

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-507155

(P2013-507155A)

(43) 公表日 平成25年3月4日(2013.3.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 J 31/34 (2006.01)	A 4 7 J 31/34	3 E 0 8 2
B 6 7 D 1/12 (2006.01)	B 6 7 D 1/12	4 B 1 0 4

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2012-532590 (P2012-532590)	(71) 出願人	599132904
(86) (22) 出願日	平成22年10月7日 (2010.10.7)		ネステク ソシエテ アノニム
(85) 翻訳文提出日	平成24年4月27日 (2012.4.27)		スイス国, ブベイ, アブニュー ネスレ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2010/064984		5 5
(87) 国際公開番号	W02011/042489	(74) 代理人	100088155
(87) 国際公開日	平成23年4月14日 (2011.4.14)		弁理士 長谷川 芳樹
(31) 優先権主張番号	09172602.6	(74) 代理人	100114270
(32) 優先日	平成21年10月8日 (2009.10.8)		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	100107456
			弁理士 池田 成人
		(74) 代理人	100140453
			弁理士 戸津 洋介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 栄養製品を調製する為に小分けされたシステム

(57) 【要約】

液体供給装置 (2, 41) と、栄養成分を含む容器 (4, 38) とを備える栄養液体製品を調製する為の小分けされたシステムにおいて、前記容器は、開口部 (8) を有し、前記システムは、前記容器 (4, 38) 内に一定量の液体を供給することにより前記栄養液体製品を提供する液体注入用インタフェース (9, 37) を更に備え、前記液体注入用インタフェース (9, 37) は、液体用入口 (11, 43) と、前記容器から前記栄養液体製品を取り出す為の製品用出口 (16, 48) とを備え、上記液体注入用インタフェースは、システムの動作中に上記容器の前記開口部に関して横断方向に延びる横断壁 (10) を備え、前記横断壁 (10) は、液体用入口 (11, 43) と製品用出口 (16, 48) とを備え、これらは前記壁に沿って互いに横断方向に離れている。

【選択図】 図3

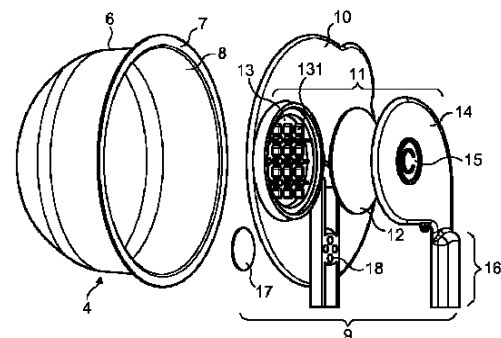


FIG. 3

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

液体供給装置（２，４１）と、栄養成分を含む容器（４，３８）とを備える栄養液体製品を調製する為の小分けされたシステムにおいて、前記容器は、開口部（８）を有し、前記システムは、前記容器（４，３８）内に一定量の液体を供給し、これにより、前記容器内の前記成分と前記液体を混ぜることにより、前記栄養液体製品を提供する為の液体注入用インタフェース（９，３７）を更に備え、前記液体注入用インタフェース（９，３７）は、液体用入口（１１，４３）と、前記容器から前記栄養液体製品を取り出す為の製品用出口（１６，４８）とを備える、小分けされたシステムであって、

前記液体注入用インタフェースは、前記容器の前記開口部に関して横断方向に延びる横断壁（１０）を備え、前記横断壁は、前記壁に沿って互いに横断方向に離れた液体用入口（１１，４３）と前記製品用出口（１６，４８）とを備えることを特徴とする、小分けされたシステム。

【請求項 2】

前記液体注入用インタフェース（９，３７）は、動作中に前記容器（４，３８）と係合するとき、前記液体供給装置（２，４１）内で垂直に位置し、前記製品用出口（１６，４８）は、製品の注出中に前記液体用入口の下方で少し離れて前記注入用インタフェース上に置かれることを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記製品用出口（１６，４８）は、前記開口部（８）の前に、前記容器のフランジ状リムに隣接して置かれていることを特徴とする、請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記インタフェースは、動作中に前記容器と係合するとき前記液体供給装置内で水平に、前記製品用出口が前記液体用入口から横に離れて置かれるように前記容器の下方に位置していることを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記液体注入用インタフェース（９，３７）は、抗菌性フィルタ（１２）を備えることを特徴とする、請求項 1～4 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 6】

前記液体注入用インタフェースは、前記フィルタ（１２）が置かれる凹んだ台座（１３）から突き出た複数のリッジ又はスタッドにより形成されるフィルタ支持構造を備える、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記フィルタ（１２）は、前記製品用出口（１６）の少なくとも一部を任意で形成する外部カバー（１４）により覆われていることを特徴とする、請求項 5 または 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記液体注入用インタフェース（９）は、使い捨てカプセルを形成する為に、固定される方式で、熱的又は超音波で容器（４）に密閉して接続される、請求項 1～7 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 9】

前記液体注入用インタフェース（９，３７）は、前記壁（１０）に対して実質的に平行な製品注出ダクト（１９，４９）を備える、請求項 1～3 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 10】

前記液体注入用インタフェースは、前記壁（１０）に対して実質的に垂直な製品注出ダクトを備える、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記液体注入用インタフェース（１７）は、前記容器（３８）に係合されるとき、前記容器内の少なくとも一つの液体用オリフィスを開ける為に少なくとも一つの入口穿孔手段

10

20

30

40

50

(43)と、前記容器(38)に係合されるとき、前記容器内の少なくとも一つの製品注出用オリフィスを開ける為に少なくとも一つの出口穿孔手段(50)と、を有する、請求項1～3のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項12】

前記容器(38)は、前記容器の前記開口部を閉じ、前記容器と係合するとき、前記液体注入用インタフェース(37)により穿孔される、穿孔可能な膜(40)を有することを特徴とする、請求項11に記載のシステム。

【請求項13】

前記液体注入用インタフェース(37)は、前記容器(38)と前記液体供給装置(41)との間で分離可能かつ廃棄可能な部分であることを特徴とする、請求項1, 11, 12のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項14】

開口部を有する容器(4)を備える、栄養成分から栄養液体製品を調製する為のカプセル(1A-1C)において、前記カプセルは、前記容器内に一定量の液体を供給する為の液体注入用インタフェース(9)を備え、これにより、前記栄養液体製品を与え、前記液体注入用インタフェースは、液体用入口(11)と、前記容器から前記栄養液体製品を取り出す為の製品用出口(16)とを備える、カプセルであって、前記液体注入用インタフェースは、前記容器の前記開口部を閉じる為の横断壁(10)を備え、前記横断壁(10)は、前記液体用入口(11)と前記製品用出口(16)とを備え、これらは、前記壁に沿って横断方向で互いに離れていることを特徴とする、カプセル。

【請求項15】

栄養又は飲料成分を含む容器(4, 4a, 4b, 4c, 38)に液体を供給する為の装置において、前記装置は、前記容器に液体を供給する為の液体分配器(28)と、液体分配後及び／又は液体分配中に前記容器の大きさを減らす為に前記容器を圧縮する為の手段と、を備え、前記液体分配器は、前記容器の注入側(8, 9)で液体を供給するように構成される、装置であって、

前記圧縮する手段(76)は、前記容器(4, 4a, 4b, 4c, 38)を、その底側(4, 5)から、その注入側に向かって圧縮するように構成されていることを特徴とする、装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器内に配置された栄養成分から栄養液体製品を調製する為の小分けシステムに関し、容器内に液体を注入し、これらの成分と前記液体を混合することにより、栄養液体製品が形成される。

【背景技術】

【0002】

小児、幼児、特別な摂食を要する大人の為の処方のような液体栄養製品を調製する為の小分けされたシステムが幾つかの特許公報に記載されてきた。小分けされたシステムは、水を温めること、粉末を投与すること、それを温水に混ぜて器物(例えば、哺乳瓶)に入れることを含む典型的なマニュアル調製より便利な方式で、乳児又は患者に分配することができる。

