

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4231623号
(P4231623)

(45) 発行日 平成21年3月4日(2009.3.4)

(24) 登録日 平成20年12月12日(2008.12.12)

(51) Int.Cl.	F 1
B 65 D 47/34 (2006.01)	B 65 D 47/34 A
A 61 M 11/00 (2006.01)	A 61 M 11/00 F
B 05 B 11/00 (2006.01)	B 05 B 11/00 1 O 1 Z

請求項の数 7 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2000-513677 (P2000-513677)
(86) (22) 出願日	平成10年8月21日(1998.8.21)
(65) 公表番号	特表2001-518428 (P2001-518428A)
(43) 公表日	平成13年10月16日(2001.10.16)
(86) 國際出願番号	PCT/DE1998/002444
(87) 國際公開番号	W01999/016552
(87) 國際公開日	平成11年4月8日(1999.4.8)
審査請求日	平成17年8月19日(2005.8.19)
(31) 優先権主張番号	197 42 559.3
(32) 優先日	平成9年9月26日(1997.9.26)
(33) 優先権主張國	ドイツ(DE)
(31) 優先権主張番号	98104631.1
(32) 優先日	平成10年3月14日(1998.3.14)
(33) 優先権主張國	欧州特許庁(EP)

(73) 特許権者	500065185 ガプラス ^ト ゲーエムベーハー ドイツ国 デー8 2 4 4 2 アルテナウ ヴルマンサウアーシュトラッセ 22
(74) 代理人	100078824 弁理士 増田 竹夫
(72) 発明者	クネール・ローランド ドイツ国 デー8 2 4 9 0 ファールハン ト アム ヴァイデ 11
審査官	楠永 吉孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ポンプを備える容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管状のインサート(3)が、容器(1)の首部(2)の内壁に密に接触するとともに、底部(5)を備え、前記底部(5)は初期状態で閉じてあり、ポンピング手段(6)の前部吸入部(26)を前進させることによって、ポンピング手段(6)が活動化される前に開き、前部吸入部(26)が、インサート(3)に嵌合し、前部吸入部(26)の周壁(27)がインサート(3)の内壁に密に接触する、液体容器内容物を吐出するポンピング手段(6)が容器(1)の開口部内に配置された容器であって、

底部(5)が開く前には液体容器内容物から分離されており、底部(5)が開いた後に容器(1)に進入する活性物質用の受容チャンバ(15)が、インサート(3)内部の底部(5)の上方に位置することを特徴とするポンピング手段(6)を備え、

底部(5)には、周囲にわたって破壊シームとなる周囲溝(30)を形成し、

前記周溝(27)は下向きに管状突起(28)を連ね、この管状突起(28)の軸方向前部先端(29)が底部(5)の周囲溝(30)に対し照準が合い、

前記ポンピング手段(6)の前部吸入部(26)を前進させて前部先端(29)を周囲溝(30)に当接させて破壊シームを破いて開くように構成したことを特徴とする容器。

【請求項 2】

容器(1)の外側に備えた外側キャップ(16)が、少なくとも容器(1)の下部を囲み、ポンピング手段(6)のハウジング部(23)が、前記外側キャップ(16)と軸方向に変位可能に係合することを特徴とする請求項1に記載のポンピング手段(6)を備え

る容器。

【請求項 3】

外側キャップ(16)が、外側に突き出る周囲肥大部(17)を上縁部に備え、ハウジング部(23)が、内側に突き出る周囲肥大部(25)を下縁部に備えることを特徴とする請求項2に記載のポンピング手段を備える容器。

【請求項 4】

外側キャップ(16)の周囲肥大部(17)若しくはハウジング部(23)の周囲肥大部(25)が、ハウジング部(23)若しくは外側キャップ(16)の壁に対して圧力がかかるように半径方向にわずかに過寸法にされ、外側キャップ(16)が、ハウジング部(23)の周囲肥大部(25)を所定の位置にロックする周囲溝(18)を、環状肩部から軸方向に離れた位置に備えることを特徴とする請求項3に記載のポンピング手段を備える容器。

