

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5309237号  
(P5309237)

(45) 発行日 平成25年10月9日(2013.10.9)

(24) 登録日 平成25年7月5日(2013.7.5)

(51) Int.Cl. F I  
**A 4 7 J 19/00 (2006.01)** A 4 7 J 19/00 F  
 A 4 7 J 19/00 P

請求項の数 14 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2012-49678 (P2012-49678)	(73) 特許権者	512057448
(22) 出願日	平成24年3月6日(2012.3.6)		トンヤン・インコーポレイテッド
(65) 公開番号	特開2012-183314 (P2012-183314A)		TONGYANG INC.
(43) 公開日	平成24年9月27日(2012.9.27)		大韓民国、110-110 ソウル、チョ
審査請求日	平成24年3月6日(2012.3.6)		ンノグ、ソリンドン、70
(31) 優先権主張番号	10-2011-0019958		70, Seorin-dong, Jo
(32) 優先日	平成23年3月7日(2011.3.7)		ngno-gu, Seoul 110-
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		110, KOREA
(31) 優先権主張番号	10-2011-0071359	(74) 代理人	100080001
(32) 優先日	平成23年7月19日(2011.7.19)		弁理士 筒井 大和
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100093023
			弁理士 小塚 善高
		(74) 代理人	100117008
			弁理士 筒井 章子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 搾汁機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部空間と外部をそれぞれ連通する汁排出口およびスラッジ排出口が形成された搾汁ケース、

前記搾汁ケースの内部空間に位置し、外周面にスクリーウイングが形成され、下端は駆動部の駆動軸に連結されたスクリーウ軸および前記スクリーウ軸の下端に装着された太陽ギヤを備えた搾汁スクリーウ部、

内部に前記搾汁スクリーウ部が位置し、前記スクリーウイングと対応してスラッジは濾過し、汁は通過させるメッシュおよび下部に備えられるリングギヤを備えた回転搾汁網部、および

前記回転搾汁網部の下部に位置し、前記太陽ギヤと前記リングギヤとの間にかみ合わせて搾汁スクリーウの回転力を前記回転搾汁網に伝達する遊星ギヤを有し、搾汁されたスラッジを誘導する排出ガイド部を含み、

前記搾汁スクリーウ部と前記回転搾汁網部は互いに反対方向に回転しながら、投入された原材料から搾られた汁は前記搾汁ケースの前記汁排出口を通して排出され、スラッジは前記スラッジ排出口を通して外部に排出されることを特徴とする搾汁機。

【請求項 2】

前記スクリーウイングは上部から下部に行くほど間隔が狭くなるねじ山を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

【請求項 3】

前記回転搾汁網は、内部面に下向き延長された状態で形成されて前記スクリー翼のねじ山と対応して原材料を下方に移送させる少なくとも一つの案内突起を有することを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

【請求項 4】

前記搾汁ケースは、内周面に固定して回転する前記回転搾汁網の外周面と接触して付着したスラッジを除去するブラシをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

【請求項 5】

前記回転搾汁網部は外周面に装着され、前記搾汁ケースの内周面と接触するブラシをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

【請求項 6】

前記回転搾汁網部はその下端外周面に形成された少なくとも一つの回転突起をさらに含み、前記回転突起が前記回転搾汁網部の回転の際、底面に残っている汁を前記汁排出口に強制移送させることを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

【請求項 7】

前記回転搾汁網部はその外周面に装着されて前記回転搾汁網部と共に回転できるクリーナーをさらに含み、前記クリーナーは内部面に固定された状態で内側に延長されて前記回転搾汁網部の前記メッシュと対応するラバーを有することを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

【請求項 8】

前記クリーナーは内周面に円周方向に形成された内側溝を有し、前記回転搾汁網部は外周面に円周方向に形成された外側突起を有して、前記回転搾汁網部の前記外側突起が前記クリーナーの内側溝に収容されて前記クリーナーの回転が案内されることを特徴とする請求項 7 に記載の搾汁機。

【請求項 9】

前記クリーナーは外周面に固定された停止突起をさらに含み、前記搾汁ケースは外周面に形成されて外側に突出した掛け部を含み、前記停止突起と前記掛け部とが接触するとき、前記クリーナーは回転せずに前記回転搾汁網部だけが回転することによって、前記クリーナーのラバーが前記回転搾汁網部の前記メッシュに付着したスラッジを除去することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の搾汁機。

【請求項 10】

前記搾汁ケースに固定され、弾性を有する材料からなるクリーナーをさらに含み、前記クリーナーが回転する前記回転搾汁網部と接触して前記回転搾汁網部の前記メッシュに付着したスラッジを強制的に除去することを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

【請求項 11】

前記クリーナーは前記搾汁ケースに形成された掛け部に嵌合される結合部および前記結合部から前記回転搾汁網部に向かって延長されて回転する前記回転搾汁網部と接触する延長部を含むことを特徴とする請求項 10 に記載の搾汁機。

【請求項 12】

前記排出ガイド部は排出口の下端に固定的に設けられるガイドラバーをさらに含み、その一側部が前記排出口を弾性的に開閉できることを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

【請求項 13】

前記搾汁ケースに結合し、原材料を投入するための投入口、前記投入口と一体に形成されて投入された原材料を垂直に移送させる投入管、および下部に放射状に複数備えられて前記搾汁ケースと締結できる締結突起を含む投入カバーをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

【請求項 14】

前記駆動部の前記駆動軸に作用する負荷により変化する電流を感知する感知部および前記感知部と前記駆動部とを連結する制御部をさらに含み、前記制御部は前記駆動軸に過負荷がかかる場合、正回転および逆回転が可能な前記駆動部を一定時間の間、逆回転させた後、正回転させることを特徴とする請求項 1 に記載の搾汁機。

10

20

30

40

50

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は果物や野菜や豆などを圧着して汁形態の食品を抽出するための搾汁機に関する。

