

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5816290号
(P5816290)

(45) 発行日 平成27年11月18日 (2015.11.18)

(24) 登録日 平成27年10月2日 (2015.10.2)

(51) Int. Cl. F 1
A 4 7 J 19/02 (2006.01) A 4 7 J 19/02 B

請求項の数 15 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2013-536500 (P2013-536500)	(73) 特許権者	512332297
(86) (22) 出願日	平成23年10月24日 (2011.10.24)		コーウェイ カンパニー リミテッド
(65) 公表番号	特表2013-544571 (P2013-544571A)		COWAY CO., LTD.
(43) 公表日	平成25年12月19日 (2013.12.19)		大韓民国, 314-895 チュンチョン
(86) 国際出願番号	PCT/KR2011/007943		ナムード, コンジューシ, ユグーウプ, ユ
(87) 国際公開番号	W02012/057483		グマゴクサーロ, 136-23
(87) 国際公開日	平成24年5月3日 (2012.5.3)		136-23, Yugumagoksa-
審査請求日	平成26年6月17日 (2014.6.17)		ro, Yugu-eup, Gongju-
(31) 優先権主張番号	10-2011-0029911		si, Chungcheongnam-d
(32) 優先日	平成23年3月31日 (2011.3.31)		o, 314-895, Republic
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		of Korea
(31) 優先権主張番号	10-2011-0029910	(74) 代理人	110000338
(32) 優先日	平成23年3月31日 (2011.3.31)		特許業務法人HARAKENZO WOR
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		LD PATENT & TRADEMA
			RK

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 搾汁スクリュウ組立体を含むジュース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハウジングおよび、

前記ハウジング内に回転可能に装着される搾汁スクリュウ組立体を含み、前記ハウジングから搾汁物および残留物が排出され、

前記搾汁スクリュウ組立体には、前記ハウジングに投入されて前記搾汁スクリュウ組立体の回転により搾汁された搾汁物を前記搾汁スクリュウ組立体の内側に流動させる搾汁網が位置し、

前記搾汁スクリュウ組立体は、搾汁スクリュウの外周面に螺旋状の搾汁刃が形成された搾汁スクリュウと、前記搾汁スクリュウの下部外周面に結合され、複数の搾汁孔が形成された搾汁網とを含むことを特徴とするジュース。

【請求項 2】

前記搾汁スクリュウ組立体が、前記ハウジング内で回転駆動すると、前記搾汁スクリュウ組立体は、前記ハウジングに投入された内容物を、前記搾汁スクリュウ組立体の外周面を基準に前記搾汁物と前記残留物に分離することを特徴とする、請求項 1 に記載のジュース。

【請求項 3】

前記搾汁スクリュウ組立体は、前記搾汁網に結合される搾汁網ホルダーをさらに含むことを特徴とする、請求項 2 に記載のジュース。

【請求項 4】

10

20

前記ハウジングは、搾汁物排出孔が形成される第 1 ガイド溝と、残留物排出孔が形成される第 2 ガイド溝が、前記ハウジングの下面の中心から放射状外部に順に形成されることを特徴とする、請求項 3 に記載のジュースャー。

【請求項 5】

前記第 1 ガイド溝と前記第 2 ガイド溝の間に遮断壁が形成されることを特徴とする請求項 4 に記載のジュースャー。

【請求項 6】

前記搾汁物排出孔に連通する搾汁物流動孔および前記残留物排出孔に連通する残留物流動孔をさらに含み、

前記搾汁網ホルダーは、リング形状のホルダー本体と、前記ホルダー本体から下方に延びる外側リブと、前記ホルダー本体から中心方向に所定距離延びる内側リブとを含み、前記内側リブには、軟材質のブラシが装着されることを特徴とする、請求項 5 に記載のジュースャー。

【請求項 7】

前記ブラシおよび前記外側リブは各々前記第 1 ガイド溝および前記第 2 ガイド溝に沿って回転運動することを特徴とする、請求項 6 に記載のジュースャー。

【請求項 8】

前記搾汁スクリュー組立体は、スクリュー本体と、前記スクリュー本体の外面に螺旋状に設けられる少なくとも 1 つの搾汁刃とを含み、前記スクリュー本体は、円錐形の上部と、円筒形又は逆円錐形の下部とからなることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のジュースャー。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの搾汁刃のうち、前記の少なくともいずれか 1 つが、前記搾汁網の外側に達するまで延びることを特徴とする請求項 8 に記載のジュースャー。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 つの搾汁刃の他の少なくとも 1 つが、前記スクリュー本体の下部に沿ってのみ形成されることを特徴とする請求項 8 に記載のジュースャー。

【請求項 11】

前記スクリュー本体の下部と垂直線間の角度が、 $4^{\circ} \sim 10^{\circ}$ の範囲であることを特徴とする、請求項 8 に記載のジュースャー。

【請求項 12】

前記搾汁スクリュー組立体は、スクリュー本体と、前記スクリュー本体の外面に螺旋状に設けられる複数の搾汁刃とを含み、前記搾汁スクリュー組立体の下段に残留物逆流防止構造体が位置し、前記搾汁スクリュー組立体は、中空のハウジング内に回転可能に装着され、前記残留物逆流防止構造体は、前記ハウジングの内側の残留物押圧溝内に挿入されることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のジュースャー。

【請求項 13】

前記残留物逆流防止構造体は、前記スクリュー本体の下段に位置し、内側に向かってテーパ状をなす連結部と、前記連結部の下段に位置する防止膜および前記連結部の下段でありながら、かつ前記防止膜の側面上に位置する複数の残留物押圧部とを含むことを特徴とする請求項 12 に記載のジュースャー。

【請求項 14】

前記複数の残留物押圧部は、回転方向に沿って前端部は垂直な形状であり、後端部は上部へ傾斜した形状であり、前記複数の残留物押圧部の一部は、前記搾汁刃に連結されることを特徴とする、請求項 13 に記載のジュースャー。

