

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4920411号
(P4920411)

(45) 発行日 平成24年4月18日(2012.4.18)

(24) 登録日 平成24年2月10日(2012.2.10)

(51) Int.Cl.		F I	
A 4 7 J 31/34	(2006.01)	A 4 7 J 31/34	
A 4 7 J 31/06	(2006.01)	A 4 7 J 31/06	A
B 6 5 D 83/00	(2006.01)	B 6 5 D 83/00	G

請求項の数 19 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2006-520916 (P2006-520916)	(73) 特許権者	506023127
(86) (22) 出願日	平成16年6月10日 (2004. 6. 10)		モノドール・エスアー
(65) 公表番号	特表2006-528507 (P2006-528507A)		MONODOR S. A.
(43) 公表日	平成18年12月21日 (2006. 12. 21)		スイス国、シーエイチー1041 セント
(86) 国際出願番号	PCT/IB2004/002016		バーテレミー、シャンブーカデット (番
(87) 国際公開番号	W02005/006927		地なし)
(87) 国際公開日	平成17年1月27日 (2005. 1. 27)		CHAMP-CADET, CH-104
審査請求日	平成19年5月31日 (2007. 5. 31)		1 ST. BARTHELEMY, SW
審判番号	不服2009-20674 (P2009-20674/J1)	(74) 代理人	100088605
審判請求日	平成21年10月27日 (2009. 10. 27)		弁理士 加藤 公延
(31) 優先権主張番号	03016753.0	(72) 発明者	ファブレ・エリック
(32) 優先日	平成15年7月23日 (2003. 7. 23)		スイス国、シーエイチー1041 セント
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		バーテレミー、ラ・カデッテ (番地なし
)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カプセルから飲み物を調製するための方法およびこの方法を実施するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

抽出する物質を伴う製品を収容しているカプセルから飲み物または液体の食品を調製するための方法であって、

このカプセルは、剛性の容器を形成している外殻部分(8, 11)と、この外殻部分の開口している面を閉じていて有意に弾性変形または永久変形可能な柔軟な膜(17)と、を有しており、

前記方法は、

注入ヘッド部分(3)により、前記柔軟な膜の全面に分布している複数の滑らかな穴(26)を穴あけする工程と、

前記柔軟な膜が前記カプセルの中に収容されている前記製品の方向に変形して、水が前記滑らかな穴を断裂させることなくこれらの穴を介して前記カプセルの中に浸透するように、その柔軟な膜の上に水を注入する工程と、

を含み、

前記注入ヘッド部分(3)は、

穴あけ用の表面部分(24)であって、その穴あけ用の表面部分の全面に分布している複数の穴あけ用のスパイク(25)を備えている、穴あけ用の表面部分(24)を含んでおり、

前記穴あけ用のスパイクは、テーパが付けられていて、鋭いエッジ部分を備えていない滑らかな断面形状、を有しており、

前記注入ヘッド部分の穴あけ用の表面部分は、外部から見た場合に湾曲して凸状である形状を有しており、使用中に、この穴あけ用の表面部分が、前記柔軟な膜を前記カプセルの中の製品に対して押し動かすか、またはその膜に対して張力を加える、方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記注入ヘッド部分 (3) はさらに、前記穴あけ用の表面部分において開口している少なくとも 1 つの水供給用の通路 (2 3) を含んでいる、方法。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の方法であって、

前記外殻部分は、側壁部 (8) および下壁部 (1 1) により形成されており、
この外殻部分は、実質的に半径方向の平面 R 内に延在している環状のフランジ部分 (1 8)、を含んでおり、

前記環状のフランジ部分 (1 8) に、前記柔軟な膜 (1 7) が接着または溶接されており、

前記フランジ部分 (1 8)、および前記膜の溶接された部分が、前記注入ヘッド上に設けられた環状のシール (2 0) とカプセル・キャリアの上方のフランジ部分 (2 1) との間で保持されている、

方法。

【請求項 4】

請求項 1 または 2 に記載の方法であって、

前記外殻部分および前記膜が、ポリプロピレンから形成されている、方法。

【請求項 5】

請求項 3 または 4 に記載の方法であって、

前記柔軟な膜が、少なくとも 5 つの層により構成されているシートから形成されている、方法。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の方法であって、

前記柔軟な膜 (1 7) が、前記カプセルの使用の前に、実質的に平面である形状、を有している、方法。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の方法であって、

前記カプセルの前記外殻部分の前記側壁部 (8) が、実質的に円錐形である形状を有しており、これにより、その円錐の直径が、前記環状のフランジ部分 (1 8) から前記下壁部 (1 1) の方向に減少している、方法。

【請求項 8】

請求項 3 に記載の方法であって、

前記注入する工程により水が浸透した前記カプセルについて、複数の穴あけ用のスパイク (9) により、前記外殻部分の下壁部 (1 1) に穴あけし、これによって、前記カプセルの中の前記物品がキャビティ部分 (7 b) の中に流れ込むことを可能にし、前記キャビティ部分 (7 b) の最も低い箇所 (1 5) に対して上方に突出しているリップ部分 (1 4) により囲まれている流出用の通路 (1 3) を介して前記物品を流出させる工程、

