

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7642670号  
(P7642670)

(45)発行日 令和7年3月10日(2025.3.10)

(24)登録日 令和7年2月28日(2025.2.28)

(51)国際特許分類 F I  
A 6 1 M 11/00 (2006.01) A 6 1 M 11/00 A  
A 6 1 J 1/05 (2006.01) A 6 1 J 1/05 3 5 1 A

請求項の数 14 (全25頁)

(21)出願番号	特願2022-556624(P2022-556624)	(73)特許権者	522369614
(86)(22)出願日	令和3年3月17日(2021.3.17)		ブレベッティ アンジェラ ソチエタ ア
(65)公表番号	特表2023-520643(P2023-520643 A)		レスボンサピリタ リミタータ
(43)公表日	令和5年5月18日(2023.5.18)		イタリア国, 3 6 0 7 1 アルツィニャ
(86)国際出願番号	PCT/IT2021/050071		ーノ(ピチェンツァ), ピア デリンド
(87)国際公開番号	WO2021/186485	(74)代理人	100099759
(87)国際公開日	令和3年9月23日(2021.9.23)		弁理士 青木 篤
審査請求日	令和6年3月14日(2024.3.14)	(74)代理人	100123582
(31)優先権主張番号	102020000005764		弁理士 三橋 真二
(32)優先日	令和2年3月18日(2020.3.18)	(74)代理人	100092624
(33)優先権主張国・地域又は機関	イタリア(IT)		弁理士 鶴田 準一
早期審査対象出願		(74)代理人	100114018
			弁理士 南山 知広
		(74)代理人	100153729

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 予め充填された容器、使用の方法及びその製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

医療用液体を含む1つ又は複数の物質が予め充填された医療用の容器(1)の製造方法であって、前記容器は、

1つ又は複数の前記物質を含むように意図された押しつぶし可能な活性化区画(2)と、

1つ又は複数の前記物質の少なくとも1つの分注部材(311、312、314)を備える第1の部分(31)と、第2の部分(32)とを含む分注区画(3)であって、前記分注区画(3)の前記第2の部分(32)と前記活性化区画(2)とは流体力学的に接続されている前記分注区画(3)と、

前記容器(1)の内部に配置され、テーパ状の閉鎖部分(424)を含み、前記容器(1)の前記活性化区画(2)と前記分注区画(3)との間に係合するように適合された頭部(42)を有する活性化要素(4)と、

を備え

前記活性化要素(4)は、

前記活性化区画(2)の内容物を前記分注区画(3)の内容物から密閉的及び/又は流体力学的に隔離する閉鎖位置から

前記活性化要素(4)が、前記活性化区画(2)と前記分注区画(3)とを流体力学的に連通させて、前記少なくとも1つの分注部材(311、312、314)を通じて前記物質の分注を可能にする開放位置へと移行できるように移動可能であり、

前記活性化要素(4)の前記頭部(42)が、前記閉鎖部分(424)よりも大きな摺

10

20

動冠（４２２）であって、１つ又は複数の混合手段（４２２１、４２２２）を有する摺動冠（４２２）を備え、

該製造方法は、以下のステップ：

前記分注区画（３）が作業可能であるように、前記分注区画（３）の温度を上昇させることと、

前記活性化要素（４）を前記分注区画（３）の中に挿入することと、

前記活性化区画（２）を押しつぶす間に、その内部圧力が増加し、押された内面が前記活性化要素（４）を圧迫し始め、それによって前記活性化要素（４）の前記閉鎖部分（４２４）が、前記閉鎖部分（４２４）及び前記活性化要素（４）の前記頭部（４２）が挿入可能に構成された前記分注区画（３）の溝部（３２１）から分離されるように、前記活性化区画（２）と前記分注区画（３）との間で前記活性化要素（４）をセンタリングし、かつ、係合させること、

を含み、

前記分注区画（３）が、「プロフィールシール」プロセスによって成形される、製造方法。

【請求項２】

実質的に角錐台形状を有するシールインサート（５）を前記活性化区画（２）と前記分注区画（３）との間でセンタリングし、前記シールインサート（５）を前記分注区画（３）と係合させるために、前記活性化要素（４）を前記シールインサート（５）内に挿入した状態で、前記シールインサート（５）を前記分注区画（３）に挿入するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項１に記載の製造方法。

【請求項３】

請求項１又は請求項２に記載の製造方法によって製造される容器（１）であって、

前記活性化区画（２）が押しつぶされたときに、前記活性化要素（４）の前記閉鎖部分（４２４）が前記閉鎖位置から前記開放位置へ移行することを特徴とする、容器（１）。

【請求項４】

前記活性化区画（２）は、押しつぶされるときに、前記活性化要素（４）の前記閉鎖部分（４２４）と干渉して、その移動を可能にするように構成されていることを特徴とする、請求項３に記載の容器（１）。

【請求項５】

前記活性化要素（４）は、前記活性化要素（４）の前記閉鎖部分（４２４）が前記閉鎖位置にあるときに前記活性化区画（２）に含まれる、前記閉鎖部分（４２４）の下方側に連結されたステム（４１）を備えることを特徴とする、請求項３に記載の容器（１）。

【請求項６】

前記活性化区画（２）は、前記活性化要素（４）の前記ステム（４１）の自由端を受け入れるように適合された形状部分（２２）を有し、その軸線に沿った並進運動を導くことを特徴とする、請求項５に記載の容器（１）。

【請求項７】

前記頭部（４２）は、前記閉鎖部分（４２４）の上に配置された円筒形領域（４２１）を備えることを特徴とする、請求項５に記載の容器（１）。

【請求項８】

前記頭部（４２）は、前記円筒形領域（４２１）の上方側かつ前記摺動冠（４２２）の下方側に連結された１つ又は複数の別の摺動冠（４２５）を備えることを特徴とする、請求項７に記載の容器（１）。

【請求項９】

前記混合手段が、以下のうちの少なくとも１つから選択される：

- 貫通孔（４２２１）；及び／又は

前記摺動冠（４２２）の外周に設けられたフック（４２２２）；及び／又は

- 前記摺動冠（４２２）の外周に設けられた横方向の切れ目（４２２３）、

であることを特徴とする、請求項３に記載の容器（１）。

【請求項１０】

10

20

30

40

50

前記活性化区画(2)は、球状又は楕円形状を有することを特徴とする、請求項3に記載の容器(1)。

【請求項11】

前記活性化区画(2)は、その圧縮性を促進するために、1つ又は複数のペロー(21、211)を備えることを特徴とする、請求項3に記載の容器(1)。

【請求項12】

前記少なくとも1つの分注部材は、  
前記分注区画(3)の頂部又は側壁に配置されたノズル(311)、又は、  
ユーザの鼻の鼻孔に分注されるべき物質を分注することができるように距離を置いて配置された一对のノズル(311、312)を備える、請求項3に記載の容器(1)。

10

【請求項13】

請求項3に記載の容器(1)を介して少なくとも2つの物質を分注する方法であって、前記物質は、前記活性化区画(2)及び前記分注区画(3)内に含まれ、以下のステップ：  
予め定義された閾値に達したときに、前記活性化区画(2)と前記分注区画(3)とを流体力学的に接続するように、前記活性化要素(4)を離脱することと、  
前記少なくとも1つの分注部材(311、312、314)を介して少なくとも2つの前記物質を分注すること、  
を含む、方法。

【請求項14】

前記活性化要素(4)の離脱に続いて、前記活性化区画(2)の内容物と前記分注区画(3)の内容物とを混合するステップを含むことを特徴とする、請求項13に記載の方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、予め充填された容器、使用の方法及びその製造方法に関する。

【0002】

本発明は、より詳細には、少なくとも2つの区画の内容物を分注時に混合することができ、実際の使用時まで分注される物質の隔離を確実にすることができる予め充填された容器に関するものである。

【0003】

さらに、上記発明は、内容物の放出の正確性を確保し、最大限可能な限り汚染の可能性を回避しつつ、使い勝手の良い予め充填された容器に関するものである。

30

【0004】

このシステムは、本発明による同じ原理の下で作動する異なる用途や目的を有する製品を開発することを可能にする。

【背景技術】

【0005】

周知のように、物質を分注するためのスプレー装置は、特に分注される物質が無菌でなければならない場合及び/若しくは危険な場合、又は、特に高価な物質若しくは分注が特定の用量で許可されている物質について、医療分野において広く使用されている。

40

【0006】

上述したタイプの予め充填された容器の問題点の1つは、容器が組み立てを必要とするいくつかの部品で構成されており、多くの場合、コストがかなり高くなる金属部品を使用するという点である。

【0007】

医療用スプレーのさらなる問題は、薬物使用の3つの段階、すなわち、液滴形成段階、完全な展開段階、及び、消散散逸段階において、霧化した薬物の液滴の大きさを一定にすることが困難である点である。

【0008】

これらの容器のもう1つの一般的な用途は、予め充填された注射器である。

50

## 【 0 0 0 9 】

現在、針と製品とを長い出荷及び保管期間にわたって分離しておくことができ、活性化  
するまで無菌である、手頃な価格の無菌システムは市場に存在しない。

## 【 0 0 1 0 】

さらに、必要であれば、製品の最初の分注後の容器の再使用も防止できるような、手頃  
な価格の機構は、この分野では現在のところ知られていない。

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 1 1 】

したがって、上記の必要性の範囲内で、この発明の主な目的は、例えば、1つ又は複数  
の所与の医薬品の予め充填された容器を提案し、上記の技術的欠点の克服を可能にするこ  
とができ、特に、その形状にかかわらず、安全に使用できる予め充填された容器を作り出  
すことである。