【0003】

WO 2006077259は、器物内に製品を直接流出する為に圧力をかけて開かれる廃棄可能なカプセルにより栄養組成物を調製する方法に関する。その利点は、装置の常設部品との接触を避けることによる衛生的な分配にある。

【0004】

WO 2008012314は、温水手段と放水手段との間にバクテリアフィルタを備える栄養組成物用ディスペンサに関し、使用中、ディスペンサからの放出前に温水はフィ

10

20

30

40

50

ルタを通過する。そのため、水は、廃棄可能な容器内に含まれる成分と混合する前に処理される。

【0005】

WO 2008130240は、半製品から既成の液体製品を調製する為の装置に関する。前記製品は、容器内に配置され、当該装置は、その容器内に一定量の液体を供給することにより既成の液体製品を調製する為の注入器を備え、注入器は、容器からの既成の液体製品を器物の中に排出する為に配置されている。

【0006】

WO 2009/092629は、飲料製造装置で使用されるカプセルに関する。このカプセルには、カプセル内に入口面で液体が与えられるときに栄養液体を製造する為の成分が含まれ、カプセルには抗菌性フィルタが設けられている。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

衛生と栄養の観点から、より安全な栄養製品を調製する為の小分けされたシステムが必要である。特に、一つの態様は、小分けされた容器を空にすることを改善することにより、制御された摂食を確実にすることであり、容器に残される液体又は固体残留物を可能な限り小量にする。他の態様は、微生物学的な問題の危険性を減らした衛生的システムを提示することである。

【課題を解決するための手段】

20

【0008】

このため、本発明は、液体供給装置と、栄養成分を含む容器とを備える栄養液体製品を調製する為の小分けされたシステムに関し、前記容器は、開口部を有し、当該システムは、当該容器内に一定量の液体を供給する為の液体注入用インタフェースを更に備え、これにより、前記液体を当該容器内の成分と混ぜることにより栄養液体製品を与え、当該液体注入用インタフェースは、液体用入口と、当該容器から栄養液体製品を取り出す為の製品用出口とを備え、この液体注入用インタフェースは、当該システムの動作中、当該容器の開口部に関して横断方向に延びる横断壁を備え、前記横断壁は、液体用入口と、前記横断壁に沿って互いに横断方向に離れた製品用出口とを備える。

【0009】

30

そのため、従来技術の既知の装置とは逆に、本システムは、装置との接触リスクを減じる為に構成される（これにより、汚染のリスクを減らすことにより衛生を改善する）解決策を提示する。また、安全な摂食を確実にするため、その容器からの栄養製品の排出を改善する。また、上記解決策は、例えば、液体注入用インタフェースとは無関係に容器を圧縮することにより、使用後の容器のサイズを減らす可能性を提示する。

【0010】

一定の好ましい形態において、液体注入用インタフェースは、液体供給装置内で垂直に位置され、前記インタフェースが容器と係合されるとき、製品用出口は、製品注出中、上記液体用入口の下方に少し離れて注入用インタフェース上に置かれる。

【0011】

40

好ましい形態において、製品用出口は、開口部の前に、容器のフランジ状リムと実質的に隣接して置かれている。そのため、特に、垂直面に沿って延びる液体注入用インタフェースと共に容器が位置されるとき、栄養製品の排出が促進される。好ましくは、製品用出口は、容器のリムから0～5mmの距離をおいて開口部の前に置かれた少なくとも一つのスルーホールを備える。

【0012】

他の形態において、液体注入用インタフェースは、容器に係合されるとき液体供給装置内で水平かつ容器の下方に位置されるので、動作中、製品用出口は、液体用入口から横に離れて置かれ、下方に向けられる。またその一方で、このような形態は、以前の垂直解決策とは異なるばかりか、相互汚染のリスクを減らし、容器からの製品の排出を改善する。

50

「垂直」という用語は、厳密に垂直を意味するか、或いは、垂直に関して45℃未満の角度で垂直に近いことを意味する。「水平」という用語は、厳密に水平を意味するか、或いは、水平に関して45℃未満の角度で水平に近いことを意味する。

【0013】

本発明の一般的な態様において、液体注入用インタフェースは、抗菌性フィルタを備える。このフィルタは、容器内に供給される液体をフィルタリングする為に液体用入口に置かれる。あるいは、このフィルタは、容器の外から入れられる液体製品から、望ましくない微小生物を除去する為に製品用出口に置かれる。好ましい態様において、このフィルタは、液体注入用インタフェースの横断面より少なくとも2倍は小さい表面を有する。このフィルタは、好ましくは、薄い微細孔膜でもよい。

10

【0014】

実施形態において、この注入用インタフェースは、このフィルタが置かれる凹状台座から突き出る数個のリッジ及び／又はスタッドにより形成されるフィルタ支持構造を備える。この構造は、フィルタの為に表面に広がった機械的支持を与えるので、インタフェースに供給される液体の圧力の下での破裂を防止する。

【0015】

フィルタの更なる保護のため、当該フィルタは、外部カバーにより覆われる。このカバーは、インタフェースの横断壁上で密閉可能である。外部カバーは、液体用入口ポートを備える堅いプラスチック部材でも可能である。液体用入口ポートは、使用前のフィルタの保全性を確実にするため、穿孔可能又は剥離可能なフォイルにより更に密閉可能である。インタフェースの構成要素の数を減らすため、カバーは、製品用出口の少なくとも一部を形成する為に横断方向に延びてもよい。例えば、カバーは、インタフェースの横断壁に対し実質的に平行に延びる管状ダクトの半分を形成する。

20

【0016】

第1の形態において、液体注入用インタフェースは、固定される方式で容器に接続される。好ましくは、液体注入用インタフェースは、容器のフランジ状リムに対して密閉される。密閉は、熱又は超音波溶接或いは他の適した技術により得ることができる。この場合、容器及びインタフェースは、液体が与えられる為に液体供給装置に結合可能な小分けされたカプセルを共に形成する。カプセルは、その後、栄養製品の分配後に廃棄される。

【0017】

本発明のシステム動作中、液体注入用インタフェースの好ましい垂直配向において、液体製品の排出は、インタフェースの横断壁に対して実質的に平行な製品注出ダクトを液体注入用インタフェースに備えることにより更に促進される。その結果、その開口部が実質的に垂直になるように容器が置かれるとき、液体製品は下方の器物に向かって垂直にダクト内に導かれる。

30

【0018】

液体注入用インタフェースが動作中に水平になる他の形態において、注出ダクトは、インタフェースの横断壁に対し垂直であるのが好ましい。

【0019】

本発明の他の形態において、液体注入用インタフェースは、容器に係合されるとき、その容器内の少なくとも一つの液体用オリフィスを開ける為に少なくとも一つの入口穿孔手段を有する。また、液体注入用インタフェースは、容器に係合されるとき、その容器内の少なくとも一つの製品注出用オリフィスを開ける為に少なくとも一つの出口穿孔手段を有する。穿孔手段は、針や刃のような鋭いエッジから形成されてもよい。容器は、容器の開口部を閉じる穿孔可能な膜であって、液体注入用インタフェースが容器と係合するとき液体注入用インタフェースにより穿孔される膜を有してもよい。一般的に、容器は、成分の長期貯蔵寿命を保証するために、酸素遮断性材料で形成可能である。

40

【0020】

ある形態において、液体注入用インタフェースは、分離可能であり、廃棄可能な部分は、容器と液体供給装置との間に置かれる。これにより、液体注入用インタフェースは、容

50

器と同様、何度も廃棄されるが、廃棄される前に幾つかの容器と共に使用されてもよい。

【0021】

他の形態において、液体注入用インタフェースは容器と（例えば、摺動可能に）接続され、容器が穿孔されない第1の位置と、容器が前記穿孔手段により穿孔される第2の位置との間で移動可能である。そのため、容器と液体注入用インタフェースは、使い捨てカプセルを形成する。カプセルが開けられるのは、例えば機械的な圧力及び／又は流体圧力のような適切な手段が使用される時だけである。

