

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5364869号  
(P5364869)

(45) 発行日 平成25年12月11日 (2013.12.11)

(24) 登録日 平成25年9月20日 (2013.9.20)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 D 51/18 (2006.01)

B 6 5 D 51/18

G

請求項の数 16 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2010-545542 (P2010-545542)	(73) 特許権者	513121889
(86) (22) 出願日	平成21年2月10日 (2009.2.10)		ウエスト ファーマシューティカル サー
(65) 公表番号	特表2011-511741 (P2011-511741A)		ビシズ ドイチュラント ゲゼルシャフト
(43) 公表日	平成23年4月14日 (2011.4.14)		ミット ペシュレンクテル ハフツング
(86) 国際出願番号	PCT/FR2009/050209		ウント コンパニー コマンディット ゲ
(87) 国際公開番号	W02009/101354		ゼルシャフト
(87) 国際公開日	平成21年8月20日 (2009.8.20)		ドイツ連邦共和国, 5 2 2 4 9 エシュバ
審査請求日	平成24年2月10日 (2012.2.10)		イラー, シュトルベルガー シュトラーセ
(31) 優先権主張番号	0850837		2 1 - 4 1
(32) 優先日	平成20年2月11日 (2008.2.11)	(74) 代理人	100099759
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		弁理士 青木 篤
		(74) 代理人	100102819
			弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100123582
			弁理士 三橋 真二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 押圧キャップを有するストッパ装置、およびかかる装置を具備した容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

軸 ( ) を持つ首部 ( C ) を有する容器 ( B ) を閉鎖するためのストッパ装置であって、

- ・弾性ストッパ ( 2 )、
- ・首部 ( C ) および前記首部 ( C ) の所定位置における前記ストッパ ( 2 ) の両方を被覆するのに適したプラスチック材により形成されたカバー ( 1 0 )、ならびに
- ・中央スタッド ( 3 1 ) により前記カバー ( 1 0 ) の頂部上に適合するキャップ ( 3 0 ) を含み、

前記カバー ( 1 0 ) が前記首部 ( C ) に係止する係止手段 ( 1 1 ) を有し、

前記キャップ ( 3 0 ) が少なくとも一つの連結ウェブにより前記中央スタッドに連結された周辺押圧リム ( 3 2 ) を有する、ストッパ装置において、

前記連結ウェブは、弾性変形可能であって、第一に軸力の作用下で前記押圧リムを中間位置 ( I ) を介して上昇位置 ( R ) から下降位置 ( A ) へ向けて軸方向に移動させ、かつ第二に前記押圧リムの上昇位置 ( R ) から中間位置 ( I ) への移動に対応する第一変形範囲において前記連結ウェブは前記押圧リムの中間位置 ( I ) から下降位置 ( A ) への移動に対応する第二変形範囲における前記連結ウェブの剛性 (  $K_2$  ) よりも大きい剛性 (  $K_1$  ) を有する、ことを特徴とするストッパ装置。

【請求項 2】

前記連結ウェブ ( 3 3 ) は、前記押圧リム ( 3 2 ) が上昇位置 ( R ) から移動する時に

10

20

前記押圧リムが大きく反応し、中間位置（Ｉ）で最大値に達した後にその反応が減少するように、構成されていることを特徴とする、請求項１に記載のストッパ装置。

【請求項３】

上昇位置（Ｒ）から中間位置（Ｉ）への移動のために前記キャップ（３０）の押圧リム（３２）に付与される軸力の値は、前記容器（Ｂ）の首部（Ｃ）へ前記ストッパ（２）を係合して前記カバー（１０）を前記首部へ係止するために必要な力よりも大きいことを特徴とする、請求項１または２に記載のストッパ装置。

【請求項４】

前記押圧リム（３２）の上昇位置（Ｒ）のみが安定位置であって、軸力が加わらない場合でも、前記押圧リム（３２）は上昇位置（Ｒ）へ自動的に復帰することを特徴とする、請求項１から３のいずれかーに記載のストッパ装置。

10

【請求項５】

前記上昇位置（Ｒ）と下降位置（Ａ）のみが安定位置であることを特徴とする、請求項１から３のいずれかーに記載のストッパ装置。

【請求項６】

前記係止手段は前記カバー（１０）の内側に少なくとも一部が設置されたリング（１１）を含み、前記リングは環状天井（１７）および前記環状天井（１７）と一体的な周辺バンド（１９）を有しかつ前記環状天井から少なくとも二つの弾性変形可能舌部（２０）が伸長し、前記舌部は前記バンドの反対側に前記容器（Ｂ）の首部（Ｃ）の下に係合するように設計された係止端を有することを特徴とする、請求項１から５のいずれかーに記載のストッパ装置。