をさらに含む、方法。

【請求項 9】

抽出する物質を伴う製品を収容しているカプセルから飲み物または液体の食品を調製するための装置であって、

前記カプセルは、剛性の容器を形成している外殻部分 (8 , 1 1) と、この外殻部分の開口している面を閉じていて有意に弾性変形または永久変形可能な柔軟な膜 (1 7) と、を有しており、

前記装置は、注入ヘッド部分 (3) を具備し、

前記注入ヘッド部分は、

10

20

30

40

50

外部から見た場合に、実質的に湾曲して凸状である形状を有している穴あけ用の表面部分(24)であって、その穴あけ用の表面部分の全面に分布している複数の穴あけ用のスパイク(25)を備えている、穴あけ用の表面部分(24)と、

この穴あけ用の表面部分において開口している少なくとも1つの水供給用の通路(23)と、

を有し、

前記穴あけ用のスパイクは、鋭いエッジ部分を備えていない滑らかなテーパが付けられている断面形状と、60°よりも小さい平均円錐角度と、を有している、

装置。

【請求項10】

10

請求項9に記載の装置であって、

前記穴あけ用のスパイクは、30°から50°までの間の平均円錐角度を有している、装置。

【請求項11】

請求項9または10に記載の装置であって、

前記穴あけ用のスパイクは、実質的に真っ直ぐな円錐の母線を有する円錐の形状を有している、装置。

【請求項12】

請求項9～11のいずれか1項に記載の装置であって、

前記水供給用の通路(23)が、ほぼ前記穴あけ用の表面部分の中心で開口している、装置。

20

【請求項13】

請求項9～12のいずれか1項に記載の装置であって、

前記装置は、

本体部分またはカプセル・キャリア(4)を具備し、

前記本体部分またはカプセル・キャリアは、

下壁部(12)と、

複数の穴あけ用のスパイク(9)および流出用のオリフィス(10)を有するフィルター用の壁部の形態の中間の下壁部(6)と、

前記フィルター用の壁部(6)と前記下壁部(12)との間に配置されている下方のキャビティ部分(7b)と、

30

を含み、

前記下壁部は、前記下方のキャビティ部分(7b)の最も低い箇所(15)に対して上方に突出しているリップ部分(14)により囲まれている流出用の通路(13)、を含んでいる、

装置。

【請求項14】

請求項13に記載の装置であって、

前記上方に突出しているリップ部分(14)は、液体が、前記最も低い箇所において前記カプセル・キャリアから流出することを可能にするスロットまたは穴の形態の開口部(16)を有している、装置。

40

【請求項15】

請求項9～14のいずれか1項に記載の装置であって、

前記カプセルの前記外殻部分(8, 11)が、前記外殻部分の側壁部(8)から実質的に半径方向の平面R内に延在している環状のフランジ部分(18)、をさらに含んでおり、

前記環状のフランジ部分(18)に、前記柔軟な膜(17)が接着または溶接されており、

この膜および前記外殻部分が1種類または数種類のポリマーから形成されており、

この柔軟な膜(17)が多層のシートから形成されている、

50

装置。

【請求項 16】

請求項 15 に記載の装置であって、

前記外殻部分および前記膜が、ポリプロピレンから形成されている、装置。

【請求項 17】

請求項 15 または 16 に記載の装置であって、

前記柔軟な膜が、少なくとも 5 つの層により構成されているシートから形成されている、装置。

【請求項 18】

請求項 15 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の装置であって、

前記柔軟な膜 (17) が、前記カプセルの使用の前に、実質的に平面である形状、を有している、装置。

10

【請求項 19】

請求項 15 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の装置であって、

前記カプセルの前記外殻部分の前記側壁部 (8) が、実質的に円錐形である形状を有しており、これにより、その円錐の直径が、前記環状のフランジ部分 (18) から前記下壁部 (11) の方向に減少している、装置。

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

本発明は、カプセルから飲み物または液体の食品を調製するための方法と、抽出する物質を収容しているカプセルと、上記方法を実施するための装置と、に関連している。

20

【0002】

PCT 国際公開第 W092/07775 号において記載されているように、例えば、コーヒー等の、抽出する製品を収容しているカプセルから飲み物を調製する方法が既に知られている。このカプセルはカプセル・キャリアまたはその装置のハウジングの中に受容されており、このカプセル・キャリアまたはハウジングは、カプセルの中に熱水を注入するように設計されている注入ヘッド部分により、密封状態に押圧することができる。また、このカプセル・キャリアまたはハウジングの底部は、コーヒーまたは何らかの他の抽出される飲み物がそのカプセルから流出することを可能にするために、そのカプセルの底部を

