

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4430278号
(P4430278)

(45) 発行日 平成22年3月10日 (2010. 3. 10)

(24) 登録日 平成21年12月25日 (2009. 12. 25)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 D 83/76 (2006. 01)

B 6 5 D 83/00 K

B 0 5 B 11/00 (2006. 01)

B 0 5 B 11/00 I O I E

B 6 5 D 47/34 (2006. 01)

B 6 5 D 47/34 A

請求項の数 24 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2001-509314 (P2001-509314)
 (86) (22) 出願日 平成12年7月7日 (2000. 7. 7)
 (65) 公表番号 特表2003-504280 (P2003-504280A)
 (43) 公表日 平成15年2月4日 (2003. 2. 4)
 (86) 国際出願番号 PCT/SE2000/001470
 (87) 国際公開番号 W02001/003851
 (87) 国際公開日 平成13年1月18日 (2001. 1. 18)
 審査請求日 平成19年7月6日 (2007. 7. 6)
 (31) 優先権主張番号 9902672-6
 (32) 優先日 平成11年7月12日 (1999. 7. 12)
 (33) 優先権主張国 スウェーデン (SE)

(73) 特許権者 391008951
 アストラゼネカ・アクチエボラーグ
 ASTRAZENECA AKTIEBO
 LAG
 スウェーデン国エスエー 1 5 1 8 5 セ
 ーデルティエ
 (74) 代理人 100062144
 弁理士 青山 稔
 (74) 代理人 100101454
 弁理士 山田 卓二
 (72) 発明者 ペール・ヘルゲソン
 スウェーデン、エス-2 2 1 8 7 ルンド
 、アストラゼネカ・アール・アンド・ディ
 ・ルンド

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 供給装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定容量の液体を供給するための片手操作の手動供給装置において、
 出口 (2 7) を有するハウジングと、使用時において、この出口を介して液体が供給さ
 れ、

第 1 位置および第 2 位置の間において、ハウジングに対して移動できるように配置され
 たカバー部 (3 9) とを備え、第 1 位置において、カバー部 (3 9) は少なくとも部分的
 に出口 (2 7) をカバーし、第 2 位置において、カバー部 (3 9) は供給装置を作動させ
 るようにユーザが作動する梃子として機能する装置であって、

ユーザが梃子に加える力が供給される液体の軸に対して実質的に直交し、

供給装置の作動時、所定容量の液体を出口 (2 7) に供給するように構成された液体供
 給ユニット (6 5) を有する液体供給アセンブリをさらに有し、

液体供給アセンブリは担体ユニット (6 3) を有し、

液体供給ユニット (6 5) は担体ユニット (6 3) に取り付けられることを特徴とする
 装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の装置であって、

カバー部 (3 9) は、第 1 位置において、出口 (2 7) を完全にカバーするように構成
 されることを特徴とする装置。

【請求項 3】

10

20

請求項 1 または 2 に記載の装置であって、

カバー部 (3 9) は、ハウジングに回転可能に取り付けられることを特徴とする装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の装置であって、

液体供給ユニット (6 5) は、液体を保有するための容器 (6 7) と、所定容量の液体を容器 (6 7) から出口 (2 7) へ供給するためのポンプ (6 9) とを有することを特徴とする装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の装置であって、

ポンプ (6 9) は、本体部 (7 0) と、これに対して移動できる管状部 (7 1) とを有し、

使用時において、管状部 (7 1) が本体部 (7 0) に対して移動したとき、所定容量の液体が管状部 (7 1) を介して供給されることを特徴とする装置。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載の装置であって、

ハウジングに対して移動できるように配置され、第 2 位置において、カバー部 (3 9) に係合されるように構成された連結部 (5 1) であって、

ユーザがカバー部 (3 9) を作動させたとき、液体供給ユニット (6 5) を作動させる連結部 (5 1) をさらに有することを特徴とする装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の装置であって、

第 1 位置と第 2 位置の間を移動するとき、液体供給ユニット (6 5) を作動させるように、液体供給アセンブリは、ハウジングに対して移動できるように配置され、

ユーザがカバー部 (3 9) を作動させたとき、連結部 (5 1) は、液体供給アセンブリが第 1 位置と第 2 位置の間を移動するように構成されたことを特徴とする装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の装置であって、

液体供給アセンブリは、少なくとも 1 つの突起部 (8 9 , 9 1) を有し、

連結部 (5 1) は、使用時において、少なくとも 1 つの突起部 (8 9 , 9 1) と係合して、液体供給アセンブリを第 1 位置と第 2 位置の間で移動させるための少なくとも 1 つのアーム部 (5 5 , 5 7) を有することを特徴とする装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の装置であって、