10

【請求項 5】

容器(1)が外側キャップ(31)内に配置され、外側キャップ(31)が、ねじ山部分(33)を備え、ポンピング手段(6)のハウジング部(35)が、外側キャップ(31)とねじ込み係合することを特徴とする請求項1ないし4のいずれか一項に記載のポンピング手段(6)を備える容器。

【請求項 6】

外側キャップ(31)のねじ山(33)およびハウジング(35)のねじ山(34)が、順方向にねじ込まれた終了位置で自己ロックすることを特徴とする請求項5に記載のポンピング手段(6)を備える容器。

20

【請求項 7】

容器(1)が、外側キャップ(31)と回転可能に外側キャップ(31)内に設置されることを特徴とする請求項5または6に記載のポンピング手段(6)を備える容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、液体薬剤などの液体容器内容物を吐出するポンピング手段を備える容器に関する。この容器は好ましくは、スプレー・ポンプまたは真空ポンプが設置された容器首部を備える小形のボトルの形状であり、このポンプは、上部ポンプ部が容器首部の方に押されたときに容器の所定量の液体内容物をポンプのチャンバ内に吸入し、次いで次のポンプ・リフトによって、上部ポンプの微細な流路から同じ量の内容物を排出し、それによって、この液体を出口ノズルから微細に噴霧するものであり、さらに液体を水滴状に吐出することもできる。このようなポンプは、たとえば、液体薬剤を鼻腔内に噴霧するために広く使用される。

30

【0002】

好ましくは、本発明は、共流延型プロー成形プロセスで作製され、材料が互いに溶接継手を形成することのない剛性の外側容器と柔らかな内側バッグとからなる容器を使用する。この容器では、プロー金型で管状パリソンを圧搾することによって閉じられた内側バッグの底部シーム(底部継目)が、外側容器の外側に突き出る底部ウェブにクランプ止めされる。この場合、外側容器の底部シームを形成する成形部での蓄積効果のために分離点から引き込まれるように形成された内側バッグの溶接部によって、外側ウェブも閉じている。外側容器の壁は圧縮補正開口部を含む。たとえば、外側容器の未溶接肩部シームで前記圧力補正開口部を形成することができる。あるいは外側容器のチップを凸部上で平坦な角度に切断する方法によって圧力補正開口部を形成することができ、この切断方法を用いた場合、内側バッグは、ナイフがバッグに当たっても損傷を受けることがなく、内側に押し込まれる。

40

上記容器を用いることによって、液体容器内容物が徐々に吐出される間、内側バッグがしだいに収縮し、圧力補正のために、圧力補正開口部から、外側容器と内側バッグとの間に形成された空間内に大気が進入する。

【0003】

50

しかし、本発明は、このような容器の使用に限らず、たとえば、圧力補正のために流入空気用のフィルタを備える標準的な小形のガラスまたはプラスチック製ボトルでよい。容器は、必ずしも容器首部を含むボトルの形状を有する必要はない。

【0004】

さらに、本発明の容器は、液体薬剤を受容することを所期されており、以下ではそのような例を参照して説明する。ただし、2つの物質からなる液体、すなわち最初から容器に含まれている溶剤と、最初は容器の第2のチャンバに独立に保存され、好ましくは固体状の活性物質とからなる場合、このような液体を受容し吐出するのにも本発明の容器は適していることに留意されたい。

【0005】

ホルモンなど、薬学的に活性ないいくつかの物質は、液体に溶解されたとき、特に保存剤を添加できないときには、長期的な安定性を有さない。このような欠点を解消するために、このような活性物質を凍結乾燥状態で保存し、使用前に、溶剤中に吐出し、それによって活性物質が溶解した液体薬剤を合成する。この活性物質の添加は、例えばピペットまたは注射器によって投与できることが知られている。

10

【0006】

欧洲特許第0679443A1号は、首部を含み、首部内に管状インサートが配置され、インサートの底部が2つのエラストマ・リップによって閉じられ、エラストマ・リップが互いに接触するようにバイアスされる容器を開示している。この場合、インサートの底部は、ポンプの前部吸入部が容器内に押し込まれたときに開く。容器を保存する際、容器開口部をフィルムで密閉することができ、このフィルムは、ポンプを使用する直前に取り外される。

