

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4772032号
(P4772032)

(45) 発行日 平成23年9月14日 (2011.9.14)

(24) 登録日 平成23年7月1日 (2011.7.1)

(51) Int. Cl.
A 6 1 M 11/00 (2006.01)F I
A 6 1 M 11/00 D

請求項の数 49 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2007-500154 (P2007-500154)	(73) 特許権者	503385923
(86) (22) 出願日	平成17年2月24日 (2005.2.24)		ベーリンガー インゲルハイム インター
(65) 公表番号	特表2007-522900 (P2007-522900A)		ナショナル ゲゼルシャフト ミット ベ
(43) 公表日	平成19年8月16日 (2007.8.16)		シュレンクテル ハフツング
(86) 国際出願番号	PCT/EP2005/001943		ドイツ連邦共和国 5 5 2 1 6 インゲル
(87) 国際公開番号	W02005/080002		ハイム アム ライン ビンガー シュト
(87) 国際公開日	平成17年9月1日 (2005.9.1)		ラーセ 1 7 3
審査請求日	平成20年2月25日 (2008.2.25)	(74) 代理人	100082005
(31) 優先権主張番号	102004009434.9		弁理士 熊倉 禎男
(32) 優先日	平成16年2月24日 (2004.2.24)	(74) 代理人	100067013
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100065189
			弁理士 穴戸 嘉一
		(74) 代理人	100088694
			弁理士 弟子丸 健

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネブライザ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流体 (2) 入りの容器 (3) を挿入できる流体 (2) 用のネブライザ (1) であって、前記流体 (2) を運搬、及び、霧化のうちの少なくとも一方を行う圧力発生器 (5) を有するネブライザにおいて、

前記ネブライザ (1) は、第 1 のコード付け手段 (24) を有し、

前記容器 (3) は、第 2 のコード付け手段 (25) と関連し、

前記コード付け手段 (24、25) は、前記コード付け手段 (24、25) が互いに合致したコードを有する場合にのみ、前記関連の第 2 のコード付け手段 (25) を備えた前記容器 (3) を前記ネブライザ (1) 内に挿入でき又は前記ネブライザ (1) と共に使用

できるよう互いに協働するようになっており、
前記コード付け手段 (24、25) は、前記コードが互いに合致する場合にのみ、前記容器 (3) の挿入方向 (E) に関して、前記コード付け手段 (24、25) の長手方向範囲が一致するようになっている、

ことを特徴とするネブライザ。

【請求項 2】

前記コード付け手段 (24、25) は、前記コードが互いに合致しない場合、少なくとも前記容器 (3) が完全に挿入されることが阻止され、特に、前記流体 (2) と前記圧力発生器 (5) 又は運搬管 (9) の接触の実現が阻止されるように構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のネブライザ。

【請求項 3】

前記コード付け手段（24、25）は、前記コードが互いに合致しない場合、前記コードは、前記ハウジング部分（18）が前記ネブライザ（1）に取り付けられることが阻止されるよう構成されていることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のネブライザ。

【請求項 4】

前記コード付け手段（24、25）は、もっぱら機械的に協働することを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 5】

前記コード付け手段（24、25）は、電氣的、誘導的、容量的、磁氣的、及び、光学的のうちの少なくとも一つで、互いに協働することを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

10

【請求項 6】

前記第 1 のコード付け手段（24）は、後で、及び、取り外し不能のうちの少なくとも一方で、前記ネブライザに取り付けられるようになっており、又は、取り付けられていることを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 7】

前記第 1 のコード付け手段（24）は、摩擦的に、及び、インターロック係合方式のうちの少なくとも一方で前記ネブライザ（1）に取り付けられ、具体的に言えば、クリップ止めされ、クランプされ、くっつけられ、射出成形され、ねじ止め、成形、及び、ネブライザ内に組み込まれる構成のうちの少なくとも一つで形成されることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

20

【請求項 8】

前記第 1 のコード付け手段（24）は、前記容器（3）のための前記ネブライザ（1）の挿入開口部（27）に又は該挿入開口部の付近に配置されていることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 9】

前記第 1 のコード付け手段（24）は、前記容器（3）のための前記ネブライザ（1）のホルダ（6）に又はその付近に配置されていることを特徴とする、請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 10】

30

前記第 2 のコード付け手段（25）は、前記容器（3）内の前記流体（2）、前記流体（2）中の活性物質の濃度及び（又は）流体の量に対応していることを特徴とする、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 11】

前記第 2 のコード付け手段（25）は、後で、及び、取り外し不能のうちの少なくとも一方で前記ネブライザに取り付けられるようになっており、又は、取り付けられていることを特徴とする、請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 12】

前記第 2 のコード付け手段（25）は、摩擦的に、及び、インターロック係合方式のうちの少なくとも一方で前記ネブライザ（1）に取り付けられ、クリップ止めされ、クランプされ、くっつけられ、射出成形され、ねじ止めされ、成形され、ネブライザ内に組み込まれるのうちの少なくとも一つの構成で形成されることを特徴とする、請求項 11 に記載のネブライザ。

40

【請求項 13】

前記第 2 のコード付け手段（25）が、前記容器（3）のヘッド（28）に設けられていることを特徴とする、請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 14】

前記容器（3）は、前記ヘッド（28）に隣接して、半径方向凹み（29）を有し、
前記第 2 のコード付け手段（25）が、前記容器（3）への固定のために前記半径方向凹みに嵌まり込む、

50

ことを特徴とする請求項 13 に記載のネブライザ。

【請求項 15】

前記第 2 のコード付け手段 (25) は、前記容器 (3) のケーシング (33) に取り付けられていることを特徴とする、請求項 1 から 14 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 16】

前記第 2 のコード付け手段 (25) は、前記容器 (3) のベース (21) に設けられていることを特徴とする、請求項 1 から 15 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 17】

前記容器 (3) は、端部 (34) を有し、前期端部は、前記容器 (3) への固定のために前記第 2 のコード付け手段 (25) によって包囲されていることを特徴とする、請求項 16 に記載のネブライザ。

10

【請求項 18】

前記第 2 のコード付け手段 (25) は、前記ハウジング部分 (18) に取り外し不能に取り付けられていることを特徴とする、請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 19】

前記容器 (3) は、前記ハウジング部分 (18) に取り外し不能に連結されていることを特徴とする、請求項 1 から 18 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 20】

前記コード付け手段 (24、25) のうち少なくとも一方は、リング、スリーブ、ブラケット、カム、ウェブ、溝、及び、フックのうちの少なくとも一つとして形作られていることを特徴とする、請求項 1 から 19 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

20

【請求項 21】

前記コード付け手段 (24、25) のうち少なくとも一方は、前記容器 (3) の挿入方向 (E) に垂直に突き出た、ウェブ、ノーズ又はねじ山の形態をした少なくとも 1 つの突起 (30) から成ることを特徴とする、請求項 1 から 20 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 22】

前記コード付け手段 (24、25) のうち少なくとも一方は、前記容器 (3) の挿入方向 (E) に垂直に形成された少なくとも 1 つの凹部 (31) から成ることを特徴とする、請求項 1 から 21 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

30

【請求項 23】

前記突起 (30) 及び前記凹部 (31) は、前記コードが互いに合致する場合、前記ネブライザ (1) 内への前記容器 (3) の挿入中、前記突起と前記凹部を互いに係合させることができるよう構成されると共に協働することを特徴とする、請求項 21 又は 22 に記載のネブライザ。

【請求項 24】

前記コード付け手段 (24、25) を前記コードが互いに合致する場合、具体的に言えば、互いに軸方向に押し込むことができることを特徴とする、請求項 1 から 23 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

40

【請求項 25】

前記コード付け手段 (24、25) を前記コードが互いに合致する場合、直線運動、及び、ねじ込み運動のうちの少なくとも一方により、互いに係合させることができることを特徴とする、請求項 1 から 24 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 26】

