

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3971376号
(P3971376)

(45) 発行日 平成19年9月5日(2007.9.5)

(24) 登録日 平成19年6月15日(2007.6.15)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 D 81/32 (2006.01)

B 6 5 D 81/32

Q

A 6 1 C 7/00 (2006.01)

A 6 1 C 7/00

Z

B 6 5 D 25/08 (2006.01)

B 6 5 D 25/08

請求項の数 1 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-503516 (P2003-503516)
 (86) (22) 出願日 平成14年3月7日(2002.3.7)
 (65) 公表番号 特表2004-529044 (P2004-529044A)
 (43) 公表日 平成16年9月24日(2004.9.24)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2002/007016
 (87) 国際公開番号 W02002/100739
 (87) 国際公開日 平成14年12月19日(2002.12.19)
 審査請求日 平成17年3月7日(2005.3.7)
 (31) 優先権主張番号 09/862,126
 (32) 優先日 平成13年5月21日(2001.5.21)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 599056437
 スリーエム イノベイティブ プロパティ
 ズ カンパニー
 アメリカ合衆国, ミネソタ 55144-
 1000, セント ポール, スリーエム
 センター
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100092624
 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】 2以上の成分から成る組成物のための容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

2以上の成分から成る組成物用の容器において、

閉じた下端及び開口した上端を有する外部筐体であって、チャンバと、該下端から該チャンバ内へ上方に延びる穿刺具とを有する外部筐体と、

前記外部筐体の前記チャンバに摺動可能に收容される内部筐体であって、第1端とその反対側の第2端とを有する管状本体を備えるとともに、該第1端に接続される脆性壁部、該脆性壁部から離隔して該第2端に設けられる第1の開口部、及びコンパートメントを有する内部筐体と、

前記外部筐体の前記上端及び前記内部筐体の前記第2端に取り外し可能に設置され、前記上端の開口部及び前記第1の開口部に広がって配置されるカバーと、

前記チャンバに收容される第1成分と、

前記コンパートメントに收容される第2成分と、を具備し、

前記内部筐体は、前記脆性壁部が前記穿刺具から離隔される第1位置から、前記脆性壁部が前記穿刺具により破られて前記第1成分と前記第2成分とが互いに接触するようになる第2位置まで、前記チャンバの中で摺動可能であり、

前記第1位置から前記第2位置までの前記内部筐体の意図しない移動を阻止するためのストッパをさらに具備すること、
 を特徴とする容器。

【発明の詳細な説明】

10

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、2以上の成分から製作される組成物のための保管および配合用容器に関する。容器は、一定量の組成物の使用が必要とされるまで、互いに離れた状態の少なくとも2種類の成分を保管する。

【背景技術】

【0002】

有用な組成物には、一定量の組成物が使用するために必要とされる直前まで、通常混合されることのない2種類の成分から構成されているものが多い。たとえば、エポキシ系接着剤の成分は、互いに接触するとすぐに、化学反応が始まり、最終的には混合された組成物を固くなった塊になるために、互いに離して保管される。そのため、エポキシ系接着剤は、接着剤の成分を最初は互いに分離した状態に保つ2つのコンパートメントまたは2つの分離容器を含むパッケージで広く市販されている。

10

【0003】

複数の成分を含む組成物用のパッケージの中には比較的大きく、異なる時に、複数の用途で用いるのに十分な量の成分を含むものがある。たとえば、エポキシ系接着剤は、缶、瓶および搾り出すことが可能なチューブなどの大量用容器で市販されている。接着剤の一方の成分（「A剤」と呼ぶことが多い）は1つの大量用容器で供給され、他方の成分（「B剤」と呼ぶことが多い）は形状および構成が第1の容器と通常は同じである別の容器で供給される。成分を梱包する費用が比較的廉価であるために、このような大量用容器が普及している。

20

【0004】

大量用容器に保管されている成分から接着剤を調製するために、容器から取り出して各成分の量が測定され、混合場所に移し変えられる。混合場所は、混合ウェル、混合パッドまたは第3の容器であってもよい。次に、使用者は、成分を混合し、へら、ブラシまたは他の適切な道具を用いて混合した成分を塗布場所に移し変える。

【0005】

しかし、2つの大量用容器で複数の成分からなる組成物を供給する手法は、全面的に満足するものではない。たとえば、使用者が正確な比で大量用容器から成分を取り出すことができない場合には、結果として生じる組成物の特性を著しく損なう可能性がある。さらに、容器に残っている成分の部分は、一旦容器が開封されると空気に曝されることによって、一定の期間にわたって悪影響を受ける可能性がある。使用者はまた、1回の使用後、混合パッド、混合ウェルまたは他の混合容器を処分するか、または次の使用に向けて同容器を洗浄する作業を行うことを強いられる。さらに、他方の成分を汚染したり、他方の成分の性質に悪影響を及ぼす化学反応を起こしたりする恐れがあるため、一方の容器からの成分が、残っている大量用容器に不注意から移らないように細心の注意を払わなければならない。