20

【0007】

本発明の目的は、長期的な安定性を有さない活性物質を含む液体を受容し吐出するのに適したポンピング手段を含む容器を提供することである。

【0008】

本発明によれば、この目的は請求項1に記載の特徴によって達成される。

【0009】

本発明の好適な実施例は従属請求項に記載する。

【0010】

30

本発明によれば、容器の開口部内、好ましくは容器首部のような部材が存在する場合には容器首部内に、ほぼ管状のインサートが配置され、管状インサートは、開口部の縁部に接触し、かつ底部を備え、この底部は、最初配置状態では閉じており、初めて液体容器内容物が吐出される前に、力の作用によって開く。さらに、ポンピング手段の前端部は、好ましくは無空気ポンプとして設けられ、インサートに係合することが所期され、前端部または吸入部の周壁は、インサートの壁と密に接触し、かつ対応する力が作用したときに容器の軸方向に変位することができる。さらに、インサートの底部とポンピング手段の前端部との間には受容チャンバが設けられ、この受容チャンバには、物質を格納することができる。なおインサートの底部が閉鎖状態のときは、容器内チャンバに含まれる物質とインサート内の受容チャンバに格納された物質とを分離しておくことができる。また、ポンピング手段を順方向に押すことによって、インサートの底部を開く、あるいは破くと、インサート内部の物質がインサートから出て、容器内の物質と混合する。インサートには、好ましくは、凍結乾燥された活性物質が、容器内の、たとえば無菌水などの溶剤から分離され、底部が開いた後でこの液体と混合される。しかし、前述のように、本発明は上記の特徴に限らない。

40

【0011】

特に大きさは限定しないが、容器首部とポンピング手段の第二ハウジング部が円柱形状を有する場合、管状のインサートも円柱状に設けることが好ましい。

【0012】

インサートの底部には、好ましくはその内側に溝が形成され、この溝は、円周全体を囲む

50

か、あるいはほぼ囲むように延び、溝の断面はほぼV字形で、力が作用したときに破れて開く脆弱なシームを形成する。この場合、ポンピング手段が管状突起を備え、管状突起は端部で斜めに切断され、かつボールバルブを含む前端部よりも突き出るよう形成されるとともに、底部の周囲溝に対して照準が合わされている。それによってまず、ポンピング手段が順方向に容器内に押し込まれる間に、管状突起を溝に進入させ、それによって高押圧力でシームを破り、さらに押圧力を増大して管状突起をさらに進入することによって、脆弱なシームを破って開く。したがって最終的には、切断された底部が下向きに使用位置に折り畳まれ、インサートの内容物が完全に放出されることが特に好ましい。ポンピング手段の吸引部の周壁に設けた管状突起は、ボールバルブよりも突出した位置にすることが好ましい。

10

【0013】

インサートは、容器の上側、あるいは容器首部が存在する場合にはそのような首部の上縁部上で、環状肩部に係合する。

【0014】

さらに、容器の外側には外側キャップを配置し、この外側キャップの周壁は、軸方向に変位できるポンピング手段のハウジング部を把持する。外側キャップは少なくとも容器の下部を把持し、外側キャップが容器の上縁部まで延びることもできる。

【0015】

さらに、外側キャップは、外側に突き出る環状肩部を有する周囲肥大部を上縁部に備え、それに対して、ポンピング手段のハウジング部は、内側に突き出る環状肩部を有する周囲肥大部を下縁部に備える。したがって、外側キャップの周囲肥大部はハウジング部の内壁に面し、それに対して、ハウジング部の周囲肥大部は外側キャップの外壁に面する。互いの周囲肥大部における環状肩部どうしが隣接する状態では、ポンピング手段は初期位置にある。この初期位置において、インサートの底部は閉じており、従ってインサート内に受容された物質は容器内の液剤から分離されている。

