

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3561741号  
(P3561741)

(45) 発行日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(24) 登録日 平成16年6月11日(2004.6.11)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I
A 6 1 J 9/00	A 6 1 J 9/00 L
A 6 1 J 1/05	B 6 5 D 81/32 T
B 6 5 D 81/32	A 6 1 J 1/00 3 5 1 A

請求項の数 35 (全 30 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-529789                  (86) (22) 出願日 平成9年12月25日(1997.12.25)                  (65) 公表番号 特表2002-501401(P2002-501401A)                  (43) 公表日 平成14年1月15日(2002.1.15)                  (86) 国際出願番号 PCT/IL1997/000430                  (87) 国際公開番号 W01998/029317                  (87) 国際公開日 平成10年7月9日(1998.7.9)                  審査請求日 平成13年4月16日(2001.4.16)                  (31) 優先権主張番号 08/773,154                  (32) 優先日 平成8年12月26日(1996.12.26)                  (33) 優先権主張国 米国(US)                  (31) 優先権主張番号 08/811,007                  (32) 優先日 平成9年3月4日(1997.3.4)                  (33) 優先権主張国 米国(US)</p>	<p>(73) 特許権者                  ユーシー テクノロジーズ アンド エン                  ジニアリング リミテッド                  ハンガリー国 1056 ブダペスト, ベ                  ルグラッド アルケーピー. 27. 4/                  6                  (74) 代理人                  弁理士 平木 祐輔                  (74) 代理人                  弁理士 早川 康                  (72) 発明者                  インバー, マイケル                  イスラエル国 83815 ディー. エヌ                  . シクミム, ネオト アキバ 10</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 二つ以上の画室を有する容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体組成を得るために混合される少なくとも2つの異なる物質を別々に貯蔵し、前記液体組成を分配する容器は、  
 開口部と、前記開口部の反対側に底端部とを有するハウジングと、該ハウジングを上部と底部とに分割する上端部と底端部との間に配置された首部分と、  
 前記ハウジング内に配置され、流体密を形成するように適用される仕切り壁を有する移動可能部材とを含み、前記移動可能部材が、前記容器を通して延在する軸に沿う2つの位置の間を軸方向に移動可能であり、前記2つの位置は、前記仕切り壁が、前記仕切り壁の少なくとも一部分によって分離されたり、またはその一部分を共有したりする少なくとも2つの流体密画室を形成するほぼ前記首部分の第一の密閉位置と、前記仕切り壁が、前記少なくとも2つの画室の間を相互に流通させる前記首部分から移動される第二の密閉されていない位置とを含み、前記容器は、  
 前記ハウジングが、その底端部に密閉可能開口部を有し、  
 前記移動可能部材が、前記容器の前記底端部に移動可能な方法で取り付けられ、係合されることを特徴とする容器。

【請求項2】

前記底端部と協働し、前記第一の閉鎖位置と前記第二の開放位置との間を制御可能に前記移動可能部材を移動させるように適用され構成される操作可能部材を含む請求項1に記載の容器。

## 【請求項 3】

前記仕切り壁が、少なくとも1つの支持部材によって前記底端部に係合されることを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載の容器。

## 【請求項 4】

前記移動可能部材が、前記容器の前記底壁の少なくとも一部分を形成する壁部分を有することを特徴とする請求項1から3のいずれか1つに記載の容器。

## 【請求項 5】

前記移動可能部材が、第一の端部の前記仕切り壁と、前記移動可能部材を軸方向に移動させる前記ハウジングの外側の操作可能部材と、前記容器の前記底壁の少なくとも一部分を形成し、かつ閉鎖部材によって密閉可能な開口部を有する第二の端部の壁部分と、前記仕切り壁と前記底壁との間に延在する支持部材とを有する前記ハウジングの前記底端部に取

10

## 【請求項 6】

前記仕切り壁が、再構成可能シールを形成するように適用されることを特徴とする請求項1から5のいずれか1つに記載の容器。

## 【請求項 7】

前記ハウジングが、首部分を有し、前記仕切り壁が、前記首部分の内部壁と係合して流体密を形成することを特徴とする請求項6に記載の容器。

## 【請求項 8】

前記ハウジングが、内方に延在する壁を含むことを特徴とする請求項1に記載の容器。

20

## 【請求項 9】

前記内方に延在する壁が、溝を有し、前記仕切り壁が、突出部を有し、前記溝と前記突出部とが、流体密を形成するために協同して互いに係合するように適用され構成されることを特徴とする請求項8に記載の容器。

## 【請求項 10】

前記移動可能部材が、回転して移動されることを特徴とする請求項1から9のいずれか1つに記載の容器。

## 【請求項 11】

前記仕切り壁が、シールを形成するように適用され構成される弾性材料を有することを特徴とする請求項6に記載の容器。

30

## 【請求項 12】

前記ハウジングが、少なくとも1つの近接部分のハウジングより狭い切断面を有する首部分を備え、前記仕切り壁が、第一の位置にあるとき、前記首部分に設置され、シールを形成することを特徴とする請求項1に記載の容器。

## 【請求項 13】

前記移動可能部材が、螺旋状溝に適応するピンを有することを特徴とする請求項10に記載の容器。

## 【請求項 14】

前記移動可能部材が、前記ピンに接続され、前記容器の前記底端部の前記壁の外側表面に取り付けられる操作可能部材を有することを特徴とする請求項13に記載の容器。

40

## 【請求項 15】

前記仕切り壁が、前記密閉されていない位置へ取外されると、シールを再設定できないことを特徴とする請求項1から5のいずれか1つに記載の容器。

## 【請求項 16】

前記仕切り壁が、前記移動可能部材の移動によって、破損可能あるいは引き剥がし可能な接続ゾーンを通して前記首部分の内部表面に一体化して接続されることを特徴とする請求項15に記載の容器。

## 【請求項 17】

前記移動可能部材が、軸方向に引いたり、あるいは押ししたりして移動させることを特徴とする請求項1から9のいずれか1つに記載の容器。

50

## 【請求項18】

前記底壁は垂直移動を許容する可撓性のある、あるいは少なくとも可撓性のある周辺部分を有する底壁に特徴がある請求項17に記載の容器。

## 【請求項19】

前記底壁が、静止すると下方に弓形になり、上方に弓形になる互い違いの状態をとるように押されると、前記移動可能部材が上方に移動されることを特徴とする請求項18に記載の容器。

## 【請求項20】

前記底壁が、静止すると上方に弓形になり、下方に弓形になる互い違いの状態をとるように引かれると、前記移動可能部材が下方に移動されることを特徴とする請求項18に記載の容器。

10

## 【請求項21】

前記移動可能部材の前記底壁部分が、前記仕切り壁と前記容器の前記底壁との間に形成される前記画室に成分を充填する密閉可能開口部を有し、閉鎖部材が前記移動可能部材の前記底壁部分における前記密閉可能開口部を流体密とするように適用され構成されることを特徴とする請求項4に記載の容器。

## 【請求項22】

哺乳瓶の乳首を備える前記開口部を有する乳幼児の哺乳瓶である請求項1から21のいずれか1つに記載の容器。

## 【請求項23】

前記支持部材は、前記底壁部分の前記密閉可能開口部内に挿入される物質が、前記容器の前記底画室と流通するように構成され適用されることを特徴とする請求項5に記載の容器。

20

## 【請求項24】

予め充填された容器が、上端部に開口部と、上端部と底端部との間に首部分とを有するハウジングと、第一の位置を有する仕切り壁を有する移動可能部材とを含み、前記仕切り壁が、第一の位置で流体密と、前記ハウジングを少なくとも2つの別々の流体密画室に分割する共有壁とを形成するように前記首部分と係合し、前記仕切りが前記少なくとも2つの画室間を流通させるように移動される第二の位置に移動可能であり、中身を混合し、前記ハウジングが、底端部にも閉鎖部材により密閉可能な開口部を有し、前記移動可能部材が、第一の端部に前記仕切り壁と、前記移動可能部材を軸方向に移動させる前記ハウジングの外側の操作可能部分と、前記仕切り壁と前記操作可能部分との間に延在する少なくとも1つの接続部材とを有する前記ハウジングの前記底端部に取り付けられることを特徴とする予め充填された容器。

30

## 【請求項25】

前記首部分が、近接する前記ハウジングの断面積よりも狭い断面積を有する請求項24に記載の容器。

## 【請求項26】

上端部の前記開口部が、分配開口部を形成する前記上部開口部と流通する哺乳瓶の乳首アセンブリを備え、前記容器が、単一使用に構成され適用される請求項24に記載の容器。

40

## 【請求項27】

少なくとも2つの成分を別々の画室に保持する容器を備え、使用する前に前記2成分を互いに混合させ、前記容器から前記混合組成を分配させる工程であって、前記工程が、

(a) 上部開口部と底開口部との間に内部空間を有する容器のハウジングを備えることと、

(b) 移動可能な方法で前記容器の前記底端部と係合するように前記ハウジングの前記底開口部に移動可能部材を取り付け、前記移動可能部材が、流体密を形成するように適用される仕切り壁を有し、前記容器を通して延在する軸に沿う2つの位置の間を軸方向に移動可能であり、前記2つの位置は、前記仕切り壁が、前記仕切り壁の少なくとも一部分で分離されたり、または共有したりする少なくとも2つの流体密画室を形成する第一の密閉

50

位置と、前記仕切り壁が、少なくとも2つの画室の間を流通させるように移動される第二の密閉されていない位置とを含むことと、

(c) 第一の位置に前記移動可能部材を設置することと、

(d) いずれか1つの画室に前記組成の前記第一の成分を導入することと、

(e) 別の画室に第二の成分を導入することを含む工程。

【請求項28】

前記移動可能部材が、前記第一の成分が前記ハウジングに導入されると、前記ハウジングの前記底端部に取り付けられることを特徴とする請求項27に記載の工程。

【請求項29】

前記移動可能部材が、軸方向に取外されるように、前記底端部開口部と密閉可能に係合する壁部分を有し、前記壁部分が、ストッパによって密閉可能な充填孔を備え、さらに、前記工程は、前記孔を通して、前記仕切り壁と前記移動可能部材の前記壁部分との間に形成される前記画室に成分を導入するステップと、前記ストッパで前記孔を密閉するステップとを含むことを特徴とする請求項27に記載の工程。

10

【請求項30】

前記移動可能部材が、前記底端部開口部と密閉可能に係合する底壁部分と、前記仕切り壁と前記底壁部分との間に延在する支持部材とを有し、前記底壁部分が、閉鎖部材によって密閉可能な充填孔を有し、前記工程が、

第一の位置に前記移動可能部材を設置することと、

前記充填孔を通して第一の成分を導入することと、

前記閉鎖部材によって前記充填孔を密閉することと、

前記上部開口部を通して第二の成分を導入することと

分配閉鎖部材で前記上部開口部を密閉することを含む請求項27に記載の工程。

20

【請求項31】

第一に、前記移動可能部材が、第一の位置に設置され、次に、前記第二の成分が前記上部開口部を通して導入され、前記上部開口部が密閉され、前記第一の成分が前記充填孔を通して導入される請求項30に記載の工程。

【請求項32】

別の端部が、上方に向くように前記ハウジングを回転することを含ま請求項27の工程。

【請求項33】

少なくとも2つの成分を別々の画室に保持する容器を備え、使用する前に前記2つの成分を互いに混合させ、前記容器から前記混合組成を分配させる工程であって、前記工程が、

(a) 上部密閉可能開口部を有するハウジングを備え、底密閉可能開口部と、前記仕切り壁の少なくとも一部分によって分離されたり、または共有したりする2つの空洞を形成するように前記上部開口部と前記底開口部との間の前記ハウジング内に配置される仕切り壁とを有し、前記仕切り壁が、前記空洞間に流体密を形成し、前記2つの画室間を流通させる第二の位置に操作可能であり、かつ、前記仕切り壁は、前記仕切り壁から前記ハウジングの前記底開口部に向かって延在する接続部材を含むことと、

(b) いずれか1つの空洞に個々の開口部を通して前記組成の前記第一の成分を導入し、前記開口部を密閉して流体密画室を形成することと、

(c) 前記別の開口部を通して別の空洞に前記組成の前記第二の成分を導入し、前記別の開口部を密閉して、少なくとも別の流体密画室を形成することと、

(d) 前記流体密位置と前記2つの画室が流通する前記第二の位置との間の前記仕切り壁を操作するために、前記接続部材と協動するように適用され構成されている閉鎖部材によって、前記ハウジングの前記底開口部を密閉することと、を含む工程。

