

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-206121

(P2012-206121A)

(43) 公開日 平成24年10月25日 (2012. 10. 25)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B02C 18/00 (2006.01)	B02C 18/40 103A	4D065
B02C 18/16 (2006.01)	B02C 18/16 Z	
B02C 18/18 (2006.01)	B02C 18/18 Z	
B02C 18/22 (2006.01)	B02C 18/22	

審査請求 有 請求項の数 14 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2012-156517 (P2012-156517)	(71) 出願人	508179431
(22) 出願日	平成24年7月12日 (2012. 7. 12)		ウンジン コーウェイ カンパニー リミテッド
(62) 分割の表示	特願2009-155168 (P2009-155168) の分割		WOONGJIN COWAY CO., LTD.
原出願日	平成21年6月30日 (2009. 6. 30)		大韓民国, 314-895 チュンチョンナムード, コンジュースィ, ユグーウプ, ユグーリ, 658
(31) 優先権主張番号	10-2008-0100875		658, Yugu-ri, Yugu-eup, Gongju-si, Chungcheongnam-do 314-895, Republic of Korea
(32) 優先日	平成20年10月14日 (2008. 10. 14)	(74) 代理人	110000338
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		特許業務法人原謙三国際特許事務所

最終頁に続く

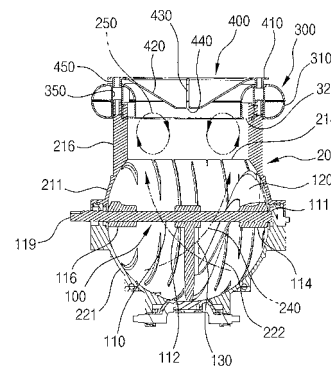
(54) 【発明の名称】 飲食物処理機の粉砕機

(57) 【要約】

【課題】粉砕乾燥機内に投入される生ゴミをより効率よく粉砕、撈拌し、粉砕内の残留物を最少化して、所要動力及び騒音発生を低減させる飲食物処理機の粉砕機を提供する。

【解決手段】飲食物処理機の粉砕機は、内部に空間を持つ胴体；前記胴体内部に回転可能に締結される回転軸と、前記回転軸から延設される少なくとも一つ以上の駆動ブレードとを備えた粉砕スクリュー；及び中空のリング状のもので、外表面には吸気口と排気口が形成され、前記胴体の上端部に締結される排気流路部；を含む。他の実施例によれば、飲食物処理機の粉砕機は、内部に空間を持つ胴体；前記胴体内部に回転可能に締結される回転軸と、前記回転軸から延設される少なくとも一つ以上の駆動ブレードとを備えた粉砕スクリュー；及び前記胴体上部に脱着可能に締結されるカバーを含む。

【選択図】 図 8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内部に空間を持つ胴体；

前記胴体の内部に回転可能に締結される回転軸と、前記回転軸から延設される少なくとも一つ以上の駆動ブレードとを備えた粉碎スクリー；及び

前記胴体上部に脱着可能に締結されるカバー；を含み、

前記カバーは、上部に行くほど拡開する形状に形成され、下端部が一定間隔で切開された漏斗状であり、弾性材によって伸縮可能であることを特徴とする、飲食物処理機の粉碎機。

【請求項 2】

10

中空のリング状のもので、外表面には吸気口と排気口が形成され、前記胴体の上端部に締結される排気流路部；をさらに含み、

前記カバーは、環状に形成され、その下面に突起が形成され、前記排気流路部に脱着可能に締結される固定体；及び

前記固定体の内部外周面から次第に円周長が減少する方向に延設され、一定間隔で切開されて拡張及び収縮可能な弾性支持体；でなることを特徴とする、請求項 1 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

【請求項 3】

前記カバーは軟質のシリコン材であることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

20

【請求項 4】

中空のリング状のもので、外表面には吸気口と排気口が形成され、前記胴体の上端部に締結される排気流路部；をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

【請求項 5】

内側外周面の開放された前記吸気口を通じて流入したガスが前記排気流路部の内部を回転しながら循環してから前記排気口を通じて排出されるように、少なくとも一つ以上の螺旋状のガイドベーンが前記排気流路部の内部に形成されることを特徴とする、請求項 4 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

【請求項 6】

30

前記胴体は中空の球形になることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

【請求項 7】

前記駆動ブレードは、前記回転軸の一侧外周面から伸びて時計方向または反時計方向に前記回転軸を取り囲む形状に形成され、前記回転軸の他側外周面に連結されることを特徴とする、請求項 1 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

【請求項 8】

前記駆動ブレードは、前記回転軸との間に半径方向に形成された空間を持つことを特徴とする、請求項 4 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

【請求項 9】

40

前記駆動ブレードの外縁切削刃上には、一定厚さの切削片が前記胴体の半径方向に形成されることを特徴とする、請求項 5 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

【請求項 10】

前記駆動ブレードは、前記胴体の内周面と干渉しないように、一定間隔を維持したまま前記胴体内部で回転し、前記回転軸の一端部から他端部に連続的に連結される構造であり、前記ブレードの中央部は他の部分に比べて相対的に前記回転軸から遠く離れることを特徴とする、請求項 1 または 4 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

【請求項 11】

前記胴体の中央下端には、内部の生ゴミを排出するように開閉可能な排出口が形成されることを特徴とする、請求項 1 または 4 に記載の飲食物処理機の粉碎機。

50

【請求項 1 2】

前記排出口はバルブドアによって開閉可能になることを特徴とする、請求項 1 1 に記載の飲食物処理機の粉砕機。

【請求項 1 3】

前記胴体下端部には、前記粉砕機の作動時の騒音及び振動を防止するために、防振構造体が装着されることを特徴とする、請求項 1 または 4 に記載の飲食物処理機の粉砕機。

【請求項 1 4】

前記回転軸の一端部に電動ギアを介して連結されて回転力を提供するモーター部を含むことを特徴とする、請求項 1 3 に記載の飲食物処理機の粉砕機。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】**【0 0 0 1】**

本発明は飲食物処理機の粉砕機に係り、より詳しくは球形の胴体内に螺旋状の粉砕スクリューを備えることで、生ゴミをより効率よく粉砕、攪拌できるようにし、処理過程で発生するガスを前記胴体上に配置された排気流路部によって効率よく排出させることができる構造を備えた飲食物処理機の粉砕機に関するものである。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

