

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4405507号  
(P4405507)

(45) 発行日 平成22年1月27日(2010.1.27)

(24) 登録日 平成21年11月13日(2009.11.13)

(51) Int. Cl.	F I
<b>B 6 5 D 83/00</b> (2006.01)	B 6 5 D 83/00 L
<b>A 4 7 J 31/40</b> (2006.01)	A 4 7 J 31/40
<b>A 4 7 J 31/44</b> (2006.01)	A 4 7 J 31/44 A

請求項の数 15 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2006-504708 (P2006-504708)	(73) 特許権者	599132904
(86) (22) 出願日	平成16年3月17日(2004.3.17)		ネステク ソシエテ アノニム
(65) 公表番号	特表2006-521246 (P2006-521246A)		スイス国, ブベイ, アブニュー ネスレ
(43) 公表日	平成18年9月21日(2006.9.21)		5 5
(86) 国際出願番号	PCT/EP2004/002749	(74) 代理人	100088155
(87) 国際公開番号	W02004/084687		弁理士 長谷川 芳樹
(87) 国際公開日	平成16年10月7日(2004.10.7)	(74) 代理人	100153969
審査請求日	平成19年3月14日(2007.3.14)		弁理士 松澤 寿昭
(31) 優先権主張番号	03006569.2	(74) 代理人	100114270
(32) 優先日	平成15年3月24日(2003.3.24)		弁理士 黒川 朋也
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100128381
			弁理士 清水 義憲
		(74) 代理人	100132090
			弁理士 飯塚 敬子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ベンチュリ効果装置で汲み上げる液体調製品の分配用の使い捨てパッケージ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

汲み上げ可能な液体を入れた少なくとも1つの閉じられた区画を備える、少なくとも1つの汲み上げ可能な液体から少なくとも1つの調製品を分配する使い捨てパッケージであって、

ベンチュリタイプの吸引・混合サブアセンブリ用のハウジングとして働く中空シャフトを有する本体と、

前記使い捨てパッケージを密封する密封手段とを備え、

前記本体は少なくとも前記区画を区切り、

前記密封手段は、少なくとも前記区画を閉鎖するように前記本体に接合されており、

前記密封手段には、前記吸引・混合サブアセンブリを介して前記調整品が吐出される開口が形成され、

前記吸引・混合サブアセンブリは、前記密封手段と前記本体とが接続された状態の閉位置から、前記密封手段の一部が前記本体から外される開位置へと移動が可能であり、

前記開位置において、前記区画と、前記吸引・混合サブアセンブリと、前記開口とが連通されることを特徴とする使い捨てパッケージ。

【請求項 2】

前記開口は、格子によって閉塞されることを特徴とする、請求項 1 に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 3】

10

20

前記密封手段は、前記開口を構成するシール密封リングを有しており、  
 前記シール密封リングは、前記中空シャフトの一縁部に接合され、前記中空シャフト内で前記吸引・混合サブアセンブリが前記中空シャフトに対して相対的に変位することによって外されることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 4】

前記使い捨てパッケージは、約数ミリリットルから数十ミリリットルの容量を有し、その中心に前記中空シャフトを備える円形カプセルの形状を呈しており、

前記密封手段は前記円形カプセルの上側クロージャ要素を形成することを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 5】

前記使い捨てパッケージは、約数デシリットルの容量を有し、  
 前記密封手段は前記使い捨てパッケージの内側に連通するように容量の小さい予備の上に配置され、

前記予備は、前記密封手段と、側壁面と、前記パッケージの端壁面に平行な端壁面によって横方向に形成されることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 6】

前記開口の径は前記中空シャフトの内径よりも小さくなっており、そのために、前記シール密封リングが前記中空シャフトの縁部に接合された際に、前記シール密封リングの内縁側に前記中空シャフトと接続されていない余白部分が形成され、

前記余白部分に、前記吸引・混合サブアセンブリの端部が接続されており、  
 前記吸引・混合サブアセンブリには、前記吸引・混合サブアセンブリが前記中空シャフトに対して相対的に変位して前記シール密封リングが前記中空シャフトから外された際に、前記区画内に蓄えられている前記汲み上げ可能な液体を前記吸引・混合サブアセンブリの内部に導入可能な管路が設けられていると共に、前記汲み上げ可能な液体が前記管路を通過して汲み出される場合に、前記パッケージ内の圧力を均一化することが可能な溝が前記吸引・混合サブアセンブリの外側面に設けられていることを特徴とする、請求項 3 に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 7】

前記密封手段は、前記シール密封リングが前記中空シャフトから外される前には、前記パッケージの内側に向かって突出する凸形状を呈し、前記シール密封リングが前記中空シャフトから外された後には、前記管路の入口が前記区画内に蓄えられている前記汲み上げ可能な液体に浸されるようにするため、凹形状を呈することを特徴とする、請求項 6 に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 8】

汲み上げ可能な液体を入れた少なくとも 1 つの閉じられた区画を備える、少なくとも 1 つの汲み上げ可能な液体から少なくとも 1 つの調製品を分配する使い捨てパッケージであって、

ベンチュリタイプの吸引・混合サブアセンブリ用のハウジングとして働く中空シャフトを有する本体と、

前記使い捨てパッケージを密封する密封手段とを備え、

前記本体は少なくとも前記区画を区切り、

前記密封手段は、少なくとも前記区画を閉鎖するように前記本体に接合されており、

前記密封手段には、前記吸引・混合サブアセンブリを介して前記調整品が吐出される開口が形成され、

前記吸引・混合サブアセンブリは、前記密封手段と前記本体とが接続されたままの状態、前記中空シャフト内においてスライド可能であり、

前記吸引・混合サブアセンブリには、前記吸引・混合サブアセンブリが前記中空シャフトに対して相対的に変位した際に、前記区画内に蓄えられている前記汲み上げ可能な液体を前記吸引・混合サブアセンブリの内部に導入可能な管路が設けられており、

10

20

30

40

50

前記吸引・混合サブアセンブリの前記変位中に、前記管路の入口が形成された頭部によって前記密封手段が穿孔されることにより、前記区画と、前記吸引・混合サブアセンブリと、前記開口とが連通されることを特徴とする使い捨てパッケージ。

【請求項 9】

前記管路は、前記密封手段を穿孔するため、前記頭部が前記密封手段に面するように屈曲され、

前記管路の前記頭部とは反対側の第 1 の他端は、前記吸引・混合サブアセンブリの内部に開口しており、

前記管路の前記頭部とは反対側の第 2 の他端は、前記吸引・混合サブアセンブリの外面に開口していることを特徴とする、請求項 8 に記載の使い捨てパッケージ。

10

【請求項 10】

前記使い捨てパッケージの内部は、それぞれ 1 回分の前記汲み上げ可能な液体を入れた少なくとも 2 つの区画を形成することを可能にする仕切りによって分割され、

前記各区画は前記密封手段によって密封されていることを特徴とする、請求項 9 に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 11】