20

【請求項７】

各前記舌部（２０）は実質的軸方向において前記環状天井（１７）から離れる方向に伸長し、その係止端（２１）は内方に湾曲して前記容器（Ｂ）の首部（Ｃ）下に当接する設計の留め金を形成していることを特徴とする、請求項６に記載のストッパ装置。

【請求項８】

各前記舌部（２０）は外方に伸長した先端部分（２２）を有し、かつ前記先端部分の外面上に前記カバー（１０）の対応する閉塞リセス（２４）と共働するように設計された閉塞ラグ（２３）を有することを特徴とする、請求項７に記載のストッパ装置。

【請求項９】

各前記舌部（２０）の先端部分（２２）の内面は前記係止位置において前記容器（Ｂ）の首部（Ｃ）に当接する形状に形成されていることを特徴とする、請求項８に記載のストッパ装置。

30

【請求項１０】

留め金を形成する前記舌部（２０）の下端は強化されていることを特徴とする、請求項７から９のいずれかーに記載のストッパ装置。

【請求項１１】

前記舌部（２０）の少なくとも一つは、基端部の外面上に、前記カバー（１０）が前記リング上に完全に係合する前に前記閉塞リセスと共働して前記リングを前記カバー（１０）へ連結するように設計された組立リブ（２５）を有することを特徴とする、請求項８から１０のいずれかーに記載のストッパ装置。

40

【請求項１２】

各前記舌部（２０）は、前記リング（１１）の内側へ向かって伸長した周辺リム（１９）から環状天井（１７）に向かって伸長していることを特徴とする、請求項６に記載のストッパ装置。

【請求項１３】

各前記カバー（１０）はスカート部（１２）を有し、前記スカート部（１２）は前記キャップ（３２）から反対端に、前記カバー（１０）が前記リング（１１）と完全に係合するときに前記舌部（２０）の移動を妨害するための閉塞手段を有することを特徴とする、請求項１２に記載のストッパ装置。

50

## 【請求項 1 4】

前記リング（１１）は、前記カバー（１０）が前記リング（１１）上に完全に係合するときに、前記カバー（１０）のスカート部（１２）を包囲するように設計された外環状ベルト（４５）を有することを特徴とする、請求項 1 3 に記載のストッパ装置。

## 【請求項 1 5】

前記カバー（１０）は、前記カバー（１０）が前記リング（１１）上に完全に係合するときに、前記環状ベルト（４５）の対応する係止手段（４８）と共働して前記カバーの除去に抵抗するように設計された係止手段（４７）を有することを特徴とする、請求項 1 4 に記載のストッパ装置。

## 【請求項 1 6】

請求項 1 から 1 5 のいずれかーに記載のストッパ装置（１）を具備した容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は首部を有する容器を閉鎖するためのストッパ装置に関し、かつかかる装置を具備した容器に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

薬剤容器の分野において、ガラスビンは凍結乾燥形態、粉末形態、または溶液形態で活性成分を保存するために使用されることは既知である。かかるビンは、使用される日まで、満足できる状態で内容物を維持するために液密状態で密閉されなければならない。ビン

10

20

を密閉するために、気体、液体、およびバクテリアに対して全体的封止機能を有する弾性ストッパを含むストッパ装置が使用できることは既知である。かかる装置は、FR2900131, US5678719またはUS5421469に記載のごとく、プラスチック材料により形成され、かつ外部から隔離すると共に除去に対抗するためにストッパの周辺の所定位置に保持できるように設計された係止カバーを更に含む。

## 【0003】

凍結乾燥医薬物質用のストッパ装置を使用する場合に、各容器は乾燥凍結するための所定量の物質が充填され、次にそれぞれのストッパが容器の首部上または内で、外部環境と容器の内側間の連絡を維持しながら容器の首部に固定するように、に設置される。このように充填かつ予め閉鎖された容器は、次に、物質を脱水する凍結乾燥機の棚上でパッチ設置される。容器の内容物の凍結乾燥時に、水が昇華または蒸発により抽出されることを保証する真空冷却乾燥が行われる。

30

## 【0004】

物質が脱水されると、凍結乾燥機の内側の圧力が容器のストッパの全部に加わり、各ストッパが対応する容器の首部上または首部内に係合することにより、容器が密閉される。かかるパッチ内の閉鎖は概ね弾性ストッパのみにより実行され、係止カバーを伴わない。このように、係止カバーを所定位置に設置する目的のために凍結乾燥機から取出した後に容器の各々に更に作業が必要となる。従って、かかる付加的作業を回避するために、凍結乾燥前に予め閉鎖した容器のストッパの各々の上に対応する係止カバーを設置することが想定されている。そのようにして係止カバーは所定位置に設置され、他方でストッパは凍結乾燥機内側に押圧され設置される。しかしながら、このような作業は従来ストッパ装置に完全に満足できるものでない。

