

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4271945号
(P4271945)

(45) 発行日 平成21年6月3日(2009.6.3)

(24) 登録日 平成21年3月6日(2009.3.6)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 C 5/06 (2006.01)	A 6 1 C 5/06
B 6 5 D 81/32 (2006.01)	B 6 5 D 81/32 Q
B 6 5 D 83/00 (2006.01)	B 6 5 D 83/00 J

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2002-582821 (P2002-582821)	(73) 特許権者	599056437
(86) (22) 出願日	平成14年1月30日 (2002. 1. 30)		スリーエム イノベイティブ プロパティ
(65) 公表番号	特表2004-528094 (P2004-528094A)		ズ カンパニー
(43) 公表日	平成16年9月16日 (2004. 9. 16)		アメリカ合衆国 5 5 1 3 3 - 3 4 2 7
(86) 国際出願番号	PCT/US2002/002720		ミネソタ州, セント ポール, スリーエム
(87) 国際公開番号	W02002/085240		センター ポスト オフィス ボックス
(87) 国際公開日	平成14年10月31日 (2002. 10. 31)		3 3 4 2 7
審査請求日	平成17年1月20日 (2005. 1. 20)	(74) 代理人	100099759
(31) 優先権主張番号	09/838, 875		弁理士 青木 篤
(32) 優先日	平成13年4月20日 (2001. 4. 20)	(74) 代理人	100092624
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100102819
			弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100082898
			弁理士 西山 雅也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多成分組成物用の容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

保管および分配容器であって、
 開口部を有するチャンバを画定する壁部分を有するハウジングと、
 前記チャンバを横切って延在し、前記ハウジングに連結されている第 1 シートと、
 前記第 1 シートの少なくとも一部の上に延在し、前記ハウジングに連結されている第 2 シートと、
 前記第 1 シートと前記第 2 シートとの間に位置する隔壁と、
 前記チャンバに受入れられる第 1 の成分と、
 前記隔壁に受入れられる第 2 の成分とを備え、
 前記第 1 の成分と前記第 2 の成分とが混合し合うことを可能にするために、前記第 1 シートおよび前記第 2 シートが破裂可能であり、前記壁部分の少なくとも一部が、前記成分の混合を容易にするための複数の突起を有する、
 保管および分配容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、2 種類以上の成分から作られる組成物用の保管及び分配容器に関する。本発明はまた、容器、及びその容器から組成物を分配するためのアプリケーションを含む、分配アセンブリに関する。

【背景技術】

【0002】

様々な組成物は、その組成物が使用を必要とされるまで、組成物のある成分を互いに隔離した状態に保持する包装又は容器に入れられて、消費者又は他の最終使用者に販売される。例えば、エポキシをベースにした接着剤は、接着剤の成分を最初は別々に保持する2つの隔室又は容器を含む包装に入れられた状態で広範に入手可能である。接着剤が必要とされるまで、成分は一緒に混合されないが、これは、成分が互いに接触すると、化学反応が起き、混合された組成物を遂には硬化した塊にするためである。

【0003】

多成分組成物用の容器は、また、歯科矯正学を含む、医学および歯科学の分野で広範に使用されている。例えば、歯科学で使用される多くの接着剤およびセメントは、最初は互いに離れた状態に保持される2つの液体成分で作られる。2成分歯科組成物の例には、共に3M社製の、リライ(Rel y)X ARC歯科セメント、およびF2000プライマー/接着剤などが挙げられる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

かつては、多成分組成物用の保管および分配容器には、比較的大きく、別の時間の複数の用途に十分な量の成分を入れたものがあった。このようなバルク容器の例には、缶や瓶が挙げられる。使用に際して、各成分の総量の一部を測定し、各容器から取り出し、混合ウェル又は混合パッドなどの混合場所に移す。このようなバルク容器は、成分を包装する費用が比較的低いため、ある用途では広範に使用されている。

【0005】

しかし、多成分組成物を、最初は別々の2つのバルク容器に入れて供給する実施方法は、完全には満足の行くものではない。例えば、使用者が成分をバルク容器から適切な比で取り出さない場合、得られる組成物の特性は顕著に悪化する可能性がある。更に、容器に残存する部分の成分は、容器が開けられると大気に暴露されるため、ある期間にわたって悪影響を受ける可能性がある。更に、使用者は、1回の使用ごとに混合ウェル、パッド、又は他の混合構造体を処分するか、又は後の使用に備えて同を洗浄する努力をしなければならない。

【0006】

近年、最初は互いに離れた状態に保持される2成分で作られる組成物用の、「1回の使用」、又は「1回分の用量」の容器に対する関心が高まっている。このような容器は、典型的には、混合する前に各成分の別々の量を測り取ることを必要とせず、成分が、混合される際に、確実に所望の比で存在することを助ける。更に、成分が容器内で一緒に混合される場合、混合ウェル、混合パッド、又は他の種類の混合構造体を必要としない。

【0007】

多成分組成物用の成分を隔離して保管するのに特に好適な容器の例は、例えば、米国特許第5,735,473号明細書、および同5,743,736号明細書に記載されている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、2種類以上の成分で作られる組成物用の改善された保管、混合、および分配容器に関する。容器は、歯科学の分野に見られるものなどの、1回の使用の用途に特に好適である。ある態様では、本発明の容器は、成分の混合を容易にするため、突起を有する表面を含む。本発明の他の態様は、改善されたアプリケーション、改善された外側形態を有する容器、統合された容器、および関連する方法に関する。