30

40

【請求項34】

前記操作可能部分が前記ハウジングの外側であることを特徴とする請求項24に記載の容器。

【請求項35】

前記移動可能部材が前記第二の端部に前記充填する開口部を有する端部壁をさらに含み、

50

前記接続部材が前記仕切り壁と前記端部壁との間に延びることを特徴とする請求項24に記載の容器。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 発明の分野

本発明は、2画室の容器、特に、単一使用2画室の容器に関し、それぞれの画室が、使用する前に最終使用者によって互いに混合される液体成分または固体成分などの異なる成分を保持する。

##### 発明の背景

人用の様々な組成が、乾燥粒子物質（粉末）の形状で貯蔵され、純粋な溶液または分散（dispersion）を形成するために、使用する直前に液体と混合される。例えば、様々な栄養に成る調合乳をはじめ、母乳代用調合乳（乳幼児調合乳）、ダイエット用粉末や様々な薬剤、例えば抗生物質など大人用補給調合がある。そのような混合液体組成の貯蔵寿命には制限があり、使用する直前にそれらを調合する必要があることを示唆している。混合組成の貯蔵寿命の制限は、調合乳の活性成分の活性度の損失、例えば、成分が液体などと混合されると、酸化および/または加水分解が加速されるので、活性度が損失される。さらに、多くの場合、混合される組成は、微生物の汚染を受けやすい。

新生児用の調合乳や抗生物質を含む様々な薬剤などのいくつかの用途において、結果として生じる調合乳を調合するとき、乾燥粒子物質の正確な量（重量および/または容量）が、液体の正確な量（重量および/または容量）と混合されることが重要である。要求される成分のいずれか1つが多すぎても少なすぎても、割合を変えたり、結果として生じる組成を変化させたりする。この組成は適切な効果を有する許容度に近い状態にあることが必要である。例えば、乳幼児用調合乳の場合、十分な乾燥調合乳でないと、混合液体組成は薄められ、その場合、乳幼児あるいは幼児は、栄養不良になり、または、乾燥調合乳が多すぎると、混合液体組成は濃縮されすぎ、消化の問題や嘔吐を引き起こす。

さらに、いくつかの用途において、2画室の充填や貯蔵、混合は、衛生的に行われ、ある場合には、殺菌状態で行われ、2成分は、適切な殺菌および品質であることが必要である。

家庭や病院での乳幼児の調合乳の混合は、一般に洗浄し、殺菌した瓶や哺乳瓶の乳首を提供し、缶の粉末（乾燥粒子）物質の量を計り、予め洗浄し殺菌した瓶にそれを入れ、水（通常、水道水）や塩分を含んだ溶液、乳の適切に計られた量が添加されて行われる。哺乳瓶の乳首が取り付けられると、2物質または2成分が攪拌され、混合された液体調合乳を形成する。抗生物質などの様々な薬剤が、薬剤師または最終使用者によって同様に調合される。

2成分を混合して調合される調合乳は、貯蔵寿命が短い、あるいは成分の量や品質、殺菌が調合乳を調合するとき考えなければならない重要なことである適応において、混合された調合乳が分配されるまで2成分を別々に貯蔵することができる1本の容器は、容器の中で2成分を混合させ、混合された調合乳を容器から分配させるので、実用的である。このようにいくつかの用途において、さらに、容器が、予め充填されていることは、望ましいことであり、さらに、最終使用者による単一使用目的に構成され適用されることは望ましいことであり、また、容器が、単一使用後、使用できないこともより望ましいことである。このような貯蔵容器または分配容器は、便宜性や安全性および最終使用者に対する節約を与えることになる。

第一に、予め充填された2画室の貯蔵および分配容器は、常に混合準備ができていない容器は、使用しやすく、一回の正確な量が供給される混合組成の2つの成分の部分の有する便宜さを与える。このように、旅行者は、望むだけの予め充填された多数の容器を持っていくことが可能であり、いつでも使用する調合乳を混合し、2つ以上の成分を計ることなく、また、忘れる心配もなく、旅行中調合乳の成分の1つを入手することもない。このような予め充填された容器は、適切な状態で充填され、混合され、混合の準備のように調合乳の成分要素を別々に貯蔵し、混合され結果として生じる組成を混合するのに適しており、最終使用者に全てのシステムを提供する。

10

20

30

40

50

第二に、単一使用の2成分を貯蔵および分配および容器は、製造現場で充填されるので安全であり、環境の殺菌、成分および混合調合乳のそれぞれの品質や殺菌が管理される。さらに、製造現場で単一使用の容器に充填される場合、別々の2成分のそれぞれの品質は、正確な測定により管理される。

2成分、例えば、1つには、乾燥粒子物質、もう1つには、液体のように貯蔵する独立した画室を有する容器は、周知のように、使用する前に一緒に混合される。このような2画室容器は、一般に、2画室の間に破損可能または移動可能な仕切りを用いる。仕切りは、破損されるかまたは取外されるかいずれでも良く、場合により、混合されてもよい。周知の2容器の設計の主問題は、充填工程を満たすためのアSEMBリの複雑さである。この複雑さは結果として、内部仕切りを組み立てる必要性を生じ、通造容器開口には制限があるが、仕切りはそれ自体壊れやすく、または容易に移動可能に設計される。従って、簡単に製造され、アSEMBリ、充填工程を簡単にするが、簡単で信頼性のある操作を提供する2画室容器の必要性がある。

10

#### 発明の概要

本発明の目的は、使用する前に混合される二つ以上の成分を貯蔵するため二つ以上の画室を有する新規な容器を提供することであり、その成分の第一は、一般に、液体であり、他は、粒状固体、例えば粉末物質である。別の目的は、簡単に組み立てられ、かつ二つ以上の成分を充填することができる二つ以上の画室貯蔵所と分配容器を提供することである。また、別の目的は、殺菌環境で組み立てられ、かつ充填され、殺菌状態が混合組成の調合および分配によって損なわれない二つ以上の画室容器を提供することにある。別の目的は、使用する前に混合される二つ以上の成分を貯蔵し、二つ以上の成分を混合して形成される終極の組成を分配する二つ以上の画室容器を提供することにある。

20

本発明の目的は、混合されるまで二つ以上の成分を別々に貯蔵し、二つ以上の成分を簡単に混合し、かつ混合調合乳を分配する二つ以上の画室容器を提供することにある。さらに、別の目的は、未経験の最終使用者が容易に信頼性のある方法で二つ以上の別々に貯蔵される成分を混合させるように外部から操作される二つ以上の画室容器を提供することにある。さらに別の目的は、最適な混合調合乳を得るためにそれぞれ個々の成分の正確な量を充填する二つ以上の画室容器によって完全なシステムを提供することにある。別の目的は、使用する前に混合され、二つ以上の成分を混合することによって形成される終極の組成を分配しかつその後再利用されることがない二つ以上の成分を貯蔵するために単一使用の二つ以上の画室容器を提供する場合もある。

30

本発明の実施の形態によれば、

分配開口部と、底端部と、前記開口部および前記底端部の間に首部分を有するハウジングと、

前記首部分で流体密を形成する仕切り壁を有し、それによって前記仕切り壁の少なくとも一部で分離される2画室を形成する前記ハウジング内に配置される移動可能部材とを含む容器を提供する。

前記移動可能部材は、前記首部分を通して延在する軸に沿う二つの位置の間で軸方向に移動可能であり、前記二つの位置は、流体密が前記首部分で形成される第一の位置と、前記仕切り壁が2画室の間を相互流通可能に前記首部分から離れる第二の位置とからなる。

40

このように、首部分は、容器を二つの画室に分離し、一つは、第一の画室を形成する前記開口部から遠く離れており、もう一つは、第二の画室を形成する前記開口部に近接し、前記二つの画室は、仕切り壁が第一の位置にある場合、前記仕切り壁の少なくとも一部分によって互いに分離されたり、またはその一部を共有したりする。首部分は、ハウジングに近接する領域より狭い断面積を有する収縮部分として形成される。別の実施の形態によれば、首部分は環状の内方に突出する放射状の壁によって形成される。

本発明の一つの実施の形態において、ハウジングは、円筒形であり、首部分は円形の断面を有し、仕切り壁は円形である。いくつかの実施の形態において、前記仕切り壁の端部は、適応可能であり、前記首部分で流体密を形成するように構成されている。これは、一つは仕切り壁にもう一つは首部分にあるオス - メス式噛合い部材と協働する前記端部の一体

50

部分を形成する弾力のある部分によって、または前記端部に統合される弾力のある部材によって、例えば前記端部において形成される環状溝にO-リングを形成する弾力のある部分によって達成される。形成されるシールは、再構成可能であり、すなわち、再密閉可能であり、またはシールを再設定することはできない。

仕切り壁は、一般に移動可能部材の操作可能部分から突出し、使用者が操作して移動を制御することができる。操作可能部分は、ハウジングの外側にあり、容易に接触でき、最終使用者が操作できることが好ましい。一つの実施の形態において、仕切り壁は、前記操作可能部分から突出する1本以上の心棒の一端部に接続されている。1本の心棒の場合、それは、一般に中央にあり、複数の心棒の場合、一般に周辺に配置される。別の実施の形態において、仕切り壁と操作可能部分とは、開口部で形成される周辺壁によって接続される。別の実施の形態において、仕切り壁と操作可能部分との間の接続は、放射状の壁部分によって行われる。本発明の一つの実施の形態によれば、移動可能部材の前記操作可能部分は、軸に沿って取外されることによって、回転中螺旋状に取外される結果相対的に前進するように、ハウジング内にねじ噛合せのために使用される。この場合、仕切り壁によって形成されるシールは、ねじ切り移動可能部材の回転によって制御される。本発明の別の実施の形態によれば、前記移動可能部材が、引いたり、または押ししたりして軸方向に移動可能であるように、あるいは前記操作可能部分は、仕切り壁が首部分と噛合ったり外れたりするようにハウジング内に噛合わされている。

一つの実施の形態によれば、容器は、首部分で相互に通ずる第一の画室と第二の画室を形成するハウジングと、開口部を取り囲む(circumscribing)ねじ切り部分と、容器のねじ切り部分と回転可能に噛合うねじ切り部を有する移動可能部材と、首部分を密閉する仕切り壁とを含み、移動可能部材がねじ切り部分と噛合うねじ切り部とともに回転されるとき、仕切り壁が密閉されていない位置から移動するように移動可能部材が形成され、第一の画室と第二の画室とが密閉部分に相互に通じ、首部分が密閉され、さらに、移動可能部材が密閉部分にあってもなくても、移動可能部材が、開口部から第二の画室の中に、あるいは外に、成分を導入させるため少なくとも一つの管路の役割をする。この実施の形態において、管路は、開口部から容器に通じ、通路を提供する。混合組成を分配するため独立した第二の開口部が容器内に設けられていることは言うまでもないことである。

少なくとも1本の管路は、移動可能部材のねじ切り部によって取り囲まれ、開口部は実質的に円筒形であり、シールは、O-リングを含む。さらに、容器は、少なくとも1本の管路を密閉する第二のシールを含む。本実施の形態の別の特徴によれば、移動可能部材または容器に取り付けられ、かつ開口部に通ずる状態の哺乳瓶の乳首も設けられている。第二のシールは、哺乳瓶の乳首の外側にある。

本発明の別の実施の形態は、側面壁と、上端部に分配開口部と、底壁と、それぞれ2成分の一つを保持する2画室に流体密方法で容器を分離する仕切り壁とを含む容器を提供し、容器が、底壁に接続される底端部と仕切り壁に接続される上端部とを有する移動可能な垂直の細長い部材を有し、底壁の垂直軸方向の取り付けにより、移動可能な細長い部材の垂直取り付けをもたらし、仕切り壁を移動させる。

