

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5893239号
(P5893239)

(45) 発行日 平成28年3月23日 (2016. 3. 23)

(24) 登録日 平成28年3月4日 (2016. 3. 4)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 D 81/32 (2006. 01)	B 6 5 D 81/32 C
B 6 5 D 83/00 (2006. 01)	B 6 5 D 81/32 B
B 6 5 D 75/34 (2006. 01)	B 6 5 D 83/00 G
	B 6 5 D 75/34

請求項の数 10 外国語出願 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2010-164743 (P2010-164743)	(73) 特許権者	509287946
(22) 出願日	平成22年7月22日 (2010. 7. 22)		ズルツァー ミックスバック アーゲー
(65) 公開番号	特開2011-26008 (P2011-26008A)		スイス・9469・ハーグ・リュティシュ
(43) 公開日	平成23年2月10日 (2011. 2. 10)		トラーセ・7
審査請求日	平成25年7月10日 (2013. 7. 10)	(74) 代理人	100108453
(31) 優先権主張番号	09166235.3		弁理士 村山 靖彦
(32) 優先日	平成21年7月23日 (2009. 7. 23)	(74) 代理人	100064908
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉
		(72) 発明者	マンフレッド・オブリスト
			オーストリア・A-6890・ルステナウ
			・フェルトクロイツシュトラーセ・1アー
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数の成分を貯蔵及び計量するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

同時利用するように構成されている複数の成分を貯蔵するための装置(1)であって、第1の成分(5)を受容するための第1の貯蔵領域(2)と、第2の成分(6)を受容するための第2の貯蔵領域(3)とを含んでいる前記装置において、

前記第1の貯蔵領域(2)が、前記第2の貯蔵領域(3)の反対側に配置されており、

前記第1の貯蔵領域(2)が、前記第1の貯蔵領域(2)がフィルム(4)の第1の側面(11)上に延在するように、且つ、前記第2の貯蔵領域(3)が前記フィルム(4)の第2の側面(12)上に延在するように、前記フィルム(4)によって前記第2の貯蔵領域(3)から分離しており、

前記第1の貯蔵領域(2)が、第1の排出通路(7)に接続されるようになっており、前記第2の貯蔵領域(3)が、第2の排出通路(8)に接続されるようになっており、前記第1の排出通路(7)と前記第2の排出通路(8)とが、共通する混合通路(9)に向かって開口しており、

線状のキंक部分(10)が、前記第1の貯蔵領域(2)及び前記第2の貯蔵領域(3)と前記第1の排出通路(7)及び前記第2の排出通路(8)との間に配置されており、前記第1の排出通路(7)及び前記第2の排出通路(8)のうち少なくとも1つの排出通路が、ベース(18, 19)を有しており、

前記ベースが、対応する貯蔵領域(2, 3)に面している端部(29)を有しており、前記キंक部分(10)が前記ベースの前記端部(29)によって形成されていること

を特徴とする装置。

【請求項 2】

同時利用するように構成されている複数の成分を貯蔵するための装置(1)であって、第1の成分(5)を受容するための第1の貯蔵領域(2)と、第2の成分(6)を受容するための第2の貯蔵領域(3)とを含んでいる前記装置において、

前記第1の貯蔵領域(2)が、前記第2の貯蔵領域(3)の反対側に配置されており、

前記第1の貯蔵領域(2)が、前記第1の貯蔵領域(2)がフィルム(4)の第1の側面(11)上に延在するように、且つ、前記第2の貯蔵領域(3)が前記フィルム(4)の第2の側面(12)上に延在するように、前記フィルム(4)によって前記第2の貯蔵領域(3)から分離しており、

前記第1の貯蔵領域(2)が、第1の排出通路(7)に接続されるようになっており、前記第2の貯蔵領域(3)が、第2の排出通路(8)に接続されるようになっており、前記第1の排出通路(7)と前記第2の排出通路(8)とが、共通する混合通路(9)に向かって開口しており、

線状のキंक部分(10)が、前記第1の貯蔵領域(2)及び前記第2の貯蔵領域(3)と前記第1の排出通路(7)及び前記第2の排出通路(8)との間に配置されており、

前記第1の排出通路(7)及び前記第2の排出通路(8)のうち少なくとも1つの排出通路が、対応する排出通路(7, 8)に形成された貯蔵領域(2, 3)に向かって前記キंक部分(10)を越えて延在している、分割要素(24, 44)を有しており、

前記分割要素(24, 44)が、窪み部分(26, 46)を含んでおり、

前記分割要素が、前記キंक部分(10)から対応する貯蔵領域(2, 3)に向かって延在している第1のアーム及び第2のアーム(13, 14, 15, 16)を含んでおり、

互いに対して隣接して配置されている前記第1のアーム及び前記第2のアーム(13, 14, 15, 16)のうち少なくとも1つのアームが、前記フィルム(4)に面している切断縁部(17)が配置されている先端部(36, 41)を形成しており、

前記窪み部分(26, 46)が、前記先端部(36, 41)と、対応する前記第1のアーム及び前記第2のアーム(13, 14, 15, 16)と、前記対応する排出通路のベース(18, 19)とによって囲まれていることを特徴とする装置。

【請求項 3】

前記第1の貯蔵領域(2)と前記第1の排出通路(7)とが、前記フィルム(4)の前記第1の側面(11)上に配置されており、

前記第2の貯蔵領域(3)と前記第2の排出通路(8)とが、前記フィルム(4)の前記第2の側面(12)上に配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記第1の排出通路及び前記第2の排出通路(7, 8)が、前記ベース(18, 19)から延在している第1の壁又は第2の壁を有しており、

前記第1のアーム及び前記第2のアーム(13, 14, 15, 16)のうち少なくとも1つのアームが、対応する前記第1の壁又は前記第2の壁に隣接していることを特徴とする請求項 2 に記載の装置。

【請求項 5】

前記先端部(36, 41)の反対側に配置されている表面が、丸められた部分を有していることを特徴とする請求項 2 又は 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記第1の貯蔵領域(2)及び前記第2の貯蔵領域(3)を閉じている前記フィルムと、前記第1の排出通路及び前記第2の排出通路の前記ベースとが成す角度が180°よりも小さくなった場合に、前記分割要素(24)が、前記フィルム(4)が前記分割要素によって前記第1の側面(11)上で分割されるように配置されており、