【0022】

また、本発明は、開口部を有する容器を備え、栄養成分から栄養液体製品を調製する為のカプセルに関し、このカプセルは、容器内に一定量の液体を供給する為に液体注入用インタフェースを備え、これにより、栄養液体製品を与え、液体注入用インタフェースは、液体用入口と、容器から栄養液体製品を取り出す為の製品用出口とを備える。特に、液体注入用インタフェースは、容器の開口部を閉じる為に横断壁を備え、前記横断壁は、液体用入口と製品用出口とを備え、これらは前記壁に沿って互いに横断方向に離れている。

【0023】

この容器は、前記液体注入用インタフェースの横断壁より柔らかい圧縮可能な壁を有するのが好ましい。例えば、この容器は、より柔らかい材料で形成された壁及び／又は薄い壁を有する。この容器は、好ましくは、横の側壁より堅い底壁を備えたカップの形状になっている。

【0024】

また、本発明は、栄養成分から栄養液体製品を調製する一連のカプセルに関し、この一連のカプセルは、底壁、側壁、開口部を有する容器を備え、前記容器が特定量の栄養成分を含み、各カプセルが、容器の開口部を閉じる為に横断方向に配置される液体注入用インタフェースを備え、前記液体注入用インタフェースが、容器内に一定量の液体を供給する為に少なくとも一つの液体用入口を備え、これらの容器は、連続して次第に増加する大きさを有し、液体注入用インタフェースは、異なる容器の全てに対して同一になっている。

【0025】

他の態様において、本発明は、栄養又は飲料成分を含む容器の中に液体を供給する為の装置に関し、前記装置は、その容器の注入側で液体を供給する為の液体分配器と、液体分配後及び／又は分配中に、その容器を圧縮して大きさを減らす手段とを備え、前記圧縮手段は、その容器を底側から注入側に向かう方向に圧縮するように構成されている。

【0026】

注意すべき点は、その装置が異なる種類の飲料（例えば、コーヒー、ミルク、スープなど）又は特別な栄養製品（例えば、小児処方、乳児食品、成育能力栄養製品など）を調製する為に使用可能である点である。

【0027】

特に、上記圧縮手段は、異なる大きさの容器を調製するように構成されている。

【0028】

特に、上記装置は、この容器を圧縮する為に当該容器に対して相対的に移動するピストンを備えている。上記装置は、移動可能なピストンを受容する為に中空部分を備えてもよく、その中に、容器の大きさを調整するサイズ調整シェルが収容されてもよい。ピストン手段は、圧縮手段、例えば、前記サイズ調整シェルから当該容器を排出するように（例えば、容器の底部を前方に押すことにより）更に作動されてもよい。

【0029】

本発明は、以下の詳細な説明において、更に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】図1は、本発明に係るシステムの第1形態における小分けされたカプセルの正面図を示す。

【図2】図2は、図1のカプセルのA-A線に沿った断面図を示す。

10

20

30

40

50

【図 3】図 3 は、図 1 及び図 2 のカプセルの分解斜視図を示す。

【図 4】図 4 は、栄養製品を回収する為にカプセルの下方に置かれた回収用の器物を備えた、液体供給装置内に挿入された図 1～図 3 のカプセルを備える小分けされたシステムを示す。

【図 5】図 5 は、図 4 の装置に置かれたとき、図 2 のカプセルの B－B 線に沿った断面図を示す。

【図 6】図 6 は、装置内に係合されたとき、図 2 のカプセルの C－C 線に沿った断面図を示す。

【図 7】図 7 は、本発明の第 2 形態における小分けされたカプセルの正面図を示す。

【図 8】図 8 は、A－A 線に沿った図 1 のカプセルの断面図を示す。

10

【図 9】図 9 は、図 7 及び図 8 のカプセルの分解斜視図を示す。

【図 10】図 10 は、本発明の第 3 形態に従う小分けされたシステムの分解断面図を示す。

【図 11】図 11 は、動作中の図 10 の第 3 形態の断面図を示す。

【図 12】図 12 は、図 1～図 3 のカプセル実施形態の変形例の断面詳細を示す。

【図 13】図 13 は、本発明のカプセルの可能な第 4 形態に従う小分けされたカプセルの正面図を示す。

【図 14】図 14 は、図 13 の A－A 線に沿ったカプセルの断面図を示す。

【図 15】図 15 は、図 13 及び図 14 の分解斜視図を示す。

【図 16】図 16 は、カプセルの係合前の図 13～図 15 に従うカプセルを使用するシステムの斜視図を示す。

20

【図 17】図 17 は、当該システムにカプセルが係合されるとき、図 16 のシステムの斜視図を示す。

【図 18】図 18 は、図 16 及び図 17 のシステムの断面図を示す。

【図 19】図 19 は、異なる大きさに対するシステムの一連の容器を例示する。

【図 20】図 20 は、異なる大きさに対するシステムの一連の容器を例示する。

【図 21】図 21 は、異なる大きさに対するシステムの一連の容器を例示する。

【図 22】図 22 は、液体供給装置の圧縮手段に結合されたとき、図 19 の容器を備えるカプセルの適合を例示する。

【図 23】図 23 は、液体供給装置の圧縮手段に結合されたとき、図 20 の容器を備えるカプセルの適合を例示する。

30

【図 24】図 24 は、液体供給装置の圧縮手段に結合されたとき、図 21 の容器を備えるカプセルの適合を例示する。

【図 25】図 25 は、液体供給装置の圧縮手段において、図 22～図 24 のカプセルのいずれかの容器の圧縮動作を例示する。

【実施例】

【0031】

図 1～図 3 は、本発明に従う使い捨てカプセル 1 A の第 1 実施形態を提示する。図 4～図 6 に例示されているように、カプセル 1 は、小分けされたシステムの一部であり、小分けされたシステムは、カプセルを受容する為に液体供給装置 2 を備える。必ずしも小分けされたシステムの一部でなくてもよい器物 3 もまた、図 4～図 6 に例示されているように、液体栄養製品を回収する為に必要である。器物は、哺乳瓶やガラス又はコップのような、製品を回収するのに適した如何なる入れ物でもよい。

40

【0032】

図 1～図 3 に戻ると、本発明のカプセルは、底部 5、側壁 6、大きな開口部 8 の境界を定めるフランジ状リム 7 を備えるカップのような使い捨て容器 4 を備える。容器は、プラスチック、或いはアルミニウム或いは、PLA、セルロース、澱粉、これらの組合せのような生物分解可能な材料の容器でもよい。容器は、数グラムの用量成分（例えば、小児用ミルクベース組成物）を受容する為に十分な容積を有する。成分は、粉末、ジェル、原液でもよい。容器は、分配される所望の用量によって異なる種々の大きさの容器でもよい。

50

特に、成分の用量は、WO 2006/077259に記載されているように、小児や乳児の年齢の関数として変化させてもよい。

【0033】

カプセル1は、容器を閉じる使い捨て液体注入用インタフェース9を更に備える。インタフェース9は、例えば堅いプラスチックで形成される横断壁10を備え、横断壁は、開口部8を覆う為に十分に大きく、フランジ状リム7上で密閉される。液体注入用インタフェースは、成分との混合の為に容器に液体を入れること、結果として生じる混合物、すなわち液体栄養製品をカプセルに対して分配することを確実にするように設計されている。供給される液体は、製品の調製の為に使用されるので、室温又は温水であるのが好ましい。液体注入用インタフェース9は、望ましくない微小生物（例えば、バクテリア、イースト菌、カビ、ウィルス）のような一定の微小汚染を除去する為に液体のフィルタリングを更に確実にしてもよい。

10

【0034】

より具体的に、液体注入用インタフェース9は、液体用入口11を備え、横断壁10を通る液体の相互接続状態を与える。液体用入口は、前記壁10を通して形成される少なくとも一つのスルーホールを備えてもよい。また、入口は、前述したような微小汚染に対して液体をフィルタリングする為に抗菌性フィルタ12を備える。フィルタは、液体注入用インタフェースの入口に入る液体流路を横切って密閉するように置かれ、液体が成分と混合する前に液体を浄化する。フィルタは、 $1\mu\text{m}$ 以下、より好ましくは $0.5\mu\text{m}$ 、或いはそれ以下の公称孔径の提示が可能である。抗菌性フィルタは、微孔性ポリマー製膜を備えることができる。その膜の材料は、PES（ポリエステルスルホン）、セルロースアセテート、セルロースナイトレート、ポリアミド、これらの組合せの一覧から選択可能である。