10

## 【 0 0 1 2 】

本発明のさらなる目的は、スプレーのように薬の液滴を分注することができる予め充填  
された容器を作り出すことである。

## 【 0 0 1 3 】

さらに、この発明は、必要に応じて、ユーザ又は第三者による再使用が不可能であるこ  
とを保証する予め充填された容器を作り出すことを目的とする。

## 【 0 0 1 4 】

この発明のもう一つの目的は、衛生面、薬剤の放出精度、患者及び操作者の本質的な安  
全性といった、多くの側面で安全に使用できるように適合された予め充填された容器を作  
り出すことである。

20

## 【 0 0 1 5 】

さらに、この発明の目的は、標準的なシリンジ、バイアル、若しくは、他の医療用、又  
は、非医療用容器などを作るために使用されるように適合された予め充填された容器を作  
り出すことである。

## 【 0 0 1 6 】

この発明のさらなる目的は、機能的で、迅速に実施でき、かつ、薬物を放出するのに十  
分な精度を有する予め充填された容器を作り出すことである。

30

## 【 0 0 1 7 】

したがって、この発明の目的は、コスト、製造の容易さ、使用、安全性、さらに、使用  
の瞬間までの無菌性を保証する点で、効果的な製品を作り出すことである。

## 【 0 0 1 8 】

これらの目的及び他の目的は、この明細書の後半でより良く現れるように、本発明によ  
る予め充填された容器によって達成される。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 1 9 】

したがって、本発明の目的は、医療用液体などの1つ又は複数の物質が予め充填されて  
いるか、又は、予め充填可能な容器であって、容器は、前述の1つ又は複数の物質を含む  
ことを意図した押しつぶし可能な活性化区画と、そこに含まれる物質を分注するための少  
なくとも1つの分注部材を備えた第1の部分と、分注区画と活性化区画とが流体力学的に  
接続される第2の部分とを順番に備える分注区画とを備え得る。容器は、また、その中  
に、活性化区画の内容物を密閉的及び/又は流体力学的に分注区画の内容物から隔離する閉  
鎖位置から、これらを連通させる開放位置まで通過し、それから、分注部材を介して物質  
を分注することを可能にするように適合された可動の活性化要素を備える。

40

## 【 0 0 2 0 】

本発明の好ましい変形例では、活性化区画が押しつぶされたとき、活性化要素は閉鎖位  
置から開放位置へと通過する。

## 【 0 0 2 1 】

50

さらに、活性化区画は、押しつぶされたときに、活性化要素に干渉してその移動を可能にするように構成されている。

【0022】

さらに、活性化要素は、容器の活性化区画と分注区画との間に係合するように構成されたテーパ状の閉鎖部分を備える。

【0023】

さらに、活性化要素は、閉鎖部分が底付き連結された頭部と、閉鎖部分自体に対して底付き連結されたステムと、を備えてもよく、ステムは、活性化要素が閉鎖位置にあるときには活性化区画に含まれる。

【0024】

好ましくは、好ましい実施形態において、活性化要素のステムは、弾性及び／又は可撓性を有してもよく、その使用を容易にするために、実質的に菱形のばね形状を有してもよい。

【0025】

さらに、活性化要素の頭部は、閉鎖部分の上に配置された1つ又は複数の格納部分を有してもよい。

【0026】

好ましい実施形態では、頭部は、活性化要素の格納部分の上方側に配置され、閉鎖部分よりも大きい1つ又は複数の混合手段を有する摺動冠を備えてもよい。

【0027】

詳細には、混合手段は、以下の種類のうちの少なくとも1つから選択してもよい：

- 貫通孔；及び／又は
- 摺動冠自体の外周に設けられたフック；及び／又は
- 摺動冠の外周に設けられた横方向の切れ目；及び／又は
- 三角形状；及び／又は
- 十字形状。

【0028】

これに加えて、さらに好ましい実施形態において、活性化要素の頭部は、格納部分と摺動冠との間に介在する1つ又は複数の摺動冠を備えてもよい。

【0029】

さらに、活性化要素の頭部は、本発明の目的である容器から分注される物質の混合を改善するために頂部に配置されたレリーフを備えてもよい。

【0030】

好ましい変形例では、活性化要素の頭部は、容器に接続され得る針及び／又は別の分注用アクセサリを阻止して再使用を防止するように、異なる形状及び材料で作られ得るロック領域を有してもよい。

【0031】

これに加えて、本発明による容器は、その中に配置され、実質的に角錐台形状を有し、分注区画の第2の部分における固定を可能にするように、相対する壁に沿った1つ又は複数の突出部又は外周凹部、及び、活性化区画と分注区画との間に配置された合流部分を有するシールインサートを備えてもよく、この実施形態における活性化要素は、これが閉鎖位置にあるときには合流部分と気密に係合し、シールインサート及び活性化要素は、本発明の対象である容器への挿入前に組み立てられ試験されてもよい。

【0032】

さらに、他の好ましい実施形態において、シールインサートは、活性化区画の内部に配置された一对のレバーを含んでもよく、各レバーは、合流部分の外面又は側面の外面に固定されてもよく、さらに、これらが作動し、それゆえ、容器の活性化区画を押しつぶすと、これらが活性化要素に干渉してシールインサートの合流部分から離し、活性化要素を閉鎖位置から開放位置に通過させるように、フックレリーフを備えてもよい。

【0033】

10

20

30

40

50

さらに、シールインサートは、スラスト部材を含むタブを介してシールインサートに連結されたトリガ装置を備えてもよく、活性化区画が押しつぶされたとき、トリガ装置は、活性化要素の密封領域がシールインサートの合流部分から外れるように移動される。

【0034】

他の好ましいが非限定的な実施形態において、この発明の対象である容器の活性化区画は、特にその押しつぶしを促進するために、球状又は楕円形状を有してもよい。

【0035】

さらに、活性化区画は、特に前述の容器を使用するステップの間、その圧縮性を促進するように適合された1つ又は複数のベローを備えてもよい。

【0036】

さらに、容器の活性化区画は、その軸線に沿った並進運動を案内し、かつ、促進するように、活性化要素のステムの自由端を受け入れるように適合された形状部分を有してもよい。

【0037】

これに加えて、分注部材は、その頂部又は分注区画の側壁に配置されてもよいノズルを備えてもよい。

【0038】

一对のノズルは、好ましくは、物質がユーザの鼻の穴に分注され得るように互いに距離を置いて配置されてもよい。

【0039】

好ましい実施形態において、活性化要素の頭部のレリーフは、ゴム等の柔らかい材料で作られてもよく、分注区画の第1の部分又はノズルのいずれかに配置されている挿入物の基部に同じものを挿入することを可能にし、それによって、特に活性化要素が開放位置にあるときに、容器の再使用の可能性を回避する。

【0040】

本発明による容器は、予め定義された閾値に達するまで、前述の区画を流体力学的に接続するように活性化要素を離脱することによって、かつ、前述のうちの少なくとも1つの分注部材を介して少なくとも1つの物質を分注することによって、活性化区画及びノ又は分注区画に含まれる少なくとも1つの物質を分注するために使用されてもよい。

【0041】

これに加えて、活性化区画の内容物は、活性化要素の離脱後及び分注部材を開く前の両方で、分注区画の内容物と混合されてもよい。特に、混合は、活性化要素の摺動冠の前述の混合手段によって行われる。

【0042】

最後に、この発明の目的である容器は、製造することができる。

- 容器が作業可能であるように、容器の温度を上昇させることによって；

- 活性化要素を容器に挿入することによって；及び

- 活性化区画と分注区画との間で活性化要素をセンタリングし、係合させることによって。

【0043】

さらに、前述の容器の製造ステップの間に、活性化要素とともに密封要素を容器に挿入するステップがさらにあってもよく、活性化要素は密封要素自体の内部に予め組み立てられていてもよく、これは、シールインサートを容器にセンタリングして係合する前、及び、一旦製造された容器を閉鎖する前に行われる。

【0044】

好ましい実施形態において、活性化区画及びノ又は分注区画は、「ブローフィルシール」プロセスを用いて成形される。

【図面の簡単な説明】

【0045】

本発明による予め充填された容器のさらなる特徴及び利点は、好ましいものの非限定的

10

20

30

40

50

な例示的な実施形態を参照する以下の説明及び添付図面からより明らかになるであろう。

【0046】

【図1A】図1Aは、本発明に係る予め充填された容器の第1の実施形態の透視図である。

【図1B】図1Bは、閉鎖した構成における図1Aの予め充填された容器の正面断面図である。

【図1C】図1Cは、開放した構成における図1Aの予め充填された容器の正面断面図である。

【図1D】図1Dは、使用の中間構成における図1Aの予め充填された容器の正面断面図である。

【図1E】図1Eは、使用の終了構成における図1Aの予め充填された容器の正面断面図である。

10

【図2A】図2Aは、この発明の対象である予め充填された容器の活性化要素の第1の実施形態の等角図である。

【図2B】図2Bは、この発明の対象である予め充填された容器の活性化要素の第2の実施形態の等角図である。

【図2C】図2Cは、この発明の対象である予め充填された容器の活性化要素の第3の実施形態の等角図である。

【図2D】図2Dは、この発明の対象である予め充填された容器の活性化要素の第4の実施形態の等角図である。

【図2E】図2Eは、この発明の対象である予め充填された容器の活性化要素の第5の実施形態の等角図である。

20

【図3A】図3Aは、活性化要素に連結されたシールインサートの第1の実施形態の正面断面図である。

【図3B】図3Bは、本発明による予め充填された容器の第2の実施形態の正面断面図であり、この実施形態では、シールインサート及び活性化要素は、可能な閉鎖構成において容器に連結されている。