20

【0016】

環状肩部を有するハウジング部が外側キャップまたはその周囲肥大部を把持できるようにするために、双方の環状肩部の外側に勾配または傾斜部を設けることが好ましい。ハウジング部と外側キャップを組み立てる際、ハウジング部と外側キャップの勾配を互いに当接させ、さらにハウジング部を外側キャップの方向に前進させることによって、ポンプのハウジング部の周囲肥大部が半径方向に拡張され、同時にハウジング部の周囲肥大部が外側キャップの周囲肥大部上を摺動して越え、ハウジング部と外側キャップが嵌合される。その結果、この2つの部分を容易に組み立てることができる。

30

【0017】

さらに、外側キャップの周囲肥大部またはハウジング部の周囲肥大部が、それぞれに対応する壁面に対して押圧力をかけるように構成するように、周囲肥大部を半径方向に若干過寸法にしておくことが好ましい。この場合、半径方向過寸法を有する周囲肥大部を所定の位置にロックするため、他方周囲肥大部から軸方向に離れた位置の壁面に周囲溝を形成する。この周囲溝は、ポンピング手段の位置を固定し、かつインサートの底部が破れて開き、ポンピング手段によって容器内容物を吐出できる状態になるように構成されている。

40

【0018】

したがって、容器に対して軸方向に移動するポンピング手段の2つの位置、すなわち、環状肩部が互いに接触することによる初期引込み位置と、一方の周囲肥大部が関連する溝の所定の位置にロックされ、ポンピング手段が容器内部まで及ぶ使用可能位置とは、ポンピング手段のハウジングと外側キャップの係合する位置によって決められる。

【0019】

特に好ましい実施形態では、容器は、容器首部の上縁部まで延びる外側キャップ内に設置される。さらに外側キャップの上縁部の外側にねじ山を設け、ポンピング手段のハウジング部の内側に設けたねじ山と係合する。

【0020】

50

ハウジング部を回転させることによって、ポンピング手段の吸入部が順方向に容器内に押し込まれ、最終的に、ポンピング手段の第二ハウジング部の環状肩部が容器に当接し（第二ハウジング部の環状取り付け部39が容器開口部にまで達し）、それによってポンピング手段の動作可能位置が固定される。この状態では、ポンピング手段の前端部がインサートの底部を破って開いており、したがって、活性物質を容器内に混入することができる。

【0021】

上記のねじ込み動作によって、ポンピング手段の吸入部を連続的かつ円滑に順方向に容器内に押し込むことができ、それによって、吸入部がインサートに押し込まれることが確実に防止される。即ち確実に吸入部がインサートの底部を破って開く。このねじ込み動作によって、底部を破って開くことができるため、熟練者でなくとも問題なく加えることができる。

10

【0022】

鋸歯形ねじ山をねじ山として使用するので非常に有利である。外側キャップのねじ山部分は短いほうが良く、（ハウジング部のねじ山が）外側キャップのねじ山を通って前端部位置にねじ込まれると、ポンピング手段のハウジング部は元に戻れなくなる。

【0023】

図1ないし図4に、本発明の好ましい実施形態を示すとともに、本発明の詳細を以下に説明する。

【0024】

各図は、ボトル状容器1を示し、ボトル状容器1は首部2を備え、首部2内にインサート3が配置され、インサート3は、外向きに配向された環状肩部4と容器首部2の上縁部で係合する。インサート3は、円柱形状を有し、容器首部2の内壁に密に接触する。

20

【0025】

図1に示すように、インサート3は底部5を有し、前記底部5は初期状態では閉じられている。なお、底部5の内壁には、周囲にわたってV字溝（周囲溝30）が形成され、所定の押圧力によって破壊されるシーム（以下破壊シームという）を構成する。

【0026】

インサート3は、全体的に参考符号6で指定されたポンピング手段の吸入部26の前端部と係合する。前記ポンピング手段6は従来技術によるものであり、ポンピング手段の吸入開口部7の領域には、加圧を加えられると吸入開口部7を閉じ、負圧を加えられるとボールが弁座から持ち上がるボールバルブ8が設けられており、これによって、バネ10の力によって上部ポンプ部が持ち上がる際に、容器チャンバ11から液体を吸入して前部吸入チャンバ9に充填する。