**【背景技術】****【0002】**

搾汁機は果物や野菜や豆などの農水産物を圧着して汁を抽出するための装置であって、以下、このような機能を遂行する一般的な搾汁機の構成および機能について説明する。

図1は、一般的な水平型搾汁機の構造を示す図である。

図1に示すように、水平型搾汁機は上部の投入口10に果物や野菜などの材料（以下、“**10** 10  
原材料”という）が投入されるとモータ16の駆動によって、スクリュー部11が回転しながら投入された材料が切断される。

以降、切断された原材料が搾汁ノズル13方向に移送されてスクリュー部11と搾汁網12との間で圧縮され、原材料から抽出された汁は汁排出口15を通じて外部に排出される。また、汁が搾られた後、原材料かすは搾汁ノズル13およびノズルキャップ14を通して外部に排出される。

このような水平型搾汁機は原材料の投入の際、スクリュー部11の螺旋の深さおよびピッチによって切断高さが決定され、このとき、深さおよびピッチが小さいと原材料を効果的に切断できないし、また、モータの回転数に比べてスクリューの直径および移送断面積が**20**  
小さいと搾汁効率が落ちるといった問題がある。

さらに、バナナなどのような粘度が高い原材料を投入する場合、搾汁網12に原材料が付着してしまうので、投入される原材料の量に比べて搾汁量が顕著に少なくなるという問題がある。

図2は、他の形態の一般的な搾汁機、つまり、垂直型搾汁機の構成を示す図である。

図2に示すように、垂直型搾汁機は上部の投入口20に果物や野菜などのような原材料を投入すれば、駆動部27が駆動されて前記駆動部27と締結された破砕ギヤ23、移送ねじ22および千切り板21が回転することになる。これによって、投入された原材料は千切り板21で1次切断された後、移送ねじ22を通じて破砕ギヤ23側に移送される。

移送される過程で切断された原材料から抽出された汁は搾汁網24を通過して汁案内口26に排出され、破砕ギヤ23と搾汁網24との間に残っている（汁が抽出された）原材料**30**  
かすはスラッジ案内口25を通じて外部に排出される。

しかしながら、このような水平型搾汁機および垂直型搾汁機は、搾汁のためにスクリュー部または破砕ギヤが単独で回転する構造であって、搾汁効率を高めるためには駆動モータの回転数を高めなければならない。この場合、駆動部に負荷が加わって製品寿命の短縮、発熱量の増加および消費電力が増加することになる。

さらに、駆動部の回転速度が一定の範囲以上に増加すると、汁の栄養素が破壊されるので、回転数を高めることには限界がある。つまり、搾汁機は搾汁速度において栄養学的に高速よりは低速の方が望ましい。

また、水平型および垂直型搾汁機においては搾汁網が固定設置されているので、突起や溝などにスラッジが付着すると搾汁機をきれいに洗浄し難いという問題がある。**40**

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、駆動部の回転数を高めなくても搾汁の効率を高めることができる搾汁機を提供することを目的とする。

また、本発明は、構成部材に付着するスラッジを最少化して搾汁網を含む構成部材の洗浄が容易な搾汁機を提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0004】**

前記課題を解決するために、本発明の一実施例による搾汁機は、内部空間と外部をそれぞれ**50**

れ連通する汁排出口およびスラッジ排出口が形成された搾汁ケース、搾汁ケースの内部空間に位置し、外周面にスクリー翼が形成され、下端は駆動部の駆動軸に連結されるスクリー軸およびスクリー軸の下端に装着される太陽ギヤを備えた搾汁スクリー部、内部に搾汁スクリー部が位置し、スクリー翼と対応してスラッジはる過し、汁は通過させるメッシュおよび下部に備えられるリングギヤを備えた回転搾汁網部、および回転搾汁網部の下部に位置し、太陽ギヤとリングギヤとの間にかみ合わせて搾汁スクリーの回転力を回転搾汁網に伝達する遊星ギヤを有し、搾汁されたスラッジを誘導する排出ガイド部を含む。

このような搾汁機では、搾汁スクリー部と回転搾汁網部とが互いに反対方向に回転しながら投入された原材料から搾られた汁は搾汁ケースの排出口を通して排出し、スラッジはスラッジ排出口を通して外部に排出する。

10

このような搾汁機のスクリー翼は上部から下部に行くほど間隔が狭くなるねじ山を備えることができ、回転搾汁網は内部面に下向き延長された状態で形成されてスクリー翼のねじ山と対応して原材料を下方に移送させる少なくとも一つの案内突起を有することができる。

さらに、搾汁ケースは内周面に固定して回転する回転搾汁網の外周面と接触して付着したスラッジを除去するブラシをさらに含むことができ、回転搾汁網部は外周面に装着されて搾汁ケースの内周面と接触するブラシをさらに含むことができる。

また、回転搾汁網部はその外周面に装着されて回転搾汁網部とともに回転できるクリーナーをさらに含むことができる。このクリーナーは内部面に固定された状態で内側に延長されて回転搾汁網部のメッシュと対応するラバーを有することが望ましい。

20

また、クリーナーは内周面に円周方向に形成された内側溝を有し、回転搾汁網部は外周面に円周方向に形成された外側突起を有して、回転搾汁網部の外側突起がクリーナーの内側溝に収容されてクリーナーの回転が案内される。

また、クリーナーは外周面に固定された停止突起をさらに含むことができ、搾汁ケースは外周面に形成されて外側に突出した掛け部を含むことができる。停止突起と掛け部とが接触するとき、クリーナーは回転せずに回転搾汁網部だけが回転することによって、クリーナーのラバーが回転搾汁網部のメッシュに付着したスラッジを除去することができる。

本発明による搾汁機は搾汁ケースに固定され、弾性を有する材料からなるクリーナーをさらに含むことができ、クリーナーは回転する搾汁網部と接触して回転搾汁網部のメッシュに付着したスラッジを強制的に除去することができる。