30

【0003】

既知の装置において、異なるシステムがカプセルの中に水を注入するために利用可能である。一部のシステムは、欧州特許公開第 EP0,006,175 号において記載されているように、カプセルの上部の多孔質の膜の上に注入された水を分配するための多数のオリフィスを備えているグリッドを含んでいる。これらの注入ヘッド部分はまた、カプセルを密封状態に閉じている膜を穴あけするために、米国特許第 3,607,297 号において記載されているように、多数のスパイクを備えることもできる。また、一部のシステムにおいて、上記の注入ヘッド部分は 1 個または数個の注入用のスパイクを含んでおり、これらのスパイクはそれぞれ水注入用の通路を備えており、さらに、これらの注入用のスパイクは、それぞれのスパイクの中に備えられている注入用の通路を介して、カプセルの中に直接に水を注入するために、そのカプセルの上部の膜を穴あけする。このような穴あけ手段を備えている注入ヘッド部分は、これらの穴あけ手段が、使用の前に取り除かれることを必要としない上部の密封用の膜を、カプセルに備えることを可能にする、という利点を提供している。

40

【0004】

しかしながら、単一のスパイクを伴っていて、水注入用のオリフィスがカプセルの中に配置されている上記の注入システムはカプセルの中に収容されている製品を通して、均一な様式で、注入される水を分配しないという欠陥を有しており、このことは抽出する物質を通る差別的な流路の形成につながる。この結果として、その差別的な流路により生じる

50

低い抵抗により、その過程の間に、不完全である、抽出する製品の抽出、および、カプセルの中の抽出圧の大きな低下が生じる。

【 0 0 0 5 】

米国特許第 3, 3 2 7, 6 1 4 号、欧州特許公開第 E P 6 0 4, 6 1 5 号または欧州特許公開第 E P 1, 2 0 3, 5 5 4 号等のような、多数の穴あけ用のスパイクを伴う注入ヘッド部分を有するシステムにおいて、上記のような差別的な流路の形成の問題は、なくなっていないが、単一の注入用のスパイクの使用に比べて、減少されている。

【 0 0 0 6 】

上記の全ての既知のシステムにおいて、抽出中に、カプセルの中に收容されている製品を通して注入される水の流れに対する抵抗は、特にその抽出の最後の段階において、低下する傾向がある。

10

【 0 0 0 7 】

上記の欠陥を考慮して、本発明の一つの目的は、抽出する物質を伴う製品を收容しているカプセルから、飲み物または液体の食品を調製するための方法を提供することであり、この方法は効率的であり、上記の物質の抽出を最適化することを可能にする。

【 0 0 0 8 】

本発明の別の目的は、飲み物または液体の食品の調製のための、抽出する物質を伴う製品を收容している装置およびカプセルを提供することであり、この方法は上記の物質の抽出を最適化することを可能にする。

【 0 0 0 9 】

20

飲み物または液体の食品を調製するための方法およびこの方法を実施するためのカプセルを伴う装置を提供することは有利であり、これらの方法および装置は得られる飲み物または液体の食品の味覚および舌ざわりを改善することができる。

【 0 0 1 0 】

上記の方法およびこの方法を実施するためのカプセルを伴う装置を提供することは、特に熱いコーヒーまたはチョコレートの調製のために有利であり、これらの方法および装置は濃密な泡を発生させることを可能にする。

【 0 0 1 1 】

本発明の目的は、特許請求の範囲の請求項 5 または請求項 8 に記載の飲み物または液体の食品を調製するための装置の使用による、さらに、特許請求の範囲の請求項 1 1 に記載の飲み物または液体の食品の調製のための抽出する物質を伴う製品を收容しているカプセルによる、特許請求の範囲の請求項 1 に記載の飲み物または液体の食品を調製するための方法により達成される。

30

【 0 0 1 2 】

好都合にも、本発明による、上記の方法、装置およびカプセルは、そのカプセルの中の、抽出する製品の抽出を最適化するために、そのカプセルの中における注入される水の良好な分配を確実にすること、およびそのカプセルの中の反対圧力を維持すること、を確実にすることを可能にしている。

【 0 0 1 3 】

さらに、本発明による、上記の方法、装置およびカプセルは、差別的な流路の形成を避けることを可能にしている。ひいたコーヒー等のような、カプセルの中に使用済みの材料を残す製品の場合に、抽出するその製品に対してカプセルの上部の膜により加えられる圧力は、一方において、差別的な流路の形成を避けることを可能にし、他方において、その抽出が高い圧力でその全体の抽出の工程の間に進行することを確実にするために、注入の圧力に対する反対圧力を維持することを可能にし、このことはその抽出を最適化して、さらに豊かな風味と、そのカプセルの中に收容されている製品の全体のさらに完全な抽出を可能にする。さらに、その全体の抽出の工程の間に加えられる高い圧力は極めて良好な泡を得ることを可能にする。

40

【 0 0 1 4 】

泡の回復は、液体の抽出物を排出させるための部分的な流出用のスロットを備えている

50

上方に突出しているオリフィスを定めている壁部を伴うコレクター部分を、カプセルのキャリアの底部に、備えることによりさらに改善することができ、泡の一部分はそのコレクター部分の上方に突出しているオリフィスを通して流れる。

【0015】

また、粉末状のチョコレートや粉ミルク等のような、使用済みの材料を残さない、すなわち、完全に抽出される、製品の場合には、本発明による、上記の方法、装置およびカプセルは、良好な泡の形成を可能にすると共に完全である抽出、を可能にする。