液体供給アセンブリは、ハウジングに対してスライドできるように配置されたことを特徴とする装置。

【請求項 10】

請求項 6 ないし 9 のいずれか 1 に記載の装置であって、

連結部 (5 1) は、回転できるようにハウジングに取り付けられたことを特徴とする装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の装置であって、

カバー部 (3 9) は、ハウジングに回転可能に取り付けられ、

カバー部 (3 9) の回転軸と連結部 (5 1) の回転軸が平行関係にあることを特徴とする装置。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の装置であって、

カバー部 (3 9) の回転軸と連結部 (5 1) の回転軸が同軸上にあることを特徴とする装置。

【請求項 13】

請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 に記載の供給装置を備えたことを特徴とする吸入装置

10

20

30

40

50

。

【請求項 1 4】

請求項 4 ないし 1 3 のいずれか 1 に記載の装置であって、
液体供給ユニット (6 5) は、動作時において移動する構成部品 (6 3) を有し、
供給ユニット (6 5) の動作回数を示すためにインジケータが設けられ、このインジケータは、供給ユニット (6 5) の動作により、回転できるように構成された回転可能部 (9 5) を含み、
回転可能部 (9 5) が 1 つの弾性付勢部 (1 0 1) 、または固定表面を有し、
構成部品 (6 3) が別の弾性付勢部 (1 0 1) 、または固定表面を有し、
弾性付勢部 (1 0 1) および固定表面は、供給ユニット (6 5) が所定回数、作動した後、供給ユニット (6 5) をさらに作動することを禁止するために、構成部品 (6 3) が所定位置に固定されるように構成されることを特徴とする装置。

10

【請求項 1 5】

請求項 1 4 に記載の装置であって、
回転可能部 (9 5) は、供給ユニット (6 5) が作動する毎に回転するように構成されたことを特徴とする装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 4 または 1 5 に記載の装置であって、
構成部品 (6 3) は、回転可能部 (9 5) の回転軸と実質的に平行に動くように構成されることを特徴とする装置。

20

【請求項 1 7】

請求項 1 4 ないし 1 6 のいずれか 1 に記載の装置であって、
構成部品 (6 3) は、往復移動できることを特徴とする装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 4 ないし 1 7 のいずれか 1 に記載の装置であって、
回転可能部 (9 5) は弾性付勢部 (1 0 1) を有し、
構成部品 (6 3) は固定表面を有することを特徴とする装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 4 ないし 1 8 のいずれか 1 に記載の装置であって、
固定表面において、開口部 (8 5) が設けられていることを特徴とする装置。

30

【請求項 2 0】

請求項 1 9 に記載の装置であって、
開口部 (8 5) は貫通開口部であることを特徴とする装置。

【請求項 2 1】

請求項 1 4 ないし 2 0 のいずれか 1 に記載の装置であって、
回転可能部 (9 5) は、構成部品 (6 3) の周りに配置されたことを特徴とする装置。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 に記載の装置であって、
回転可能部 (9 5) は、構成部品 (6 3) の外側表面の周りに配置されたことを特徴とする装置。

40

【請求項 2 3】

請求項 2 2 に記載の装置であって、
構成部品 (6 3) の外側表面は円筒状で、
回転可能部 (9 5) は円形であることを特徴とする装置。

【請求項 2 4】

請求項 1 4 ないし 2 3 のいずれか 1 に記載の供給装置を備えたことを特徴とする吸入装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

(技術分野)

50

本発明は、液体、とりわけ薬剤を含む所定容量の液体を供給するための手動供給装置に関する。

【 0 0 0 2 】

W O 9 2 / 2 0 4 5 5 は、鼻腔内の噴霧として、薬剤を含む液体を所定容量、供給するための鼻吸引器の形態を有する供給装置の一例を開示している。この供給装置は、一方の鼻腔内に挿入するための細長い管状部分の形態を有するノーズピースを有し、ノーズピースの末端部を通して噴霧が供給される。またこの供給装置は、ノーズピースの長手方向軸に対して軸方向に力を加えることにより手動で作動するように構成されている。

【 0 0 0 3 】

こうした供給装置は、測定された容量の液体を供給することができるものの、この供給装置を鼻吸入器として使用すると、手動作動させるための力を軸方向に加えるために、ノーズピースが鼻腔内で軸方向に移動する結果、液体が十分に供給されないという問題が生じる。

10

【 0 0 0 4 】

本発明の目的は、手動で作動させる力を、供給される液体の軸とは実質的に直交する方向に加えるようにした、改善された手動供給装置を提供することにある。このような構成において、供給装置が鼻吸入器として具現化されたとき、ノーズピースが不本意にも鼻腔から抜けてしまうといった問題が解消される。

【 0 0 0 5 】

本発明のさらなる目的は、所定の回数だけ作動させた後、さらに作動できないようにした供給装置を提供することにある。こうして、空になったとき、ユーザが供給装置を使用することを防止する。