【図3C】図3Cは、可能な使用の終了構成における、図3Bの予め充填された容器を示す正面断面図である。

【図4】図4は、本発明に係る予め充填された容器の第3の実施形態を模式的に示す正面断面図である。

30

【図5A】図5Aは、本発明の対象である予め充填された容器の活性化要素の第6の実施形態の等角図である。

【図5B】図5Bは、可能な閉鎖構成における本発明に係る予め充填された容器の第4の実施形態の正面断面図である。

【図5C】図5Cは、可能な開放構成及び使用の中間構成における図5Bの予め充填された容器の正面断面図である。

【図5D】図5Dは、可能な使用の終了構成における図5Bの予め充填された容器の正面断面図である。

【図6A】図6Aは、本発明による予め充填された容器の第5の実施形態のための活性化要素用のシールインサートの第2の実施形態の断面を概略的かつ正面から示す。

40

【図6B】図6Bは、可能な使用の構成における、図6Aの活性化要素及び予め充填された容器のためのシールインサートの断面を概略的かつ正面から示す。

【図7A】図7Aは、本発明に係る予め充填された容器の第6の実施形態の正面断面図である。

【図7B】図7Bは、本発明に係る予め充填された容器の第7の実施形態の正面断面図である。

【図7C】図7Cは、本発明に係る予め充填された容器の第8の実施形態の正面断面図である。

【図7D】図7Dは、本発明に係る予め充填された容器の第9の実施形態の正面断面図である。

50

【図 7 E】図 7 E は、本発明に係る予め充填された容器の第 10 の実施形態の正面断面図である。

【図 7 F】図 7 F は、本発明に係る予め充填された容器の第 11 の実施形態の正面断面図である。

【図 8 A - 8 E】図 8 A から図 8 E は、本発明の目的である予め充填された容器の特定の使用のステップを模式的に示す。

【発明を実施するための形態】

【0047】

図 1 A から図 1 D は、符号 1 によって一般的に示される予め充填された容器の第 1 の実施形態を示す。

【0048】

容器 1 は、活性化区画 2、分注区画 3 及び活性化要素 4 を備える。

【0049】

活性化区画 2 は、以下に詳細に説明されるように、ユーザの指の圧力によっても圧搾可能に作られている。

【0050】

検討中の実施形態では、活性化区画 2 は実質的に球状の形状を有するが、他の実施形態では異なる形状又は構成が提供され得る。

【0051】

活性化区画 2 は、その中間領域に弱められたペロー領域 21 を備えており、活性化区画 2 自体が押しつぶされたときに、その押しつぶしを容易にする。

【0052】

有利には、活性化区画 2 は、また、基部上に、内面に対する凹形状として得られる形状部分 22 を有し、活性化区画 2 が、その中に含まれる物質を分注するために押しつぶされたときに、形状部分 22 は、以下にさらに説明するように、容器 1 の使用、したがって、機能を促進する。

【0053】

前述の活性化区画 2 は、「ブローフィルシール」(BFS) プロセスを用いて成形されてもよい。特に、好ましい実施形態では、活性化区画 2 は、図 1 D 及び 1 E に示されるように、前述のようにその押しつぶしを有利にするように、例えば、プラスチック又はゴムなどの実質的に弾性材料で作られる。したがって、活性化区画 2 がユーザによって押しつぶされたときに、その部分は、押しつぶす方向において、実質的にそれ自体の上に倒れる。

【0054】

一般的に、無菌性の理由から、前述の活性化区画 2 は、分注されるべき少なくとも 1 つの物質又は混合物で予め充填される。

【0055】

また、例として、空気及び/又は他の気体のような、同時に分与されるべきいくつかの物質又は混合物も、前述の活性化区画 2 に挿入され得ることに留意されたい。

【0056】

本実施形態における分注区画 3 は、実質的に管状の形状を有するが、以下の実施形態で示されるように、他の幾何学的形状及び形状をとることもできる。また、分注区画 3 は、実質的に弾性材料及び/又はプラスチック材料で作られてもよく、また、BFS プロセスを用いて成形されてもよい。

【0057】

さらに、分注区画 3 は、以下に見られるように、容器 1 から分注される活性化区画 2 と同様に、空気のような少なくとも 1 つの物質又は混合物で予め充填されてもよい。

【0058】

前述の分注区画 3 は、少なくとも 1 つの分注部材 311、すなわち、検討中の実施形態では、容器 1 内に含まれる物質を分注するための、例えば、針のようなアクセサリに有利に接続されてもよいノズルを備えた第 1 の部分 31 と、分注区画 3 自体が活性化区画 2 に

10

20

30

40

50

接続される溝部 3 2 1 を含む第 2 の部分 3 2 とを備える。

【 0 0 5 9 】

分注区画 3 の第 2 の部分 3 2 には、液体の混合を改善するように適合された 1 つ又は複数の形状部分 3 2 2 が存在してもよい。

【 0 0 6 0 】

特に、分注区画 3 が、前述の B F S 成形プロセスによっても作られるとき、溝部 3 2 1 は、活性化要素 4 を容器 1 内に挿入することによって成形され、調整される。

【 0 0 6 1 】

より詳細には、活性化要素 4 は、前述したように、例えばプラスチックタイプの分注区画 3 を形成する材料が、まだ進行中の前述の B F S プロセスの温度によって可鍛性であるときに挿入され、したがって、溝部 3 2 1 を調整するための型として機能する。

10

【 0 0 6 2 】

一般的に、活性化要素 4 は、容器を製造する工程中の金型が閉じられる前又は後に挿入されてもよい。

【 0 0 6 3 】

実施形態では、活性化要素 4 は、B F S 工程において金型が閉じられる前または後のいずれかに挿入されてもよい。

【 0 0 6 4 】

このようにして、溝部 3 2 1 と相補的であることを考慮すると、活性化要素 4 は、その中でより大きな密閉性を有し、この結果、分注区画 3 と活性化区画 2 との間の隔離の度合いが増加する。

20

【 0 0 6 5 】

検討中の実施形態では、活性化要素 4 は、容器 1 の内部に完全に配置され、そこで、以下にさらに説明するように、閉鎖位置と開放位置との間で、特に活性化区画 2 の押しつぶし方向において、その後移動又は変形される位置に保持される。

【 0 0 6 6 】

前述の活性化要素 4 は、例えばプラスチック材料及び / 又は成形によって製造することができる。

【 0 0 6 7 】

活性化要素 4 は、また、その機能が後で説明される頭部 4 2 を備える。

30

【 0 0 6 8 】

前述の活性化要素 4 の頭部 4 2 は、活性化区画 2 の内容物と分注区画 3 の内容物とを気密に隔離するように、溝部 3 2 1 と係合するように適合された実質的にテーパ状のシール部分 4 2 4 を備える。

【 0 0 6 9 】

さらに、活性化要素 4 は、実質的に細長い形状を有するステム 4 1 も備え、ステムは、シール部分 4 2 4 の下方側に連結される。検討中の実施形態において、ステム 4 1 は、活性化要素 4 が閉鎖位置にあるとき、活性化区画 2 の内部に配置される。

【 0 0 7 0 】

特に、活性化要素 4 のステム 4 1 の自由端は、少なくとも 1 つの物質の分注の間に容器 1 の使用を容易にするために、活性化区画 2 の形状部分 2 2 に配置される。

40

【 0 0 7 1 】

形状部分 2 2 は、活性化区画 2 が、活性化区画 2 自体に含まれる物質を分注するために押しつぶされるときに、ステム 4 1 の自由端を遮断して受け入れる。

【 0 0 7 2 】

ステム 4 1 は、活性化区画 2 に及ぼされる押しつぶし力を活性化要素 4 自体に伝達することを可能にする。さらに、ステム 4 1 の長さは、活性化要素 4 が押しつぶし力によって分注区画 3 の溝部 3 2 1 から外れたときの活性化区画 2 内の圧力を決定する。

【 0 0 7 3 】

本実施形態における活性化要素 4 の頭部 4 2、シール領域 4 2 4 及びステム 4 1 は、一

50

体で作られ、したがって成形されて同時に作られるか、又は、予め組み立てられたタイプである。図に示されていないさらなる実施形態では、頭部 4 2、シール領域 4 2 4 及びステム 4 1 は、別々に、異なる材料で成形されてもよく、したがって、挿入前又は挿入後に組み立てられる異なる部品として考慮される。

【 0 0 7 4 】

図 1 B に示す実施形態に係る予め充填された容器 1 の作動は、以下の通りである。

【 0 0 7 5 】

予め充填された容器 1 の使用に先立って、活性化要素 4 は、閉鎖位置において ( 図 1 B、1 C )、部分 4 2 4 は予め充填された容器 1 に結合され、したがって、溝部 3 2 1 と完全に係合し、活性化区画 2 と分注区画 3 との間の流体力学的接続を気密に閉鎖して、これらの各内容物を分離するようにする。

10

【 0 0 7 6 】

さらに、検討中の実施形態において、特に図 1 B 及び 1 C を参照すると、分注区画 3 は、分注区画 3 及び可能であればその内容物を予め充填された容器 1 が使用される瞬間まで外部雰囲気から隔離しておくように適合された、例えばツイストオフ機構を有する、取り外し可能な閉鎖シール 3 1 5 を有する。

【 0 0 7 7 】

図 1 C において、容器 1 が開放構成において、閉鎖シール 3 1 5 が取り除かれ、分注ノズル 3 1 1 が露出される。

【 0 0 7 8 】

その後、例示的な図 1 D に示すように、ユーザは、指で活性化区画 2 を把持しながら方向 L に従ってこれを押しつぶし、活性化区画 2 の部分 2 2 の表面がステム 4 1 の下部に接触する位置に到達し、この時点で、容器 2 の内部に分注のための所望の圧力が発生する。