【0016】

別の有利な目的および特徴も、特許請求の範囲の各請求項と、以下の説明と、添付の各図面と、により、明らかになる。

【0017】

図面において、抽出する物質を伴う製品2を収容しているカプセル1から飲み物または液体の食品を調製するための装置は、注入ヘッド部分3と、差込ピン・システムまたはその他のシステムにより、図2～図4において示されているように、注入ヘッド部分によりきつく押圧されることができるカプセル・キャリア4と、を備えている。このカプセル・キャリア4は、カプセル1がおさめられる上方のキャビティ部分7aを一緒に形成している、側壁部5および中間の下壁部6を有している。この側壁部5は、カプセル1の側壁部8の実質的に円錐の形状に一致しているわずかに円錐の形状、を有している。好都合にも、中間の下壁部6は、フィルター用の壁部であって、複数の穴あけ用のスパイク9を担持してその壁部を貫通している流出用のオリフィス10を有している、壁部、の形態で、備えることができ、上記のスパイク9はカプセル1の下壁部11を穴あけするように設計されている。

【0018】

好都合にも、カプセル1の下壁部11は（外部から見た時に）凹状の形状を有することができ、この下壁部11は、穴あけ用のスパイク9がその下壁部11を穴あけして、抽出された飲み物がフィルター用の壁部6の流出用のオリフィス10を介して流出することを可能にするために、所定の圧力が注入の間にカプセル1の中に到達すると、外側にふくらむ。この液体は、中間の下壁部6と下壁部12との間に位置決めされているカプセル・キャリア4の下方のキャビティ部分7bの中に流れる。

【0019】

カプセル・キャリア4の下壁部12は、この下壁部12の最も低い箇所15に対して上方に突出しているリップ部分14により囲まれている流出用の通路13を有しており、このリップ部分14は、カプセル・キャリア4からの液体の完全な排出を可能にするために、下方のキャビティ部分7bの最も低い箇所15まで延出している1個または数個のスポット16を含んでいる。この上方に突出しているリップ部分14は、上方に突出しているオリフィスを介して、下方のキャビティ部分7bの中の液体28の表面の上に浮遊する泡27の部分が排出用の通路13の中に入って、泡を伴わない液体と同時に空にされることを可能にする。このようなシステムは、排出用の通路が最も低い箇所の位置において平坦なオリフィスを有している従来のシステムよりも、大量の泡を維持することを可能にしている。

【0020】

カプセル1はこのカプセル1の側壁部8の一端部19から半径方向に延出している環状のフランジ部分18に溶接または接着されている柔軟な膜17を含んでいる。これらのフランジ部分18および柔軟な膜17の溶接された部分は共に注入ヘッド部分3において備えられている環状のシール20とカプセル・キャリア4の上方のフランジ部分21との間に保持される。この場合に、カプセル1の側壁部8および下壁部11は、好ましくは、ポリプロピレンまたはその他のリサイクルできるプラスチック材料等のような、ポリマーの射出成形により作成されている単一の部品として備えられている。これらの側壁部8および下壁部11は薄い外殻部分を形成しており、この外殻部分は柔軟な膜17との比較により相対的に剛性である。また、柔軟な膜17も、好ましくは、有意な弾性変形および/ま

10

20

30

40

50

たは永久変形を受けるための能力のために選択された 1種類以上のポリマーにより作成されている。好ましくは、この柔軟な膜 17 は上記の外殻部分 8 , 11 の材料と同類であるかまたは同一の材料により作成されており、このことはカプセル 1 のリサイクルを好都合に容易にする。

【0021】

好都合にも、上記の柔軟な膜 17 は、その引張強さおよびその変形性（弾性および/または永久的）を改善するために、多層のポリプロピレン・シート等のような、多層のシートにより形成できる。このことは、上記の膜が、抽出の間に注入される水の高い圧力を受けて、相当に変形するという事実を考慮することにおいて、重要である。このような多層の膜は5つよりも多い層を伴って好都合に形成できる。なお、7つの層が、特定の適用において最適である弾性の特性および引張強さの特性を達成すること、を可能にすることが分かっている。

10

【0022】

抽出中に、環状のフランジ部分 18 は、このフランジ部分が半径方向 R において極めて剛性であるという理由だけでなく、このフランジ部分がカプセル・キャリア 4 と注入ヘッド部分 3 の環状のシール 20 との間において押圧されて保持されるという理由により、膜 17 により加えられる引張力に耐えられる支持体として機能する。

【0023】

注入ヘッド部分 3 は、複数の穴あけ用のスパイク 25 を備えている穴あけ用の表面部分 24 において開口している水供給用の通路 23 を有する本体部分 22 を含んでおり、上記のスパイク 25 は互いに間隔を置いて配置されていて、穴あけ用の表面部分 24 の全面に分布している。なお、この実施形態においては、水供給用の通路は穴あけ用の表面部分 24 の実質的に中心に開口しているが、この穴あけ用の表面部分 24 において異なる位置に開口している幾つかの供給用の通路を設けることも可能である。この穴あけ用の表面部分 24 の直径はカプセル 1 の柔軟な膜 17 の直径とほぼ同じであるかこれよりも小さい。