40

## 【0005】

実際に、係止カバーが対応する容器の首部周辺に係止するように移動させる必要がある場合に、摩擦が生じ、第一にその大きさがカバーの構成要素部の製造許容差に関係して変化し、かつ第二に容器の首部上に設置されるときにその構成要素部の予備位置決めに関係して変化する。従って、多数の容器のカバーに係止するために圧力プレートが凍結乾燥機の内側に使用される場合に、カバーの構成要素部の製造許容差の観点および圧力プレートの動作間隙の観点で、幾つかのカバーが正確に係止しないことが発生しうる。同様に、容

50

器それ自体の寸法変化そして使用されるストッパの寸法変化は、容器のバッチの蓋上に負の影響を与える。かかる困難性から、従来、ストッパそして係止カバーを凍結乾燥機の内側の容器のバッチ上に同時に所定位置に置くことは決定されておらず、従って、凍結乾燥物質を包装するときにカバーを所定位置に続いて設置、複雑でコスト高い作業を実行する必要がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】FR2900131

【特許文献2】US5678719

10

【特許文献3】US5421469

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の課題は、特に、ピン、ストッパ、カバーの構成要素部品、および力を付与するための機械的部材の製造許容差を考慮しても、カバーを係止するための力が効果的に伝達されるストッパ装置を提案することにより従来技術の欠点を解消することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題達成のために、本発明は軸を持つ首部を有する容器を閉鎖するためのストッパ装置に関し、前記ストッパ装置は、

20

- ・弾性ストッパ、

- ・首部および前記首部に設置されたストッパの両方を被覆するのに適しかつ前記首部に係止するための係止手段を備えたプラスチック材によるカバー、ならびに

中央スタッドにより前記カバーの頂部上に適合しかつ少なくとも一つの連結ウェブを介して前記中央スタッドに連結された周辺押圧リムを有するキャップを含む。

【0009】

本発明によれば、前記ストッパ装置は次の特徴を有する。即ち、第一に前記連結ウェブは軸力の作用下で押圧リムを中間位置(I)を介して上昇位置(R)から下方位置(A)へ軸方向に移動させるように弾性変形可能であり、かつ第二に前記押圧リムの上昇位置(R)から中間位置(I)への移動に対応する第一変形可能範囲において、前記連結ウェブの前記押圧リムが中間位置(I)から下方位置(A)への移動に対応する第二変形範囲における前記連結ウェブの剛性( $K_2$ )よりも大きい剛性( $K_1$ )を有する。

30

【0010】

かかる連結ウェブの使用は、前記ストッパおよび前記カバーが完全に係合かつ係止すると、押圧リムが崩壊し、もはや圧力プレート上に小量の応力または反応しか与えることができなくなり、圧力プレートの運動が未だ係止されていない前記ストッパ装置の押圧リムへ伝達される、ようにする利点を提供する。この伝達は、未だ係合していない前記ストッパ装置上の利用可能な力を大きくしかつ寸法的小および構造的分散による変化を補償する。このように、本発明は、容器が凍結乾燥機から脱出するときに適正に閉鎖されている容器の数量を大幅に増大する。

40

【0011】

本発明の特徴によれば、前記連結ウェブは、押圧リムの上昇位置からの移動時に、前記押圧リムがその後小さくなる大きな反応を付与し中間位置で最高値に達するように構成される。

【0012】

本発明の他の特徴によれば、上昇位置から中間位置へ移動させるために前記キャップの押圧リムに加えられる軸方向圧力の値は、前記容器の首部に前記ストッパに係合し前記カバーを首部に係止するために必要な力よりも大きい。かかる値は、前記ストッパが適正に係合しかつ前記カバーが前記容器の首部に係止したときにのみ、前記連結ウェブの剛性に

50

より記押圧リムが下降することを保証する。

【0013】

本発明の他の特徴によれば、前記押圧リムの上昇位置のみが安定位置であって軸力が付与されないとしても、前記押圧リムが上昇位置へ自動的に復帰するようにする。

【0014】

本発明によれば、前記カバーの前記係止手段は種々の形態で実施でき、例えば、前記カバーに一体化された係止フィンガを含む。ただし、本発明によれば、かかる形態は必要でなく前記係止手段は前記カバーと分離していても前記カバー上またはカバー内に取り付けられてもよい。