20

【 0 0 7 9 】

その後、ユーザは、方向 L に沿って区画 2 を押しつぶし続けながら、図 1 E に見られるように、活性化要素 4 の部分 4 2 4 を溝部 3 2 1 から離脱させることによって、活性化要素 4 のステム 4 1 を動かし始め、活性化要素 4 が閉鎖位置から開放位置へ通過し、活性化区画 2 と分注区画 3 とを流体力学的連通状態にし、活性化区画 2 の物質 / 混合物と分注区画 3 内に含まれている製品とを混合させる。

【 0 0 8 0 】

さらに、示された区画に含まれる物質又は混合物は、このように、例えば、スプレーとして投与されるように適合された、かなりの圧力でノズル 3 1 1 を離れる。

30

【 0 0 8 1 】

図 2 A は、活性化要素 4 の第 1 の実施形態を示す。

【 0 0 8 2 】

特に、活性化要素 4 は、ステム 4 1 及び頭部 4 2 に連結された閉鎖部分 4 2 4 を備え、活性化要素 4 が閉鎖位置にあるとき、溝部 3 2 1 において、分注区画 3 の第 2 の部分 3 2 と係合するように意図されている。

【 0 0 8 3 】

このような活性化要素の頭部 4 2 は、例えば円形であり、閉鎖部分 4 2 4 よりも大きく、この場合、分注されかつ噴霧される物質を混合するために適合された貫通孔 4 2 2 1 である混合手段を含む、摺動冠 4 2 2 を備える。

40

【 0 0 8 4 】

摺動冠 4 2 2 は、図 1 D 及び図 1 E に見られるように、その移動の間、活性化要素 4 のためのガイドとしても機能する。

【 0 0 8 5 】

活性化要素 4 の頭部 4 2 は、実質的に円筒形である領域 4 2 1 も含み、これは、その混合を改善するために、分注されるべき物質が摺動冠と閉鎖部分 4 2 4 との間に配置されることを可能にし得るものである。

【 0 0 8 6 】

50

検討中の頭部 4 2 は、また、摺動冠 4 2 2 の上に配置され、混合を改善することを意図したレリーフ 4 2 3 を備える。

【 0 0 8 7 】

再び有利には、前述のレリーフ 4 2 3 とステム 4 1 に相対する部分とは、容器 1 の移送のために使用されてもよい。

【 0 0 8 8 】

前述の実施形態におけるステム 4 1 は、活性化区画 2 から分注区画 3 への少なくとも 1 つの物質の通過を有利にするように、実質的に十字形の断面を有する。前述のように、ステム 4 1 は、活性化区画 2 から活性化要素 4 へ押しつぶす力を伝達し、分注されるべき少なくとも 1 つの物質の量を投与し、活性化要素 4 のシール領域 4 2 4 が容器 1 の溝部 3 2 1 から離脱したときに活性化区画 2 内の圧力を調節するように適合されている。

10

【 0 0 8 9 】

図 2 B は、活性化要素 4 の第 2 の実施形態を示し、摺動冠 4 2 2 は混合孔を有しておらず、活性化要素 4 のステム 4 1 は、例えば、より大きな剛性を与えるために円筒形状を有する。

【 0 0 9 0 】

本明細書に記載される実施形態の活性化要素 4 は、図 1 A から図 1 E に描かれているものである。

【 0 0 9 1 】

図 2 C は、活性化要素 4 の第 3 の実施形態を示し、摺動冠 4 2 2 は、冠 4 2 2 自体の周囲に沿って位置し、混合を改善するように、分注されるべき物質が通過する際に乱流も作り出すように適合された混合フック 4 2 2 2 を有する。

20

【 0 0 9 2 】

前述の実施形態におけるステム 4 1 は、第 1 の実施形態、特に図 2 A で説明したものと実質的に同一である。

【 0 0 9 3 】

図 2 D は、活性化要素 4 の第 4 の実施形態を示す。

【 0 0 9 4 】

検討中の実施形態では、摺動冠 4 2 2 は、下方側がさらなる摺動冠 4 2 5 と連結されており、この摺動冠は、予め充填された容器 1 からの物質の混合及び分注プロセスを改善するように適合されている。さらなる摺動冠 4 2 5 は、頭部 4 2 の部分 4 2 1 に連結され、この部分は、閉鎖部分 4 2 4 に順に連結される。

30

【 0 0 9 5 】

前の実施形態について説明したのと同様に、閉鎖部分 4 2 4 は、活性化要素 4 のステム 4 1 に連結される。

【 0 0 9 6 】

図 2 E は、そのような活性化要素 4 の第 5 の実施形態を示す。摺動冠 4 2 2 は、混合物の通過を改善するために横方向の切れ目 4 2 2 3 を有する。頭部 4 2 には、針又は他の付属品を詰まらせて再利用を防ぐことができる、例えばゴム材のような別の材料で作られてもよい領域 4 2 5 があり、これについては後で説明される。

40

【 0 0 9 7 】

図 3 A は、活性化要素に連結されたシールインサート 5 の第 1 の実施形態を示す。

【 0 0 9 8 】

検討中の実施形態において、特に図 3 B を参照すると、活性化区画 2 及び分注区画 3 の両方は、例えば図 1 A から図 1 E に示される予め充填された容器 1 の実施形態を参照して説明したものと実質的に類似している。

【 0 0 9 9 】

分注区画 3 は、溝 3 2 1 を有していない。検討中の実施形態では、前述の分注区画 3 は、シールインサート 5 が間にあるので、活性化区画 2 と流体力学的に接続されていない。この実施形態では、活性化要素 4 は、例えば円錐台形状で、前述のシールインサート 5 の

50

内部を移動し、それはまた、予め充填された容器 1 の内部に位置し、予め充填された容器 1 を使用するステップの間に活性化要素 4 のより制御されかつ均一な移動を確実にするために準備されている。

【 0 1 0 0 】

シールインサート 5 は、このようなシールインサートが分注要素 3 の部分 3 2 において予め充填された容器 1 内に挿入されるときに、より強い固定を可能にするために、当該インサートの外面 5 3 に沿って位置する 1 つ又は複数の突起又は外周凹部 5 2 を備え得る。

【 0 1 0 1 】

このような側壁 5 3 は、例えば、特に図 3 A 及び図 3 B に描かれているように、円筒形状又は円錐台形状を有してもよい。

【 0 1 0 2 】

使用中に活性化区画 2 と分注区画 3 との間に配置され、2 つの区画を分離する領域のセクションを画定する合流部分 5 1 が、側壁 5 3 の下縁側に設けられる。合流部分 5 1 の内面は、例えば図 1 に示す予め充填された容器 1 の実施形態において存在する溝部 3 2 1 と実質的に同じ機能を果たす。

【 0 1 0 3 】

好ましい実施形態において、シールインサート 5 は、必要に応じて、予め充填された容器 1 内に挿入される前にシールチェックを可能にするために、活性化要素 4 に予め組み立てられてもよい。

【 0 1 0 4 】

活性化要素 4 が、容器 1 への挿入前にシールインサート 5 に連結される場合、正確な分離する力も確保するために、活性化要素とシールインサートとの間の密封力の正確な調整を保証するシステムにおいて、これらを結合することが可能である。

【 0 1 0 5 】

図 3 C に示すように、活性化区画の下方側の壁は、方向 L における活性化区画 2 のユーザによる押しつぶしによって、予め充填された容器 1 の内部へ向けてつぶれる。言い換えれば、この実施形態では、活性化区画 2 の一部が凹状から凸状へと変化する。さらに、活性化区画 2 の形状及び変形性のおかげで、活性化区画 2 の内壁は隣接したままであり、そこに含まれる物質全体の分注を可能にするのと同時に、逆流、すなわち、ユーザが容器を解放した後に容器 1 内に分注された物質の一部が戻るリスクを回避することができる。上記の構成は、予め充填された容器 1 の再使用を効果的に防止し、容器 1 に含まれる物質又は混合物の分注信頼性を容易にし、向上させるものである。

【 0 1 0 6 】

図 4 は、予め充填された容器 1 のさらなる実施形態を説明し、ここで、活性化要素 4 は、頭部 4 2 と、シールインサート 5 の合流部分 5 1 と係合するように意図されたテーパ部分 4 2 4 のみを備える。

【 0 1 0 7 】

この実施形態では、シールインサート 5 は、活性化要素 4 が静止位置にあるときに活性化区画 2 内に収容されるトリガ装置 5 4 を備える。トリガ装置 5 4 は、スラスト部材 5 1 2 を備える。

【 0 1 0 8 】

活性化区画 2 を方向 L へ押しつぶす間に、活性化区画 2 内の内容物は加圧される。

【 0 1 0 9 】

活性化区画 2 の方向 L への押しつぶしを継続すると、トリガ装置 5 4 のスラスト部材 5 1 2 は、活性化要素 4 の頭部 4 2 を動かし、これをシールインサートの部分 5 1 から離脱させ、活性化区画 2 の内容物と分注区画 3 の内容物とを流体力学的連通状態にし、これによって、望ましい圧力で混合物を分注させることができる。

【 0 1 1 0 】

図 5 A は、活性化要素 4 の第 6 の実施形態を示す。

【 0 1 1 1 】

10

20

30

40

50

活性化要素 4 は、前述のように、活性化区画 2 及び分注区画 3 の内容物をそれぞれ気密に隔離するように、前述の溝部 3 2 1 と係合するように適合されたテーパ状のシール領域 4 2 4 を有する。