一般に、各家庭または飲食点などにおいては、毎日一定量の生ゴミが排出され、このような生ゴミは、単純な濾過網を通じて水分のみ濾過された後、廃棄されている。このような従来の生ゴミ処理方法は、生ゴミの発生量を増大させるため、生ゴミをよく捨てない場合、悪臭を発生させて周囲の空気を汚染させている。

20

【0 0 0 3】

生ゴミの発生抑制及びリサイクルを効率よく実施するためには、このような問題点を解決することができる家庭用飲食物処理機の開発が切実に要求されている。一般に、家庭の流し台に連結されて生ゴミを処理する装置は、脱水、切断及び乾燥などの一連の過程によって生ゴミの水分を除去するとともに体積を減らしてその排出量を大幅減少させることができるものである。

【0 0 0 4】

生ゴミ処理処置は生ゴミを処理する方法によって多様な種類に区分することができ、その利用状態によっても多様な種類に区分することができる。

30

【0 0 0 5】

従来の生ゴミ処理処置の粉砕乾燥機は、回転軸の方向と粉砕乾燥機の形状によって、垂直円筒状と水平円筒状に大別することができる。

【0 0 0 6】

垂直円筒状の場合、飲食物処理の際に飲食物を粉砕する粉砕スクリューを駆動するモーターの負荷が小さく、これによって低騒音の設計が可能であるが、粉砕スクリューが下端に集中して飲食物の上下攪拌及び粉砕が円滑にできないため、粉砕物の粒度が大きく、粉砕スクリューの中央部で未粉砕飲食物がかたまる現象が発生し、乾燥のためのヒーターが下端部に備えられているため、粉砕性能と乾燥性能が落ちる欠点を持つ。一方、粉砕スクリューの体積比が小さいので、単位大きさに対する投入量を増大させることができる。

40

【0 0 0 7】

水平円筒状の場合、飲食物を粉砕する粉砕スクリューが粉砕乾燥機の全体にわたって形成されているので、飲食物処理物の攪拌が円滑になされ、乾燥のためのヒーターが円筒面に沿って備えられているので、熱の伝導に効率的で乾燥効率が良い利点を持つ。しかし、粉砕の場合、粉砕スクリューの両側先端部（粉砕乾燥機の両側端）に集中的に粉砕がなされ、粉砕スクリューの回転によって多量の飲食物が圧縮粉砕され、飲食物の圧縮によって粉砕スクリューの駆動に過負荷がかかって拘束される現象が発生する。そして、粉砕スクリューの体積比があまり大きいので、投入量が少ない欠点を持つ。

【0 0 0 8】

50

また、前記垂直型及び水平型とも粉碎乾燥機の内部で発生するガスの効率的な排出構造を持っていないため、飲食物処理の際に発生する悪臭の漏洩によって使用者の不快感を増大させている実情である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は前記のような従来の問題点を解決するためになされたもので、特に粉碎乾燥機を球形の胴体で製作し、前記胴体内に螺旋形の粉碎スクリーを提供することで、粉碎乾燥機内に投入される生ゴミをより効率よく粉碎、攪拌することができ、粉碎内の残留物を最少化することにより所要動力及び騒音発生を低減させる飲食物処理機の粉碎機を提供することをその目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

前記のような目的を達成するために、一観点による本発明による飲食物処理機の粉碎機は、内部に空間を持つ胴体；前記胴体内に回転可能に締結される回転軸と、前記回転軸から延設される少なくとも一つ以上の駆動ブレードとを備えた粉碎スクリー；及び中空のリング状のもので、外表面には吸気口と排気口が形成され、前記胴体の上端部に締結される排気流路部；を含む。

【0011】

前記吸気口を通じて流入したガスが前記排気流路部の内部を回転しながら循環してから前記排気口を通じて排出されるように、少なくとも一つ以上の螺旋状のガイドベーンが前記排気流路部の内部に形成されることができる。

20

【0012】

前記胴体は中空の球形になることができる。

【0013】

前記吸気口は、前記排気流路部の内側下部外周面上に一定間隔で配置される多角形、楕円形、または円形のものであることができる。

【0014】

前記排気口は、前記排気流路部の外側下部外周面上に一定間隔で配置される多角形、楕円形、または円形のものであることができる。

30

【0015】

前記ガイドベーンは、所定厚さの板状になることができる。

【0016】

前記ガイドベーンは、前記吸気口から前記排気流路部の内部に時計方向または反時計方向に一定距離だけ伸びることができる。

【0017】

前記駆動ブレードは、前記回転軸の一侧外周面から伸びて時計方向または反時計方向に前記回転軸を取り囲む螺旋状に形成され、前記回転軸の他側外周面に連結されることができる。

40

【0018】

前記駆動ブレードは、前記回転軸の一侧外周面から他側外周面に連続的に連結される構造であることができる。

【0019】

前記駆動ブレードは、前記回転軸との間に半径方向に形成された空間を持つことができる。

【0020】

前記駆動ブレードの中央部が他の部分に比べて相対的に前記回転軸から遠く離れることができる。

【0021】

前記飲食物処理機の粉碎機は、前記回転軸の中央部に備えられ、前記粉碎スクリーを

50

支持する支持幹をさらに含むことができる。

【0022】

前記駆動ブレードの外縁切削刃上には、一定厚さの切削片が前記胴体の半径方向に形成されることができる。

【0023】

前記胴体の内周面上には、一定長さの突条状の粉碎リブが形成されることができる。

【0024】

前記粉碎リブは互いに離隔して配列され、それぞれの粉碎リブには陥没部が形成され、前記陥没部を連結する軌跡は前記胴体の内周面上から斜線方向に円弧を描くことができる。

10

【0025】

前記切削片は、前記陥没部を連結する軌跡に沿って前記胴体の内周面上に移動することができる。

【0026】

前記駆動ブレードの外縁切削刃上には一定厚さの切削切欠部が前記胴体の半径方向に形成され、前記切削切欠部は、前記駆動ブレードの回転の際、前記胴体の内面に形成された粉碎突起との相互作用によって生ゴミを粉碎することができる。

【0027】

前記のような目的を達成するために、他の観点による本発明による飲食物処理機の粉碎機は、内部に空間を持つ胴体；前記胴体の内部に回転可能に締結される回転軸と、前記回転軸から延設される少なくとも一つ以上の駆動ブレードとを備えた粉碎スクリー；及び前記胴体上部に脱着可能に締結されるカバー；を含む。