20

【 0 0 0 6 】

したがって、本発明は、所定容量の液体を供給するための手動供給装置を提供し、この装置は、出口（ 2 7 ）を有するハウジングと、使用時において、この出口を介して液体が供給され、第 1 位置および第 2 位置の間において、ハウジングに対して移動できるように配置されたカバー部（ 3 9 ）とを備え、第 1 位置において、カバー部（ 3 9 ）は少なくとも部分的に出口（ 2 7 ）をカバーし、第 2 位置において、カバー部（ 3 9 ）は供給装置を作動させるようにユーザが作動する梃子として機能する装置であって、ユーザが梃子に加える力が供給される液体の軸に対して実質的に直交することを特徴とする。

30

【 0 0 0 7 】

好適には、カバー部は、第 1 位置において、出口を完全にカバーするように構成される。

【 0 0 0 8 】

好適には、カバー部は、ハウジングに回転可能に取り付けられる。

【 0 0 0 9 】

好適には、供給装置は、作動時、所定容量の液体を出口に供給するように構成された液体供給ユニットを有する液体供給アセンブリをさらに有する。

【 0 0 1 0 】

より好適には、液体供給ユニットは、液体を保有するための容器と、所定容量の液体を容器から出口へ供給するためのポンプとを有する。

40

【 0 0 1 1 】

さらにより好適には、ポンプは、本体部と、これに対して移動できる管状部とを有し、使用時において、管状部が本体部に対して移動したとき、所定容量の液体が管状部を介して供給される。

【 0 0 1 2 】

好適には、この供給装置は、ハウジングに対して移動できるように配置され、第 2 位置において、カバー部に係合されるように構成された連結部であって、ユーザがカバー部を作動させたとき、液体供給ユニットを作動させる連結部をさらに有する。

【 0 0 1 3 】

より好適には、第 1 位置と第 2 位置の間を移動するとき、液体供給ユニットを作動させる

50

ように、液体供給アセンブリは、ハウジングに対して移動できるように配置され、ユーザがカバー部を作動させたとき、連結部は、液体供給アセンブリが第1位置と第2位置の間を移動するように構成される。

【0014】

さらにより好適には、液体供給アセンブリは、少なくとも1つの突起部を有し、連結部は、使用時において、少なくとも1つの突起部と係合して、液体供給アセンブリを第1位置と第2位置の間で移動させるための少なくとも1つのアーム部を有する。

【0015】

さらにより好適には、液体供給アセンブリは、ハウジングに対してスライドできるように配置される。

10

【0016】

好適には、連結部は、回転できるようにハウジングに取り付けられる。
たことを特徴とする装置。

【0017】

より好適には、カバー部の回転軸と連結部の回転軸が平行関係にある。

【0018】

さらにより好適には、カバー部の回転軸と連結部の回転軸が同軸上にある。

【0019】

好適には、液体供給アセンブリは担体ユニットを有し、液体供給ユニットは担体ユニットに取り付けられる。

20

【0020】

好適には、液体供給ユニットは、動作時において移動する構成部品と、供給ユニットの動作回数を示すためのインジケータとを有する。このインジケータは、供給ユニットの動作により回転できるように構成された回転可能部を含み、回転可能部が1つの弾性付勢部、または固定表面を有し、構成部品が別の弾性付勢部、または固定表面を有する。このとき、弾性付勢部および固定表面は、供給ユニットが所定回数、作動した後、供給ユニットをさらに作動することを禁止するために、構成部品が所定位置に固定されるように構成される。

【0021】

1つの実施形態において、回転可能部は、供給ユニットが作動する毎に回転するように構成される。

30

【0022】

好適には、構成部品は、回転可能部の回転軸と実質的に平行に動くように構成される。

【0023】

好適には、構成部品は、往復移動できる。

【0024】

好適には、回転可能部は弾性付勢部を有し、構成部品は固定表面を有する。

【0025】

好適には、固定表面において、開口部が設けられている。

【0026】

より好適には、開口部は貫通開口部である。

40

【0027】

好適には、回転可能部は、構成部品の周りに配置される。

【0028】

より好適には、回転可能部は、構成部品の外側表面の周りに配置される。

【0029】

さらにより好適には、構成部品の外側表面は円筒状で、回転可能部は円形である。

【0030】

本発明は、上述の供給装置を備えた吸入装置まで拡張する。

【0031】

50

(好適な実施形態の詳細な説明)