20

【0024】

穴あけ用のスパイク 25 は、好ましくは、円錐の形状を有しており、すなわちこれらは、実質的に円形である断面、を有している。また、これらの穴あけ用のスパイク 25 は、テーパが付けられていて穴あけ用のスパイクで終端している、楕円形の断面または任意の他の滑らかな形状（すなわち、鋭いエッジ部分を備えていない）、を有することも可能である。さらに、これらの穴あけ用のスパイク 25 の形状の円錐の母線 29 は好ましくは直線状であるが、曲線状にすることも可能である。

30

【0025】

好都合にも、上記のような穴あけ用のスパイク 25 の鋭いエッジ部分を備えていない表面は、張力が弾性の膜 17 に加えられる時にその膜の断裂を避けるために、滑らかで平らであり、かつ鋭い角のある部分がまったくないエッジ部分 26（図 2 a を参照されたい）を有する、弾性の膜 17 を通して形成される穴 26、を得ることを可能にする。

【0026】

上記穴あけ用のスパイク 25 の円錐の角度は、好ましくは 30 ~ 50 ° である。この円錐の角度および膜 17 の中へのスパイク 25 の貫通の深さは穴あけされる穴 26 の直径を決定する。この場合に、膜 17 を通る穴あけ用のスパイク 25 の貫通の深さは、特に、注入ヘッド部分 3 が、図 2 において示されているような、その「注入の準備ができた」下げられた位置にある時に、カプセル 1 の中から製品 2 により与えられる抵抗力により決まる。

40

【0027】

従って、上記膜 17 の弾性および永久変形の特性は、上記の穴あけ用のスパイクの形状（滑らかな表面と特定の角度を持つ円錐形を有している）との組み合わせにおいて、上記の膜 17 に断裂に対して抵抗させる形状を有する穴 26 であって、大きさの大小がカプセル 1 を充たしている製品の量および詰まり具合により決まる、穴 26、を形成することを可能にしている。したがって、カプセル 1 が充たされる製品 2 の量が少ないほど、上記の

50

膜 17 を穴あけする穴が小さくなる。また、上記の製品が上記の穴あけの間に反対の抵抗を全く生じない状況においては、穴 26 の直径は、穴あけ用の表面部分 24 の形状、柔軟な膜 17 の弾性および塑性の特性、および穴あけ用のスパイク 25 の形状、により決まる。

【 0 0 2 8 】

水が供給用の通路 23 を介して圧力下に注入されると、柔軟な膜 17 はその圧力下に、図 3 において示されているように、変形して、注入ヘッド部分 3 の穴あけ用の表面部分 24 から離れる。その後、この圧力下の水は膜 17 の表面の全面に分布している複数の穴 26 を介して柔軟な膜を通して流れて、カプセル 1 の中にある製品を濡らす。さらに、このカプセル 1 の中の圧力の増加により、下壁部 11 の壁部が外側にふくらみ、したがって、この壁部はフィルター用の壁部 6 の穴あけ用のスパイクに向かって急速に突き出されて穴あけされ、これにより、液体 28 が、図 4 において示されているように、下方のキャビティ部分 7b の中に流れ込むことを可能にする。

10

【 0 0 2 9 】

抽出の間にカプセル 1 の中の製品に柔軟な膜 17 により加えられる圧力はその製品が比較的 ぎっしりと詰まった状態を維持することを可能にして、差別的な流路の形成を防ぐ。一方、上記の膜 17 により加えられる圧力は、製品を通る液体の流れに対する反対の抵抗が全体の抽出工程の間に高く維持されることを確実にすることも可能にしており、これにより、その製品の濡れ、その抽出、および泡の発生、を改善する。

【 0 0 3 0 】

柔軟な膜 17 の変形の程度は上部に水が注入されるその表面部分 17a とカプセル 1 の内部に面しているその表面部分 17b との間の水圧の圧力差 P により決定される。さらに、この圧力差 P は穴 26 の大きさおよび数に依存している。これらの穴 26 の大きさは、とりわけ、スパイク 25 による膜 17 の穴あけに対するその膜 17 により生じる抵抗の関数である。さらに、この抵抗は、特に、カプセル 1 の中に收容されている製品 2 の量により決まる。この状況はカプセル 1 の中に收容されている製品 2 の圧縮の自動的な調節を確実にする。例えば、カプセル 1 の中の製品が少なくなると、膜 17 の変形が大きくなって、水が低く流れるようになり、このことも差別的な流路の形成を制限する。

20

【 0 0 3 1 】

穴あけ用の表面部分 24 の好ましい形状は、カプセル 1 の、実質的に平面である柔軟な膜 17 に対して係合するために、図 6 において示されているような、凸状の形状である。また、穴あけ用の表面部分 24、24、24 の曲率についても、多少、述べることができ、穴あけ用の表面部分 24 が大きな曲率を有する場合には、その柔軟な膜 17 は、符号 17 により示されているように、凹状（外部から見た場合）にすることも可能である。なお、大きな曲率を伴っている穴あけ用の表面部分 24 を伴う注入ヘッド部分 3 は、お茶を用いる場合起こり得るように、カプセル 1 が少量の製品により充たされる場合に、極めて有用になる可能性がある。