本実施の形態の態様の1つによれば、仕切り壁は、垂直に移動して破損可能あるいは引き剥がし可能な接続ゾーンを通して側面壁の内側表面に一体化して接続され、細長い部材は、仕切り壁から容器の底壁に下方に延在する。本実施の形態によれば、細長い部材の移動は、前記接続ゾーンの破損または引き剥がしをもたらす仕切り壁の垂直な移動を引き起こす。仕切り壁からの引き剥がしまたは破損の結果、2画室の間に流動連絡を生じ、2画室の中身を混合させる。2画室の中身を混合すると、使用準備のできた組成をもたらす、それから分配される。

底壁は、一般に、可撓性があり、中央部で垂直で取外せる。あるいは、完全に可撓性があるだけでなく、底壁は剛性であり、可撓性のある周辺部分を有し、垂直に取外せる。一つの実施の形態によれば、底壁は、静止すると下方に弓形になり、上向き圧力を加えると、細長い部材を押しして上方に弓形になる互い違いの状態をとり、仕切り壁を垂直に取外させる。別の実施の形態によれば、底壁は、静止すると上方に弓形になり、取外しは、下方に弓

10

20

30

40

50

形になる互い違いの状態を下方に引いて行われる。このような引きは、底壁に取り付けられるハンドルあるいはノブによって行われる。容易に評価されるように、これらの実施の形態の容器は、1つのハンドルで操作される。

本発明の態様によれば、前記移動可能部材は、偶発的に軸方向に取外さないように安全メカニズムを備えている。1つの実施の形態において、安全メカニズムは、前記容器の周囲の部分溝に噛合わされている少なくとも1つの放射状に突出する突起を含み、前記移動可能部材は、前記少なくとも1つの突起が前記溝が噛合わされている第一の角張った位置と軸方向に取外される場合、前記突起が軸方向に外される第二の角張った位置との間で回転される。

取外し部材は、破損されると、容器から混合組成を分配させる分配開口部を密閉する一体化する閉鎖部材、例えば、破損可能シールを含む。容器は、さらに、前記開口部に取り付けられる閉鎖アセンブリを備える。閉鎖アセンブリは、さらに、取外し可能であり、移動可能部材と協働したりしなかったりする。本発明の1つの実施の形態によれば、前記閉鎖アセンブリは、着脱自在のストッパを含む。本発明の1つの実施の形態によれば、前記移動可能部材は、ハウジングの上端部と取外し可能に噛合う周辺部材を有し、かつ前記分配開口部を形成する外方向に延在する孔を有する。

本発明の別の実施の形態によれば、前記移動可能部材は、ハウジングの底端部に取外し可能に噛合わされている。一般に、本実施の形態によれば、移動可能部材は、容器の底壁を形成する壁を有し、第一の画室に成分を充填させる密閉可能な開口部を備えている。この実施の形態は、一般に、分配開口部を有しているが、移動可能部材の密閉開口部と必ずしも相違しない。

分配開口部は、容器から組成を制御放出させる様式で形成される閉鎖アセンブリに取り付けられる。本実施の形態による閉鎖アセンブリは、意図する用途に応じて形成される。例えば、医薬用組成のための容器の場合、閉鎖アセンブリは、例えば、医薬要素性を撤回・投与中止のため注射器の針を挿入するのに適する貫通可能なゴム製ストッパであってもよい。また、閉鎖アセンブリは、さらに、複数発生する毎に組成の固定量を分配させる様式に形成される。また、閉鎖アセンブリは、スプーン型の分配装置の形をして形成されることもある。乳幼児の哺乳瓶として使用される容器の場合、閉鎖アセンブリは、その目的用途に合う寸法や形の哺乳瓶の乳首であってもよい。閉鎖アセンブリは、閉鎖を取り付けるためおよび/または殺菌を維持するために、特別のカバー、例えば、ストッパにかぶせるホイルあるいは哺乳瓶の乳首にかぶせるキャップを取り付けてもよい。哺乳瓶の乳首にかぶせるキャップの場合、キャップは、液体組成を混合する前の貯蔵中に、液体成分がこぼれないように、哺乳瓶の乳首を密閉するように取り付けられてよい。

本発明は、さらに、乳幼児の哺乳瓶に有用な閉鎖分配システムを提供する。本発明の閉鎖および分配システムは、台部材と、哺乳瓶の乳首と、カプリング部材とを含み、台部材は、瓶にまたは瓶と一体化して接続されたり、あるいは開口部に取り付けられており、かつ前記孔を囲む上部の環状の哺乳瓶の乳首のサポート面を有する中央孔を有し、哺乳瓶の乳首は、哺乳瓶の乳首のサポート面に設けられる環状の端または肩を有し、かつ分配ノズルを有し、カプリング部材は、哺乳瓶の乳首の支持面に対して押すように、哺乳瓶の乳首の環状の端の上の設けられる1つの要素を有する瓶に取り付けるのに適する。哺乳瓶の乳首のアセンブリは、容器が単一使用のみに使用可能に構成適用される。例えば、カプリング部材は、着脱できないように哺乳瓶の乳首を保持するように構成され、または着脱可能な場合、カプリング部材あるいは取り替え部分は容器に取り付けられないように構成されることが可能である。

1つの実施の形態によると、分配開口部は、調合乳に存在する溶けていない粒子を濾過して取り除くために、フィルタまたはふるい、通常一体的なふるいを備えている。別の実施の形態によると、閉鎖システムの中央孔は、哺乳瓶の乳首の底内側壁に取り付けられる上方に突出するスリーブによって取り囲まれている。別の実施の形態によれば、カプリング部材による容器の壁への結合は、スナップ取付による。

本発明の容器は、様々な使用に適する。本発明の1つの実施の形態によれば、前記容器は

10

20

30

40

50

乳幼児の哺乳瓶としての要求を満たし、この場合、前記第一の画室は、液体、通常、殺菌した水を含み、第二の画室は、粉末の乳児用調合乳を含む。本発明の別の実施の形態によれば、前記容器は、医薬用組成の2画室の貯蔵用に形成され、例えば、前記第一の画室は、液体、例えば水または殺菌した塩含有溶液を含み、第二の画室は、使用前に液体と混合される乾燥粒子薬剤組成、例えば抗生物質薬剤組成を含む。組成の種類により、2成分が液体同士であってもよく、1つの成分が、液体であり、もう1つの成分が乾燥組成であってもよく、または2成分とも乾燥組成であってもよい。

第一の画室と第二の画室の比較寸法は、目的用途に従って設計可能である。

容器は、単一使用に製造されてもよく、容器は、一般に、単一使用後、廃棄可能である。

さらに、容器は、再利用すべく製造可能、すなわち再充填のために使用した後、製造業者に返却可能である。さらに、容器は、最終使用者によって2成分を再充填するように製造される。容器は、さらに、中身を温めるために容器が加熱に耐えるよう構成され、またそのような材料で製造される場合もある。

単一使用のみに可能である、特に、最終使用者が容器を再利用しないように、単一使用のみに可能である予め充填された容器を提供することが多数の用途において有利な点である。このような容器は、最終使用者が容器に再充填すること、また再利用することを防止して配される製品の品質制御を製造業者に委ねることが可能である。充填された容器は、使用される成分および配される混合組成の割合や品質、殺菌状態の制御に有利であることを示している。単一使用容器が、材料の強度および容器の構造を制御し、再充填の可能性を防止し、または容器あるいはこれらの組み合わせの実施可能製を破棄して完成され得ることが構想される。例えば、容器は、薄いプラスチック材あるいは開けると取外せず、または再閉鎖できない閉鎖システム、あるいは、破損されると、再構成（再密閉）できないシールで設計されてもよい。

本発明は、さらに、使用する前に互いに混合される組成の別々の2成分を保持する容器を調合する工程を提供する。1つの実施の形態によれば、この工程は、

(a) 上端部と底端部と、上端部の開口部と、第一の底画室と前記開口部に隣接する第二の画室に容器を分離する開口部および底端部の間の首部分とを含むハウジングを有する容器を提供することと、

(b) 前記組成の第一成分を前記開口部を通して容器に導入することと、

(c) 前記ハウジングに移動可能部材を取り付け、前記移動可能部材が、前記首部分で流体密閉噛合い用の仕切り壁を有し、かつ前記仕切り壁が前記首部分で流体密を形成する第一の位置と前記仕切り壁が2画室の間を流動連絡させるために首から外れる第二の位置との間に前記首部分を通して延在する軸に沿って軸方向に取外し可能であり、前記移動可能部材が、前記第一の位置の前記容器に取り付けられていることと、

(d) 前記第二の画室に前記第二の成分を導入することと、

(e) 前記開口部を密閉することと、を含む。

別の実施の形態によると、この工程は、

(a) 2つの開口端部と前記2つの端部の中間にある首部分との間に延在する内部スペースを有する容器のハウジングとして使用する本体を提供し、軸方向に移動可能部材を取り付ける前記2つの端部の一端が、軸方向に取り付けられるように前記開口部で密閉可能に噛合わされる壁部分と、前記壁部分の密閉可能な充填孔と、前記首部分で流体密を形成するのに適している前記壁部分に従属する仕切り壁とを含み、前記移動可能部材が、前記本体に取り付けられ、前記仕切り壁が前記首部分に配置されるとき、前記仕切り壁が第一底画室と、第二上部画室とを形成することと、

(b) 前記充填孔を通して前記第一の画室に前記組成の第一成分を導入し、前記孔を密閉することと、

(c) 前記本体の別の端部の開口部を通して前記第二の画室に前記第二の成分を導入することと、

(d) 前記開口部を密閉することと、を含む。

本発明の1つの態様によれば、この工程は、さらに、前記開口部にカバーをかぶせること

10

20

30

40

50

を含む。本発明の1つの実施の形態によれば、この工程は、無菌または殺菌状態のもとに行われる。

本発明は、さらに、2つの個々の成分から液体組成を調合する方法を提供する。この方法は、

(a) 容器の2つの画室の1つに貯蔵されている2成分のそれぞれを上述の容器のいずれか1つに供給し、前記移動可能部材が、前記2画室を密閉するように配置されることと

(b) 前記第二の画室に前記移動可能部材を軸方向に取外すことと、

(c) 容器を攪拌して前記組成に2成分を混合することと、を含む。

本発明の容器を使用する液体組成を調合する1つの特徴、特に、容器が製造現場で予め充填されることにより、2成分間、例えば、粉末と液体との間の正確な割合が得られることである。

本発明は、本発明による乳幼児の哺乳瓶と医薬用容器に関するいくつかの具体的な実施の形態をここに示す。同一の原則が、使用前に混合される組成の二つ以上の成分を独立して、すなわち別々に貯蔵するように設計されている点で、別の用途や分野にも適用可能であることは技術者には明白であろう。

#### 【図面の簡単な説明】

図1は、本発明の実施の形態による乳幼児の哺乳瓶の分解斜視図である。

図2は、取外されるカバーを有する図1の乳幼児の哺乳瓶の斜視図である。

図3は、カバーキャップを備え、かつ液体組成が別々に貯蔵される2成分を保持する貯蔵状態における乳幼児の哺乳瓶の部分断面斜視図である。

図4A乃至図4Eは、液体成分と粉末組成の別々に貯蔵される2成分を有する本発明の乳幼児の哺乳瓶に充填する連続ステップを示している。

図5Aおよび図5-Bは、哺乳するため、図4の乳幼児の哺乳瓶に調合するステップを示している。

図6は、完全に締められた移動可能部材を有する2画室の容器の側面断面図である。

図7は、部分的に外される取外し可能な部材を有する図6の2画室の容器の側面断面図である。

図8は、図6の移動可能部材の概略斜視図である。

図9A乃至図9Cは、本発明の実施の形態による医薬用容器に充填する連続ステップを示している。

図10Aおよび図10Bは、分配するため、図9の容器に貯蔵される組成を調合するステップを示している。

図11A乃至図11Fは、組成投与配合を含む本発明の別の実施の形態による医薬用容器に分配する組成を調合するステップを示している。

図12A乃至図12Eは、異なる投与配合を有する本発明の別の実施の形態による容器に貯蔵される医薬用組成を分配するため調合する連続ステップを示している。

図13Aは、本発明の別の実施の形態による瓶の側面図である。

図13Bおよび図13Cは、図13Aの瓶の縦断面図を示し、図13Bは、仕切り壁が2画室を密閉する状態であり、図13Cは、仕切り壁が2画室の間を相互に通ずるように配置されている状態である。