30

上記ポンプ部による吸入作業を繰り返すことによって、上部ポンプ部の微細な流路12を経由し、噴射ノズル13から液体を吐出する。もちろん、このときは図示したキャップ14はすでに取り外されている。

なお、ポンピング手段の既知の構成要素の詳細な説明は省略する。

【0027】

ポンピング手段6の下部吸入端部とインサート3の底部5との間に第2の受容チャンバ15が配置され、第2の受容チャンバ15には、たとえば、溶解したときに長期的な安定性を有さず、吐出状態で液体である薬剤の一部を形成する活性物質を、薬剤を投与する必要のないかぎり凍結乾燥状態で保存することができる。

40

【0028】

容器1の下部はコップ状の外側キャップ16に受容され、外側キャップ16は容器1の外面に接触する。外側キャップ16は、外向きに配向された周囲肥大部17を上端部に備える。周囲肥大部17は、下部に環状肩部17aとその上部に勾配17bを有する。

【0029】

ポンプ部21の外向きに配向された環状肩部20は、ポンプ手段6のハウジング部23の内向きに配向された環状フランジ22によって把持され、円柱状外壁24を有するハウジング部23は外側キャップ16の円柱状外壁を一定部分越えた位置まで延びる。ハウジン

50

グ部 23 は上部に環状肩部 25a と下部に勾配 25b を有する周囲肥大部 25 を備えている。

【 0030 】

図 1 に示す構成の初期位置では、ハウジング部 23 の環状肩部 25a が外側キャップの環状肩部 17a に接触する。これによって、容器 1 に取り付けたポンピング手段 6 の初期位置が固定される。

【 0031 】

ハウジング部 23 の周囲肥大部 25 は半径方向内側にわずかに過寸法であり、したがって、この周囲肥大部は外側キャップ 16 の外壁に対して、ある程度の圧力をかけて係止している。ポンピング手段が図 2 に示す液体吐出位置で容器 1 に挿入されるとき、外側キャップ 16 の外壁の、外側キャップの周囲肥大部 17 から所定の距離だけ離れた位置に設けられた周囲環状溝 18 に、ハウジング部 23 の周囲肥大部 25 がスナップ止めされている。これによって、ポンピング手段の吐出位置が固定される。

10

【 0032 】

ポンピング手段 6 において、前部吸入チャンバ 9 を囲む周壁 27 がインサート 3 内に密接するように配置されている。周壁 27 は管状突起 28 を（図では下向きに）連ね、管状突起 28 の端部は斜めに切断され、ポンピング手段 6 の吸入開口部 7 を越えて突き出る。

【 0033 】

ポンピング手段を容器 1 に挿入し、図 2 に示す終了位置に挿入すると、まず、管状突起 28 の軸方向前部先端 29（図では左側）が底部 5 に当接し、厳密に言えば、V字溝 30（周囲溝 30）内に当接し、それによって、破壊シームが破れて開き、最終的に、図 2 を見るとわかるように底部 5 が下向きに開く。この状態で、チャンバ 15 に含まれる活性物質が放出され、容器 1 のチャンバ 11 に含まれる溶剤と混合する。

20

【 0034 】

図 3 および図 4 に示す本発明の第 2 の実施形態では、内部に容器 1 が配置された外側キャップ 31 は、容器首部の上縁部まで延びる。容器 1 は、半径方向に遊びを持たせた状態で外側キャップ 31 内に設置され、外側キャップ 31 の底部から突出するウェブ 32 を容器 1 の対応する形状の底部溝に係合させることによって、外側キャップ 31 と回転可能に接続される。

30

【 0035 】

外側キャップ 31 は、軸方向に短いねじ付き部分 33 を上端部に備え、ねじ付き部分 33 は、ポンピング手段 6 のハウジング部 35 の内側にある、やはり軸方向の長さが短いねじ付き部分 34 と係合する。この場合、鋸歯型ねじ山が好ましい。