30

【 0 0 3 2 】

また、上記の穴あけ用の表面部分は、カプセル 1 が完全に充たされて、柔軟な膜 17 が凸状の形状（外部から見た場合）を有している場合に、凹状である形状（外部から見た場合）24 を有することも可能である。この場合に、柔軟な膜 17 自体が、抽出の初期の段階において引張変形を受けないことから、半剛性であって熱成形により形づくられていてもよく、あるいは、カプセル 1 の中に残っている圧縮された状態の使用済み材料が、そのカプセル 1 の外殻部分および「凹状」の状態（上記の「凸状」の状態に対して対称）にある膜により定められる容積よりも大きい容積を有しているならば、剛性を全く示さないものであってもよい。

40

【 0 0 3 3 】

〔実施の態様〕

（ 1 ）抽出する物質を伴う製品を收容しているカプセルから飲み物または液体の食品を調製するための方法であって、

50

このカプセルは、弾性的または永久的な有意な変形のできる柔軟な膜（１７）、を有して
おり、

前記方法は、

前記柔軟な膜の全面に分布している複数の穴（２６）を穴あけする工程と、

前記柔軟な膜が前記カプセルの中に收容されている製品の方向に変形して、水が前記穴
を介して前記カプセルの中に浸透することにより、その柔軟な膜の上に水を注入する工程
と、

を含み、

穴あけ用のスパイクにより穴あけされた前記穴の大きさは、前記カプセルが満たされる
レベル、またはそのカプセルの中の前記製品の詰まり具合により、制御され、前記柔軟な
膜の二つの面（１７a, １７b）の間の水圧の圧力差 P に影響を及ぼして、前記カプセル
の中に收容されている前記製品の圧縮を自動的に調節するようになっている、

方法。

（２）抽出する物質を伴う製品を收容しているカプセルから飲み物または液体の食品を
調製するための方法であって、

このカプセルは、剛性の容器を形成している外殻部分（８, １１）と、これらの外殻部
分の開口している面を閉じていて弾性的または永久的な有意な変形のできる柔軟な膜（１
７）と、を有しており、

前記方法は、

前記柔軟な膜の全面に分布している複数の滑らかな穴（２６）を穴あけする工程と、

前記柔軟な膜が前記カプセルの中に收容されている製品の方向に変形して、水が前記滑
らかな穴を断裂させることなくこれらの穴を介して前記カプセルの中に浸透することによ
り、その柔軟な膜の上に水を注入する工程と、

を含む、方法。

（３）実施態様１または２に記載の方法であって、

前記柔軟な膜は、注入ヘッド部分（３）により、穴あけされ、

注入ヘッド部分は、

穴あけ用の表面部分（２４）であって、その穴あけ用の表面部分の全面に分布している
複数の穴あけ用のスパイク（２５）を備えている、穴あけ用の表面部分（２４）と、

この穴あけ用の表面部分において開口している少なくとも１つの水供給用の通路（２３
）と、

を含んでおり、

前記穴あけ用のスパイクが、テーパが付けられていて、鋭いエッジ部分を全く伴わな
い、滑らかな形状、を有している、

方法。

（４）実施態様１, ２または３に記載の方法であって、

外部から見た場合に、前記カプセルの柔軟な膜が実質的に平面である形状を有しており
、前記注入ヘッド部分の穴あけ用の表面部分が凸状である形状を有しており、この穴あけ
用の表面部分が、前記柔軟な膜を前記カプセルの中の製品に対して押し動かすか、または
その膜に対して張力を加える、方法。

（５）実施態様２～４の内の１項に記載の方法であって、

前記穴あけ用のスパイクにより穴あけされた前記穴の大きさは、とりわけ、前記カプセル
が充たされるレベル、またはそのカプセルの中の前記製品の詰まり具合により、制御さ
れ、前記カプセルの中に收容されている前記製品の圧縮を自動的に調節するよう、前記柔
軟な膜の二つの面の間の水圧の圧力差 P に影響を及ぼすようになっている、方法。

【 0 0 3 4 】

（６）抽出する物質を伴う製品を收容しているカプセルから飲み物または液体の食品を
調製するための装置であって、

注入ヘッド部分（３）を具備し、

前記注入ヘッド部分は、

10

20

30

40

50

外部から見た場合に、実質的に湾曲および凸状である形状を有している穴あけ用の表面部分（24）であって、その穴あけ用の表面部分の全面に分布している複数の穴あけ用のスパイク（25）を備えている、穴あけ用の表面部分（24）と、