【 0 1 1 2 】

検討中の実施形態では、活性化要素 4 のシール領域 4 2 4 は、ユーザによる活性化区画 2 自体の押しつぶしプロセスを容易にする又は有利にするような方法で、実質的に菱形のばね形状を有する弾性ステム 4 1 1 が下方側に接続される。

【 0 1 1 3 】

特に、検討中の実施形態の場合、活性化要素 4 の摺動冠 4 2 2 は、混合手段、特に、混合を改善するための横方向の切れ目 4 2 2 3 を有する実質的に円形の表面を有している。

10

【 0 1 1 4 】

図 5 A から図 5 D に描かれた予め充填された容器 1 は、実質的に前の実施形態における図に記載されたものである分注区画 3 を有し、活性化区画 2 は、描かれた実施形態において、図に示された方向 R にその横方向の押しつぶしを可能にするような四角形状を有する。活性化区画 2 は、また、必要に応じて、四角形以外の形状をとることができる。

【 0 1 1 5 】

図 5 A から図 5 D で詳細に検証され得るように、作動機構は、使用中に、ユーザが活性化区画 2 を、押しつぶし方向 R に横方向に圧縮することを可能にする。

【 0 1 1 6 】

活性化区画 2 の押しつぶしの間、その内圧は、例えばユーザの指によって押される内面がステム 4 1 1 を押し始めるまで増加し、したがって、前記活性化要素 4 のシール領域 4 2 4 を容器 1 の溝部 3 2 1 から分離させる。この分離に続いて、実質的に図 1 C で既に説明したこと、すなわち、容器 1 内に含まれる少なくとも 1 つの物質の分注が行われる。

20

【 0 1 1 7 】

図 6 A 及び図 6 B は、シールインサート 5 の第 2 の実施形態を示し、その内部には、前述の実施形態のものと同様に、予め充填された容器 1 内に簡略化された態様で同じものが配置されている。

【 0 1 1 8 】

図示のように、シャトル 5 は、合流部分 5 1 に接続され、予め充填された容器 1 の活性化区画 2 の内部に配置された一对のレバー 5 1 2 を有する。各レバー 5 1 2 は、一端がシャトル 5 の合流部分 5 1 に固定され、フックレリーフ 5 1 3 を備え、その機能は以下にさらに説明される。

30

【 0 1 1 9 】

他の実施形態と同様に、予め充填された容器 1 を使用する場合、図 6 B の文字 R で示す矢印に従って、ここでも、活性化区画 2 を特に側壁で押しつぶす必要がある。

【 0 1 2 0 】

一对のレバー 5 1 2 は、フックレリーフ 5 1 3 が、それぞれ活性化要素 4 のシール領域 4 2 4 の基部に干渉し、合流部分 5 1 からそれを分離し、活性化区画 2 及び分注区画 3 の内容物を流体力学的連通状態にするように作動され、さらに、相対内圧を活性化区画 2 の側面にかかる圧力によって高め、活性化要素 4 が合流部分 5 1 から外れると、先の実施形態で述べたのと同様の分注処理を行うようにしたものである。

40

【 0 1 2 1 】

図 7 A は、予め充填された容器 1 の第 6 の実施形態を示す。

【 0 1 2 2 】

検討中の実施形態では、前述したことに加えて、活性化区画 2 は、その中間領域に平行な位置において、押しつぶしプロセスを容易にするように適合された複数の弱められたペロ領域 2 1 1 を備える。

【 0 1 2 3 】

図 7 B は、この発明の対象である予め充填された容器の第 7 の実施形態を示し、この実施形態では、分注区画 3 は、第 1 の部分 3 1 において、ノズル 3 1 1 に加えて、さらなる

50

ノズル 3 1 2 を含み、これは、例えば、問題のプロセスをより単純かつ非常に人間工学的にするために、少なくとも一つの物質が患者の両方の鼻孔に分注されなければならないときの使用を容易にするために適合されている。

【 0 1 2 4 】

さらに、活性化要素は、前述した実施形態における図 2 B に示されるタイプのものである。

【 0 1 2 5 】

前述の第 3 の実施形態による予め充填された容器 1 の動作は、実質的に前述のものと同様であり、予め充填された容器 1 を使用するステップにおいて、物質が 2 つのノズル 3 1 1 及び 3 1 2 を介して同時に分注されるという事実によって与えられた追加の特徴を有する。

10

【 0 1 2 6 】

図 7 C は、予め充填された容器 1 の第 8 の実施形態を示し、分注区画 3 は、特に鼻腔用途のために、より人間工学的になるようにノズル 3 1 1 が配置される傾斜部分 3 3 を備える。

【 0 1 2 7 】

前述した第 2 の実施形態による予め充填された容器 1 の作動は、実質的に前述した通りである。

【 0 1 2 8 】

容器 1 を使用するステップの間、分注区画 3 の傾斜部分 3 3 は、ユーザが、領域 3 3 1 に 1 本の指を、活性化区画 2 の下方側の符号 2 2 1 で示される領域に 1 本の指を置くことができ、したがって、握り、及びそれに続く塗布が、より容易かつ人間工学的に行われるようになる。

20

【 0 1 2 9 】

図 7 D は、予め充填された容器 1 の第 9 の実施形態を示し、特に容器 1 の第 1 の実施形態において前述したことに加えて、活性化区画 2 は、実質的に楕円形である形状を有し、分注区画 3 に対してオフセットした位置にある。

【 0 1 3 0 】

使用中の活性化区画 2 のオフセット位置は、活性化区画 2 自体の符号 2 2 2 及び 2 2 1 で示される領域上に置かれた 2 本の指によって押しつぶすことを可能にし、したがって、容器 1 から少なくとも一つの物質を分注するために必要な労力を効果的に減少させることができる。

30

【 0 1 3 1 】

図 7 E は、予め充填された容器 1 の第 1 0 の実施形態を示し、分注区画 3 は、分注区画 3 に対して横方向に、第 2 の部分 3 1 において配置された追加の部分 3 3 1 を備え、その上方側には、図 2 2 A に示されるように、前述したものと同様に、容器 1 の内容物を大気から隔離するために適合されたキャップ 3 1 5 を有するノズル 3 1 1 が存在する。

【 0 1 3 2 】

この設計により、ユーザが握るために、特に鼻腔用アプリケーションのために、システムは人間工学的になっている。

40

【 0 1 3 3 】

予め充填された容器 1 の作動は、前述した実施形態に係るものと同じである。特に、分注区画 3 の追加部分 3 3 1 は、使用中に、分注要素 3 の部分 2 2 2 に 1 本の指を、活性化区画 2 の下方側の符号 2 2 1 に 1 本の指を配置することを可能にするので、この特定のアプリケーションをより容易なものにすることができる。

【 0 1 3 4 】

図 7 F は、容器 1 の第 1 1 の実施形態を示し、分注区画 3 は、分注要素 3 に対して横方向に位置する 2 つの追加の部分 3 3 1 を備え、その上に、特に鼻腔用途のために、より人間工学的になるように、それぞれ第 1 のノズル 3 1 1 及び第 2 のノズル 3 1 2 が存在する。グリップは、図 7 E について説明したものと実質的に同じであるので、一方の指は領域

50

2 2 1 に配置され、他方は領域 2 2 2 に配置することができる。使用中、予め充填された容器 1 に含まれる物質は、例えば、前述のように、2 つのノズル 3 1 1 及び 3 1 2 によって患者の鼻孔に同時に分注される。

【 0 1 3 5 】

図 8 A から図 8 E は、さらなる実施形態において、例えば針 3 1 4 のような分注要素を提供する予め充填された容器 1 の使用を説明する。

【 0 1 3 6 】

このような容器の使用は、図 1 について説明したものと実質的に同じである。

【 0 1 3 7 】

示された活性化要素は、図 2 E に描かれたものと実質的に同じである。

10

【 0 1 3 8 】

本発明に係る容器 1 は、また、予め充填可能であってもよく、すなわち、分注されるべき物質は、容器 1 自体が作られた後に、活性化区画 2 又は分注区画 3 に挿入されてもよいことに留意されたい。

【 0 1 3 9 】

( 有利な点 )

前述したような、そして添付の図 1 から図 8 に詳細に示された実施例による予め充填された容器は、特にいくつかの利点を有する。このように考案された発明は、また、そこに含まれる物質をスプレーの形で投与できる使い捨ての予め充填された無菌容器を作ることができるようにし、確実にする。

20

組み立てと使用の簡便性、機能性及び速度

薬剤の放出が正確であること

既知の溶液と比較した使用時の信頼性及び安全性

様々な種類の液体、つまり薬品 / 医薬品を含むのに適していること

汚染という観点からの安全性

必要であれば、容器の再使用が不可能であること

製品の偽造ができないこと

汎用性があり、様々な状況や液体の量に適応すること

従来のソリューションと比較して、得られる利点に対してコストが低いこと

【 0 1 4 0 】

この発明は、本発明の概念から逸脱することなく、いくつかの方法で修正及び適合されてもよい。

30

【 0 1 4 1 】

さらに、全ての細部は、技術的に同等な他の要素に置き換えることができる。

【 0 1 4 2 】

最後に、特定の用途に適合するのであれば、使用される構成要素や寸法は、要件や従来技術に応じて変化させてもよい。

【 0 1 4 3 】

以下の特許請求の範囲に記載された特徴および技術が参照符号でフォローされている場合、参照符号は特許請求の範囲自体の理解度を高める目的でのみ使用されており、その結果、参照符号は、純粹に例示であって、参照符号によって特定される各要素の解釈に対するいかなる制限を構成するものではない。