前記コード付け手段 (24、25) は、前記コードが互いに合致する場合、前記容器 (3) の挿入中、互いに通過することができ又は容器 (3) をいったん挿入すると、互いに係合することができることを特徴とする、請求項 1 から 25 のいずれか 1 項に記載のネブライザ。

【請求項 27】

50

前記第1のコード付け手段(24)、及び、前記第2のコード付け手段(25)のうちの少なくとも一方のコードは、調節可能に、及び、決定的にのうちの少なくとも一方で固定できることを特徴とする、請求項1から25のいずれか1項に記載のネブライザ。

【請求項28】

前記コード付け手段(24、25)において、前記コード付け手段(24、25)の前記突起(30)、及び、前記凹部(31)のうちの少なくとも一方は、前記コードが互いに合致する場合にのみ、前記容器(3)の挿入方向(E)に関し、前記突起及び前記凹部の角度的配置関係が一致することを特徴とする、請求項1から27のいずれか1項に記載のネブライザ。

【請求項29】

前記第1のコード付け手段(24)と前記第2のコード付け手段(25)は、互いに合致するコードに関し、互いに相補形状に設計されていることを特徴とする、請求項1から28のいずれか1項に記載のネブライザ。

【請求項30】

前記容器(3)は、構造において回転対称であることを特徴とする、請求項1から29のいずれか1項に記載のネブライザ。

【請求項31】

前記容器(3)は、剛性構造のものであることを特徴とする、請求項1から30のいずれか1項に記載のネブライザ。

【請求項32】

前記圧力発生器(5)は、機械的にのみ動作し、ばね力に抗して手動で作動されることを特徴とする、請求項1から31のいずれか1項に記載のネブライザ。

【請求項33】

圧力発生又は霧化は、純粋に機械的に実施され、ばね力により行われることを特徴とする、請求項1から32のいずれか1項に記載のネブライザ。

【請求項34】

前記ネブライザ(1)は、医薬エアロゾル治療用の吸入器として構成されていることを特徴とする、請求項1から33のいずれか1項に記載のネブライザ。

【請求項35】

流体(2)を運搬、及び、霧化のうちの少なくとも一方を行うネブライザ(1)内に挿入できる流体(2)入りの容器(3)において、

前記容器(3)は、前記容器(3)、前記流体(2)、前記流体(2)中の活性物質の濃度、及び、前記容器内に入っている流体(2)の量のうちの少なくとも一方を、不明瞭ではないように識別するコード付け手段(25)を有しており、

前記コード付け手段(25)は、コードが互いに合致する場合にのみ、前記容器(3)の挿入方向(E)に関して、前記コード付け手段(25)の長手方向範囲が一致するようになっている、ことを特徴とする容器。

【請求項36】

前記コード付け手段(25)は、純粋に機械的に動作することを特徴とする、請求項35に記載の容器。

【請求項37】

前記コード付け手段(25)は、電氣的、誘導的、容量的、磁氣的、及び、光学的のうちの少なくとも一つで互いに協働することを特徴とする、請求項35又は36に記載の容器。

【請求項38】

前記コード付け手段(25)は、前記容器(3)に取り外し不能に取り付けられていることを特徴とする、請求項35から37のいずれか1項に記載の容器。

【請求項39】

前記第1のコード付け手段(25)は、摩擦的に、及び、インターロック係合方式のう

10

20

30

40

50

ちの少なくとも一方で前記ネブライザ（１）に取り付けられ、具体的に言えば、クリップ止めされ、クランプされ、くっつけられ、射出成形され、ねじ止めされ、成形され、ネブライザ内に組み込まれるのうちの少なくとも一つの構成で形成されることを特徴とする、請求項３５から３８のいずれか１項に記載の容器。

【請求項４０】

前記第２のコード付け手段（２５）は、前記容器（３）のヘッド（２８）に設けられていることを特徴とする、請求項３５から３９のいずれか１項に記載の容器。

【請求項４１】

前記容器（３）は、前記ヘッド（２８）に隣接して、半径方向凹み（２９）を有し、前記第２のコード付け手段（２５）は、前記容器（３）への固定のために前記半径方向凹みに嵌まり込むことを特徴とする、請求項４０に記載の容器。

10

【請求項４２】

前記第２のコード付け手段（２５）は、前記容器（３）のケーシング（３３）に取り付けられていることを特徴とする、請求項３５から４１のいずれか１項に記載の容器。

【請求項４３】

前記第２のコード付け手段（２５）は、前記容器（３）のベース（２１）に設けられていることを特徴とする、請求項３５から４２のいずれか１項に記載の容器。

【請求項４４】

前記容器（３）は、端部（３４）を有し、前記端部は、前記容器（３）への固定のために前記第２のコード付け手段（２５）によって包囲されていることを特徴とする、請求項４３に記載の容器。

20

【請求項４５】

前記容器（３）は、前記ハウジング部分（１８）に取り外し不能に連結され、前記第２のコード付け手段（２５）は、前記ハウジング部分（１８）に取り外し不能に取り付けられていることを特徴とする、請求項３５から３７のいずれか１項に記載の容器。

【請求項４６】

前記コード付け手段（２５）は、リング、スリーブ、ブラケット、カム、ウェブ、溝、及び、フックのうちの少なくとも一方として形作られていることを特徴とする、請求項３５から４５のいずれか１項に記載の容器。

【請求項４７】

30

前記コード付け手段（２５）は、ウェブ、ノーズ、又は、ねじ山の形態をした少なくとも１つの側方に突き出た突起（３０）、及び、少なくとも１つの側方に形成された凹部（３１）のうちの少なくとも一方を有することを特徴とする、請求項１から３４のいずれか１項に記載のネブライザ。

【請求項４８】

前記容器（３）は、構造において回転対称であることを特徴とする、請求項３５から４７のいずれか１項に記載の容器。

【請求項４９】

前記容器（３）は、剛性構造のものであることを特徴とする、請求項３５から４８のいずれか１項に記載の容器。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１の前文に記載されたネブライザ及び請求項３６の前文に記載されたネブライザ用の容器に関する。

【背景技術】

【０００２】

本発明の出発点は、国際公開第９１／１４４６８号パンフレットに原理が示され、特に国際公開第９７／１２６８７号パンフレット（図６Ａ及び図６Ｂ）並びに本願の図面の図１及び図２に示された吸入器の形態をしているベーリンガー・インゲルハイム・ケーゲー

50

(Boehringer Ingelheim KG) により “Respimat” という名称で市販されているネブライザである。このネブライザは、霧化する流体のリザーバとして、流体の入った挿入可能な容器を有すると共に流体を運搬して霧化するための駆動ばねを備えた圧力発生器を有している。

【0003】

本願の開示内容を完全にするため、念のため、国際公開第91/14468号パンフレットと国際公開第97/12687号パンフレットの両方の開示内容全体を参照されたい。一般に、これら特許文献の開示内容は好ましくは、流体に加わるばね圧力が5ないし60MPa、好ましくは10ないし50MPa、1回の作動当たりの容積が10ないし50 μ l、好ましくは10ないし50 μ l、最も好ましくは1回の作動当たり約15 μ l、粒径が最高20 μ mまで、好ましくは3ないし10 μ mのネブライザに関する。さらに、これら特許文献の開示内容は好ましくは、長さが約9cmないし約15cm、幅が約2cmないし約5cmの円筒形の形をしていて、ノズルスプレー広がり角が20°ないし160°、好ましくは80°ないし100°のネブライザに関する。これらの量は、特に好ましい値として本発明のネブライザにも適用される。

10

【0004】

ネブライザの下側ハウジング部分の形態をした作動部材を回すことにより、駆動ばねを緊張させ、そして流体を圧力発生器の圧力チャンバ内へ吸い上げることができる。ロック要素の手動による作動後、圧力チャンバ内の流体を駆動ばねにより加圧し、霧化し、即ち、エーロゾルを生じさせるよう放出する。一方において、緊張プロセス中、他方において、次の霧化中、容器は、持ち上がり運動を行う。