この穴あけ用の表面部分において開口している少なくとも1つの水供給用の通路（23）と、

を有し、

前記穴あけ用のスパイクは、鋭いエッジ部分を備えていない滑らかなテーパが付けられている形状と、60°よりも小さい平均円錐角度と、を有している、

装置。

（7）実施態様6に記載の装置であって、

前記穴あけ用のスパイクは、実質的に真っ直ぐな円錐の母線を有する円錐の形状を有している、装置。

（8）飲み物または液体の食品を調製するための装置であって、

本体部分またはカプセル・キャリア（4）を具備し、

前記本体部分またはカプセル・キャリア（4）は、

下壁部（12）と、

複数の穴あけ用のスパイク（9）および流出用のオリフィス（10）を有するフィルター用の壁部の形態の中間の下壁部（6）と、

これらのフィルター用の壁部（6）と下壁部（12）との間に配置されている下方のキャビティ部分（7b）と、

を含み、

前記下壁部は、前記下方のキャビティ部分（7b）の最も低い箇所（15）に対して上方に突出しているリップ部分（14）により囲まれている流出用の通路（13）、を含んでいる、

装置。

（9）実施態様8に記載の装置であって、

前記上方に突出しているリップ部分（14）は、液体が、前記最も低い箇所において、前記カプセル・キャリアから流出することを可能にするスロットまたは穴、の形態の開口部（16）を有している、装置。

【0035】

（10）実施態様6または7に記載の装置であって、

実施態様8および9の付加的な特徴を含んでいる、装置。

（11）抽出する物質を伴う製品を収容している、飲み物または液体の食品の調製のためのカプセルであって、

実質的に剛性であって、前記製品が収容される容器を設けるための側壁部（8）および下壁部（11）により形成されている外殻部分、を有しており、

この外殻部分が、実質的に半径方向の平面R内に延在している環状のフランジ部分（18）、をさらに含んでおり、

前記カプセルが、前記環状のフランジ部分（18）に結合または溶接されている柔軟な膜（17）、をさらに含んでおり、

この膜および前記外殻部分が1種類または数種類のポリマーにより作成されており、

この柔軟な膜（17）が多層のシートにより作成されている、

カプセル。

（12）実施態様11に記載のカプセルであって、

前記外殻部分および前記膜がポリプロピレンにより作成されている、カプセル。

（13）実施態様11および12の内の1項に記載のカプセルであって、

前記柔軟な膜が少なくとも5つの層により構成されているシートにより作成されている、カプセル。

（14）実施態様11～13の内の1項に記載のカプセルであって、

前記柔軟な膜（17）が、前記カプセルの使用の前に、実質的に平面である形状、を有

10

20

30

40

50

している、カプセル。

【0036】

(15) 実施態様 11 ~ 14 の内の 1 項に記載のカプセルであって、
前記カプセルの外殻部分の側壁部 (8) が実質的に円錐形である形状を有しており、
これにより、その円錐の直径が前記環状のフランジ部分 (18) から前記下壁部 (11) の
方向に減少している、カプセル。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図 1】 飲み物または液体の食品を調製するための装置の一部の断面図であり、注入ヘッド部分と、抽出する物質を伴う製品により充たされているカプセルがおさまっているカプセル・キャリアと、の一部分を示しており、これらの注入ヘッド部分およびカプセル・キャリアは初期の位置にあり、抽出を待っている。

10

【図 2】 図 1 に類似している図であるが、注入ヘッド部分はその「注入の準備ができた」位置にあり、すなわち、カプセル・キャリアの中のカプセルの上方の面を密封状態に押圧している。