図14は、本発明の別の実施の形態による乳幼児の哺乳瓶主要部の縦断面図であり、図14Aは、2画室が互いに密閉されている状態であり、図14Bは、仕切り壁が2画室間を互に通ずる場合移動する状態にあり、図14Cは、図14Aと図14Bの容器の分解図である。

図15は、本発明の乳幼児の哺乳瓶の実施の形態による2画室の容器の縦断面図を示している。

図16A乃至図16Fは、それぞれの画室の一つに乳幼児の組成の異なる成分を貯蔵し、2画室間の仕切り壁を取外し、使用する前に組成を形成するために2成分を混合するため、図15の乳幼児の哺乳瓶に充填する方法を示している。

図17は、本発明の別の実施の形態による乳幼児の哺乳瓶の縦断面図である。

10

20

30

40

50

図18は、使用する最終組成にまたは調合になるべく2成分を混合する場合に用いられる図17の乳幼児の哺乳瓶を示している。

具体的な実施の形態の詳細な説明

下記に記述の実施の形態は、本発明の容器に関し、一般に、2画室を有し、1つの画室は、粉末調合乳を含み、もう1つの画室は、流体、例えば湯を含む乳幼児の哺乳瓶に関する。下記の説明は、様々な具体的な輪郭や実施の形態を示すものであり、本発明が、これらの実施の形態に制限されるものではない。本発明の特徴は、別の使用、例えば、医薬用組成や液体を加えて元に戻される食餌療法粉末、別の成分でカクテルを造るアルコール性飲料などの2つ以上の画室の容器に使用され、1つの画室は、1つの成分を含み、もう1つの画室は、別の異なる成分を含み混合されて組成を形成することにある。

10

本発明の容器は、一般に乾燥粉末成分と液体成分とを保持するように記述されているが、2つの成分が、液体同士、流体同士などでもよく、1つが液体（または流体）であり、もう1つが乾燥組成でもよく、または2つとも乾燥調合乳でもよい、本発明を述べるにあたり、容器に貯蔵される物質は、「成分」や「組成」、「材料」、「物質」などの言葉を使用して記述されている。

本発明の実施の形態による乳幼児の哺乳瓶10は、図1乃至図3に示されている。乳幼児の哺乳瓶10は、開口部14と、収縮首部分16とを含む略円筒形のハウジング12を有する。首部分16の一部分は、ハウジングを前記首部分の下方に第一の画室18および首部分の上方に第二の画室38（図3を参照）とに成る物を形成またはこれらの物に分割する。容器は、首部分16の内部壁と防流体密閉噛合いに適する端部24（図3を参照）を有する仕切り壁22を有するように一般に設計される移動可能部材を保持する。この具体的な実施の形態の流体密噛合いは、端部24に設けられる環状の溝29に取り付けられる周縁のO-リング28によって確実になるが、結合構造のようなその他の手段や端部24および首部分16の形状、構造の材料なども流体密を行うために使用される場合もある。

20

仕切り壁22は、接続壁部分を形成する1つ以上の下方に突出する心棒32によって操作可能部分30に従属しかつ接続されている。この実施の形態において、3本の放射状方向の心棒32は、仕切り壁22を操作可能部分30に接続する。1本の心棒の場合、それは一般に中央にあり、複数の心棒の場合、それらは一般に周囲に配置される。別の実施の形態において、仕切り壁と操作可能部分とは、開口部を構成する周囲壁に接続される。別の実施の形態において、仕切り壁と操作可能部分との間は放射状壁部分によって接続される。開口部14は、移動可能部材20の内部ねじ切り36でねじ噛合いのため周囲に外部ねじ切り34を備えている。

30

操作可能部分30は、容器の中身を分配したり、または材料を容器に補充したりする充填可能孔31を有する。心棒とも称する接続壁部分32には、孔31と通ずる開口部35を備えられたり、または配置されたりしており、移動可能部材20を貫通する通路または管路は、材料がハウジング12の内側と外側とのあいだを通過できるように形成されている。

図1乃至図3に示される具体的な実施の形態において、移動可能部材が完全に開口部14にねじで締められると、仕切り壁は、図3に特に示されているように、首部分16の内部壁と密閉して噛合う。「第一の状態」と称する仕切り壁のこの位置において、仕切り壁は、2画室、前記仕切り壁下方の第一の画室と、前記仕切り壁22および前記開口部14の間の第二の画室38とを形成する。第一の状態において、仕切り壁の少なくとも一部分は、2画室によって共有される共有壁の少なくとも一部分を形成する。反対方向に移動可能部材を回転すると、仕切り壁22は、軸方向に開口部14を取外され、首部分16の内部壁を離脱し、「第二の状態」と称する2画室の間を連絡させる。

40

乳幼児の哺乳瓶10は、移動可能部材20の上端部の容器にステップで取り付けられる哺乳瓶の乳首維持リング44によって移動可能部材20の上端部に固定される哺乳瓶の乳首42を有する。さらにここに示される乳幼児の哺乳瓶は、移動可能部材20の外側上部表面52とぴったりと噛合う円筒形部分50を有するキャップを有する。キャップ48は、哺乳瓶の乳首42に設けられる密閉開口部64に合わせて形成され、哺乳瓶の乳首の殺菌状態が施せる。さらに、例えばアルミニウム箔製のシールが、成分または混合調合乳が要求前に容器から放出しな

50

いように開口部14あるいは孔31を備えている。移動可能部材20の外部表面52は、キャップ48の放射状に内方に面する突出部56と協働する軸方向の溝54を有する。この噛合いによって、キャップ48が回転されると、これにより、移動可能部材20が回転し、軸方向に取外せる。

瓶10は、特に、例えば、ハウジングには薄いプラスチック材料を使用したり、または哺乳瓶の乳首維持リング44が取外せないように製造されているので、哺乳瓶の乳首を着脱不可能とし、かつ容器への再充填を不可能とし、または哺乳瓶の乳首維持リング44および取外し部材20の上端部は、哺乳瓶の乳首維持リング44が取外される場合、取替え物が容器に再取付されないので、哺乳瓶の乳首は容器に再取付されず、または取り付け部材が密閉位置から移動すると、流体密を再形成しないように構成され、かつ順応されるなどの様々な方法で単一使用に構成されている。1つでもあるいはこれらの組み合わせのいずれであっても単一使用の実施の形態に使用可能である。

図3で示される具体的な実施の形態において、乳幼児の哺乳瓶の第一の画室18は、液体60、例えば殺菌した水を保持し、第二の画室38には、粉末の調合乳成分62を充填される。材料を逆にすると、第一の画室18は粉末の調合乳成分62を保持し、第二の画室38は液体を保持する。

図1乃至3に示される種類の乳幼児の哺乳瓶を製造する方法は、図4に段階を追って示されている。明白なように、製造は、瓶の殺菌を確信し、殺菌した成分を使用して、無菌状態で行われることが好ましい。図4Aに示されるように、製造の第一ステップにおいて、液体62、通常殺菌した水などの第一の成分が、ハウジング12に導入される。第一の成分は、ハウジング内に配置される移動可能部材を使用しないで挿入されることが好ましいが、第一の成分が、ハウジング内に配置される移動可能部材を使用して挿入されてもよい。例えば、第一の成分は、ハウジング内に配置されている移動可能部材で導入され、第二の状態において、第一の成分を第二の画室に通過させ、または移動可能部材が、第一の状態にあり、その後、第二の成分を添加する前に第二の状態に軸方向に取外され、第二の成分が第一の画室に通過するようになる。図14Bに示される次のステップとして、移動可能部材20は、ハウジングの開口部14にねじ締めされ、仕切り壁22が、首部分16の内部壁と密閉噛合いとなる。図4Cに示される次のステップで、第二の成分、例えば粉末調合乳62が、維持リング44(図4D)によって哺乳瓶の乳首の孔を密閉した後、孔31と開口部14とを通過して第二の画室38に導入され、前記哺乳瓶の乳首にキャップ48をかぶせる(図4E)。この状態において、キャップ48が哺乳瓶の乳首42を密閉する。

製造工場において本発明による乳幼児の哺乳瓶を調合する。質の良い水が使用されることが確信される。重金属やバクテリア、微生物、その他有害な材料などの汚染がないようにするには蒸留などによる加工処理をして達成される。さらに、特に、新生児用には、粉末調合乳と水との正確な量が工場の自動化によって達成されるので、成分の適当な割合および混合が確信され、薄過ぎず濃縮し過ぎず最適な混合物を提供する。

図5は、乳幼児の哺乳瓶を使用する方法を示している。第一のステップ(図5A)において、移動可能部材20が回転されると、切仕切り壁22が、軸方向に取外され、その端部が首部分16の内部壁から外れる。この状態(第二の状態)において、2画室(第一の画室の第二の画室)は、相互に流動連絡することになる。これにより、首部分16から仕切り壁22を引き上げ、第二の成分62を第一の画室18に落下させる。この状態において、キャップ48は、ハウジングの保持されているので、混合物および哺乳瓶の乳首42は、殺菌状態のままである。矢印68に示されるように、揺り動かしたり、振り動かしたり、回したりして、乾燥調合乳62と液体60とを互いに混合すると、液体調合乳70ができる。キャップ48を外すと、液体組成が哺乳瓶42の開口部64を通過して分配される。

図6および図7は、全体に310で示される2画室容器の別の実施の形態を示しており、中間シールは、ねじ切り移動可能部材の回転によって外部から制御される。2画室容器は、第一の画室314と第二の画室316とを形成する収縮首部分318を有するハウジングを含む。第一の画室314と第二の画室316とは収縮首部分で相互に通じている、第二の画室316は、周縁にねじ切り部分322を有する開口部320を有する。

10

20

30

40

50

2画室容器310は、さらに、図8に詳細に単独で示されているプラグ要素または移動可能要素324を含む。移動可能要素324は、ねじ切り部分322と回転可能に噛合うねじ切り部326と、首部分318を密閉する仕切り壁328とを有する。移動可能部材324は、回転すると、ねじ切り部326がねじ切り部分322と相互作用し、仕切り壁328が、図7に示されるように密閉されていない部分（第二の状態）から移動し、第一の画室314と第二の画室316とが首部分318が密閉されている図6に示されるように密閉部分（第一の状態）に相互に通ずるよう形成されている。

一般に、仕切り壁328は、首部分318を補足するよう形成され、鋳型プラスチック製アセンブリの妨害物としておく断片を挟み込み、シリコンゴムなどで形成される弾力性のあるO-リングを含む。あるいは、平ら木またはさもなければ成形アバットメント面を首部分318を密閉するために設けても良い。首部分を有する仕切り壁によって形成される流体密再構成可能、すなわち2画室は再密閉可能である。あるいは、仕切り壁と首部分とは、シールが再構成できないように構成されても良い。

本発明のある一定の実施の形態の好ましい特徴は、移動可能部材324が、密閉位置にあるとき、開口部320を通して成分を第二の画室316に導入させる少なくとも1本の管路の役割をすることである。少なくとも1本の管路330は、移動可能部材324のねじ切り部326によって外接させることが好ましい。このように、図示されているように移動可能部材324は、放射状の縦壁によって分離される4本の管路330を有する実質的に円筒形のねじ切り部326の役割をする。放射状の縦壁は、仕切り壁328とねじ切り部326とを接続する。あるいは、管路は、ねじ切り壁（図示せず）の溝部または水路として移動可能部材324の周辺に形成されてもよい。この場合の2画室容器310は、管路330を密閉する二次シール332を含む。本発明の別の実施の形態において（図示せず）、移動可能部材324は、固体構造でもよい。この場合、独立した密閉可能な開口部が設けられ、第二の画室316の充填および/または分配をさせる。

本発明のいくつかの実施の形態の特別の特徴は、移動可能部材324が、移動されたり、または回転されたりして、首部分318を2画室容器310から選択的に密閉したり、あるいは開いたりすることである。これを行うために移動可能部材324を噛み合わせ、移動可能部材324は、ねじ切り部326上を延在する上部壁部分336の役割をする。移動可能部材324の手動回転は、上部壁部分336の外側の周りに取り付けられるフランジ部材338によって容易に行われる。2画室容器310のアセンブリと充填手順は、本質的には瓶10および図4と図5