前記各区画のうち第 1 及び第 2 の区画には、互いに異なる第 1 及び第 2 の汲み上げ可能な液体が入っており、

前記吸引・混合サブアセンブリには、前記吸引・混合サブアセンブリが前記中空シャフトに対して相対的に変位した際に、前記第 1 の区画内に蓄えられている前記第 1 の汲み上げ可能な液体を前記吸引・混合サブアセンブリの内部に導入可能な第 1 の管路と、前記第 2 の区画内に蓄えられている前記第 2 の汲み上げ可能な液体を前記吸引・混合サブアセンブリの内部に導入可能な第 2 の管路とが設けられており、

20

前記第 1 の管路によって汲み上げられた前記第 1 の汲み上げ可能な液体と、前記第 2 の管路によって汲み上げられた前記第 2 の汲み上げ可能な液体とは、前記吸引・混合サブアセンブリの内部において混合されることを特徴とする、請求項 10 に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 12】

前記本体は、前記吸引・混合サブアセンブリを位置決めするリブ、及び/又は、補強リブを備え、

30

前記リブ及び/又は補強リブは、断面凹形状を呈すると共に、前記中空シャフトに向けてられていることを特徴とする、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 13】

前記補強リブは、前記密封手段に接合されることにより、少なくとも 2 つの区画を形成する仕切りとなることを特徴とする請求項 12 に記載の使い捨てパッケージ。

【請求項 14】

前記本体には、他の装置に前記本体を固定するためのラグが設けられていることを特徴とする、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の使い捨てパッケージ。

40

【請求項 15】

前記吸引・混合サブアセンブリは、少なくとも 1 つの液体吸引導管と、少なくとも 1 つの気体運搬導管と、少なくとも 1 つの加圧流体入口と、前記調製品を分配するための少なくとも 1 つの出口と、前記液体吸引導管、前記気体運搬導管及び前記出口が連通する少なくとも一つの吸引チャンバを備えることを特徴とする、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の使い捨てパッケージ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に液体の性質により、加熱した及び/又は泡立てた及び/又は乳化した形で分配できるようにベンチュリ効果装置を使用して、汲み上げることによって回収できる

50

1 回又は数回の分量の液体を入れた使い捨てパッケージ（包装容器）に関する。本発明は泡立てた牛乳系飲料の製造の食物分野に関することが好ましいが、決して食物分野に限るものではなく、ポンプ汲み上げ可能なクリームなどの形の化粧品などのパッケージから汲み上げることが可能なあらゆる製品に適用することができる。

【0002】

本発明はまた、使い捨てパッケージに入れられた汲み上げ可能な液体、例えば食品液体から飲料、或いは泡立てた飲料などの調製品を製造する方法に関する。

【背景技術】

【0003】

以下の説明をより明確にするため、「食品液体」という表現は、所望の味品質を有する液体の形で「食品調製品」を製造するように変換及び/又は変更されるように意図した食用基材を意味することを意図している。パッケージに入れられた食品液体は、そのままの製品、濃縮物、牛乳、クリーム、紅茶、コーヒー、スープ濃縮物などの抽出物、又は例えばバニラを使用した風味豊かな抽出物であってもよい。

【0004】

「汲み上げ可能な液体」という表現は、汲み上げられることが可能な粘度のあらゆる液体又は半液体調製品を意味することを意図している。

【0005】

「ベンチュリ効果装置」は、チャンバと食品液体を入れたパッケージを連結する少なくとも1つの管路のくびれから出口での窪みの結果、吸引効果を作り出すようにくびれによって加圧された担体流体を運ぶ管路がその中に開口しているチャンバを備える吸引サブアセンブリ（半組立体）を意味し、担体流体は液体又は気体、蒸気、熱湯又は冷水、空気、或いはその混合物である可能性がある。この吸引サブアセンブリにより、液体を変更し、冷却された牛乳、牛乳系飲料、例えばカプチーノ又はモカチーノ用のフレーバ・コーヒー、紅茶、チョコレート、スープ、又は調製品などの、気体と組み合わせた加熱した及び/又は泡立てた又は乳化した調製品の形で分配することが可能になる。

【0006】

本発明は、泡状の空気/牛乳/蒸気調製品を得るようにエスプレッソ・コーヒー機の加圧蒸気出口管に取り付けられるベンチュリ効果装置をこのようなパッケージに嵌合させることによって、「カプチーノ」を得るように加熱される及び泡立てられることを意図した牛乳を入れたパッケージを使用した例によって図示される。単に加熱が必要な食品液体を入れるパッケージの場合、ベンチュリ効果装置には明らかに吸気口がない。

【0007】

このような泡立ち乳状液を得る最も普通の方法は、所望量の牛乳を容器に注入し、蒸気出口管を前記容器に浸して、泡を形成するのに必要な空気を加えるように上下にかき混ぜることである。得られる泡の質は、専門家でない場合、跳ね飛ばしを行う使用者の技術による。衛生面の理由により、管及び牛乳を入れる容器は毎使用後に洗浄する必要があることが分かるだろう。経済的面を考慮する限りは、使用者はあらゆる無駄を避けるように、標準のパッケージからちょうど適切な量の牛乳を回収することが可能である必要がある。

【0008】

上記欠点の一部を回避するため、及びより均一且つ同じ品質の泡を得るため、いくらかエスプレッソ・コーヒー機の蒸気出口と牛乳を入れる容器の間の接合点として働くように様々なタイプのベンチュリ効果装置が提案されてきた。

【0009】

例えば米国特許第4800805号明細書に記載された最も単純なタイプのベンチュリ効果装置は、蒸気出口管に固定され、前記出口の下に位置決めされた開口部を有する空気担持管からなり、全体を所望量の牛乳を入れた容器に浸さなければならない。米国特許第5335588号明細書に記載された改良点は、蒸気出口管に嵌合させることができるスリーブに空気ラインを固定することであるが、まだ全体を所望量の牛乳を入れた容器に浸さなければならない。50

## 【0010】

ヨーロッパ特許第0243326号は例えば、ベンチュリ効果により空気を第1の導管に沿って引っ張り、エスプレッソ・コーヒー機に組み込まれたリザーバから到達する、又は浸された連結浸漬管によって標準のパッケージから吸引される牛乳を第2の導管に沿って引っ張る、加圧蒸気の到達を吸気チャンバ内で可能にする多くの部品を備えるエスプレッソ・コーヒー機に嵌合することができるベンチュリ効果付属装置を記載しており、この混合物はその後、泡立った乳状液の形で離れる前に乳化チャンバ内に噴射される。

