

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4128629号
(P4128629)

(45) 発行日 平成20年7月30日 (2008. 7. 30)

(24) 登録日 平成20年5月23日 (2008. 5. 23)

(51) Int. Cl.

F 1

A 4 7 J 37/04 (2006. 01)

A 4 7 J 37/04 Z

A 4 7 J 36/38 (2006. 01)

A 4 7 J 36/38

F 2 4 C 1/00 (2006. 01)

F 2 4 C 1/00 A

F 2 4 C 15/20 (2006. 01)

F 2 4 C 1/00 3 6 0 A

F 2 4 C 15/20 A

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-520841
 (86) (22) 出願日 平成10年2月17日 (1998. 2. 17)
 (65) 公表番号 特表2001-524843 (P2001-524843A)
 (43) 公表日 平成13年12月4日 (2001. 12. 4)
 (86) 国際出願番号 PCT/DK1998/000052
 (87) 国際公開番号 WO1998/052449
 (87) 国際公開日 平成10年11月26日 (1998. 11. 26)
 審査請求日 平成17年2月17日 (2005. 2. 17)
 審判番号 不服2007-10829 (P2007-10829/J1)
 審判請求日 平成19年4月16日 (2007. 4. 16)
 (31) 優先権主張番号 0571/97
 (32) 優先日 平成9年5月16日 (1997. 5. 16)
 (33) 優先権主張国 デンマーク (DK)

(73) 特許権者 500375121
 ビーエルエフ インターナショナル エイ
 /エス
 デンマーク, 5700 スヴェンドボルグ
 , ハヴネブラドゥソン 3 ビー, デット
 グールパクス
 (74) 代理人 100080447
 弁理士 太田 恵一
 (72) 発明者 ハンセン, アイナー, ブョルン
 デンマーク, ディーケー-5210 オー
 デンセ エヌヴィ, ペデルストルプヴェイ
 9

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 特定の食品の熱処理のための機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

脂肪などの蒸発性物質を含む特定の食品（11）を熱処理するための機器であって、
 処理室（1）内で、食品（11）が熱源である石英灯（23）からの熱を受けるものであり、

処理室（1）が、換気する手段を備え、

該換気する手段が、処理室（1）内に熱源である石英灯（23）を取り付けるためのキャビネット（20）と、キャビネット（20）に外気を導入する入口ダクトであるパイプ（26）と、空気流れを入口ダクトであるパイプ（26）を介してキャビネット（20）内に送り込む換気装置（28）とを具備し、

該処理室（1）の中に回転円筒（3）が配置され、

該回転円筒（3）は、食品（11）に対する格子の役割を果たす穿孔された外被（10）を有し、

回転円筒（3）の外被（10）に、多数の低いキャリアー（12）が取り付けられ、回転円筒（3）が回転するときに食品（11）を投げ上げることで、該食品（11）がはね回るものであり、

該回転円筒（3）内に、熱源装置（19）が配置され、

該熱源装置（19）は、底部に開口（21）を有するキャビネット（20）を含み、開口（21）のところでキャビネット（20）内に、石英灯（23）が取り付けられ、

該開口（21）が、はね回る食品（11）に向いていることを特徴とする、熱処理機器。

【請求項 2】

食品（11）を酸化するために、また加工の間に発生した蒸気を処理室（1）から除去するために、必要な新鮮な空気量が入口ダクトであるパイプ（26）を介して処理室（1）に供給されることを特徴とする請求項1に記載の熱処理機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、脂肪などの蒸発性物質を含む特定の食品を、処理室内で熱処理するための機器に関するものであり、食品は例えば一つ以上の石英灯の形式の熱源からの熱を受け、加工中に食品から放出された気体が空気流れ内の換気装置によって吸い出され、空気から気体を除去するためのフィルタ装置と、フィルタ装置と処理室の間の空気接続を介して大気の中に排出され、それによって空気接続が対流式放熱器として製作され、それによって室が換気する手段を備えている。

10

【0002】

人気のある特定の食品の一つがフライドポテトであり、膨大な量が、食堂、簡易食堂、カフェテリアまたは街角のホットドッグの屋台で盛りつけて給仕されている。フライドポテトは単品でそれ自体食事として、あるいは他の品と組み合わせて給仕されている。いずれの場合にも、注文が出された直後に揚げたばかりのさくさくしたフライドポテトが要求されるだろう。フライドポテトはこの状態で長時間維持することに適さないので、調理は必然的に、生のおそらくは下ごしらえされた素材をできあがった食品に迅速かつ容易に変えることのできる加工によって行わなければならない。