について記述されたものと同様である。特に、幼児の調合乳充填用途のために、2画室容器が、哺乳瓶として用いられることがさらに好ましい。このために、2画室容器は、移動可能部材の外側に取り付けられる哺乳瓶の乳首を備えている。図6および図7の場合、フランジ部材338が、哺乳瓶の乳首340の外面上に取り付けられ、二次シール332が、2つの外面に施されている。これにより、二次シール332に多様な機能を与えさせ、第二の画室316を密閉し、哺乳瓶の乳首340の殺菌を保護し、また第二の画室316の肩に取り付け、フランジ338が、ねじれて開かないようにするタンパ（いたずら防止）表示ラッピングとして機能する。

図9A乃至図9Cは、本発明の別の実施の形態による2画室容器80の構造と充填のステップとを示している。容器80は、容器の底を構成する本体の端部に開口部84と、向かい合った上端部に第二の開口部86とを有する略管状の本体82で形成される。上端部と底端部との間の中間は、収縮首部分88がある。容器10,310、および80は、収縮首部分を有して形成されているので、これらの容器の首部分は、図13に関して記述されているように形成されている。

密閉可能な充填孔94は有する端部壁92と心棒98で端部壁92に従属する仕切り壁96とを有する移動可能部材90は、周辺部分100のねじ山締めによって開口部84に取り付けられている。このねじ山締めの結果、移動可能部材90が回転し、首部分88に関して仕切り壁96を軸方向に取外させる。本体82の移動可能部材90と特に、首部分88で流体密を形成する仕切り壁96との噛み合い後、第一の成分101、例えば、水は、孔94を通して導入されて、その後孔94はストッパ102で密閉される。

10

20

30

40

50

次に、容器は、上向きに面して開口部86を有する図9Bに締めつけられている位置に回転される。それから、第二の成分104、例えば、粉末の調合乳が、開口部86を通して導入され、閉鎖アセンブリ106で密封される。閉鎖アセンブリ106は、再密封可能ふた108を備えている。

組成の使用および分配のための図9A乃至図9Cの容器の調合については、図10Aおよび図10Bに示されている。図10Aに示されている第一の段階において、移動可能部材90が回転されると、仕切り壁が首部分88から外れ、成分101と104とを混合させ、液体組成110を生じる。混合均質後、容器は回転され、図10Bに示されているようにふた108から分配する。容器の別の実施の形態が、図11A乃至図11Fに示されている。容器120は、図9および図10に示されている容器80に類似しており、充填の方法は同じであるが、液体組成124を投与するアセンブリ122に相違がある。

10

図11A乃至図11Fは、組成の調合および分配の異なるステップを示している。アセンブリ122は、アセンブリ122のふた128と底壁130との間に形成される画室126を形成する。ふた128は、アセンブリの上端部で流体密を形成する。アセンブリ122は、容器120の開口部のねじ山134でねじ噛みするスカート132を有する。アセンブリは、さらに、図11A乃至図11Cに示される位置に、容器120の画室126と内部空間138との間の流通を設ける開口部136を有する。

図11Bに示されるように、2成分を混合後、容器は、回転され、その結果、液体組成が、開口部136（図11C）を通して画室126に充填する。次に、アセンブリ122が回転され、開口部136が閉鎖され（図11D）、容器120を引っ繰り返せる（図11E）。閉鎖アセンブリの側面壁131は、液体組成または隔離した成分のいずれかが容器から漏出しないように、ハウジングで再構成可能な流体密を形成する。O-リング133は、流体密を形成するか、または流体密を形成するのを補助するために備えられている。次に、ふた128が取外され、画室126の中身が分配される（図11F）。

20

容器150の別の実施の形態が、図12A乃至図12Eに示される。同様に、この容器150も、本質的に閉鎖と投与アセンブリ152の範疇に入る容器80と120とは異なる。投与方法は、図12乃至図12Eに示されている。

投与アセンブリ152は、容器150の開口部のねじ山154の助けで噛合うねじ山151を有する周辺端部に沿ってぶらさがっているスカート153を有する端部壁155を有する。端部壁155は、円筒形の中央パイプ158に取り付けられている孔156を有する。流体密が、成分と混合液体組成どちらもが容器から漏出しないように、中央パイプ158と端部壁155との間に設けられている。中央パイプ158が投与画室157の方へ通ずると、投与画室157と連絡する。画室157は、液体組成の適当な予め定められた量を保持する大きさに作られる。画室157の上面には、液体組成を通し入れさせ、投与画室157に取り出せるように構成される多数の小さな穴159が形成されている。キャップ149は、中央パイプ158に設けられ、流体密を備える。

30

図12Aにおいて、2画室容器は、液体組成が調合されるまで、2成分、この場合、上部画室に乾燥粉末をまた底画室に液体を別々に貯蔵する。液体組成が、調合させ、移動可能部材が、上部画室と底画室とが図12Bに示されるように相互に通ずるように移動される。容器全体が、液体組成の調合を容易にするために、例えば、振り動かしたり、または揺り動かしたりして移動可能である。図12Cにおいて、容器がさかさまにされ、液体組成が、小さな穴159を通して投与画室157へ流動する。投与画室157が充満すると、容器は、図12Dに示されるよう直立状態に返される。その後、キャップ149が外され、液体組成が図12Eに示されるよう中央パイプ158を通して分配される。中央パイプ158が、小さな穴159の総数の断面積よりも多数の大きな断面積と開口部とを有しているので、投与画室150の投薬量が、小さな穴159が液体組成を投与画室157に追加する前に、図12Dのように分配される。

40

容器160の別の実施の形態が、本体162と、乳首165を備える分配開口部163と、底端部164とを有する乳幼児の哺乳瓶160として図13A乃至図13Cに示されている。移動可能部材170が、ストップ176で密封される中央会後部174を有し、かつ開口部182で形成される円筒形の壁180によって底部分172に接続される仕切り部分178を有する底部分172で形成される。収

50

縮首部分の代わりに、ハウジング162は、図13Bに示されている状態の上部画室190と底画室192との間に流体密シールを設けるように、仕切り壁178を助ける首部分185を形成する内方に延在する放射状壁184を有する。図13Aにおいて、ハウジング162は、流体密シールを形成するために、仕切り壁178の密閉環186を助ける内方に延在する放射状の壁184を上端部に有するスリーブ183を備える。シールは、再構成可能（すなわち、再密閉可能である）であり、または仕切り壁が首から外れた後、再構成されないシールを形成するように構成されている。移動可能部材は、画室190と192とが互いに流動されるように、図13Cに示される位置に軸方向に取外される。次に、液体組成は、混合され、上述のように、または技術上周知である方法により構成される哺乳瓶の乳首閉鎖配置から分配される。

図13A乃至図13Cの底端部164は、螺旋形の溝16で形成される。溝166は、ノブが図13Aおよび図13Bに配置されている“OFF”の言葉で印される第一の位置と、図13Aに示されている“ON”の言葉で印されている第二の位置との間のノブ168の回転によって移動可能部材170の軸方向に取外させるノブ168を備える。詳細は“on”または“off”の位置のいずれかにノブ168を保持するために溝166を設けている。

乳幼児の哺乳瓶200の別の実施の形態が、略円筒形であり、収縮首部分204を有するハウジングを有する図14Aおよび図14Bに示されている。首部分204から内方へ突出しているのは、図14Aに示されるように容器の底画室214と上部画室216との間に流体密を設けるように、仕切り壁212から突出する環状突出部210を助ける下方に面する溝208で形成される環状噛合い部材206である。仕切り壁212は、螺旋状溝224内に備えられる2本のピン222で哺乳瓶200の底端部221において、使用者の操作可能部分220を有する移動可能部材218の一部を形成する。使用者の操作可能部分220の回転によって、移動可能部材は、図14Bにしめされる位置に下方に軸方向に取外される。

移動可能部材は、ストッパ228で密閉される開口部227を有する底部分226を有する。仕切り壁212は、開口部227を有する円筒形壁225によって底部分226に接続される。ストッパ228は、成分、例えば粉末乳幼児用調合乳を底画室214に導入させる。乳幼児の哺乳瓶200は、スナップ締めまたはねじ部分を助けてハウジングに取り付けられるカバー232で保護されている哺乳瓶の乳首で乳首230に取り付けられる開口部238を有する。図14Aおよび図14Bの実施の形態の上部画室216は、特に、液体および/または流体物質を貯蔵する大きさに作られるのに対して、底画室214は、乾燥物質を貯蔵する大きさに作られる。利点のある最善の混合により、下部画室の乾燥物質添加される液体および/または流体にあることが構想される。例えば、画室216に粉末を貯蔵する、溶けていない粉末で哺乳瓶の乳首を封鎖することになる。

図14Cには、図14Aおよび図14Bの分解図が示されている。ハウジング202は、首部分204と、超音波溶接による乳首台260を有する内方に突出する環状噛合い部材206とを有する組み立て主タンク250で構成され、主タンク250と哺乳瓶の乳首台260が流体密画室を形成する。ハウジング202の上端部の開口部238は、乳首締めつけリング240で適所に保持される乳首230を取り付ける。乳首締めつけリング240は、乳首230に形成される肩234で噛合い、かつ乳首台230に形成される突起236と乳首台230に形成されるふた262とで適所に保持される。乳首締めつけリング240は、ふた262に取り付けられるスナップで、乳首230を容器に連結する。

乳首締めつけリング240を有するハウジング202の乳首230のアセンブリは、容器が単一使用であるように設計されている。例えば、乳首締めつけリング240は、リングが取外される場合、容器に再取付されないように、ふた262にスナップ締めするように設計されている。あるいは、またはさらに、乳首締めつけリング240は、乳首台260にスナップ締めされると、取外せないように設計されている。単一使用に特に適用可能な容器の別の特性は、その材料と、構造の容易さと、使用される材料の厚さとである。

図14Cは、さらに、操作可能リング部分220を有する移動可能部材218を示している。移動可能部材218は、ハウジング202の底端部内に挿入され、操作可能部分220は、ハウジング202の底端部に取り付けられ、また、ピン222が螺旋状溝224内に挿入可能なように配置され、操作可能部分220を移動可能部材にとりつけるように、移動可能部材218の孔229を通し

10

20

30

40

50

てスナップ締めされている。容器が単一使用であるか、あるいは多人数使用かによるが、環状突出部210（仕切り壁212）と溝208（環状噛合い部材）とで形成されるシールは、一回使用シールまたは再構成可能シール（すなわち、再密閉可能）を形成するように設計可能である。いくつかの用途において、容器の殺菌（および乳首の配置）または、成分の正確な割合や殺菌、品質が確信されるように、単一使用のために、特に構造される容器を有することが望ましい。図14A乃至図14Cの実施の形態において、環状の突出部210と溝とは、例えば、移動可能部材218の移動すると、鑄造ジョイントが引き離される2つを超音波で溶接するなどの単一使用に構成されかつ適用される。環状突出部と溝とは、再密閉可能に構成され適用され、すなわち、シールは、破損され、移動可能部材の移動によって再構成される。

10

図13および図14の容器の充填、使用の割合および分配は、図9A乃至図9Cまたは図10A、図10Bなどに記述されている実施の形態と類似する。

本発明の別の実施の形態による乳幼児の哺乳瓶410は、図15に示されている。容器は、側面壁414を有する略円筒形のハウジングと、底壁416と、閉鎖アセンブリ420に取り付けられる上部の開口部418とを含む。耐タンパーカバー421は、容器の底端部に取り付けられ、その機能は、下記に説明される。

閉鎖部材420は、一般に、シリコンゴムやラテックスゴム、その目的に適用可能な材料として認められるその他FDAで製造され、溶けない食用粒子を液体調合乳から濾過するためにふり要素430を取り付けられている中央孔429を形成する環状部分428を有する密閉部材426に取り付けられる環状のスカート424を有し、または、乳首422の底内部面を支持する上方に延在する円筒形環431と傾斜支持構造あるいは脚を有する乳首422を含む。環状部分428の脚は、側面壁414の上部端部の周囲周辺部434に受けられ、支持構造432の端部は、側面壁414の内部面に位置する。乳首は一般に段のある断面形を有する噛合い部材436で保持される。噛合い部材436は、スカート424を締めつける第一の水平部分442と、台部材426の周辺凹所446に位置する第二の環状水平部分444と、環状隆起部450によって肩をスナップ噛合いする周辺下方に延在する部分448とを有する。噛合い部材436によって噛合うこの方法により、開口部418と閉鎖アセンブリ420の流体密取り付けを確実にする。噛合いの流体密は、時々、水平部分444下方に配置されるゴム環の使用により改善される。