## 【0011】

米国特許第5265519号明細書で提案された改善点は、ベンチュリ効果装置を形成するためより少ない部品で組み立てられたより簡単な設計に相当し、泡立った乳状液噴射オリフィスに跳ね飛び防止キャップを備える。容量が大体1リットルであるパッケージが産業ケータリングで使用される場合、食品液体は賞味期限に関する特別な予防策を行う、例えば冷却しておく必要がないほど十分早く使い果たされる。

10

## 【0012】

衛生面の理由により、それにも関わらず、浸漬管、及び定期的にベンチュリ効果装置を洗浄する必要がまだある。この装置はまた、パッケージに入れられた食品液体を完全に使い果たすことができない欠点がある。

## 【0013】

ヨーロッパ特許第0803219号及びヨーロッパ特許第0803220B1号はまた、「ダンボール箱」タイプの容器内に浸漬され、ベンチュリ効果装置に連結された2本の管によるポンプ汲み上げによって乳化した牛乳又はカプチーノを調合する装置を記載している。この装置はまた、頻繁な洗浄が必要であり、牛乳パックを装置に結合された冷却システムによって冷蔵温度に保つ必要がある。

20

## 【0014】

国際特許出願公開第02/087400号は、泡立たせることができる材料を入れたカプセルを使用した、泡立てた飲料の調合に関する。この原理は、混合を行うためカプセル内に液体を噴射し、カプセルを通して液体をレセプタクル（入れ物）内に解放し、その後さらに液体を噴流の形で噴射して、レセプタクル内に泡立てた液体を作り出すことである。

## 【0015】

国際特許出願公開第01/58786号は、飲料出口の近く又はそこに直接、飲料の噴流を作り出すことを可能にする絞り手段と、少なくとも1つの空気入口と、圧力減少を起こす手段とを備える、泡立ち飲料を調合するカートリッジに関する。飲料の混合は、絞り手段の上流側に配置された混合区画内で行われ、飲料を絞り手段に通すのに十分過剰な圧力が区画内に必要である。このようなカートリッジは、焙煎挽きタイプの物質から飲料を抽出するのに適している。

30

## 【0016】

パッケージが、公共又は家庭環境で、且つ例えば1リットルの牛乳が30～50杯のカプチーノを作るという認識で使用される場合、毎使用後に冷蔵庫にパッケージを戻す、又はコーヒー機が備えている小型冷蔵庫に入れることのいずれかが必要であり、その後浸漬管を一定に連結しておくことが可能である。この解決法は、浸漬管を洗浄しなければならない回数が少なくなるという利点があるが、泡立ち乳状液を作るのに必要な設備はより費用がかかり、したがって最終消費製品の費用価格が増加する欠点がある。

40

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0017】

本発明の主な目的はしたがって、より良い衛生及び経済状態で、食品液体などの汲み上げ可能な調製品をより迅速且つ容易に加熱し、また好ましくは同時に泡立たせることを可能にする新しいタイプのパッケージを提供することによって、上記従来技術の欠点を少なくすることである。

50

**【課題を解決するための手段】****【0018】**

このようなパッケージに入れられた牛乳などの泡立て可能な製品では、したがって、加圧蒸気を発生させるエスプレッソ・コーヒー機、又はベンチュリ効果装置のチャンバに供給される流体を発生させるあらゆる他の機械に変更を加える必要なく、品質及び量が均一である泡を得ることが可能である。

**【0019】**

この目的のため、本発明の対象は、パッケージの少なくとも1つの閉じられた区画に入れられた少なくとも1つの汲み上げ可能な液体から少なくとも1つの食品調製品などを分配する使い捨てパッケージである。このパッケージは、ベンチュリ・タイプの吸引及び混合サブアセンブリを受ける手段と、使用前に例えば、溶接されたシールによりパッケージを密封する手段とを備えることを特徴とする。

10

**【0020】**

一実施例では、吸引サブアセンブリを受ける手段は、例えば中空シャフトを形成する通路を備えている。通路は、前記通路を通して吸引及び混合サブアセンブリを相対変位させることが可能なように配置されており、シール内に形成された孔に面している。

**【0021】**

この場合、密封手段は有利には、吸引サブアセンブリと連通させて区画を配置するように、前記通路内で吸引及び混合サブアセンブリを相対変位させる際に、開口する目的で、吸引及び混合サブアセンブリと協働することが意図されている。

20

**【0022】**

可能な代替例では、吸引サブアセンブリを受ける手段は、相対変位させることなく前記サブアセンブリを永久的に格納するように配置することができ、前記サブアセンブリは次いで区画と連通しており、密封手段は区画及びサブアセンブリの両方を外部環境から隔離するように配置されている。この場合、密封手段の開口は、吸引及び混合サブアセンブリの覆いを取る効果を有する。

**【0023】**

吸引サブアセンブリが開口を行うために変位された場合、吸引サブアセンブリはハウジングに固定され、吸引及び混合サブアセンブリが密封手段から係脱される閉位置と吸引及び混合サブアセンブリが開口する目的で密封手段と係合する開位置の間で変位可能である。

30

**【0024】**

本発明の別の特徴によると、パッケージは吸引及び混合サブアセンブリ用ハウジングを形成する中空シャフトを備える本体で形成されており、この本体は少なくとも前記区画を区切り、密封手段は少なくとも前記区画を閉鎖する溶接されたシールを備える。

**【0025】**

本発明のさらに別の特徴によると、密封手段は、中空シャフトの縁部に溶接され、中空シャフト内での吸引及び混合サブアセンブリの相対変位によって外されるシール密封リングを備えている。

**【0026】**

明細書の残りでは、パッケージを閉じておくことを可能にする手段、及びパッケージに入れられた液体と連通させてノズルを配置するように開くことを可能にするものは、「固定及び開口手段」と示す。

40

**【0027】**

本発明の別の対象は、加圧流体発生器の管の上に嵌合することができる、「ベンチュリ・ノズル」という吸引及び混合サブアセンブリにより少なくとも1つの汲み上げ可能な液体を分配する使い捨てパッケージである。パッケージは、側壁面と、端壁面と、溶接されたシールを有するクロージャ（ふた）要素とを備えている。パッケージは、シールが孔を備え、パッケージの端壁面がそれを通してベンチュリ・ノズルを格納することが可能な中空シャフトを有し、前記中空シャフトの端部はシールの孔の縁部に溶接され、そこでパッ