30

また、クリーナーは搾汁ケースに形成された掛け部に嵌合される結合部および結合部から回転搾汁網部に向かって延長されて回転する回転搾汁網部と接触する延長部を含むことができる。

本発明による搾汁機で、排出ガイド部は排出口の下端に固定的に設けられるガイドラバーをさらに含むことができ、ガイドラバーの一側部が排出口を弾性的に開閉する。

本発明による搾汁機は搾汁ケースに結合し、原材料を投入するための投入口、前記投入口と一体に形成されて投入した原材料を垂直に移送させる投入管、下部に放射状に複数備えられて前記搾汁ケースと締結できる締結突起を含む投入カバーをさらに含むことができる。

40

また、本発明による搾汁機は、駆動部の駆動軸に作用する負荷により変化する電流を感知する感知部および感知部と駆動部とを連結する制御部をさらに含むことができる。前記制御部は駆動軸に過負荷がかかる場合、正回転および逆回転が可能な駆動部を一定時間の間、逆回転させた後、正回転させる。

【発明の効果】

【0005】

前述のように本発明による搾汁機は、搾汁スクリー部が第1方向に回転し、回転搾汁網部が搾汁スクリー部の回転方向と反対方向である第2方向に回転することによって、小さい駆動力(回転力)を利用する場合にも搾汁効率を向上することができる。

また、搾汁スクリー部と回転搾汁網部の相互反対方向への回転によって、搾汁スクリー

50

一部と回転搾汁網部との間に残っているスラッジを最小化することができ、回転搾汁網部の外周面を効果的に洗浄できる。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】図1は、一般的な水平型搾汁機の構成を示す図である。

【図2】図2は、一般的な垂直型搾汁機の構成を示す図である。

【図3】図3は、本発明の実施例1による搾汁機の斜視図である。

【図4】図4は、図3に示されている搾汁機の分解斜視図である。

【図5】図5は、図3に示されている搾汁機で投入カバーを除去した状態を示す図である。

【図6】図6は、図5の部分断面図である。

【図7】図7は、図6の底面図である。

【図8】図8は、図4の排出ガイド部および搾汁ケースの組み立て状態を示す図である。

【図9】図9は、本発明の実施例1による搾汁機の作動状態を説明するための図である。

【図10】図10は、本発明の実施例2による搾汁機の分解斜視図である。

【図11】図11は、図10に示されているクリーナーを示す図である。

【図12】図12は、図10に示されている排出ガイドの底面斜視図である。

【図13】図13は、図10に示されている搾汁ケースの内部を示す図である。

【図14】図14は、図10に示されているクリーナーが回転搾汁網部と共に搾汁ケースの内部に設けられた状態を示す図である。

【図15】図15は、本発明の実施例2による搾汁機の断面図である。

【図16】図16は、本発明の実施例3による搾汁機の搾汁ケースの内部を示す図である。

【図17】図17は、図16に示されているクリーナーの斜視図である。

【図18】図18は、図16および図17に示されているクリーナーが装着された搾汁機の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、添付図面を参照して本発明の各実施例による搾汁機について詳細に説明する。

本発明の明細書および特許請求の範囲に使用された用語や単語は通常的であるか辞書の意味に限定して解釈されてはならず、発明者は自分の発明を最も最善の方法で説明するために用語の概念を適切に定義できるといふ原則に立って、本発明の技術的な思想に符合する意味および概念で解釈されなければならない。

【実施例1】

【0008】

以下、本発明の実施例1について詳細に説明する。

図3乃至図5に示したように、本発明の実施例1による搾汁機は投入カバー100、搾汁スクリー部110、回転搾汁網部120、排出ガイド部130および搾汁ケース140を含む。

まず、投入カバー100は上部に形成されて果物や野菜などのような、汁を抽出するための材料（以下、“原材料”という）を投入できるホッパー形状の投入口101、前記投入口101の下方に一体に形成されて投入された原材料を垂直に移送させる投入管102および下部に放射状に形成されて搾汁ケース140と締結できる多数の締結突起103を含む。

搾汁スクリー部110は上端には挿入突起114が形成され、下端には挿入溝115が形成されたスクリー軸113、スクリー軸113を中心にして上部から下部に行くほどピッチおよび山の高さが低くなるスクリー翼111、およびスクリー軸113の下端に固定される太陽ギヤ112を含む。

スクリー部110の下部の中心には搾汁ケース140に安着するための挿入溝116が形成される。スクリー軸113は、搾汁ケース140の外部に位置する示されていない

10

20

30

40

50

駆動部の駆動軸と連結される。

回転搾汁網部 120 は円筒形の構造体であって、内部には搾汁スクリー部 110 が配置される。回転搾汁網部 120 は内面に下向き延長されるように形成されてスクリー翼 121 と相互連動して投入された原材料を下方に移送させる単一または多数の案内突起 121、外周面の上、下部にそれぞれ設置されて移送される原材料のスラッジはろ過し、汁は通過させるメッシュ 122、および下端部に固定されるリングギヤ 123 を含む。

排出ガイド部 130 は回転搾汁網部 120 の下部に位置し、圧着されて汁が搾られた原材料のスラッジを排出する排出口 132、搾汁スクリー部 110 と回転搾汁網部 120 の下端部で圧力を維持させる内側突起 133 と外側突起 134、搾汁スクリー部 110 の太陽ギヤ 112 と回転搾汁網部 120 のリングギヤ 123 との間にかみ合わせて搾汁スクリー部 110 の回転力を回転搾汁網部 120 に伝達する遊星ギヤ 131、および遊星ギヤ 131 を固定させる固定軸 135 (図 6 および図 7 参照) を含む。