20

図14A乃至図14Cに関して記述されるように、乳首アセンブリは、容器は、特に、例えば、移動できないように、または再固定できないように噛合い部材を設計するなどして単一使用に適するように構成適用される。

30

さらに、図15に示されるように、閉鎖アセンブリ420は、開口部456を密閉するように乳首422の上端部を受ける下方に突出する碗状部材454を有するカバー452が取り付けられている。

容器は、2画室、環状接続ゾーン466を通して側面壁414に首部分415において一体的に接続される移動部材465の仕切り壁464で分離される上部画室460と、底画室462とを有する。上部に開口部472を有する中空の空洞470を有する細長い接続部材468が、仕切り壁464から下方に延在している。細長い部材の底端部は、底壁416から下方に突出する碗状部材476に受けられ接続される。

仕切り壁464は、画室460と462との間に流体密分離を設ける。底壁416を上方に押すことにより移動可能部材465は垂直に移動し、垂直に取外され、接続ゾーン466が破損され、2画室が一体化され、それぞれの中身が混合される。この実施の形態において仕切り壁464で形成されるシールは、再構成不可能であるので、容器は、特に単一使用に適している。底壁416が偶発的に外れないようにするために、底壁416を押させるように移動させる耐タンパーカバー421によって覆われている。耐タンパーカバー421は、移動可能にスナップ締め噛合いやねじ結合、引き剥がし可能接着などを使用して取り付けられている。あるいは、耐タンパーカバーは、使用前にオイルまたはフィルムを移動可能である。

40

図16A乃至図16Eは、容器の調合の方法を示し、それぞれの画室が、底画室462に乳幼児の哺乳調合乳の1つの成分、例えば、粉末調合乳を、上部画室に水を有する。が、明らかに、これは、上部に粉末調合乳、底に水と逆であってもよい。容器が、一般に、底壁416と

50

閉鎖アセンブリ420とを伴わないものや逆に配置されている方法が図16Aに示されている。図16Bに示される第一のステップで、画室462は、投与ディスペンサ94を介して開口端部492から導入される乾燥粉末調合乳490を充填する。図16Cに示される次のステップで、環状スカート部分496内に凹形状を有する底壁416が、容器の開口端部492に設置され取り付けられている。付着の別の形状には、のりまたは熱溶接なども可能であるが、環状スカート部分496は、音波溶接で壁の内部面取り付けられることが好ましい。碗上部材476は、容器の開口部418や空洞470の開口部472などを通してプローブ497を挿入して行われる音波溶接で細長い部材468の底端部に取り付けられる。図16Dに示される調合の次のステップにおいて、耐タンパーカバー480は、端部492に設置され、容器は、垂直位置に回され、液体（一般に水）498は、分配タップ400から画室460に導入される。図16Eに示される次のステップ

10

で、閉鎖アセンブリ420は、開口部418に取り付けられる。使用する容器の調合は、図16Fに示される。使用前に、耐タンパーカバー421が、容器の底端部から取外され、矢印406で示されるように垂直方向に底壁416に力を加え、図16Fに示される位置になるように壁416を作り、細長い部材468と仕切り壁464とを垂直軸方向に取外させる。これにより、接続ゾーン406の仕切り壁464を引き剥がしまたは破損して、2画室の中身を混合させる（矢印404で示される）。混合後、組成は、キャップ452を取外した後、乳首422の開口部456からの使用と分配準備が整う。

本発明の別の実施の形態による乳幼児の哺乳瓶510を示している図17を説明する。この実施の形態は、図15の対応する要素と同一の下2桁の数字を伴う参照番号で記される同様の要素を有する図15に示される実施の形態に類似している。図15の瓶との相違について、図

20

17の底壁516は、瓶のベース部材582によって形成される空間内に閉じ込められる一体化ハンドル580を有する上方に弓形となっている。図18に示されるように、ハンドル580が矢印586の方向に下方に引っ張られると、壁516は、下方に弓形となり、取外しについては、図15と図16の実施の形態と類似し、接続ゾーン566を破損しまたは引き離し、2成分の中身を混合させる。ハンドル180は、下方に弓形状態の底壁516を保持するために、付属の壁588で噛合うように、図17に示されるごとく、いくつかのかみ合い歯584を有する。2画室の中身が混合され、使用準備が整うと、キャップ552が取外されると乳首522の開口部から分配される。

本発明が、2画室容器の装置の広範囲にわたる実行において有利に使用されることは明白なことである。可能な装置の実行は制限されないが、食品、飲料、薬剤などに適用され、

30

2つの液体同士、液体と固体成分を使用可能である。さらに、いくつかの実施の形態において、本発明は、簡単で費用がかからないように構成され、または充填される、特に、単一使用に、予め充填される2つ以上の画室容器に関することは明白である。容器は、最終混合の分配に対する所定の適用に対する指定のアクセサリに特徴がある。可能性として、制限はされないが、乳幼児や老人用に設計される補給装置を含み、医薬など測定ユニットを分配する測定コップやその他の装置をも含む。唯一の実施の形態によって、本発明は、いくつかの実施の形態において、乳幼児の調合哺乳瓶構造についておよび別の実施の形態において、乳製品アセンブリについて説明されている。

本発明の容器は、広範囲な用途に適する広範囲にわたる管理状態で充填されることは注目すべきことである。全アセンブリの工程は、殺菌状態のもとで行われ、殺菌された成分を使用する。さらに、1つまたは2つの画室、特に、粉末成分を含む画室は、部分的に、空である。あるいは、さらに、大気以上かまたは以下の窒素などの不活性のガスが導入され、貯蔵中中身の酸化を最小にする。湿度を制御するようなその他の特別の環境状態は、要求があり次第行われる。

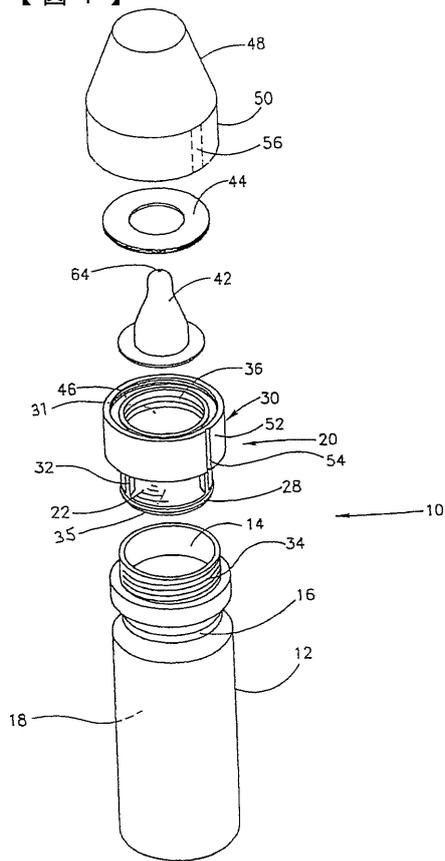
40

乳幼児の調合乳などの場合、混合物は、溶解させるために、または分配するのに暖める必要があり、2画室容器は、電子レンジで直接加熱させるように、非金属製材料で製造される。例えば、ポリプロピレンなどプラスチックをはじめとして多くの材料は、本発明の別の実施の形態の構造に用いられている。哺乳乳首または仕切り壁の部分は、シリコーンゴムで作られている。薬剤や食品を貯蔵または分配するのに使用するとき、容器の材料が、米国食品薬品局によって提供される規制上規格またはその他の認可に合うように考慮する

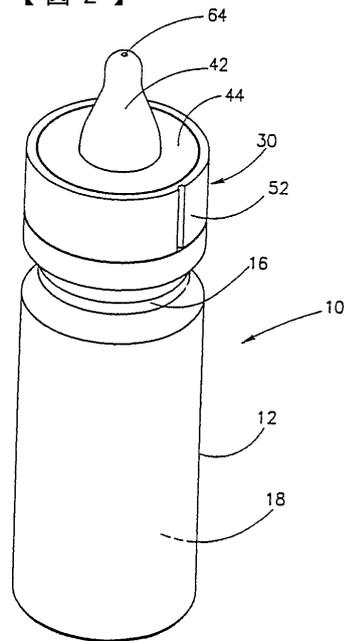
50

必要がある。上記の説明は、実施を形態を示すものであり、別の実施の形態も可能であり、本発明の精神と範囲内に包含されることは明白であろう。

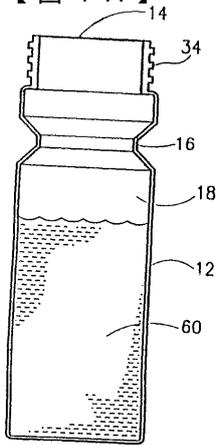
【図1】



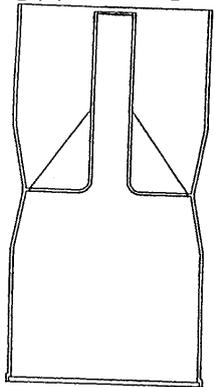
【図2】



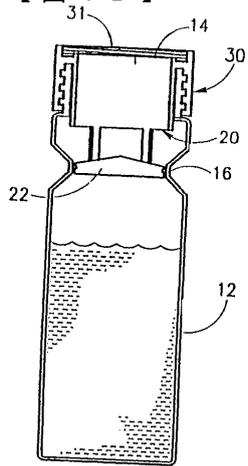
【 4 A 】



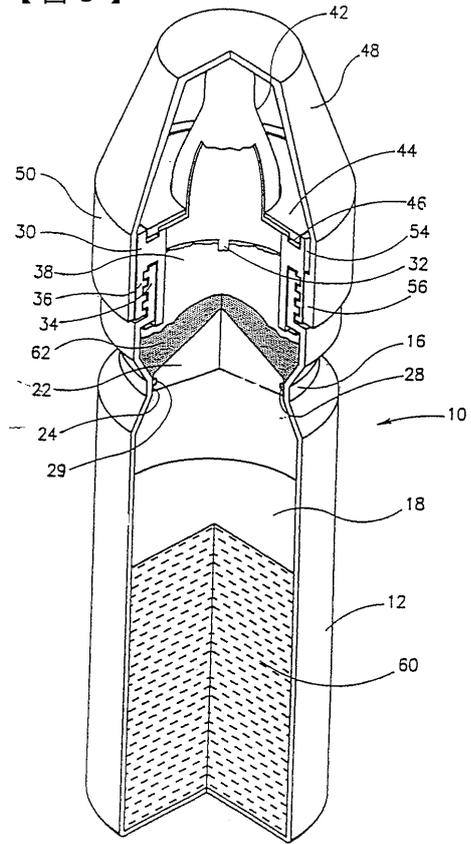
【 1 6 A 】



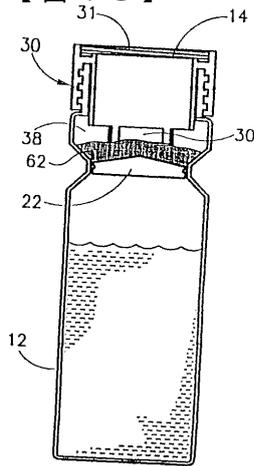
【 4 B 】

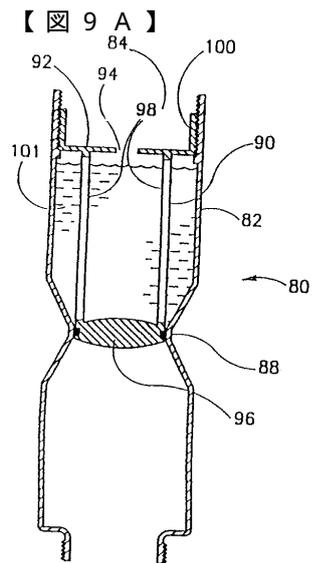
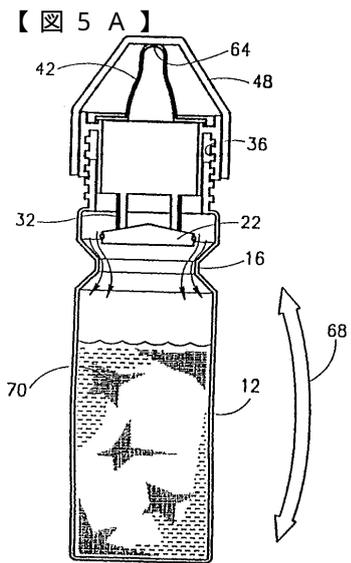
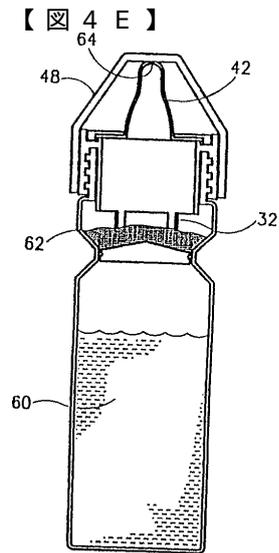
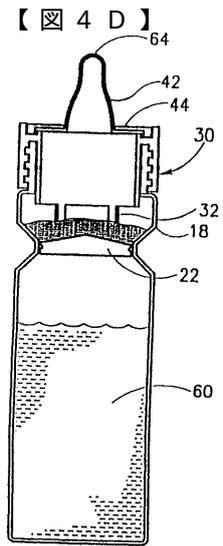