添付図面を参照しながら、単なる一例として、本発明の好適な実施形態について以下に説明する。

【0032】

本発明の供給装置は、主要本体部1と、第1および第2の端部本体部7, 9とを備える。主要本体部1は、この実施形態において、一般に、円筒形の管状部分であって、第1および第2開口端部3, 5を有する。第1および第2の端部本体部7, 9は、主要本体部1に取り付けられ、開口端部3, 5を封止して、包囲されたハウジングを形成する。この実施形態において、主要本体部1と、第1および第2の端部本体部7, 9は、プラスチック材料で構成され、例えば、超音波接合などにより実現されるプラスチック溶接により接合される。

10

【0033】

主要本体部1は、この実施形態においては、実質的に正方形形状を有する第1の水平方向開口部11を第1端部3に有する。水平方向開口部11の一方の側面は、第1端部3において開口しており、その隣接する側面は、主要本体部1の長手方向軸に実質的に平行に延びている。主要本体部1は、第1および第2の突出部15, 17をさらに有し、この突出部15, 17は、第1の水平方向開口部11の長手方向に延びるそれぞれの側面に配置され、第1端部3から外側方向に、かつ上方向に延びている。第1および第2の突出部15, 17は、それぞれ、以下に詳述するように、ヨーク部51をヒンジ可能に支持できるような円筒形の部分的軸受表面15a, 17aを有する。さらに主要本体部1は、第2端部5の近傍において、第2の水平方向開口部22を有し、これは、以下に詳述するように、用量インジケータ95を覗くためのウィンドウとして機能する。また、主要本体部1は、その内側の表面上に、長手方向に延びる複数の細長いスロット23をさらに有する。以下に詳述するように、この細長いスロット23は、主要本体部1の内部に配置される担体ユニット63の上に対応するように形成されたリブ83を受容する。主要本体部1は、さらに、その内側表面上に、半径方向に向いたフランジ24を有し、これは、用量インジケータ95のリング部97の上側端部に対する接触部として機能する。

20

【0034】

第1の端部本体部7は、実質的に平坦な壁部25と、管状部26とを有する。この壁部25は、第1端部3に取り付けられたとき、これを閉じるように、主要本体部1の第1端部3と同じ寸法を有する。管状部26は、ノーズピースを形成するために壁部25の平面から外側方向に延びる。また管状部26は、噴霧孔27を有し、使用中、液体の噴霧はこの噴霧孔を介して噴出される。この実施形態において、管状部26は、鼻腔内に挿入しやすくし、かつ挿入されたとき心地よく適合するように、壁部25から離れるにしたがって、若干内側に傾斜し、丸味を帯びた先端部を有する。さらに第1の端部本体部7は、壁部25の周辺部から外側方向に延びる第1および第2の突出部29, 31を有し、この第1および第2の突出部29, 31は、主要本体部1上に形成された第1および第2突出部15, 17のそれぞれと対をなすように構成されている。第1および第2の突出部29, 31のそれぞれは、この実施形態では部分的な円筒形断面の部分的軸受表面29a, 31aを有する。この部分的軸受表面29a, 31aと、主要本体部1上に形成された突出部15, 17の部分的軸受表面15a, 17aとが、それぞれ、ヒンジ軸を有する第1および第2の軸受を形成する。第2の端部本体部9は、平坦な壁部36と、壁部36の周辺部から延び、上方向に向いたフランジ37とを有する。平坦な壁部36は、主要本体部1の第2端部5と同じ寸法を有する。第2の端部本体部9は、主要本体部1の第2端部5を閉じるように、これに取り付けられる。第2の端部本体部9は、弾性部38をさらに有する。弾性部38は、上方向に向いたフランジ37の内側表面に隣接して配置され、壁部36の上側で内側の表面から上方向で前方方向に一方方向に延び、この実施形態では上から見て反時計回り方向に延びる。

30

40

【0035】

供給装置は、ノーズピースを構成する管状部26をカバーするためのカバー部39を有す

50

る。カバー部 39 は、第 1 および第 2 の側壁部 40 , 41 と、連結壁部 43 とを有する。第 1 および第 2 の側壁部 40 , 41 は、この実施形態では、通常、三角状であり、カバー部 39 が閉じた状態にあるとき、管状部 26 の対向する側面に隣接して配置されるように構成される。連結壁部 43 は、第 1 および第 2 の側壁部 40 , 41 を連結する。各側壁部 40 , 41 は、内側方向に延びた表面上に、対向する突起部 45 , 47 を有し、カバー部 39 は突起部 45 , 47 の周りを蝶番式に動くことができる。対向する突起部 45 , 47 は、主要本体部 1 上の突出部 15 , 17 が有する部分的軸受表面 15 a , 17 a と、第 1 の端部本体部 7 上の突出部 29 , 31 が有する部分的軸受表面 29 a , 31 a とから構成される第 1 および第 2 の軸受内に配置される。