20

【0005】

ネブライザは、ネブライザの作動をカウントするために、作動部材の回転を検出する機械式モニタ装置を有している。公知のネブライザは、もっぱら機械的に、即ち、推進ガスを用いず且つ電氣を用いないで動作する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

公知のネブライザでは、種々の流体、即ち、具体的には、互いに異なる医薬品組成物入りの容器が用いられる場合がある。これは、使用の際に混乱の恐れを招く場合がある。というのは、ネブライザは、例えば特定の流体向きに設定され又は意図されている場合且つ／または具体的には活性物質の誤った濃度又は誤った量を含む、誤った流体を収容した容器が事故により用いられる場合があるからである。

30

【0007】

【特許文献1】国際公開第91/14468号パンフレット

【特許文献2】国際公開第97/12687号パンフレット

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の目的は、使用の際に容器を混乱させないようにする改良型保護手段を備えたネブライザ及びネブライザ用の容器を提供することにある。

40

【0009】

上記目的は、請求項1記載のネブライザ又は請求項36に記載の容器で達成される。有利な特徴は、従属形式の請求項の記載内容を形成する。

【0010】

本発明の基本的な思想は、1つの特定の容器のみ又は多数の特定の容器をこれら向きのネブライザと共に用いることができ、具体的には、このネブライザ内に挿入できるようなコードを提供することにある。ネブライザは、この目的のための第1のコード付け手段を有する。第2のコード付け手段が、容器と関連している。コード付け手段は、関連の第2のコード付け手段付きの容器をコード付け手段が互いに合致し又は正確なコードを形成する場合にのみ、ネブライザ内に挿入でき又はこれと共に用いることができるよう互いに協

50

働する。

【0011】

本発明の解決策は、誤った容器、具体的には、誤った流体、例えば、誤った薬剤、誤った濃度の活性物質、又は誤った量の入った容器の事故又は挿入をコードにより不可能にできるので、容器を混乱させないようにする実質的に良好な保護手段を提供する。具体的には、これにより、特定の流体向きに設計されたネブライザが間違っ

【0012】

て別の流体に用いられ、それにより、例えば過度に多い用量の流体となるようなことがないようになっている。好ましくは、コードは、純粹に機械的に動作し又は働く。これにより、非常に簡単で、それ故に安価な構造が得られる。

10

【0013】

しかしながら、代替的に又は追加的に、コードは、電氣的、誘導的、容量的、機械的及び（又は）光学的に働いてもよい。具体的には、容器のコードに鑑みて、モニタ装置は、どの流体、具体的には医薬品組成物が挿入されたかどうかを検出することができる。

【0014】

これまた独立に具体化できる本発明の別の特徴によれば、容器は、容器、流体、流体中の活性物質の濃度及び（又は）流体の量を明確に識別するコード付け手段を有する。これにより、ネブライザに実際に用いられている流体又は医薬品組成物の識別が可能になり、再度、使用の際の安全性を実質的に向上させることができるようになっている。これは、ネブライザ又は例えばネブライザのモニタ装置がコード付け手段により用いられる流体を識別し、例えば、識別結果を記憶し、指示し又は違ったやり方で処理する場合に特に当てはまる。

20

【0015】

本発明の別の利点、特徴、性質及び観点は、図面を参照して好ましい実施形態についての以下の説明を読むと明らかになる。

【0016】

図において、同一の参照符号は、同一又は類似の部品について用いられ、対応の又は同等な性質及び利点は、たとえ説明を繰り返さないでも達成される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

図1及び図2は、流体2、特に、効果の高い医薬品組成物又は薬剤等を霧化する公知のネブライザ1を非緊張（図1）及び緊張（図2）で概略的に示している。ネブライザは、特に、携帯用吸入器として構成され、好ましくは、推進ガスが無しで動作する。

30

【0018】

流体2、好ましくは液体、特に医薬品組成物を霧化する場合、ユーザ（図示せず）により吸気され又は吸入できるエアゾルが形成される。通常、吸入は、1日に少なくとも1回、特に1日に数回、好ましくは、設定された間隔で行われる。

【0019】

ネブライザ1は、流体2を収容した挿入可能な、好ましくは、交換可能な容器3を有し、この容器は、霧化される流体2のリザーバを形成している。好ましくは、容器3は、多数回の使用、特に所与の投与期間、例えば1箇月にわたる、或いは少なくとも50回分、好ましくは少なくとも100回分の投与即ちスプレーに十分な量の流体2を収容している。

40

【0020】

容器3は、実質的に円筒形又はカートリッジの形状を有し、ネブライザ1をいったん開けると、容器をネブライザ内に下から挿入でき、所望ならば交換することができる。この容器は、好ましくは剛性構造のものであり、流体2は特に、容器3内の袋4内に保持される。

【0021】

ネブライザ1は、流体2を特にあらかじめ設定され、任意に調節可能な用量で運搬して

50

霧化する圧力発生器 5 を有している。圧力発生器 5 は、容器 3 のホルダ 6 と、手動で操作して解除できるロック要素 8 を備えた関連の駆動ばね 7（一部しか示さず）と、逆止弁 10 を備えた運搬管 9 と、圧力チャンバ 11 と、マウスピース 13 の付近に設けられた放出ノズル 12 とを有している。

【0022】

駆動ばね 7 を軸方向に緊張させると、ホルダ 6 は、容器 3 及び運搬管 9 と共に図面において下方に移動し、流体 2 は、容器 3 から吸い出され、逆止弁 10 を通って圧力発生器 5 の圧力チャンバ 11 内に吸い込まれる。放出ノズルが非常に狭い流れ断面を有し、特に毛管として構成されているので、逆止弁が設けられていなくてもこの時点で吸引力による空気の吸入又は取り込みを、信頼性をもって阻止するような強力なスロットル作用が作られる。

10

【0023】

ロック要素 8 の作動後の弛緩中、圧力チャンバ 11 側の流体 2 は、駆動ばね 7 が運搬管 9 を上方に戻すことにより、即ち、ばね力により加圧され、放出ノズル 12 を通って追いつき出され、この放出ノズルのところで、 μm 又は nm 範囲、好ましくは、約 $5\ \mu\text{m}$ の寸法の肺に向けられる粒子の状態で霧化され、かかる粒子は、図 1 に示すようにエアロゾルの雲又はジェットを形成する。このように、流体 2 の運搬及び霧化は、特に推進ガスが無しで、しかも電気を用いなくて、純粋に機械的に実施される。

【0024】

ユーザ（図示せず）は、エアロゾル 14 を吸入することができ、その間、少なくとも 1 つの供給開口部 15 を通って供給空気をマウスピース 13 内に吸い込むことができる。

20

【0025】

ネブライザ 1 は、上側ハウジング部分 16 及びこの上側ハウジング部分に対して回転可能な内側部分 17 を有し、特に手動操作可能なハウジング部分 18 が、好ましくは保持要素 19 によってこの内側部分に解除自在に固定され、具体的には、これに装着されている。容器 3 を挿入し且つ／または交換するために、ハウジング部分 18 をネブライザ 1 から取り外すことができる。

【0026】

ハウジング部分 18 を手で回転させることにより、内側部分 17 を上側ハウジング部分 16 に対して回転させることができ、それにより駆動ばね 7 をホルダ 6 に作用する歯車（図示せず）によって軸方向に緊張させることができる。緊張させている間、容器 3 を容器 3 が緊張で図 2 に示すように端位置を取るまで軸方向下方に動かす。霧化プロセスの際、容器 3 を駆動ばね 7 によってその元の位置に戻す。ネブライザ 1 の作動中における容器 3 の軸方向運動を以下、容器 3 のストロークと称する。