【0015】

10

このように、一実施形態において、前記係止手段は前記カバーの内側に少なくとも一部が設置されかつ環状天井、およびその天井に一体化されかつそこから伸長して少なくとも二つの弾性変形可能な舌部を形成し舌部のそれぞれが前記容器の首部下で係合するように設計されている周辺バンドを有するリングを含む。かかる係止リングの使用は、前記カバーの製造を促進し、前記カバーに良好な外観を付与する。更に、他の構成により、前記カバーの前記容器の首部への係止の工程から前記ストッパの押込み工程を明らかに解離させ、それにより前記ストッパを押込み前記カバーを係止することに起因する累積的応力を解消する。

【0016】

第一変形実施形態において、各舌部は実質的軸方向において前記環状天井から離れて伸長し、その係止端は内方に湾曲して、前記容器の首部下に当接するように設計された留め金を形成している。

20

【0017】

第一変形実施形態によれば、各舌部は外方へ伸長する先端部を有し、その先端部の外面に前記カバー内の対応する閉塞リセスと共働するように設計された閉塞ラグを有する。

【0018】

第一変形実施形態の他の特徴によれば、各舌部の先端部の内面は、係止位置において前記容器の首部に当接する形状に形成されている。

【0019】

第一変形実施形態の他の特徴によれば、前記舌部の少なくとも一つは、基端部の外面に、前記カバーが前記リング上に完全に係合する前に前記リングを前記カバーに連結するために前記閉塞リセスと共働するように設計された組立リブを有する。

30

【0020】

第二変形実施形態において、各舌部は、前記周辺リムから前記環状天井へ向かって伸長し、前記リングの内側へ向かって伸長している。

【0021】

第二変形実施形態の一特徴によれば、前記カバーは、前記リング上に完全に係合するときに前記舌部の移動を妨害するための閉塞手段を備えたスカート部を前記キャップから反対端に有する。

【0022】

40

第二変形実施形態の他の特徴によれば、前記リングは、前記カバーが前記リング上に完全に係合するときに前記カバーのスカート部を包囲するように設計された外環状ベルトを有する。

【0023】

第二変形実施形態の他の特徴によれば、前記カバーは、前記カバーが前記リング上に完全に係合するときに、環状ベルトの対応する係止手段と共働して前記カバーの除去に対抗するように設計された係止手段を具備する。

【0024】

本発明は本発明のストッパ装置を具備した容器に関する。

【0025】

50

当然ながら、本発明の種々の形態、変形および特徴は、相互に不適合または絶対的でない限り相互に種々の組み合わせで組み合わせることができる。

【 0 0 2 6 】

更に、本発明の種々の他の特徴が本発明のストッパ装置の非制限的实施形態を示す図面を参照して次に説明される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 7 】

【図 1】本発明のストッパ装置の軸方向断面図であり、ストッパ装置はストッパが完全に押し込まれる前でカバーが係止される前に容器の首部上に予め位置決めされ、キャップは上昇位置にある。

【図 2】図 1 のストッパ装置のカバーの軸方向断面図である。

【図 3】図 1 のキャップの分解斜視図である。

【図 4】図 1 に類似の軸方向断面図であり、所定位置へストッパ装置を設置する継続工程を示し、キャップは上昇位置にある。

【図 5】図 1 に類似の軸方向断面図であり、所定位置へストッパ装置を設置する継続工程を示し、キャップは中間位置にある。

【図 6】図 1 に類似の軸方向断面図であり、所定位置へストッパ装置を設置する継続工程を示し、キャップは降下位置にある。

【図 7】カバーの係止前のストッパ押し込み時に押圧リムによりまたは押圧リム上加わる軸力の値を示すグラフである。押圧リムの運動は横軸に沿ってミリメートルで示され、縦座標軸上方へ軸力の絶対値がニュートンで表されている。

【図 8】本発明のストッパ装置の変形形態の一部を切り離した斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 8 】

図 1 に全体が参照番号 1 で示された本発明のストッパ装置は、リークタイトかつ確実に容器 B の首部 C を閉鎖する設計である。目的のために、ストッパ装置 1 は容器の首部 C に係合するように設計された弾性ストッパ 2 を含む。ストッパ 2 は全体形状が T 字形であり、かつ首部 2 に係合する設計の管状体 3 を有する。管状体 3 は、頭部 4 の下にあり、首部 C の上縁に当接するための周辺フランジ 5 を形成する。

【 0 0 2 9 】

ストッパ装置は、図 5 および 6 に示されたように、首部 C および首部 C 内に設置されるストッパ 2 を被覆するのに適したプラスチック材により形成されたカバー 10 を含む。ストッパ 2 が不意に除去されるのを防止するために、カバー 10 は首部 C に係止するための係止手段 11 を具備する。図示例において、カバー 10 は周辺スカート部 12 を有し、スカート部 12 は全体形状として実質的筒状であり軸 13 を有する。カバー 10 は、更に、スカート部 12 と一体的でありかつ貫通軸孔 14 を有する上部 13 を有する。