30

【0006】

近年、最初は互いに離れた状態の2種類の成分から構成される組成物のための「使い捨て」容器への関心が高まっている。このような容器は一般に、混合前に、各成分の個別の量を計量する必要性を回避する。これらの容器はまた、混合時に、成分が結果として生じる組成物の所望の比であることを確実にするのに役立つ。さらに、成分が容器内で混合される場合に、混合ウェル、混合パッド、混合容器または他のタイプの混合構造物の必要性が回避される。

40

【0007】

最初は互いに離れた状態の2種類以上の成分から構成される組成物はまた、歯列矯正をはじめとする医療および歯科の分野で広く用いられている。たとえば、歯科で用いられるさまざまな接着剤およびセメントは、使用直前まで混合されない2種類の成分から構成される。2成分歯科組成物の例としては、いずれもスリーエム・カンパニー（3M Company）製であるリライエックスARC（Rely X ARC）歯科用セメントおよび

50

F 2 0 0 0 プライマー / 接着剤が挙げられる。

【 0 0 0 8 】

1 人の患者に使用した後、容器をアプリケーションと共に処分することができるため、複数の成分からなる組成物用の使い捨ての容器は、医療組成物および歯科組成物の場合には特に好都合である。このように、患者から患者に感染症を移す危険性が実質的に低減される。比較的小く少量の組成物が任意の時点において必要とされることが多く、より少ない「単回投与量」または「使い捨て」容器は、必要に応じて組成物の混合したてのバッチが利用可能であることを保証するのに役立つ。

【 0 0 0 9 】

複数の成分からなる組成物用の成分の分離保管に特に適した容器の例は、たとえば、米 10
国特許第 5 , 7 3 5 , 4 3 7 号明細書および米国特許第 5 , 7 4 3 , 7 3 6 号明細書に記載されている。しかし、容器の製作費用が低減されるように、最新技術を改良する必要があるとしてある。このような容器は使いやすく、保管される成分の貯蔵寿命が十分であるという確実な保証もさらに提供するものであることが好ましい。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 0 】

本発明は、2 以上の成分から構成される組成物用の改良した容器に関する。容器は、歯科 20
の分野で見られるような使い捨ての用途に特に適している。混合のために個別の位置に成分を移し変える必要性が不要となるように、成分の保管に加えて、成分の混合および調合に容器を用いることができる。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 1 】

さらに詳細には、本発明は、一態様において、2 以上の成分から構成される組成物用の容器に関する。容器は、チャンバを有する外部筐体と、コンパートメントを有する内部筐体と、を具備している。内部筐体は、脆性壁部と、脆性壁部から離隔された第 1 の開口部と、を具備している。カバーは、第 1 の開口部にわたって延在している。第 1 の成分はチャンバに収容され、第 2 の成分はコンパートメントに収容される。内部筐体は外部筐体に収容される。脆性壁部が破壊すると、第 1 の成分が第 2 の成分と接触する。

【 0 0 1 2 】

本発明はまた、別の態様において、2 以上の成分から構成される組成物用の容器に関する。この態様では、容器は、チャンバおよび穿刺具を有する外部筐体を具備している。容器はまた、外部筐体のチャンバに摺動可能であるように収容される内部筐体も具備している。内部筐体は、脆性壁部を備えたコンパートメントを有する。第 1 の成分はチャンバに収容され、第 2 の成分はコンパートメントに収容される。内部筐体は、脆性壁部が穿刺具から離隔された第 1 の位置から、第 1 の成分および第 2 の成分が互いに接するように、脆性壁部が穿刺具によって破壊された第 2 の位置まで摺動可能である。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明による容器は、所望であれば外部筐体とは個別に内部筐体を製作することができるという利点がある。その結果、脆性壁部を設置し、カバーを連結し、2 つの成分を容器に加える製作ステップが容易になる。任意に、内部筐体および外部筐体はいずれも、プラスチック材料から廉価に製作されることができ、カバーおよび / または脆性壁部は、熱融着によって所定の位置に固定される金属箔またはプラスチックフィルムを用いて作製されることができる。その結果、容器の費用は比較的廉価である。

【 0 0 1 4 】

本発明のさらなる詳細は、特許請求の範囲の特徴において定義される。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