【請求項 15】

前記残留物逆流防止構造体は、前記防止膜の下に位置する複数の逆流防止片をさらに含み、前記複数の逆流防止片は、下方に所定の高さで突出し、回転方向に沿って外側から内側へ折り曲げられた形状であり、

前記複数の逆流防止片は、前記残留物押圧部の傾斜した前記後端部に隣接して位置する

10

20

30

40

50

ことを特徴とする、請求項 1 4 に記載のジュース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般的にジュースに関するもので、より詳細には搾汁スクリーが装着されるハウジング内部の複雑な構造を単純化することにより、ジュースの製作コストを低減し、搾汁物と残留物を流路を介して容易に分離収容する搾汁スクリー組立体を含むジュースに関する。

【背景技術】

【0002】

10

従来のジュース(juicer)を使用すると、粉碎スクリーが回転可能に装着されたハウジング内に果物や野菜を収容し、その後前記ハウジングの下部に位置する駆動モータを用いて粉碎スクリーを回転させることにより、果物や野菜を圧搾粉碎して果汁のような搾汁物を抽出して飲用することができるジュースを製造する。従来のジュースは、高速で駆動する粉碎スクリーにより果肉などが細かく潰されるので、果物などの粉碎が短時間で行えるという利点はあるが、果物などが粉碎スクリーにより高速粉碎されるので、高速粉碎中に果物固有の香りと栄養素が破壊されるという問題が生ずる。

【0003】

このような問題を解決するために、近年、減速装置により回転速度を低減して回転トルクを増加させたジュースが脚光を浴びている。

20

【0004】

しかし、このようなジュースには、ハウジングの内部中央に粉碎スクリーが収容される網ハウジングを案内するための網ハウジング案内顎が突設される。しかしこのようなジュースは、前記網ハウジング案内顎がハウジング内から抽出される搾汁物の円滑な移動を妨害するという問題がある。即ち搾汁物がハウジングの外部に排出される際に、網ハウジング案内顎の高さのために搾汁物の抽出が容易に行えない。

【0005】

また、ジュースは駆動モーターが装着された本体にハウジングを結合して使用される。しかし、従来のジュースの場合には、前記本体とハウジングの結合部がL字状のアンダーカット形状を成すことにより、ハウジングを本体の上に結合する際に、単に載置するだけでなく、回転動作を行って締結を完了しなければならないという不便さがある。

30

【0006】

さらに、このような課題を解決するために多くの部品を使用し、ジュースを構成する場合、部品を分離して別途に洗浄しなければならないという煩雑さがある。例えば、搾汁後に洗浄しなければならない部品が4つであれば、ユーザはジュースを分離して4つの部品を全て別途に取り出し、それらを洗浄しなければならないという問題がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、本発明は、先行技術における前記問題を解決するためになされたものであり、搾汁物および残留物を分離収容するジュースを提供することを目的とする。

40

【0008】

また、本発明は、洗浄時の着脱を容易にすると共に、着脱して洗浄しなければならない部品の数を減らして構造を単純化することにより、ユーザの使用前後のメンテナンスを容易にするジュースを提供することを目的とする。

【0009】

さらに、本発明は、従来のジュースに比べて搾汁率を向上させることにより、同一材料を投入した場合にもより多くの搾汁物を取得できるジュースを提供することを目的とする。

【0010】

50

さらに、本発明は、射出成形される部品の耐久性を向上させ、長期反復間使用しても容易に損傷しないジュース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】

【0011】

前記のような技術的課題を解決するために、本発明は、ハウジングと、前記ハウジング内に回転可能に装着される搾汁スクリュ組立体と、前記ハウジングから排出される搾汁物及びカスを収容する本体とを含み、前記搾汁スクリュ組立体の下段には、前記ハウジングに投入されて前記搾汁スクリュ組立体の回転により搾汁された搾汁物を前記搾汁スクリュ組立体の内側に流動させる搾汁網が位置することを特徴とするジュースを提供する。

10

【発明の効果】

【0012】

上述のように、本発明は、ハウジング内部で駆動する搾汁スクリュ組立体が、ハウジングに投入された内容物を、搾汁スクリュ組立体の外表面を基準に搾汁物および残留物に容易に分離することができるという効果を奏する。

【0013】

また、本発明は、ハウジングの底面から下部に突設される搾汁物排出孔および残留物排出孔が、本体の上面に貫通形成される搾汁物流動孔および残留物流動孔に挿入される構造を導入することにより、別途の回転動作を要することなく容易に着脱できるようになるという効果を奏する。

20

【0014】

さらに、本発明は、一体化した構造の搾汁スクリュ組立体およびハウジングを通じて搾汁過程を可能にすることにより、構造を簡単にし全体的な製作コストを低減し、ユーザーのメンテナンスを容易にする。

【0015】

さらに、本発明は、部品の耐久性を高く維持できると共に、より高い搾汁率を達成できる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の第1実施形態による搾汁スクリュ組立体を含むジュースの斜視図である。

30

【図2】本発明の第1実施形態による搾汁スクリュ組立体を含むジュースの分解斜視図である。

【図3】本発明の第1実施形態によるハウジングの底面図である。

【図4】本発明の第1実施形態による搾汁スクリュ組立体の斜視図である。

【図5】本発明の第1実施形態による断面図であり、図1のA-A'線に沿った断面図である。

【図6】本発明の第1実施形態による部分詳細図であり、図5のFにおける覆蓋部、搾汁スクリュ及び本体につながる流路を示す部分詳細図である。

【図7】本発明の第2実施形態による搾汁スクリュ組立体の斜視図である。

40

【図8】本発明の第2実施形態による搾汁スクリュ組立体の側面図である。

【図9】本発明の第2実施形態による搾汁スクリュ組立体とハウジングのみを示す断面図であり、第1実施形態の図6に対応する。

【図10】本発明の第2実施形態による搾汁スクリュ組立体の底面図である。

【図11】本発明の第2実施形態による搾汁スクリュ組立体とハウジングの部分断面図である。

【図12】本発明の第2実施形態によるハウジングの平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

本発明の好ましい実施形態による搾汁スクリュ組立体を含むジュース 100 のにつ

50

いて、添付の図面を参照して説明する。ここで、図面に示す線の太さや構成要素の大きさなどは、本発明の構造に対する説明の明瞭性および便宜上、誇張して示すこともある。また、説明において使用される用語は、本発明における部品の機能を考慮して定義され、このような技術用語は、ユーザー、運用者の意図または慣例により異なり得ると理解されるべきである。よって、このような用語に対する定義は、本明細書全般にわたる本発明の内容に基づいて記述されるべきである。