20

【0003】

この要求は、1回分のジャガイモの細切りを入れた籠を、溶解したラードまたは食用油溜め中に浸漬される、たっぷりの油で揚げることで一番よく満たされる。ラードまたは油はジャガイモの細切りによって迅速に吸収され、それによって加熱されて、さくさくし、ぱりぱりした食感が与えられ、ジャガイモ片に含まれる糖分のカaramel化から主として生じるきつね色が得られる。

【0004】

ジャガイモ片がこの様に処理されたとき、フライドポテトとしては脂肪または油分が30%になるだろう。とくに工業化諸国において、何年にもわたって消費されるフライドポテトの膨大な量を考慮すると、この大変人気のある食品が国民の健康にとって深刻な脅威になる恐れがある。多量の脂肪を頻繁に消費することは、長期的には体脂肪として蓄積され、各種の疾患を引き起こすことがある。

30

【0005】

これらの問題を解消するために、比較的脂肪分の少ない下ごしらえしたジャガイモの処理に関して各種の機器が発明された。これらの機器によって、さくさくした味の良いフライドポテトをおよそ6%の低い脂肪分で調理することができる。

【0006】

この様にして、たっぷりの油で揚げたジャガイモの高い脂肪含有量の問題は解消されたが、たっぷりの油で揚げるディープフライまたはもっと単純な機器でも、その加工で煙と匂いが周囲に漏れ、室内の給仕係りと客の迷惑になるという大きな問題が残されている。そのため機器によっては空気が室内に達する前に清掃するためのフィルタを備えて供給されている。これらの機器のどれもそれらに対する要求を完全に満たしていない。

40

【0007】

本発明による機器は例えば、およそ6%の脂肪分であらかじめ揚げたジャガイモ片を処理するのに適している。ジャガイモ片は、フライドポテトの特徴であるあるさくさくした、ぱりぱりした食感を得るために、部分的に除去しなければならない水分も含んでいる。これは、処理室内の空気を断続的に更新しなければならず、さもなければ、室内の空気が蒸気で飽和したときに、この加工が阻害されるか、停止しなければならないことを意味する。

【0008】

50

空気の更新は、換気装置によって、室の壁内の空気流入開口を介して新鮮な空気が押し込まれ、処理室から空気が吸い出されたときに生じる。このようにして、空気流れが発生し、それを大気中に放出しなければならない。周囲の環境を考慮すると、それに先だって、空気流れをフィルタ装置に通して、空気中の蒸気、脂肪、匂いその他の不純物を除去する必要がある。

【0009】

処理室内の空気温度は少なくとも加工の最終段階で約250℃に達することがある。この様に高温の空気がフィルタ装置を通過して送られると、フィルタ装置が損傷する恐れがあり、効率が低下して、空気が十分浄化されない恐れがある。この問題を解消するためには、空気流れを最適な進行を超えて増加させることができるだろう。しかしこれは、追加の空気量を加熱するための追加の運転経費が増すこととなり、さらに換気装置、フィルタの両者および機器のその他の構造細部がそれに応じて大きな寸法で設計されることにもなって、それによって機器が扱いにくく、かさばり、製造コストが極端に高くなる恐れがある。

10

【0010】

処理室とフィルタ装置の間の空気接続を対流式放熱器として用いることによって、今度は空気をフィルタ装置に最も適した温度まで冷却することができる。通常、各種の構成部品はキャビネット内に組み立てられるだろう。キャビネット壁内に、対流式放熱器が置かれる領域の上下に孔を開けるのはよい着想であろう。対流式放熱器を取り囲む加熱された空気は上昇する傾向があるので、二次空気流れを対流式放熱器に通過させ、それによって対流式放熱器内の一次空気流れは冷却される。同様に、二次空気流れは、非常に高温の処理室に近いキャビネット壁の領域を通過して送られることができる。それによってこれらの領域は冷却され、そのため機器を操作する人にとって不愉快な熱さにならないだろう。