及び/又は、前記第1の貯蔵領域及び前記第2の貯蔵領域を閉じている前記フィルム(4)と、前記第1の排出通路の前記ベース及び前記第2の排出通路の前記ベースのうち少

10

20

30

40

50

なくとも1つのベースとが成す角度が180°よりも大きくなった場合に、前記フィルム(4)が、前記分割要素によって前記第2の側面(12)上で分割されるようになってい

ることを特徴とする請求項2, 4、及び5のいずれか一項に記載の装置。

【請求項7】

混合要素(35)が、前記フィルム(4)に受容されることを特徴とする請求項1~6のいずれか一項に記載の装置。

【請求項8】

前記混合要素(35)が、少なくとも1つの突出部(30)を含んでおり、これにより前記フィルム(4)が、前記突出部(30)に接触するようになってい

る請求項7に記載の装置。

【請求項9】

請求項2, 4, 5、及び6のいずれか一項に記載の装置から前記第1の成分及び前記第2の成分を分配するための方法において、

第1の保持要素を利用することによって、前記第1の貯蔵領域及び前記第2の貯蔵領域を保持するステップと、

第2の保持要素を利用することによって、前記第1の排出通路及び前記第2の排出通路を保持するステップと、

前記フィルムが分割要素上に載置された状態において、前記第1の貯蔵領域及び前記第2の貯蔵領域が前記キック部分を中心として回転運動するように、第1の回転方向に沿って前記第2の保持要素に対して相対的に前記第1の保持要素を移動させるステップと、

対応する貯蔵領域が前記対応する排出通路に接続されるように、前記分割要素によって前記フィルムを分割するステップと、

前記第1の貯蔵領域及び前記第2の貯蔵領域に圧縮力を作用させるステップと、

前記第1の貯蔵領域から前記第1の排出通路に前記第1の成分を分配すると同時に、前記第2の貯蔵領域から前記第2の排出通路に前記第2の成分を分配するステップと、

前記混合通路内において前記第1の成分を前記第2の成分と混合することによって、混合体を形成するステップと、

前記混合通路から前記混合体を排出するステップと、

を含んでいることを特徴とする方法。

【請求項10】

前記第1の貯蔵領域と前記第2の貯蔵領域とが前記キック部分を中心として移動した後、前記第1の貯蔵領域及び前記第2の貯蔵領域が前記キック部分を中心として回転運動し、これにより前記フィルムが前記分割要素上に載置されるように、前記第1の回転方向に対して反対の回転方向に沿って前記第2の保持要素に対して相対的に前記第1の保持要素を移動させるステップと、

前記分割要素によって前記フィルムを分割するステップと、

を備えていることを特徴とする請求項9に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、利用直前に互いに直接混合すべき且つ混合状態での利用に適用すべき、複数の成分を貯蔵及び計量するための装置に関する。このような装置は、例えば多成分接着剤の個々の成分を貯蔵するために利用される。さらなる利用例として、食品産業での利用や薬剤を包装するための利用が挙げられる。これら装置のすべてが、利用するまで閉じておくことができる別々の貯蔵領域内に個々の成分が貯蔵されているという、共通する特徴を有している。

【背景技術】

【0002】

このような装置が使い捨てのために構成されている場合には、該装置は、一般にプリスターパッケージと呼称される。液状充填材料又は粉状充填材料のためのプリスターパッケ

10

20

30

40

50

ージのチャンバは、概して深絞りされたフィルム及び密閉性を有しているフィルムから作られている。この密閉性を有しているフィルムは、充填材料を貯蔵状態で外界から密封している。

【0003】

食料品、化粧品、医薬品、歯科用製品、シール剤、又は接着剤のような様々な分野において、複数の成分がそれ自体の使用目的のために利用される前には、該複数の成分が独立して貯蔵されている。しかしながら、成分は、通常は混合された状態で同時に利用される。前記装置は、例えば特許文献1に開示されるように、複数の成分を同時利用するために使用される。

【0004】

特許文献1に開示される装置は、第1の成分を受容するための第1の貯蔵領域と、第2の成分を受容するための第2の貯蔵領域とを含み、2つの貯蔵領域が実質的に積み重なった状態になっている。貯蔵領域それぞれが、カバーによって堅固に密閉可能な湾入部分(indentation)を含んでいる。該カバーは、接合部分を形成すると共に、該湾入部分によって密閉されている。貯蔵領域は、接続要素、特に溶着接続によって接合部分の外側に接続可能である。カバーは、同一材料から作られており、フィルム、特に深絞りされたフィルムとして構成されている。例えば耐薬品性のような化学的性質又は物理的性質を改善するために、例えばアルミニウム製複合フィルムのような多層フィルムが利用される場合がある。該多層フィルムの溶着すべき表面は、容易に溶着可能なプラスチックから作られている。

【0005】

多層フィルムから作られた容器に関する特許文献2には、混合要素が2つの貯蔵領域に隣接していることが開示されている。貯蔵領域は、一方の側部において混合領域内部に向かって開口している。各成分が貯蔵されている間、各成分が該成分のために設けられた貯蔵領域内に独立して貯蔵されているように、該混合領域は貯蔵領域から独立している。

【0006】

特許文献2に開示される第1の実施例においては、分割ウェブが、貯蔵領域同士の間配置されている。各貯蔵領域が、成分が充填されていると共に混合要素を挿入可能な溝状の凹所が隣接している、半殻状体として形成されている。分割ウェブが、排出通路を形成する溝状の凹所に至る通路を開口するために成分を排出することによって、予め決められた地点(preset point)で離隔するように押圧される。

【0007】

特許文献2に開示される他の実施例では、穿孔機構が、仕切り壁を割ることによって貯蔵領域と混合要素との接続を確立するためにミキサに取り付けられており、該接続を確立することによって成分の分配が可能となる。

【0008】

成分の分配をするために、混合要素が、プランジャによってハウジングに対して移動するようになっている。

【0009】

輸送時や貯蔵時における衝撃や損傷から充填材料を保護するために、及び充填材料の排出を防止するために、分割ウェブ又は仕切り壁が十分に大きな壁厚を有している必要があるので、分割ウェブを離間するように押圧するためのプランジャ、又は仕切り壁を分割するためのプランジャに作用する力は比較的大きい。

【0010】

従って、使い捨て用に設計された装置のためのプランジャは小型になっている。該装置は幾らかの技量を必要とし、充填材料の成分を混合し分配しなくてはならないときに、貯蔵領域に通じる通路を強制的に且つ確実に開口する必要があるからである。

【0011】

代替として、対応する成分を混合要素に連通している通路に導くための穿孔機構を備えていることが、特許文献2に開示されている。圧縮力が穿孔機構に作用する場合には、2

10

20

30

40

50

つの貯蔵領域の間に配置されたフィルムが、穿孔機構によって穿孔される。その後、例えば貯蔵領域が共に圧縮力の作用によって押圧された場合には、充填材料の対応する成分が通路を通じて混合要素に移動する。この場合には、フィルムのみが穿孔されるので、作用する力が明らかに小さくなるが、通路の穿孔には幾らかのスキルが要求される。2つの通路を前後に開口させる必要があるからである。

【0012】

しかしながら、このことは、第2の成分のために通路を穿孔完了する前に、成分が通路内に既に存在している可能性があることを意味する。このように、この穿孔機構を動作させるためには、スキル及び経験が要求される。