【図 2 a】 カプセルの柔軟な膜の中への、注入ヘッド部分の穴あけ用のスパイクによる、貫通を説明している詳細な部分図である。

【図 3】 水の注入の初期の段階にある、図 2 に類似している図である。

【図 4】 水の注入のさらに進行している段階にある、図 3 に類似している図である。

【図 5】 注入ヘッド部分およびカプセルの代替の様式の断面図である。

20

【図 6】 本発明による注入ヘッド部分およびカプセルの別の代替の様式の断面図である。

【図 1】

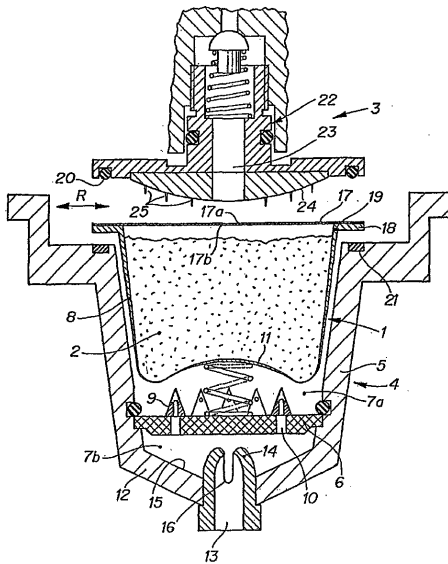


FIG. 1

【図 2】

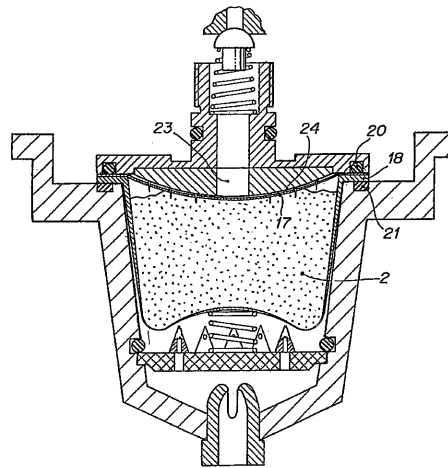
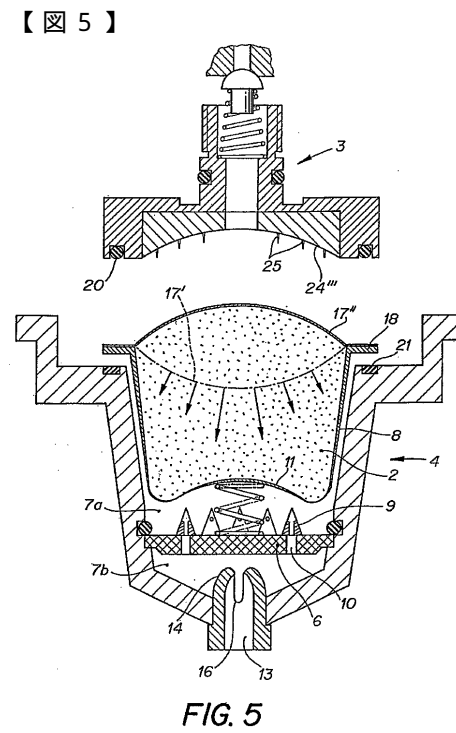
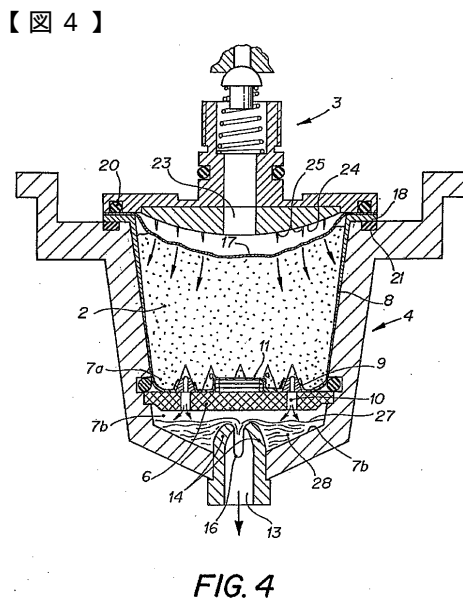
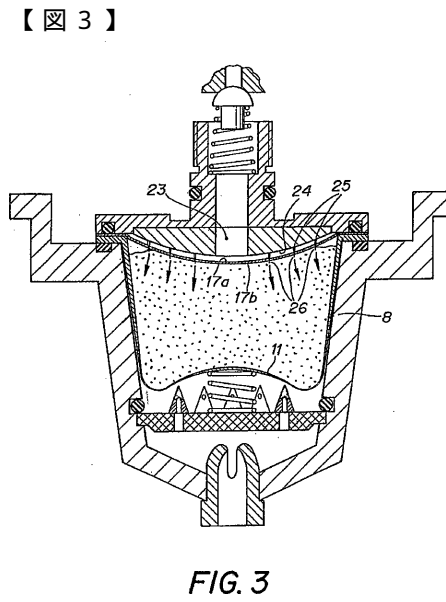
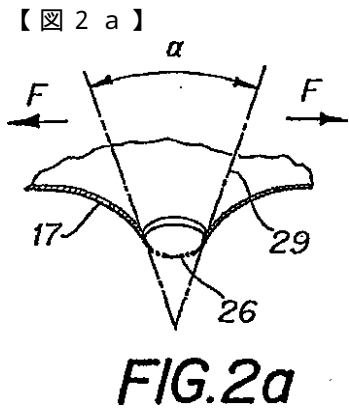


FIG. 2



【 図 6 】

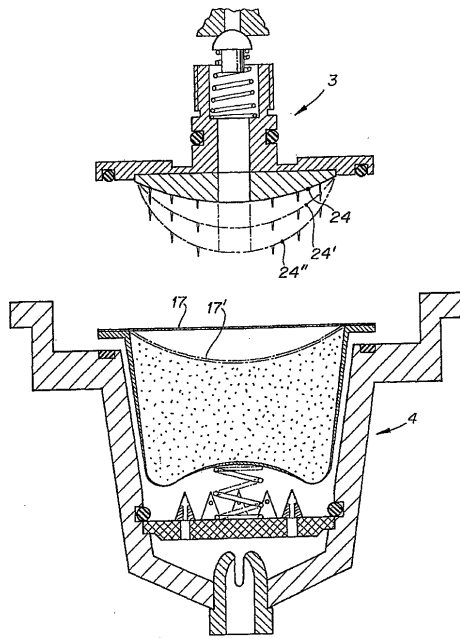


FIG. 6

フロントページの続き

(72)発明者 ヘンシュ・ジャック
スイス国、シーエイチ - 1 0 2 0 レネンス、シェミン・デ・パレッツ 5 9

合議体

審判長 岡本 昌直

審判官 長崎 洋一

審判官 松下 聡

(56)参考文献 特開平5 - 1 9 2 2 4 6 (J P , A)
特開平5 - 1 3 0 9 4 4 (J P , A)
特開2 0 0 0 - 2 6 2 4 0 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)
A47J31/34