40

態様 ( 1 ) によれば、医療用液体などの 1 つ又は複数の物質が予め充填された、又は、予め充填可能な容器 ( 1 ) であって、

1 つ又は複数の前記物質を含むように意図された押しつぶし可能な活性化区画 ( 2 ) と、1 つ又は複数の前記物質の少なくとも 1 つの分注部材 ( 3 1 1 、 3 1 2 、 3 1 4 ) を備える第 1 の部分 ( 3 1 ) と、第 2 の部分 ( 3 2 ) とを含む分注区画 ( 3 ) であって、前記分注区画 ( 3 ) の前記第 2 の部分 ( 3 2 ) と前記活性化区画 ( 2 ) とは流体力学的に接続されている分注区画 ( 3 ) と、

前記容器 ( 1 ) の内部に配置され、テーパ状の閉鎖部分 ( 4 2 4 ) を含み、前記容器 ( 1 )

50

の前記活性化区画(2)と前記分注区画(3)との間に係合するように適合された頭部(42)を有する活性化要素(4)と、

を備え

前記活性化要素(4)は、

前記活性化区画(2)の内容物を前記分注区画(3)の内容物から密閉的及び/又は流体力学的に隔離する閉鎖位置から

前記活性化要素(4)が、前記活性化区画(2)と前記分注区画(3)とを流体力学的に連通させて、前記少なくとも1つの分注部材(311、312、314)を通じて前記物質の分注を可能にする開放位置へと移行できるように移動可能であり、

前記容器(1)は、前記活性化要素(4)の前記頭部(42)が、前記閉鎖部分(424)よりも大きな摺動冠(422)であって、1つ又は複数の混合手段(4221、4222)を有する摺動冠(422)を備える。

態様(2)によれば、前記活性化区画(2)が押しつぶされたときに、前記活性化要素(4)が前記閉鎖位置から前記開放位置へ移行する。

態様(3)によれば、前記活性化区画(2)は、押しつぶされるときに、前記活性化要素(4)と干渉して、その移動を可能にするように構成されている。

態様(4)によれば、前記活性化要素(4)は、前記活性化要素(4)が前記閉鎖位置にあるときに前記活性化区画(2)に含まれる、前記閉鎖部分(424)の下方側に連結されたステム(41)を備える。

態様(5)によれば、前記ステム(41)は、弾性及び/又は可撓性を有し、かつ、実質的に菱形のばね形状を有する。

態様(6)によれば、前記活性化区画(2)は、前記活性化要素(4)の前記ステム(41)の自由端を受け入れるように適合された形状部分(22)を有し、その軸線に沿った並進運動を導く。

態様(7)によれば、前記頭部(42)は、前記ステム(41)と反対側の前記閉鎖部分(424)の上に配置された1つ又は複数の格納部分(421)を備える。

態様(8)によれば、前記頭部(42)は、前記格納部分(421)と前記摺動冠(422)との間に介在する1つ又は複数の摺動冠(425)を備える。

態様(9)によれば、前記混合手段が、以下のうちの少なくとも1つから選択される：

- 貫通孔(4221)；及び/又は

- 前記摺動冠(422)の外周に設けられたフック(4222)；及び/又は

- 前記摺動冠(422)の外周に設けられた横方向の切れ目(4223)；及び/又は

- 三角形状；及び/又は

- 十字形状、

である。

態様(10)によれば、前記頭部(42)は、分注される少なくとも1つの前記物質の混合を改善するために頂部に配置されたレリーフ(423)を含む。

態様(11)によれば、前記レリーフ(423)は、前記第1の部分(31)内、又は、前記ノズル(311、312)内に配置された挿入物の基部に挿入されるように、かつ、前記活性化要素(4)が前記開放位置にあるときに前記容器(1)の再使用を回避できるように、ゴムなどの柔らかい材料で作られている。

態様(12)によれば、前記頭部(42)は、前記容器(1)に接続された、分注される少なくとも1つの前記物質を分注するための針及び/又は他の分注アクセサリを遮断して再使用を防止するための、異なる形状及び材料で作られてもよいロック領域(426)を有する。

態様(13)によれば、前記容器(1)の内部に配置され、実質的に角錐台形状を有するシールインサート(5)を備え、

前記部分(32)において固定するための、側壁(53)に沿った1つ又は複数の突起又は外周凹部(52)と、

前記活性化区画(2)と前記分注区画(3)との間に配置された合流部分(51)とを有

10

20

30

40

50

し、

前記活性化要素(4)は、前記閉鎖位置にあるときに、前記合流部分(51)と気密に係合し、

前記シールインサート(5)及び前記活性化要素(4)は、前記容器(1)への挿入の前に組み立てられ、かつ、試験され得る。

態様(14)によれば、前記シールインサート(5)は、前記活性化区画(2)の内部に配置された一対のレバー(512)を備え、

各前記レバー(512)は、前記合流部分(51)の外面又は前記側壁(53)の外面に固定され、

フックレリーフ(513)を備え、前記レバー(512)が前記活性化区画(2)を押しつぶすことによって作動したときに、前記フックレリーフ(513)が前記活性化要素(4)と干渉し、前記活性化要素(4)が前記閉鎖位置から前記開放位置へと通過することによって前記合流部分(51)から離脱させる。

10

態様(15)によれば、前記シールインサート(5)は、1つ又は複数のタブ(513)を介して前記シールインサート(5)に連結され、スラスト部材(512)を有するトリガ装置(54)を備え、

前記活性化区画(2)が押しつぶされるときに、前記スラスト部材(512)が、前記活性化要素(4)の前記シール領域(424)を前記合流部分(51)から離脱させるように、前記トリガ装置(54)は移動される。

態様(16)によれば、前記活性化区画(2)は、球状又は楕円形状を有する。

20

態様(17)によれば、前記活性化区画(2)は、その圧縮性を促進するために、1つ又は複数のペロー(21、211)を備える。

態様(18)によれば、前記少なくとも1つの分注部材は、前記分注区画(3)の頂部又は側壁に配置されたノズル(311)、又は、

好ましくは、ユーザの鼻の鼻孔に分注されるべき物質を分注することができるように距離を置いて配置された一対のノズル(311、312)を備える。

態様(19)によれば、態様(1)から態様(18)の何れか1つの容器(1)を介して少なくとも1つの物質を分注する方法であって、前記物質は、前記活性化区画(2)及び/又は前記分注区画(3)内に含まれ、以下のステップ:

予め定義された閾値に達したときに、前記活性化区画(2)と前記分注区画(3)とを流体力学的に接続するように、前記活性化要素(4)を離脱することと、

30

前記少なくとも1つの分注部材(311、312、314)を介して少なくとも1つの前記物質を分注することと、

を含む。

態様(20)によれば、前記活性化要素(4)の離脱に続いて、前記活性化区画(2)の内容物と前記分注区画(3)の内容物とを混合するステップを含む。

態様(21)によれば、前記活性化要素(4)の離脱に続いて、かつ、1つ又は複数の分注部材の開放に先立ち、前記活性化区画(2)の内容物と前記分注区画(3)の内容物とを混合するステップを含む。

態様(22)によれば、前記混合は、前記摺動冠(422)の前記混合手段(4221、4222)によって行われる。

40

態様(23)によれば、態様(1)から態様(18)の何れか1つの容器(1)の製造方法であって、以下のステップ:

前記容器(1)が作業可能であるように、前記容器(1)の温度を上昇させることと、前記活性化要素(4)を前記容器(1)の中に挿入することと、

前記活性化区画(2)と前記分注区画(3)との間で前記活性化要素(4)をセンタリングし、かつ、係合させることと、

を含む。

態様(24)によれば、前記容器(1)内で前記シールインサート(5)をセンタリングして係合させる前、かつ、前記容器(1)を閉じる前に、前記活性化要素(4)が前記シ

50

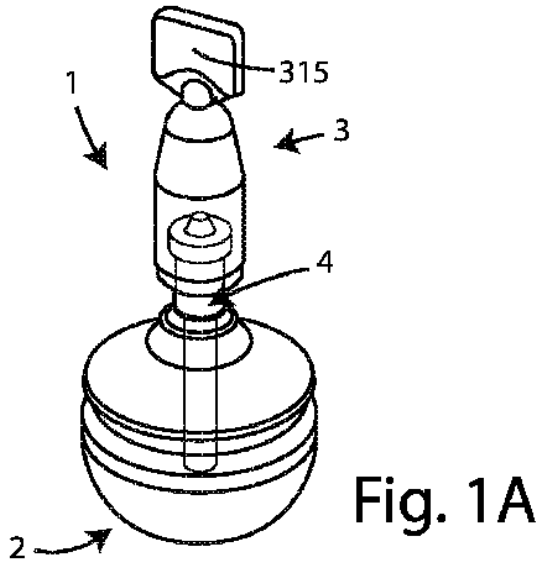
ールINSERT(5)内で予め組み立てられた状態で、前記シールINSERT(5)を前記容器(1)に挿入するステップをさらに含む。

態様(25)によれば、前記活性化区画(2)及び/又は前記分注区画(3)が、「ブローフィルシール」プロセスによって成形される。

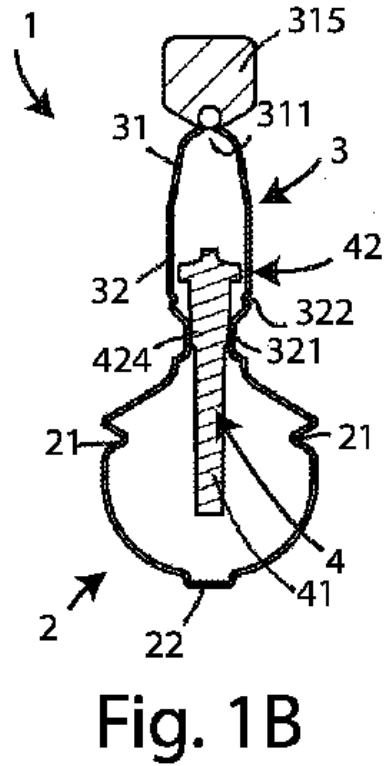
態様(26)によれば、前記分注区画(3)及び前記活性化区画(2)は、前記活性化要素(4)を前記容器(1)内に挿入することによって形成され、かつ、調整されることを特徴とする。