【 0 0 1 8 】

本発明において、「搾汁」(juice extraction)という技術用語は、明細書全体にわたって、注入された材料の切断、粉碎、圧搾および/または搾汁物抽出を含む全ての段階を包括するものと理解されるべきである。

10

【 0 0 1 9 】

本発明において、材料がジューサーで搾汁されると「搾汁物」および「残留物」が生成されると記述される。「搾汁物」という技術用語は、ユーザが材料を搾汁して飲用しようとする対象を意味する「残留物」(residue)という技術用語は、搾汁物が搾汁されて残ったものとして、一般に外部に排出される対象を意味する。以下において、「搾汁率」という技術用語は、材料に対する搾汁物の割合を意味する。

【 0 0 2 0 】

〔 1 . 第 1 実施形態によるジューサー 1 0 0 についての説明 〕

以下、図 1 ~ 図 6 を参照して、第 1 実施形態によるジューサー 1 0 0 について説明する。

20

【 0 0 2 1 】

本発明の第 1 実施形態によるジューサー 1 0 0 は、注入口 2 が形成された覆蓋部 1 と、覆蓋部 1 と締結される中空状のハウジング 1 0 と、ハウジング 1 0 内に回転可能に装着される搾汁スクリー組立体 2 0、およびハウジング 1 0 の下部に配置されてハウジング 1 0 から排出される搾汁物および残留物を分離収容できる本体 3 0 とを含むことができる。

【 0 0 2 2 】

覆蓋部 1、ハウジング 1 0、搾汁スクリー組立体 2 0、および本体 3 0 の順に、より詳細な説明は以下のとおりである。

【 0 0 2 3 】

覆蓋部 1 は、注入口 2 と、複数の結着突起 3、および回転軸孔 4 とを含む。

30

【 0 0 2 4 】

覆蓋部 1 には、ジューサー内に材料を移すための注入口 2 が覆蓋部の上面から下面まで貫通形成される。加圧棒 (図示せず) は前記注入口 2 に摺動運動可能になるように挿入され、注入口 2 に投入された食物を容易に加圧する。

【 0 0 2 5 】

覆蓋部 1 の下面の中心には、後述する搾汁スクリー 2 2 の上部回転軸 2 1 a が挿入固定される回転軸孔 4 が形成される。上記回転軸孔 4 は覆蓋部 1 の下面の中心に形成されることができ、注入口 2 は回転軸孔 4 が位置する中心から所定距離偏心した位置に形成されることにより、搾汁スクリー 2 2 の回転と材料の投入が円滑に行われるようにする。なお、覆蓋部 1 の下面の縁部には複数の結着突起 3 が突設される。

40

【 0 0 2 6 】

ハウジング 1 0 は、中空円筒形の容器構造であり、ハウジング 1 0 の内部底面に形成された第 1 ガイド溝 1 1 および第 2 ガイド溝 1 2、第 1 ガイド溝 1 1 に形成された搾汁物排出孔 1 3、第 2 ガイド溝 1 2 に形成された残留物排出孔 1 4、およびハウジング 1 0 の内部下面の中央に形成された防水円筒 1 5 とを含む。

【 0 0 2 7 】

第 1 ガイド溝 1 1 はハウジング 1 0 の内部底面の中心を基準に第 1 半径 R 1 を有する円形構造であり、第 1 ガイド溝 1 1 上にはハウジング 1 0 の底面を上下に貫通させる搾汁物排出孔 1 3 が形成される。

【 0 0 2 8 】

50

第2ガイド溝12は、ハウジング10の内部底面上で第1ガイド溝11と同心円を維持し、第1ガイド溝11より大きい第2半径R2を有するように形成される。また、第2ガイド溝12には、ハウジング10の底面を上下に貫通させる残留物排出孔14が形成される。また、搾汁物排出孔13及び残留物排出孔14は、ハウジング10の底面から下部方向に所定距離突設される。

【0029】

前述したように、ハウジング10は、搾汁物排出孔13が形成された円形の第1ガイド溝1および残留物排出孔14が形成された円形の第2ガイド溝12が、ハウジング10の底面の中心に対して相互に同心状に配置されるようにハウジング10の内部下面に順次形成され得、第1ガイド溝11および第2ガイド溝12の間には遮断壁が形成され当然ながら搾汁物および残留物の相互の移動を遮断する。

10

【0030】

防水円筒15は、中空状のハウジング10の内部中央部にテーパ状に形成され、防水円筒15の中心は円形に貫通形成される。

【0031】

結着顎16は、ハウジング10の上段外面に複数形成され、前述した結着突起3に対応して締結されるようにすることが好ましい。

【0032】

このような結着顎16は、覆蓋部1に形成された結着突起3が挿入された後回転してハウジングの決着顎16に締結される場合、結着突起3の移動はガイドと決着突起3が結着顎16から離脱することを防止する役割を果たすことによって、結果的に覆蓋部1とハウジング10が締結される。

20

【0033】

搾汁スクリー組立体20は、回転軸21、搾汁スクリー22、搾汁網23、搾汁網ホルダー24およびブラシ25で構成される。

【0034】

回転軸21は、円筒形の回転体であり、上部回転軸21a、下部回転軸21b、および角形軸孔21cを含む。

【0035】

上部回転軸21aは、回転軸21の上方に位置し、回転軸21の直径より小さい直径で突設される。上部回転軸21aは、覆蓋部1に形成された回転軸孔4に挿入され、回転方向を除く全ての座標(x軸, y軸, z軸)に固定される。