2 以上の成分から構成される組成物用の容器が図 1 ~ 図 3 に示されており、参照符号 1 50

0によって概ね表される。容器10は、チャンバ14を有する外部筐体12を具備している。図面に示されている向きでは、容器10は、下部閉鎖端部および上部開口部を有し、全体として円筒形の構造を供している。

【0016】

図1および図3に示されているように、容器10はまた、コンパートメント18を有する内部筐体16を具備している。内部筐体16は、上部開口部、すなわち(「第1の開口部」)を備えた全体として円筒形の構造を有する本体を具備している。内部筐体16はまた、本体に連結され、かつ上部開口部から離隔された脆性壁部を具備している。内部筐体16の外径は、外部筐体12の内径より少しだけ小さいことが好ましいが、内部筐体16が外部筐体12の底部への移動時にチャンバ14から空気が抜けやすい程度に十分に小さい。

10

【0017】

容器10は、図2にも示されているカバー22を具備している。カバー22は、内部筐体16の上部、すなわち第1の開口部のほか、外部筐体12の上部開口部(すなわち「第2の開口部」)にわたって延在する。カバー22は、外部筐体12の半径にほぼ等しい半径の第1の円形部分のほか、第1の部分から横方向の外側に延在している第2の部分を具備している。第2の部分は、外部筐体12を越えて延在し、必要であれば、カバー22を把持するためのタブ24を提供する。

【0018】

複数の成分からなる組成物の第1の成分26は、チャンバ14に收容される。図面に示されている実施形態において、第1の成分26は、内部筐体16の脆性壁部20の下に配置される。複数の成分からなる組成物の第2の成分28は、コンパートメント18に收容される。

20

【0019】

内部筐体16は、図1に示されている第1の位置から図3に示されている第2の位置まで外部筐体12の中で摺動可能である。内部筐体16の第1の位置において、脆性壁部20は、外部筐体12の下端壁から上方に延びている穿刺具30から離隔される。内部筐体16が図3に示されている第2の位置まで移動されるとき、穿刺具30は脆性壁部20を破るため、第1の成分26および第2の成分28が互いに接触することができる。

【0020】

30

使用時に、カバー22は取り外され、好ましくはアプリケータを用いて、内部筐体16を下方方向に移動する。アプリケータは、内部筐体16の上方の今は丸見えの端部に対して配置され、使用者は外部筐体12を保持するか、または適切な面に外部筐体12を載せることが好ましい。(たとえば、脆性壁部20の上側に対してアプリケータを配置するのではなく、)内部筐体16の上端に対してアプリケータを配置することによって、アプリケータの先端が穿刺具30の上端に接触しないようにして、第1の成分26および第2の成分28が一つになるときまで、第2の成分28と接触しないようにする。

【0021】

適切なアプリケータの例としては、フロリダ州オーランドのマイクロブラッシュ・コーポレーション(Microbrush Corporation(Orlando, FL))から「マイクロブラシ」(MICROBRUSH)というブランド名のアプリケータが挙げられる。「マイクロブラシ」(MICROBRUSH)というブランド名のアプリケータは、複数の比較的短いフロックファイバを備えた先端を有する。弱な壁部20に穴が開けられた後、成分26、28の混合を促進するほか、フロックファイバはまた、歯の形成窩洞面などの塗布場所にわたって、結果として生じる混合組成物を塗布するのに役立つ。

40

【0022】

外部筐体12は、比較的長い期間、第1の成分26を入れておくのに適している任意の材料から構成されることができる。結果として生じる混合組成物が接着剤である場合には、(たとえば、)ポリプロピレン、ポリエチレン、環状オレフィンコなどのポリマーから

50

外部筐体 12 を構成することができる。外部筐体 12 を通じた気体分子の移動を減少させるために、このようなプラスチックは、必要に応じて（たとえば、金属コーティングまたはポリマーコーティングによって）コーティングが可能である。さらに、このようなプラスチックは、必要であれば、保管される成分の性質に応じて、光遮断剤を含むことが可能である。

【0023】

同様に、内部筐体 16 はまた、ポリプロピレン、ポリエチレン、環状オレフィンコなどのポリマーなどのプラスチック材料から構成されることができる。任意に、内部筐体 16 のプラスチック材料には、気体分子の移動を阻止するためにコーティングが施される。付加的なオプションとして、プラスチック材料は、透明、半透明または白色などの比較的明るい色を付けることができる。場合によっては、黒い外部筐体 12 および白い内部筐体 16 を設けることが望ましいことがある。このような構成であれば、使用者は、（この場合には黒い）穿刺具 30 が白い脆性壁部 20 を貫通したことを容易に観察し、目で確認することができるためである。