50

ケージが逆位置に配置され、ノズルに対して相対平行移動が与えられると食品液体が引き出されることを特徴とする。

【0028】

本発明によるパッケージは、非常に様々な形状、及び非常に様々な材料で作ることができる。パッケージは剛性を有していてもよく、例えばプラスチックを熱成形する、又は金属薄板を打ち抜くことで作られていてもよく、例えばアルミニウムでできていてもよく、また例えば円形、矩形、又は六角形の輪郭をしていてもよい。

【0029】

パッケージはまた、可撓性を有していてもよく、側部の1つ又は端部の1つでその中心に、吸引サブアセンブリを備える可撓性小袋を形成することができる。

10

【0030】

パッケージは、例えば、液体が牛乳である場合、1杯又は2杯のカプチーノの製造に相当する、数ミリリットルから数十ミリリットルの容量を有することができ、パッケージは中心に中空シャフトを備える円形カプセルの形状をしており、シールはその後、前記カプセルの上側要素クロージャを形成する。

【0031】

アセンブリはまた、より大きい容量、例えば数デシリットルの容量を有していてもよい。長すぎる中空シャフトを有することを避けるため、シールはパッケージの内側と連通して小容量の予備の上に配置されており、前記予備は上側クロージャ要素の延長部、側壁面、及びパッケージの端壁面に平行な端壁面によって横方向に形成されている。

20

【0032】

本発明によるパッケージに結合された吸引サブアセンブリは、少なくとも1つの液体吸引導管、泡立ち調製品を得る要求がある場合に少なくとも1つの気体運搬導管、少なくとも1つの加圧流体入口、導管が連通する少なくとも1つの吸引チャンバ、及び調製品を分配する少なくとも1つの出口を備えるノズルからなっている。

【0033】

ノズルに供給するように液体を引き出すことは、使用するノズルのタイプにより、異なる方法で行うことができる。

【0034】

第1の実施例では、シールに作られた孔は、中空シャフト内に延びるリングを形成するように、中空シャフトの内径より小さい直径を有し、前記リングはベンチュリ効果ノズルの端部に溶接、又は捕捉されることを意図しており、それによってノズルをシールのより近くに移動させるためパッケージに相対平行移動を加えることによって、特に固定位置に保持されたノズルに対してパッケージに下向移動を加えることによって、又はその逆で、シールは中空シャフトから完全に又は部分的に外されて、吸引チャンバと連通するノズルの少なくとも1つの導管と連通するように前記パッケージに入れられた液体を配置する。

30

【0035】

好ましい一実施例によると、前記パッケージは、吸引チャンバと連通するノズルの少なくとも1つの導管、及び外部と連通する少なくとも1つの導管に連通するように配置されて、圧力を均一化する及び/又は泡立ち調製品を作り出す。

40

【0036】

好ましい一実施例では、シールは密封が外される前はパッケージの内側に向かってドーム形状をしており、その結果外された後は、中でノズルの吸引導管の開口が浸漬されるカップ形状が形成され、したがってパッケージに入れられた液体の全量を最適に使用することが可能になる。

【0037】

別の好ましい実施例によると、中空シャフトがそこから外れるパッケージの一部が、補強リブ及び/又はノズルを位置決めするリブで製造され、これらのリブは例えば熱成形によって、端壁面及び壁面内のリセス(凹部)として形成され、中空シャフトに向かった方向を向いている。

50

## 【0038】

第2の実施例によると、液体の引き込みは、ノズルに対して直線相対運動を、例えば上向き、又は逆にパッケージに加えた場合に、ノズルに固定された手段を使用して中空シャフトと壁面の間でシールを穿孔することによって行われ、それによって外部とノズルの吸引チャンバの両方に連通させるようにカプセルの内側を配置する。この実施例では、シールは容易に穿孔することができる材料でできている必要があり、中心に配置された孔はノズルが移動することができるように、中空シャフトの内径におおよそ対応する直径をしていなければならない。これらの穿孔手段は例えば、180度屈曲した端部を有する少なくとも2つの導管からなり、一方の導管は液体の汲み上げを可能にし、もう一方はカプセル内の圧力を均一化するように働く。明らかに、より多くの組数の導管を使用することもできる。

10

## 【0039】

この第2の実施例の変更例によると、パッケージがカプセルに対応する小さい容量である場合、数回分の1つの同じ液体を連続して引き込むことを可能にするように、又は別個に保持することしかできない異なる液体を即座に混合するように、仕切ることにも可能である。後者の場合、1組の等圧及び吸引導管が各区画に結合されることが好ましい。後者の対象はまた、少なくとも2つのカプセルを順に使用することによって達成することができる。この場合、各区画は開口する目的で独立して共同することが可能であり、したがって吸引及び混合サブアセンブリと連通するように区画を配置することが可能な密封手段を備えることが好ましい。

20

## 【0040】

当然のことながら、本発明によるパッケージを使用することにより、一方では浸漬管がなく、もう一方では液体が引き込み時に外部環境から隔離されたままであり、各引き込みの間にパッケージの区画に流入することなく保持することができるという点において、加熱した、泡立てた、及び/又は乳化した液体の分配をより衛生的及びより経済的にすることが可能である。

## 【0041】

本発明の別の対象は、食品調製品などを衛生的に製造及び分配する方法であって、パッケージの少なくとも1つの区画に入れられた少なくとも1つの食品液体を備える使い捨てパッケージを使用する段階からなることを特徴とする方法である。この方法は、他の可能性の中から、ベンチュリ・タイプ手段といくらか漏密連通するように区画を配置する効果を有する、パッケージを開口する段階と、加圧流体、及び加熱した加圧流体或いは気体と流通する、ベンチュリ・タイプ吸引手段内に区画から液体を吸引する真空効果を使用する段階と、食品調製品を加熱し、場合によっては乳化及び/又は泡立てるように、加熱した加圧流体或いは気体と食品又は他の液体を混合する段階と、このように加熱し、場合によっては乳化した調製品を分配する段階とを含む。

30

## 【0042】

真空効果を起こす加圧流体は普通、蒸気又は熱湯である。気体に関する限り、普通は空気であるが、例えば不活性ガスでできた気体も同様に使用することができる。

## 【0043】

パッケージの開口は、パッケージに対するベンチュリ・タイプ手段の相対変位動作により得られることが好ましく、より好ましいのはパッケージのハウジング内への案内変位によって得られることである。

40

## 【0044】

このような開口構成は使用するのが特に容易であり、方法の使用において特に技能を修得又は会得する必要がない。

## 【0045】

第1の実施例では、液体を入れたパッケージの開口は、パッケージの密封された部分を破断することによって、また少なくとも1つの導管によってベンチュリ・タイプのノズルにより連通するように液体を入れた区画を配置することによって行われる。この場合、好