【 0 0 3 6 】

供給装置はヨーク部 51 をさらに有し、ヨーク部 51 は主要本体部 1 に対してピボット回転できるように実装される。ヨーク部 51 は、本体部 53 と、第 1 および第 2 の水平方向に離間したアーム部 55 , 57 とを有する。本体部 53 は、主要本体部 1 の第 1 の水平方向開口部 11 を貫通し、第 1 の水平方向開口部 11 において軸受表面として機能する表面を有する。アーム部 55 , 57 は、主要本体部 1 内に配置され、それぞれ、その上側表面に軸受表面 55 a , 57 a を有する。本体部 53 は、第 1 および第 2 の反対方向に向いた突起部 59 , 61 をさらに有し、これらの突起部は、主要本体部 1 上の突出部 15 , 17 が有する部分的軸受表面 15 a , 17 a と、第 1 の端部本体部 7 上の突出部 29 , 31 が有する部分的軸受表面 29 a , 31 a とから構成される第 1 および第 2 の軸受内に配置される。

【 0 0 3 7 】

供給装置は、主要本体部 1 内に滑動可能に配置された担体ユニット 63 と、付随して滑動可能に配置されるように担体ユニット 63 に固定される供給ユニット 65 とをさらに有する。

【 0 0 3 8 】

液体供給ユニット 65 は、容器 67 と手動ポンプ 69 を備える。容器 67 は、この実施形態においては、液体、とりわけ薬剤を含む液体を保有するチャンバを構成する瓶である。手動ポンプ 69 は、例えば、かしめなどにより容器 67 に固定され、作動時、計量された容量の液体を供給する。ポンプ 69 は、本体部 70 と管状供給部 71 とを有する。管状供給部 71 は、本体部 70 から延び、本体部 70 内に押圧されたとき、計量された容量の液体が管状供給部 71 を介して供給される。

【 0 0 3 9 】

担体ユニット 63 は、第 1 および第 2 の管状部 73 , 75 を有する。容器 67 とポンプ 69 の本体部 70 の大部分が、第 1 管状部 73 の内部に配置される。第 2 管状部 75 が第 1 管状部 73 の一方の上側端部に固定され、ポンプ 69 の管状供給部 71 が第 2 管状部 75 を貫通して延びる。

【 0 0 4 0 】

第 1 管状部 73 は内側方向に向いた複数の弾性突起部 77 を有する。弾性突起部 77 は、ポンプ 69 の本体部 70 と係合し、供給ユニット 65 を担体ユニット 63 に対して所定位置に固定するように構成されている。第 1 管状部 73 は、他方の下側端部において、外側方向に向いた半径方向フランジ 79 と、弾性部 81 を有する。弾性部 81 は、フランジ 79 の上側で内側の表面から上方向で前方方向に一方に延び、すなわち上から見て時計回り方向に延びる。第 1 管状部 73 は、その外側表面に複数のリブ 83 をさらに有し、リブ 83 は、主要本体部 1 の内側表面に設けた対応するスロット 23 内に配置され、担体ユニット 63 を主要本体部 1 内に挿入するのをガイドする機能を果たし、相対的に回転することを防止する。第 1 管状部 73 は、他方の下側端部に隣接して、水平方向の開口部 85 を有する。

【 0 0 4 1 】

第 2 管状部 75 は、一方の上側端部において、反対方向に向いた第 1 および第 2 の突起部 87 , 89 を有する。第 1 および第 2 突起部 87 , 89 のそれぞれは、その下方表面にお

10

20

30

40

50

いて、円筒状の部分軸受表面 87a, 89a を有する。部分軸受表面 87a, 89a は、使用時、ヨーク部 51 の第 1 および第 2 アーム 55, 57 上の各軸受表面 55a, 57a と係合する。