30

【0036】

回転軸21を製造するために使用される材質は、ハウジング10内部で搾汁された搾汁物を人が飲用するので、鉄の900~1400の温度で安定したsteel結晶である面心立方結晶に多量のニッケル・クロムを添加して腐食性を改善したステンレス鋼(KS:STS, JIS:SUS)を用いることが好ましい。

【0037】

下部回転軸21bは、回転軸21の下部に形成され、角形軸孔21cは、下部軸21bで形成され、上部回転軸21aと同一軸線上に位置する。

40

【0038】

搾汁スクリー22は、回転軸21を覆うように形成されたスクリー本体22aおよび搾汁刃22bで構成される。

【0039】

搾汁刃22bは、本体22aの下側の一面から外面に沿って螺旋状に少なくとも1つ形成される。このような搾汁スクリー22は、ハウジング10内部の防水円筒15の上面に装着され、投入される対象物を回転しながら搾汁する。

【0040】

搾汁網23は、搾汁スクリー22の下部に結合され、搾汁網23に形成される搾汁孔23aと共に、所定の高さを有する中空状の円筒形材料で製造される。

50

【 0 0 4 1 】

搾汁網 2 3 の材質は、前述した回転軸 2 1 について記述したものと同様に、耐食性の高いステンレス鋼（ K S : S T S , J I S : S U S ）を選択して用いることが好ましい。

【 0 0 4 2 】

搾汁孔 2 3 a は、搾汁網 2 3 に複数形成され、当然ながら搾汁孔 2 3 a の数は限定されない。ただし、ハウジング 1 0 内部で投入される対象物を搾汁スクリー 2 2 が回転と、搾汁の過程において、搾汁された搾汁物は搾汁孔 2 3 a を通過して搾汁網 2 3 内部に流れ込むようにし、残留物は搾汁網 2 3 内部に入らないように分離する役割を果たすので、搾汁孔 2 3 a の大きさは分離収容できるように考慮して製作することが好ましく、図 4 を参照すると搾汁スクリー組立体（ 2 0 ）の下側に向かって搾汁孔 2 3 a の間の間隔を狭めることができる。

10

【 0 0 4 3 】

このような搾汁スクリー 2 2 及び搾汁網 2 3 は、インサート射出方式で結合されており、ハウジング 1 0 内部で一体に回転しながら、ジュースから投入された対象物を搾汁する。ただし、インサート射出成形により製作する際の金型温度、保圧時間及び圧力、樹脂温度、射出速度、射出圧力、冷却時間、樹脂残量（ Cushion ）などにより製品の充填率が決定され、前記条件は製品の品質を決定する重要な要素であるので、最適化された条件で製品を生産することが好ましい。また、最適化された条件での生産は、ウェルドライン（ Weld line ）、シンクマーク（ Sink mark ）、焼け（ Burnt streak ）、モイスチャーストリーク（ Moisture streak ）、カラーストリーク（ Color streak ）、エアストリーク（ Air streak ）、またはジェッティング（ Jetting ）などの射出成形不良を減少させ、これは製品の不良率の減少により製作コストが低減されるという利点となる。

20

【 0 0 4 4 】

搾汁網ホルダー 2 4 は、ホルダー本体 2 4 a 、外側リブ 2 4 b 、ブラッシング突起 2 4 c 、内側リブ 2 4 d および内側リブ溝 2 4 e で構成される。

【 0 0 4 5 】

ホルダー本体 2 4 a は、所定幅を有する円形帯状に形成され、前記所定幅の中心に沿って溝（図示せず）が形成されており、搾汁網 2 3 の下部が前記溝（図示せず）に嵌合結合されるので、一体に回転することができる。

【 0 0 4 6 】

外側リブ 2 4 b は、ホルダー本体 2 4 a から下方に延び、その下段には段差を有する形状のブラッシング突起 2 4 c が形成される。このようなブラッシング突起 2 4 c は、第 2 ガイド溝 1 2 に沿って回転しながら、搾汁網 2 3 を通過できない残留物を後述する残留物排出孔 1 4 に移送する役割を果たす。

30

【 0 0 4 7 】

内側リブ 2 4 d は、ホルダー本体 2 4 a から中心方向に所定距離延びて形成され、ホルダー本体 2 4 a の中心を基準に放射状になっている。内側リブ 2 4 d の数は、図 3 に示すように 3 つ製作することが好ましいが、当然ながら用途および目的に応じて変更して用いることができる。

【 0 0 4 8 】

内側リブ溝 2 4 e は、内側リブ 2 4 d の中央部から上下に貫通して形成される。

40

【 0 0 4 9 】

ブラシ 2 5 は、内側リブ溝 2 4 e に装着できるように、その上部が T 字状に形成され、下部がハウジング 1 0 の下面に形成された第 1 ガイド溝 1 1 より広く形成されることが好ましい。このような内側リブ溝 2 4 e に装着される軟材質のブラシ 2 5 は、搾汁網ホルダー 2 4 に沿って回転運動するようになり、第 1 ガイド溝 1 1 を通過しながら搾汁網 2 3 内部に流動する搾汁物を搾汁物排出孔 1 3 に通過させる。

【 0 0 5 0 】

本体 3 0 は、円筒形の両側面が内部に凹んだ構造であり、モーター 3 1 と、ベース 3 2 と、搾汁物収容体 3 6 および残留物収容体 3 5 とを含むことができる。

50

【 0 0 5 1 】

また、本体 3 0 の上面には、搾汁物流動孔 3 3 が形成され、搾汁物流動孔 3 3 の反対側には残留物流動孔 3 4 が形成され得る。

【 0 0 5 2 】

本体 3 0 内に収容されるモーター 3 1 は、角形軸 3 1 a を備え、動力を伝達されたモーター 3 1 は作動と共に角形軸 3 1 a を回転させる。このようなモーター 3 1 は、角形軸 3 1 a と角形軸孔 2 1 c が締結され、角形軸孔 2 1 c を含む回転軸 2 1 を回転させる。よって、回転軸 2 1 を囲む搾汁スクリュウ 2 2、およびそれを含む搾汁スクリュウ組立体 2 0 を回転させ、投入された対象物を搾汁できるようになる。