30

【0027】

ハウジング部分 18 は好ましくは、キャップ状の下側ハウジング部分を形成し、容器 3 の下方自由端部周りに又はこの上に嵌まっている。駆動ばね 7 を緊張させると、容器 3 は、その端部分と共にハウジング部分 18 15 内へ（更に）動き又はその端フェースに向かって動き、他方、ハウジング部分 18 内に設けられた軸方向に作用するばねが、容器のベース 21 に当接し、容器が最初に穿刺要素 19 に接触すると、このばねは、穿刺要素 22 により容器 3 又はこれに設けられたベースシールを穿刺し、空気を取り込むことができる。

40

【0028】

ネブライザ 1 は、好ましくはハウジングの上側部分 16 に対する内側部分 17 の回転を検出することにより、ネブライザ 1 の作動をカウントするモニタ装置 23 を有している。モニタ 23 は、図示の実施形態では、純粋に機械的に動作する。

【0029】

次に、図 3 ないし図 17 を参照し、図 1 及び図 2 のネブライザ 1 とは本質的に異なる点のみを強調して、本発明のネブライザ 1 及び本発明の容器 3 の構造及び動作モードを説明する。したがって、図 1 及び図 2 に関する説明は、それに応じて又は補充的に適用される

50

。

【0030】

図3は、本発明のネブライザ1及び容器3の第1の実施形態の概略部分断面図である。ネブライザ1は、第1のコード付け手段24を有し、第2のコード付け手段25は、容器3と関連している。

【0031】

コード付け手段24、25は、コード付け手段24、25が適切なコードを有する場合にのみ、第2のコード付け手段25を備えた容器3をネブライザ1に挿入することができる、又はこれと共に用いることができるように互いに協働する。適切なコードが存在していない場合、少なくとも容器3は、完全に挿入されるのが阻止され、具体的には、流体2と圧力発生器5又は運搬管9との間の接触が阻止される。

10

【0032】

好ましくは、コード付け手段24、25は、純粋に機械的に動作し又は働く。

【0033】

変形例として又は追加例として、コード付け手段24、25は、電氣的、誘導的、容量的、磁氣的及び（又は）光学的に、即ち、特に無接触方式で互いに協働し又は働いてもよい。

【0034】

第1のコード付け手段24は、インターロック及び（又は）摩擦係合により、より詳細には、後の追加として及び（又は）取り外し不能にネブライザ1に取り付けられている。例えば、第1のコード付け手段24は、ネブライザ1にクリップ止めされ、クランプされ、くっつけられ、射出成形され、ねじ止めされ且つ／または成形され且つ／またはネブライザ内に組み込まれたものであるのがよい。

20

【0035】

例示の実施形態では、第1のコード付け手段24は、ネブライザ1の保持リング26に取り付けられ、又はこの保持リング上に形成される。保持リング26は、ネブライザ1の内側部分17に設けられた駆動ばね7（図3には示さず）用の当接部としての役目を果たす。

【0036】

保持リング26は、容器3の挿入開口部27を形成、又は構成している。挿入開口部27が、内側部分17の自由端部のところに形成されている。挿入開口部27を通して容器3をネブライザ1内に挿入することができ、容器3を圧力発生器5のホルダ6に係合させることができ、しかも、容器3内への運搬管9の挿入により圧力発生器5に流体連結できるようになっている。

30

【0037】

第1の実施形態では、第2のコード付け手段25は、インターロック及び（又は）摩擦係合により、好ましくは、取り外し不能であるように容器3に取り付けられている。例えば、第2のコード付け手段25は、ネブライザ1にクリップ止めされ、クランプされ、くっつけられ、射出成形され、ねじ止めされ且つ／または成形され且つ／またはネブライザ内に組み込まれたものであるのがよい。

40

【0038】

例示の実施形態では、第2のコード付け手段25は、容器3のヘッド28に取り付けられ、好ましくは、第2のコード付け手段25は、容器3に固定できるようヘッド28に隣接して設けられた凹み、又は容器3に設けられた好ましくは包囲する環状溝29に嵌まり込む。

【0039】

このように、第2のコード付け手段25は、好ましくは、インターロック係合により好ましくは取り外し不能であるように容器3に固定されている。

【0040】

図示の実施形態では、挿入方向Eの直線運動により挿入開口部27を通して容器3をネ

50

ブライザ 1 内に挿入することができる。コード付け手段 2 4、2 5 が合致した場合、第 1 の実施形態では、これらコード付け手段を互いに通過させて容器 3 を挿入させることができる。

【0041】

第 1 の実施形態では純粋に機械的に動作するコード付け手段 2 4、2 5 は好ましくは、図 4 及び図 5 によればそれぞれ、下からのネブライザ 1 の図及び上からの容器 3 の図に追加的に示されているように突起 3 0、及び（又は）凹部 3 1 から成り、これらの組合せ、数、形状、寸法、長さ、幅、深さ、輪郭及び配置関係、特にこれらの円周方向位置は、好ましくは不明瞭ではないコードを構成する。コードが互いに合致した場合にのみ、第 2 のコード付け手段 2 5 を備えた容器 3 をネブライザ 1 の第 1 のコード付け手段 2 4 に係合させることができ、したがって、その場合にのみ、容器 3 をネブライザ 1 内に挿入でき又はこれと共に使用できる。

10

【0042】

第 1 の実施形態では、第 1 のコード付け手段 2 4 は、図 4 に最も明確に示されているように、内方へ突き出た、即ち、挿入開口部 2 7 内へ突き出た 2 つの好ましくはノーズ状の突起 3 0 を有している。かくして、突起 3 0 は、容器 3 の挿入方向 E に直角に突き出ている。

【0043】

突起 3 0 は、必要ならば、ねじ山又はウェブの形態をしていてもよく、或いは、任意の他の適当な形状のものであってよい。

20

【0044】

第 1 の実施形態では、第 2 のコード付け手段 2 5 は好ましくは、容器 3 の挿入方向 E に垂直に形成され、具体的には、第 2 のコード付け手段 2 5 の軸方向寸法全体にわたって延びる好ましくは溝のような 2 つの凹部 3 1 から成るのが好ましい。

【0045】

図示の実施形態では、突起 3 0 と凹部 3 1 は、特にこれらの組合せ、数、形状、寸法及び配置状態が合致していて、第 2 のコード付け手段 2 5 付きの容器 3 を第 1 のコード付け手段 2 4 付きの保持リング 2 6 内に挿入でき、そしてこのリングを越えてネブライザ 1 内に挿入することができるようになっている。このように、コード付け手段 2 4、2 5 は、互いに嵌合するコードを有する。特に、コード付け手段 2 4、2 5 は、「ロックとキーの原理」で動作する。

30

【0046】

好ましくは、第 1 の実施形態のコードは、突起 3 0 及び凹部 3 1 を周囲に沿ってぐりと適当に配置することにより、即ち、対応の角度的配置状態により設けられる。これは又、単純化のために、角度コードと呼ばれる場合がある。

【0047】

又は変形例として、コード付けは又、突起 3 0 及び凹部 3 1 の数及び（又は）形状又は寸法によって実施できる。

【0048】

必要ならば、第 1 のコード付け手段 2 4 は、少なくとも 1 つの突起 3 0 と少なくとも 1 つの凹部 3 1 の両方を有してもよく、第 2 のコード付け手段 2 5 は、これと相補する構成のものであるのがよい。

40

【0049】

コードが合致したときにコード付け手段 2 4、2 5 を互いに嵌合するよう構成できる第 1 の実施形態において得られる直線運動に代えて又はこれに加えて、ねじ込み又は回転運動も又、特に直線運動に重ね合わされた状態で生じさせることができる。

【0050】

突起 3 0 及び（又は）凹部 3 1 は、形状が非常に異なっているのがよい。したがって、第 1 及び（又は）第 2 のコード付け手段 2 4、2 5 は、具体的には、リング、スリーブ、ブラケット、カム、ストリップ、溝及び（又は）フックの形態をしているのがよい。