20

【0011】

機器の構成部品がキャビネット内に組み立てられたとき、キャビネットと処理室の両方に対応する扉を備えた引き込み開口を開けるのが適しているだろう。適切なロッドシステムで2枚の扉を相互接続することによって、同時に開閉させることができる。これによって給仕係はキャビネットの外側の扉を開けるだけで、処理室がジャガイモ片の新しい分でいっぱいになったときにすぐにその中に入ることができる。この接続において、2枚の扉は、開いた位置で、処理室とキャビネットの間のロックを共に形成し、そこを通過して食品が容易かつ安全に処理室内に注入できるように蝶番を付けることができる。

30

【0012】

対流式放熱器は本発明の範囲内で様々な仕方で製作できる。例えば、リブを備えた導管として製作すると、対流式放熱器に大きな表面積が与えられるので一次空気流れの熱含量が対流式放熱器を通過して流れる二次空気にも効果的に伝達される。とくに有利な実施態様において、対流式放熱器は、例えば銅その他の熱伝導性材料で製作したパイプの間を二次空気流れが通過できるように間隔を置いて並んで配置された多数の熱伝導パイプで構成することができる。

【0013】

ジャガイモ片を加熱するために、例えば、石英灯からの放射熱を有利に使用することができる。これは周囲へのエネルギーロスを最小にして、ジャガイモ片を迅速かつ正確に熱処理するための、エネルギーのとても強烈な形である。このとき熱線要素は様々な方法で製作することのできる処理室内に自然に配置される。例えば、処理室は回転円筒であってもよく、回転中にその中でジャガイモが互いに転がって、そのためあらゆる側から均一に照射を受ける。推奨実施態様では、処理室は静止し、ジャガイモ片はキャリアを備えた駆動輪を回転することによって回転させられる。

40

【0014】

処理室の静止構造は出入り口とそれらの閉鎖機構が単純かつ信頼できる方法で製造できることを意味している。したがって、出口は処理室の底部分に恒常的に、便利に製作することができる。この様にして、準備のできたフライドポテトは、取り出し開口の前面のスラ

50

イドゲートが引かれたときに、重力の影響の下に自動的に落下する。その間駆動輪を回転させ続けることによって、処理室を完全に空にする。

【0015】

フライドポテトはキャビネット内に設けられ、底に開口のあるシャフトを通して落下し、開口を通してフライドポテト回収スリーブを挿入することができる。熱処理直後の揚げたてのフライドポテトは匂いを出し続けているが、入口の下にある換気装置が動作し続けているので、処理室の空気入口を介して処理室内に吸引されるだろう。

【0016】

上述のタイプの機器は、特許出願WO 95 / 13734から知られている。

【0017】

前述のごとく、ジャガイモ片に強い放射熱をかけるこの機器において、ジャガイモを加熱するための石英灯は、かなり高めの表面温度で必ず作動しなければならず、それは800℃を超えることがある。かかる高温では、ジャガイモ片が照射されたときにそれらから放出される蒸気物質が、石英灯の近傍またはその上で分解して、悪臭のある不健康な化合物、例えば飽和および2位で二重結合のあるものの両方の可能性があるアルデヒドを形成する恐れがある。

【0018】

この様なアルデヒドの例としては、刺激性の不愉快な匂いのあるアクロレインまたは2-プロペナールおよびアクロレインのような匂いであるがやや弱く刺激性が少ない匂いである高級不飽和アルデヒドが挙げられる。

【0019】

これらの欠点を解消するために、本発明の目的は、ジャガイモ片が照射されたときにそれらから放出される蒸気が、熱源である石英灯に接近したり接触しないように配置された、冒頭に述べた種類の熱処理室を示すことである。

【0020】

本発明のもう一つの目的は、加熱要素とそのすぐ周囲の両方の温度を適切な低いレベルに保つことである。

【0021】

これは、本発明によれば、室が換気するための手段を備えていることによって達成される。換気する空気は、処理室内の蒸気を熱源である石英灯とその近傍から吹き離し、それによって油脂などの蒸気の成分が、蒸気が熱源である石英灯の近くのきわめて高温の区域内に入るかその表面と直接接触した場合に発生することのある分解を防止する。くわえて熱源である石英灯はあらかじめ選択した温度に冷却され、それによって長い寿命を達成するだろう。

【0022】

熱源である石英灯のすぐ近傍を同時に冷却することによって、熱源である石英灯のすぐ近傍に接近するかまたは接触する脂肪の蒸気などが分解されるのが防止される。

【0023】

本発明において、換気するための手段は、適切であれば、フィルタ装置を介して室に接続する外気に通じる排気導管と、熱源である石英灯を取り付けるために室内の食品を支えるための格子の上に配置された開いたキャビネットと、キャビネットに外気を導入する入口ダクトと、空気流れを入口ダクトを介してキャビネット内に送り込む少なくとも一つの換気装置を具備する。

