

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第4186172号
(P4186172)**

(45) 発行日 平成20年11月26日(2008.11.26)

(24) 登録日 平成20年9月19日(2008.9.19)

(51) Int.Cl.

F I

F 2 4 C 1/00 (2006.01)

F 2 4 C 1/00 3 7 0 B

F 0 4 D 29/30 (2006.01)

F 0 4 D 29/30 C

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-254718
 (22) 出願日 平成11年8月5日(1999.8.5)
 (65) 公開番号 特開2001-50538(P2001-50538A)
 (43) 公開日 平成13年2月23日(2001.2.23)
 審査請求日 平成18年7月31日(2006.7.31)

(73) 特許権者 592181440
 株式会社マルゼン
 東京都台東区根岸2丁目19番18号
 (72) 発明者 渡辺 昌彦
 東京都台東区根岸2丁目19番18号 株
 式会社マルゼン内
 (72) 発明者 石崎 孝治
 東京都台東区根岸2丁目19番18号 株
 式会社マルゼン内
 (72) 発明者 菅沼 伸浩
 東京都台東区根岸2丁目19番18号 株
 式会社マルゼン内

審査官 結城 健太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンベクションオープン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

庫内に熱風を送り込むためのファンを備えたコンベクションオープンにおいて、前記ファンの各先端部位がY字状羽根部を形成している垂直ファンであることを特徴とするコンベクションオープン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術部分】

本発明は、各種食材の大量調理を可能とするためのコンベクションオープンに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

各種食材を熱風加熱調理するコンベクションオープンの庫内には、熱風を送り込むためのファンが設置されている。

【0003】

この種の従来のファンとしては、図1に略示するようなシロッコファン1や、図2に略示するような垂直ファン2等があり、図1の図面符号3は、シロッコファン1の羽根を示し、図面符号4は垂直ファン2の羽根を示している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記のシロッコファン 1 及び、垂直ファン 2 では、その回転作動時に
いて、熱風の片寄りが生じるため、コンベクションオープンの庫内に熱風を送り込む力が
弱い。それ故に、庫内全体に均一な熱風を送り込むことが難しく、従って、熱風加熱の対
象とされる調理食材に焼きむらができるというファン構造上の問題があった。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明の目的は、前述したような従来の技術の問題点を解決しうるような羽根構造を含
む垂直ファンを庫内に備えたコンベクションオープンを提供するもので、詳しくは、本発
明は、ファン作動時（正回転時、正逆回転時）においては、熱風の片寄りが無く、庫内に
熱風を送り込むための力が増し、庫内全体に対しては、安定した熱風を送出することがで
き、庫内の被調理食材に対しては、均一な焼上げを齎すことができる垂直ファンを備えた
コンベクションオープンに係わるものである。

10

【 0 0 0 6 】

即ち、本発明は、庫内に熱風を送り込むためのファンを備えたコンベクションオープン
において、前記ファンの羽根の各先端部位が Y 字状羽根部を形成している垂直ファンであ
ることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

添付図面の図 3、図 4 および図 5 を参照して本発明の一実施例を説明する。

【 0 0 0 8 】

20

図 3 は、本発明のコンベクションオープンに実施適用される垂直ファン

の構造を略示する説明図である。この図 3 に示されるように、この垂直フ

ァン 1 3 は、複数の羽根 2 0 の各先端部位に Y 字状羽根部 2 1 が設けられており、この Y
字状羽根部 2 1 の形成角度は任意であってよく、また、Y 字状羽根部 2 1 に多少の曲率を
もたせてもよい。

【 0 0 0 9 】

図 4 は、前記垂直ファン 1 3 を備えたコンベクションオープンを示す概略断面図であり
、コンベクションオープン 1 1 の庫内 1 2 の背面部には、庫内 1 2 に熱風を送り込むため
の前記垂直ファン 1 3 と、この垂直ファン 1 3 の周りを取り巻くようにして熱源 1 4 が配
置されている。熱源 1 4 として、電気ヒーター、熱変換器等が用いられる。

30

【 0 0 1 0 】

前記垂直ファン 1 3 の前面側には空気吸込口 1 6 をあけた取り外し自在の区壁 1 7 が配
置され、この区壁 1 7 のある前面側を空気吸込み側とし、前記熱源 1 4 のある周辺部を空
気送出側としており、この熱源 1 4 によって加熱される空気は前記垂直ファン 1 3 の Y 字
状羽部 2 1 によって掻き出され、図 4 矢印方向の熱風の流れを形成する。

【 0 0 1 1 】

図面符号 1 5 は、被調理食材収容室、1 9 は被調理食材、1 8 は被調理食材を載置する
上下の棚、2 2 は垂直ファン収容室を示している。

【 0 0 1 2 】

40

然して、前述したような構成を有するコンベクションオープンによって被調理食材を熱
風加熱にて調理したい場合には、コンベクションオープン 1 1 の本体の前面側に設けられ
ている扉（図示しない。）を開けて調理すべき被調理食材 1 9 を庫内 1 2 の所定位置、即
ち、前記上下の棚 1 8 の上に載置し、扉（図示しない。）を閉めて、前記熱源 1 4 および
モーターを付勢させる。すると、垂直ファン 1 3 が作動し、庫内 1 2 の空気が前記区壁 1
7 の空気吸込口 1 6 を通して吸込まれ、この空気は垂直ファン 1 3 の羽根 2 0 の Y 字状各
先端部位に設けられている羽根部 2 1 によって掻き出され、この空気は垂直ファン 1 3 の
周辺部から熱源 1 4 を通して、庫内 1 2 へと送出される。このとき、熱源 1 4 によって空
気は加熱され熱風として庫内 1 2 を循環し、この熱風が前記被調理食材 1 9 に吹き付けら
れ、熱風加熱による被調理食材の調理が可能になる。