20

【0028】

前記カバーは、上部に行くほど拡開する形状に形成され、下端部が一定間隔で切開された漏斗状であり、弾性材でなって伸縮可能である。

【0029】

中空のリング状のもので、外表面には吸気口と排気口が形成され、前記胴体の上端部に締結される排気流路部；をさらに含み、前記カバーは、環状に形成され、その下面に突起が形成され、前記排気流路部に脱着可能に締結される固定体；及び前記固定体の内部外周面から次第に円周長が減少する方向に延設され、一定間隔で切開されて拡張及び収縮可能な弾性支持体；でなることができる。

30

【0030】

前記カバーは軟質のシリコン材であることができる。

【0031】

前記飲食物処理機の粉碎機は、中空のリング状のもので、外表面には吸気口と排気口が形成され、前記胴体の上端部に締結される排気流路部をさらに含むことができる。

【0032】

内側外周面の開放された前記吸気口を通じて流入したガスが前記排気流路部の内部を回転しながら循環してから前記排気口を通じて排出されるように、少なくとも一つ以上の螺旋状のガイドベンが前記排気流路部の内部に形成されることができる。

40

【0033】

前記胴体は中空の球形になることができる。

【0034】

前記駆動ブレードは、前記回転軸の一側外周面から伸びて時計方向または反時計方向に前記回転軸を取り囲む形状に形成され、前記回転軸の他側外周面に連結されることができる。

【0035】

前記駆動ブレードは、前記回転軸との間に半径方向に形成された空間を持つことができる。

【0036】

50

前記駆動ブレードの外縁切削刃上には、一定厚さの切削片が前記胴体の半径方向に形成されることができる。

【0037】

前記駆動ブレードは、前記胴体の内周面と干渉しないように、一定間隔を維持したまま前記胴体内部で回転し、前記回転軸の一端部から他端部に連続的に連結される構造であり、前記ブレードの中央部は他の部分に比べて相対的に前記回転軸から遠く離れることができる。

【0038】

前記胴体の中央下端には、内部の生ゴミを排出するように開閉可能な排出口が形成されることができる。

【0039】

前記排出口はバルブドアによって開閉可能になることができる。

【0040】

前記胴体下端部には、前記粉砕機の作動時の騒音及び振動を防止するために、防振構造体が装着されることができる。

【0041】

前記回転軸の一端部に電動ギアを介して連結されて回転力を提供するモーター部を含むことができる。

【発明の効果】

【0042】

以上説明した本発明の飲食物処理機の粉砕機は、球形の粉砕桶内に螺旋状の駆動ブレードを配置して、粉砕機に投入される飲食物を多方向に分散させて細かく粉砕することにより、粉砕機の作動効率を高めて所要電力を節減することができる。

【0043】

また、環状の排気流路部及び漏斗状のカバーを粉砕桶の上部に配置して、飲食物処理過程で発生する悪臭及び飲食物の残物が排出口でない粉砕桶の上部で漏洩することを防止することができる。

【0044】

本発明は、垂直型乾燥機及び水平型乾燥機が持つ利点を総合する機能的混合設計によって、既存の乾燥機が持っていた問題点を解決する。すなわち、前記垂直型乾燥機と水平型乾燥機に共通的に問題になった内部壁面への飲食物残留物の付着と、処理物排出の際に発生する非排出残留物を最少化することになる。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の一実施例による飲食物処理機の粉砕機の分解斜視図である。

【図2】本発明の一実施例による飲食物処理機の粉砕機を上方から見た斜視図である。

【図3】図2の粉砕機を下方から見た斜視図である。

【図4】図2の粉砕機の平面図である。

【図5】図2の粉砕機の正面図である。

【図6】図2の粉砕機の右側面図である。

【図7】図2の粉砕機の底面図である。

【図8】図2のA - A線についての断面図である。

【図9】図2のB - B線についての断面図である。

【図10】本発明の一実施例による飲食物処理機の粉砕機の内部を見せるために胴体の一部を切開した部分切開斜視図である。

【図11】図10の粉砕機をC方向に見た側面図である。

【図12】本発明の一実施例によるカバー及び排気流路部の斜視図である。

【図13】本発明による粉砕機の内部構造を詳細に示すための下側粉砕桶の一側方向に見た斜視図である。

【図14】本発明の他の実施例による粉砕スクリー及び下側粉砕桶の斜視図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】**【0046】**

本発明の前記のような目的、特徴及び他の利点は、添付図面に基づいて本発明の好適な実施例を詳細に説明することでより明らかになるであろう。以下、添付図面を参照して本発明の一実施例による飲食物処理機の粉碎機を詳細に説明する。

【0047】

以下、本発明の実施例について図面を参照してより詳細に説明する。

【0048】

図1は本発明の一実施例による飲食物処理機の粉碎機の分解斜視図、図2は本発明の一実施例による飲食物処理機の粉碎機を上方から見た斜視図、図3は図2の粉碎機を下方から見た斜視図、図4は図2の粉碎機の平面図、図5は図2の粉碎機の正面図、図6は図2の粉碎機の右側面図、図7は図2の粉碎機の底面図である。

10

【0049】

図1～図7を参照すれば、本発明の一実施例による飲食物処理機の粉碎機は、中空の粉碎桶200、粉碎桶200の内部空間に回転可能に配置される粉碎スクリー100、粉碎桶200の上端部に締結される排気流路部300、粉碎桶200上部に脱着可能に締結されるカバー400、及び粉碎桶200の下部に配置されるドア開閉装置500を備える。

【0050】

本発明の飲食物処理機の粉碎機は、粉碎スクリー100を利用して、粉碎桶200内に投入される生ゴミを細かく粉碎することになる。さらに、粉碎桶200の外周面や上部などに乾燥ヒーターを装着することにより、乾燥が同時になされるように構成することができる。

20

【0051】

粉碎桶200は、投入された生ゴミを一定量収容するために、一定大きさの内部空間を持つ中空の収容部材で、好ましく球形に製作することができる。粉碎桶200は、粉碎スクリー100が配置できるように、上側粉碎桶210と下側粉碎桶220に分けられる。すなわち、上下側粉碎桶210、220は、生産過程の進行のためにも、それぞれ半球形になることができ、鑄造過程で堅固に製作することができる。