【0024】

それによって空気流れが加熱要素を通して形成され、加工からの蒸気を加熱要素とキャビネットの両者から隔離し、また同時に、両者ともに所定の温度に冷却される。

【0025】

キャビネットの開口は、本発明によれば、加熱処理される食品が置かれる格子に有利に向けられる。熱源である石英灯が開口に沿って延長し、空気ダクトが熱源である石英灯の背後で終わっているとき、キャビネット開口を通過する空気流れは加工からの蒸気を熱源で

10

20

30

40

50

ある石英灯から効果的に吹き離す。

【0026】

空気流れが加熱要素の全体にわたって均一な経路が得られるように、本発明によれば、穿孔された空気分配板を、キャビネット内の入口ダクトの口と熱源である石英灯との間に置くことができる。この板はさらに、少なくとも熱源である石英灯に向いている側を輝かせることが可能であり、それによって空気分配板は、同時に、熱源である石英灯に対する反射板としての有利な効果を得ることができる。

【0027】

食品を熱処理または調理するための室は、食品が加熱されたときに放出されることがある水蒸気、脂肪蒸気、その他の蒸気を吸収し除去するために、新鮮な空気を頻繁に通さなければならない。蒸気が除去されないとき、加工は満足できる形で実行されず、したがって、最終製品は所望の品質を得ることができない。フライドポテトを例とする多くの食品の場合、さくさくとして美味な皮で調理されることが望ましいが、それには、まさに通過する空気内に存在する酸素の吸気が要求される。

10

【0028】

したがって、室内でおいしい食品を最適に調理するために必要な空気流れは、一つの実施態様においては、換気に用いられる空気だけで形成される。

【0029】

有利な第二の実施態様では、空気流れは第一と第二の空気流れで作り上げられることが可能であり、それによって第一の空気流れは入口ダクトを介して室内に引き込まれ、第二のものは食品を載せた格子を介して引き込まれる。したがって、食品のすべての部分が必要な量の新鮮な空気と接触することが保証される。

20

【0030】

一つまたは複数の空気流れはさらに、熱源である石英灯からの熱の一部が対流を通じて製品に伝達されるという利点がある。同時に、熱は食品の周囲に均一に分配され、それによって食品はそのあらゆる部分で均一の熱処理を受ける。

【0031】

対流と熱分布は、第一の空気流れが格子に、第二が熱源キャビネットに向けられたとき特に効果的である。2つの空気流れが出会う領域では、強い乱流が発生してそれが対流を増し、食品の周囲に効果的な熱分布を保証する。

30

【0032】

例えば、既知の構造において、格子は回転円筒上の穿孔された外被として形成されている。動作中に円筒が回転すると、特定の食品の個々の部分が互いに転がり、食品のすべての部分のすべての側面が同じ均一で等しい熱源である石英灯の熱を受けるような仕方で有利に投げ上げられる。

【0033】

キャビネット壁に取り付けられた軸受け内に配設されたジャーナルを円筒に備えることによって、かつこれらのジャーナルの一つに貫通軸孔を付与することによって、この軸孔を通して延長し、かつキャビネットに取り付けられたパイプ内に、入口ダクトをさらに成形することができる。この場合、空気流れをキャビネット内に送り込むための少なくとも一つの換気装置を、このパイプの中または末端に有利に取り付けることができる。

40

【0034】

以下に単なる例としての実施態様を付属の図面を参照して記載して、本発明を詳細に説明する。

【0035】

図1は本発明による処理室の断面側面図である。

【0036】

図2は同じものの、正面から見た一部断面図である。

【0037】

図3は図1と2に示した処理室のための熱源装置の、拡大図である。

50

【0038】

図1と2において、本発明による処理室は、全体として参照番号1で示されている。
該処理室1は、キャビネット2として組み立てられ、その中に回転円筒3が配置されている。

回転円筒3は、キャビネット2の壁に固定された軸受6と軸受7内をそれぞれ回る左ジャーナル4と右ジャーナル5によって担持されている。

回転円筒3は、右ジャーナル5の上の滑車9の周囲のベルト8によって円筒を駆動させる機関（図示されていない）によって回転させられる。

【0039】

回転円筒3は、食品11に対する格子の役割を果たす穿孔された外被10を有し、以下において食品11は、室内で加熱することにより、フライドポテトとして調理される下ごしらえしたジャガイモ片とする。