50

【 0 0 1 3 】

【発明の効果】

本発明は、以上説明したような形態で実施され、以下に記載されるような効果を奏する。

【 0 0 1 4 】

コンベクションオープンの庫内に、Y字状羽部を形成する垂直ファンを配置させ、この垂直ファンを正逆回転させ、熱源によって加熱される空気を垂直ファンのY字状羽根部で掻き出せることにより、熱風を送り出す力が増し、高い風量と風圧が得られるために、従来のファンにみられる熱風の片寄り等が無く、庫内に対し、熱風を効果的に送ることができる。

10

【 0 0 1 5 】

そして、被調理食材収容室内の上下、左右に熱風がバランスよく循環し、この熱風が被調理食材の表面を素早く焼き上げ、被調理食材の芯まで熱を通すため、被調理食材本来の香りや栄養を逃さず美味しく調理することができるとともに被調理食材に焼きムラ等が生じるのを大幅に減少させることに有利であり、しかも、調理時間の短縮化、調理の効率化を図ることが可能になる等、実用上、有用な効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 従来のシロッコファンの羽根構造説明図である。

【図 2】 従来の垂直ファンの羽根構造説明図である。

【図 3】 本発明における垂直ファンの羽根構造説明図である。

20

【図 4】 本発明に係るコンベクションオープンの概略断面図である。

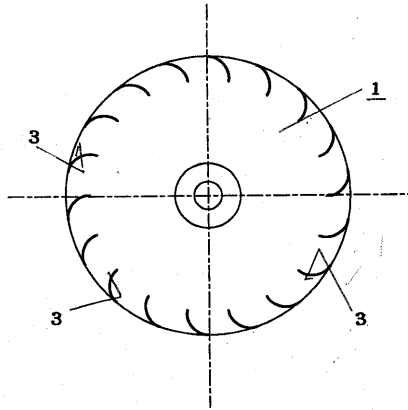
【図 5】 本発明に係るコンベクションオープンの正面図である。

【符号の説明】

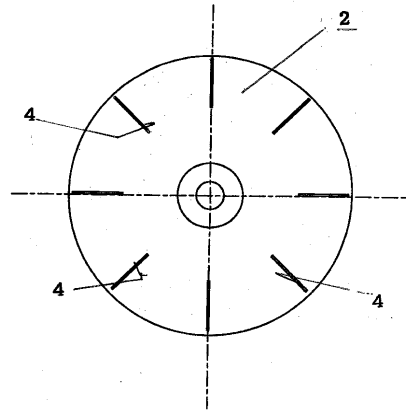
- 1 1 コンベクションオープン
- 1 2 庫内
- 1 3 垂直ファン
- 1 4 熱源
- 1 5 被調理食材収容室
- 1 6 熱風吸入口
- 1 7 区壁
- 1 8 上下の棚
- 1 9 被調理食材
- 2 0 羽根
- 2 1 Y字状羽根部
- 2 2 垂直ファン収容室

30

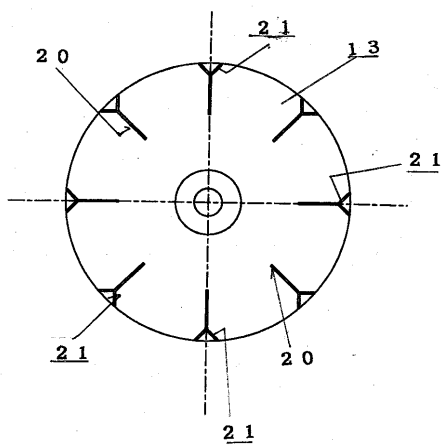
【図 1】



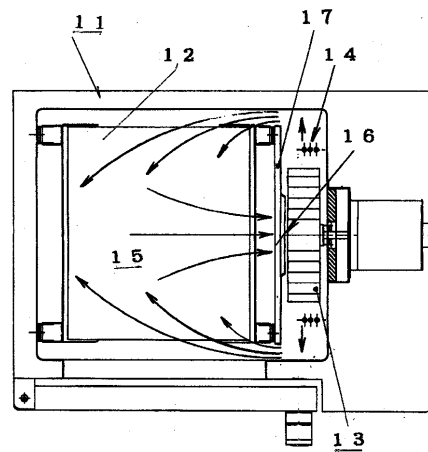
【図 2】



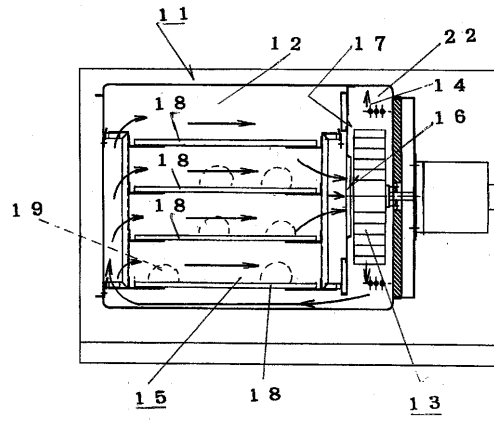
【図 3】



【図 4】



【図5】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭57-125176(JP,U)
特開平4-190017(JP,A)
特開平1-192320(JP,A)
特開2000-329351(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F24C 1/00
F04D 29/30