【0013】

混合要素のハウジングと共に混合要素を移動させることによって、分割壁を分割することが知られている。しかしながら、この解決手段においては、混合要素は、ハウジングと共に別の構成部品として製造されなくてはならない。2つの成分が、成分が混合要素に案内し該混合要素を通過するように、接続要素によって密閉状態で接続され、他の地点において、特に混合要素を含む構成部品とそのハウジングとの接続部分及び貯蔵領域において、成分が確実に排出される必要がある。このように、この解決手段は極めて複雑であり、使い捨て装置としてはコストが非常に高い。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0014】

【特許文献1】欧州特許出願公開第1947028号明細書

【特許文献2】独国実用新案登録出願公開第202005001203号明細書

【特許文献3】国際公開第2006/079413号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0015】

従って、本発明の目的は、開口するための力が小さいにも関わらず、その操作が簡便であると共に一動作で確実に開口される、対費用効果に優れた装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0016】

当該目的は、複数の成分を貯蔵し、同時利用するための装置によって達成される。当該装置は、第1の成分を受容するための第1の貯蔵領域と、第2の成分を受容するための第2の貯蔵領域とを含んでいる。第1の貯蔵領域が、第2の貯蔵領域に対向して配置されている。このことは、第1の貯蔵領域が第2の貯蔵領域の上方又は下方に配置されていることを意味する。第1の貯蔵領域は、第1の貯蔵領域がフィルムの第1の側面上に延在するように、且つ、第2の貯蔵領域がフィルムの第2の側面上に延在するように、フィルムによって第2の貯蔵領域から分離されている。第1の貯蔵領域が、第1の排出通路に接続可能とされる。第2の貯蔵領域が、第2の排出通路に接続可能とされる。第1の貯蔵領域及び第2の貯蔵領域が、共通する混合通路に向かって開口している。線状のキック部分が、第1の貯蔵領域及び第2の貯蔵領域と第1の排出通路及び第2の排出通路との間に配置されている。線状のキック部分の下方には、キック部分が線状に形成されている。線状は、直線状又は湾曲状から成る。

【0017】

混合要素が、利用前に成分を均一に混合するために、混合通路内に配置されている。混合要素は、特に固定式混合要素として形成されている。

【0018】

好ましい実施例では、第1の貯蔵領域と第1の排出通路とが、フィルムの第1の側面上に配置されており、第2の貯蔵領域と第2の排出通路とが、フィルムの第2の側面上に配置されている。この配置は、充填材料が両方の貯蔵領域から同時に排出される点において、特に優位である。このために、手を用いて2つの貯蔵領域を同時に押圧することができ

10

20

30

40

50

るので、手動によって2つの貯蔵領域に圧力作用させることができる。このような構成の代替として、装置は、圧力を貯蔵領域に作用させることによって、排出補助装置 (discharge aid) 内部に挟み込まれる場合がある。可撓性を有している貯蔵領域の被覆が当該圧力によって変形する。充填材料が貯蔵領域から完全に無くなるまで排出が継続するので、貯蔵領域の容量が連続的に減少する。貯蔵領域の壁は、同様に1つ以上の被覆フィルムを含んでいる。

【0019】

第1の排出通路及び第2の排出通路のうち少なくとも1つの排出通路には、ベースが設けられている。該ベースは、好ましい実施例における排出通路と一体になっているが、排出通路に隣接している混合要素と共に一体に形成されている場合もある。ベースは、キ

10

【0020】

優位には、排出通路のうち少なくとも1つの排出通路が、対応している排出通路に設けられている貯蔵領域に向かって、キック部分を越えて延在している分割要素を有している。仕切りフィルムが、第1の成分を第1の貯蔵領域内に密閉した状態で保持していると共に第2の成分を第2の貯蔵領域内に密閉した状態で保持しており、仕切り要素によって分割されている。

【0021】

優位には、仕切り要素には切欠部が形成されている。この切欠部によって、分割されたフィルムが、対応している排出通路を確実に遮断しなくなる。

20

【0022】

優位には、分割要素は、排出通路に設けられた貯蔵領域に向かってキック部分を越えて延在している、第1のアーム及び第2のアームを有している。代替的には、この貯蔵領域は、対応している排出通路に向かってキック部分を越えて延在しているアームを有している。このアームは、該アームが排出通路から開始している場合には、該排出通路が移動する際に該アームも移動するように、該排出通路に接続されている。このことは、排出通路が移動することによってアームも移動することを意味する。排出通路が、回転運動することによってキック部分を中心として貯蔵領域に対して相対的に移動する場合には、分割要素の対応しているアームがフィルムに接触するようになり、圧縮力が該フィルムに作用し始める。フィルムは、該圧縮力によって、脆弱になるか又は割れ目が形成されるので、対応している成分のための経路が排出通路に向かって連通される。

30

【0023】

経路を開放するために、上述の実施例のうち任意の一の実施例におけるアームは、仕切りフィルムに面している切断縁部を有している。特に、切断縁部は、該切断縁部が仕切りフィルムに接触した後に、小さな圧縮力を利用することによって、スリット状の開口部が仕切りフィルム内に導入されるようになっている。特に、切断縁部は、仕切り要素の先端部、すなわち2つのアームが接触している地点に又はその近傍に配置されている。

【0024】

互いに対して隣接配置されている第1のアーム及び第2のアームのうち少なくとも1つのアームが、切断縁部に面している仕切りフィルムが配置されている先端部を形成している。切断縁部が、仕切りフィルムに面しているアームの側面の少なくとも一部分の上方に延在し、且つ、特に点形式 (point form) で先端部に延在している場合には、仕切りフィルムを分割するために必要な圧縮力は特に小さい。全圧縮力が一点に集中するので、仕切りフィルムに穿孔するという効果を発揮させるために必要な、通路の変形が小さくて良い。

40

【0025】

特に好ましい実施例では、切欠部が、先端部と、対応している第1のアーム及び第2のアームと、対応している排出通路のベースとによって囲まれている。これにより、可能限り最大に開口することによって、分割された仕切りフィルム的一部分が該開口部を閉じられ、成分のうち一方の成分の排出が他方の成分を犠牲にして遅延されるので、許容できな

50

い方法で2つの成分の混合比を変更することができる。

【0026】

排出通路は、ベースと、該ベースから延在している第1の壁及び第2の壁とを含んでいる。排出通路の壁によって、組立体の一部として排出通路を閉じるフィルムがベース上に配置されることが防止される。

【0027】

少なくとも1つのアームが、対応している第1の壁又は第2の壁に隣接している場合がある。アームは、特に第1の壁及び第2の壁のうち少なくとも1つの壁によって形成されている場合がある。このような混合要素は、特に射出成形工程によってプラスチック製構成部品として製造されている場合がある。