50



ましくは、ベンチュリ・タイプ手段は、液体の正確な吸引を保証し、液体が外部に漏洩することなく確実に流れるように、区画に密封連結してパッケージに固定されている。このような実施例は完全に衛生的であり、周囲環境を汚す、又は調合の際の故障につながる可能性のある液体の損失が起こらない。

【0046】

区画は、少なくとも1つの等圧導管を使用して、大気圧出口と連通するように区画を配置することによって、その圧力を均等にする必要があることがある。

【0047】

加圧流体は蒸気又は熱湯であることが好ましい。気体は空気であることが好ましいが、多少の泡立て効果で不活性ガスと交換することができる。

10

【0048】

第2の実施例では、区画の開口はパッケージを穿孔し、少なくとも1つの供給導管及び1つの等圧導管によりベンチュリ・タイプ手段と連通するように食品液体を入れた区画を配置することによって行われる。

【0049】

好ましい一実施例では、ベンチュリ・タイプ的手段は、パッケージの一体部を形成し、パッケージと共に使い捨てである。したがって、このような構成は吸引装置の洗浄が必要なく、ノズルの長い使用に伴う閉塞の危険がない。というのは、新しい吸引手段が使用毎に利用可能であり、保守動作も最小限である。

【0050】

20

別の実施例では、ベンチュリ・タイプ手段は、パッケージに連結され、これと共に運ばれるように設計されたノズルの一部を形成する。ノズルは使い捨て可能又は再使用可能のいずれであってもよく、例えば少数のカプセルを入れるパッケージに入る。パッケージは次いで、設計がより単純であるのでより経済的である。

【0051】

本発明の他の特徴及び利点は、添付の図面を参照して、非限定的な例として与えられたいくつかの例の説明を読めば明らかになるだろう。

【実施例】

【0052】

パッケージが円環状の全体形状をしており、容量が少ない第1の実施例を、以下に図1から8の全てを参照してまず説明する。

30

【0053】

図1は、全体を参照番号1で示したベンチュリ効果ノズル有する吸引及び混合サブアセンブリを備える、本発明によるパッケージを展開斜視図で示す。

【0054】

ノズル1は、カプセルの縁28に溶接された変形可能シール7によって閉じられたカプセルの形状をしたパッケージ2に結合されている。パッケージ2は、端壁面11から、中空シャフト9の内部輪郭に対応する開口8を備えるシール7まで延びる中空シャフト9を備えている。シール7内の開口8は、噴射した調製品の飛び跳ねを防ぎ、その泡立ち性を良くするように、格子によって全体的に覆われる又は部分的に閉塞することができる。普通、カプセルはプラスチックを熱成形又は射出成形することによって単一片で得ることができる。図示した例では、パッケージは円環状の全体形状をしている。

40

【0055】

中空シャフト9は、端壁面11の端部でノズル1を、またシール7の端部でノズル1のベース14に組み付けられた結合要素13を収納して、パッケージ2用の固定及び開口手段を形成するように設計されている。この第1の実施例では、結合要素13はノズル1の上にねじ込むことによって固定することができるが、切り抜きなどの他の方法によってノズルに固定することもできる。

【0056】

使用前、カプセル内に入れられた液体はしたがって、図3に示すように、中空シャフト

50

9のベースに内側リング17を、またカプセルの外側縁に外側リング28を結合又は溶接することによって、外部周囲から隔離される。

【0057】

図2及び3からも分かるように、この第1の実施例では、カプセル2は中空シャフト9から周面に延びるリブ6a、6bを有する。第1連のリブ6aは、カプセル2を補強する、或いは以下に示すようにカプセルを仕切る役割を果たす。第2連のリブ6bは、図6及び7を参照して説明するように、ノズルがパッケージ内で回転するのを防ぐように設計されている。また、カプセル2はその外壁面5aに複数のラグ18を備えており、一実施例では、以下に説明するように、加圧流体発生器の上にパッケージ・カプセル・アセンブリを固定することが可能になる。

10

【0058】

パッケージのこの第1の実施例で使用できる1つのタイプのノズルを次に、図4を参照して簡単に説明するが、まさにこの日に提出され、本明細書に参照として援用する「パッケージ又は容器から液体を汲み出す装置」という名称の出願でより詳細に説明されている。

【0059】

ノズル1は、その目的は後に説明するフィン19を除いて全体的に円筒形である本体1aを備える。その上部には、ノズルは加圧流体発生器の管、例えばエスプレッソ・コーヒー機の管に嵌合する手段が中に提供される流入口ウェル(井戸状くぼみ)21を備えている。流入口ウェル21は、極めて小さい直径の絞り27を介して吸引チャンバ25に連通し、担体流体を音速で、又は最低限でも音速に極めて近い速度で通過させることが可能である。この絞り27は、断面が小さくなっており、それによって所望のベンチュリ効果に必要な吸引チャンバ25内に窪みを発生させる。吸引チャンバ25の下流側には、絞り27より大きい直径のくびれ26があり、それによって吸引された液体が通過する流量を速度によって調節することが可能になる。吸引チャンバ25は、それ自体がくびれ26を介して混合ウェル29に連通している。また、空気運搬管路31及びパッケージ2の中に入れられた液体用の運搬又は汲み上げ管路33が、吸引チャンバ25内に開口している。

20

【0060】

知られているように、泡の最終的な品質は、多くの要因、特に空気運搬管路31の極めて正確なキャリブレーションで制御できる空気流量による。この管路の直径は約数十ミリメートルであることが分かっているが、このようなキャリブレーションは相対的に扱いにくいことであることを理解されたい。というのは、このノズルは例えば、ポリプロピレン(PP)、ポリスチレン、又は他の適当なプラスチック材料などのプラスチックを射出成形することによる、大量生産用に設計されているからである。

30

【0061】

こういうわけで、吸気口に、空気流量に対してより良い制御が可能な手段の嵌合を可能にする直径の大きいオリフィス32を設けることが好ましい。これらは例えば、透過膜、例えばオリフィス32の上に固定された制御多孔性膜32aである。このタイプの膜は例えば、Pebox(登録商標)という商用名でAtoffina(パリ)、又はGoretex(登録商標)という商用名でGore社(米国)によって提供される製品の範囲で市販されている。この膜32aによりまた、ノズルの本体を変更することなく、所与の流れ発生器の圧力に最も適した多孔率を選ぶことが可能になる。また、オリフィス32の直径が大きいことにより、乳状液を作るためでなく、単に液体を加熱するためにノズルを使用する場合に、極めて容易に閉塞することが可能になることに留意されたい。