【 0 0 5 3 】

本体 3 0 の下部に装着されるベース 3 2 には、本体 3 0 の下面に対応するようにベース溝 3 2 a が形成される。ここで、本体 3 0 の下面との装着が容易になるように、所定間隔をおいて製作することが好ましい場合もある。

【 0 0 5 4 】

搾汁物流動孔 3 3 は、本体 3 0 の上段で搾汁物排出孔 1 3 に連通しており、搾汁物排出孔 1 3 を通じて流れる搾汁物が流入する流路として作用する。この時、搾汁物流動孔 3 3 は、搾汁物排出孔 1 3 が搾汁物流動孔 3 3 に容易に結合されるように搾汁物流動孔 3 4 より大きく形成されることが好ましくもある。

【 0 0 5 5 】

残留物流動孔 3 3 は、残留物排出孔 1 4 に連通しており、残留物排出孔 1 4 を通じて移送される残留物が流入する流路として作用する。この時、残留物流動孔 3 3 は、残留物排出孔 1 4 が残留物流動孔 3 3 に容易に結合されるように残留物流動孔 1 4 より大きく形成されることが好ましくもある。

【 0 0 5 6 】

このような搾汁物流動孔 3 4 及び残留物流動孔 3 3 は、ハウジング 1 0 と本体 3 0 を締結するのに重要な役割を果たすことができ、従来の締結突起と締結顎の結合による方式より容易に結合できるという利点がある。

【 0 0 5 7 】

搾汁物収容体 3 5 は、中空状の容器形態であり、本体 3 0 の凹んだ側面に結合および分離可能な構造に形成されることができ、搾汁物流動孔 3 3 に連通する。このような搾汁物収容体 3 6 は、搾汁物排出孔 1 3 を流れる搾汁物を収容し、ユーザはその搾汁物を容易に飲むことができる。

【 0 0 5 8 】

残留物収容体 3 6 は、中空状の容器形態であり、搾汁物収容体 3 5 が結合した他の側に結合および分離可能なように形成され、残留物流動孔 3 3 に連通する。

【 0 0 5 9 】

〔 2 . 第 2 実施形態によるジュースー 1 0 0 についての説明 〕

以下、図 7 ~ 図 1 1 を参照して、本発明の第 2 実施形態によるジュースー 1 0 0 について詳細に説明する。

【 0 0 6 0 】

本発明の第 2 実施形態によるジュースー 1 0 0 において、ハウジング 1 0 および搾汁スクリュウ組立体 2 0 の構造は、本発明の第 1 実施形態によるジュースー 1 0 0 の構造と異なる。本発明の第 1 実施形態によるジュースー 1 0 0 との相違点を中心に説明されるため、以下で別途に説明されない構成要素は、本発明の第 1 実施形態によるジュースー 1 0 0 の構成要素と同一または類似したものであると理解されるべきである。

【 0 0 6 1 】

〔 2 - 1 . 搾汁スクリュウ組立体 2 0 〕

搾汁スクリュウ組立体 2 0 は、図 8、9 に示されるように、a、b、c、d の 4 部分に分けて説明される。

【 0 0 6 2 】

a 部分は、搾汁スクリュウ組立体 20 の本体 22 a が円錐形の部分であり、ハウジング 10 と搾汁スクリュウ組立体 20 間に材料を投入するのに十分な空間が形成される。注入口 2 から投入された材料が前記空間に流入すると、最上部の搾汁刃 22 b により主に粉碎が行われ、所定量の搾汁も同時に行うことができる。a 部分の形状は、第 1 実施形態と同一または類似する。

【0063】

b、c 部分は、搾汁スクリュウ組立体 20 の本体 22 a が逆円錐形の部分であり、ハウジング 10 と搾汁スクリュウ組立体 20 間の空間は圧搾のために狭くなっており、下側へ行くほど次第に狭くなる形状である。第 1 実施形態においては、b、c 部分が円筒形を有している。

10

【0064】

b 部分は、搾汁スクリュウ組立体 20 に搾汁網 23 が存在しない部分だ。b 部分は a 部分で所定の大きさに粉碎された材料に対する圧搾が主に行われる。搾汁された搾汁物と残留物は、ハウジング 10 と搾汁スクリュウ組立体 20 の間の空間を下降する。

【0065】

c 部分は、搾汁スクリュウ組立体 20 に搾汁網 23 が存在する部分であり、b 部分に続いて圧搾が行われる。搾汁物は搾汁網 23 を通過して搾汁スクリュウ組立体 20 の内側に搾汁物を十分に収容可能な空間へと流動し、残留物は搾汁網 23 を通過できず、搾汁スクリュウ組立体 20 の外面に沿って下降する。

【0066】

20

d 部分は、搾汁スクリュウ組立体 20 の最下段であり、残留物逆流防止構造体を備えている。残留物逆流防止構造体は、本体 22 a から延びて内側に向かってテーパ状をなす連結部 26 と、連結部 26 の下段から垂直に延びる防止膜 27 と、連結部 26 の下段であり、かつ防止膜 27 の側面に位置する複数の残留物押圧部 28 a、28 b と、防止膜 27 の下に位置する複数の逆流防止片 29 とからなる。

【0067】

搾汁スクリュウ組立体 20 がハウジング 10 に結合されると、残留物逆流防止構造体はハウジング 10 に形成された残留物押圧溝 18 内に挿入される。

【0068】

図 8 及び図 10 をさらに参照して、残留物押圧部 28 a、28 b と逆流防止片 29 についてより詳細に説明する。図 10 の底面図に示すように、搾汁スクリュウ組立体 20 は時計方向に回転する。

30

【0069】

残留物押圧部 28 a、28 b は、回転する時計方向に従い前端部は垂直な形状であり、後端部は上部へ傾斜する。このような構造を有するので、搾汁スクリュウ組立体 20 とハウジング 10 間の空間に沿って残留物押圧溝 18 まで下降した残留物は、搾汁スクリュウ組立体 20 の回転により残留物押圧部 28 a、28 b の垂直な前端部に押圧されて残留物排出孔 14 に達して排出される。