10

【0028】

先端部の反対側に配置されている表面は、丸められた部分を有している。このような丸められた部分は、分割要素がフィルムによって囲まれている場合に、該フィルムが装置の貯蔵領域の損傷を防止するので、特に優位である。被覆フィルムが貯蔵領域を囲んでいるので、一工程で該被覆フィルムによって排出通路及び混合要素を被覆することができる。しかしながら、この被覆フィルムは指圧によって変形可能である。すなわち、該被覆フィルムは可撓性を有している。被覆フィルムが縁部に移動する場合に、望ましくは分割要素が第1の貯蔵領域と第2の貯蔵領域との間で被覆フィルムに接触する場合に、該被覆フィルムが分割される。しかしながら、対応する成分が発生した漏れ口を通じて排出されるので、被覆フィルムの場合には全く望ましくない。

20

【0029】

被覆フィルムは、被覆フィルムがキックした状態においてアーム及び/又は分割要素によってキック可能なように、キック部分に沿ってキック可能とされる。

【0030】

貯蔵領域を閉じているフィルムと、第1の排出通路のベース及び第2の排出通路のベースのうち少なくとも1つのベースとの間の角度が180°よりも小さくなった場合に、分割要素が、被覆フィルムが分割要素によって第1の側面上で分割可能となるように配置されている。

【0031】

代替的に又は付加的に、貯蔵領域を閉じているフィルムと、第1の排出通路のベース及び第2の排出通路のベースのうち少なくとも1つのベースとの間の角度が180°よりも大きくなった場合に、分割要素が、被覆フィルムが分割要素によって第2の側面上で分割可能となるように配置されている。

30

【0032】

被覆フィルムは、貯蔵領域を含んでいるキック部分の第1の側面上のフィルムと排出通路を含んでいるキック部分の第2の側面上のフィルムとの間の角度が180°よりも大きくなった場合に、分割要素によって、反対側に配置された貯蔵領域の側面において分割可能とされる。

【0033】

上述の実施例のうちの実施例では、混合要素が被覆フィルム内に受容可能とされるので、混合要素を受容するための管を省くことができる。当該実施例では、混合要素の壁が、被覆フィルムによって少なくとも部分的に囲まれている。被覆フィルムは、混合要素の上方に配置されているが、特に混合要素の下方に配置されている被覆フィルムと協働するようになっている。被覆フィルムは、優位には、いずれの場合にも、第1の貯蔵領域及び第2の貯蔵領域のうち少なくとも1つの貯蔵領域を囲んでいる同一の被覆フィルムである。

40

【0034】

2つの被覆フィルムが、混合要素の2つの側縁部において重なっている。当該実施例では、2つの被覆フィルムは、支持領域に沿って互いに接触しており、混合通路が液密状態で被覆フィルム内に受容されるように、該支持領域において互いに接続している場合があ

50

る。優位には、溶着によって接続されているか、又は密閉されている。代替的には、又はこれに加えて、接合部分が設けられている場合がある。

【 0 0 3 5 】

当該実施例では、混合要素と被覆フィルムとの間において空洞が維持されている。混合通路の断面が円状になっている場合には、この空洞は小さくなっている。しかしながら、それにも関わらず、第 1 の成分及び第 2 の成分を分配する際に、これら成分が漏出する場合がある。該成分によって圧力が被覆フィルム内部に作用する場合に、被覆フィルムが混合領域の壁から剥離する場合がある。

【 0 0 3 6 】

混合通路の機械的安定性を向上させるために、混合要素は、被覆フィルムが突出部分上に載置されるように、少なくとも 1 つの突出部分を含んでいる場合がある。これにより利点として、被覆フィルムが混合要素に堅固に接触すること、特に混合要素に接触すること、及び分配される成分の圧力が作用している状況において被覆フィルムが混合要素から剥離することが防止されることが得られる。

【 0 0 3 7 】

上述の実施例のうち任意の一の実施例における装置から第 1 の成分及び第 2 の成分を分配するための方法において、

第 1 の保持要素を利用することによって、第 1 の貯蔵領域及び第 2 の貯蔵領域を保持するステップと、

第 2 の保持要素を利用することによって、第 1 の排出通路及び第 2 の排出通路を保持するステップと、

フィルムが分割要素上に載置された状態において、第 1 の貯蔵領域及び第 2 の貯蔵領域がキック部分を中心として回転運動するように、第 1 の回転方向に沿って第 2 の保持要素に対して相対的に第 1 の保持要素を移動させるステップと、

対応する貯蔵領域が対応する排出通路に接続されるように、分割要素によってフィルムを分割するステップと、

第 1 の貯蔵領域及び第 2 の貯蔵領域に圧縮力を作用させるステップと、

第 1 の貯蔵領域から第 1 の排出通路に第 1 の成分を分配すると同時に、第 2 の貯蔵領域から第 2 の排出通路に第 2 の成分を分配するステップと、

混合通路内において第 1 の成分を第 2 の成分と混合することによって、混合体を形成するステップと、

混合通路から混合体を排出するステップと、

を含んでいる。

【 0 0 3 8 】

キック部分を中心として第 1 の貯蔵領域及び第 2 の貯蔵領域を移動させた後に、第 1 の保持要素が、第 1 の回転方向の反対方向である回転方向に沿って第 2 の保持要素に対して相対的に移動される。フィルムが分割要素上に配置され且つフィルムが分割要素によって分割されるように、第 1 の貯蔵領域及び第 2 の貯蔵領域がキック部分を中心として回転運動するからである。

【 0 0 3 9 】

保持要素は、利用者の手又は分配補助器具を含んでいる。分配補助器具は、装置を受容するように機能する。装置は、分配を補助器具の内部に保持され、分配補助器具を操作することによって、成分が装置から分配される。

【 0 0 4 0 】

装置の 2 つの貯蔵領域が、フィルム又は被覆フィルムによって、好ましくは熱溶着、超音波溶着、又はレーザー溶着によって互いに堅固に接続されている。熱溶着は、特に簡便且つ信頼できる工程であることは言うまでもない。このために、深絞りしたフィルムは、容易に溶着可能であり、特にポリプロピレン又はポリエチレンを含んでおり、2 つの対向して配置された溶着工具を熱型押しすることによって溶着される。

【 0 0 4 1 】

10

20

30

40

50

本発明について、図面を参照しつつ以下に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】本発明における装置の第1の実施例を表わす。

【図2】貯蔵領域の壁、混合通路、及び排出通路のカバーの一部分を省略した、図1に表わす装置を表わす。

【図3】第2の貯蔵領域を備えた、図2に表わす装置を表わす。

【図4a】本発明における第2の実施例を表わす。

【図4b】図4aに表わす装置の上面図である。

【図5】混合要素の一実施例である。

10

【図6】キック部分の詳細図である。

【図7】屈曲移動した後における、図6の詳細図である。

【図8】第1の変形例における混合通路の断面図である。

【図9】第2の変形例における混合通路の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0043】

図1、図2、及び図3は、本発明の第1の実施例を表わす。当該実施例では、同時利用(joint use)するように構成されている複数の成分を貯蔵するための本発明装置を利用することによって、別々に貯蔵されている二成分が、必要に応じて一緒に分配されるようになってい