【 0 0 3 0 】

図示例において、カバー 10 を係止するための係止手段 11 はリング形態であり、カバー 10 の内側に少なくとも一部が設置されるように設計される。特に図 1 および 2 に示されたように、リング 11 は、リング 11 がカバー 10 の内側に係合するときに、カバー 10 内の軸孔 14 と合致する軸方向の貫通開口 18 を有する。天井 17 が下方に伸長する周辺バンド 19 により縁取られ、そこから少なくとも二つの、図示例では八個の弾性変形可能舌部 20 が延在する。この例において、各舌部 20 は天井 17 から離れて実質的軸方向へバンド 19 から伸長している。各舌部 20 の自由端は、後述するように、容器 R の首部 C の下に係合する設計の留め金 21 を形成するように、リング 11 の内側に向かって湾曲している。図示例において、各舌部の留め金 21 は、引っ張られるのに対して良好な抵抗を示すように、舌部の残部と比較してより厚くまたは強化されている。更に、各舌部の先端部分 22 は外方に伸長し、かつカバー 10 が係止リング上に完全に係合するときにカバー 10 内の対応する閉塞リセス 24 と共働するように設計された閉塞ラグ 23 を有する。図示例において、対応するリセス 24 は、カバー 10 のスカート部 12 の内側で下端領域

10

20

30

40

50

に形成された環状溝の形態である。最後に、少なくとも一つの、図示例では四つ舌部が舌部の基端部の外面に組立リブ 2 5 を有する。組立リブ 2 5 は、特に図 1 および 2 に更に詳細に示されたように、カバー 1 0 がリング 1 1 と完全に係合する前にカバー 1 0 にリング 1 1 を連結するために閉塞リセス（この例において溝 2 4）と共働するように設計される。図 3 において、四つの組立リブのうちの二つが観察可能であり、図 1、2 および 4 から 6 において一つの組立リブ 2 5 が観察できる。

【 0 0 3 1 】

本発明のストッパ装置 1 はキャップ 3 0 を含み、キャップ 3 0 は、キャップ 3 0 とカバー 1 0 を連結するように軸孔 1 4 に係合する中央または軸スタッド 3 1 を有する。このようにして、キャップ 3 0 は軸孔 1 4 を閉鎖し、かつ除去される前に、軸孔 1 4 および開口 1 8 からのストッパ 2 に対する如何なるアクセスにも対抗する。キャップ 3 0 は、更に、周辺押圧リム 3 2 を有し、押圧リム 3 2 は少なくとも一つの、図示例でも一つの、連結ウエブ 3 3 を介してスタッド 3 1 に連結される。連結ウエブ 3 3 は押圧リム 3 2 を軸力の駆動により軸方向へ移動させるように弾性変形可能である。このように、押圧リムは、図 1 に示された上昇位置 R と図 6 に示された下降位置 A との間を移動するように取り付けられる。更に、連結ウエブ 3 3 は、上昇位置 R が安定位置であり、他方の位置が不安定であるように構成される。この特徴によって、押圧リムは、加わる応力がなくなると、自動的に上昇位置へ復帰する。

【 0 0 3 2 】

このように構成されたストッパ装置 1 は、次のように使用される。

【 0 0 3 3 】

容器が物質、例えば、凍結乾燥されるべき物質、で一旦充填されると、ストッパ 2 は図 1 に示されたように容器 B の首部内の一部と係合し、かつ係止リング 1 1、カバー 1 0、そしてキャップ 3 0 により形成される組立体は、ストッパ 2 上に位置決めされ、リング 1 1 の天井 1 7 はストッパ 2 の頭部 4 に当接する。このように装備された容器 B は、次に、凍結乾燥機内で内容物を脱水する目的で、同様に装備された他の同様の容器と共に凍結乾燥機（図示せず）の内側に設置される。目的から、ストッパ装置 1 は、図 1 に示されたように半係合位置において容器の内側と外部環境との連絡を可能にし、脱水時に発生する蒸気の除去を可能にするように設計される。脱水が一旦行われると、本発明のストッパ装置 1 を具備し凍結乾燥機内に設置された容器のセットは最後状態で閉鎖する。

【 0 0 3 4 】

目的から、図 1 および 4 から 6 に一点鎖線で略図された圧力プレート P により矢印 F 1 により示された方向においてリム 3 2 に圧力が加えられる。第一段階で、この圧力 F 1 はストッパを容器の首部へ完全に押し込み、図 4 に示されたように頭部 4 を首部 C に当接させる。図示例において、舌部 2 0 の湾曲端 2 1 は容器 B の首部を邪魔しないように十分に遠くにあるか、またはストッパ 2 に押し込むために必要な応力を増大させないように大きく干渉しないようにする。