【0052】

30

上側粉碎桶210は、半球形の上側胴体211と、上側胴体211の上端から垂直に一定距離だけ延設される中空円筒状の入口部216とから構成される。前記入口部216と上側胴体211が合っとなる円形の折曲部214が生成され、前記折曲部214は駆動ブレード120から一定間隔を維持したままで交差することによって切削することができる。

【0053】

下側粉碎桶220は半球形の下側胴体221でなり、上側粉碎桶210と結合される接合面上に円形の挿入溝223が形成される。前記挿入溝223には漏洩防止部材230が挿入され、前記漏洩防止部材230は、上下側粉碎桶210、220の結合の際、内部の飲食物が外部に漏洩しないようにシーリング機能をする。

40

【0054】

上下側粉碎桶210、220の結合部位を基準とすれば、上側粉碎桶210には第1締結具217が円周上に一定間隔で備えられ、下側粉碎桶220には第2締結具227が第1締結具217と同一間隔で配置される。上下側粉碎桶210、220が結合される場合、締結具217、227を貫通して結合ボルト（図示せず）が締結される。

【0055】

上側粉碎桶210の外部の上面には投入口210aが形成され、必要によって下側粉碎桶220の外側面下部に排出口224が形成されることができる。排出口224はドア開閉装置500によって開閉可能になり、ドア開閉装置500は電動式で駆動できる。

【0056】

50

投入口 210a は、脱水かつ切断された生ゴミが投入されるように、地面に対して水平に配置される粉碎桶 200 の上面に一定大きさに開口される。粉碎桶 200 の内周面には粉碎リブ 222 が内側に突設されて、粉碎スクリー 100 との相互作用によって飲食物を粉碎する作用をする。粉碎リブ 222 は上下側粉碎桶 210、220 の内面に均一に形成され、エッジに刃が形成された一定厚さの板状に製作されることができ、その形状は状況によって多様に製作可能である。

【0057】

粉碎桶 200 は熱伝導率の高い金属を素材にして鋳造方式で製造されることが好ましく、主にステンレス材質を使用することができる。また、好ましくは、飲食物の残物が表面にくっつくことを防止するために、モリブデンコーティングが施されることができ、モリブデンは電子管の陽極・グリッド及び支持物、電気回路の接点、耐熱材料高温部品、特殊合金、電熱線、コーティングなどに使用され、極低温から常温・高温にわたって機械的に非常に強く、ステンレススチールに最も多く使用されている趨勢である。

10

【0058】

ここで、飲食物の残物の付着を防止することができれば、多様な素材の物質がコーティングされることができ、これは勿論である。前記モリブデンコーティングは粉碎スクリー 100 にも施されることで飲食物がくっつかないように処理されるので、粉碎機における処理過程がより効率よく進行可能である。

【0059】

前記粉碎桶 200 の下端部には、粉碎機作動の際に発生する騒音及び振動を防止するために、防振構造体（図示せず）が装着されることができ、防振構造体は、上下左右への振動を防止するために、コイルやダンパーなどの衝撃・振動緩和装置を備えることができる。

20

【0060】

図 12 は本発明の一実施例によるカバー及び排気流路部の斜視図である。以下、図 1 ~ 図 7 及び図 12 を参照して排気流路部 300 について説明する。

【0061】

排気流路部 300 は中空のトンネル状になり、好ましくは中空のドーナツまたはリング形態の本体 310 を備え、本体 310 の外表面には吸気口 320 と排気口 340 が形成され、粉碎桶 200 の上端部に締結される。具体的には、排気流路部 300 は、上側粉碎桶 210 上に形成される入口部 216 の上端に締結されることができ、

30

【0062】

吸気口 320 は、排気流路部 300 の内側下部の外周面上に一定間隔で配置される多角形、楕円形、または円形のものであり、空間活用の観点で下部外周面に沿って一定の楕円形状になることが好ましい。排気口 340 は、排気流路部 300 の外側下部の外周面上に一定間隔で配置される多角形、楕円形、または円形のものであり、下部に一定距離だけ突出した中空円筒状であり、排気流路部 300 においては、吸気口 320 を通じて流入したガスが排気流路部 300 の内部を回転しながら循環した後、排気口 340 を通じて排出されるようにする。

【0063】

40

図 1 及び図 12 を参照すれば、排気流路部 300 内には少なくとも一つ以上の螺旋状のガイドベーン 330 が備えられる。ガイドベーン 330 は、吸気口 320 から排気流路部 300 の内部に時計方向または反時計方向に一定距離だけ伸びる。ガイドベーン 330 は所定厚さで一定の曲率を持つ板状になることができる。

【0064】

ガイドベーン 330 は、吸気口 320 を中心として排気流路部 300 の内側円周方向と半径方向との間の空間部を指向するように方向が設定されて延設される。すなわち、前記排気流路部 300 内に水車ないし風車の形状に構成されることができ、

【0065】

以下、図 1 ~ 図 7 及び図 12 を参照してカバー 400 について説明する。前記カバー 4

50

００は粉碎桶２００の上部に締結され、具体的には、排気流路部３００上に形成される締結ホール３５０にカバー４００の下面に突出した締結具４５０が挿入固定されることで可能になる。締結ホール３５０及び締結具４５０は同一数で構成され、一例として四対で構成されることができる。

【００６６】

カバー４００は、環状に形成され、その下面に締結具４５０が形成され、排気流路部３００に脱着可能に締結される固定体４１０、及び固定体４１０の内部外周面から次第に円周長が減少する方向に延設され、一定間隔で切開されて拡張及び収縮が可能な弾性支持体４２０で構成される。

【００６７】

弾性支持体４２０はカバー４００の下端部に相当するもので、一定間隔で切開された漏斗状に形成され、弾性力を有する材質で構成されて伸縮可能である。すなわち、弾性支持体４２０は、複数の扇形が隣接して配置されるが、互いに干渉しないように所定間隔４３０で離隔して円形になる。言い換えれば、弾性支持体４２０は下部から上部に行くほど広がる形状になる。締結具４５０は固定体４１０の下端から下部に延設される。

【００６８】

カバー４００の下端部に行くほど次第に狭くなって、弾性支持体４２０が互いに集まる場所に一定形態の開放口４４０が形成される。開放口４４０によって、弾性支持体４２０が上下に自由に動くことができることになる。カバー４００は前記のように弾性力を必須に持っていなければならないので、軟質のシリコン材でなることが好ましい。