20

【0044】

当該装置は、第1の成分5を受容するための第1の貯蔵領域2と、第2の成分6を受容するための第2の貯蔵領域3とを含んでいる。図3には、第1の貯蔵領域の後方に隠れている第1の成分5を視認可能とするための切欠部分が、第1の貯蔵領域2の壁に図示されている。第1の貯蔵領域2及び第2の貯蔵領域3それぞれが、特に半殻状体として形成されている。第1の貯蔵領域2は、閉じた空洞が2つの貯蔵領域それぞれとフィルムとの間に形成されるように、フィルム4によって第2の貯蔵領域3から分離されている。第1の貯蔵領域2及び第2の貯蔵領域3それぞれが、接触要素31, 32を有している。支持要素31, 32が、該閉じた空洞に隣接している。第1の貯蔵領域2と第2の貯蔵領域3とが、接合部分33を形成している状態で支持要素に沿って密閉されている。第1の貯蔵領域2と第2の貯蔵領域3とが、接続要素34によって接合部分33の外側に接続されているか、又は該外側に溶着されている。支持要素31と第1の貯蔵領域2とが、被覆フィルム38から作られている。支持要素32と第2の貯蔵領域3とが、被覆フィルム39から作られている。

30

【0045】

特に、無効成分が、対応している貯蔵領域2, 3の内壁に特別なライニング又はコーティングを形成していることが必要な場合がある。

【0046】

図2は、第1の貯蔵領域2の壁及び第2の貯蔵領域3の壁と、混合通路9と、第1の排出通路7の一部分及び第2の排出通路8の一部分とが省略された当該装置を表わす。図3では、第2の排出通路8が、第1の排出通路7及び第2の排出通路8の下流に設けられている混合通路9の内部に向かって入口まで延在していることを視認可能とするために、フィルム4が部分的に省略されている。混合通路9は、混合要素35を含んでいる。キック部分10が、第1の貯蔵領域2と第1の排出通路7との間に、及び第2の貯蔵領域3と第2の排出通路8との間に配置されている。

40

【0047】

第1の貯蔵領域2と第1の排出通路7とが、フィルム4の第1の表面11に配置されており、第2の貯蔵領域3と第2の排出通路8とが、フィルム4の第2の表面12に配置されている。第1の表面11が、第2の表面12の反対側に配置されている。

50

【 0 0 4 8 】

第 1 の排出通路 7 及び第 2 の排出通路 8 のうち少なくとも 1 つの排出通路が、アーム 1 3 , 1 4 , 1 5 , 1 6 を有している。アーム 1 3 , 1 4 , 1 5 , 1 6 が、対応している排出通路 7 , 8 に形成されている貯蔵領域 2 , 3 に向かって、キック部分 1 0 を越えて延在している。2 つの隣接しているアームそれぞれが、一の排出通路に形成されており、互いに接続されている。図 2 では、アーム 1 3 が、2 つのアーム 1 3 , 1 4 が第 1 の排出通路 7 に設けられた状態において、アーム 1 4 に接続されている。さらに、アーム 1 5 が、2 つのアーム 1 5 , 1 6 が第 1 の排出通路 8 に設けられた状態において、アーム 1 6 に接続されている。

【 0 0 4 9 】

図 3 は、図 2 と同様に第 1 の貯蔵領域 2 が省略された状態における、第 2 の貯蔵領域 3 を表わす。従って、図 3 は、第 1 の排出通路 7 と同様に第 2 の表面 1 2 に配置されている装置 1 の一部分を表わす。図 3 では、第 2 の貯蔵領域 3 が良好に視認可能となるように、フィルム 4 が省略されている。

【 0 0 5 0 】

ウェブ 3 7 が、図 1 及び図 3 に表わす実施例では混合通路 9 の反対側に配置されている、貯蔵領域の端部に配置されている。このウェブ 3 7 は、第 1 の保持要素によって分配補助器具内に保持可能とされる。本明細書では、分配補助器具については説明しない。このような分配補助器具については、例えば特許文献 3 に例示されている。

【 0 0 5 1 】

図 4 a は、本発明装置のさらなる実施例を表わす。同一の効果を奏する部品については、図 1 ~ 図 3 の部品と同一の参照符号を付し、第 1 の実施例と相違しない機能については、詳細には説明しない。当該変形例では、第 1 の貯蔵領域内に又は第 2 の貯蔵領域内に配置されている充填材料の手作業による分配に特に適しているため、例えばウェブ 3 7 が省かれている。

【 0 0 5 2 】

図 4 b では、混合通路 9 が、2 つの貯蔵領域 2 , 3 と同様に、成分及び混合要素 3 5 を受容するように機能する第 1 の被覆フィルム 3 8 及び第 2 の被覆フィルム 3 9 によって囲まれている。以下の説明は、第 1 の実施例にも当てはまることは言うまでもない。

【 0 0 5 3 】

上述の実施例のうち任意の一の実施例における装置を製造するために、第 1 の被覆フィルム 3 8 が、第 1 の貯蔵領域 2 の形態をした窪み部分と第 1 の排出通路 7 及び混合通路 9 のための窪み部分とを有している、サポート又はモールド上に載置される。被覆フィルムは、すべての窪み部分のサポート上に配設されるようにサポート上に載置される。第 1 の貯蔵領域 2 のための窪み部分は、第 1 の排出通路 7 のための窪み部分にも混合通路 9 のための窪み部分にも接続されていない。従って、第 1 の貯蔵領域 2 の窪み部分が、第 1 の成分 5 によって充填されている。第 1 の貯蔵領域が第 1 の成分 5 で充填されている場合には、第 1 の貯蔵領域 2 がフィルム 4 によって覆われており、該フィルムに液密状態で封止されている。このようにして、第 1 の成分 5 は第 1 の貯蔵領域 2 に含まれている。

【 0 0 5 4 】

その後、第 2 の被覆フィルム 3 9 が、第 2 貯蔵領域 3 の形態をした窪み部分と第 2 の排出通路 8 及び混合通路 9 のための窪み部分とを有している、サポート上に載置される。第 2 の被覆フィルム 3 9 は、自身がサポートのすべての窪み部分に配設されるように、サポート又はモールド上に載置される。第 2 の貯蔵領域 3 のための窪み部分は、第 1 の排出通路 7 のための窪み部分にも混合要素 9 のための窪み部分にも接続されていない。従って、第 2 の貯蔵領域 3 の窪み部分は第 2 の成分で充填されていない。第 2 の貯蔵領域 3 が第 2 の成分 6 で充填されている場合には、第 2 の貯蔵領域 3 もフィルム 4 0 によって覆われており、該フィルムに液密状態で封止されている。このようにして、第 2 の成分 6 は第 2 の貯蔵領域 3 に含まれている。しかしながら、以下に説明するように、当該実施例では、特定の状況において、フィルム 4 0 を利用する必要がない場合がある。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