搾汁ケース 140 は図 8 に示すように、上端に投入カバー 100 の締結突起 103 と締結される上部締結部 144 を有する。搾汁ケース 140 には搾汁ケース 140 の内部空間と外部を連通する汁排出口 141 およびスラッジ排出口 142 が形成される。

特に、図 6 および図 8 に示すように、搾汁ケース 140 の底部は平坦に構成されて搾汁スクリー部 110、回転搾汁網部 120 および排出ガイド部 130 を内部に収容し、中心部には搾汁スクリー部 150 (特に、太陽ギヤ) と駆動部 (図示せず) の駆動軸が締結される円筒形のブッシング 145 が形成されている。

一方、搾汁ケース 140 は一側の内面に固定され、高さ方向に延長されたブラシ 143 (図 4 にだけ図示) をさらに含むことができる。

以下、添付図面を参照して前述した、本発明の実施例 1 による搾汁機の作用について説明する。

図 9 に示すように、果物、野菜、豆などの原材料を投入カバー 100 の投入口 101 に投入すれば、駆動部 (図示しないが、搾汁ケース 140 の下部に設ける) の駆動軸 (図示せず) と締結された搾汁スクリー部 110 が回転しながらスクリー翼 111 によって原材料が切断される。

一方、図 7 に示すように、搾汁スクリー部 110 の太陽ギヤ 112 と、排出ガイド部 130 の多数の遊星ギヤ 131 と、回転搾汁網部 120 のリングギヤ 123 とが互いにかみ合わせており、したがって、搾汁スクリー部 110 の回転によって回転搾汁網部 120 は搾汁スクリー部 110 の回転方向と反対方向に回転する。

この過程で、搾汁スクリー部 110 の下端部に行くほど搾汁スクリー部 110 の外周面と回転搾汁網部 120 の内周面との間が狭くなり、その間で移送された原材料が圧着される。このように、搾汁スクリー部 110 と反対方向に回転する回転搾汁網部 120 の案内突起 121 によって、原材料は下部に移送されて圧着、粉碎が行われる。

また、高い圧力によって原材料から抽出された汁は回転搾汁網部 120 のメッシュ 122 を通じて、回転搾汁網部 120 と搾汁ケース 140 との間の空間で流動し、以降、汁は図 9 の矢印で示されているように、搾汁ケース 140 の汁排出口 141 を通じて外部に排出される。

一方、下部に移送されたスラッジは排出ガイド部 130 で最大圧力を受けて体積が最小化され、以降排出ガイド部 130 の排出口 132 および搾汁ケース 140 のスラッジ排出口 142 を通じて外部に排出される。

このように、搾汁スクリー部 110 と回転搾汁網部 120 とが互いに反対方向に回転する過程で原材料の圧着およびこれによって汁が発生し、したがって、互いに反対方向に回転する搾汁スクリー部 110 と回転搾汁網部 120 との間に残っているスラッジの量を最少化できる。

ここで、回転搾汁網部 120 の外面に付着しているスラッジは搾汁ケース 140 の内周一側に形成されているブラシ 143 によって回転搾汁網部 120 の外面から分離除去され、したがって、メッシュ 122 に付着しているスラッジなどをきれいに除去できる。

【実施例 2】

## 【0009】

以下、本発明の実施例2による搾汁機について図面を参照して説明する。上述した実施例1による搾汁機の構成部材と同じ構成を有する構成部材については説明を省略する。

図10に示すように、本発明の実施例2による搾汁機は実施例1による搾汁機と同様に、投入カバー200、搾汁スクリー部210、回転搾汁網部220、排出ガイド部230および搾汁ケース240を含む。一方、実施例1による搾汁機とは異なり、実施例2による搾汁機は回転搾汁網部220の外周面に装着されたクリーナー260をさらに含む。一方、図10には前記搾汁スクリー部210を回転させる駆動部(図示せず)が収容されたハウジング250が示されており、前記駆動部のハウジング250には上記の構成部材が装着される。このような駆動部のハウジング250と同じ構造および機能を有する駆動部のハウジングが上記実施例1による搾汁機にも備えられていることは勿論のことである。

10

投入カバー200、搾汁スクリー部210および回転搾汁網部220の全体的な構成は実施例1による搾汁機の投入カバー100、搾汁スクリー部110および回転搾汁網部120の全体的な構成と同一である。ここで、回転搾汁網部220はその外周面に装着されたブラシ204をさらに含む。

一方、回転搾汁網部220の外周面に装着されたクリーナー260は弾性力および復元力を有するように一部分を切開したC字状を有し、嵌合形状に回転搾汁網部220の外周面に装着されて回転搾汁網部220と共に回転できる。

## 【0010】

20

一方、回転搾汁網部220の下端外周面には少なくとも一つの回転突起226を形成することができる。前記回転突起226は回転搾汁網部220と共に回転しながら搾汁ケース240の底面に残っている汁を汁排出口241に強制的に移送させる機能を遂行する。このようなクリーナー260の内周面には図11に示すように、回転搾汁網部220の外側突起225に結合する内側溝265が形成される。また、クリーナー260は回転搾汁網部220の回転の際、後述する搾汁ケース240の掛け部246と対応して回転を停止させるための停止突起266および回転搾汁網部220の下部のメッシュ222を拭き取るために内側に弾性的に設けられるクリーナーラバー262を含む。

このとき、停止突起266は回転搾汁網部220と係合されて搾汁ケース240の内部底面上の位置に関係なしに安定的に所定の停止機能を果たし、搾汁ケース240の掛け部246と選択的に接触して回転搾汁網部200の回転を制限することができる。

30

図12に示すように、排出ガイド部230は圧着されて汁が搾られた原材料のスラッジを排出する排出口232、搾汁スクリー部210と回転搾汁網部220の下端部で圧力を維持させる内側突起233と外側突起234、搾汁スクリー部210の太陽ギヤ212と回転搾汁網部220のリングギヤ223との間にかみ合わせて搾汁スクリー部210の回転力を回転搾汁網部220に伝達する遊星ギヤ231、および遊星ギヤ231を固定する固定軸235を含む。