10

【0024】

必要に応じて、単独の一体成形構成要素として内部筐体 16 を成形し、脆性壁部が比較的薄く、壊れやすいように、成形用金型を配置することによって、脆性壁部 20 を構成することができる。別のオプションとして、円筒本体に膜を固定することによって、脆性壁部 20 を形成してもよい。

【0025】

適切な脆性膜の例としては、厚さ 0.05 mm のアルミニウム箔などの金属箔が挙げられる。任意に、箔は、ヒートシール接着剤などの接着剤によって内部筐体 16 の円筒本体の下端に固定される。熱融コーティングを有する適切な金属膜は、ユニパック・コーポレーション (Unipac Corporation) から「セーフガード」(SAFE-GARD) というブランド名の材料の NO. 602 である。

20

【0026】

カバー 22 はまた、成分 26、28 のための適切な遮断特性を呈する材料から構成される。カバー 22 のための適切な材料の例は、ローソン・マードン・パッケージング (Lawson Mardon Packaging) の仕様書番号 10038 のヒートシール接着剤コーティングを有する呼称厚さ 0.04 mm のアルミニウム箔などのヒートシール接着剤コーティングを有する金属箔（アルミニウム箔など）である。

30

【0027】

カバー 22 は、内部筐体 16 の上端および外部筐体 12 の上端の両方に接合されることが好ましい。結果として、カバー 22 は、大気とコンパートメント 18 との間のほか、大気とチャンバ 14 との間のシールを提供する。タブ 24 を握って、筐体 12、16 からカバー 22 を剥すことにより、筐体 12、16 からカバー 22 を取り外すことができることが好ましい。

【0028】

任意に、内部筐体 16 の内部円筒面および / または外部筐体 12 の下端の上面は、粗い表面組織を提供する複数の突起物を具備する。一旦、脆性壁部 20 が破られてしまうと、突起物は、設けられている場合には、線分 26、28 の混合を促進する。

40

【0029】

適切な突起構造物の例としては、棒、円錐、角錐、角錐台、リブ、バンブ、繊維が挙げられる。粗い表面組織はまた、互いに離隔されるか、または互いに相互接続される複数の個別の凹部、溝、空洞または孔を提供することができる。任意に、突起物は、容器 10 の中心長手軸に平行な方向に延在する細長いリブの形状である。

【0030】

容器 10 に関して他の構成も可能である。たとえば、穿刺具 30 は、角錐、直立棒または水平断面において「X」字型または十字型構成を有するスパイクなどの円錐以外の形状であってもよい。穿刺具 30 はまた、水平断面において環状形状を有してもよい。さらに

50

、筐体 12、16 は、水平基準面で見ただけの場合、円筒以外の形状の断面形状であってもよい。さらに、内部筐体 16 が第 1 の位置にあるときには、筐体 12、16 の上端は一直線に並んだ関係（すなわち共通の水平基準面にあるように）で示されているが、内部筐体 16 が第 1 の位置にあるときには、内部筐体 16 の上端を外部筐体 12 の上端の上方または下方に置くことも可能である。（そのような場合には、カバーは十分なシールを提供するのに適した非平面の形状であれば好ましい。）

【0031】

結果として生じる組成物は、必要に応じて、多数の異なる組成物のうちのいずれかであってもよい。たとえば、組成物はまた、家庭用、企業用または工業用に用いられる接着剤（エポキシ接着剤など）であってもよい。別のオプションとして、組成物は、歯列矯正をはじめとする医療および歯科の分野で用いられている接着剤またはセメントであってもよい。他のタイプの組成物も可能である。さらに、成分 26、28 の一方（または場合によっては両方）は、液体、固体（粉末またはペレットなど）、半流動体、ペーストまたはゲルであってもよい。

10

【0032】

容器 10 は、内部筐体 16 が外部筐体 12 とは個別に製作されるという利点がある。結果として、第 1 の成分 26 がチャンバ 14 に加えられる時間の前および内部筐体 16 が外部筐体 12 の中に配置される前に、脆性壁部 20 を内部筐体 16 の下端に容易に固定することができる。一旦、内部筐体 16（脆性壁部 20 を含む）が製作されると、内部筐体 16 および外部筐体 12 の組立を容易に行うことができる。

20

【0033】

本発明の別の実施形態による容器 10a が、図 4 に示されている。以下に述べる差異を除き、容器 10a は、上述の容器 10 と本質的に同一である。したがって、共通の態様および特徴に関する詳細な説明を繰り返す必要はない。