40

【0062】

また、液体運搬管路33がノズル1の本体1aの内側に形成され、供給オリフィス34a、34b、34c(34aだけが、図4の断面に見える)が例えばノズル1のベース14に配置されており、装置が汲み上げ構成である場合に、液体を入れたパッケージの内側と連通して配置されることを意図していることが分かる。

【0063】

50

閉じたパッケージに嵌合されるように設計されたノズルの場合、ノズル1の垂直外側部分はさらに溝35を備え、パッケージに入れられた液体が汲み出される場合に、カプセル内の圧力を均一にすることが可能になる。この溝35の底部36はしたがって、装置が汲み上げ構成である場合に、液体を入れたパッケージの内側と連通するように構成されている。

【0064】

また、混合ウェル29の端部は内側ねじ山30を備え、結合要素30を取り付けることが可能になることが分かる。

【0065】

上記ノズル1に関連する場合の、パッケージ及びその動作のこの第1の実施例を、次に図5から7を参照して説明する。図5では、カプセル1は、この場合、連結スリーブ22をノズル内の流入口ウェル21に固定することを可能にする、パヨネット・アダプタ23からなるアダプタ手段の嵌合の前に使用する準備ができています。図6の断面図でより明らかに分かるように、シール7のリング15はノズル1と結合要素13の間で密封して捕捉され、中空シャフト9の端壁面は、第1のリング15を囲むシール7のリング17に密封溶接されている。この位置では、パッケージに入れられた液体は、シール7に密封溶接されたリング17の上に全てある圧力を均一化するように、外部環境、液体供給オリフィス34a、34b、34c、及び空気入口オリフィス36から完全に隔離されている。図6に見られる好ましい実施例では、中空シャフト9の長さは、シール7が凸状形状をしているような長さである。また、フィンによりノズルがカプセルに対して回転しないようにすることができると分かる。

【0066】

図7の矢印Fによって示すように、カプセル2をノズル1に対して軸方向に下向きに、又は逆に変位させることによって、リング17が外され、シール7はその後凹状形状をとる。したがって、供給オリフィス34a、34b、34cはカプセル2内に入れられた液体と連通するように配置され、溝35の底部36により、カプセル内の圧力を均等にするように、空気を外側から運び込むことが可能になる。この位置では、外部からの空気はまた、吸引チャンバ25内に開口する管路31を通して流れることができる。

【0067】

固定及び開口手段はまた、外部に流出することなく、パッケージに入れられた液体と連通するように吸引管路を配置するように構成されていることが好ましい。「外部に流出することなく」という表現は、パッケージに入れられた液体が、ベンチュリ効果吸引サブアセンブリによる強制吸引効果なしで、パッケージから流出する又は溢れる可能性が低いということを意味するものとして理解されたい。例えば、固定及び開口手段は、液体の底部の近くで連通するように管路を配置するように、パッケージと協働する。したがって、静水差圧が作り出され、これにより予備内の水面がそれにも関わらず起こる漏洩がなく、供給バケツの上である場合の鳥用の水ボトル装置の場合と同様に、流出する恐れがなく、パッケージ内に液体が保持される。

【0068】

図8では、ノズル・カプセル・アセンブリは、前に説明した全ての特徴を有するが、パヨネット・アダプタ23はU字形状をしており、カプセルの周面の周りに分配されたラグ16と協働するようにカプセル5を包む。前と同様に、スリーブ22により、ノズルの加圧流体入口ウェル21を前記加圧流体の発生器の管に連結することが可能になる。

【0069】

図9及び10は、吸引及び混合サブアセンブリが開閉時に形成された、変形実施例を、それぞれ閉位置及び開位置で、部分的に切り取った斜視図で示す。実際、図9から分かるように、加圧担体流体の流れを絞る管路27は、アダプタ23のスリーブ22の端部(図示せず)に形成されている。図10に示された開位置では、スリーブ22の円錐台状端部は、吸引チャンバ25を形成するように、ボウル28に対して密封して押圧する。シール7のリング15、17を使用してカプセルを開閉する手段は、前に説明したものと同じで

10

20

30

40

50

ある。

【0070】

図11及び12は、前に説明したものと同一タイプであるが、この例では強化又は案内リブなしのタイプの、液体がカプセル3の内側から引き込まれる方法で、基本的に第1の実施例とは異なる第2の実施例に相当する。シール7は、中空シャフト9のベースにリング17のみを介して溶接され、使用されるベンチュリ効果装置は、液体引き込み手段を除いて、図9及び10に記載されたものと同じである。特に、運搬又は汲み出し管路33は、その尖った端部37aがシール7に面するように、180度で屈曲する頭部37によってノズルのベースを超えて延びている。等圧管路(図示せず)は同様の構成をしている。図12の矢印Fで示される平行移動がカプセルに加えられると、端部37aはシール7を穿孔し、前に説明したように液体を吸引することが可能になる。

10

【0071】

ノズル1は、いくつかの屈曲頭部37、及びいくつかの液体運搬管路33、例えば3つ又は6つを備えることができ、これは乳状液又は泡立ち調製品の品質を良くすることに貢献し、以下に説明する別の利点を呈することができる。

【0072】

図13は、補強リブ6aを備えるカプセル3の、シール7がない底面図であり、リブのいくつかは、リング17が中空シャフト9の縁部に溶接されたのと同じ方法でシール7にそのベース16aが溶接される仕切り16を形成するように延ばされている。したがって、カプセルに入れられた液体を、同じ頭部37を使用して連続的に引き込むことができる数回分に分割することが可能である。仕切りによって形成された区画はまた、別個に保持し、区画と同じ数の頭部37を備えるノズルを使用して、使用時にのみ混合させなければならない異なる液体を入れることもできる。

20

【0073】

図14から16は、全体を参照番号4で示したパッケージの容量がより大きい、例えば数デシリットル又はさらに1リットルである、第3の実施例の例を示し、このようなパッケージは産業ケータリングを特に意図している。普通は壁面41、端壁面43、及び上側クロージャ要素45を備える段ボール箱の形状をしているこのようなパッケージは、上側クロージャ要素45に連続して、パッケージの内側に連通した容量の小さい予備40を有する。この予備40は、前に説明したカプセルの特徴を全て、すなわち壁面41に触れる側壁面42、端壁面43に平行な端壁面44、及び要素45に連続した上側クロージャ要素46を有する。このリザーブは、これを通して、使用するノズルのタイプにより穿孔することができる、又は少なくとも部分的に中空シャフトのベースから取り外すことができるシール7によって囲まれた中空シャフト9を有する。