上記実施例による搾汁機の排出ガイド部230は排出口232の下端に固定的に設けられるガイドラバー236をさらに含む(図8参照)。前記ガイドラバー236はその一側236-1が排出口232を弾性的に開閉することができる。

40

一方、遊星ギヤ231は排出ガイド部230に一体で固定されたり、脱着が可能な分離型構造を有することができる。

搾汁ケース240は上端に投入カバー200の締結突起203と締結される上部締結部243を有する。搾汁ケース240の両側に内部空間と外部をそれぞれ連通させる汁排出口241およびスラッジ排出口242がそれぞれ形成される。

特に、図13に示すように、搾汁ケース240の内面底部は平坦に構成されて搾汁スクリー部210、回転搾汁網部220および排出ガイド部230を内部に収容し、中央部に搾汁スクリー部210と後述する駆動部の駆動軸251が締結される円形突起245が形成される。

これと共に、搾汁ケース240には汁排出口241の先端にクリーナー260の外周面に

50

形成された停止突起 266 と対応する“U”字状の掛け部 246 が固定される。前記掛け部 246 の形状はクリーナー 260 の停止突起 266 と対応可能であれば、多様に変形することができる。

駆動部のハウジング 250 の内部には駆動部（図示せず）が設置され、前記駆動部の駆動軸 251 は駆動部のハウジング 250 の外部に露出して搾汁スクリー部 210 および搾汁ケース 240 と締結される。一方、駆動部のハウジング 250 の一側には駆動部を制御するためのコントロールケース 252 およびコントロールパネル 253 が配置される。

以下、図面を参照して上述した実施例 2 による搾汁機的作用について説明する。

図 15 に示すように、原材料を投入口 201 に投入すると駆動軸 251 と連結された搾汁スクリー部 210 が回転しながらスクリー翼 211 によって原材料が切断され、搾汁スクリー部 210 と反対に回転する回転搾汁網部 220 の案内突起 221 によって原材料が粉碎および移送される。

10

ここで、実施例 1 と同じように、搾汁スクリー部 210 の太陽ギヤ 212 と、排出ガイド部 230 の多数の遊星ギヤ 231 と、回転搾汁網部 220 のリングギヤ 223 とが互いにかみ合わされており、したがって、搾汁スクリー部 210 の回転により回転搾汁網部 220 は搾汁スクリー部 210 と反対方向に回転する。

この過程で、搾汁スクリー部 210 の下端部に行くほど搾汁スクリー部 210 の外周面と回転搾汁網部 220 の内周面との間が狭くなり、これによって原材料が圧着されて汁が生じる。

このとき、下部に移送された原材料のスラッジは一定圧力以上になると、排出ガイド部 230 の下端部に設けられたガイドラバー 236 の一側 236-1 の弾性力に勝って搾汁ケース 240 のスラッジ排出口 242 を通じて外部に排出され、原材料から抽出された汁は回転搾汁網部 220 のメッシュ 222 を通じて外部に流出して搾汁ケース 240 の汁排出口 241 を通じて外部に排出される。

20

このような過程で、回転搾汁網部 220 が回転すればブラシ 224 が搾汁ケース 240 の内周面と接触して内周面を拭き取ることになる。

一方、クリーナー 260 は回転搾汁網部 220 と共に回転する過程で、図 14 に示すように、クリーナー 260 の停止突起 266 が搾汁ケース 240 の掛け部 246 と接触すれば、クリーナー 260 が回転しなくなり、したがって、回転搾汁網部 220 だけが継続して回転する。

30

この状態で、クリーナー 260 の内周面に固定されたクリーナーラバー 262 が弾性的に曲がりながら、回転搾汁網部 220 のメッシュ 202 の下端部の表面に付着しているスラッジを除去することになる。

### 【実施例 3】

#### 【0011】

以下、添付図面を参照して本発明の実施例 3 による搾汁機について説明する。上記実施例による搾汁機の全体的な構成は実施例 2 による搾汁機の構成と同様であるので、同じ構成要素については同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

図 16 は、本発明の実施例 3 による搾汁機の搾汁ケースの内部を示す図であり、図 17 は、図 16 に示されているクリーナーの斜視図であり、図 18 は、図 16 および図 17 に示されているクリーナーが装着された搾汁機の断面図である。

40

実施例 3 による搾汁機の特徴は、実施例 2 による搾汁機の構成部材であるクリーナー 260 を、図 16 ないし図 18 に示すように、より簡単な構造のクリーナー 300 に代替したものである。

つまり、実施例 3 で、クリーナー 300 は搾汁ケース 240 の掛け部 246 に固定された部材であって、弾性を有する材料からなる。クリーナー 300 は掛け部 246 に嵌合できるように段差をつけて形成された結合部 310 および結合部 310 と一体に形成されて搾汁ケース 240 の内部に延長される延長部 320 を含む。

回転搾汁網部 220 が回転するとき、搾汁ケース 240 の掛け部 246 に固定されたクリーナー 300 の延長部 320 は回転搾汁網部 220 と接触しながら弾性的に曲がることに

50



なり、これによって、前記延長部 3 2 0 は回転搾汁網部 2 2 0 のメッシュ 2 2 2 に付着したスラッジを強制的に除去することができる。

前述のような実施例 2 および 3 による搾汁機によれば、搾汁スクリー部がある一方に回転し、回転搾汁網部が搾汁スクリー部と反対方向に相互連動回転することによって、従来のようなスクリーの単独回転方式に比べて搾汁効率が向上される。

また、搾汁スクリー部と回転搾汁網部の相互反対方向への回転によって、搾汁スクリー部と回転搾汁網部との間に残っているスラッジを最小化することができ、ブラシおよびクリーナーによって、回転搾汁網部の外部表面を自動的に清掃できる。