【0034】

容器 10a は、その上端付近に凹部 13a を有する外部筐体 12a を具備している。凹部 13a は、外部筐体 12a の上縁部分の内周全体にわたって延在することが好ましい。

【0035】

容器 10a の内部筐体 16a は上端も有し、上端は容器 10a の中心長手軸に対して横方向において外側に向かって延在するフランジ 17a を具備している。フランジ 17a は、内部筐体 16a の上縁部分の内周全体に延在し、凹部 13a の中に収容される。

30

【0036】

フランジ 17a および凹部 13a は、共に外部筐体 12a に対する内部筐体 16a の下方向の移動を阻止するための抵抗または部分ストップを提供する。外部筐体 12a および内部筐体 16a の両方の上縁へのパー 22a の接合を促進するために、この抵抗は、製作中に筐体 12a、16a の上端を平行な一直線に整列した関係に保持するのに役立つ。フランジ 17a および凹部 13a の形成はまた、外部筐体 12a の中で大気とチャンバ 14a とのシールを容易に確立することができる。

【0037】

使用者が、内部筐体 16a を下方向に摺動させるために、内部筐体 16a に対する過度の圧力を働かせる必要がないように、フランジ 17a の水平延在部の範囲はさほど大きくないことが好ましい。内部筐体 16a の上縁に対して指圧を印加することによって、フランジ 17a と凹部 13a の下にある外部筐体 12a の内面との間の締め付け関係を容易に克服することができるように、筐体 12a、16a は十分に可撓性がある。

40

【0038】

任意に、容器 10a の製作および組立中に、半円筒のジョーを有する締め付け機構が、凹部 13a の付近で外部筐体 12a の上部領域の外面に適用される。容器 10a の組立中に、締め付け機構は、筐体 12a、16a が互いに対して確実に静止したままにするのに役立つ。たとえば、カバー 22a を筐体 12a、16a の上縁に接合している最中に、筐体 12a、16a の上端を同一平面に整列した関係に保つために、締め付け機構を用いることが

50

できる。

【0039】

本発明の別の実施形態による容器10bが、図5に示されている。以下に述べる差異を除き、容器10bは、図4に示された容器10と本質的に同一である。

【0040】

図5に示されているように、容器10bは、円経路に沿って延在する内部方向に指向されるフランジ13bを有する外部筐体12bを具備している。円経路は、容器10bの中心長手軸に垂直な平面に存在する。筐体12b、16bの上端が同一平面に整列した関係である間に、フランジ13bの上縁は内部筐体16bの下端に直接隣接して位置決めされる。フランジ13bおよび内部筐体16bの下端は、上述のフランジ17aおよび凹部13aの機能と類似であり、容器10bの組立中に有用であると考えられる協働して締め型の抵抗を形成する。

10

【0041】

本発明の別の実施形態による容器10cが、図6に示されている。以下に述べる差異を除き、容器10cは、上述の容器10、10a、10bと類似である。図6において、容器10cは、水平基準面に沿って切り取った断面図で示されている（容器10cの中心長手軸が垂直方向に指向されていると仮定する）。

【0042】

図6に示されているように、容器10cの外部筐体12cは、容器10cの中心長手軸に平行な方向に延在する1組の細長いキー溝32cを有する。さらに、容器10cの内部筐体16cは、容器10cの中心長手軸から放射方向の外側に延在する1組のキー34cを有する。キー34cが嵌合するキー溝32cに収容されるとき、外部筐体12cの底部に向かう方向に内部筐体16cを移動することができる。

20

【0043】

最初は、筐体12c、16cは、キー34cがキー溝32cに対して異なる回転位置にあるように指向されているため、キー溝32cに収容されていない。そのような最初の非整列配向において、キー34cは、外部筐体12cの上端部分に形成される円形水平肩（図示せず）に隣接して位置決めされる。肩は、キー34cの下方向への移動を遮断し、内部筐体16cが外部筐体12cの中で下降するのを防止する。したがって、キー34cおよび肩は、内部筐体16cの不注意による移動を防止するためのストップとして機能する。

30

【0044】

しかし、一定量の組成物が必要とされるとき、使用者は、キー34cがキー溝32cと整列するまで、内部筐体16cまたは外部筐体12cを回転する。そのとき、外部筐体12cの底部に向かう下方向に内部筐体16cを移動させることができる。容器10cの残る機能および態様は、上述の容器10と類似である。