50

【0051】

第1の実施形態において想定されているように、容器3の挿入中、コードが合致した場合に生じるコード付け手段24、25の通過運動ではなく、コード付け手段24、25は、これらの構造及び配置関係に応じて、いったん容器3を挿入すると、互いに係合したままであってもよい。

【0052】

図示の実施形態では、容器3は好ましくは、回転対称構造のものである。第2のコード付け手段25は好ましくは、構造が回転対称ではない。この場合、同じことが、コードを合致させることができるよう第1のコード付け手段24に当てはまる。

【0053】

第1及び（又は）第2のコード付け手段24、25は、必要ならば、容器3に設けられた第2のコード付け手段25の場合のように、別個のコンポーネントとして構成されよく、或いは、保持リング26により形成された第1のコード付け手段24の場合のように、既存の部分により形成されてもよい。

【0054】

容器3の第2のコード付け手段25は好ましくは、容器3、流体2、活性物質の濃度及び（又は）容器3内の流体の量の不明瞭ではない識別手段となる。これは、特に互いに類似した又は同一の容器3が互いに異なる流体2、特に互いに異なる医薬品組成物について用いられ、例えば活性物質の互いに異なる濃度について用いられ且つ／または流体の互いに異なる量について用いられる場合、使用中における安全性を実質的に向上させる。例えば、容器3には互いに異なる用量の袋4を装着することができる。以下の説明においては、医薬品組成物又は流体2の識別についてだけ説明を行う。しかしながら、同じことは、容器3、活性物質の濃度及び（又は）流体の量の識別についても当てはまる。

【0055】

最も単純な変形実施形態では、流体2を識別するのに、コード付け手段25に例えば色、活字、他の記号等によりユーザに見えるような仕方で流体2を識別させてもよい。

【0056】

好ましくは、ネブライザ1、特にそのモニタ装置23は、第2のコード付け手段25によって流体2の識別の好ましくは自動的な検出を可能にするよう構成されている。具体的には、識別手段（例えば、流体2又は医薬品組成物の名称又は他の表示）を記憶し、表示し又は違った仕方で処理するのがよい。

【0057】

第2のコード付け手段25による流体2の識別を、コードを第1のコード付け手段24に照合し、又は、第2のコード付け手段25のコードを検出し且つ／またはそれとは別個にコード付け手段25のための適当な他の識別手段によって選択的に実施してもよい。

【0058】

図6の概略部分断面図は、本発明のネブライザ1及び容器3の第2の実施形態を示している。以下の説明においては、第2の次の実施形態に関し、第1の提案された実施形態とは本質的に異なる点についてのみ説明し、他方、対応の特性及び利点は、明らかになろう。

【0059】

第2の実施形態では、第1のコード付け手段24を備えた押し込み部分32が、内側部分17又は挿入開口部27に設けられている。押し込み部分32は、保持リング26を形成してもよく、又は、押し込み部分をこの保持リングに加えて又は駆動ばね7（図6には示さず）の別の当接部に加えて設けてもよい。

【0060】

好ましくは、押し込み部分32は、次にネブライザを必要に応じて構成し又はコード付けできるようにネブライザ1にのみ取り付けられる。具体的には、押し込み部分32の取り付けは、必要ならば最終製造業者により、又は例えば、薬局で若しくは医師により行われるのがよい。

【0061】

押し込み部分32は好ましくは、ネブライザ1、特に内側部分17にラッチ止めし又は他の或る方法で嵌着するよう取り付け可能である。押し込み部分32は、嵌着後においては、好ましくは再び取り外すことができない。

【0062】

第2の実施形態では、第1のコード付け手段24は、図7の場合のように容器3が挿入された状態の断面図から明らかなように、半径方向断面が環状又は溝の形をした凹部31と、半径方向断面が丸形又はノーズの形をした突起30とから成っている。

【0063】

第2の実施形態では、第2のコード付け手段25は好ましくは、スリーブの形を有し、特に容器3の円筒形ケーシング33に取り付けられている。特に、第2のコード付け手段25は、図6に示すように、ケーシング33を少なくとも実質的に周囲全体にわたり且つ／または軸方向長さ全体にわたって包囲している。

10

【0064】

第2の実施形態では、第2のコード付け手段25は、軸方向固定可能に容器3のヘッド28の付近の半径方向凹み又は環状溝29に嵌まり込む。さらに、第2のコード付け手段25はこの場合、容器ベース21を越えて延び、容器3の半径方向に幅の広い端部又はベース縁部34を包囲し又は取り囲んでいる。

【0065】

具体的に説明すると、第2のコード付け手段25は、容器ベース21を越えて延び、この端部の付近に、半径方向外方に突き出ている、容器3を挿入状態でネブライザ1内に挿入すると、挿入停止部となる環状肩37等及び（又は）容器3をネブライザ1から取り外し又は取り出すためにユーザが保持するために考えられる手段としての取っ手を有している。

20

【0066】

第2の実施形態では、第2のコード付け手段25は、溝の形をし又はチャネル状の凹部31を有し、この凹部は、少なくとも実質的に第2のコード付け手段25の軸方向長さ、具体的には容器3の軸方向長さ全体にわたって延びている。

【0067】

さらに、第2のコード付け手段25は、好ましくはウェブ状の突起30を有し、この突起も又、第2のコード付け手段25の外周全体にわたり軸方向に延びている。凹部31とは対照的に、突起30は、図示の実施形態では、第2のコード付け手段25の軸方向長さ全体にわたって延びておらず、その或る特定の部分にのみ延びている。

30

【0068】

第1の実施形態とは対照的に、第1及び第2のコード付け手段24、25、即ち、図6及び図7の少なくとも右側の突起30及び右側の凹部31は、容器3を完全に挿入したときでも互いに係合状態のままであり、特に、これらは、回転しないよう固定されているが、長手方向には変位可能である。

【0069】

第1の実施形態の場合と同様、コード付け手段24、25も又、第2の実施形態において、互いに軸方向に押し込むことができる。

40

【0070】

第2の実施形態では、第1の実施形態で説明した角度コードに加え又はこれに代えて、長さコードも又提供できる。例えば、第2のコード付け手段25の突起30の軸方向位置又は長さ及び第1のコード付け手段24の対応の凹部31の軸方向長さは、特にコードが互いに合致していない場合、第2のコード付け手段25付きの容器3を少なくともネブライザ1又は挿入開口部27若しくは特に第1のコード付け手段24内に完全に挿入することができないように所望のコードに応じて様々であってよい。

【0071】

容器3及び（又は）第2のコード付け手段25は、容器3を完全に挿入した場合でも、

50

その自由端部がネブライザ 1、特に内側部分 17 又は図示の実施形態では具体的には挿入開口部 17 から図 3 ないし図 11 には示していないネブライザの解除可能な（下側）ハウジング部分 18 内へ突き出るのがよいことがわかる。

【0072】

図 8 及び図 9 に示す第 3 の実施形態では、容器 3 に設けられた第 2 のコード付け手段 25 は、第 2 の実施形態とは対照的に、ケーシングの一部が穴あけされ又は途切れている。この凹部又は途切れにより、テキスト、例えば、特にラベル等を容器 3 のケーシング 33 に直接貼付することができ、したがって、第 2 のコード付け手段 25 をこの書き込みとは独立して容器 3 に施すことができ、この書き込みは、目に見えることができる状態のままである。

10

【0073】

第 3 の実施形態は、第 2 の実施形態とは対照的に、図 9 に容器 3 を挿入した状態で示す断面図から理解できるように、コード付け手段 24、25 の突起 30 及び凹部 31 について幾分異なる構造及び配置関係を有する。括弧は各場合において、どのコード付け手段 24 又は 25 が突起 30 及び凹部 31 と関連しているかを指示している。