【００６９】

以下、図８及び図１２を参照して、カバー４００及び排気流路部３００の作動及び機能について説明する。

【００７０】

粉碎桶２００内で飲食物を処理する過程で発生するガスは、粉碎スクリー１００の回転によって上部に押し上げられることになる。この際、駆動ブレード１２０が螺旋状に構成されるので、ガスは粉碎桶２００内で図面符号２４０のように斜めに上昇することになる。ガスが上昇する過程で、カバー４００の弾性支持体４２０は前記ガスが直ちにカバー４００の外部に排出されることを防止する役目をする。

【００７１】

すなわち、弾性支持体４２０が粉碎桶２００の外周面から内側下方に傾いた形状を取っているので、ガスは弾性支持体４２０の下端に沿って粉碎桶２００の中心部に移動する経路を取り、結局は弾性支持体４２０の下端部で渦流２５０を発生させて開放口４４０側に漏出されることを防止する。

【００７２】

カバー４００は、粉碎桶２００に処理物がいっぱいになれば弾性支持体４２０がそれ以上伸縮できないので、結果的に下端の開放口４４０の部位が投入限界線の役目をするようになる。また、排出ガスだけでなく粉碎桶２００内で処理された飲食物の残物が傾いた弾性支持体４２０によって粉碎桶２００の上面に漏洩する問題をあらかじめ防止することができる。

【００７３】

図１２に示すように、排気流路部３００は、吸気口３２０によってその内部に流入した排気ガスがガイドベーン３３０によって案内されて排気流路部３００内で回転循環される過程で自然に冷却されるようにする。また、前記過程が進むにつれて、排気効率の増大のために、旋回流（*vortex flow*）の生成を誘導することになる。排気流路部３００内のガスは排気口３４０に吐出されて脱臭装置などに流入し、ここで後処理工程が行われる。

【００７４】

図８は図２のＡ－Ａ線についての断面図、図９は図２のＢ－Ｂ線についての断面図、図１０は本発明の一実施例による飲食物処理機の粉碎機の内部を示すために胴体の一部を切

10

20

30

40

50

開した部分切開斜視図、図 11 は図 10 の粉碎機を C 方向に見た側面図である。

【0075】

以下、図 8 ~ 図 11 を参照して本発明の構成要素である粉碎スクリー 100 について詳細に説明する。

【0076】

粉碎スクリー 100 は、回転軸 110、及び回転軸 110 から螺旋状に延設される少なくとも一つ以上の駆動ブレード 120 を含む。駆動ブレード 120 は粉碎桶 200 の内面と干渉しないように一定間隔を維持したままで球形の粉碎桶 200 の内部で回転し、回転軸 110 の一側外周面から伸びて時計方向または反時計方向に回転軸 110 を取り囲む形状に形成されて回転軸 110 の他側外周面に連結される。一例として 360 度くらいの回転角度で回転軸 110 の周囲に螺旋状に回転してなる。前記駆動ブレード 120 の形成過程で、回転軸 110 と駆動ブレード 120 の間には空間 121 が形成できる。

10

【0077】

回転軸 110 の外周面上には円筒状の回転体 112、114、116 が形成される。中間回転体 112 は回転軸 110 の中央に配置され、一側回転体 114 及び他側回転体 116 はそれぞれ回転軸 110 の一側部 111 と他側部 119 に配置される。前記回転体 112、114、116 は、回転軸 110 が挿通することができるように、ホールが形成される。

【0078】

駆動ブレード 120 は、一側回転体 114 の外面から始めて他側回転体 116 の外面に至る形状になる。すなわち、駆動ブレード 120 は回転軸 110 の一側外周面から他側外周面に連続的に連結される構造であることができる。中間回転体 112 から回転軸 110 の半径方向に連結される支持幹 130 が備えられ、支持幹 130 は、回転軸 110 上に駆動ブレード 120 が安定に支持されるようにする。すなわち、支持幹 130 は回転軸 110 の中央部に備えられて粉碎スクリー 100 を支持する構造を成すことになる。

20

【0079】

回転軸 110 及び回転体 112、114、116 は一体型または結合型に製造されることができる。一体型の場合は鋳造品で製造できる。結合型の場合は、それぞれの単品の破壊の際、交替が容易であり、製作コストに有利な面がある。駆動ブレード 120、支持幹 130 及び回転体 112、114、116 の場合にも一体型または結合型で製造されることができる。一体型の場合は、鋳造品で製造されることができる。

30

駆動ブレード 120 の外縁切削刃上には一定厚さの切削片 122 が回転軸 110 の半径方向に形成される。切削片 122 は、粉碎桶 200 の内面との相互作用によって内部飲食物を細かく粉碎する。切削片 122 は折曲部 214 から一定間隔を維持したままで交差することによって、粉碎桶 200 内に投入される比較的大きな飲食物を切削する。

【0080】

下側粉碎桶 220 の内面には多数の粉碎リブ 222 が形成され、粉碎リブ 222 は、好ましくは、一定の離隔距離を維持したままで下側粉碎桶 220 に突設される。

【0081】

切削片 122 は、粉碎リブ 222 との干渉が発生しないように、一定の遊隔を維持しなければならず、駆動ブレード 120 が回転する間に駆動ブレード 120 の外側切削刃及び切削片 122 が粉碎桶 200 の内面と交差しながら粉碎を行う。

40

【0082】

図 9 を参照すれば、駆動ブレード 120 の中央部が他の部分に比べて相対的に回転軸 110 からもっと遠く離れることができる。すなわち、駆動ブレード 120 が回転軸 110 から螺旋状に延設されることを鑑みれば、回転軸 110 との離隔距離が次第に大きくなってから駆動ブレード 120 の中央部からは離隔距離が再び小さくなる。図面符号 140 は回転軸 110 の中心から駆動ブレード 120 の中央部までの距離を示す。

【0083】

前記構造によれば、粉碎スクリー 100 の回転の際、駆動ブレード 120 の中央部が

50

下側胴体 2 2 1 の内部の最下点で生ゴミをすくってあげることになる。よって、処理過程で粉碎桶 2 0 0 の下部に集まる処理物が継続して上部に移動して攪拌されるので、粉碎桶 2 0 0 内の粉碎または攪拌作用が円滑になることができる。また、駆動ブレード 1 2 0 には、回転軸 1 1 0 との間に空間 1 2 1 があるので、生ゴミをすくってあげる過程で適正分量を超過する場合には自然に前記空間 1 2 1 を通して下側胴体 2 2 1 の下部に落下することができる。したがって、駆動ブレード 1 2 0 を駆動させる動力供給手段（図示せず）に過度な負荷が加わることを防止することができる。