【 3 】

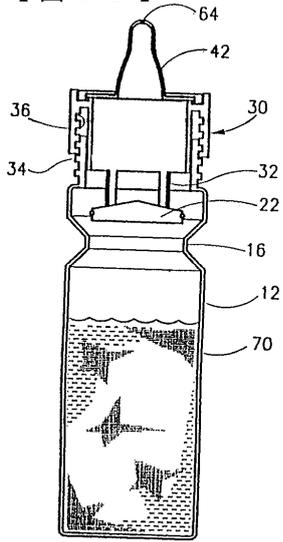


【 4 C 】

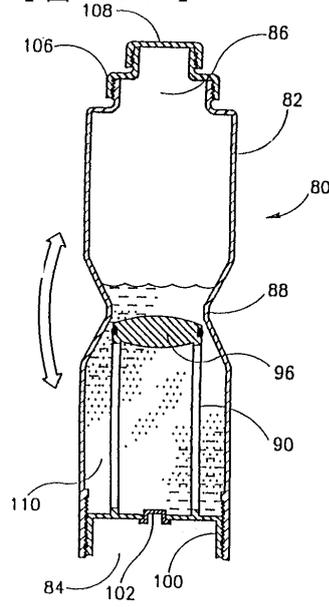




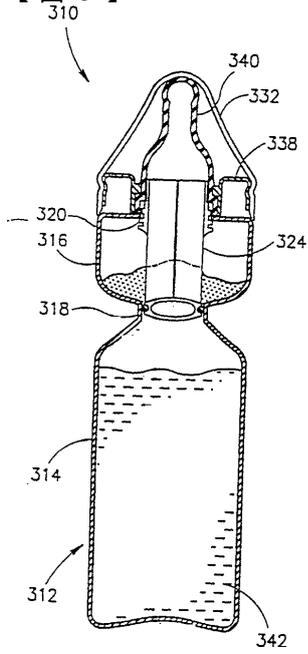
【 5 B 】



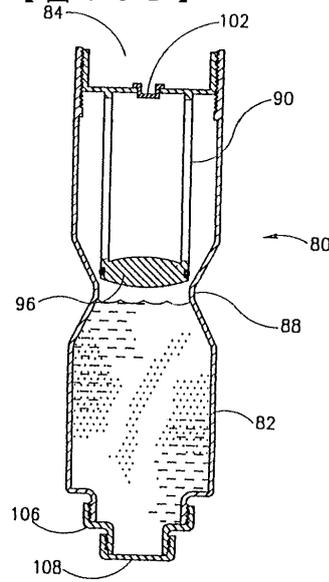
【 10 A 】

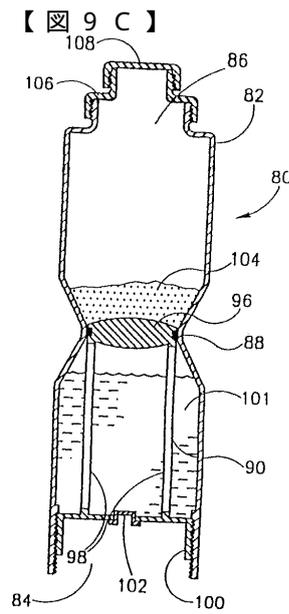
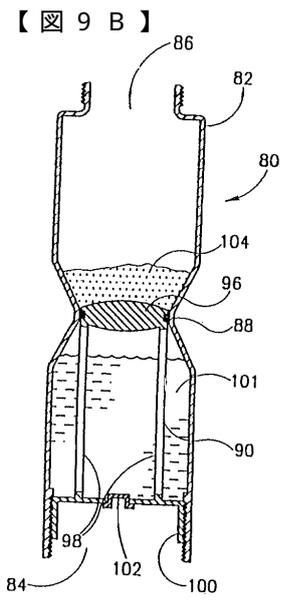
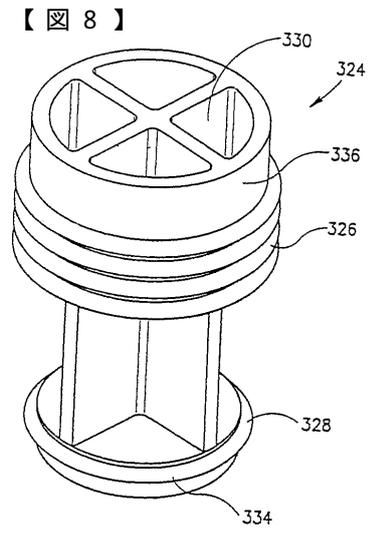
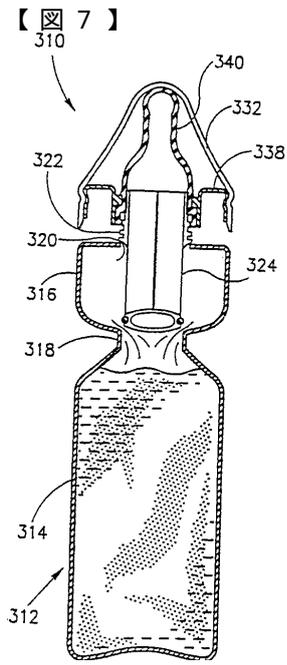


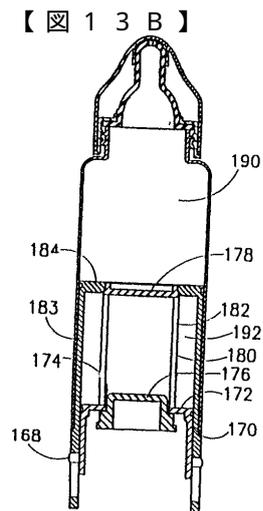
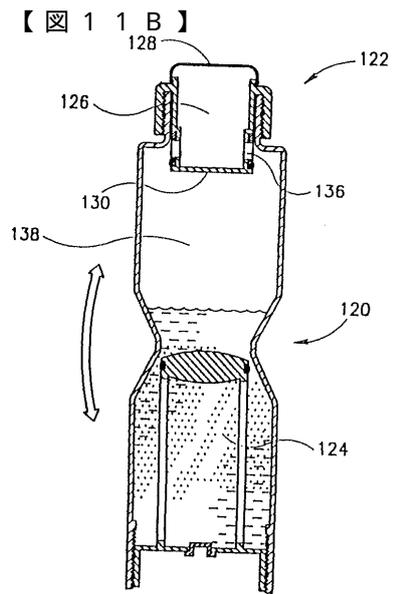
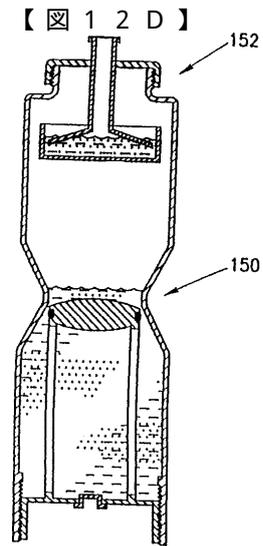
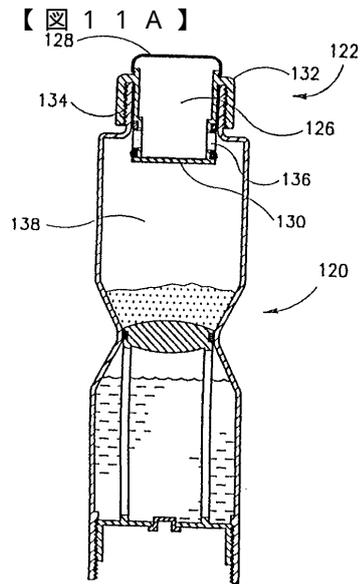
【 6 】



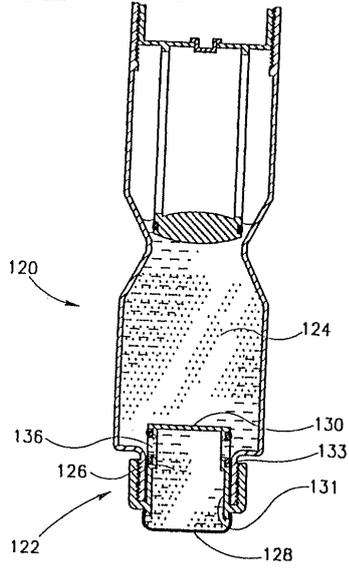
【 10 B 】



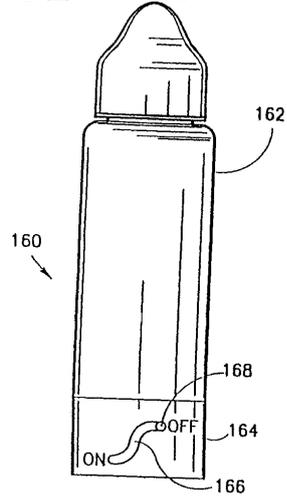




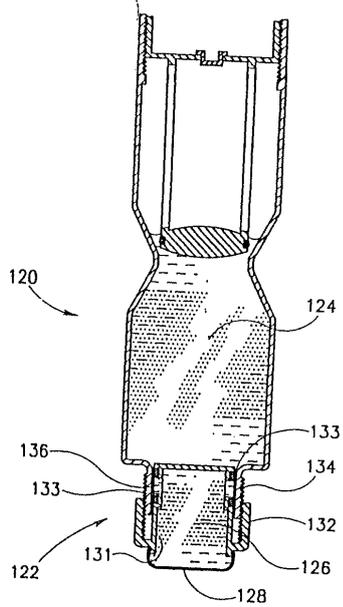
【図 11C】



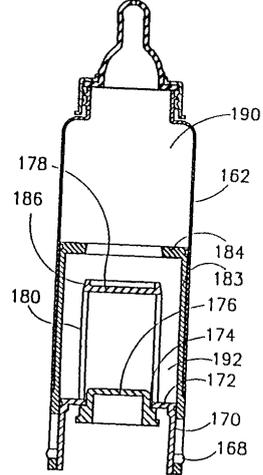
【図 13A】

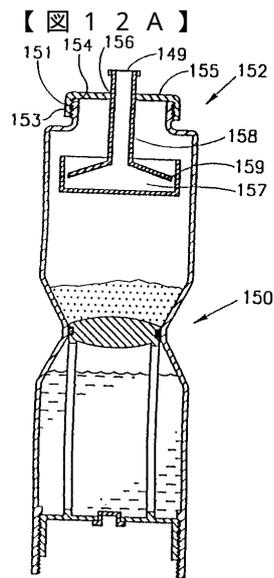
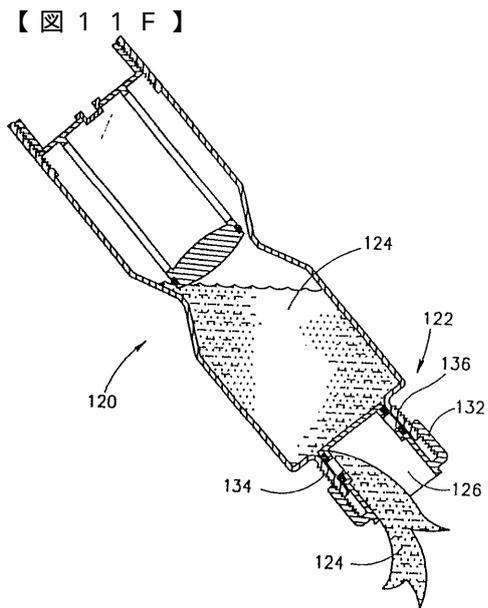
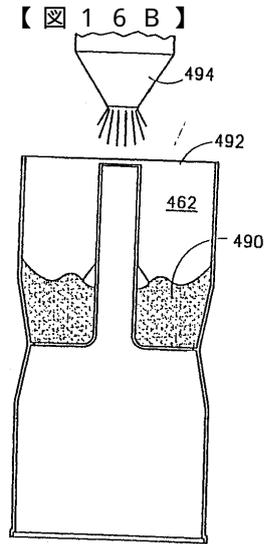
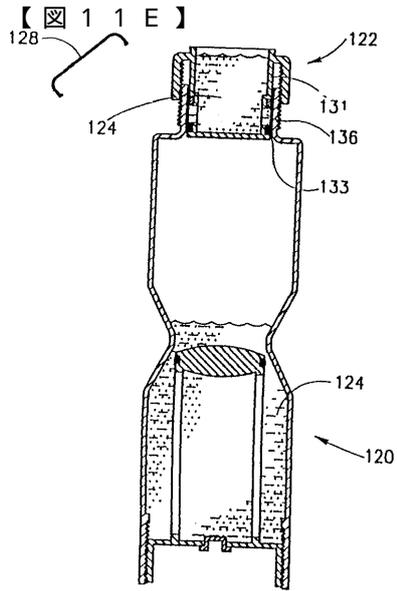