【0074】

特に、第 2 のコード付け手段 25 は、図 8 及び図 9 に示す図の右側に、凹部 31 として少なくとも実質的に連続した軸方向溝及びこの軸方向溝内に特定の軸方向位置で設けられたノーズ状の突起 30 を有している。したがって、第 1 のコード付け手段 24 は、突起 30 の対応の凹部 31 を備えている。

20

【0075】

第 3 の実施形態では、上述したような角度コードと長さコードの両方が存在している。

【0076】

図 10 及び図 11 に示す第 4 の実施形態では、第 2 のコード付け手段 25 は、好ましくは形状が実質的に環状であり且つ／または容器 3 の自由端部のところ又は容器ベース 21 の付近に配置されている。好ましくは、第 2 のコード付け手段 25 は、特に、容器 3 の広幅の端部又はベース縁部 34 を包囲し、かくして、少なくとも軸方向においてインターロック係合により容器 3 に固定されている。

【0077】

図 11 に示すように容器 3 が挿入された状態の断面図は、第 4 の実施形態において設けられた突起 30 及び凹部 31 についての構造及び配置関係を示している。

30

【0078】

第 1 の実施形態から第 4 の実施形態において、第 1 のコード付け手段 24 の突起 30 及び凹部 31 は好ましくは、半径方向内面に設けられ又は半径方向内方に作用するよう構成されており、第 2 のコード付け手段 25 の場合、それに応じて、半径方向外面に取り付けられ又は半径方向外方に作用するよう設計されている。しかしながら、これは、絶対にそうでなければならないということはない。特に、作用の機構又はコードも又、逆にし且つ／または軸方向に又は端部フェースに作用してもよい。

【0079】

図 12 及び図 13 は、本発明のネブライザ 1 を容器 3 の第 5 の実施形態を示している。

40

【0080】

第 5 の実施形態では、第 1 のコード付け手段 24 は、押し込み部分 32 として構成され又はこの上に配置されており、押し込み部分 32 は好ましくは、内側部分 17 にラッチ止め及び（又は）取り外し不能な方式で取り付けられるようになっている。

【0081】

第 1 のコード付け手段 24 は、半径方向外方に突き出た突起 30 を有し、この突起は、具体的な内側部分 17 上で半径方向外方に突き出ている。

【0082】

容器 3 は好ましくは、具体的には連結要素 36 によってハウジング部分 18 に取り外し不能に取り付けられており、この連結要素は、インターロック係合により容器 3 の広幅端

50

部又はベース縁部 3 4 を包囲している。

【0083】

第 5 の実施形態では、第 1 から第 4 の実施形態とは対照的に、第 2 のコード付け手段 2 5 は好ましくは、ネブライザ 1、この場合、ネブライザ 1 の（下側）ハウジング部分 1 8 に連結可能なハウジング部分上に形成され又はこれによって形成されている。

【0084】

具体的には、第 4 の実施形態の第 2 のコード付け手段 2 5 は、半径方向内方に開口した凹部 3 1 から成る。この凹部は、軸方向に延び、好ましくはハウジング部分 1 8 の外壁の内側に形成されている。

【0085】

ネブライザ 1 の組立ての際、コード付け手段 2 4、2 5 が互いに合致すると、即ち、下側ハウジング部分 1 8 が容器 3 と一緒に嵌められると、第 1 のコード付け手段 2 4 の突起 3 0 を挿入状態の容器 3 又は組立て状態のハウジング部分 1 8 と共に、図 1 3 に示すように第 2 のコード付け手段 2 5 の凹部 3 1 に嵌め込み又は押し込むことができる。他方、コードが互いに合致しない場合、ハウジング部分 1 8 は、ネブライザ 1 に取り付けられるのが阻止され、特に、押されて内側部分 1 7 上に嵌まるのが阻止される。

【0086】

容器 3 への（下側）ハウジング部分 1 8 の好ましい取り外し不能な連結ではなく、上述した種類のコードをハウジング部分 1 8 と容器 3 との間に設けてもよく、したがって、容器 3 をコードが互いに合致したときにのみ（下側）ハウジング部分 1 8 内に挿入することができるようになる。

【0087】

図 1 4 及び図 1 5 は、本発明のネブライザ 1 及び容器 3 の第 6 の実施形態を示しており、図 1 4 は、ハウジング部分 1 8 を示しておらず、図 1 5 は、挿入状態又は組立て状態を示している。

【0088】

第 6 の実施形態とは対照的に、ハウジング部分 1 8 を差込み型の嵌合によって、具体的には直線運動と回転運動の組合せ及び（又は）重合せで、ネブライザ 1 又はその内側部分 1 7 に取り付け又は固定するのがよい。この目的のため、第 1 のコード付け手段 2 4 は好ましくは、連結スリーブ 3 7 から成り、この連結スリーブは、ネブライザ 1 又はその内側部分 1 7 に取り付けられるようになっており又はこれに既に取り付けられている。第 2 のコード付け手段 2 5 は、自由端部に好ましくはフックの形態をしたアーム状の突起を有し、コードが互いに合致すると、これら突起がこれらに対応した形状の凹部 3 1 に嵌まり込むことにより、ネブライザ 1 へのハウジング部分 1 8 の差込み型の嵌合が可能になる。

【0089】

第 1 のコード付け手段 2 4、具体的には連結スリーブ 3 7 の凹部 3 1 は、第 6 の実施形態では構造が好ましくは実質的にスロット状であり、好ましくは、組立て状態では、第 2 のコード付け手段 2 5 のアーム状突起 3 0 とのインターロック係合により、ハウジング部分 1 8 を軸方向に引き離すことができないようにアンダーカットされている。

【0090】

図示の実施形態では、第 2 のコード付け手段 2 5 の突起 3 0 は、好ましくは連結スリーブ 3 7 の内側の付近で凹部 3 1 に嵌まり込み、したがって、連結スリーブ 3 7 は、ネブライザ 1 へのハウジング部分 1 8 の取り付け中、第 2 のコード付け手段 2 5 の突起 3 0 とハウジング部分 1 8 の好ましくは少なくとも実質的に円筒形部分の内壁との間の隙間又は環状空間内に嵌まり込み又は押し込められるようになっている。

【0091】

図 1 6 及び図 1 7 は、本発明のネブライザ 1 及び容器 3 の第 7 の実施形態を示している。第 7 の実施形態は、第 6 の実施形態に似ている。ハウジング部分 1 8 を取り付けるため、この場合、ネブライザ 1、特にその下側部分 1 7 に対する容器 3 付きのハウジング部分 1 8 のねじ込み状の運動が、特に想定されている。

【0092】

ネブライザ1又は内側部分17は、好ましくは内側部分17に対して実質的に角度をなして延びると共にこの内側部分内に又はこの内側部分上に曲げられた第1のコード付け手段24、具体的には、スロット状凹部31を有している。

【0093】

ハウジング部分18に設けられ又は直接容器3に設けられた第2のコード付け手段25は、第7の実施形態では、第1のコード付け手段24の凹部31に適合した好ましくはノブ状の突起30から成り、したがって、コード付け手段24、25のコードが互いに嵌合すると、ハウジング部分18が容器3と一緒にハウジング部分18が無い状態で図17に示されているように、ねじ込み運動によりネブライザ1に取り付けることができるようになる。

10

【0094】

外面33に設けられたノブ状構造に代えて又はこれに加えて、突起30は又、適当なフィンガ状又はアーム状の構造のものであってもよく、この場合、凹部31は、これに対応した構造のものであり、かくして、突起30は、コードが互いに合致すると凹部31に嵌まり込む。

【0095】

本発明の顕著な利点は、第1及び（又は）第2のコード付け手段24、25を後で追加でき、したがって、例えばネブライザ1及び（又は）容器3を製造プロセスの際、できるだけ後でコード付けでき、コードが自由に選択可能であり、かくして最終的に固定できる