20

【0035】

フィルタは、横断壁の支持台座13に置かれ、保護カバー14により、その縁で密閉係合の状態で維持される。台座13の底部に設けられているのは、注入用スルーオリフィスであり、注入用スルーオリフィスは、壁10を横断している（スルーオリフィス130は、図14の実施形態で見られる。）。オリフィスは、小さな直径を有し、容器内の液体の高速を促進するのが好ましい。オリフィスの直径は、この場合、 $0.2\sim 1.0\text{mm}$ 、好ましくは $0.5\sim 0.8\text{mm}$ を占めてもよい。液体速度は、 $5\sim 30\text{m}/\text{秒}$ を占める。台座13は、台座13の底部から突き出た複数の離れた支持エッジ131、例えば、スタッド、小さなリッジ等を備えるのが好ましい。これらのエッジは、フィルタが液体の圧力を受けるときにフィルタの変形を制限し、フィルタ12の破壊を防止するように作用する。フィルタのエッジは、例えば超音波シールにより、台座とカバーとの間に単純に詰められるか、追加で或いは代わりに、台座とカバーの両方に密閉される。カバーは、局所的な入口ポート15を備えるようになっている。このようなポートは、既に開けられているか、好ましくは、使用前に空気が遮断されている。図1に例示されるように、ポートに空気が遮断されているとき、ポートは、機械的な圧力又は流体圧力により開けられる。例えば、入口ポート15は、破ることができるプラスチックカップにより閉じられるか、穿孔可能或いは剥離可能な膜により閉じられている。注意すべき点は、入口ポート15及び分配器28の液体用出口が、非常に小さな直径、好ましくは、フィルタ12の全面より少なくとも2倍は小さい直径でもよいという点である。例えば、フィルタ径は約 25mm であるが、壁10の直径は約 62mm である。

30

40

【0036】

同一のインタフェース9は、横断壁10を貫通して形成される製品用出口16を更に備える。カプセルの構成は、部品点数を減らす為、更に、製造中の組立を容易にするように設計されている。そのため、製品用出口16は、第1形態において、フィルタリング膜17、壁内のスルー経路18、壁10及びカバー14の組立により形成されるダクト19を備える。フィルタリング膜17は、穿孔可能な膜（例えば、アルミニウム又は薄いポリマー製の穿孔可能な膜）でもよく、或いは、例えば、紙製フィルタ或いは多孔性ポリマーの

50

フィルタでもよい。フィルタリング膜は、大きすぎる食品粒子が出口を直接通過できないことを確実にする。膜 17 が穿孔可能であるとき、膜 17 は、壁の内側面に形成されるセツト 21 又はキャビティから突き出る少なくとも一つのポインタ 20 にもたれて穿孔可能である。そのため、液体製品のフィルタリングは、ポインタと膜の穿孔の間に作られる裂け目により得られる。ポインタ 20 は、頭が切れられた錐体（図 12）又は十字形のように、様々な形状を有することができる。キャビティの底部は、一連のスルーホール 18 を備え、製品の流れに壁を横断させ、ダクト 19 内で連通させる。これらのスルーホールは、容器が装置内で垂直に向けられるとき、製品の排出を促進する為に、リム 7 に可能な限り密接して置かれるのが好ましい。これらのスルーホールは、約 5 mm 以下の距離でリムの内部エッジ 7 から離れているのが好ましい。スルーホールの数と、これらの直径は変更可能である。例えば、各 2 mm 径で 4 つ穴が可能である。ダクト 19 は、壁及びカバー、別々に、二分割管により形成される。ダクト 19 は、横断壁により通される平面に対して実質的に平行に配向されるので、容器を離れる製品の流れは、下に置かれる器物の方向に下方へと導かれる。

【0037】

図 4～図 6 に例示されるように、カプセル 1 は、液体供給装置 2 内に挿入するのに適している。例えば、カプセルは、例えば、ヒンジ付きドア 23 を開けた後に明瞭に見られる、装置内に設けられたコンパートメント 22 を通って挿入可能である。カプセルは、その後、ジョー手段或いは、同様のカプセル保持機構（図示せず）により、装置内の所定の場所に維持される。カプセルは、器物 3 の為の回収ゾーン 24 に関して上部中央に、そのダクト 19 が具体的に置かれるように位置されている（図 5）。図 6 に示されるように、装置は、液体供給手段、例えば、水貯蔵器 25 と、液体を液体ヒータ 27 に、最終的には装置の液体分配器 28 を介して注入用インタフェース 9 まで運ぶ液体ポンプ 26 と、を備える。液体分配器は、液密方式で液体用インタフェース 9 に適合するように配置されている。液体分配器は、装置の閉鎖中、液体用インタフェース 9 に抗して圧縮する為にカプセルに関して移動するピストン 29 を備えてもよい。装置は、圧縮空気源 30、例えば、圧縮空気ポンプを更に備え、カプセルを空にすることを補助する為に液体の供給動作後にカプセル内に圧縮空気を分配する。液体又は空気の選択は、例示されているように、バルブ 31、例えば、三方向弁により実施可能であり、また、独立した流体ラインにより形成可能であり、これは、カプセルに接続可能であり、一方向弁により選択的に開けることができる。液密性は、液体分配器と液体インタフェース 9 との間で、ピストン 29 及びインタフェースの入口間に介在される密閉手段を介して、確実にすることが可能である。

【0038】

図 5 は、装置内に挿入されるカプセルの種類に従って少なくとも一定の液体供給パラメータが正しく設定されることを確実にするため、カプセルが液体供給装置内に挿入される時、カプセルの可能な限りの認識を例示する。栄養成分を含むカプセルに関し、使用者（例えば、母親）が簡単かつ安全に最終的な栄養製品を調製することを補助する為に、自動的に一定のパラメータを設定することが限りなく重要である。特に、液体の温度及び／又は液体量は、認識されたカプセルの結果として、自動的に制御可能である。容器の容量の関数として、圧縮空気量のような他のパラメータも同様に、カプセルを完全に空にすることを確実にする為に制御可能である。このため、インタフェースは、装置の制御ユニットにより検出される二進数コード（例えば、001, 010, 100 等）を作り出す為に装置の電子機械的スイッチ 34 の対応する数を選択的に作動させることができる機械的な刻み目（indentation）の所定の組合せ（例えば、1, 2 又は 3）のような認識手段 33 を更に備える。カプセルの認識原理は、それ自体知られているので、更なる説明は不要である。もちろん、バーコード、磁気ストリップ、無線タグのような他のカプセル認識手段は、使用可能である。

【0039】

注意すべき点は、カプセルから栄養製品を調製した後、容器 4 は、手動又は圧縮手段のいずれかにより、圧縮され、使用済みカプセルは小さな体積になって破棄されるという点

である。容器の圧縮は、注入用インタフェースに向かって容器の底部 5 に力を加えることにより実施可能である。容器 4 は、好ましい方向に圧縮性を促進するジオメトリで設計可能である。また、容器の平坦な底部 4 は、圧縮力を加える為に安定した支持を与える。

【0040】

カプセルの第 2 形態は、図 7～図 9 に例示されている。この形態において、先の形態と比べてカプセル 1 B に対する主な相違点は、製品用出口 1 6 の異なる配置にある。特に、フィルタリング膜 1 7 は、目下、横断壁 1 0 の外部表面に形成された台座 3 5 内に收容されている。そのため、穿孔手段、例えば、ポインタ 2 0 は、カバー 1 4 の内部表面から、特に、ダクト 1 9 の一部の発端から突き出ている。壁 1 0 とカバー 1 4 との間に膜 1 7 を挿入するため、膜は、特に、カプセル製造のために液体注入用インタフェースを取り扱う間、良好に固定され保護される。また、膜 1 7 は、比較的低い圧力損失を与え、重力或いは低圧空気の下で簡単に空にすることができるフィルタ壁でもよい。