回転円筒3の外被10に、多数の低いキャリア12が取り付けられ、円筒が回転するときに食品11としてのジャガイモ片を投げ上げる。

【0040】

食品11としてのジャガイモ片は、キャビネット2内の揺動可能蓋14が引き上げられたときに、外被10内の開口13を介して回転円筒3内に注入される。

【0041】

回転円筒3の外被10の真下に、2つの揺動フラップ15と揺動フラップ16がそれぞれ配置されている。

フラップは、図示されていない揺動機構によって、図1に示した閉鎖位置から点線で示した開放位置まで、旋回軸17と旋回軸18の周囲をそれぞれ揺動させられる。

【0042】

先に述べたごとく、揺動フラップ15と揺動フラップ16は、回転円筒3の外被10の真下に配置されている。

フラップが外被と同じ曲線に沿ってさらに外被に従うと、回転円筒3の回転中に食品11としてのジャガイモ片がはね回るフラップ上の箇所を外被10の開口13が通過したときに、フラップは、閉鎖位置において、格子として外被10の機能の一部を果たす。

この理由のために、少なくとも一つのフラップ、例えば揺動フラップ16は、この場合には、穿孔板から成る格子として形成することができる。

【0043】

回転円筒3内に配置される熱源装置は、図3に拡大表示され、全体として参照番号19で示されている。

【0044】

熱源装置19は、底部に開口21を有するキャビネット20から成る。

開口21のところでキャビネット20内に取り付けられたソケット22内に、全部の、この場合には5本の石英灯23が取り付けられている。

ワイヤー25は、石英灯23に必要な電気を供給するのに用いられる。

【0045】

キャビネット20は、該キャビネット20に外気を導入する入口ダクトであるパイプ26に取り付けられ、パイプ26は、外気側から、右ジャーナル5内の貫通軸孔27を介して回転円筒3内に延長している。

パイプ26内には、さらに換気装置28としての軸流ファンが設置され、電動機29で駆動されている。

さらに、穿孔板30が、キャビネット20の石英灯23の後ろに配置されている。

【0046】

1回分のフライドポテトを調理するときに、操作員は揺動可能蓋14を開けて、1回分の下ごしらえした食品11としてのジャガイモ片を回転円筒3の開口13を通して注入し、該回転円筒3は、この間あらかじめプログラムされた制御装置（図示されていない）によって揺動可能蓋14のところで停止させられる。

10

20

30

40

50

【0047】

次に制御装置は、適当な時間、例えば数分間、矢印の方向に円筒を回転させ、その間ジャガイモ片は回転方向の中間の少し上で円筒の底部領域内をはね回る。

【0048】

同時に、石英灯 23 が点灯し、キャビネット 20 の開口 21 が、図示したごとく、食品 11 としてのジャガイモ片に向いているので、今度は石英灯 23 からの強い熱を受ける。それによって、食品 11 としてのジャガイモ片は、ジャガイモ片を構成する物質が、例えば数分間でジャガイモ片をすぐに出せるフライドポテトに変化させる数多くの化学的および物理的加工を受ける温度にまで、迅速かつ安全に加熱される。

【0049】

この点で、制御装置（図示されていない）は揺動機構（図示されていない）を作動させ、揺動機構はそれによって揺動フラップ 15、揺動フラップ 16を開くように揺動させるので、食品 11 としての熱いフライドポテトがシュート 31 を介してシュート 31 の下の台 32 の上のスリーブ 33 内に滑り落ちることができる。

仕上げられた、食品 11 としての高温のフライドポテトは、今や給仕する用意ができたので、次の分の調理を開始することができる。

【0050】

ジャガイモ片の成分は、とりわけ、水であり、仕上げられたフライドポテトに所望の一貫性を得るために調理の間に除去しなければならない。

ジャガイモ片が適切な温度まで加熱されたとき、それに含まれる水分、脂肪その他の物質は蒸発する。

蒸気は処理室 1内に拡散し、飽和蒸気が処理室 1に急激に充満するので、蒸気が処理室 1から断続的に除去されない場合、加工のそれ以上の進行を停止するか、遅くしなければならない。