【0042】

この供給装置は、供給装置の使用量を表示するための用量インジケータ 95 をさらに有する。この実施形態においては、用量インジケータ 95 は、矩形断面を有するリング部 97 を有し、リング部 97 は、その上端部が主要本体部 1 の内側表面上に設けられた半径方向に向いたフランジ 24 と接触するように、担体ユニット 63 の第 1 管状部 73 の外側表面の周りに配置され、一方向に、すなわち上から見て反時計方向に回転できるように構成されている。このように構成することにより、主要本体部 1 の第 2 の水平方向開口部 22 を通して、リング部 97 の外側表面の一部を見ることができる。この実施形態において、リング部 97 の外側表面は、この供給装置がなお使用できる回数を示す減少値の数字を含んでいる。別の実施形態においては、この供給装置が既に作動した回数を示す増加値の数字を記すことができる。択一的には、あるいは追加的には、リング部 97 は、その長さにおいて変化する幅を有する周辺バンドを有していてもよく、これにより供給された用量数または残存する用量数を示すことができる。色が変化することにより、供給された用量数または残存する用量数を示すこともできる。こうした色の変化は、同様に、上述のような指標に関連して適用することができる。例えば、異なる色の数、またはバンドを用いて、その長さに沿って色が変化する。用量インジケータ 95 は、リング部 97 の下側端部の周りに配置された複数の歯 99 を有する。用量インジケータ 95 は、供給装置の動作に応じて、担体ユニット 63 上の弾性部 81 の末端部が歯 99 と係合することにより、担体ユニット 63 の第 1 管状部 73 の周りを回転する。各歯 99 は、第 1 の駆動表面 99a と第 2 のガイド表面 99b とを有する。第 1 の駆動表面 99a は、他の方向、すなわち下から見て反時計回り方向に向いている。第 2 のガイド表面 99b は、一方の反対方向、すなわち時計回り方向に向いた部品を有する。用量インジケータ 95 は、リング部 97 から内側にかつ前方に、回転方向に、すなわち一方の、上から見て反時計方向に延びる弾性部 101 をさらに有する。弾性部 101 は、通常、担体ユニット 63 の第 1 管状部 73 の外側表面と接触するが、供給装置が所定回数、作動した後、担体ユニット 63 の第 1 管状部 73 の水平方向開口部 85 内に配置されるように構成されている。こうして、担体ユニット 63 を所定位置に固定して、液体供給ユニット 65 の容器 67 内に残存する液体が微量であるために測定精度が維持されないとき、この供給装置をさらに使用するのを禁止することができる。

【0043】

さらにこの供給装置は、ポンプ 69 の管状供給部 71 に固定され、ポンプ 69 と噴霧孔 27 の間の流通路を構成するために、第 1 端部本体部の管状部 26 内に配置された管状給送部 103 を有する。そして、供給装置を作動させる毎に、計量された容量の液体がこの流通路を介して噴霧される。

【0044】

使用時において、ユーザは、片手でこの供給装置を保持し、(図 9 および図 10 に示す) 閉じた状態から (図 11 および図 12 に示す) 開いた状態にカバー部 39 を回転させるようにカバー部 39 を持ち上げる。このときノーズピースを構成する管状部 26 が鼻腔内に挿入できるように露出する。この開いた状態で、ヒンジ軸を形成する突起部 45, 47 に隣接した連結壁部 43 の一部が、ヨーク部 51 の本体部 53 上の露出される軸受表面 54 に接触する。こうして、供給装置は使用できる状態となる。そしてユーザは、管状部 26 が構成するノーズピースを鼻腔内に挿入して、カバー部 39 を開くときと同じ方向にさらに回転させたとき、ここでは梃子のように機能するカバー部 39 に力を付与して、供給装置を作動させる。カバー部 39 を回転させるようにさらに力を加えたとき、カバー部 39 の連結壁部 43 の一部と本体部 53 の軸受表面 54 が互いに係合して、ヨーク部 51 は、そのアーム部 55, 57 が上方向に移動するように回転する。このように回転すると、ヨーク部 51 のアーム部 55, 57 と、担体ユニット 63 の第 2 の管状部 75 上の突起部 8

7, 89上の軸受表面87a, 89aとが係合して、担体ユニット63が主要本体部1の内部において軸方向上向きにスライドする。こうして、液体供給ユニット65が実装された担体ユニット63がスライドすると、液体供給ユニット65のポンプ69の管状供給部71が本体部70内に入り込み、所定量の液体が噴霧孔27を介して鼻腔内に噴霧される。このとき、管状供給部71は、担体ユニット63が内部をスライドする主要本体部1に対して固定した位置に配置される。供給装置が作動すると、担体ユニット63上の弾性部81の末端部が、リング部97の下側端部上の1つの歯の駆動表面99aと係合して、用量インジケータ95のリング部97が回転する。リング部97が回転すると、この実施形態では残存用量数を示す数字である減少する数字を、主要本体部1の第2の水平方向開口部22を通して見る事ができる。供給装置を作動させた後、ユーザは、カバー部39に加えていた作動力を解除する。こうして、担体ユニット63は、ポンプ69内の内側弾性部の力により、軸方向下向きに主要本体部1内にスライドするように付勢されて、元の位置に戻る。これと同時に、担体ユニット63の第2の管状部75上の突起部87, 89が、ヨーク部51上のアーム部57, 59と係合することにより、ヨーク部51は、同様に、元の位置へ逆に回転する。さらに、担体ユニット63がスライドするために、その上に設けられた弾性部81が、1つの歯99の駆動表面99aから離れ、第2端部本体部9上の弾性部38により、用量インジケータ95のリング部97の逆回転が阻止される。この弾性部38は、その末端部が常に1つの歯99の駆動表面99aに隣接して配置されるように、リング部97の下側端部と継続的に係合する。その後ユーザは、ノーズピースを構成する管状部26に設けた噴霧孔27を閉じて、供給装置をさらに使用できるように、カバー部39を元に戻す。この供給装置は、所定回数使用されるまで、反復して動作させることができる。このとき、用量インジケータ95のリング部97は、弾性部101が担体ユニット63の第1の管状部73に設けた開口部85と軸方向に位置合わせされるような角度まで回転し、供給装置をさらに作動させると、供給装置をさらに使用することを禁止するように、弾性部101を開口部85の内部に配置し、担体ユニット63を固定位置に、この実施形態では作動位置に固定する。