10

【0041】

両方の先の実施形態において、インタフェース 9 は、インタフェース及び容器間の密閉エッジ 7 で接続を破ることにより、容器から分離することができる。液体注入用インタフェースは、使用者が手で製品を調製しようとするとき、或いはリサイクル目的の為に使用された後、分離可能である。分離を助けるため、インタフェース 9 は、横に突き出ているタブ 3 6 を更に備える。タブ 3 6 は、壁 1 0 に対して直交する方向で外側に引けるので、エッジ 7 でシールを破り、容器からインタフェースを分離させることができる。

20

【0042】

本発明の小分けされたシステムの他の形態は、図 1 0 及び図 1 1 に例示されている。この形態において、液体注入用インタフェース 3 7 は、容器 3 8 自体から分離される要素として考慮されている。容器は、カップ 3 9 と、容器のエッジ 7 で密閉された膜 4 0 とを備える。液体注入用インタフェース 3 7 は、だいたい膜 4 0 の大きさ或いは僅かに大きいディスクの形状の部材でもよく、それによって、動作中、容器（即ち、膜 4 0）に係合可能な横断壁 1 0 を形成する。液体注入用インタフェースは、液体注入装置 4 1 から分離可能である。インタフェースは、その装置内に容器を挿入する前に、その装置の所定の場所、例えばハウジング 4 2 内に置かれる。インタフェースは、適した接続手段（例えば、引き出しのような摺動係合、圧入、或いは螺合（図示せず））により装置に接続可能である。リング 4 3 のような密閉手段は、インタフェース 3 7 の入口表面と装置の液体供給導管 4 4 との間の液密を確実にする。先の実施形態として、インタフェースは、液体用入口の流路内部に挿入された抗菌性フィルタ 4 5 を備えるのが好ましい。液体用入口 4 3 は、少なくとも一つの穿孔部材 4 6、例えば、インタフェースの出口表面 4 7 から突き出たニードル又はブレードを更に備える。液体用入口は、容器内に液体の高速噴流を与えるように設計可能である。このため、入口は、出口表面 4 7 の方向に縮小された断面のノズルを形成可能である。

30

【0043】

液体注入用インタフェースは、図 1 0 に例示されるように、インタフェースが垂直に向けられるとき、入口 4 3 から少し離れて、入口 4 3 の下方で、横断方向に位置された製品用出口 4 8 を更に備える。インタフェースの第 2 の表面 4 7 では、容器の膜 4 0 で出口を穿孔する為に、少なくとも一つの穿孔部材 5 0 により出口が延びている。先の実施形態のように、また、出口 4 8 は、ダクト 4 9 の一部を備え、これが、インタフェースの延長方向に対し実質的に平行に続く。ダクト 4 9 は、導管の一部と連通し、これが、好ましくは、穿孔部材 5 0 を通り、インタフェースの出口表面 4 7 で開口している。

40

【0044】

図 1 1 は、栄養製品の調製中における図 1 0 のシステムを示す。容器 3 8 は、液体注入用インタフェース 3 7 に関して移動され、これにより、容器の膜 4 0 は、液体用入口 4 3 と製品用出口 4 8 とに対応する領域に穿孔される。そのため、液体は、インタフェース 3 7 を介して容器内に注入可能になり、容器内の成分と混合する。結果として生じる混合物は、容器内で著しい圧力の増加がなく、製品用出口を通して流出可能である。開口部と比

50

較して出口は低位置のため、容器内には残留物がほとんど残らず容器を空にすることができる。好ましくは、容器内に液体を注入後、空気が容器 38 に入れられ、カプセルを食品液から間違い無く空にすることが確実になる。膜 40 からインタフェース 37 の係合を少なくとも部分的に解除することにより空気を入れることができ、それにより、膜 40 の穿孔を通り十分な空気の為の通路を残すことができる。また、容器を通る分離した空気通路を設けることにより（例えば、膜 40 に分離した孔を穿孔することにより）空気をカプセルに入れることができる。例えば、インタフェースは、容器内に液体を供給する動作後に膜 40 を穿孔する当該装置の穿孔器により横断可能である。膜 40 の代わりに、容器 39 の底部又は側壁は、空気通気を作る為に穿孔可能である。

【0045】

製品用出口 37 又は膜 40 における流体抵抗が高すぎる場合、可能な解決策として明らかであるかもしれないが、圧縮空気で浄化することにより容器を空にする為の以下のステップは必要ではない。

【0046】

小児処方の分配のように衛生が決定的である場合、液体注入用インタフェース 37 は 1 回の使用後に破棄可能である。代わりに、インタフェースは、使用回数制限の後あるいは一定期間の使用後、インタフェースは、破棄可能である。このシステムは、使用済みインタフェースが新しいインタフェースと交換されるまでは自動的に使用禁止にされてもよい。このため、インタフェースには、情報を当該装置と通信するバーコード又は電子タグ又は R F I D タグが設けられてもよい。この装置は、当該装置におけるインタフェースの使用回数又は使用期間を制御する。

【0047】

図 12 において、製品用出口の分配用ダクト 19 がインタフェースの横断壁 10 に一体的に形成可能な図 7～図 9 のカプセルの変形例が示されている。

【0048】

他の経済的な変形例（図示せず）において、カバー 14 は、2つの構成要素が結合されるように、膜又はフィルタ 17 にカバー 14 が重複して成形可能である。フィルターカバー組立体は、そのとき、横断壁上に直接密閉されて形成可能である。

【0049】

図 13～図 14 は、本発明のカプセル 1C の他の変形例を例示するが、これは、図 14 に示されるように、水平面 P2 に沿って横たわる注入用インタフェース 9 を備えた液体供給装置内で配向されることが意図されている。カプセルは、容器のエッジで密閉されるインタフェース 9 により閉じられる容器 4 を備える。また、注入用インタフェースは、後述されるように、当該装置における動作中に前記水平面 P2 に沿って横たわる主要横断壁 10 を備える。壁 10 は、抗菌性フィルタ 12 を支持する為に受容台座 13 を備える。カプセル 1A, 1B の先の実施形態のように、保護カバー 14 は、フィルタ 12 上に横たわり、その台座 13 における周辺でフィルタを密閉する。カバーは、入口ポート 15 を備え、入口ポート 15 は開けることができ、或いは、その代わりに、キャップ又は孔を開けることが可能な、或いは、除去可能な膜により閉じられている。他の実施形態と比較した主な相違点は、横断壁 10 から垂直に突き出る管状部分を形成するダクト 19 を備える製品用出口から生じる。その結果、液体製品がカプセルから分配されるとき、ダクト 19 のちょうど下に位置する器物内に、液体製品が直下に導かれる。また、製品用出口 16 は、横断壁 10 の内面で台座にも位置される穿孔可能な膜又はフィルタ 17 を備える。突き出ている部材は、その台座に止められ、容器内で蓄積する液体の圧力の下で膜を破壊する。最後に、台座の底部は、膜又はフィルタ 17 とダクト 19 との間にスルーホール 18 を有する。

【0050】

図 13～図 15 のカプセル 1C は、液体供給装置内に挿入可能であり、その為のカプセル取り扱い組立体が、図 16～図 18 に示されている。装置は、カプセルホルダ 70 を備え、そこに、カプセル 1C が、例えばガイド手段に沿って摺動することにより、結合可能

10

20

30

40

50

である。ガイド手段は、カプセルのエッジ 7 を導く一連の横フランジ 7 2, 7 3 を備える。ガイド手段は、カプセルのダクト 1 9 の為にスルーパッセージを与える中央レール 7 1 を更に備えてもよい。さらに、固定手段 7 4 は、カプセルを所定の場所に固定し、その位置をカプセルホルダ上で安定させる。固定手段 7 4 は、インタフェース、より正確には弾性方式でカプセルのカバー 1 4 を安定させる一対のジョーとして形成可能である。ジョーは、弾性力に対向するように、弾性手段、例えば、バネ（図示せず）の影響下で、弾性的に、カプセルの挿入中にカバーに取り付けられ、それにより、カプセルの挿入位置においてカバーの周りで閉鎖力を維持する。インタフェース 9 におけるカプセルの同一側の液体用入口の位置のため、カプセルホルダは、流体不浸透性方式でカバーと係合する液体分配器を更に備える。