【0070】

残留物押圧部 28 a、28 b の一部をなす残留物押圧部 28 a は、搾汁刃 22 b から連続的に延びる形状である。よって、搾汁刃 22 b に沿って下降する残留物が自然に残留物押圧部 28 a の前方に達して押圧される。

40

【0071】

一般に螺旋形に形成された搾汁刃 22 b の数は多くないので、搾汁刃 22 b から延びる残留物押圧部 28 a だけで形成される場合、搾汁刃 22 b に沿って下降しない残留物が安定して押圧されないことがある。これを防止するために、搾汁刃 22 b から延びる部分でない部分にも、追加の残留物押圧部 28 b が位置することが好ましい。

【0072】

図示された実施形態において、搾汁刃 22 b と残留物押圧部 28 a は 4 つであり、残留物押圧部 28 b は 4 つである。

50

【 0 0 7 3 】

一方、本発明ではハウジング 1 0 は回転せず、その上に位置する搾汁スクリー組立体 2 0 のみ回転するので、ハウジング 1 0 の残留物押圧溝 1 8 と搾汁スクリー組立体 2 0 の間には所定空間が存在するが、その空間を通じて残留物が搾汁スクリー組立体 2 0 の内側に逆流することを防止するために逆流防止片 2 9 が位置する。

【 0 0 7 4 】

逆流防止片 2 9 は、防止膜 2 7 の下方に位置して下方に所定の高さで突出し、回転する時計方向に沿って外側から内側へ折り曲げられた形状である（図 1 0 参照）。また、逆流防止片 2 9 は、残留物押圧部 2 8 b の傾斜した後端部に隣接して位置する。このような形状および位置により、逆流防止片 2 9 はハウジング 1 0 の残留物押圧溝 1 8 と搾汁スクリー組立体 2 0 の間の空間における残留物逆流を効果的に防止できることを確認した。

10

【 0 0 7 5 】

搾汁刃 2 2 b は、第 1 実施形態と同様に、搾汁スクリーの本体 2 2 a の外面に沿って螺旋状に少なくとも 1 つ形成される。このような搾汁スクリー 2 2 は、ハウジング 1 0 内部の防水円筒 1 5 の上面に装着され、回転しながら投入される対象物を搾汁する。

【 0 0 7 6 】

また、第 1 実施形態と同様に、図 8 に示すように、一部の搾汁刃は a 部分から始まって下面に達することもでき、他の一部の搾汁刃は b 部分から始まって搾汁スクリー組立体下面に達することができる。このように異なる搾汁刃の組み合わせが可能であるが、a 部分に位置する搾汁刃 2 2 b は粉碎の機能を果たすのに適した形状であることを理解すべきである。図示された実施形態においては、4 つの搾汁刃 2 2 b が用いられている。

20

【 0 0 7 7 】

ただし、第 1 実施形態とは異なり、搾汁刃 2 2 b が搾汁網 2 3 のある c 部分まで延びている。本発明者は、多数の実験を通して、搾汁刃 2 2 b が搾汁網 2 3 のある部分まで延びることにより、搾汁率がより上昇することを確認した。

【 0 0 7 8 】

また、前述したように、搾汁刃 2 2 b は、搾汁スクリー組立体 2 0 の下面に達して残留物押圧部 2 8 a まで延びている。

【 0 0 7 9 】

一方、搾汁スクリー組立体 2 0 の外面 b、c 部分において垂直線との角度 が約 4 ° ~ 1 0 ° である場合、搾汁効率が高く、特に約 5 ° である場合が最も効率が高いことを確認した。これは、本発明者が実験を重ねて確認した数値である。

30

【 0 0 8 0 】

〔 2 - 2 . ハウジング 1 0 〕

第 1 実施形態においても、ハウジング 1 0 に複数のハウジングリブが存在し（図 6 参照）、搾汁刃 2 2 b との相互作用により搾汁が行われる。ここで、全てのハウジングリブは、ハウジング 1 0 の高さ全体にわたって形成される。

【 0 0 8 1 】

第 1 実施形態においても、比較的高い効率の搾汁が可能である。しかし、第 1 実施形態において、圧搾による荷重がハウジング 1 0 に偏重するので、射出成形されたハウジング 1 0 に無理がかかって、その耐久性に悪影響を与えることがある。第 1 実施形態において発生し得る問題を解決するために、第 2 実施形態においては 2 種類のハウジングリブを採用する。

40

【 0 0 8 2 】

図 1 2 に示すように、第 2 実施形態のハウジングリブ 1 7 a、1 7 b は、ハウジングの高さ全体にわたって形成されたメインハウジングリブ 1 7 a と、ハウジングの一部の高さに形成されたサブハウジングリブ 1 7 b とからなる。サブハウジングリブ 1 7 b の場合、ハウジング 1 0 の下面から b 部分に対応する位置までの高さを有することが好ましい。高さが異なる 2 種類のハウジングリブが用いられるため、第 2 実施形態はハウジング 1 0 に加えられる偏重荷重を減少させることができる。

50

【 0 0 8 3 】

前述したように、搾汁スクリュウ組立体 2 0 の a 部分は、ハウジング 1 0 と離隔しているので、材料がハウジングと搾汁スクリュウ組立体との間の限定された空間に投入され得る。

【 0 0 8 4 】

搾汁スクリュウ組立体 2 0 の b、c 部分は、ハウジング 1 0 のハウジングリップ 1 7 a、1 7 b と搾汁スクリュウ組立体 2 0 との間隔が極めて狭くなっており、投入された材料の圧搾が行われる。また、下降する方向にその間隔が次第に狭くなることが好ましい。このために、ハウジング 1 0 のハウジングリップ 1 7 a、1 7 b と垂直線の角度は、搾汁スクリュウ組立体 2 0 の垂直線の角度以上であることが好ましく、約 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ であることがより好ましく、特に約 8° のときに最も効率が高いことを確認した。これは、本発明者が多数の実験によって確認した数値である。