【0009】

更に詳細には、本発明は、一実施形態では、ハウジングを備える保管および分配容器に関し、該ハウジングは、開口部を有するチャンバを画定する壁部分を有する。第1シート

10

20

30

40

50

は、チャンバを横切って延在し、ハウジングに連結されており、第2シートは第1シートの少なくとも一部を横切って延在し、ハウジングに連結されている。隔壁は、第1シートと第2シートとの間に位置する。第1の成分は、チャンバに受入れられ、第2の成分は隔壁に受入れられる。第1シートと第2シートは、第1の成分と一緒に混合できるように破裂可能である。壁部分の少なくとも一部は、成分の混合を容易にするため、複数の突起を含む。

【0010】

本発明は、また、別の実施形態では、保管及び分配容器に関する。この実施形態では、容器は、内部壁面、およびこの内面の反対側の外面を与える側壁部分を有するハウジングを含む。ハウジングは、また、内部壁面に取囲まれたチャンバを有する。チャンバは、中心の長手軸線と開口部とを有する。容器は、また、チャンバを横切って延在し、ハウジングに連結されている第1シートと、第1シートの少なくとも一部を横切って延在し、ハウジングに連結されている第2シートとを含む。隔壁は、第1シートと第2シートとの間に位置する。第1の成分は、チャンバに受入れられ、第2の成分は隔壁に受入れられる。第1シートと第2シートは、第1の成分と第1の成分と一緒に混合できるように破裂可能である。ハウジングの外部壁面が水平面にある時、チャンバの長手軸線は、開口部の方に上向きに傾いている。

【0011】

本発明は、また、保管及び分配アセンブリに関する。このアセンブリは、開口部を有する内部壁面を有するハウジングを含む容器を備える。容器は、また、チャンバに受入れられる組成物の少なくとも1つの成分と、チャンバを横切って延在し、ハウジングに連結されている少なくとも1枚のシートとを含む。各シートは、各成分に到達するように破裂可能である。アセンブリはまた、長いシャフトおよび外側先端を有するアプリケーションャターを備える。アプリケーションャターは、また、先端がチャンバの中に移動する時、各シートの破裂を容易にするため、先端から間隔を空けて配置され、シャフトから外向きに延在する構造体を含む。

【0012】

本発明の別の実施形態は、2種類以上の成分から作られる組成物を分配する方法に関する。この方法は、第1の成分を有する長いチャンバと、第2の成分を有する隔壁とを有する容器を提供する動作を含み、第1の成分と第2の成分は最初は互いに分離されている。この方法はまた、第1の成分と第2の成分が互いに接触できるように、チャンバと隔壁との間に位置する破裂可能なシートをアプリケーションャターで破壊する動作を含む。この方法は、第1の成分と第2の成分とを混合するため、アプリケーションャターの先端をチャンバの長手軸線に沿って移動させる動作を更に含む。アプリケーションャターの先端をチャンバの長手軸線に沿って移動させる動作は、成分の混合を容易にするため、第1の成分および第2の成分を、複数の突起を有する表面に隣接して移動させる動作を含む。

【0013】

本発明は、また、別の実施形態では、容器から組成物を分配する方法に関する。この実施形態では、その方法は、開口部を有するチャンバと、チャンバを横切って延在する破裂可能なシートとを有する容器を提供する動作を含む。この方法は、また、長いシャフト、シャフトの一端に連結した先端、および先端から遠い位置でシャフトに連結した突出する構造体を有するアプリケーションャターを提供する動作を含む。この方法は、シートを破裂させて孔を作り出すため、アプリケーションャターの先端をシートの押付ける動作を更に含む。この方法は、チャンバ内の組成物に到達するため、孔を通してチャンバの中にアプリケーションャターの先端を移動させる動作を更に含む。先端をチャンバの中に移動させる動作は、先端によって作り出された孔を拡大するため、アプリケーションャターの突出する構造体をシートに当てて動かす(urge)動作を含む。

【0014】

本発明の更なる詳細は、特許請求範囲の特徴に定義されている。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 5 】

本発明の一実施形態による保管および分配容器は、図 1 および 2 に表されており、広く数字 20 で示される。容器 20 は、好ましくは比較的硬いハウジング 22 を含む。好ましくは、ハウジング 22 は、通常の使用中に使用者の指の間で掴まれる時、崩壊しないほど十分に硬い。

【 0 0 1 6 】

ハウジング 22 は、側壁部分 24、および側壁部分 24 と一体に接合されている端部壁部分 26 を含む。図面に表される実施形態では、側壁部分 24 は、円筒状の下部セグメント 28、並びに漏斗形の上部部分 30 を含む。しかし、他の形状も可能である。

【 0 0 1 7 】

側壁部分 24 と端部壁部分 26 は、チャンバ 34 を画定する内部壁面 32 を与える。チャンバ 34 は、好ましくはハウジング 22 の中心の長手軸線と平行な、中心の長手軸線を有する。上部部分 30 と隣接した領域では、チャンバ 34 の断面形態は、漏斗形であり、端部壁部分 26 に近づくにつれ面積が小さくなる。