10

【0051】

当該装置は、注入用インタフェースの外側で容器と係合する圧縮組立体 7 6 を更に備える。圧縮組立体 7 6 は、固定された中空部分 7 7 から形成され、ここに止められているのは、容器の深さに調整する為に中空部分 7 7 内で移動可能な調整シェル 7 8 である。当該組立体は、圧縮ピストン 7 9 を更に備え、圧縮ピストン 7 9 は、シェル 7 8 に対して、図 1 8 に例示された静止位置から図 2 5 に例示された容器の圧縮位置まで、相対的に移動するように適合されている。圧縮状態において、容器は、インタフェース 3 7 と液体分配器（図示せず）に対して、十分に押しつぶされる。また、ピストンは、容器（例えば、そのインタフェースを含む全体のカプセル）を圧縮手段 7 6 の外へ排出するために前方に移動可能である。したがって、圧縮された容器を、ゴミ入れ内に或いは装置の外に集めることができる。

20

【0052】

そのため、当該組立体 7 6 は、図 2 2 ～図 2 4 に例示されているように、異なる大きさの容器と係合できるように設計されている。

【0053】

さらに、異なる大きさの容器は、与えられる小児や幼児の年齢に調整するように提示可能である。そのため、本システムは、同一の注入用インタフェースを維持しつつ容器の大きさを変えることにより、与えられる人の年齢に適合される一連のカプセルを提示する為の、大きなフレキシビリティを提供する。

【0054】

図 1 9 ～図 2 1 は、（図を簡単にするため）液体注入用インタフェースが取り外された容器の大きさの可能な変形例を例示する。容器 4 a、4 b、4 c は、密閉用エッジ 7 で測定された直径“D”は同一であるが、深さ“d”は連続して変化する。容器の大きさは、一連の容器の側壁の幅“w”を増加することにより、増加させることができる。一連の容器 4 a－4 c において直径 D を一定にすることにより、異なる複数の容器に一つの液体注入用インタフェースを適合することができる。年齢に合わせた摂取カプセルシステムを製造する為に、包装要素の数を大いに減らすことができる。

30

【0055】

図 2 2 ～図 2 4 は、容器の大きさを減らせるように適合される圧縮装置内において、共通の液体注入用インタフェースに結合される異なる容器 4 a－4 c を有する一連のカプセルの可能な適合性を例示する。圧縮装置 7 6 は、図 1 6 ～図 1 8 の実施形態におけるように、液体供給装置の一部でもよいが、その代わりに、分離した装置でもよい。底部からインタフェースに向かってカプセルの圧縮性を促進する為に、容器 4 a－4 c は、液体注入用インタフェースの横断壁より柔軟な壁を有してもよい。この柔軟性は、より薄い壁及び／又は、より柔軟な包装材により高めることができる。容器の壁は、（厚さが、液体用入口と製品用出口以外で測定されるとき）インタフェースの横断壁より少なくとも 2 倍薄いのが好ましい。さらに、容器の比較的平坦な底壁は、底壁と比較して側壁の倒壊を促進する為にも、側壁より堅い。