【 0036 】

ハウジング部 35 を時計周りにねじ込むことによって、ポンピング手段の第二ハウジング部 40 の環状取付け部 39 がスライドし、最終的に、第二ハウジング部 40 の前縁部 36 が、容器 1 の肩部 38 に当接し、インサート 3 の底部 5 が破れて開く。この最終位置では、図 4 に概略的に示すように、インサート 3 の底部 5 が破れて開く。

【 0037 】

この位置では、ハウジング部 35 のねじ付き部分 34 はもはや外側キャップ 31 のねじ付き部分 33 と係合せず、したがって、ユーザがハウジング部 35 を初期状態に戻すことは不可能になる。

40

【 図面の簡単な説明 】

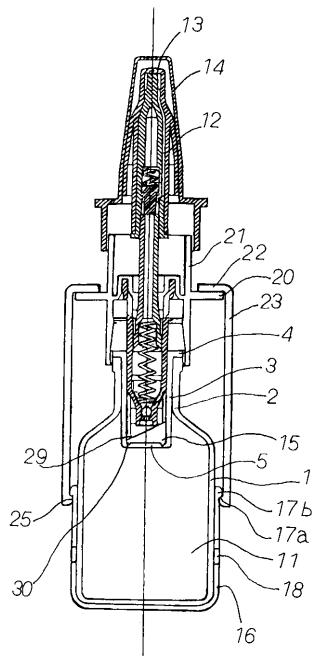
【 図 1 】 ポンピング手段が初期状態である容器の第 1 の実施形態の縦断面図である。

【 図 2 】 容器の内容物がインサートから排出された状態の、図 1 による構成の縦断面図である。

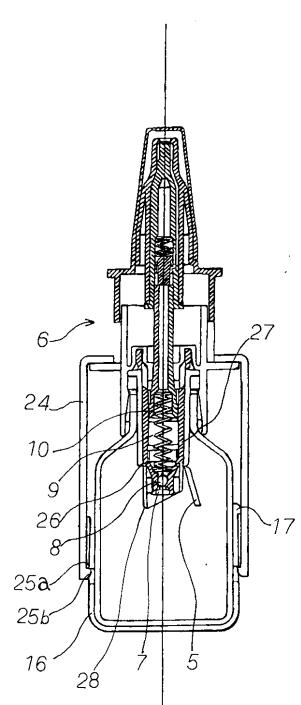
【 図 3 】 ポンピング手段が初期状態である容器の第 2 の実施形態の縦断面図である。

【 図 4 】 容器の内容物がインサートから排出された状態の、図 3 による構成の縦断面図である。

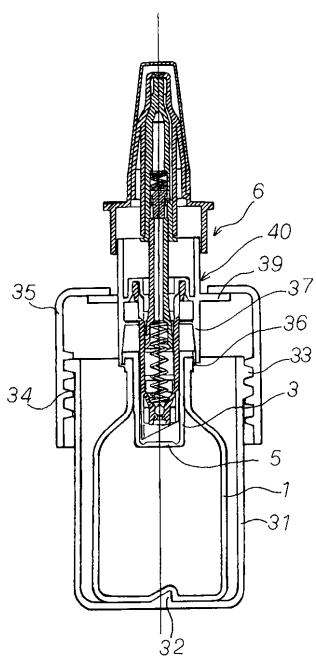
【図1】



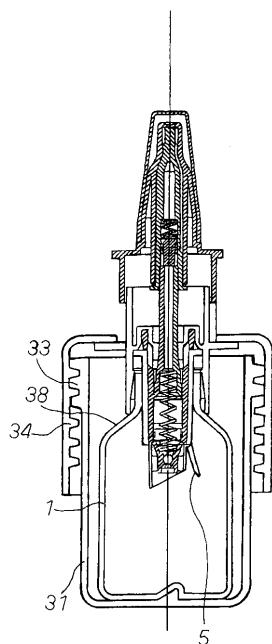
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第4821923(US, A)
特開平08-049649(JP, A)
実開平07-033868(JP, U)
特開平03-270754(JP, A)
特開平07-101470(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 47/34

A61M 11/00

B05B 11/00

B65D 51/28

B65D 81/32