【図面】

【図1A】



【図1B】



10

20

30

40

50

【図 1 C】

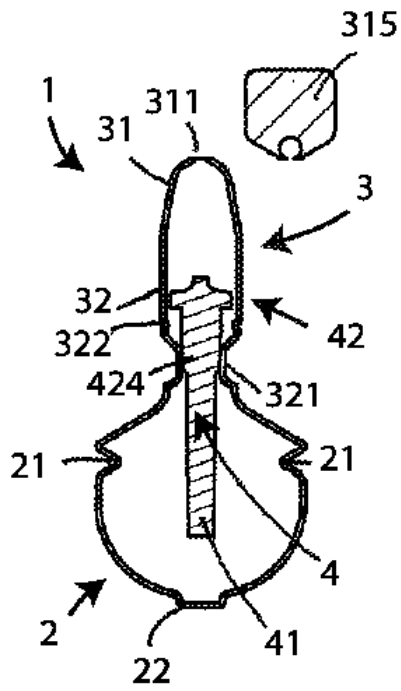


Fig. 1C

【図 1 D】

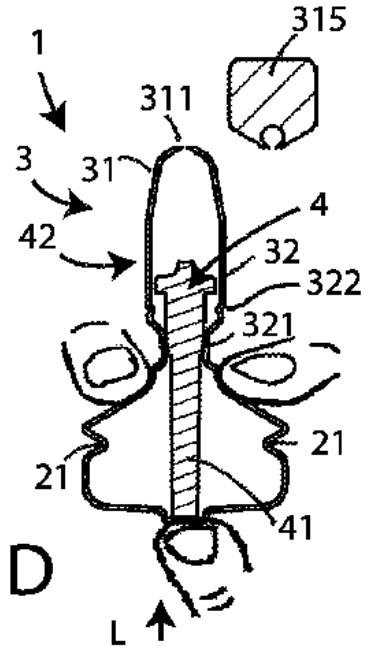


Fig. 1D

【図 1 E】

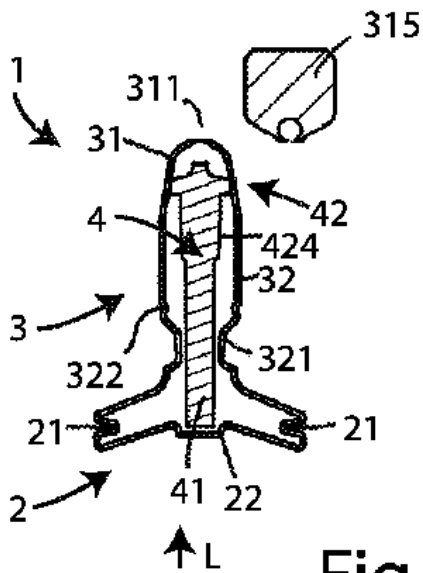


Fig. 1E

【図 2 A】

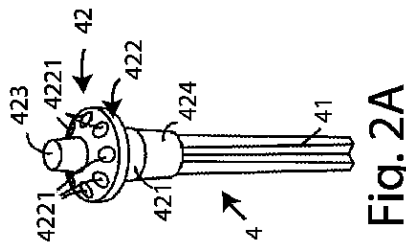


Fig. 2A

10

20

30

40

50

【 2 B 】

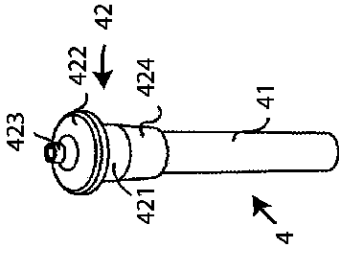


Fig. 2B

【 2 C 】

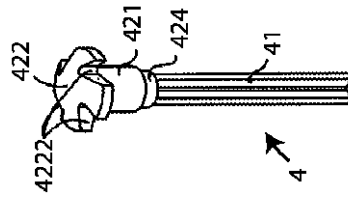


Fig. 2C

【 2 D 】

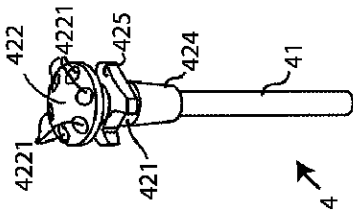


Fig. 2D

【 2 E 】

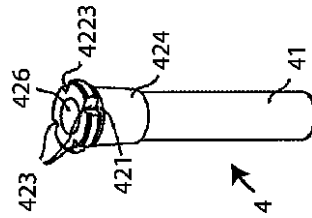


Fig. 2E

【 3 A 】

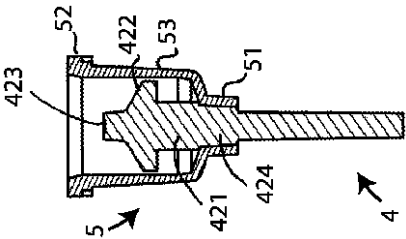


Fig. 3A

【 3 B 】

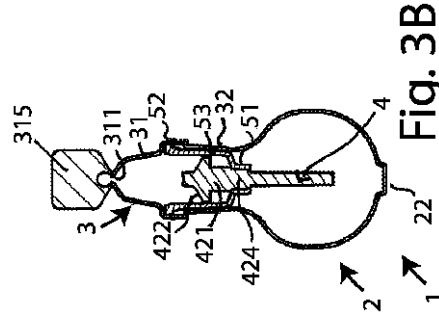


Fig. 3B

10

20

30

40

50

【 図 3 C 】

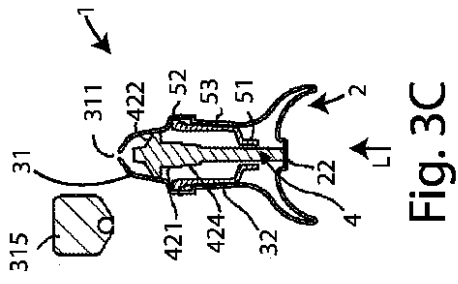


Fig. 3C

【 図 4 】

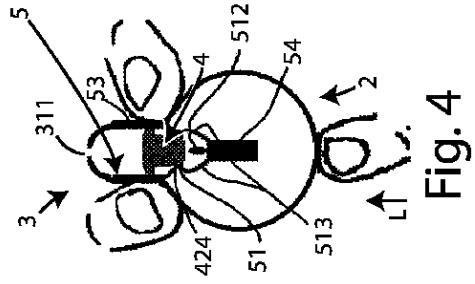


Fig. 4

【 図 5 A 】

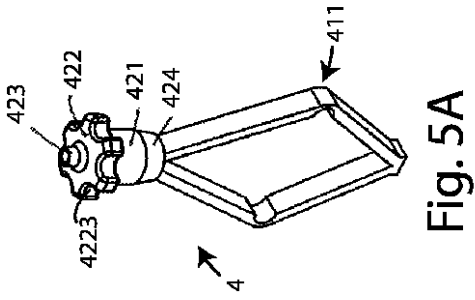


Fig. 5A

【 図 5 B 】

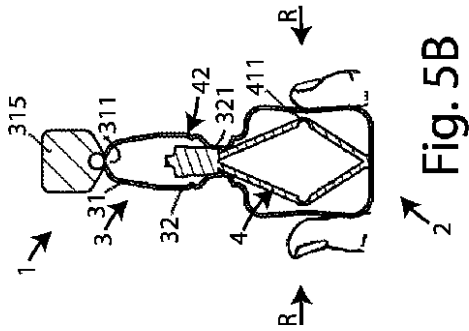


Fig. 5B

【 図 5 C 】

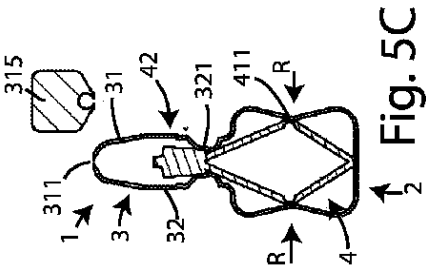


Fig. 5C

【 図 5 D 】

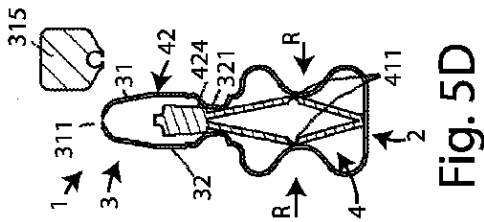


Fig. 5D

10

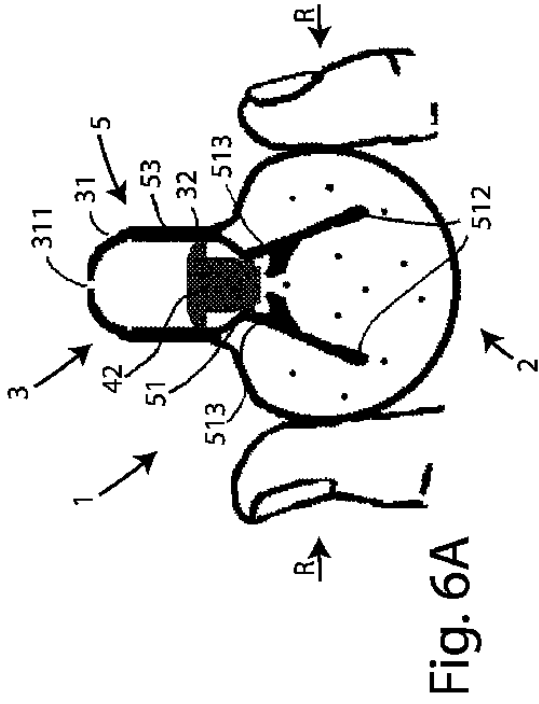
20

30

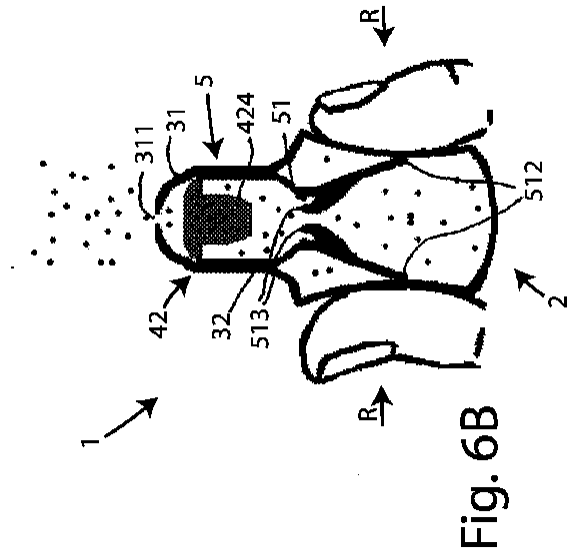
40

50

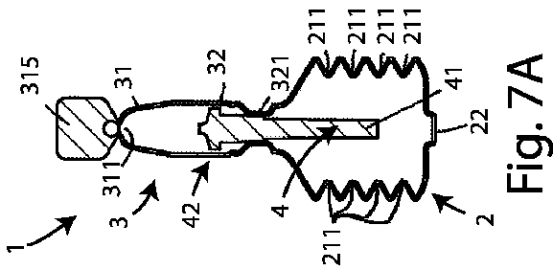
【 図 6 A 】



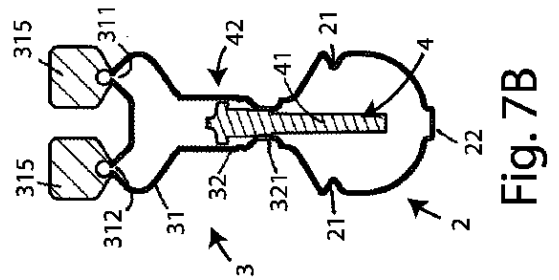
【 図 6 B 】



【 図 7 A 】



【 図 7 B 】



10

20

30

40

50

【 図 7 C 】

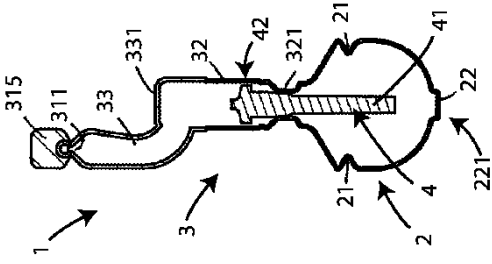