【0045】

最後に、本発明は、好適な実施形態において説明したが、添付されたクレームにより定義された本発明の範疇から逸脱することなく、数多くの異なる手法で変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、本発明の好適な実施形態による供給装置の前方から見た斜視図である。

【図2】 図2は、本発明の好適な実施形態による供給装置の後方から見た斜視図である。

【図3】 図3は、供給装置の側面図である。

【図4】 図4は、供給装置の側面図である。

【図5】 図5は、供給装置の側面図である。

【図6】 図6は、供給装置を前方の分解斜視図である。

【図7】 図7は、供給装置を後方の分解斜視図である。

【図8】 図8は、供給装置の用量インジケータの拡大した破断側面図である。

【図9】 図9は、閉口状態にある供給装置の図3のI-I線から見た垂直方向断面図である。

【図10】 図10は、閉口状態にある供給装置の図4のII-II線から見た垂直方向断面図である。

【図11】 図11は、開いているが非作動状態にある供給装置の図3のI-I線から見た垂直方向断面図である。

【図12】 図12は、開いているが非作動状態にある供給装置の図4のII-II線から見た垂直方向断面図である。

【図13】 図13は、開いており、かつ動作状態にある供給装置の図3のI-I線から

見た垂直方向断面図である。

【図 1 4】 図 1 4 は、開いており、かつ動作状態にある供給装置の図 4 のII-II線から見た垂直方向断面図である。

【符号の説明】

1 ... 主要本体部、3 ... 第 1 開口端部、5 ... 第 2 開口端部、7 ... 第 1 の端部本体部、9 ... 第 2 の端部本体部、11 ... 第 1 の水平方向開口部、15 ... 第 1 の突出部、17 ... 第 2 の突出部、15a, 17a ... 部分的軸受表面、23 ... スロット、24 ... フランジ、25 ... 壁部、26 ... 管状部、27 ... 噴霧孔、29 ... 第 1 の突出部、31 ... 第 2 の突出部、29a, 31a、部分的軸受表面、36 ... 壁部、37 ... フランジ、38 ... 弾性部、39 ... カバー部、40 ... 第 1 の側壁部、41 ... 第 2 の側壁部、43 ... 連結壁部、45, 47 ... 突起部、51 ... ヨーク部、53 ... 本体部、55 ... 第 1 のアーム部、57 ... 第 2 のアーム部、55a, 57a ... 軸受表面、59, 61 ... 突起部、63 ... 担体ユニット、65 ... 供給ユニット、67 ... 容器、69 ... 手動ポンプ、70 ... 本体部、71 ... 管状供給部、73 ... 第 1 の管状部、75 ... 第 2 の管状部、77 ... 弾性突起部、79 ... フランジ、81 ... 弾性部、83 ... リブ、85 ... 開口部、87 ... 第 1 の突起部、89 ... 第 2 の突起部、87a, 89a ... 部分軸受表面、95 ... 用量インジケータ、97 ... リング部、99 ... 歯、99a ... 第 1 の駆動表面、99b ... 第 2 のガイド表面、103 ... 管状給送部。