40

【符号の説明】

【0056】

50

2, 41…液体供給装置、4, 38…容器、8…開口部、9, 37…液体注入用インタフェース、10…壁、11, 43…液体用入口、16, 48…製品用出口

【図 1】

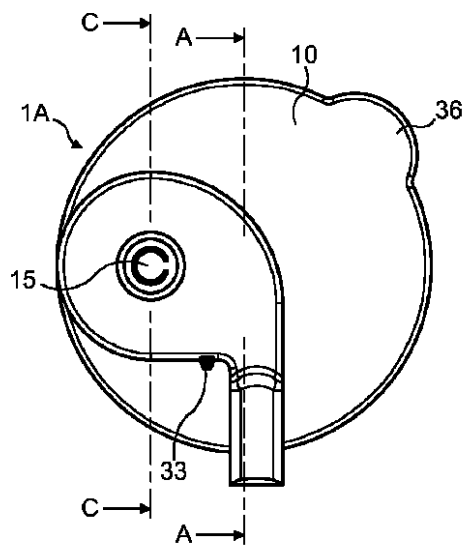


FIG. 1

【図 2】

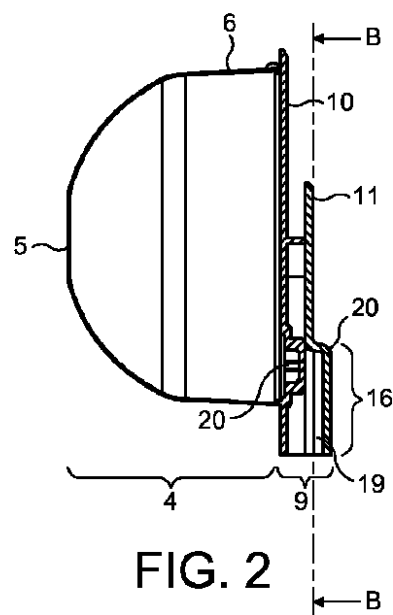


FIG. 2

【図 5】



【図 4】

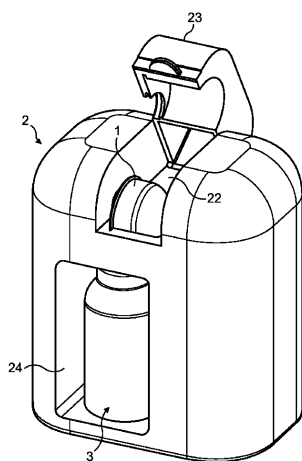


FIG. 4

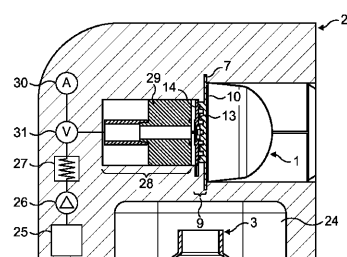


FIG. 6

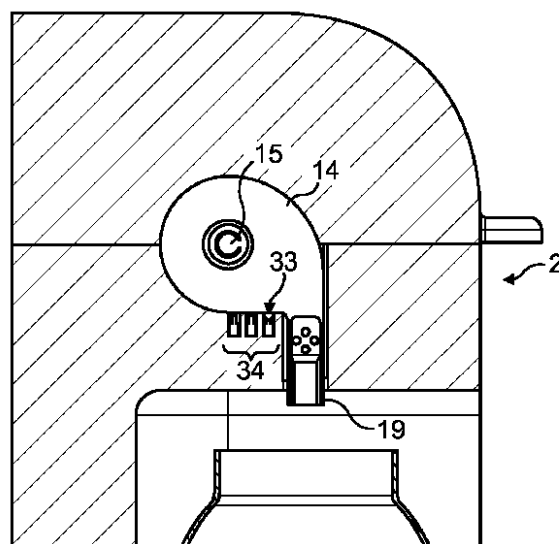


FIG. 5

【 図 7 】

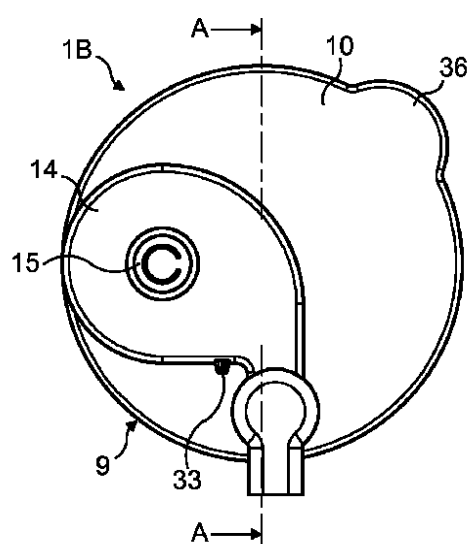


FIG. 7

【図 8】

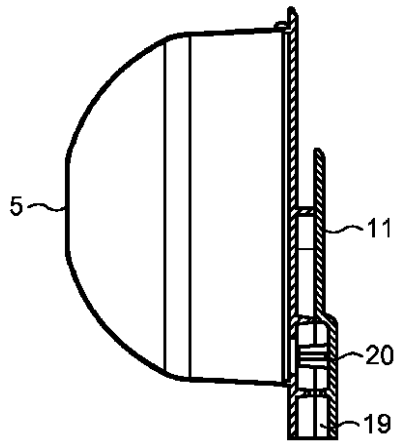


FIG. 8

【図 9】

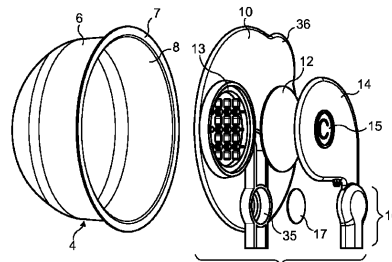


FIG. 9

【図 10】

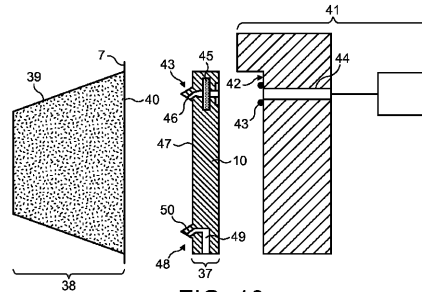


FIG. 10

【図 11】

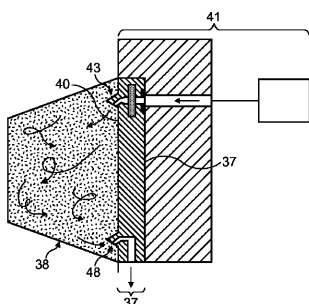


FIG. 11

【図 12】

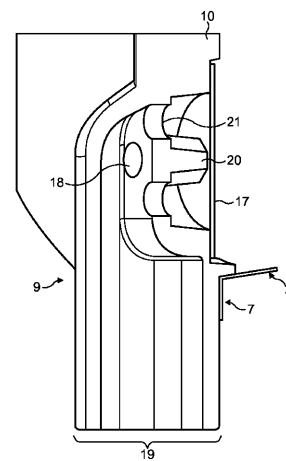


FIG. 12

【図 13】

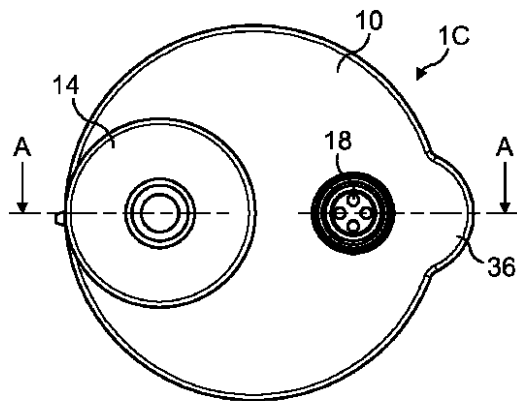


FIG. 13

【図 14】

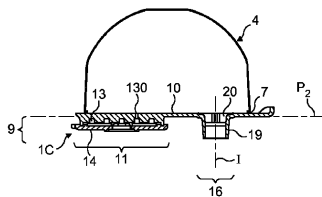


FIG. 14

【図 15】

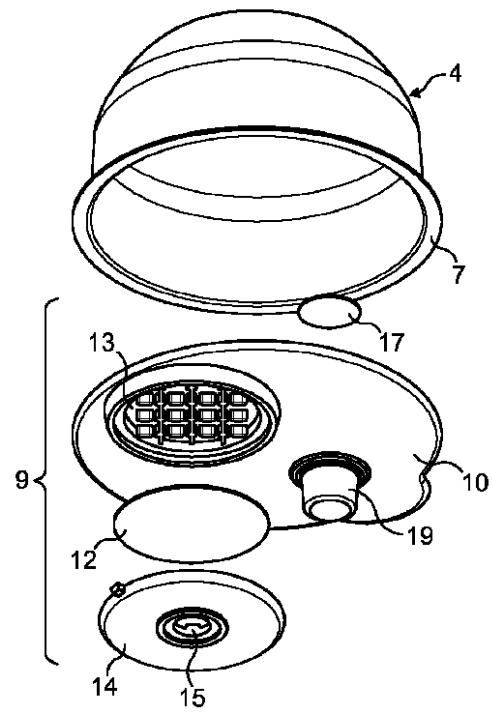


FIG. 15

【図 16】

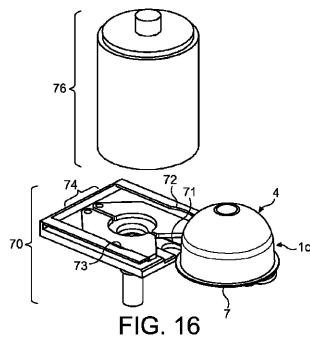


FIG. 16

【図 17】

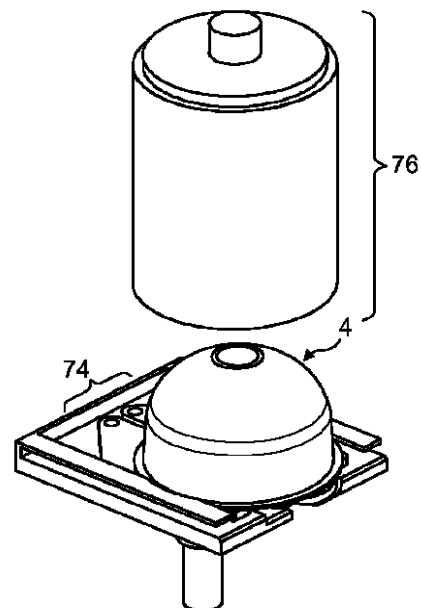


FIG. 17

【図 18】

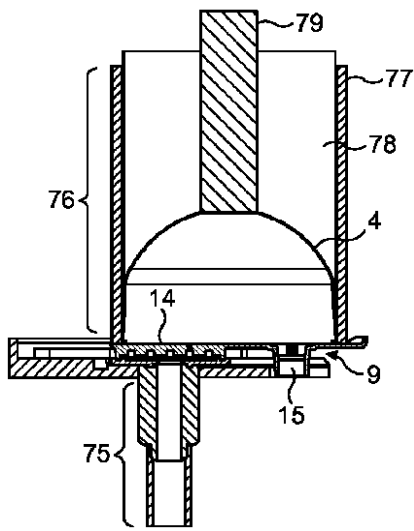


FIG. 18

【図 19】

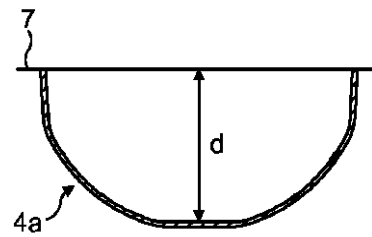


FIG. 19

【図 20】

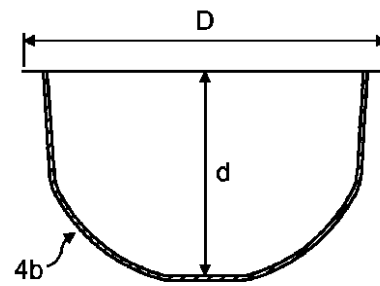


FIG. 20

【図 21】

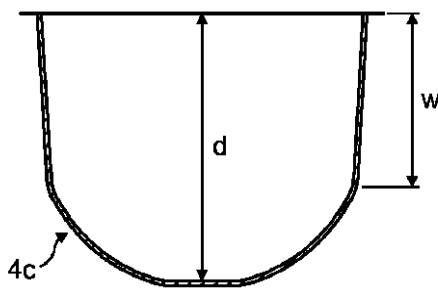


FIG. 21

【図 23】

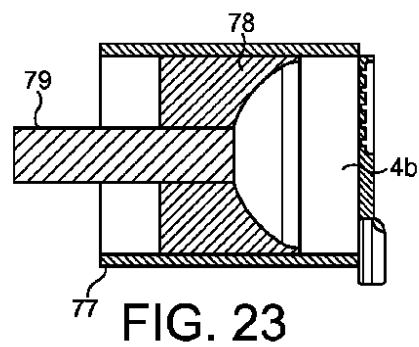


FIG. 23

【図 24】

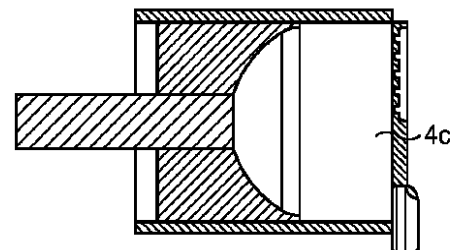


FIG. 24

【図 22】

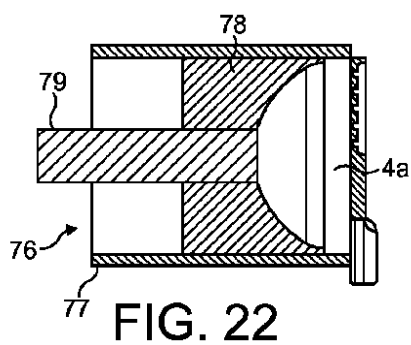
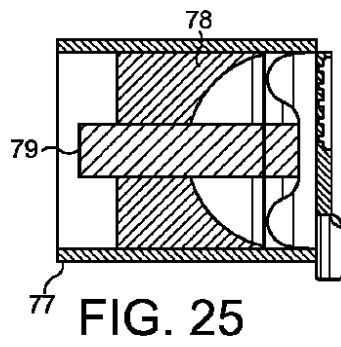


FIG. 22

【図 25】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/064984

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47J31/06 B65D85/804
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65D A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01/60220 A (KEURIG INC [US]) 23 August 2001 (2001-08-23) figures 5,13	1-4,8, 10-14
X	WO 2008/153383 A (SARA LEE DE NV [NL]; TSANG KA CHEUNG [NL]) 18 December 2008 (2008-12-18) figures 1-4	1,5,8,9, 11-14
X	US 2005/034604 A1 (HALLIDAY ANDREW [GB] ET AL) 17 February 2005 (2005-02-17) figures 1-18,40-42	1,8, 10-14
X	WO 2005/077811 A2 (MDS GLOBAL HOLDING LTD [MT]; EVERS LUCAS ALPHONSUS MARIA [NL]; STERNGO) 25 August 2005 (2005-08-25) figures 20-22	15
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 February 2011

Date of mailing of the international search report

09/02/2011

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fritsch, Klaus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/064984

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	W0 02/081337 A1 (TUTTOESPRESSO SPA [IT]; MAJER DOGLIONI LUCA [IT]) 17 October 2002 (2002-10-17) figures 4,5	15
A	----- GB 1 256 247 A (KANTOR INTERNAT S A [LU]) 8 December 1971 (1971-12-08) figure 7 -----	15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No.
PCT/EP2010/064984
Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/ EP2010/ 064984

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-14

A portioned system and a capsule for preparing a nutritional liquid product comprising a container containing nutritional ingredients and a liquid injection interface comprising a wall extending transversally relative to the opening of the container; said transversal wall comprising the liquid inlet and the product outlet which are transversally distant one another along the said wall.