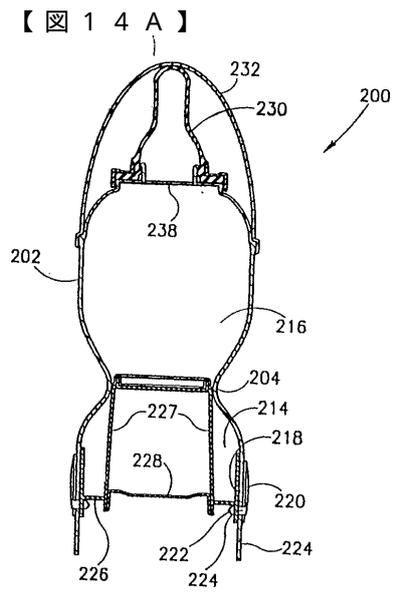
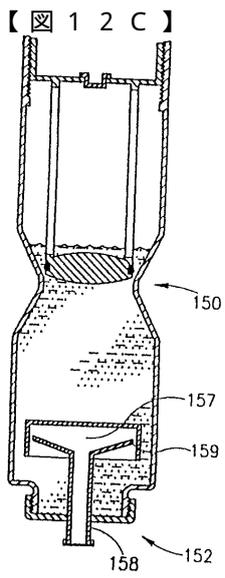
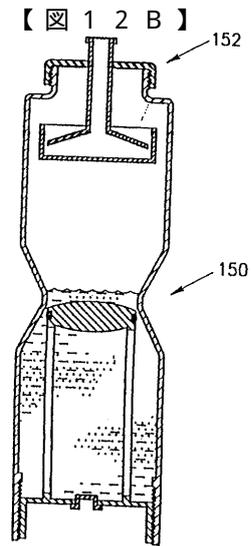
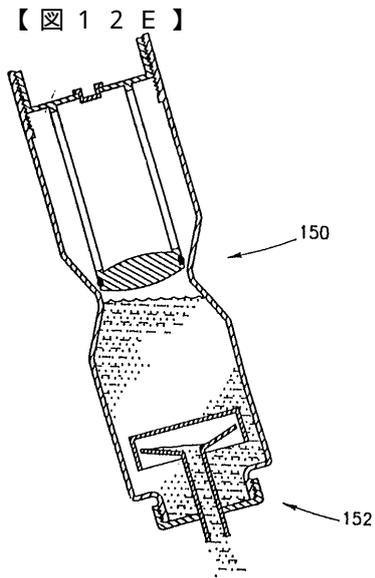
【図 11D】



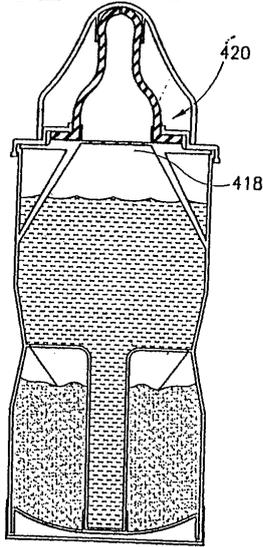
【図 13C】



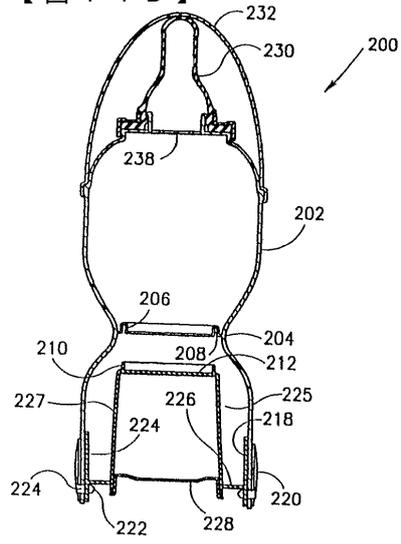




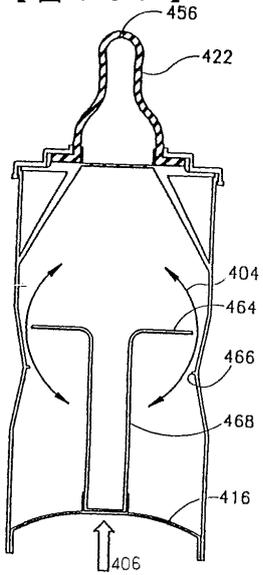
【 図 1 6 E 】



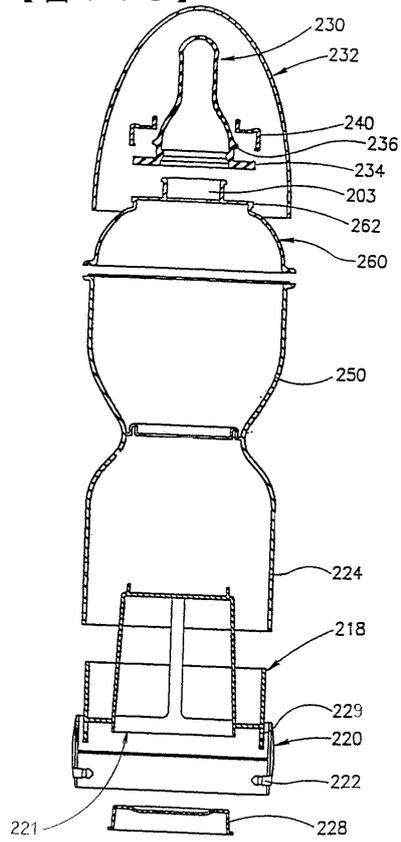
【 図 1 4 B 】



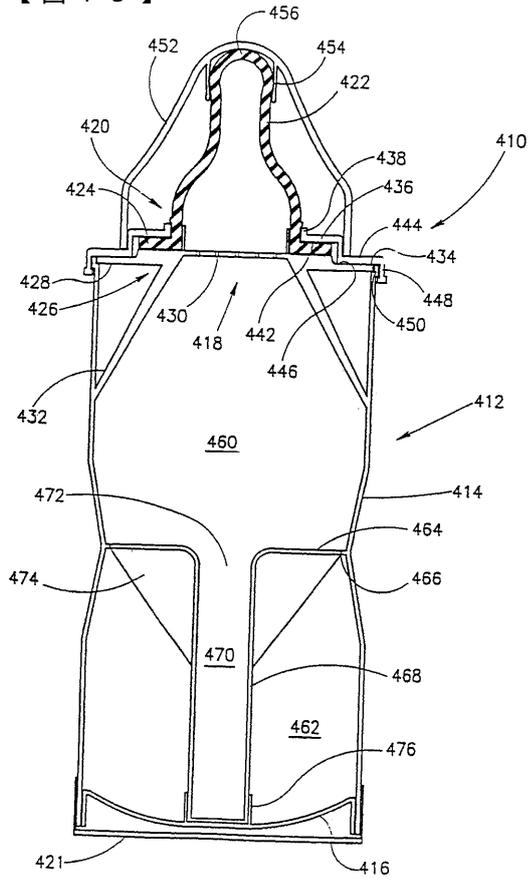
【 図 1 6 F 】



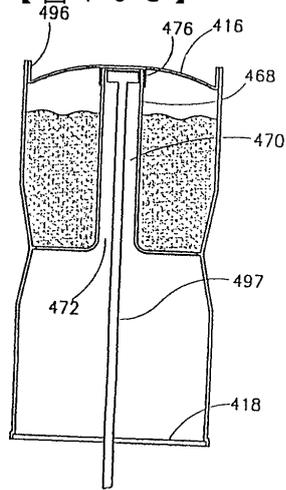
【 図 1 4 C 】



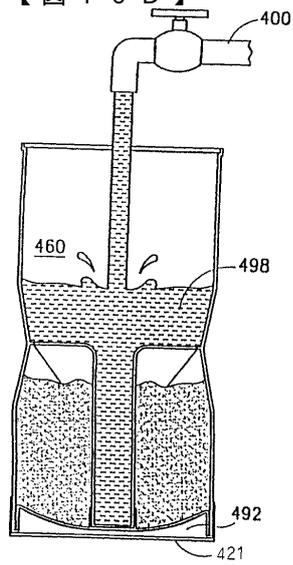
【 図 1 5 】



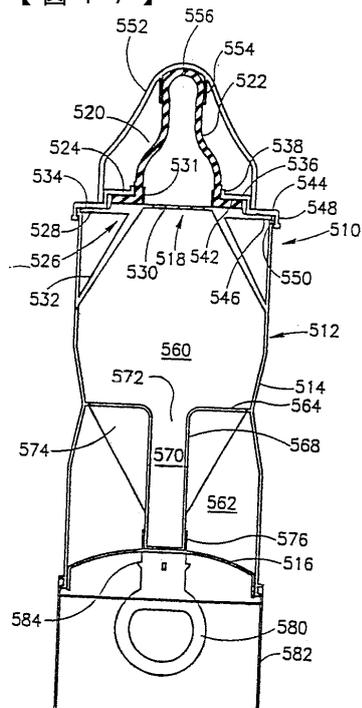
【 図 1 6 C 】



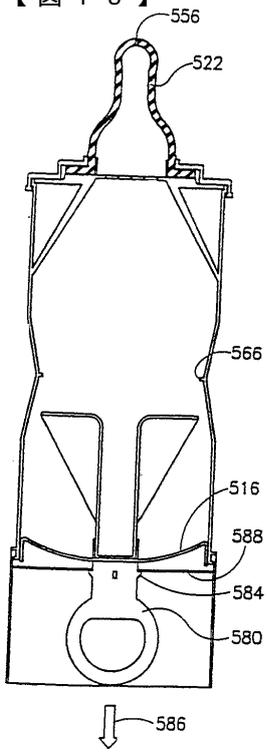
【 図 1 6 D 】



【 図 1 7 】



【 図 18 】



## フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 08/839,136  
(32)優先日 平成9年4月23日(1997.4.23)  
(33)優先権主張国 米国(US)  
(31)優先権主張番号 121657  
(32)優先日 平成9年8月29日(1997.8.29)  
(33)優先権主張国 イスラエル(IL)  
(31)優先権主張番号 121782  
(32)優先日 平成9年9月16日(1997.9.16)  
(33)優先権主張国 イスラエル(IL)  
(31)優先権主張番号 08/996,411  
(32)優先日 平成9年12月22日(1997.12.22)  
(33)優先権主張国 米国(US)

- (72)発明者 シャロン, イガル  
イスラエル国 38900 カエサリア, アダー ストリート 5

審査官 門前 浩一

- (56)参考文献 米国特許第02813649(US, A)  
米国特許第05088627(US, A)  
米国特許第05417321(US, A)  
米国特許第03220588(US, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
A61J 9/00  
A61J 1/05  
B65D 81/32