【 0 0 1 8 】

漏斗形の上部部分 30 の外側端部は、フランジ 36 に連結されている。フランジ 36 は、平面図では、環形の形態を有し、チャンバ 34 およびハウジング 22 の長手軸線に垂直な基準面で延在している。フランジ 36、上部セグメント 30、および下部セグメント 28 は、好ましくは一緒に一体に連結され、一体の構成成分として一緒に成型される。

【 0 0 1 9 】

フランジ 36 は、端部壁部分 26 から遠いチャンバ 34 の上部の開口部を取囲む。第 1 シート 38 の材料は、フランジ 36 に連結され、チャンバ 34 および開口部を横切って延在する。更に、第 2 シート 40 の材料は、チャンバ 34 および開口部を横切って延在し、フランジ 36 を覆う領域で第 1 シート 38 に接着結合することにより、ハウジング 22 に連結される。

【 0 0 2 0 】

しかし、他の構成も可能である。例えば、第 2 シート 40 は、フランジ 36 に直接連結され、第 1 シート 38 は、フランジ 36 の内向きの領域で第 2 シート 40 の下側に直接連結され得る。別の選択肢として、第 1 シート 38 は、図示のように、フランジ 36 に連結され、第 2 シート 40 は、フランジ 36 の内向きの領域で第 1 シート 38 に連結され得る。更に、第 2 シート 40 は、外向きに膨らんだ形態となり、第 1 シート 38 は、図示のように内向きに膨らんだ形態となるか、又は替わりに、幾分平坦な形状を有する。

【 0 0 2 1 】

第 1 の成分 42 は、図 2 に表されるようにチャンバ 34 に受入れられる。更に、第 2 の成分 44 は、第 1 シート 38 と第 2 シート 40 との間で延在する隔壁 46 に受入れられる。隔壁 46 は、最初はチャンバ 34 と連通していないため、第 1 の成分 42 は、第 2 の成分 44 と不注意に接触しない。

【 0 0 2 2 】

好ましくは、シート 38、40 は、共に、所望する時に、手持ち式のアプリケーションなどの道具によって破裂され得る脆性材料で作られる。シート 38、40 の好適な材料の一例は、厚さが 0.001 インチ (0.025 mm) のアルミニウム箔などの金属箔である。

【 0 0 2 3 】

シート 38、40 の外側端部は、ヒートシール接着結合によって互いに固定されることが好ましい。更に、シート 38 の外側端部は、ヒートシール接着結合によりフランジ 36 に固定される。例えば、各シート 38、40 の一面は、熱が加えられた時、下にある表面に連結されるように、ヒートシールコーティングを提供されてもよい。他の選択肢も可能である。例えば、シートは、誘導シール (induction seal) によって、又は感圧接着剤などの別の種類の接着剤によってフランジ 36 に固定されてもよい。

【 0 0 2 4 】

ハウジング 22 は、第 1 の成分 42 と相溶性があり、第 1 の成分 42 の分解を遅らせる機能をする任意の好適な材料で作られてもよい。例えば、第 1 の成分 42 が、アクリレートを含む場合、ハウジング 22 に好適なプラスチックは、ポリプロピレン、又はポリエチレンである。このようなプラスチックは、良好な酸素透過性を提供し、同時に、水又はアルコールなどの揮発性成分の通過に対する障壁も提供する。

【0025】

好ましくは、内部壁面 32 の少なくとも一部は、複数の突起を有し、粗い質感を与える。シート 38、40 が破裂すると、突起は、成分 42、44 の混合を容易にする。ある状況では、シート 38、40 が破裂すると、第 2 の成分 44 との接触および混合が容易になるように、突起は、また、第 1 の成分 42 を比較的広い表面領域に分散させ、保持する機能をしてよい。

10

【0026】

好適な突出する構造体の例には、ロッド、円錐、ピミッド、先端を切ったピラミッド、突条、隆起、および繊維などが挙げられる。内部壁面 32 は、互いに間隔を空けて配置されている、又は互いに相互連結されている、多数の別個の窪み、溝、空洞、又は細孔を含んでもよい。任意選択的に、内部の端部壁部分 26 は、また、必要に応じて突起を含んでもよい。好ましくは、突起は、ほぼ、チャンバ 34 の中心の長手軸線の方に、内向きに延在する。

【0027】

図示される実施形態では、突起は、長い突条 48 の形態であり、図 3 に更に詳細に示される。突条 48 は、円筒状の下部セグメント 28 でチャンバ 34 の長手軸線に平行な方向に延在する。図 3 では、7 本の突条 48 は、互いに等間隔を空けて配置されており、チャンバ 34 の長手軸線の方に内向きに延在するが、他の配置も可能である。突条 48 は、明確さの目的で残りの図面には示されていない。任意選択的に、突条 48 は、出願人の米国特許第 5,514,120 号明細書、および係属中の PCT 国際特許出願 WO 99/65704 に記載されるものなどの、微小構造製造技術により作られる。