10

【 0 0 8 5 】

また、ハウジングリップ 1 7 a、1 7 b の厚さ d が厚すぎると搾汁効率が減少し、薄すぎると移送されないという問題が生じる。本発明者は、多数の実験によって、ハウジングリップ 1 7 a、1 7 b の厚さが約 $0.5 \text{ mm} \sim 1.0 \text{ mm}$ であることが好ましく、特に約 0.7 mm であることが最も好ましいことを確認した。

【 0 0 8 6 】

[3 . ジューサー 1 0 0 の動作原理についての説明]

以下、このように構成された第 1 実施形態及び第 2 実施形態による搾汁スクリュウ組立体 2 0 を含むジューサー 1 0 0 の動作について説明する。

20

【 0 0 8 7 】

覆蓋部 1 の注入口 2 に材料が投入されると、搾汁スクリュウ組立体 2 0 の搾汁刃 2 2 b の上面と注入口 2 の下段面が交差して材料が切断され、ハウジング 1 0 内部に流入する (B ~ C)。ハウジング 1 0 内部に流入した材料は下に移送され、徐々に細かく粉碎されて圧縮されるが、この過程で搾汁物は搾汁スクリュウ 2 2 の下部に一体に形成された搾汁網 2 3 の搾汁網孔 2 3 a を通じて搾汁網 2 3 内部に流入する (C)。搾汁網 2 3 の内部の空間に流入した搾汁物は、回転するブラシ 2 5 により搾汁物排出孔 1 3 に沿って流れ、搾汁物流動孔 3 4 を通過して最終的に搾汁物収容体 3 6 に溜まる (E)。

30

【 0 0 8 8 】

一方、搾汁網孔 2 3 a を通過できない残留物はハウジング 1 0 の内部底面に残留する (C)。このような残留物は、搾汁網ホルダー 2 4 の下部に段差を有して形成された外側リップ 2 4 b が回転することにより残留物排出孔 1 4 に移送され、残留物流動孔 3 3 を通じて最終的に残留物収容体 3 5 に収容される (D)。

【 0 0 8 9 】

前述したような本発明による搾汁スクリュウ組立体 2 0 を含むジューサー 1 0 0 は、ハウジング 1 0 内部で駆動する搾汁スクリュウ組立体 2 0 がハウジング 1 0 に投入された内容物を搾汁スクリュウ組立体 2 0 の外面を基準に搾汁物および残留物に円滑に分離して利用できるという効果を奏する。

【 0 0 9 0 】

また、ハウジング 1 0 の底面から下部に突設される搾汁物排出孔 1 3 および残留物排出孔 1 4 が本体の上面に貫通形成された搾汁物流動孔 3 4 及び残留物流動孔 3 3 に挿入される構造を採用することにより、別途の回転動作を行うことなく容易に着脱できるという効果を奏する。

40

【 0 0 9 1 】

また、本発明は、一体化した構造の搾汁スクリュウ組立体 2 0 およびハウジング 1 0 により搾汁過程を可能にすることにより、構造を軽量化することができ、および製作コストを低減することができる。

【 0 0 9 2 】

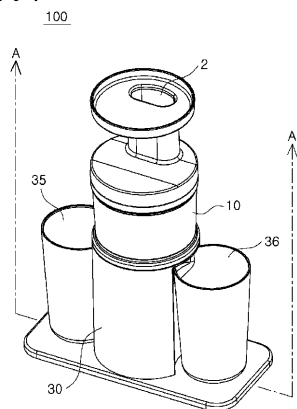
以上、本発明の好ましい実施形態を参照して説明したが、当該技術分野における通常の

50

知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された本発明の思想及び領域から逸脱しない範囲内で本発明の様々な修正および変更が可能であることを理解するであろう。

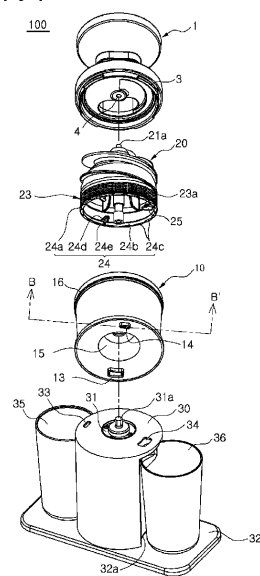
【図 1】

[Fig. 1]



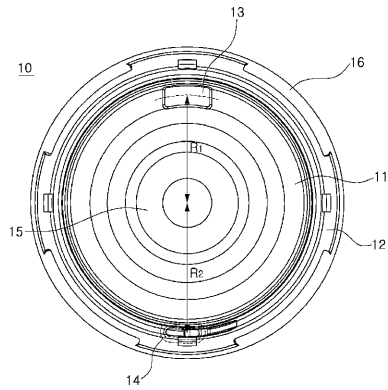
【図 2】

[Fig. 2]



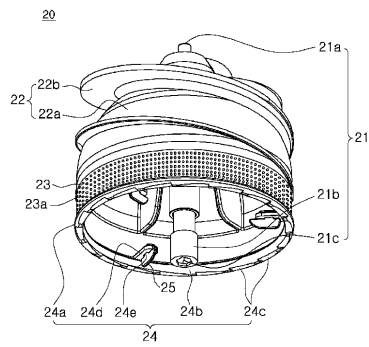
【図 3】

[Fig. 3]



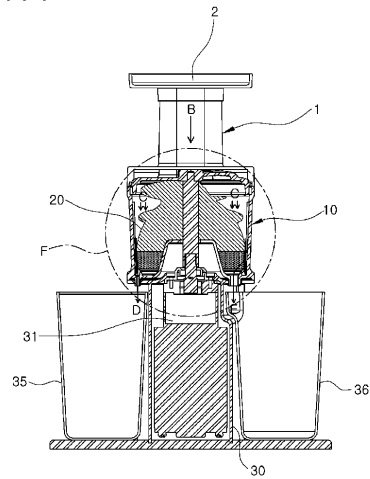
【図 4】

[Fig. 4]