一方、多量の原材料を投入カバーに投入して搾汁する過程で、モータに大きい負荷が加わることによってモータの最適回転ができなくなり、汁の生成が円滑に行われなくなる。したがって、各実施例による搾汁機は、駆動部として正回転および逆回転が可能なモータを利用することができる。

10

本発明による搾汁機はモータの駆動軸に過度な負荷がかかる場合、つまり、搾汁スクリー部 1 1 0 および 2 2 0 に負荷が加わる場合、変化する電流を感知する感知部および感知部と駆動部とを連結する制御部をさらに含むことができる。ここで、感知部および制御部は一般的な構成要素であり、本発明では図示していない。

モータの駆動軸の過負荷による電流変化に対する感知部の信号によって制御部は駆動モータを停止させた後、逆回転させる。したがって、原材料によって回転が妨害される搾汁スクリー部 1 1 0 および 2 1 0 は反対方向に回転することによって、原材料によってモータの駆動軸に作用する負荷が解除される。以降、制御部はモータを正回転させて正常な搾汁工程を進行することになる。

20

以上のように、本発明は前述した実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において、さらに種々なる形態で実施し得ることは勿論のことであり、本発明の範囲は、特許請求の範囲によって示され、さらに特許請求の範囲に記載の均等の意味、および範囲内のすべての変更を含む。

#### 【符号の説明】

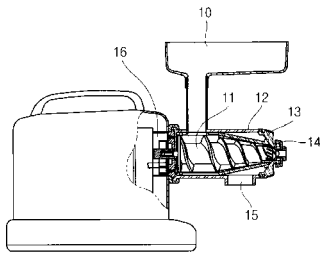
#### 【 0 0 1 2 】

- 1 1 0 搾汁スクリー部
- 1 1 2 太陽ギヤ
- 1 2 0 回転搾汁部
- 1 2 2 メッシュ
- 1 2 3 リングギヤ
- 1 3 0 排出ガイド部
- 1 3 1 遊星ギヤ
- 1 4 0 搾汁ケース