【 0 0 8 4 】

下側粉碎桶 2 2 0 には、粉碎スクリー 1 0 0 が装着できるように、上側粉碎桶 2 1 0 との結合面の一侧に第 1 軸支部 2 2 8 が形成され、他側に第 2 軸支部 2 2 9 が形成される。回転軸 1 1 0 の一侧部 1 1 1 と他側部 1 1 9 はそれぞれ第 1 軸支部 2 2 8 及び第 2 軸支部 2 2 9 に形成された貫通ホールに回転可能に軸支される。前記貫通ホールには、円滑な回転のためにベアリングが装着されることができる。回転軸 1 1 0 の他側部 1 1 9 はモーターのような動力供給手段（図示せず）に連結されて動力の供給を受ける。

【 0 0 8 5 】

回転軸 1 1 0 は前記動力供給手段（図示せず）から回転力を受けて駆動ブレード 1 2 0 に回転力を伝達することで、最終的に粉碎スクリー 1 0 0 が粉碎桶 2 0 0 内で回転運動を行うことができる。

【 0 0 8 6 】

図 1 3 は本発明による粉碎機の内部構造を詳細に示すための下側粉碎桶の一侧方向に見た斜視図である。以下、図 1 0 及び図 1 3 を参照して駆動ブレード 1 2 0 と粉碎桶 2 0 0 の内面との相互関係について説明する。

【 0 0 8 7 】

図 1 3 を参照すれば、下側粉碎桶 2 2 0 の内面には多数の粉碎リブ 2 2 2 が形成され、粉碎リブ 2 2 2 は、好ましくは、一定の離隔距離を維持したままで下側粉碎桶 2 2 0 に突設される。

【 0 0 8 8 】

隣り合っている一对の粉碎リブ 2 2 2 a、2 2 2 b を例として説明すれば次のようである。第 1 粉碎リブ 2 2 2 a には所定距離だけ凹んでいる第 1 陥没部 2 2 5 a が形成され、第 2 粉碎リブ 2 2 2 b には所定距離だけ凹んでいる第 2 陥没部 2 2 5 b が形成される。陥没部 2 2 5 a、2 2 5 b はそれぞれの粉碎リブ 2 2 2 上に複数形成されることが好ましい。陥没部 2 2 5 a、2 2 5 b の中間を連結する軌跡は、下側胴体 2 2 1 の内周面上に図面符号 2 2 6 のように斜線方向に一定の円弧を描くことになる。すなわち、図面符号 2 2 6 の軌跡は、第 2 陥没部 2 2 5 b、及び第 2 陥没部 2 2 5 b から外れるように配置される第 1 陥没部 2 2 5 a を通ることになる。

【 0 0 8 9 】

粉碎スクリー 1 0 0 が粉碎桶 2 0 0 内で回転する場合、駆動ブレード 1 2 0 に形成された切削片 1 2 2 は前記図面符号 2 2 6 の軌跡に沿って円軌道運動をする。前記過程によれば、粉碎機の稼働のうち粉碎リブ 2 2 2 の間に付着されている残物を前記切削片 1 2 2 の円軌道運動によって掻き出すことができる。また、粉碎過程中に乾燥も同時に進むことが可能なので、残物が乾燥した後、切削片 1 2 2 によってスクラッチが発生すれば、内面に付着された飲食物が一層円滑に分離できる。

【 0 0 9 0 】

以下、図 1 及び図 9 を参照してドア開閉装置 5 0 0 について説明する。

【 0 0 9 1 】

ドア開閉装置 5 0 0 は、両端に柱状の支持軸 5 2 4 が備えられ、中央部には断面が半円形になるように凹部が形成された円柱状のバルブ部 5 2 2 が備えられたバルブ排出部 5 2 0、排出口 2 2 4 の下面に付着され、半径方向の両端に支持軸 5 2 4 を収容するための切欠部 5 3 1 が形成され、中央部には排出口 2 2 4 に対応する孔が備えられた容器形状の排出口支持部 5 3 0、及び前記排出口支持部 5 3 0 と前記バルブ排出部 5 2 0 との間に備え

10

20

30

40

50

られ、その間をシーリングするパッキング部材 5 1 0 を含む。

【 0 0 9 2 】

ドア開閉装置 5 0 0 の作動過程を図 9 を参考して説明すれば次のようである。ドア開閉装置 5 0 0 の作動は、飲食物処理機の粉碎機の内部で生ゴミが乾燥処理された場合、制御部（図示せず）の信号によってなされる。普段にはドア開閉装置 5 0 0 のバルブ排出部 5 2 0 が排出口 2 2 4 を閉鎖しているが、生ゴミが乾燥処理されれば、制御部はバルブ排出部 5 2 0 を作動させて一定角度だけ回転させる。すなわち、バルブ排出部 5 2 0 のバルブ部 5 2 2 は半円柱状を持っているので、排出口 2 2 4 の周辺部と同一面に位置すれば排出口 2 2 4 を閉鎖するが、一定角度だけ回転すれば排出口 2 2 4 を開放することになる。

【 0 0 9 3 】

排出口 2 2 4 が開放されたとき、粉碎スクリー 1 0 0 の回転作動によって移動された生ゴミは排出口 2 2 4 を通じて外部に排出される。この場合、粉碎桶 2 0 0 が球形に形成されているので、内部の飲食物の残物が下側粉碎桶 2 2 0 の中央下端に形成された排出口 2 2 4 に自然に吐出できる。これにより、生ゴミの累積を防止して腐敗を防止して、乾燥機周囲の汚染を防止することができ、かつ乾燥機の損傷を防止することができる。

【 0 0 9 4 】

図 1 4 は本発明の他の実施例による粉碎スクリー及び下側粉碎桶の斜視図である。以下、図 8 を参照して粉碎スクリーの他の実施例 1 0 0 ' 及び下側粉碎桶の他の実施例 2 2 0 ' について説明する。

