前記近赤外線ヒーター5および遠赤外線ヒーター4はコントローラ(図示せず)により、その加熱温度の調整および加熱時間の調整が可能になされている。

30

【0018】

したがって、食材の種類により加熱順序と加熱温度および加熱時間を前もってセットし、前記近赤外線ヒーター5および遠赤外線ヒーター4に別々に通電して、その食材に合った焙焼を行う。例えば、肉類のような食材を近赤外線ヒーター5から発する近赤外線のみで焙焼して、食材の表面に焦げ目等を付けて表面を堅くし、その後、遠赤外線ヒーター4から発する遠赤外線のみで焙焼して食材の内部を加熱調理して肉汁が外に出ないようにする。

【0019】

また、前記近赤外線ヒーター5および遠赤外線ヒーター4に別々に通電し、また、片方を低温にして電気容量を少なくするようコントロールし、その食材に合った焙焼を行う。

40

【0020】

また、適温に短時間で適温にまで昇温する必要があるので、供給電圧をタイマー等で瞬時に上げて昇温し適温運転を行う。

【0021】

また、前記反転手段のモーターを駆動して各制御板11を反転用中心Pで反転させて、制御板11の磨き面11Aもしくはセラミック塗布面11Bをヒーター側に向けて反射による温度制御を行い、その食材に合った焙焼を行う。

【0022】

50

すなわち、各制御板 1 1 を反転用中心 P で反転させて、制御板 1 1 の磨き面 1 1 A をヒーター側に向けて反射による温度制御を行い、また、セラミック塗布面 1 1 B をヒーター側に向けることにより、近赤外線用ヒーター 5 より発生する近赤外線セラミック塗布面 1 1 B を加熱して、このセラミック塗布面 1 1 B より遠赤外線を発生させて温度制御を行い、その食材に合った焙焼を行う。

#### 【 0 0 2 3 】

##### 【 発明の効果 】

以上説明したように、請求項 1 の発明に係わる食材用焙焼装置によれば、筐体内に、加熱部と、この加熱部からの熱線により食材が焙焼される食材焙焼部とを設け、前記加熱部を、遠赤外線用ヒーターと近赤外線用ヒーターとを交互に所定の間隔で配置して構成したことにより、食材の種類により近赤外線及び遠赤外線専用として使用する。また、各々のヒーターを交互に通電して加熱順序と加熱温度及び加熱時間のプログラムにしたがってその食材に合った焙焼を行うことができる。これは同時に 1 0 0 % 通電しないので電気容量を小さくすることが可能になる。また、プログラム運転する場合は適温に短時間に昇温をする必要があるので、低レベルの電力の供給をして予熱をするかの昇温方法をとることができる。

10

#### 【 0 0 2 4 】

また、請求項 2 の発明に係わる食材用焙焼装置によれば、筐体内に、加熱部と、この加熱部からの熱線により食材が焙焼される食材焙焼部とを設け、前記加熱部を、遠赤外線用ヒーターと近赤外線用ヒーターとを交互に所定の間隔で配置し、これらのヒーターの前記食材焙焼部側とは反対側に熱線制御手段を配置して構成したことにより、上記した請求項 1 の発明の作用と同様な作用を奏し得るばかりか、熱線制御手段により、近赤外線用ヒーターより発生する近赤外線を制御してより効率よく、その食材に合った焙焼を行うことができる。

20

#### 【 0 0 2 5 】

また、請求項 3 の発明に係わる食材用焙焼装置によれば、請求項 2 記載の食材用焙焼装置において、前記熱線制御手段を、一面が磨き面に、他の面がセラミック塗布面にそれぞれ成された複数枚の制御板を反転可能にして一列に並べて構成したことにより、上記した請求項 2 の発明の作用と同様な作用を奏し得るばかりか、各制御板を反転用中心で反転させて、制御板の磨き面をヒーター側に向けて反射による温度制御を行い、また、セラミック塗布面をヒーター側に向けることにより、近赤外線用ヒーターより発生する近赤外線セラミック塗布面を加熱して、このセラミック塗布面より遠赤外線を発生させて温度制御を行い、その食材に合った焙焼を行うことができる。

30

##### 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明に係わる食材用焙焼装置の概略的な構成説明図である。

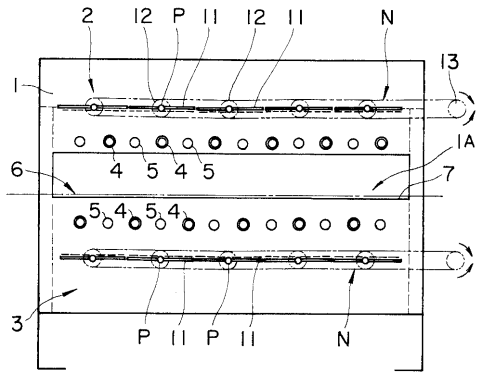
【 図 2 】 熱線制御手段の構成説明図である。

##### 【 符号の説明 】

- 1 筐体
- 2 加熱部
- 3 加熱部
- 4 遠赤外線用ヒーター
- 5 近赤外線用ヒーター
- 6 食材焙焼部
- 1 1 制御板
- 1 1 A 反射面
- 1 1 B セラミックス塗布面
- N 熱線制御手段

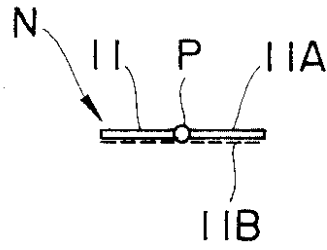
40

【図1】



- |             |             |                |
|-------------|-------------|----------------|
| 1 筐体        | 5 近赤外線用ヒーター | 11 A 反射面       |
| 2 加熱部       | 6 食材焙焼部     | 11 B セラミックス塗布面 |
| 3 加熱部       | 11 制御板      | N 熱線制御手段       |
| 4 遠赤外線用ヒーター |             |                |

【図2】



---

フロントページの続き

審査官 豊島 唯

(56)参考文献 特開昭60-245933(JP,A)  
実開昭58-087011(JP,U)  
実開平01-058006(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)  
F24C 7/00~7/06  
F24C 15/22