次のステップでは、混合要素 3 5 が混合通路 9 のための窪み部分内部に配置され、第 2 の排出通路 8 が対応する窪み部分内部に配置される。混合要素 3 5 は、優位には第 1 の排出通路 7 及び第 2 の排出通路 8 に部分的に接続されているので、部品同士を互いに対して位置合わせする必要がなくなる。第 2 の貯蔵領域は、この場合にはフィルム 4 0 によって必ずしも閉じられている必要がない。その後の作業ステップでは、第 1 の被覆フィルム 3 8 が、第 1 の成分 5 が第 2 の被覆フィルム 3 9 と第 2 の成分 6 と混合要素とに囲まれている、第 1 の貯蔵領域 2 と共に配設されているからである。このようにして、2 つの成分が互いから分離される。

【 0 0 5 6 】

一方、第 2 の成分 6 が第 2 の貯蔵領域 3 内に封入されているように、且つ、混合要素 3 5 が第 1 の排出通路 7 及び第 2 の排出通路 8 と共に第 1 の被覆フィルム 3 8 及び第 2 の被覆フィルム 3 9 内に封入されているように、第 1 の被覆フィルム 3 8 及び第 2 の被覆フィルム 3 9 が、窪み部分を有していない対応する被覆フィルム的一部分から成る接触面に沿って、互いに対して接続されている。

【 0 0 5 7 】

中間ステップでは、さらなるフィルム 4 0 が第 2 の貯蔵領域 3 上に載置されるので、第 2 の貯蔵領域 3 が同様に該フィルム 4 0 によって閉じられる。この変形例は、装置の組み立てに遅延が発生した場合において、及び / 又は、第 2 の成分が大気に曝露させてはならない若しくは感光性を有している場合において優位である。さもなければ、第 2 の成分が排出通路に流入する危険、又は混合要素にさえ流入する危険がある。

【 0 0 5 8 】

貯蔵領域 2 , 3 内に封入された 2 つの成分 5 , 6 が、どのようにして同時に小出しされ、混合可能とされるかについて、以下に説明する。

【 0 0 5 9 】

図 5 は、混合要素 3 5 及び対応する排出通路 7 , 8 の詳細図である。混合要素 3 5 及び排出通路 7 , 8 は、優位には射出成形プロセスで製造されている単一の構成部材として構成されている。排出通路それぞれが、第 1 の側壁 2 0 , 2 2 それぞれと第 2 の側壁 2 1 , 2 3 それぞれとベース 1 8 , 1 9 とから構成されている。

【 0 0 6 0 】

ベース 1 8 及びベース 1 9 は、その縁部のみが視認可能であるが、板状要素 4 1 に結合されている。第 1 の排出通路 7 及び第 2 の排出通路 8 が、ベース 1 8 , 1 9 を形成している。ベースは、対応している第 1 の貯蔵領域 2 及び第 2 の貯蔵領域 3 に面している端部 2 9 を有しており、キック部分 1 0 がベースの端部 2 9 によって形成されている。

【 0 0 6 1 】

アーム 1 3 , 1 4 , 1 5 , 1 6 それぞれが、このためにフィルム 4 に面している切断縁部 1 7 を有している場合がある。図 6 及び図 7 は該切断縁部を表わす。図 6 及び図 7 は、キック部分 1 0 の領域内における、図 1 ~ 図 3、図 4 a、又は図 4 b に表わす装置の詳細図である。

【 0 0 6 2 】

第 1 の排出通路 7 及び第 2 の排出通路 8 が、隔離フィルム 4 が第 1 の壁 2 0 及び第 2 の壁 2 1 と同様に延在しているベース 1 8 , 1 9 を含んでおり、アーム 1 3 , 1 4 , 1 5 , 1 6 が、隔離フィルム 4 によってベース 1 8 , 1 9 から分離している。

【 0 0 6 3 】

アーム 1 3 , 1 4 , 1 5 , 1 6 それぞれが、第 1 の側壁 2 0 , 2 2 及び第 2 の側壁 2 1 , 2 3 のうち少なくとも 1 つの側壁を延長することによって形成されている。分離要素 2 4 , 4 4 は、各第 1 のアーム 1 3 , 1 5 及び各第 2 のアーム 1 4 , 1 6 を含んでいる。これらアームは、対応している第 1 の貯蔵領域 2 及び第 2 の貯蔵領域 3 に向かってキック部分 1 0 から延在している。

【 0 0 6 4 】

代替的には、対応している第1の排出通路7及び第2の排出通路8のベース18, 19それぞれが、図示しない分離要素24, 44に向かって開口している。第1のアーム13, 15及び第2のアーム14, 16のうち少なくとも1つのアームそれぞれが、互いに隣接して配置されており、隔離フィルム4に面している切断縁部17が配置されている先端部分36を形成している。

【0065】

第1の排出通路7に形成されている分離要素24が、窪み部分26を含んでいる。第2の排出通路8に形成されている分離要素44は、窪み部分46を含んでいる。窪み部分26は、先端部分36と、対応している第1のアーム13及び第2のアーム14と、第1の排出通路7のベース18とによって囲まれている。窪み部分46は、先端部分41と、対応している第1のアーム15及び第2のアーム16と、第2の排出通路8のベース19とによって囲まれている。

10

【0066】

対応している第1の排出通路7及び第2の排出通路8は、ベース18, 19から延在している第1の壁20, 22及び第2の壁21, 23それぞれを有しており、第1のアーム13, 15及び第2のアーム14, 16のうち少なくとも1つのアームが、対応している第1の壁20, 22又は第2の壁21, 23に隣接している。隣り合っているアームのうち2つのアームそれぞれが、対応している先端部分36, 41内で延在しており、該先端部は、隔離フィルム4に面している側に鋭縁部を有している。これに加えて、アームも、隔離フィルム4に面している側に鋭縁部を有している。

20

【0067】

先端部分36, 41の反対側に位置する表面は、好ましくは丸められた部分を有している。第1の被覆フィルム38及び第2の被覆フィルム39のうち一の被覆フィルムがこの丸められた部分に載置されている場合には、該被覆フィルムは、外部からの圧縮力が該フィルムに作用したとしても損傷しない。従って、外部からの負荷が第1のフィルム38又は第2のフィルム39に作用した場合における、例えば、複数の装置が互いに積み上げられた場合や分配の際に圧力が対応している排出通路の近傍の貯蔵領域に偶発的に作用した場合における、第1のフィルム38又は第2のフィルム39の損傷が、丸められた部分によって防止される。

【0068】

第1の貯蔵領域2及び第2の貯蔵領域3を封止している隔離フィルム4と第1の排出通路7のベース18とが成す角度が180°よりも小さくなった場合に、隔離フィルム4が、分離要素34によって第1の表面上で分離される。

30

【0069】

第1の貯蔵領域2及び第2の貯蔵領域3を封止している隔離フィルム4と第2の排出通路8のベース19とが成す角度が180°よりも大きくなった場合に、隔離フィルム4が、分離要素44によって第2の表面12上で分離される。