20

【0028】

好ましくは、容器 20 は、容器 20 の外部壁面が水平面にある場合、開口部に近づくにつれ、チャンバ 34 の長手軸線を上向きに傾いた位置に向けるように選択される外側形態を有する。特に、容器 22 が水平面にある場合は常に、開口部に近づくにつれ、チャンバの円筒状セグメント 28 の中心軸は、上向きに傾く。従って、チャンバ 34 内の任意の液体材料は、チャンバ 34 内に残存する傾向があり、容器 20 からこぼれ出ない。

30

【0029】

容器 20 と共に使用するのに特に好適なアプリケーション 50 は、図 4 に単独で示されている。アプリケーション 50 は、一端に先端 54 を有する長く、ほぼ円筒状のシャフト 52 を含む。好ましくは、先端 54 は、成分 42、44 の混合を容易にする粗い表面を含む。例えば、先端 54 は、スポンジなどの圧縮可能で多孔質の材料を備えるか、又は複数の繊維又は他の突起を備えることができる。

【0030】

好適なアプリケーション 50 の一例は、フロリダ州オーランドのマイクロブラシ社 (Microbrush Corporation) 製の「マイクロブラシ (MICROBRUSH)」商標のアプリケーションである。「マイクロブラシ (MICROBRUSH)」商標のアプリケーションは、複数の比較的短いフロック加工の繊維を有する先端を有する。チャンバ 34 内で、成分 42、44 の混合を容易にすることの他に、フロック加工の繊維は、また、準備された歯の窩洞表面などの適用部位一面に、得られる混合組成物を広げることが容易にする。

40

【0031】

アプリケーション 50 は、また、好ましくは、シート 38、40 の破裂を容易にするための構造体を含む。図示される実施形態では、その構造体は、シャフト 52 から、シャフト 52 の長手軸線に垂直な方向に外向きに延在するカラー 56 を備える。カラー 56 は、好

50

ましくは、テーパーを付けた正面端部を有し、これは先端 5 4 に面し、所望する時にシート 3 8、4 0 を破くことを容易にする。

【0032】

或いはまた、アプリーケーター 5 0 の突出する構造体は、図面に示されるカラー 5 6 の形状以外の形状を有してもよい。例えば、突出する構造体は、シャフト 5 2 の周辺に円形に配列される一連の小さいピン、棒、又はピラミッド形の物体を組み込んでもよい。別の代替として、突出する構造体は、円筒状の環、又はスリーブの形態であってもよい。好ましくは、先端 5 4 がシート 3 8、4 0 を通過して移動し、チャンバ 3 4 から出る時、先端 5 4 がシート 3 8、4 0 と接触する可能性を更に減少させるため、突出する構造体は、シャフト 5 2 の長手軸線に垂直な基準面における先端 5 4 の延在する方向と少なくとも同じく
10

【0033】

図 5 は、容器 2 0 と組み合わせたアプリーケーター 5 0 の可能な使用法の例示的な図であるが、但し、明確さの目的で、成分 4 2、4 4 は図 5 に示されていない。最初は、アプリーケーター 5 0 は、先端 5 4 が第 2 シート 4 0 と接触するように、容器 2 0 の上の位置に運ばれる。先端 5 4 は、第 2 シート 4 0 に押付けられ、第 2 シート 4 0 は破裂し、孔が開く。チャンバ 3 4 に向かう方向におけるアプリーケーター 5 0 の連続した動きにより、先端 5 4 は、隔壁 4 6 を通過して、第 1 シート 3 8 と接触する。次いで、先端 5 4 は、第 1 シート 3 8 も破裂して孔が開くまで、第 1 シート 3 8 に押付けられる。

【0034】

第 1 シート 3 8 を破裂させる時、第 2 の成分 4 4 はチャンバ 3 4 の中に移動し、そこで第 1 の成分 4 2 と接触することになる。更に、アプリーケーター 5 0 をチャンバ 3 4 の中に移動させ、端部壁部分 2 6 の方に移動させる。任意選択的に、先端部分 5 4 が端部壁部分 2 6 の近くになると、使用者は容器 2 0 に対してシャフト 5 2 を一連の短い往復運動する前後の動きで移動させることができ、そのため、成分 4 2、4 4 の完全な混合が確実になる。チャンバ 3 4 のより小さい部分における先端 5 4 の前後の動きは、攪乳してバターを作るのに類似した混合動作に似ている。
20

【0035】

内部壁面 3 2 の突起は、先端 5 4 が壁面 3 2 を通過する時、成分 4 2、4 4 の混合を容易にする機能をする。更に、先端 5 4 の突出する構造体（前述のフロック加工繊維など）は、また、成分 4 2、4 4 の完全な混合を容易にする。先端 5 4 が壁面 3 2 を横切って通過する時、成分 4 2、4 4 は、突起を通り、その中に入り、横切るように導かれ、その突起は成分 4 2、4 4 が互いに混合し、完全に均一に接触することを向上させるのに役立つ。
30