【 0 0 3 5 】

図 7 は、押圧リム 3 2 の運動との関係で、ストッパ装置 1 の押圧リム 3 2 上にまたは押圧リム 3 2 により加わる力の値を示す。このように、上述の押し込み段階はカーブの第一部 I に実質的に対応する。

【 0 0 3 6 】

ストッパ 2 が一旦押し込まれると、押圧リム 3 2 上の力はカーブの第二部 II に示されたように、係止リング 1 1 上にカバー 1 0 が確実に係合するように維持される。第一に、組立リブ 2 5 は環状溝 2 4、カーブの領域 II a から離れ、そこで舌部 2 0 の係止端 2 1 が図 5 に示されたように、カーブの領域 II b に対応する首部 C 下で内方へ移動する。カバー 1 0 は、図 5 に示されたように、カーブの領域 II c に対応する閉塞ラグ 2 3 が溝 2 4 へ運ばれるまで、連続的に押される。この段階で、本発明のストッパ装置 1 は、確実に容器 B へ係止されて、容器を液密に閉鎖する。しかしながら、寸法的かつ構造的分散の観点から、凍結乾燥機内に設置されたバッチの容器の全てのストッパ装置全部を確実に閉鎖

10

20

30

40

50

することは可能でない。従って、カーブの第三部ⅠⅠⅠに現れるように圧力プレートに連続的に力を加えて圧力プレートを連続的に移動させることが必要である。図５に示された容器の形態において、首部Ｃと頂部１３間が連続的に当接している限り、圧力プレート上加わる応力は主に連結ウエブ３３へ伝達される。連結ウエブ３３の弾力の観点で、加わる力により押圧リム３２は上昇位置Ｒから中間位置Ⅰへ向けて移動する。更に、連結ウエブ３３の設計の観点から、この移動時に、ウエブは大きな抵抗を与えて押圧リム３２を崩壊する。これはカーブの領域ⅠⅠⅠａにより示されている。そこで、押圧リム３２が中間位置Ⅰを通過すると、連結ウエブ３３からの抵抗と押圧リム３２からの反応が実質的に低下し（カーブの領域ⅠⅠⅠｂ）、そのようにして圧力プレートで利用可能な力は、未だ完全に係止される必要のない隣接するストッパ装置に自動的に伝達される。このように継続的状態で閉鎖を行うために、連結ウエブ３３は、押圧リム３２を上昇位置Ｒから中間位置Ⅰへ運ぶのに必要な力がストッパ２を完全に押し込んでリング１１とカバー１０を係止するために必要な力よりも大きくなるように、設計される。

10

#### 【００３７】

このように、図７のカーブの第一部Ⅰおよび第二部ⅠⅠに対応する閉鎖段階時に押圧リム３２は上昇位置Ｒにあり、カーブの第三部ⅠⅠⅠａに対応する段階で押圧リム３２は上昇位置Ｒから中間位置Ⅰへ移動し、かつカーブの第三部ⅠⅠⅠｂに対応する段階で押圧リム３２は中間位置Ⅰから下降位置Ａへ移動する。カーブの最後部ⅠⅠⅠｃは、力が連続的に押圧リム３２へ加わるときの、押圧リム３２の弾性圧縮に対応する圧力プレートの移動およびストッパ装置１の種々の構成要素部の移動に対応する。

20

#### 【００３８】

押圧リム３２に力が加わらなくなりかつ圧力プレートが除去されるときに、押圧リムは連結ウエブ３３の弾力の作用下で上昇位置Ｒへ自発的に復帰する。押圧リム３２および連結ウエブ３３の初期形態への復帰を阻止する吸引カップ作用を回避するために、キャップ３０の周辺バンド３４は少なくとも一つ、図示例では、四つの通気孔３５、その二つは図３に示されている、を有する。

#### 【００３９】

更に、周辺バンド３４には、例えば、ストッパ２の頭部４へ突進する針を有する注射器を使用して容器Ｂの内容物を取り出すために吸引を可能にするために、キャップ３０の保持を促進する一連のスパイクまたはでこぼこ片３６が、周辺に分布されている。

30

#### 【００４０】

図示例において、図５に示されたように係止位置におけるスカート部１０および組立リブ２５間の摩擦を回避するために、スカート部１０は中間溝４１を有し、組立リブ２５はカバー１０が図３に示されたように係止リング１１上に完全に係合したときに中間溝４１へ位置決めされる。

#### 【００４１】

更に、図示例において、各舌部２０の先端部分２２の内面は、係止位置において、容器Ｂの首部Ｃに実質的に当接し、他方、各舌部の外面は軸セクションにおいて概ねＶ字形である。かかる構成により、本発明のストッパ装置が容器Ｂの首部Ｃに係止されている場合には、各舌部２０はカバー上または舌部２０の留め金２１に加わる引き離し応力に対抗する。