【0070】

図8は、第1の変形例の混合通路9を通過する断面図である。混合通路9は、第1のフィルム38及び第2のフィルム39内に受容されている混合要素35を含んでいる。混合要素35は少なくとも1つの突出部分30を有しており、第1の被覆フィルム38及び第2の被覆フィルム39が突出部分30上に配設されている。突出部分30は、混合要素35の外壁の両面に形成されている。突出部分30は、各場合において第1の被覆フィルム38及び第2の被覆フィルム39が該突出部分上に可能な限り隙間無く載置されるように形成されているので、空洞(hollow space)が、第1の被覆フィルム38及び第2の被覆フィルム39と混合要素35との間に生じないようにしている。混合要素の断面は、好ましくは四角状、特に正形状になっている。

40

【0071】

図9は、第2の変形例の混合通路9を通過する断面図である。図8に表わす実施例とは異なり、この混合通路9と該混合通路内に配置されている混合要素35とは、円状の断面

50

を有している。突出部分 30 は、凹状の曲面 42, 43 が形成された 2 つの表面部分と、これら 2 つの表面部分の間に配置され、好ましくは平坦な表面が形成された表面部分とを有している。このような構成の代替として、2 つの表面部分 42, 43 には、平面又は凸状の曲面が形成されている場合がある。いずれの場合であっても、図 8 に表わす先端部分 47 が、平坦化されており、平面 45 を形成している。平面 45 には、緩やかな曲率又は傾斜が形成されている場合がある。第 1 の被覆フィルム 38 及び第 2 の被覆フィルム 39 は、表面片 42, 43 と平面 45 とに密着状態で接触しており、好ましくは接合若しくは溶着、又はこれら手法を組み合わせによって、平面 45 に直接隣接するように互いに接続されている。代替的には、又はこれに加えて、接合部分が設けられている場合がある。

【0072】

上述の実施例のうち任意の一の実施例における装置は、多成分接着剤又は多成分シール材料を別々に貯蔵し、同時に分配するのに特に適している。さらなる応用分野として、歯科医療や充填材料の用途のための成形部品が挙げられる。

【0073】

第 1 の貯蔵領域 2 及び第 2 の貯蔵領域 3 内に配置された第 1 の成分 5 及び第 2 の成分 6 が装置から分配される場合には、第 1 の保持要素を利用することによって第 1 の貯蔵領域 2 及び第 2 の貯蔵領域 3 を収容している第 1 の端部 27 を保持するステップと、第 2 の保持要素を利用することによって第 1 の貯蔵領域 2 及び第 2 の貯蔵領域 3 のうち少なくとも 1 つの貯蔵領域を収容している第 2 の端部 28 を保持するステップと、フィルム 4 がアーム 13, 14, 15, 16 上に載置された状態において、第 1 の端部 27 がキंक部分を

【0074】

中心として回転するように、第 1 の回転方向において第 2 の保持要素に対して相対的に第 1 の保持要素を移動させるステップと、対応する貯蔵領域 2, 3 が対応する排出通路 7, 8 に接続するように、アーム 13, 14, 15, 16 によってフィルム 4 を分割するステップと、第 1 の貯蔵領域 2 及び第 2 の貯蔵領域 3 に圧縮力を作用させるステップと、第 1 の貯蔵領域 2 から第 1 の排出通路 7 に第 1 の成分 5 を分配すると同時に、第 2 の貯蔵領域 3 から第 2 の排出通路 8 に第 2 の成分 6 を分配するステップと、混合体を形成するために、混合通路 9 内において第 1 の成分 5 を第 2 の成分 6 と混合するステップと、混合通路 9 から混合体を分配するステップとが必要とされる。

【0075】

保持要素は、特に、所望の用途のために供給する装置から 2 つの成分を分配しようとしている利用者の手である。

【符号の説明】

【0076】

- 2 第 1 の貯蔵領域
- 3 第 2 の貯蔵領域
- 4 フィルム
- 5 第 1 の成分
- 6 第 2 の成分
- 7 第 1 の排出通路
- 8 第 2 の排出通路
- 9 混合通路
- 10 キंक部分
- 11 第 1 の表面
- 12 第 2 の表面

10

20

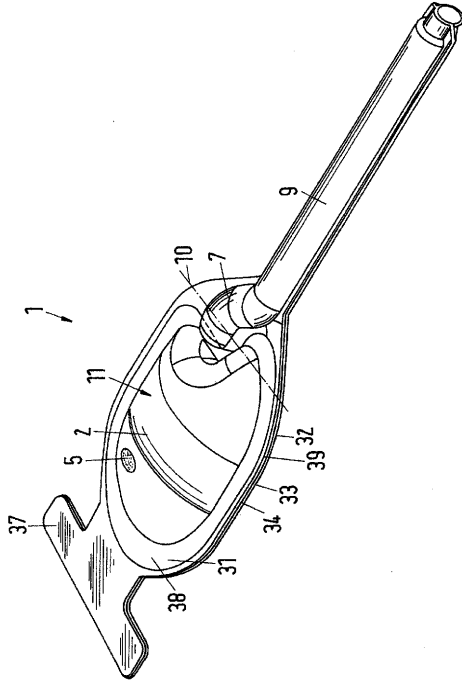
30

40

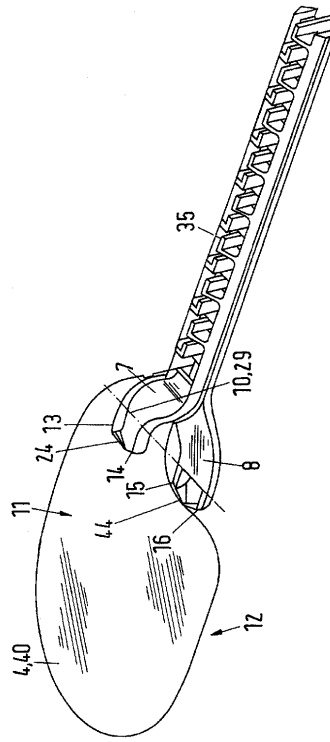
50

1 3	第 1 のアーム	
1 4	第 2 のアーム	
1 5	第 1 のアーム	
1 6	第 2 のアーム	
1 7	切断縁部	
1 8	ベース	
1 9	ベース	
2 0	第 1 の側壁	
2 1	第 2 の側壁	
2 2	第 1 の側壁	10
2 3	第 2 の側壁	
2 4	分離要素	
2 5	モールド	
2 6	窪み部分	
2 9	端部	
3 0	突出部分	
3 1	接触要素 (支持要素)	
3 2	接触要素 (支持要素)	
3 3	接合部分	
3 4	接続要素	20
3 5	混合要素	
3 6	先端部分	
3 7	ウェブ	
3 8	第 1 の被覆フィルム	
3 9	第 2 の被覆フィルム	
4 0	フィルム	
4 1	板状要素	
4 2	表面部分	
4 3	表面部分	
4 4	分離要素	30
4 5	平面	
4 6	窪み部分	
4 7	先端部分	