【0036】

好ましくは、カラー 5 6 は、端部壁部分 2 6 と、下部セグメント 2 8 と上部セグメント 3 0 との間の接合点との間の距離にほぼ等しいか、又はわずかにそれ未満の距離で、先端 5 4 の外側端部から間隔を空けて配置される。更に、カラー 5 6 は、カラー 5 6 が円筒状の下部セグメント 2 8 に入るのを防止するほど十分な距離で、シャフト 5 2 からアプリーケーター 5 0 の長手軸線にほぼ垂直な方向に外向きに延在する。その結果、カラー 5 6 は、先端 5 4 の端部壁部分 2 6 との接触を防止する、止めの役割をする。先端 5 4 の端部壁部分 2 6 との接触を防止することにより、先端 5 4 の外側端部は、損傷を受けない。更に、先端 5 4 に存在する混合された組成物は、例えば、先端 5 4 の外側端部が端部壁部分 2 6 に押し当てられた場合には起こるであろうが、先端 5 4 の外側端部から搾り去られない。
40

【0037】

成分 4 2、4 4 が完全に混合されていると使用者が満足すると、アプリーケーター 5 0 は、チャンバ 3 4 から引き抜かれる。有利には、カラー 5 6 の通過により提供されるシート 3 8、4 0 の更なる破れにより、先端 5 4 が容器 2 0 から後で引き抜かれる時に、先端 5 4 の側面がシート 3 8、4 0 と接触する可能性が減少する。このように、組成物は、シート 3 8、4 0 によって、先端 5 4 の表面から拭い去られず、その結果、より多量の組成物
50

が適用部位への移送に利用可能である。

【 0 0 3 8 】

図 6 および図 7 は、配列 6 0 に配置されている容器 2 0 の例示的なセットの図である。図 6 は、配列 6 0 を、組立て前の製造中に見られる可能性のある、分解した形態で表す。配列 6 0 の容器 2 0 の数は、図面に示されるものとは異なってよく、配列 6 0 は、或いはまた、必要に応じて、容器 2 0 が他の配置で位置決めされていてもよい。

【 0 0 3 9 】

配列 6 0 は、ユニット 6 2、第 1 のフィルム 6 4、および第 2 のフィルム 6 6 を含む。ユニット 6 2 は、平坦な基板 6 8 によって一緒に連結される多数のハウジング 2 2 を含む。好ましくは、基板 6 8 およびハウジング 2 2 の全ては、単一で一体の物体として一緒に

10

【 0 0 4 0 】

ユニット 6 2 単独の上面図は、図 7 に示される。基板 6 8 は、この実施形態では、各フランジ 3 6 の外側端部を覆って円形に延在する裂け易い線状部 7 0 を含む (図 2 および図 5)。この裂け易い線状部 7 0 は、基板に、1 つの溝、若しくは一連の溝、若しくは穿孔を形成することによって、又は他の好適な任意の手段によって提供されてもよい。

【 0 0 4 1 】

第 1 のフィルム 6 4 および第 2 のフィルム 6 6 は、図示される実施形態の基材 6 8 の周辺と共通の境界 (co-terminus) を持つ。第 1 のフィルム 6 4 は、多数の形成された膨らんだ形の部分を含み、この部分は、前述の、および図 2 に示される第 1 シート

20

【 0 0 4 2 】

好ましくは、フィルム 6 4、6 6 は、共に、各円形の裂け易い線状部 7 0 を直接覆う、円形の模様切に切断される。従って、個々の容器 2 0 は、1 つのハウジング 2 2 を掴み、そのハウジング 2 2 を配列 6 0 の残りのハウジング 2 2 に対して曲げることにより、必要に応じて、配列 6 0 から脱離されてもよい。選択されたハウジング 2 2 が曲げられる時、そのハウジング 2 2 に対応する裂け易い線状部 7 0 は、破壊する。更に、その選択されたハウジング 2 2 を覆うフィルム 6 4、6 6 の対応する裂け易い線状部 (も、破裂する。次いで、その選択された容器 2 0 は、配列 6 0 の残りの容器 2 0 から脱離されてもよい。

30

【 0 0 4 3 】

前述の配列 6 0 の裂け易い線状部 (裂け易い線状部 7 0 など) は、フランジ 3 6 周辺の鋭い端部を避けるため、円形の形状であることが好ましい。しかし、裂け易い線状部は、同様に他の形状を有してもよい。裂け易い線状部の代替の模様の一例は、容器 2 0 の各隣接する対の間で延在する裂け易い線状部を有する長方形の格子である。

【 0 0 4 4 】

配列 6 0 は、容器 2 0 が残りの容器 2 0 から使用者によって脱離されるまで、規則的な方法で保持されているという点で、使用者にとって有利である。更に、類似の適合する分配針の配列を有する自動分配装置を利用して容器 2 0 の全て (又はこのような容器 2 0 の少なくとも 1 群) に、同時に成分を導くことができるため、配列 6 0 は製造中に有利である。配列 6 0 は、また、製造、輸送、および保管中の複数の容器 2 0 の取扱いを簡単にする。

40

【 0 0 4 5 】

本発明の別の実施形態による保管および分配容器 2 0 a が、図 8 に示されている。容器 2 0 a は、容器 2 0 a のチャンバ 3 4 a に受入れられる多孔質材料 7 4 a の部分を含むということ以外、容器 2 0 a は、前述の容器 2 0 と本質的に同じである。容器 2 0 a の他の態様は、前述の容器 2 0 の態様と同じであり、従って、これらの態様の詳細な説明を繰り返す必要はない。