40

#### 【００４２】

当然ながら、本発明によれば、カバー１０および連結された係止手段は図１から６を参照して説明したものと異なる方法で形成されてよい。

#### 【００４３】

このように、図８は、舌部２０が周辺バンド１９から環状天井１３へ向かって上方に伸長した舌部２０を有するストッパ装置１の他の実施形態を示す。リング１１は外環状ベルト４５を更に含み、外環状ベルト４５はバンド１９と共働して環状リセス４６を形成し、カバー１０のスカート部１２は環状リセス４６に係合する。更に、キャップ３０から反対側にあるスカート部１２の下端は、カバー１０が完全にリング１１上に係合するとき、

50



舌部 20 の閉塞運動のための閉塞手段を形成する形状を有する。最後に、カバー 10 のスカート部 12 は、ベルト 46 を具備した対応する閉塞手段と共働するように設計された周辺リップ部 47 の形態の係止手段を有し、この係止手段は此の例において環状溝 48 により構成される。係止手段 47 および 48 は、カバーが係止リング 11 上に係合するときに、カバー 10 の時季外れの除去を阻止する。

【0044】

更に、上述例において、押圧リム 32 および連結ウエブ 33 は単安定であり、応力が加わらなければ押圧リムは自動的に上昇位置 R へ復帰する。しかしながら、本発明によれば、連結ウエブ 33 は押圧リム 32 が双安定であるように設計されてよい。この場合に、押圧リムは中間位置 I を超えるときに、自発的に下降位置へ移動する。このように、押圧リム 32 の上昇位置 R および下降位置 A のみが安定位置である。

10

【0045】

当然ながら、他の種々の変形が特許請求の範囲内で本発明に加えられてよい。

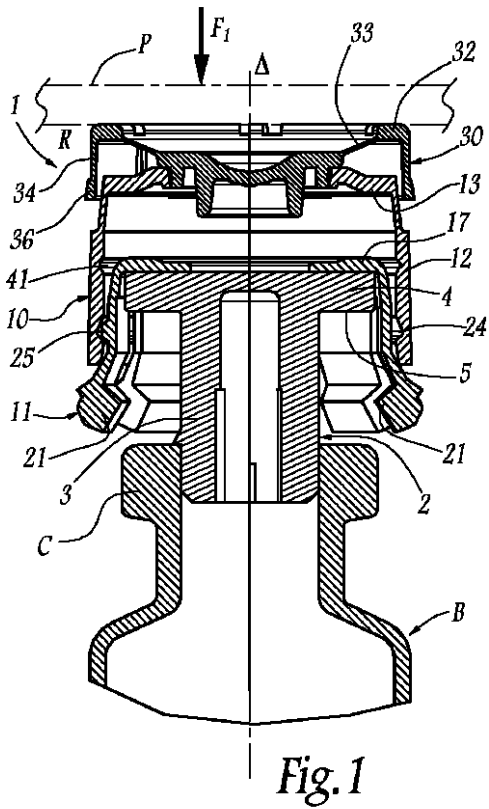
【符号の説明】

【0046】

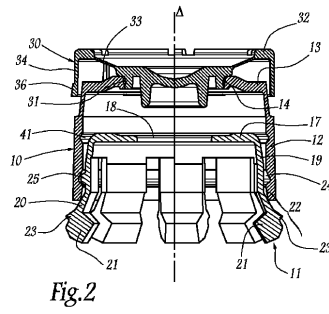
- 1      ストップ装置
- 2      ストップ
- 10     カバー
- 11     係止手段またはリング
- 12     スカート部
- 19     バンド
- 20     舌部
- 21     留め金
- 24     閉塞リセス
- 25     組立リップ
- 30     キャップ