20

【0096】

ここには図示していない変形実施形態によれば、コード付け手段24、25は、第1のコード付け手段24のコードが容器3を先ず最初にネブライザ1内に挿入したときにのみ、例えば、非可逆的な変形又は係合要素等の破断により自動的に固定されるように構成されたものであってもよい。

【0097】

所望ならば、コード付け手段24、25は各々、挿入方向において互いに異なる平面及び（又は）軸方向位置に配置された突起30、凹部31等を有してもよい。

30

【0098】

上述した実施形態、特に、実施形態の個々の要素及び特徴を互いに組み合わせることができ且つ／または必要ならばこれらの動力学的動作を逆にすることができる。具体的には、突起30及び凹部31の数及び配置関係を必要に応じて変化させることができ、特定の条件に合わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【0099】

【図1】非緊張にある公知のネブライザの概略断面図である。

【図2】図1と比較して90°回転させた緊張にある公知のネブライザの概略断面図である。

40

【図3】第1の実施形態の本発明のネブライザ及び容器の概略断面図である。

【図4】下から見た図3のネブライザの図である。

【図5】図3の容器の平面図である。

【図6】第2の実施形態の本発明のネブライザ及び容器概略断面図である。

【図7】容器が挿入された状態の図6のV I I - V I I線に沿った断面図である。

【図8】第3の実施形態の本発明のネブライザ及び容器概略断面図である。

【図9】容器が挿入された状態の図8のI X - I X線に沿った断面図である。

【図10】第4の実施形態の本発明のネブライザ及び容器概略断面図である。

【図11】容器が挿入された状態の図10のX I - X I線に沿った断面図である。

【図12】第5の実施形態の本発明のネブライザ及び容器概略断面図である。

50

【図 1 3】 容器が挿入された状態の図 1 2 の X I I I - X I I I 線に沿った断面図である。

【図 1 4】 第 6 の実施形態の本発明のネブライザ及び容器概略断面図である。

【図 1 5】 容器が挿入された状態の図 1 4 の X V - X V 線に沿った断面図である。

【図 1 6】 第 7 の実施形態の本発明のネブライザ及び容器概略断面図である。

【図 1 7】 容器が挿入された状態の図 1 6 の X V I I - X V I I 線に沿った断面図である。

【符号の説明】

【 0 1 0 0 】

1	ネブライザ	10
2	流体	
3	容器	
4	袋	
5	圧力発生器	
6	ホルダ	
7	駆動ばね	
8	ロック要素	
9	運搬管	
10	逆止弁	
11	圧力チャンバ	20
12	放出ノズル	
13	マウスピース	
14	エーロゾル	
15	空気供給開口部	
16	上側ハウジング部分	
17	内側部分	
18	ハウジング部分（下側部分）	
19	保持要素	
20	ばね（下側ハウジング部分のばね）	
21	容器ベース	30
22	穿刺要素	
23	モニタ装置	
24	第 1 のコード付け手段	
25	第 2 のコード付け手段	
26	保持リング	
27	挿入開口部（ネブライザ）	
28	ヘッド（容器）	
29	凹み	
30	突起	
31	凹部	40
32	押し込みコンポーネント	
33	ケーシング（容器）	
34	端部	
35	環状肩	
36	連結要素	
37	連結スリーブ	