【 0 0 4 6 】

好ましくは、多孔質材料 7 4 a は圧縮可能である。好適な多孔質材料 7 4 a は、ポリウ

50

レタンで作られる合成スポンジなどのスポンジである。多孔質材料 7 4 a は、容器 2 0 a が逆さにされる場合、チャンバ 3 4 a からの液体成分の意図しない漏れ又はしたたりを妨げる役割をする。更に、多孔質材料 7 4 a は、特にアプリケーションの先端が往復混合運動中に多孔質材料を圧縮する場合には、成分の混合を促進する。

【 0 0 4 7 】

本発明の別の実施形態による混合および分配容器 2 0 b が、図 9 に表されている。容器 2 0 b は、内部チャンバを有する全体的に幾分漏斗形の形態を有するハウジング 2 2 b を含む。好ましくは、容器 2 0 b は、シート 3 8、4 0 に類似の 2 枚のシート（図示せず）を含み、それらは一緒に、隔室 4 6 と類似の隔室を画定する。好ましくは、成分は、成分 4 2、4 4 の、隔室 4 6 およびチャンバ 3 4 内への受入れと類似の方法で、隔室、並びにチャンバ内に受入れられる。

10

【 0 0 4 8 】

容器 2 0 b は、統合された保持器 7 6 b を含む。保持器 7 6 b は、漏斗形の外側端部 7 8 b を含み、これはステム 7 9 b によってソケット 8 4 b に連結されている。ソケット 8 4 b は、ボール形のセグメント 8 2 b を受入れ、ボール形のセグメント 8 2 b の表面を横切って途中まで延在する複数のフィンガーを含む。セグメント 8 2 b および 8 4 b は、一緒に、球関節式の接合点を構成し、これは、保持器 7 6 b とハウジング 2 2 との間の統合された動きを提供する。

【 0 0 4 9 】

ボール形のセグメント 8 2 b は、ステム 8 0 b でハウジング 2 2 b に連結される。好ましくは、ソケット 8 4 b のフィンガーは、互いに十分に離れた間隔を空けて配置され、保持器 7 6 b がステム 8 0 b の長手軸線に対して 9 0 度の向きにされる時、ステム 8 0 b を、ソケット 8 4 b の隣接するフィンガーの対の間で受入れることができる。図 9 では、このように 9 0 度の方向に合わせた例が、ハウジング 2 2 b の破線で示される。

20

【 0 0 5 0 】

好ましくは、容器 2 0 b は、また、保持器 7 6 b に隣接するディスク形の支持体 8 6 b を含む。支持体 8 6 b は、支持体 8 6 b と端部 7 8 b との間の隙間に使用者の指を受入れるのに十分な距離で端部 7 8 b から間隔を空けて配置される。支持体 8 6 b は、使用者による容器 2 0 b の把持を向上させ、その結果、所望する時に、使用者の指の間に容器 2 0 b を適切に保持するための労が少なくて済む。

30

【 0 0 5 1 】

好ましくは、保持器 7 6 b およびソケット 8 4 b は、ポリエーテルエーテルケトン（「PEEK」）又はポリスルホン（「PSU」）などのオートクレーブに耐え得るプラスチック材料で作られる。好ましくは、ソケット 8 4 b のフィンガーは、十分に弾性があり、ボール形のセグメント 8 2 b は、セグメント 8 2 b を受入れるため、フィンガーを外向きに反らせるのにちょうど十分な圧力を使用して、スナップフィットの関係でソケット 8 4 b に受入れられる。しかし、セグメント 8 2 b がソケット 8 4 b に適切に入ると、フィンガーは、十分な摩擦抵抗を提供するため、ハウジング 2 2 に対する保持器 7 6 b の向きは、必要に応じて、調節をして所望の位置にハウジング 2 2 を移動させると、通常の使用で、固定された状態を維持する。ハウジング 2 2 b は、ポリプロピレンで作られてもよい。

40

【 0 0 5 2 】

本発明の別の実施形態を図 1 0 に表す。図 1 0 では、容器 2 0 c は、円筒状の下部セグメント 2 8 c と、漏斗形の上部セグメント 3 0 c を有するハウジング 2 2 c を含む。しかし、容器 2 0 c では、ハウジング 2 2 c は、下部セグメント 2 8 c と、上部セグメント 3 0 c との間に位置する環状の肩部 8 8 c を含む。

【 0 0 5 3 】

第 1 シート（図示せず）は、肩部 8 8 c に固定され、第 2 シート 4 0 c は、第 1 シートの上で延在する。前述の隔室 4 6 に類似の隔室は、第 1 シートと第 2 シート 4 0 c との間に位置し、任意量の第 2 の成分を受入れる。任意量の第 1 の成分は、下部セグメント 2 8 c の中を延在するチャンバ 3 4 c の円筒状の下部部分に受入れられる。

50

【 0 0 5 4 】

容器 2 0 c の他の態様は、前述の容器 2 0 c に類似している。容器 2 0 c は、第 1 および第 2 シートが破裂した場合に、第 2 の成分がこぼれたり、又は、跳ねたりしないようにすることを助けるため、ある場合に利点を提供してもよい。更に、上部の漏斗形セグメント 3 0 c は、シートに穴を開けるため、適切な位置にアプリケーションを誘導することを助ける。