30

【0074】

図16の明白な図に示されているように、中空シャフト9、シール7の溶接領域47、及び穿孔結合要素48は、他の場所で製造された、例えば完全にダンボールにより作られたパッケージに嵌合することができるインサートを構成するように、熱成形によって製造することができる。また、壁面42は多角形の輪郭で示されているが、あらゆる形状を有することができる。

40

【0075】

図17は、パッケージの本体が可撓性材料でできている、全体を参照番号5で示した第4の実施例を略図で示している。より詳細には、パッケージは、液体を入れた予備50と、吸引導管33により予備50に連結された吸引及び混合サブアセンブリ51とを有する可撓性袋を備える。サブアセンブリは、前に説明した実施例のものと同等の手段、すなわち加圧流体を案内する手段21、加圧流体を加速させる絞り区域27、混合物又は乳状液48用の流れ管路、或いは特定量の空気を混合又は乳化チャンバに案内することが可能な吸気口31を備える。パッケージは、脆弱線54、56に沿った切断、層間剥離、又は引裂によって除去される溶接領域53、55を形成する1つ又はいくつかの溶接された可撓性フィルムでできていてもよい。したがってパッケージは、溶接領域53、55が開口さ

50

れる時まで完全に密封されている。開口により、例えば、注射針などを案内することを可能にするアダプタであってもよい流体案内手段 21 への接近ができる。また、開口により飲料流入導管 48 の覆いが取れる。また、図 17 の実施例のパッケージは、区画の壁面を形成する剛性のある非変形又はあまり変形しない要素、及びベンチュリ・タイプの吸引サブアセンブリによって考えることができることを理解しなければならない。

【0076】

今挙げた例は、本発明の範囲から逸脱することなく、当業者の能力内であるいくつかの方法で変更することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0077】

【図 1】流れ発生器の管に嵌合させることができる吸引及び混合サブアセンブリに結合された、本発明によるパッケージの第 1 の実施例の展開斜視図である。

【図 2】吸引及び混合サブアセンブリを省略した、図 1 に示すパッケージの側面図である。

【図 3】図 2 に示すパッケージの拡大直径断面図である。

【図 4】図 1 に示す吸引及び混合サブアセンブリの長手断面図である。

【図 5】吸引及び混合サブアセンブリに結合された、本発明によるパッケージの第 1 の実施例の斜視図であり、流れ発生器の管に嵌合するアダプタを示す図である。

【図 6】パッケージが閉位置に示され、流れ発生器の管に嵌合するアダプタが吸引サブアセンブリに取り付けられた、図 5 に示すパッケージの部分的に切り取った斜視図である。

【図 7】パッケージが開位置にある、図 6 と同様の図である。

【図 8】流れ発生器の管に嵌合するアダプタの変形例を示す、図 5 と同様の図である。

【図 9】パッケージが閉位置に示された、吸引及び混合サブアセンブリの変形実施例に関連する、本発明によるパッケージの部分的に切り取った斜視図である。

【図 10】パッケージが開位置に示されている、図 9 と同様の図である。

【図 11】パッケージが閉位置に示されている、吸引及び混合サブアセンブリの別の変形実施例に関連する、本発明によるパッケージの第 2 の実施例の部分的に切り取った略斜視図である。