This feature solves the objectively determinated problem of having the liquid inlet and outlet on the same side of a system.

2. claim: 15

A device for supplying liquid into a container containing a nutritional or beverage ingredient comprising compressing means configured to compress the container in the direction from its bottom side towards its injection side.

This feature solves the objectively determinated problem of compressing the container to reduce the size of the container to distribute the maximum of the liquid.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/064984

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0160220	A	23-08-2001	AT 269024 T 15-07-2004 AU 3700301 A 27-08-2001 AU 2001237003 B2 16-06-2005 CA 2399290 A1 23-08-2001 DE 60103878 D1 22-07-2004 DE 60103878 T2 23-06-2005 EP 1274332 A1 15-01-2003 JP 3657914 B2 08-06-2005 JP 2003534033 T 18-11-2003 NZ 520730 A 27-02-2004 US 2001048957 A1 06-12-2001
WO 2008153383	A	18-12-2008	EP 2164777 A1 24-03-2010 NL 1033968 C2 12-12-2008 US 2010163440 A1 01-07-2010
US 2005034604	A1	17-02-2005	NONE
WO 2005077811	A2	25-08-2005	AT 395301 T 15-05-2008 AT 465122 T 15-05-2010 AU 2005212825 A1 25-08-2005 BR P10507860 A 17-07-2007 CA 2554827 A1 25-08-2005 DK 1716069 T3 01-09-2008 DK 1944264 T3 02-08-2010 EP 1586534 A1 19-10-2005 EP 1716069 A2 02-11-2006 EP 1944264 A2 16-07-2008 EP 2154101 A1 17-02-2010 ES 2307146 T3 16-11-2008 ES 2344765 T3 06-09-2010 JP 2007525385 T 06-09-2007 KR 20070004728 A 09-01-2007 RU 2372276 C2 10-11-2009 US 2008148948 A1 26-06-2008 US 2010326283 A1 30-12-2010
WO 02081337	A1	17-10-2002	AR 033090 A1 03-12-2003 AU 2002249501 B2 28-09-2006 BR 0208804 A 09-03-2004 CA 2449092 A1 17-10-2002 CN 1514795 A 21-07-2004 EP 1409371 A1 21-04-2004 IT MI20010741 A1 07-10-2002 JP 2004534697 T 18-11-2004 MX PA03009127 A 22-11-2004
WO 02081337	A1		NZ 528558 A 24-03-2005 TW 225456 B 21-12-2004 US 2004115317 A1 17-06-2004
GB 1256247	A	08-12-1971	AT 283183 B 27-07-1970 BE 740896 A 01-04-1970 CH 515155 A 15-11-1971 DE 1954209 A1 27-05-1970 DE 6941909 U 24-01-1974 ES 153070 Y 16-10-1970 FR 2022482 A1 31-07-1970

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/064984

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		IE 33402 B1	12-06-1974
		LU 57420 A1	04-03-1969
		MT P598 A	11-09-1971
		NL 6916281 A	06-05-1970
		OA 3156 A	15-12-1970

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, T M), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, R S, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, I D, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO , NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

- (72)発明者 マンサー, ダニエル, ローランド
スイス, シーエイチー 3 7 0 0 シュピーツ, ベアトウスシュトラーセ 1 3
- (72)発明者 エパルス, ヤン
スイス, シーエイチー 1 3 0 5 ペンサラズ, ル シェミネット 4
- (72)発明者 ウィス, ハイנטツ
スイス, シーエイチー 3 6 7 2 オーバーディーススバッハ, ヒゼマット ヴェク 1 2
- (72)発明者 ドリーク, フレデリック
フランス, エフー 2 5 1 6 0 ヴォーエーシャントグル, ル ドゥ プレ ジャン 5
- (72)発明者 ベゼット, ニコラス ジャンーガイ
フランス, エフー 7 1 0 0 マコン, ル ドゥ ラ リベルテ 7 3
- (72)発明者 スコッラーノ, ルシオ
スイス, シーエイチー 1 4 0 0 イヴェルドンレーバインズ, シュマン デ ジョリモント 9
- (72)発明者 ラーデッリ, シルヴィオ
スイス, シーエイチー 9 0 1 2 サン ガレン, グッガーシュトラーセ 4 シー
- (72)発明者 ラマイオリ, マルコ
スイス, シーエイチー 1 0 0 9 ピュリー, シュマン フォーブラン 2 4

Fターム(参考) 3E082 AA02 BB10 CC03 DD01 EE01

4B104 AA11 AA19 AA20 BA15 BA17 BA20 BA21 BA23 BA32 BA40
BA45 BA46 BA53 CA26 CA29 DA57 EA10 EA21 EA39