【 0 0 5 5 】

本発明の別の実施形態による容器 2 0 d は、図 1 1 に表される。容器 2 0 d は、下部セグメント 2 8 d、および上部セグメント 3 0 d を有するハウジング 2 2 d を含む。下部セグメント 2 8 d は、半球状の底壁を有する内部チャンバ 3 4 d を取囲む。環状の肩部 8 8 d は、容器 2 0 d の中心軸に垂直な平面で延在する。

10

【 0 0 5 6 】

第 1 シート 3 8 d は、肩部 8 8 d に固定される。更に、第 2 シート 4 0 d は、ハウジング 2 2 d の外側端部に固定される。任意選択的に、シート 3 8 d、4 0 d は共に、接着剤（ヒートシールコーティングなど）で、超音波結合で、感圧接着剤で、又は他の任意の好適な手段でハウジングに固定される。

【 0 0 5 7 】

第 1 シート 3 8 d は、第 2 シート 4 0 d から間隔を空けて配置され、隔室 4 6 d を作る。隔室 4 6 は、任意量の第 2 の成分（図示せず）を受入れる。第 1 の成分は、第 1 シート 3 8 d より下のチャンバ 3 4 d に受入れられる。容器 2 0 d の他の態様は、前述の容器 2 0 に類似している。

20

【 0 0 5 8 】

容器 2 0 d は、必要に応じて、追加の隔室を作るように変更されてもよい。例えば、容器 2 0 d は、追加の内部肩部および追加のフィルムを含んでもよく、そのためフィルムが破裂され、成分が共に混合するまで、3 つの成分は、互いに隔離状態に保持されてもよい。任意選択的に、製造を容易にするため、下部端部壁の代わりにフィルムを用いてもよい。

【 0 0 5 9 】

当業者は、図面に示され、前記に詳述される実施形態に様々な変更および追加をしてもよいことを認識するであろう。例えば、容器 2 0 - 2 0 d の幾つかの態様を組合せ、必要に応じて、図面に明示されていない容器を提供することも可能である。更に、容器（容器 2 0、2 0 a、2 0 c および 2 0 d など）の幾つかは、それらの端部壁（端部壁 2 6 など）で接合され、反対向きに配置された 2 つの容器を持つものを作ってもよい。従って、本発明は、前述の例示的な容器に限定されるべきではないが、その代わりに、前述の公正な特許請求の範囲、並びにそれらの等価物の範囲によってのみ限定されるべきである。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 0 】

【図 1】本発明の一実施形態による多成分組成物用の保管および分配容器の分解斜視図である。

【図 2】図 1 に表される容器が組み立てられた時に見える、図 1 に表される容器の側面断面図である。

40

【図 3】図 1 ~ 2 に示される容器の、図 2 の線 3 - 3 に沿った拡大断面図である。

【図 4】図 1 ~ 3 に示される容器と共に使用するのに特に好適なアプリケーションの縮小側面立面図である。

【図 5】図 4 のアプリケーションが図 1 ~ 3 の容器の中に移動した後の、図 4 のアプリケーションを示す破断側面断面図である。

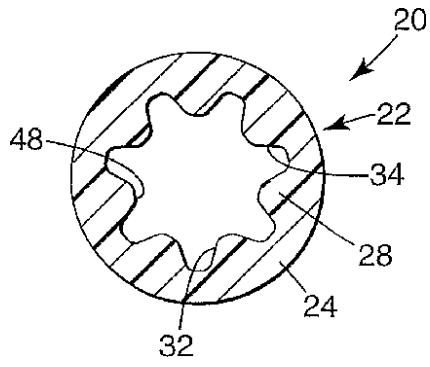
【図 6】図 1 ~ 3 に示される容器などの、保管および分配容器の配列の分解図である。

【図 7】図 6 に表される容器配列の下部ユニットの上面図である。

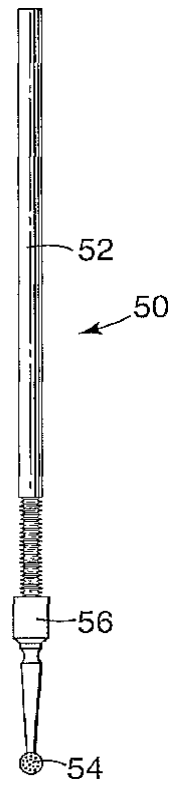
【図 8】図 8 が本発明の別の実施形態による容器を表すこと以外、図 2 と幾分類似の図である。