30

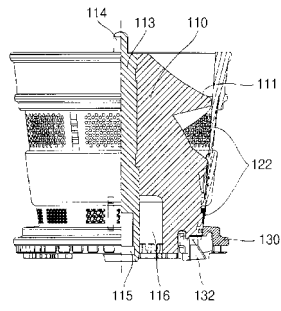
【図 1】

図 1



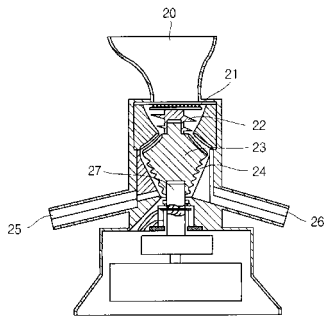
【図 6】

図 6



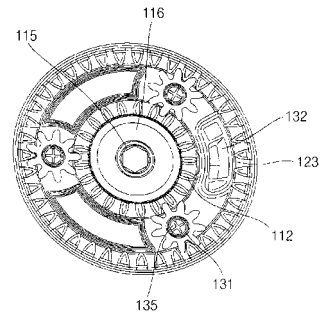
【図 2】

図 2



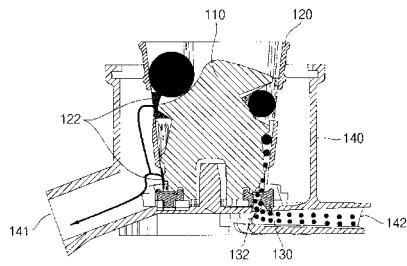
【図 7】

図 7



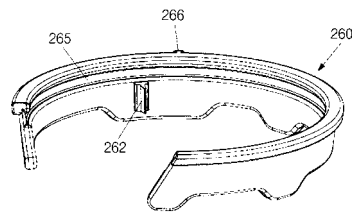
【図 9】

図 9



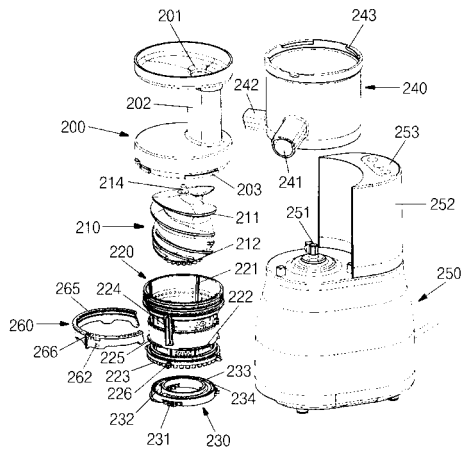
【図 11】

図 11



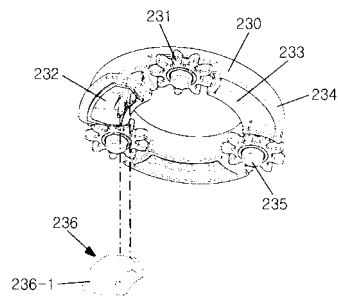
【図 10】

図 10



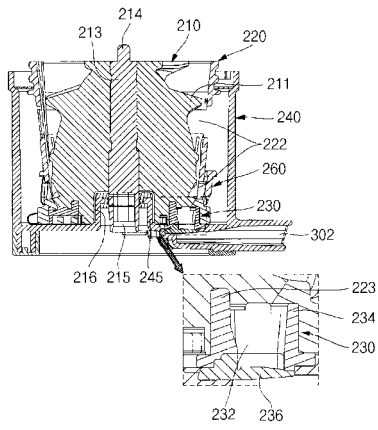
【図 12】

図 12



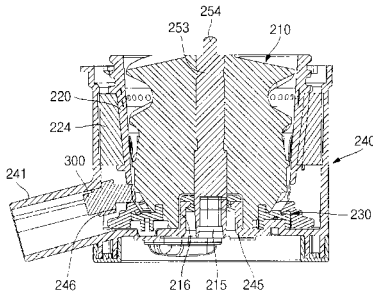
【 図 15 】

図 15



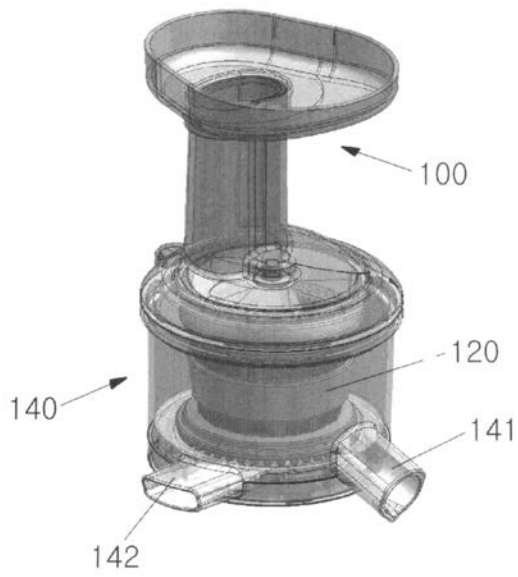
【 図 18 】

図 18



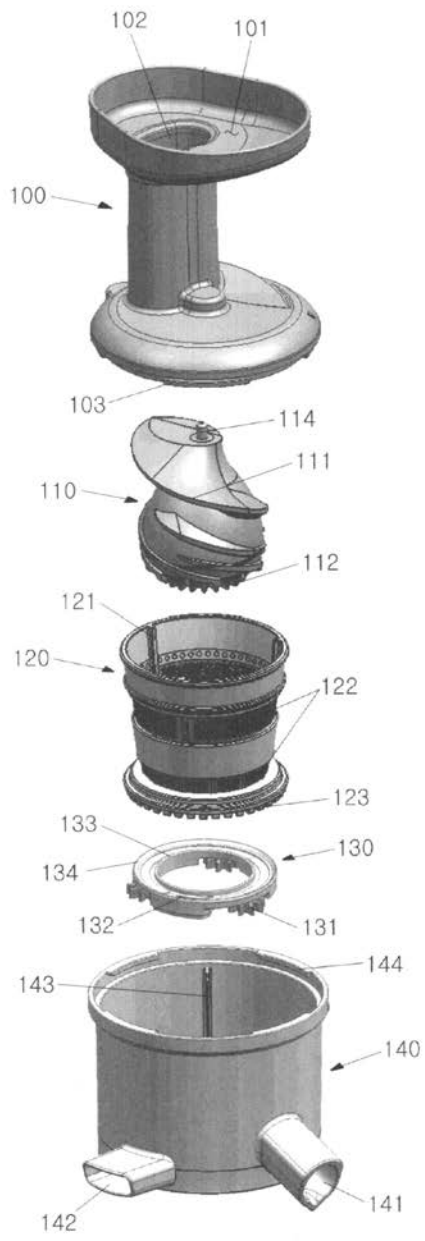
【 図 3 】

図 3



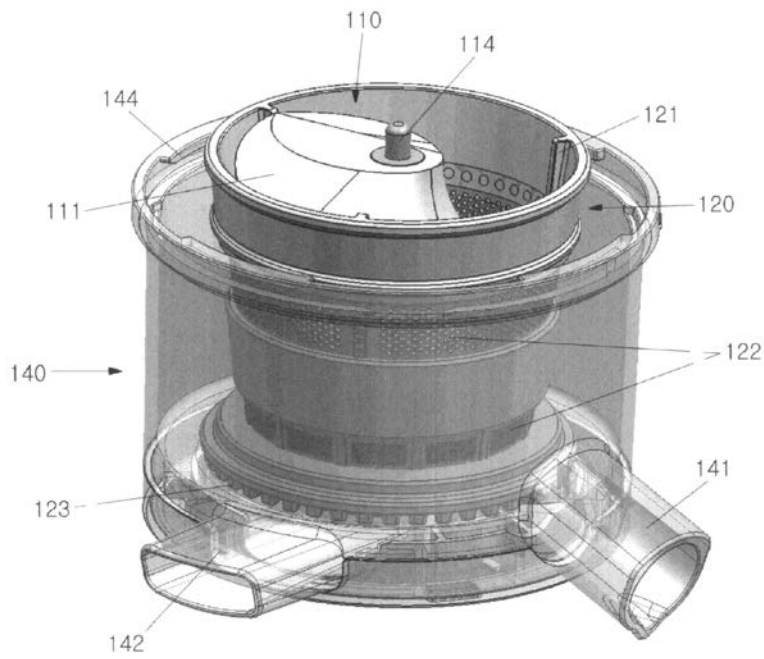
【 図 4 】

図 4



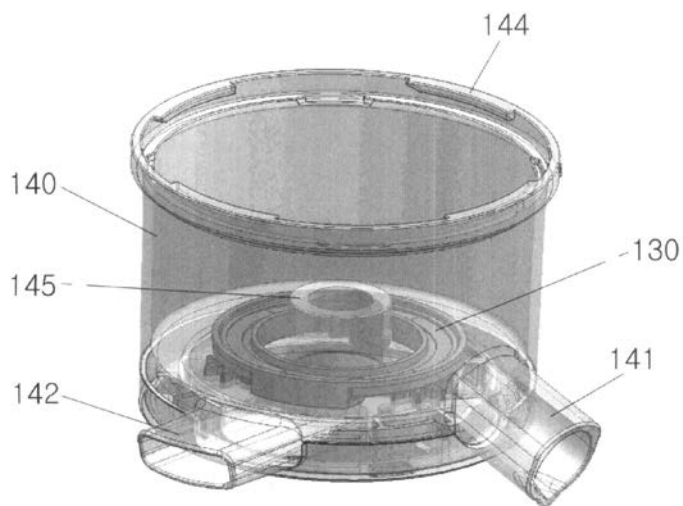
【 図 5 】