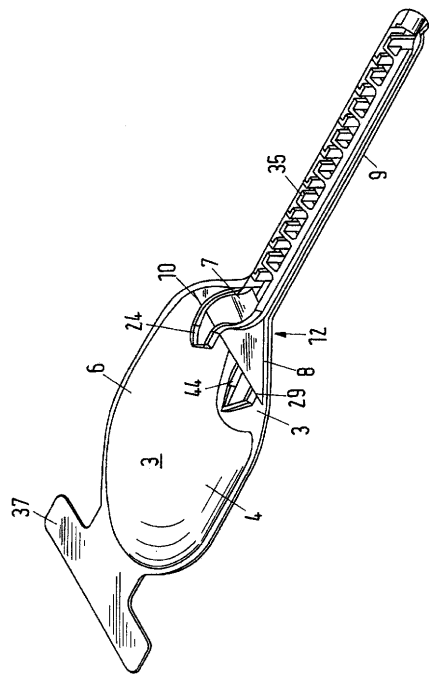
【図 1】



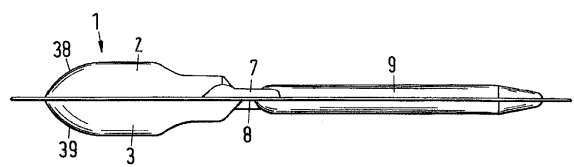
【図 2】



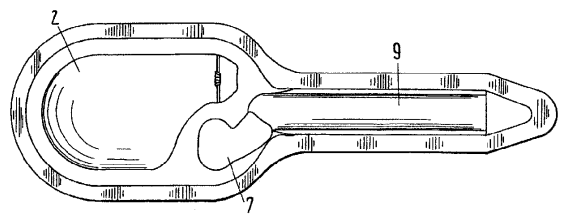
【図 3】



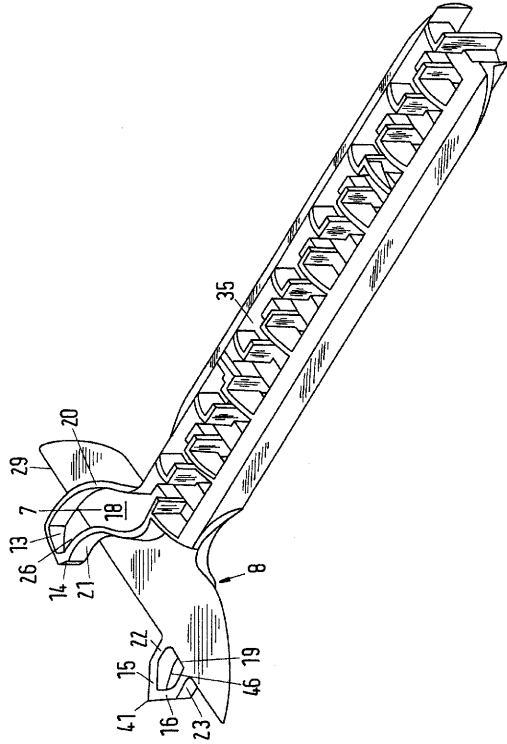
【図 4 a】



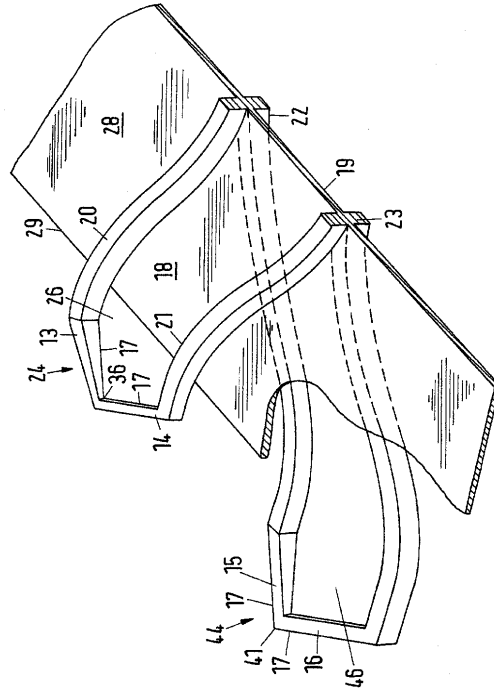
【図 4 b】



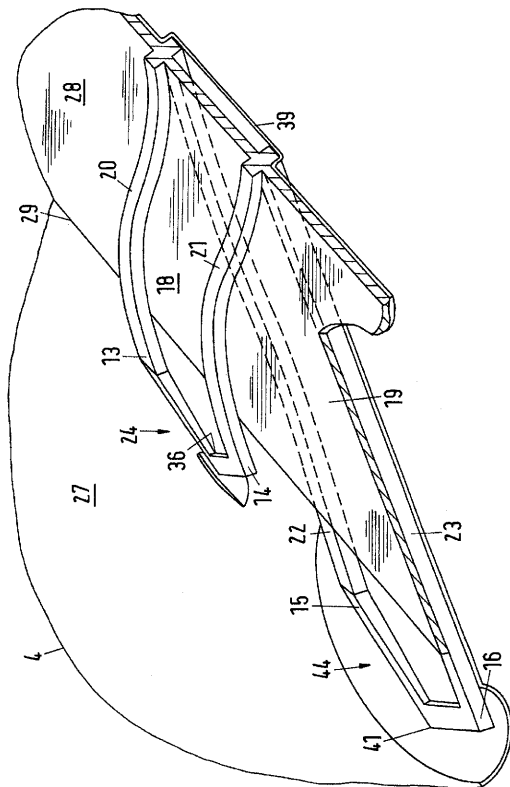
【図5】



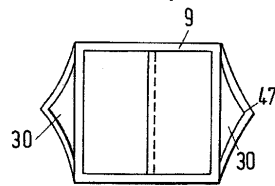
【図6】



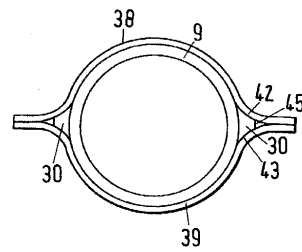
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (72)発明者 ヨーゼフ・エトリン
スイス・CH - 9 4 5 3・アイヒベルク・スーススヴィンケルシュトラッセ・6
- (72)発明者 ザザン・ハビビ・ナイニ
スイス・CH - 8 4 8 6・リコン・ズピーゲラッカー・3 1

審査官 種子島 貴裕

- (56)参考文献 特表2008 - 5 2 8 3 8 6 (J P , A)
特開2008 - 1 7 4 3 0 5 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| B 6 5 D | 8 1 / 3 2 |
| B 6 5 D | 7 5 / 3 4 |
| B 6 5 D | 8 3 / 0 0 |