【図 12】パッケージが開位置に示された、図 11 と同様の図である。

【図 13】本発明によるパッケージの第 2 の実施例の変形例の底部斜視図である。

【図 14】本発明によるパッケージの第 3 の実施例の底部斜視図である。

【図 15】図 14 のものと同じパッケージの上面図である。

【図 16】図 14 に示すパッケージの詳細図である。

【図 17】本発明によるパッケージの第 4 の実施例の略図である。

10

20

30

【 図 1 】

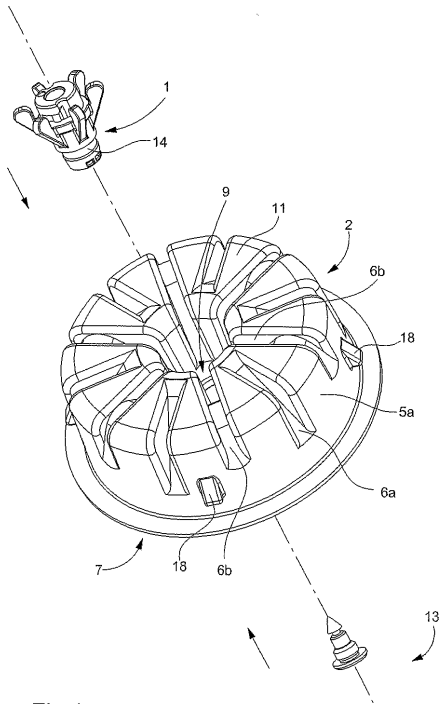


Fig.1

【 図 2 】

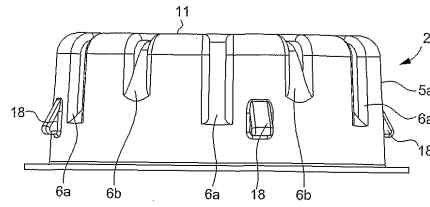


Fig.2

【 図 3 】

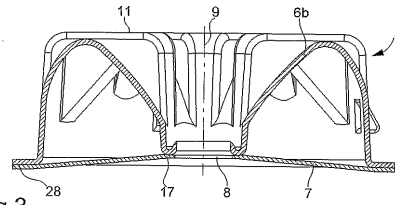


Fig.3

【 図 4 】

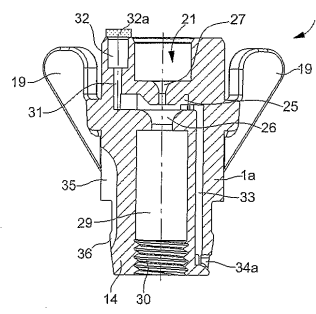


Fig.4

【 図 5 】

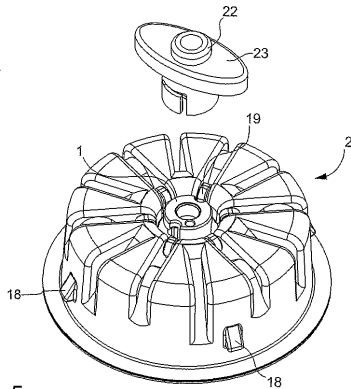


Fig.5

【 図 7 】

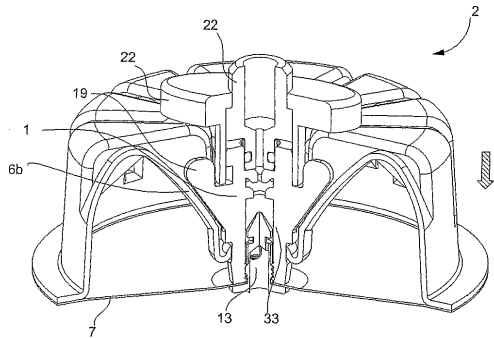


Fig.7

【 図 6 】

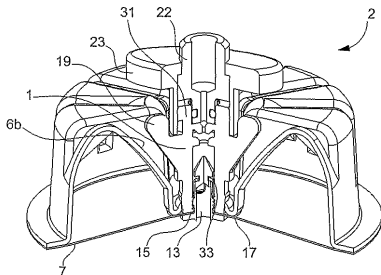


Fig.6

【 図 8 】

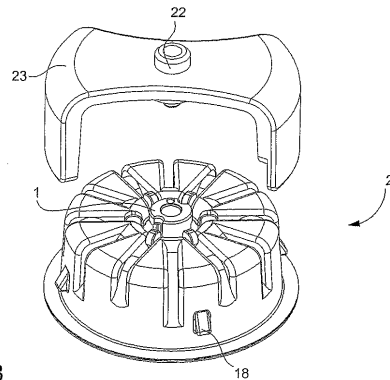


Fig.8

【 図 9 】

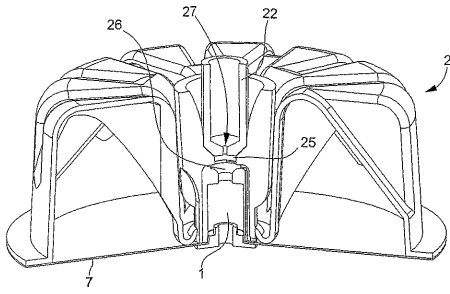


Fig.9

【 図 10 】

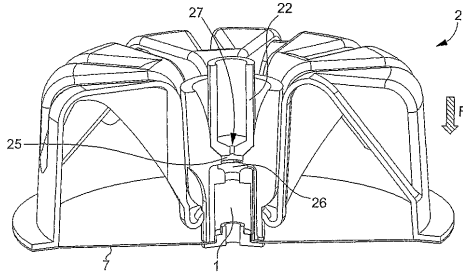


Fig.10

【 図 11 】

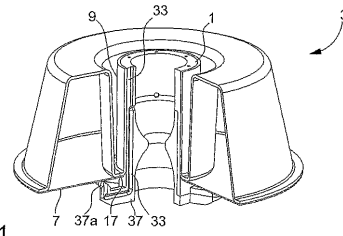


Fig.11

【 図 12 】

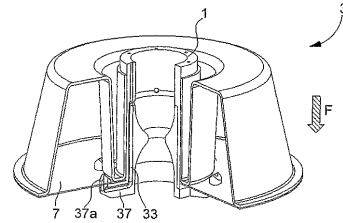


Fig.12

【 図 13 】

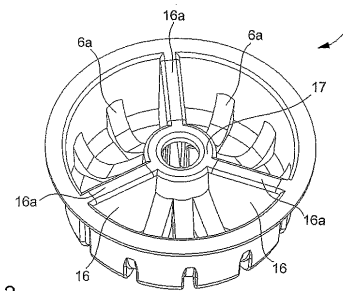


Fig.13

【 図 14 】

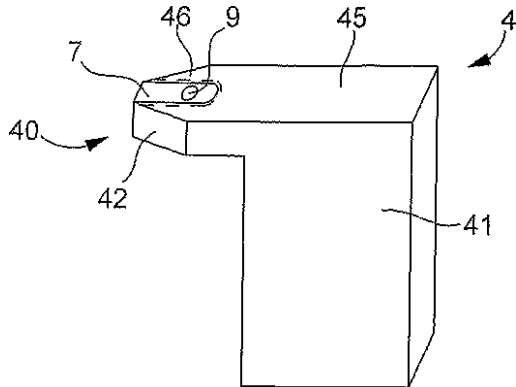


Fig.14

【 図 15 】

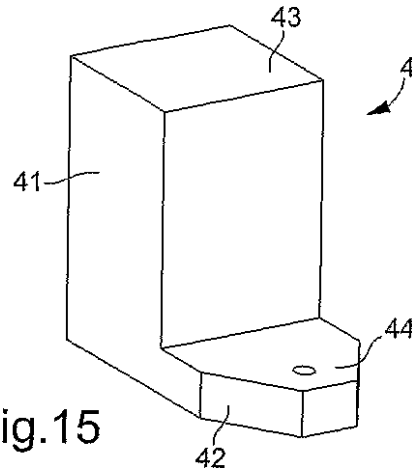


Fig.15

【 図 1 6 】

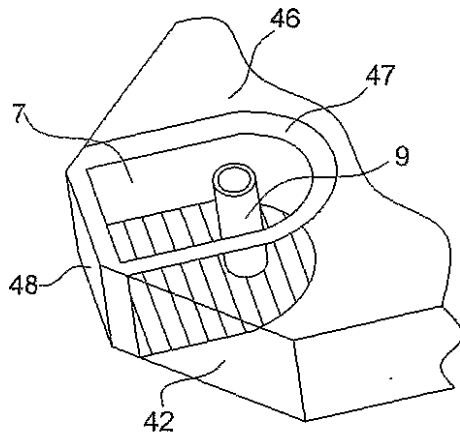


Fig.16

【 図 1 7 】

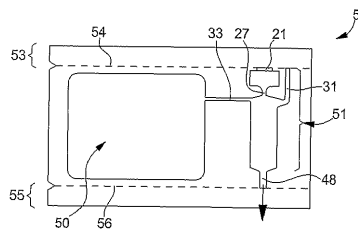


Fig.17



## フロントページの続き

- (72)発明者 モック、エルマー  
スイス国、コロンピエ、リュ オトゥ 23
- (72)発明者 クロップフェンシュタイン、アンドレ  
スイス国、ラ ヌーヴヴィル、シェマン ドゥ ロンダン 37ア
- (72)発明者 シーモント - ベルモント、エマニュエル  
スイス国、ヌーシャテル、フォンテーヌ - アンドレ 30

審査官 田村 耕作

- (56)参考文献 国際公開第02/047618(WO, A1)  
米国特許第05473972(US, A)  
米国特許第05862740(US, A)  
特開昭61-245828(JP, A)  
国際公開第01/024671(WO, A1)  
特表2006-518226(JP, A)  
国際公開第01/026520(WO, A1)  
特開平10-057249(JP, A)  
特開2002-078616(JP, A)  
特公昭50-013592(JP, B1)  
米国特許第02310633(US, A)  
国際公開第89/009094(WO, A1)  
米国特許第05335588(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 83/00  
A47J 31/40  
A47J 31/44