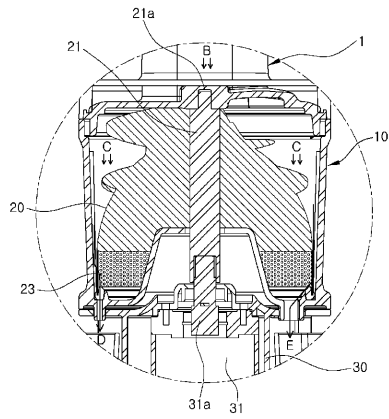
【図 5】

[Fig. 5]



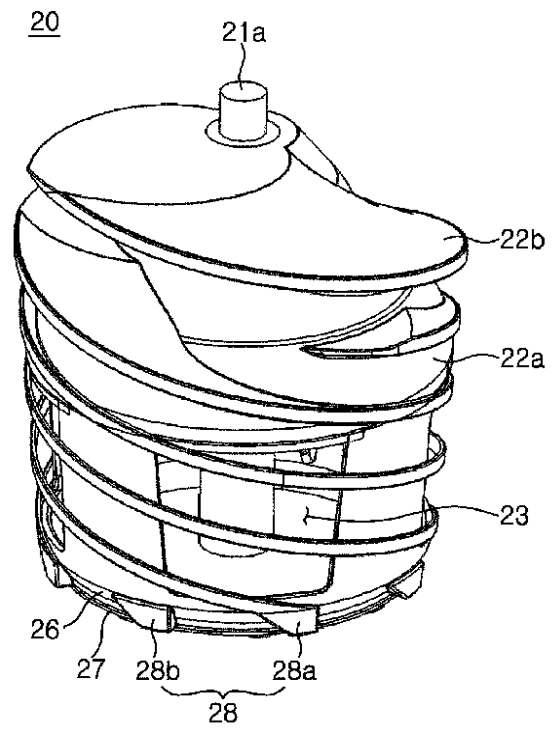
【図 6】

[Fig. 6]



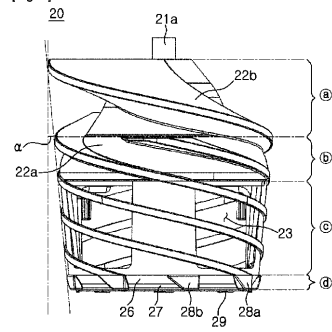
【図 7】

[Fig. 7]



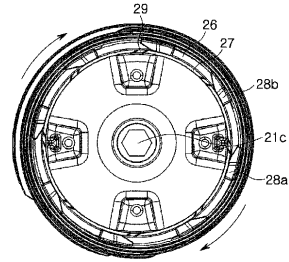
【図 8】

[Fig. 8]



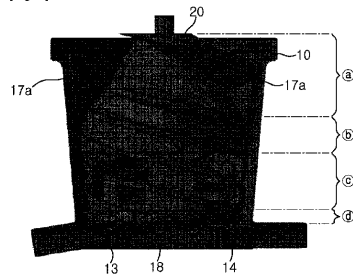
【図 10】

[Fig. 10]



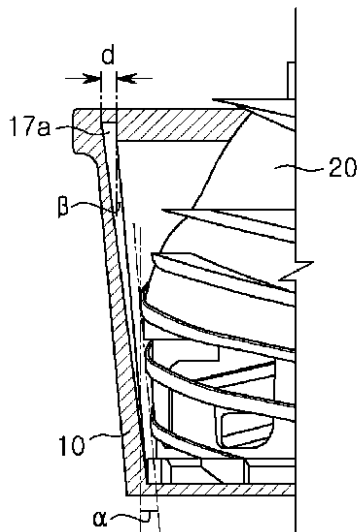
【図 9】

[Fig. 9]



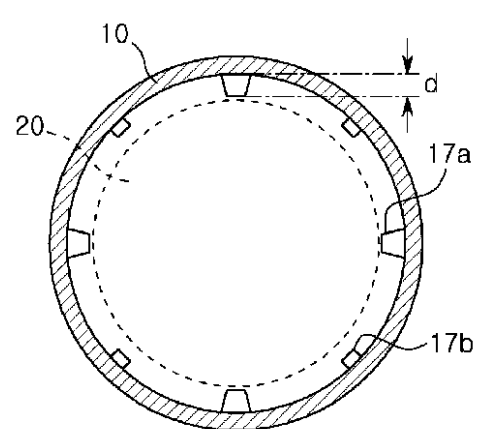
【図 11】

[Fig. 11]



【図 12】

[Fig. 12]



フロントページの続き

(31)優先権主張番号 10-2011-0029909

(32)優先日 平成23年3月31日(2011.3.31)

(33)優先権主張国 韓国(KR)

(31)優先権主張番号 10-2010-0103996

(32)優先日 平成22年10月25日(2010.10.25)

(33)優先権主張国 韓国(KR)

(72)発明者 チョン, テ ジュン

大韓民国, 151-919 ソウル, クアナク - ク, ナクソンデ - ドン, ソウル ナショナル ユ
ニバーシティ リサーチ パーク サン 4 - 1, ウンジン コーウェイ アールアンドディー
センター

(72)発明者 チョン, ウィ ソン

大韓民国, 151-919 ソウル, クアナク - ク, ナクソンデ - ドン, ソウル ナショナル ユ
ニバーシティ リサーチ パーク サン 4 - 1, ウンジン コーウェイ アールアンドディー
センター

(72)発明者 ソン, ヨン ス

大韓民国, 151-919 ソウル, クアナク - ク, ナクソンデ - ドン, ソウル ナショナル ユ
ニバーシティ リサーチ パーク サン 4 - 1, ウンジン コーウェイ アールアンドディー
センター

審査官 大山 広人

(56)参考文献 特開2008-000593(JP, A)

特表2011-527229(JP, A)

特開昭59-194716(JP, A)

実開昭60-109513(JP, U)

特表2013-516214(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47J 19/02