Fig. 7C

【 図 7 D 】

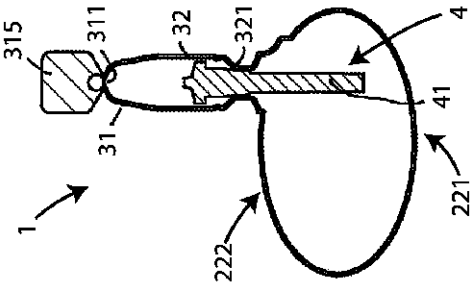


Fig. 7D

【 図 7 E 】

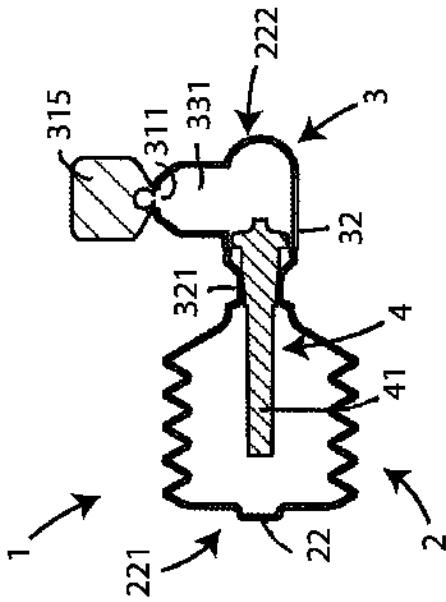


Fig. 7E

【 図 7 F 】

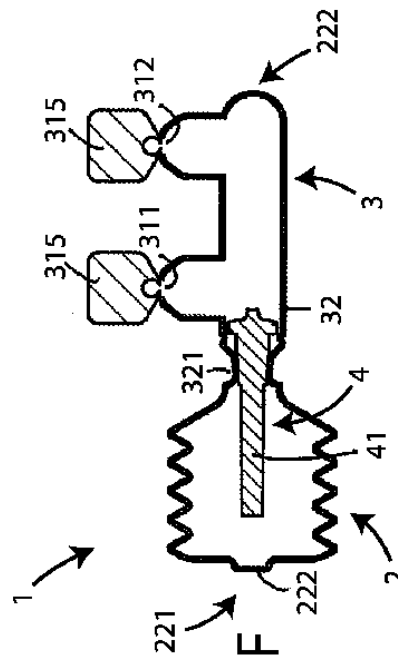


Fig. 7F

10

20

30

40

50

【 8 A 】

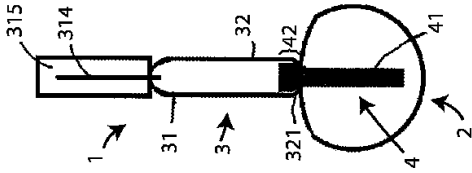


Fig. 8A

【 8 B 】

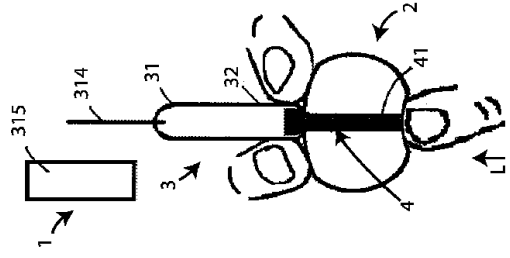


Fig. 8B

【 8 C 】

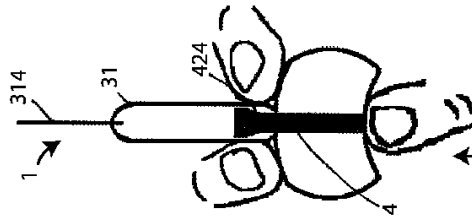


Fig. 8C

【 8 D 】

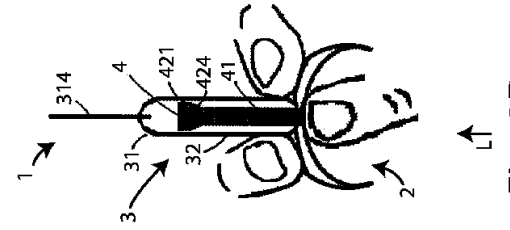


Fig. 8D

【 8 E 】

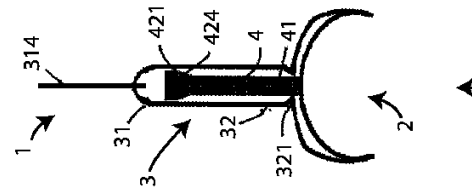


Fig. 8E

10

20

30

40

50

## フロントページの続き

- 弁理士 森本 有一  
(74)代理人 100227835  
弁理士 小川 剛孝
- (72)発明者 フランチェスコ フェデリーコ コンソラーロ  
イタリア国, 3 6 0 7 1 アルツィニャーノ (ピチェンツァ), ピア デリンドゥストリア, 9 9 ,  
チノ オブレベッティ アンジェラ ソチエタ ア レスボンサビリタ リミタータ
- (72)発明者 エドアルド コンソラーロ  
イタリア国, 3 6 0 7 1 アルツィニャーノ (ピチェンツァ), ピア デリンドゥストリア, 9 9 ,  
チノ オブレベッティ アンジェラ ソチエタ ア レスボンサビリタ リミタータ
- (72)発明者 ラエーブ カップル  
イタリア国, 3 6 0 5 4 モンテベッロ ピチェンティーノ (ピチェンツァ), ピア ジ . ツィン, 6
- (72)発明者 アンジェロ コンソラーロ  
イタリア国, 3 6 0 7 1 アルツィニャーノ (ピチェンツァ), ピア ジェネラーレ ア . ディアズ  
4 2 / 2
- (72)発明者 ロベルト コンソラーロ  
イタリア国, 3 6 0 7 1 アルツィニャーノ (ピチェンツァ), ピア ア . ディアズ, 3 9
- 審査官 今関 雅子
- (56)参考文献 特開平 0 2 - 0 0 4 6 7 5 ( J P , A )  
特開平 0 3 - 1 5 1 2 2 2 ( J P , A )  
特表 2 0 0 2 - 5 3 8 8 4 8 ( J P , A )  
特表 2 0 1 0 - 5 1 5 5 4 1 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
A 6 1 M 1 1 / 0 0  
A 6 1 M 1 5 / 0 0  
A 6 1 J 1 / 0 5