【0045】

任意に、容器10cと共に用いられるアプリケーションタ（図示せず）は、内部筐体16cの内部の上部凹部36cの中に適合する突出構造物を有することができる。内部筐体16cに対する静止回転位置にアプリケーションタを保持するために、そのような突出構造物および凹部を用いることができる。結果として、使用者は、外部筐体12cを静止状態に維持すると同時に、キー34cがキー溝32cと整列されるときまで、アプリケーションタをひねることによって内部筐体16cを回転することができる（またはその逆も同様）。

40

【0046】

図7は、アプリケーションタ40を加えた上述の容器10の図である。アプリケーションタ40が突出する円形リブ42を具備している点を除き、アプリケーションタ40は、上述の「マイクロブラシ」（MICROBRUSH）というブランド名のアプリケーションタとある程度類似していることが好ましい。リブ42の外径は、内部筐体16の上端の外径よりわずかに小さい。結果として、使用者は、必要な場合に、カバー（すなわち、図1および図2に示されたカバー22など）を取り外して、リブ42が内部筐体16の上縁で止まるまで、アプリケー

50

タ４０の先端をコンパートメントに挿入することによって、内部筐体１６を下方方向に移動させることができる。このとき、アプリケーション４０の連続する下方方向への圧力により、内部筐体１６を下方方向に移動させる。

【００４７】

リブ４２は、内部筐体１６がその第２の位置に移動したときに、先端４４が外部筐体１２の底部または内部筐体１６に接触しないように選択された距離分、先端４４の外端から離隔されることが好ましい。さらに、先端４４は、アプリケーション４０の長手軸から横方向にずれていることが好ましい。このような構成は、特に穿刺具３０が比較的鋭い場合、または使用者がアプリケーション４０に過度の圧力を加える場合には、先端４４が穿刺具３０との接触によって変形しないようにすることを保証するのに役立つ。（図７では横方向のずれ量が異常に大きく、特に、アプリケーション４０の下端部分が可撓性である場合には、示されているほど大きくずれる必要はない。）

10

【００４８】

任意に、リブ４２の下断面は丸みを帯びている。下の丸みを帯びた断面は、アプリケーション４０の中心軸を内部筐体１６の中心軸と整列させるのに役立ち、内部筐体１６が下方方向に移動するとき、リブ４２が外部筐体１２に接触しないようにする。

【００４９】

図８は、容器１０の内部筐体１６を移動させるための装置５０を示している。装置５０は、内部円筒スリーブ５４を加えた外部円筒スリーブ５２を具備している。図８に示されているように、内部スリーブ５４の半径は、内部筐体１６の半径とほぼ同じである。

20

【００５０】

装置５０の外部スリーブ５２は、外部筐体１２を収容するのに十分な距離だけ内部スリーブ５４から離隔される。さらに、外部スリーブ５２は、内部スリーブ５４より下方に延在し、丸みを帯びた内部下方周縁部を有する。このような構成は、内部スリーブ５４と外部スリーブ５２との間の空間に外部筐体１２の上端を容易に誘導することができることを保証するのに役立つ。

【００５１】

装置５０が下方方向に押されるとき、内部スリーブ５４は内部筐体１６の上端に載り、外部スリーブ５２は装置５０が容器１０と整列するのに役立つ。装置５０が下降するとき、組成物の成分を互いに接触させることができるように、上述したように、内部筐体１６が降下する。内部筐体１６が下方方向に移動するとき、内部筐体１６の上方の空間における任意の圧力を緩和するために、内部スリーブ５４は少なくとも１つのペント５６を具備していることが好ましい。

30

【００５２】

装置５０は細長いハンドル５８を具備していることが好ましい。装置５０が、上述した「マイクロブラシ」(MICROBRUSH)というブランド名のアプリケーションなどのアプリケーション用のハンドルの一端に取り付けられていれば、さらに好ましい。結果として、先端(アプリケーションの対向する端部に位置する)を組成物の成分と接触させるために、一旦、装置５０が用いられると、アプリケーションを端から端まで単に回転するだけで済む。

【００５３】

付加的なオプションとして、装置５０は、中心長手軸と整列され、アプリケーション４０に着脱可能であるように連結される通路を備えていてもよい。内部筐体１６を移動させるために装置５０が用いられた後、装置５０は所定の位置に残り、使用者が組成物を取り出すために通路を介してアプリケーションの先端４４を挿入する。そのような場合の装置５０は、必要に応じてアプリケーション４０のいずれかの端部に最初は着脱可能であるように連結されることも可能であり、あるいは、個別の要素として販売されることも可能である。