図 5



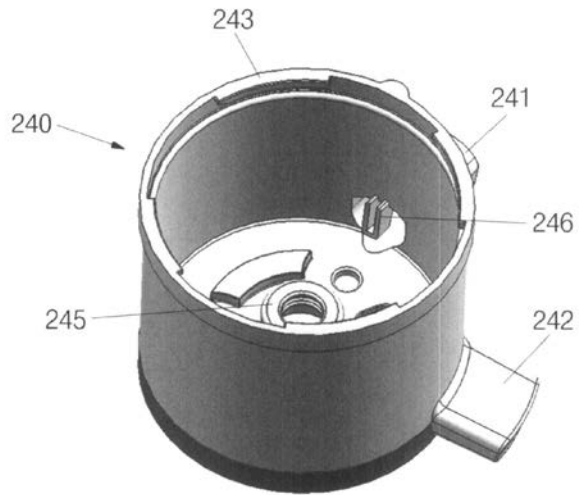
【 図 8 】

図 8



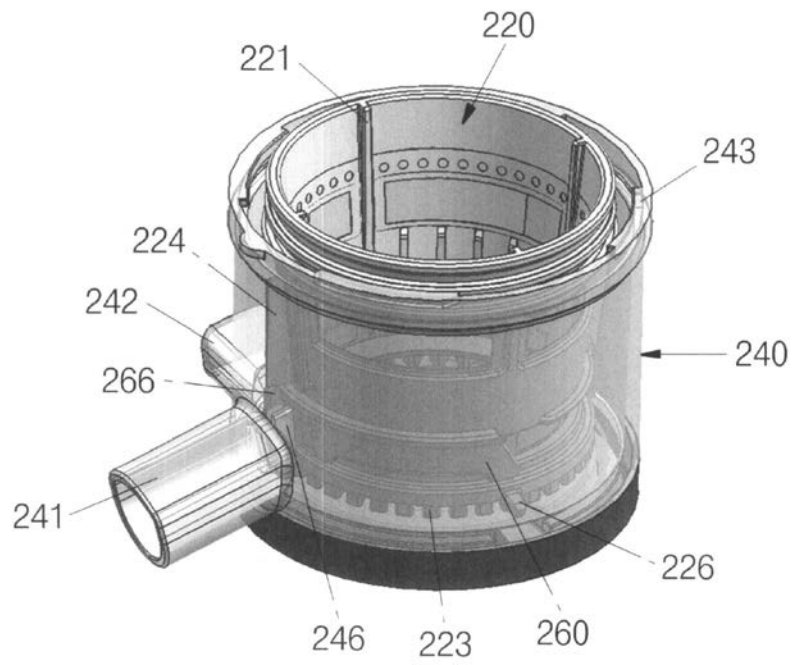
【 図 1 3 】

図 13



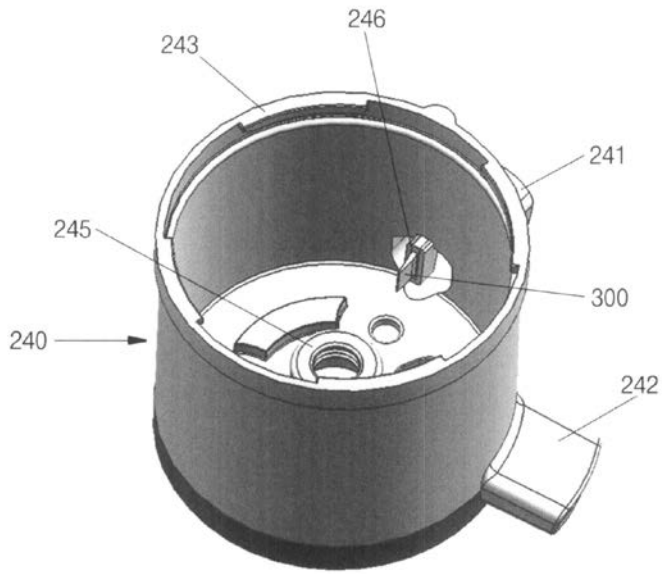
【 図 1 4 】

図 14



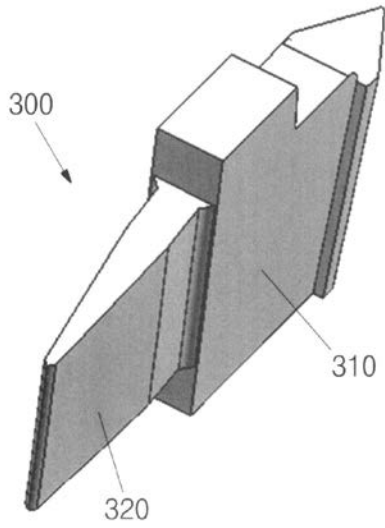
【図16】

図16



【図17】

図17



## フロントページの続き

- (72)発明者 リン・テギユ  
大韓民国、445-160 キョンギド、ファソンシ、パンソンドン、シンド・アパートメント、  
616-603
- (72)発明者 イ・チュルグ  
大韓民国、441-761 キョンギド、スウォンシ、クオンソング、ダンスドン、ハラ・ヴィヴ  
アルディ・アパートメント、205-303
- (72)発明者 イ・ギョンホ  
大韓民国、442-150 キョンギド、スウォンシ、パルダルグ、ファソ・2ドン、ファソ・ジ  
ュゴン・アパートメント、503-803
- (72)発明者 カン・ドンフン  
大韓民国、442-843 キョンギド、スウォンシ、パルダルグ、メキョドン、77-108、  
303

審査官 大山 広人

- (56)参考文献 特表2011-527229(JP, A)  
特開2008-593(JP, A)  
特開昭57-20223(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A47J 19/00