【 0 0 9 5 】

粉碎スクリー 1 0 0 ' を構成する駆動ブレード 1 2 0 の外縁切削刃上には所定深さで粉碎切欠部 1 2 5 が形成される。粉碎切欠部 1 2 5 は回転軸 1 1 0 の中心から一定半径を成す円周に沿ってその形状が決まることができる。すなわち、回転軸 1 1 0 の中心と同心として互いに異なる半径を持つ複数の円周に沿って前記粉碎切欠部 1 2 5 が設計者の意図によって多様な数で形成可能である。

【 0 0 9 6 】

下側粉碎桶 2 2 0 ' の内周面には、駆動ブレード 1 2 0 に形成された粉碎切欠部 1 2 5 と対応するように、粉碎突起 2 2 2 ' が形成される。粉碎突起 2 2 2 ' は少なくとも一つ以上の同心円上に規則的ないし不規則的な間隔で形成される。

【 0 0 9 7 】

粉碎スクリー 1 0 0 ' が粉碎桶 2 0 0 内で回転することによって、粉碎突起 2 2 2 ' は粉碎切欠部 1 2 5 の内部を通過することになる。回転によって粉碎切欠部 1 2 5 に流入される生ゴミは、粉碎切欠部 1 2 5 の移動ラインに沿って粉碎突起 2 2 2 ' が通る構造によって粉碎される。粉碎切欠部 1 2 5 の内面には切削刃が形成されることができる。

【 0 0 9 8 】

以上、本発明の好適な実施例について説明したが、本発明は上述した特定の実施例に限定されない。すなわち、本発明が属する技術分野で通常の知識を持つ者であれば、特許請求範囲の思想及び範疇を逸脱することがなしに本発明の多数の変更及び修正が可能であり、そのようなすべての適切な変更及び修正の均等物も本発明の範囲に属するものとして見なされなければならない。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 9 9 】

本発明は、粉碎乾燥機内に投入される生ゴミをより効率よく粉碎、攪拌し、粉碎内の残留物を最少化して、所要動力及び騒音発生を低減させる飲食物処理機の粉碎機に適用可能である。

【符号の説明】

【 0 1 0 0 】

- 1 0 0 粉碎スクリー
- 1 1 0 回転軸
- 1 1 2、1 1 4、1 1 6 回転体

10

20

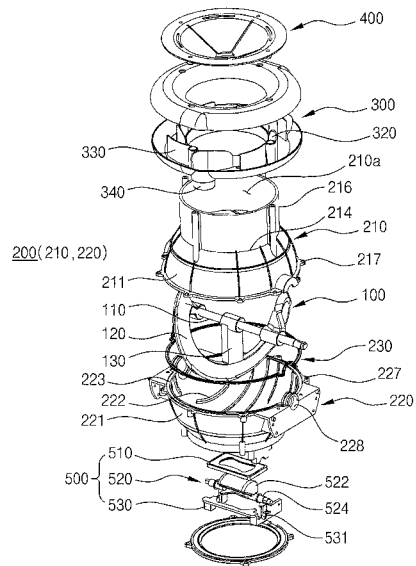
30

40

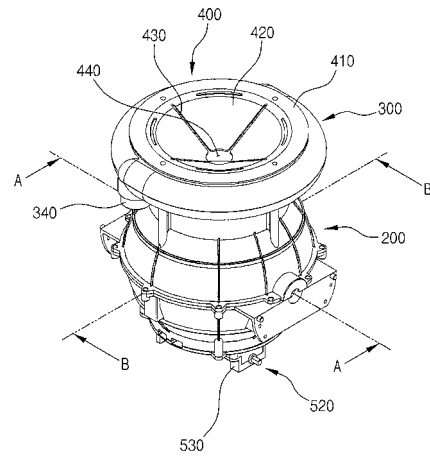
50

1 2 0	駆動ブレード	
1 2 1	空間	
1 2 2	切削片	
1 3 0	支持幹	
2 0 0	粉碎桶	
2 1 0	上側粉碎桶	
2 1 0 a	投入口	
2 1 1	上側胴体	
2 1 4	折曲部	
2 1 6	入口部	10
2 1 7	第 1 締結具	
2 2 0	下側粉碎桶	
2 2 1	下側胴体	
2 2 2	粉碎リブ	
2 2 3	挿入溝	
2 2 4	排出口	
2 2 7	第 2 締結具	
2 2 8、2 2 9	軸支部	
2 3 0	漏洩防止部材	
2 5 0	渦流	20
3 0 0	排気流路部	
3 1 0	本体	
3 2 0	吸気口	
3 4 0	排気口	
3 5 0	締結ホール	
4 0 0	カバー	
4 1 0	固定体	
4 2 0	弾性支持体	
4 4 0	開放口	
4 5 0	締結具	30
5 0 0	ドア開閉装置	
5 1 0	パッキング部材	
5 2 0	バルブ排出部	
5 2 2	バルブ部	
5 3 0	排出口支持部	