40

【００５４】

本発明の別の実施形態による容器１０dが、図９に示されている。以下に述べる差異を除き、容器１０dは、容器１０と本質的に類似である。

【００５５】

50

図9に示されているように、容器10dは、内部筐体16dに加えて、外部筐体12dも具備している。内部筐体16dは、外部筐体12d内部の円筒凹部にぴったり収容される。さらに、容器10dの中心長手軸に沿った方向における内部筐体16dの全長は、外部筐体12dにおける凹部の長さとは本質的に同じである。したがって、一旦、筐体12d、16dの上縁が整列される（すなわち、容器10dの中心長手軸に垂直である共通の基準面にある）と、内部筐体16dは下方向に移動することができない。

【0056】

容器10dの使用時に、カバー22dは、筐体12d、16dの上縁から剥がされる。次に、アプリケーション（「マイクロブラシ」（MICROBRUSH）というブランド名のアプリケーションなど）が、内部筐体16dの脆性壁部20dに接触するまで、コンパートメント18dに挿入される。脆性壁部20dに対するアプリケーションの連続圧力により、脆性壁部20dに穴が開けられ、成分26d、28dを互いに接触させることができる。

10

【0057】

混合組成物の混合および調合を促進するために、チャンバ14dの下端は半球形状であることが好ましい。オプションとして、チャンバ14dに配置されるパウチ（フイルパウチなど）に第1の成分を収容することが可能である。付加的なオプションとして、パウチを脆性壁部20dに連結することもでき、またはパウチの上側が脆性壁部20dとして機能することも可能である。

【0058】

任意に、カバー22dは壊れやすく、アプリケーションによって穴を開けることができる。そのような場合には、カバー22dは筐体12d、16dから分離される必要はない。代わりに、使用者はアプリケーションを用いてカバー22dおよび脆性壁部20dの両方を破り、一旦、成分が混合されると、チャンバ14dから組成物を引き出すだけで済む。そのような場合には、把持タブ（図1に示されたタブ24など）を省略することができる。

20

【0059】

上述の構成のすべてに関して、さまざまな他の変形および追加も可能である。したがって、本発明は、上記に詳細に記載された特定の現在好ましい実施形態に限定され则认为すべきではなく、むしろ、その等価物と共に以下に示す特許請求の範囲の正しい範囲によってのみ限定され则认为すべきである。

【図面の簡単な説明】

30

【0060】

【図1】本発明の一実施形態による2以上の成分から構成される組成物用の容器の側断面図である。

【図2】図1に示された容器の平面図である。

【図3】内部筐体の脆性壁部を破って組成物の成分を混合するために、容器の内部筐体を下方向に移動されている点を除いて、図1と若干類似している図である。

【図4】図4に示されている容器が本発明の別の実施形態によって構成されている点を除いて、図1と若干類似している図である。

【図5】容器が本発明のさらなる実施形態によって構成されている点を除いて、図1と若干類似している図である。

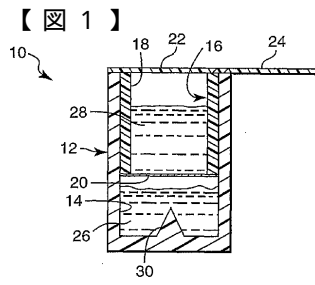
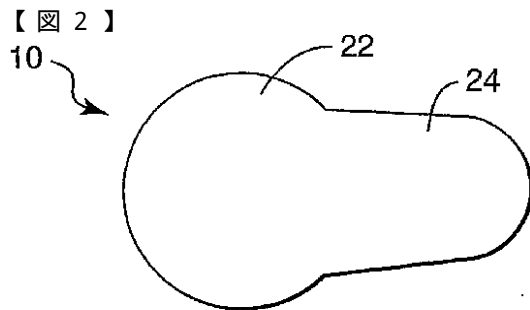
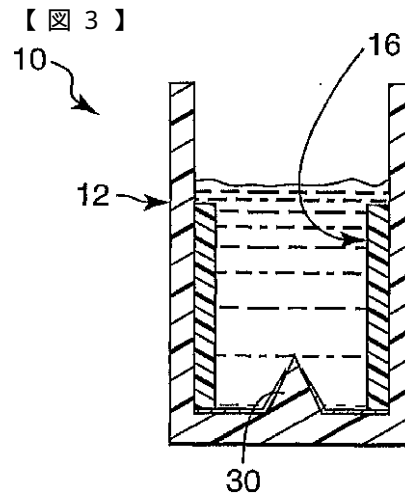
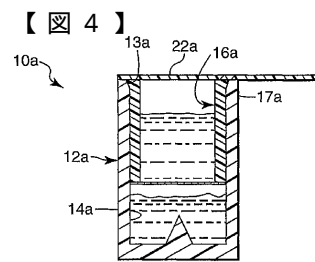
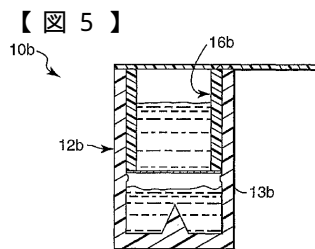
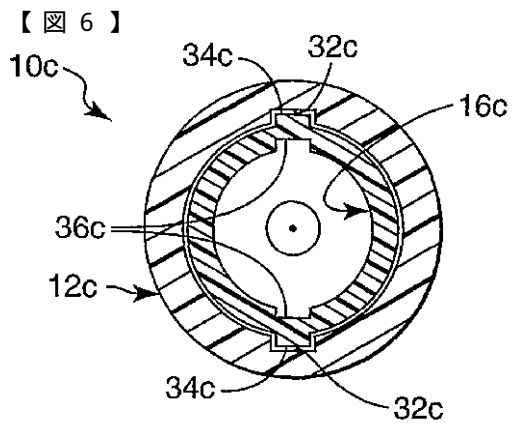
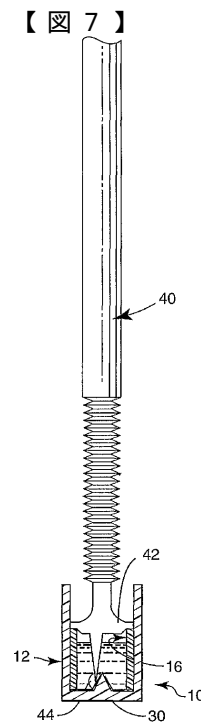
40