【図 1】

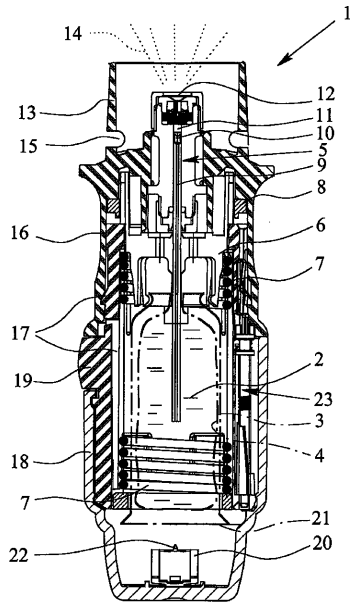


Fig. 1

【図 2】

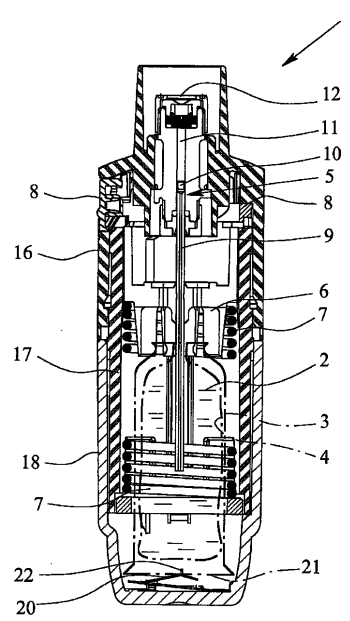


Fig. 2

【図 3】

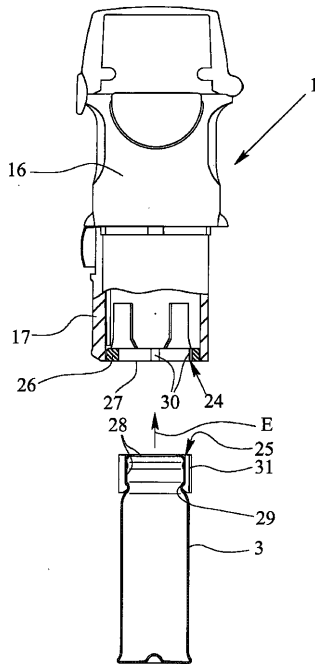


Fig. 3

【図 4】

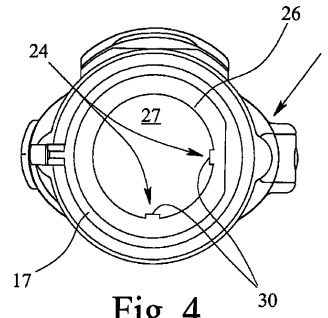


Fig. 4

【図 5】

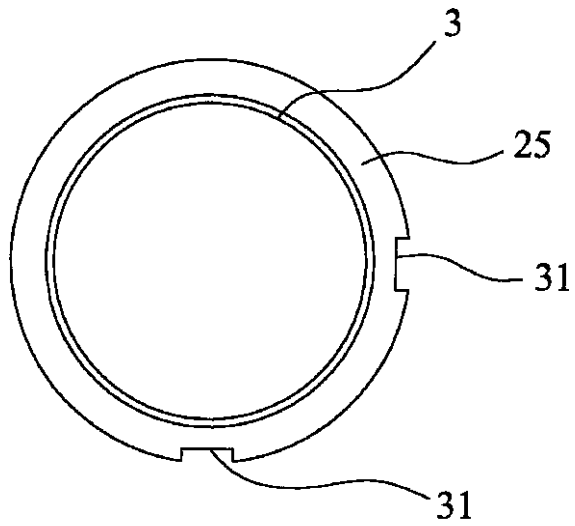


Fig. 5

【図 6】

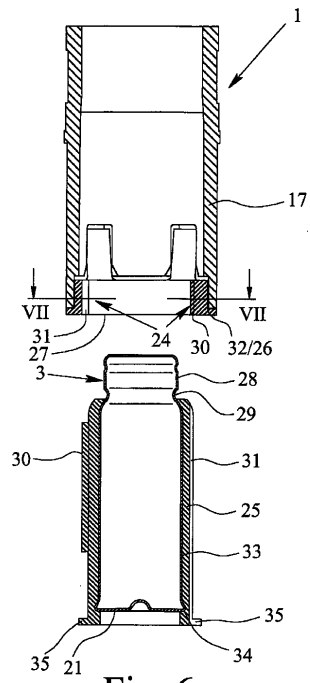


Fig. 6

【図 7】

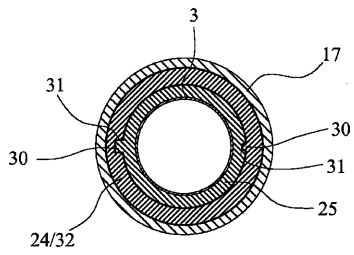


Fig. 7

【図 8】

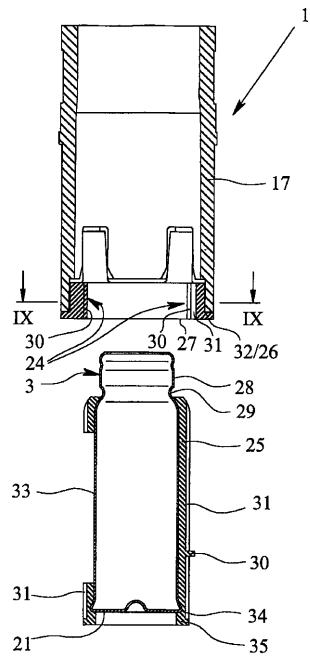


Fig. 8

【図 10】

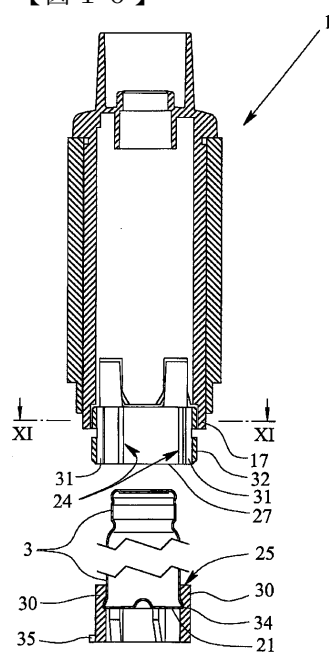


Fig. 10

【図 1 2】

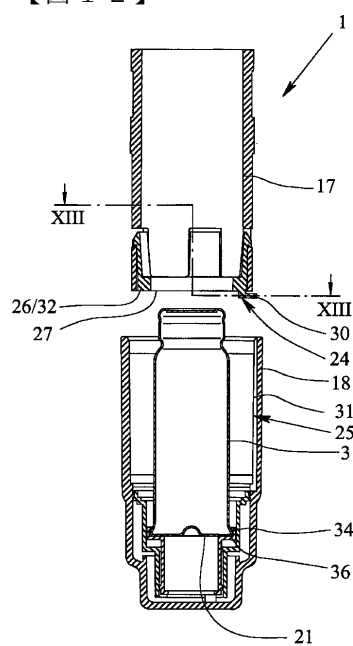


Fig. 12

【図 13】

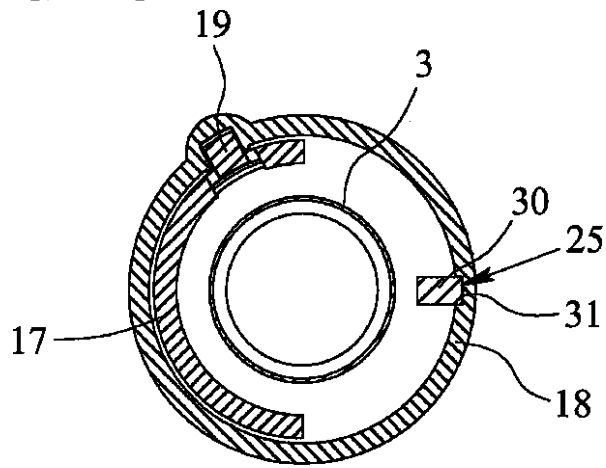


Fig. 13

【図 14】

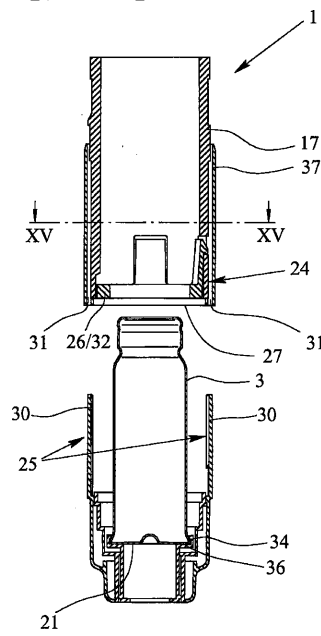


Fig. 14

【図 15】

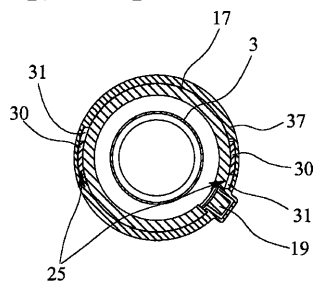


Fig. 15

【図 16】

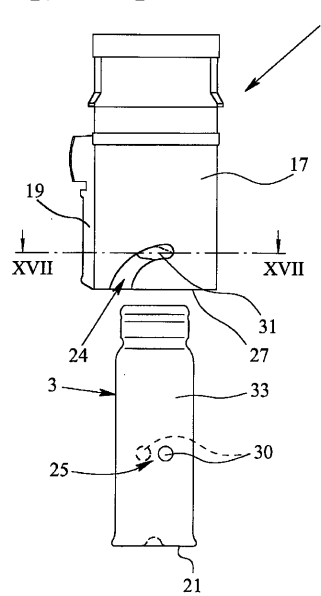


Fig. 16

【図 17】

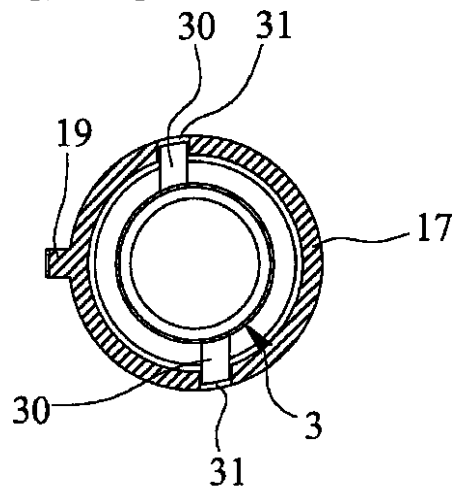


Fig. 17

フロントページの続き

- (74)代理人 100103609
弁理士 井野 砂里
- (72)発明者 ヴトケ ジルベルト
ドイツ連邦共和国 44149 ドルトムント アム ヘーヴェーク 100
- (72)発明者 ゴルベルク クリスティアン
ドイツ連邦共和国 45886 ゲルゼンキルヘン ベルクマンシュトラッセ 191 ツェー
- (72)発明者 クンツェ フーベルト
ドイツ連邦共和国 44227 ドルトムント ヴァルター ベルク ヴェーク 1
- (72)発明者 フィオル アンドレアス
ドイツ連邦共和国 22850 ノルデルシュテット リークニッツァー シュトラッセ 4
- (72)発明者 シュミーデル グイド
ドイツ連邦共和国 44379 ドルトムント エンゲルベルトシュトラッセ 2
- (72)発明者 ハウスマン マティアス
ドイツ連邦共和国 44287 ドルトムント シュヴェルター シュトラッセ 306
- (72)発明者 シーラ ミハエル
ドイツ連邦共和国 42111 ヴッペルタール ギゼラシュトラッセ 35
- (72)発明者 ゲゼル ヨハネス
ドイツ連邦共和国 55218 インゲルハイム アム ライン フォルデラー ベール 23
- (72)発明者 ツィーレンベルク ベルント
ドイツ連邦共和国 55411 ビンゲン ゲーテシュトラッセ 1

審査官 宮崎 敏長

- (56)参考文献 特開平05-085559 (JP, A)
特開平05-004673 (JP, A)
米国特許出願公開第2002/0079326 (US, A1)
米国特許第05255823 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61M 11/00 - A61M 15/00
B65D 47/34
B65D 83/76