【0051】

操作中に、したがって、処理室 1には、蒸気を吸収するために新鮮な空気が供給される。処理室 1に新鮮な空気が供給されるのと同時に、蒸気を含む空気は空気シャフト 34 を介して処理室 1外に吸い出される。

空気は大気中に排出されるが、その前に、有利にはフィルタ装置（図示されていない）を通過して、不所望の蒸気と匂いが周囲の環境に漏れて、その近くにいるかもしれない人の迷惑になるのを防止する。

【0052】

さらに空気の中に含まれる酸素が、フライドポテトにさくさくしたおいしい皮を付けるのに貢献する。

【0053】

図 1 と 2 に示された構造は、空気シャフト 34 から蒸気を含む空気を吸い出すために換気装置（図示されていない）を備えて供給される。

その間に、空気はそれに続くフィルタ装置（図示されていない）を通過し、次に大気中に排出することができる。

【0054】

吸引は負の圧力を生じさせ、それが穿孔された揺動フラップ 16 と回転円筒 3の穿孔された外被 10 を介して処理室 1内に新鮮な空気を引き込む。

図 1 に示したごとく、新鮮な空気は、この間に、有利には回転円筒 3の底部で食品 11 であるジャガイモ片を通過する。

【0055】

本発明によれば、電動機 29 によって駆動される換気装置 28 としての軸流ファンは、さらに空気流れを、パイプ 26 とキャビネット 20の開口 21 を介して回転円筒 3内に吹き込む。

その途中で、空気流れは、石英灯 23 の背後で穿孔された穿孔板 30を通過する。

したがって、空気は石英灯 23の全領域にわたって等しく均一に分配される。

10

20

30

40

50

穿孔板 30 は、石英灯 23 に向いた側が鏡面で、熱放射を下向きに、回転円筒 3 の底部の食品 11 としてのジャガイモ片に向かって反射させることができる。

【0056】

以上でわかるように、空気流れは、揺動フラップ 16 と外被 10 を通して、石英灯 23 のキャビネット 20 の開口 21 に主として向けられた方向を有し、同時にこの開口 21 から流れ出す空気は、反対に回転円筒 3 の底部ではね回る食品 11 としてのジャガイモ片に向けられる。

【0057】

2つの空気流れは、対流によって、食品 11 としてのジャガイモ片に熱を伝達し分配するのに大きく貢献し、それによって食品 11 としてのジャガイモ片の均一で正確な処理が約束される。

10

この効果は、先に述べたごとく、処理区域内に強い乱流が発生するように2つの空気流れを互いに向かって吹かせることによって最適化される。

【0058】

1回分のフライドポテトを調理するサイクルは、経済的および実地上の理由から、通常数分程度の適当な短い時間内に必然的に完了させる必要がある。

したがって、石英灯 23 は、強い熱で食品 11 としてのジャガイモ片に作用しなければならないが、その前提として、石英灯 23 は、例えば、800℃を超える比較的高い表面温度で動作するものとする。

【0059】

20

先に述べたごとく、この様な高温では、食品 11 としてのジャガイモ片が加熱されたときに放出される蒸気の物質が、石英灯 23 の近くまたはその上で分解して、悪臭のある不健康な化合物を形成する恐れがある。

これは、換気装置 28 としての軸流ファンによって、パイプ 26 とキャビネット 20 を介して回転円筒 3 内に吹き込まれる新鮮な空気によって防止される。

空気は、上述の蒸気を石英灯 23 とその近傍、例えば、キャビネット 20 から遠ざける楯の役割を果たす。

【0060】

空気の楯は、さらに石英灯 23 とキャビネット 20 を冷却する。

石英灯 23 がこの様にして所定の低温に維持されたとき、それらは比較的長い寿命を約束される。

30

キャビネット 20 の冷却は、同時に、キャビネット 20 に接触して、分解することがある蒸気の恐れを排除する。

【0061】

図面を参照してなされた上記の本発明の説明は、処理室 1 が回転円筒 3 を有し、蒸気を含む空気の吸引がフィルタ装置を介して行われるものと仮定している。

【0062】

しかしながら、本発明の範囲を逸脱することなしに、処理室 1 は他の多くの仕方で設計できる。

この様にして、処理室は、例えば、単に組み立てられた格子を備えたオーブンの種類とすることができる。

40

【0063】

重要なのは熱源である石英灯を冷却し、例えば、脂肪などの蒸気が分解しないようにそれらから遠ざけるために、熱源である石英灯の周囲に空気の楯が作り出されることである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による処理室の断面側面図