20

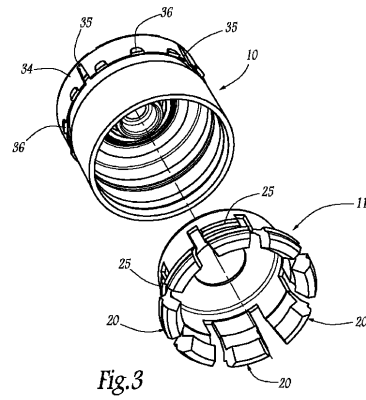
【 図 1 】



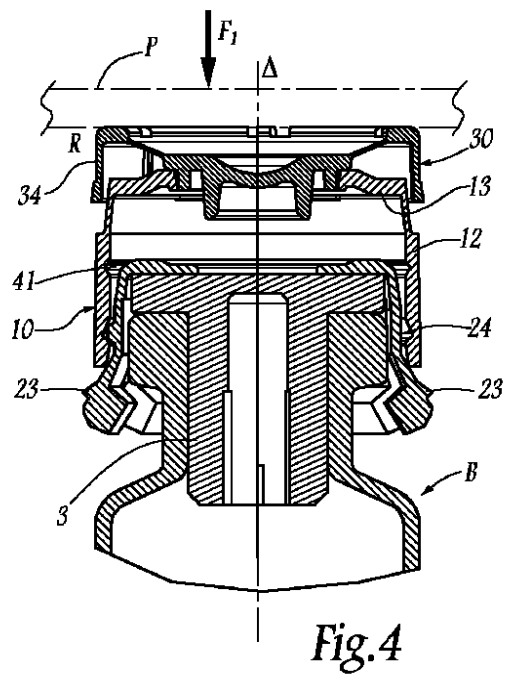
【圖 2】



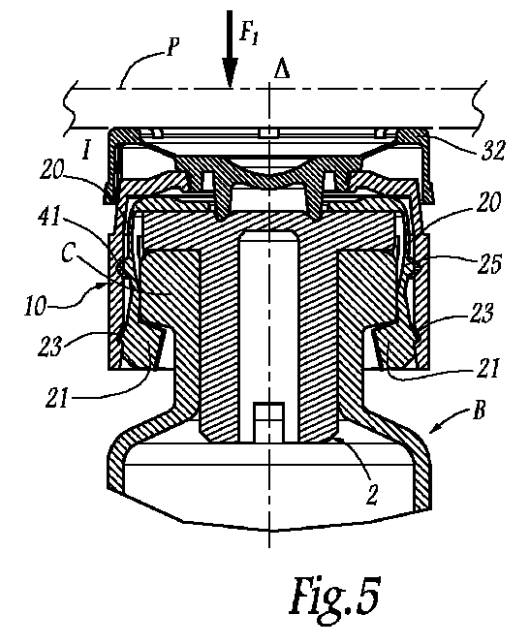
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【図 6】

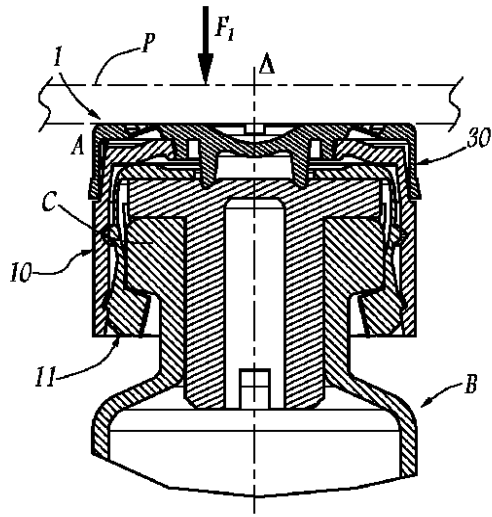


Fig. 6

【図 7】

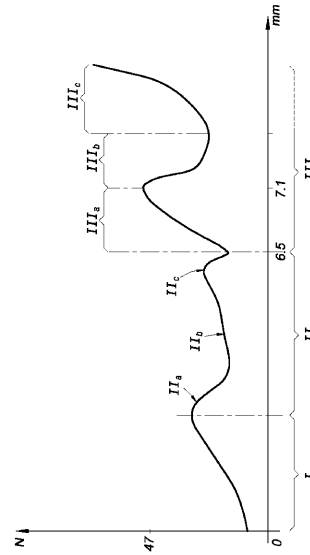


Fig. 7

【図 8】

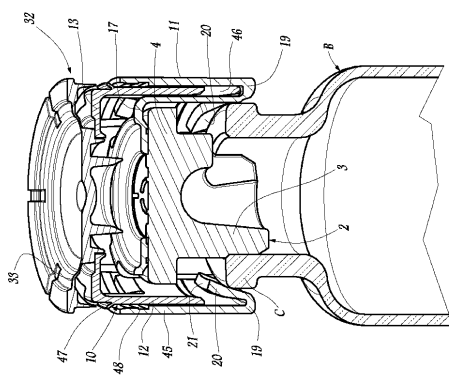


Fig. 8

---

フロントページの続き

(74)代理人 100147555

弁理士 伊藤 公一

(74)代理人 100130133

弁理士 曽根 太樹

(74)代理人 100180194

弁理士 利根 勇基

(72)発明者 アネアス, アントワース

フランス国, エフ - 6 3 2 0 0 メネトロール, アンパース ボルテール, 7

審査官 柳本 幸雄

(56)参考文献 国際公開第2007/063218(WO, A1)

特表2010-517885(JP, A)

特表平08-500563(JP, A)

特開平07-187216(JP, A)

国際公開第2005/000703(WO, A2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 35/44 - 35/54

B65D 39/00 - 55/16