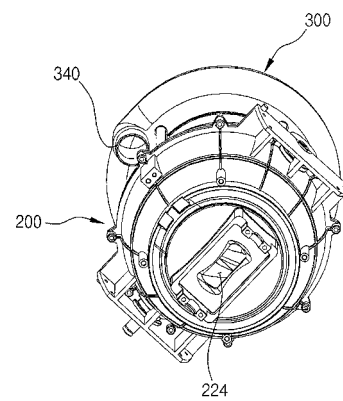
【 図 1 】



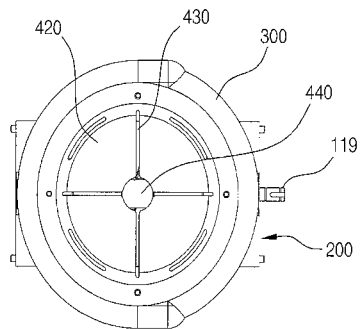
【 図 2 】



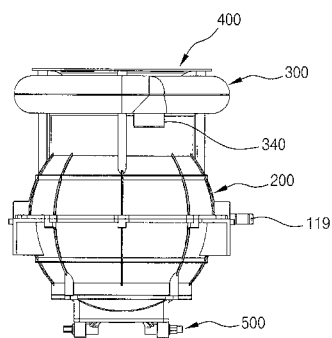
【 図 3 】



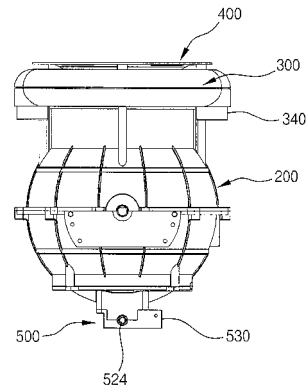
【 図 4 】



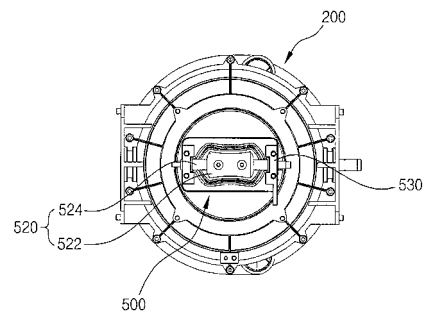
【 図 5 】



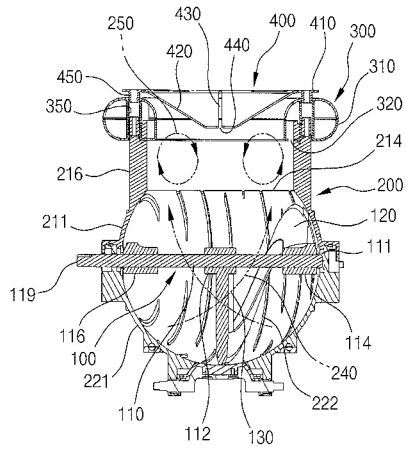
【 図 6 】



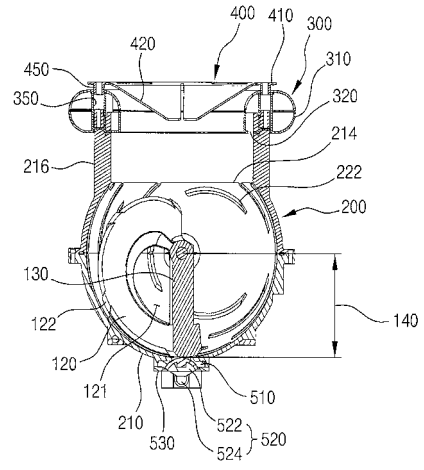
【 図 7 】



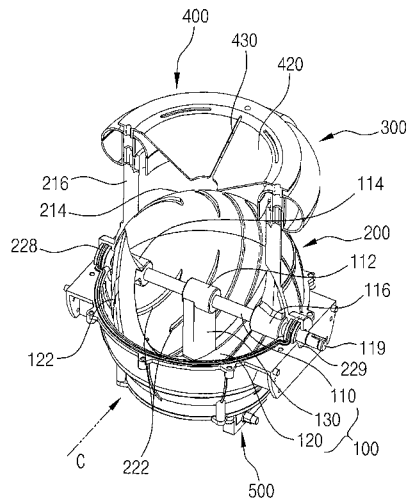
【図 8】



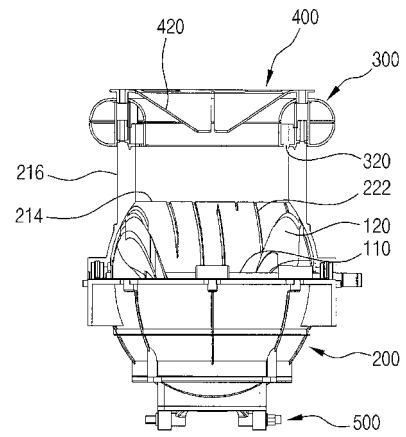
【図 9】



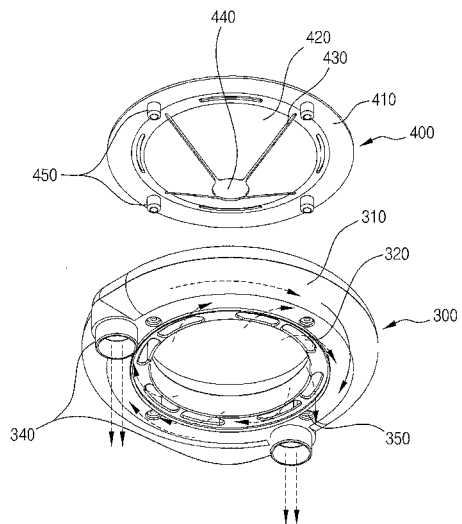
【図 10】



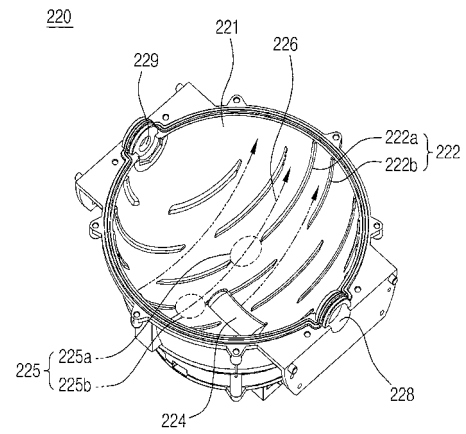
【図 11】



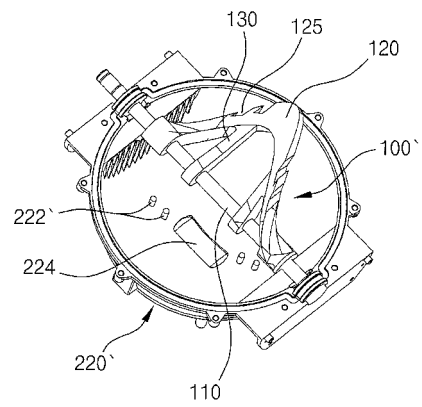
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 サン グ, シム

大韓民国, 4 1 2 - 2 2 0 キョンギ - ド, コヤン - シ, トギャン - グ, ヘンシン - ドン 7 8 8
ソマン マウル, 5 0 3 - 9 0 6

(72)発明者 ヨン ドン, パク

大韓民国, 4 0 5 - 8 6 0 インチョン, ナムトン - グ, マンス 3 - ドン, 8 4 9

(72)発明者 ソン ジン, キム

大韓民国, 1 5 1 - 0 5 0 ソウル, クァナク - ク, ポンチョン - ドン 9 6 3 - 2 4, チナ ヴ
イレッジ, 4 0 2

Fターム(参考) 4D065 CA06 CC01 DD16 EB17 ED06 ED16 ED31