【図 2】本発明による処理室を正面から見た一部断面図

【図 3】図 1 と 2 に示した処理室のための熱源装置

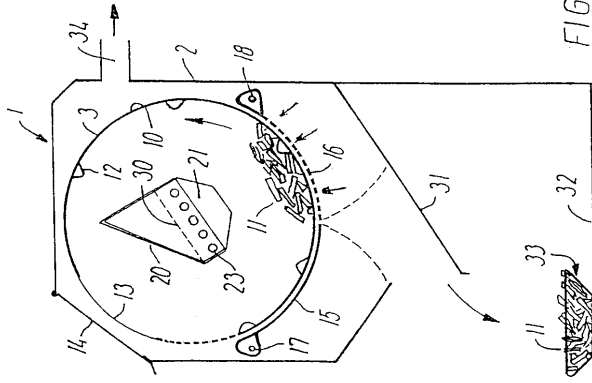
【符号の説明】

1 処理室

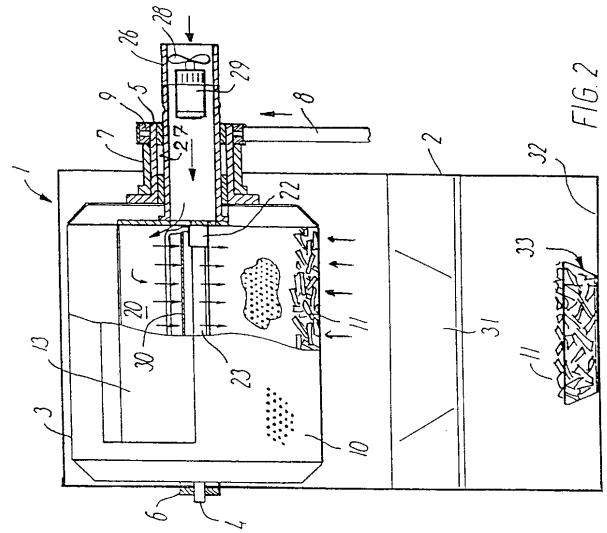
50

2	キャビネット	
3	回転円筒	
4	左ジャーナル	
5	右ジャーナル	
6	軸受	
7	軸受	
8	ベルト	
9	滑車	
10	外被	
11	食品	10
12	キャリアー	
13	開口	
14	揺動可能蓋	
15	揺動フラップ	
16	揺動フラップ	
17	旋回軸	
18	旋回軸	
19	熱源装置	
20	キャビネット	
21	開口	20
22	ソケット	
23	石英灯	
25	ワイヤー	
26	パイプ	
27	貫通軸孔	
28	換気装置	
29	電動機	
30	穿孔板	
31	シュート	
32	台	30
33	スリーブ	
34	空気シャフト	

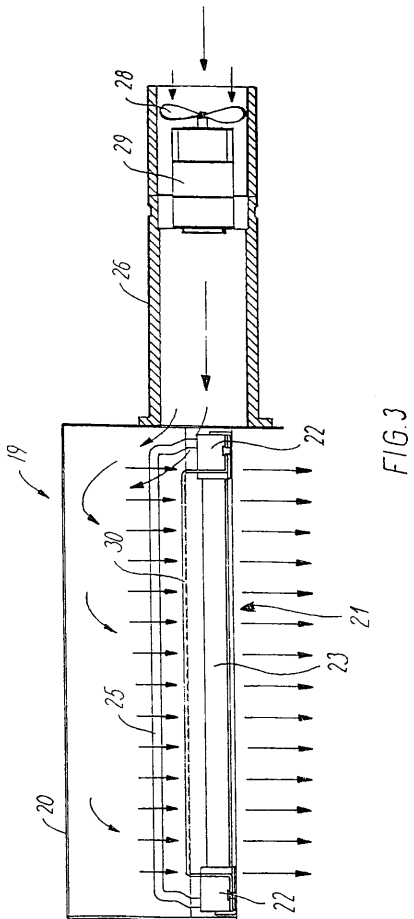
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

合議体

審判長 新海 岳

審判官 長崎 洋一

審判官 清水 富夫

(56)参考文献 国際公開第95／13734 (WO, A1)

特開昭52-132444 (JP, A)

特開平3-237943 (JP, A)

実開昭55-60818 (JP, U)

実開昭60-127787 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47J 37/04