【図6】本発明のさらに別の実施形態による2以上の成分から構成される組成物用の容器の水平断面図である。

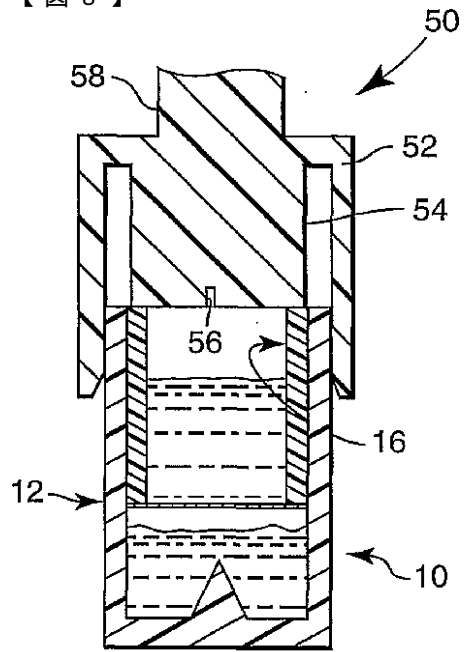
【図7】容器の内部筐体を移動するために特に有用であるアプリケーションと共に、図1に示された容器の一部を断面で示した縮小した側面図である。

【図8】図1に示された容器の内部筐体を移動するために特に有用である別の構造物の部分縮小側断面図である。

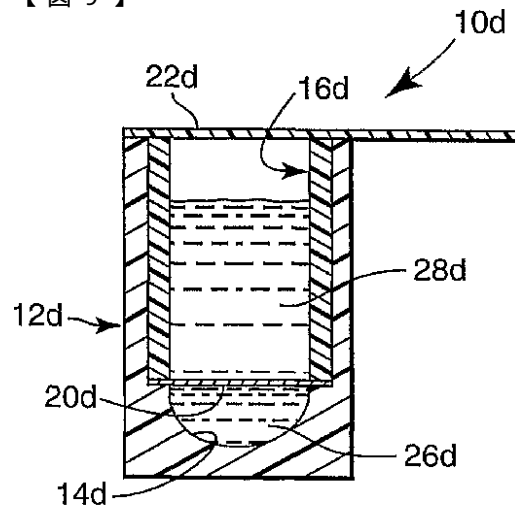
【図9】図9に示された容器が本発明のさらに別の実施形態によって構成されている点を除いて、図1と若干類似している図である。

**FIG. 1****FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5****FIG. 6****FIG. 7**

【 図 8 】

**FIG. 8**

【 図 9 】

**FIG. 9**

フロントページの続き

(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, ピー . オー . ボックス 3
3 4 2 7

(72)発明者 ペットリッチ, 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, ピー . オー . ボックス 3
3 4 2 7

審査官 山口 直

(56)参考文献 特開平 1 1 - 2 2 7 7 7 4 (J P , A)

特開平 0 6 - 0 2 4 4 7 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

B65D 81/32

A61C 7/00

B65D 25/08