50

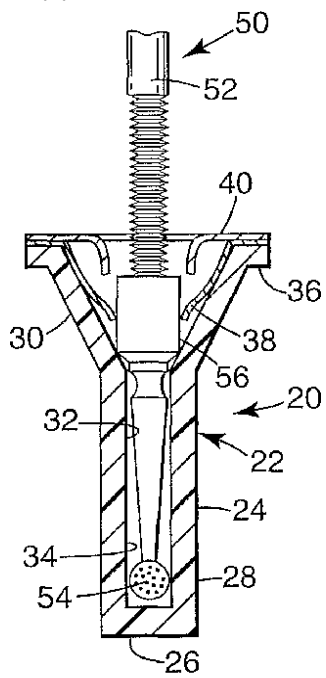
【図 3】

**Fig. 3**

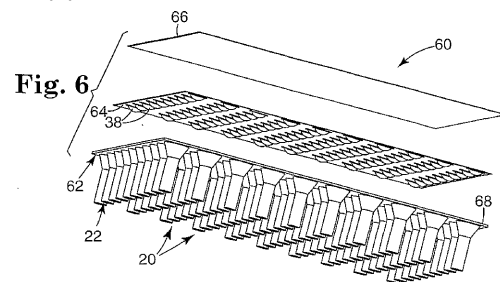
【図 4】

**Fig. 4**

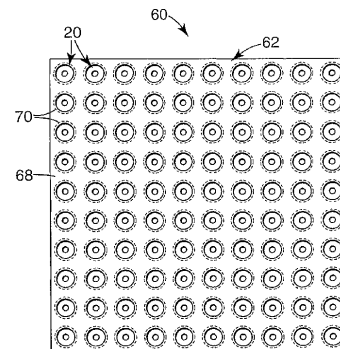
【図 5】

**Fig. 5**

【図 6】

**Fig. 6**

【図 7】

**Fig. 7**

【図 8】

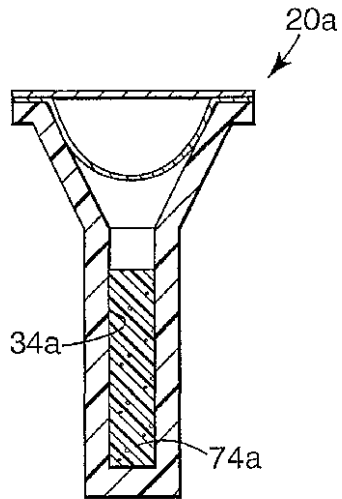


Fig. 8

【図 9】

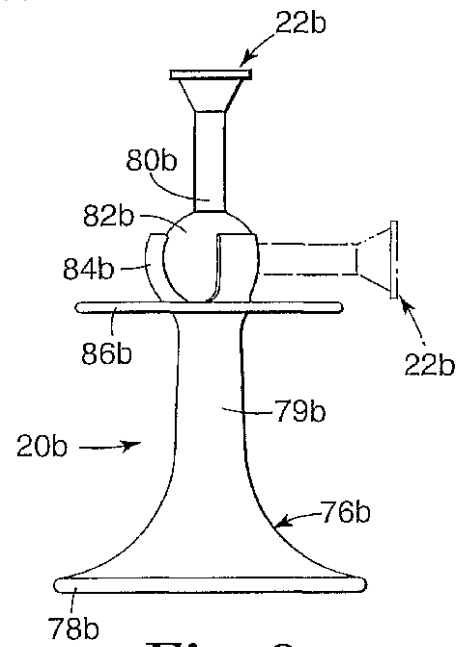


Fig. 9

【図 10】

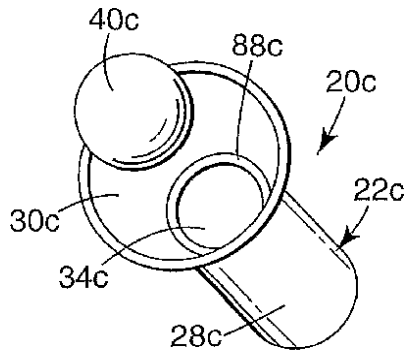


Fig. 10

【図 11】

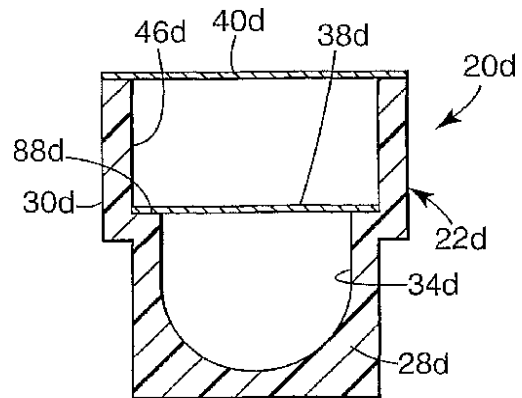


Fig. 11

フロントページの続き

- (72)発明者 ブロイルズ, ブルース アール.
アメリカ合衆国, ミネソタ 5 5 1 3 3 - 3 4 2 7, セント ポール, ポスト オフィス ボック
ス 3 3 4 2 7
- (72)発明者 ペトリッチ, ロバート ダブリュ
アメリカ合衆国, ミネソタ 5 5 1 3 3 - 3 4 2 7, セント ポール, ポスト オフィス ボック
ス 3 3 4 2 7
- (72)発明者 リー, ロバート
アメリカ合衆国, ミネソタ 5 5 1 3 3 - 3 4 2 7, セント ポール, ポスト オフィス ボック
ス 3 3 4 2 7
- (72)発明者 メイヤーソレン, ダリン ジェイ.
アメリカ合衆国, ミネソタ 5 5 1 3 3 - 3 4 2 7, セント ポール, ポスト オフィス ボック
ス 3 3 4 2 7

審査官 瀬戸 康平

- (56)参考文献 特開平 1 - 2 7 9 0 4 9 (J P , A)
実開昭 5 8 - 2 1 5 6 6 (J P , U)
特開昭 5 9 - 1 4 9 1 3 6 (J P , A)
国際公開第 0 0 / 5 3 5 0 7 (W O , A 1)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A61C 5/06
B65D 25/04, 81/32, 83/00