10

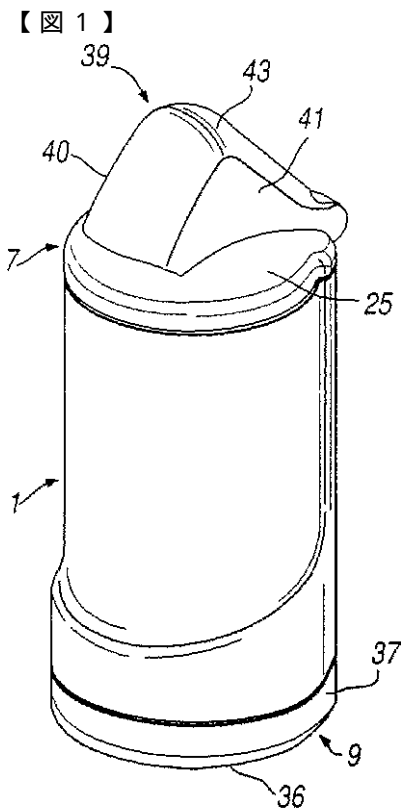


Fig.1

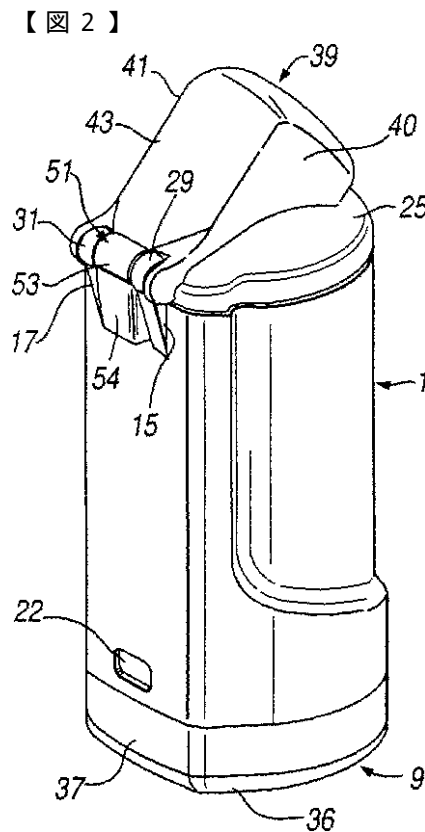


Fig.2

【図3】

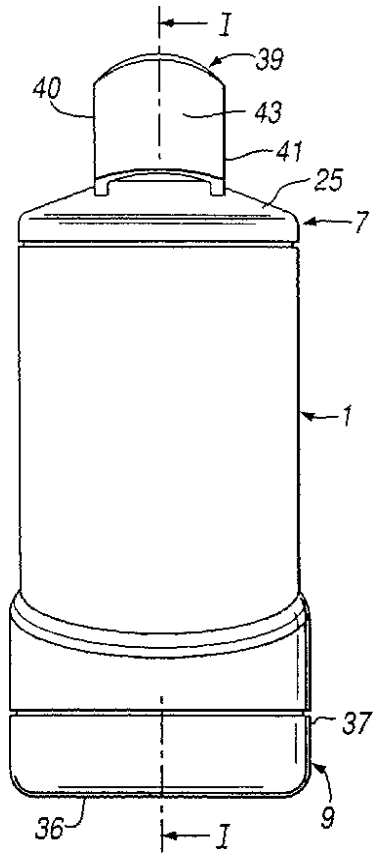


Fig.3

【図4】

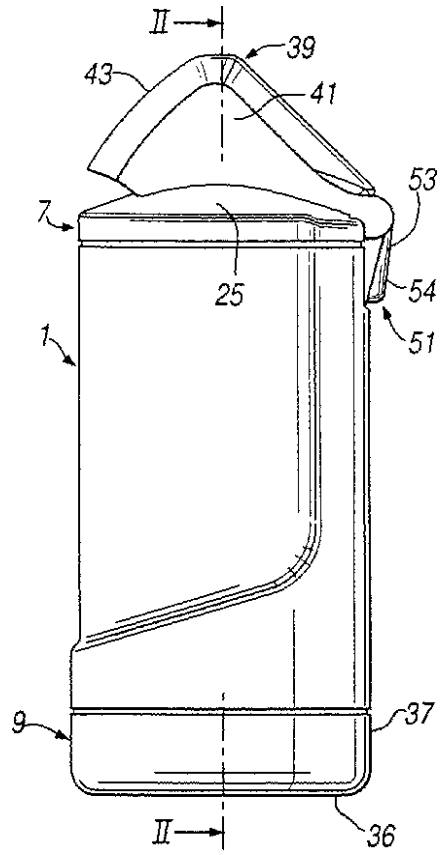


Fig.4

【図5】

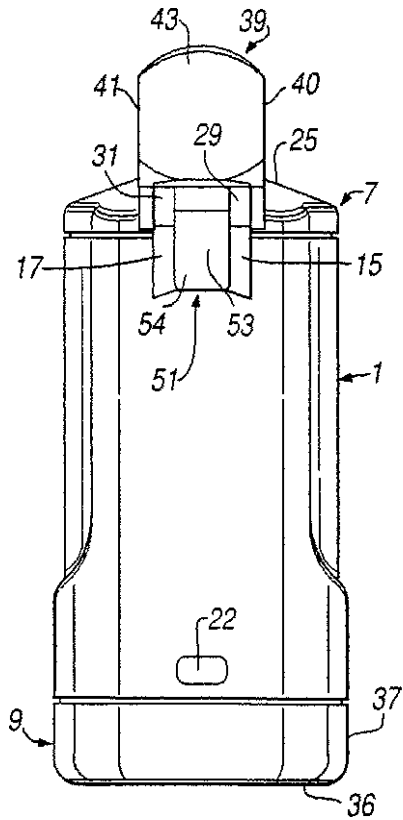


Fig.5

【図6】

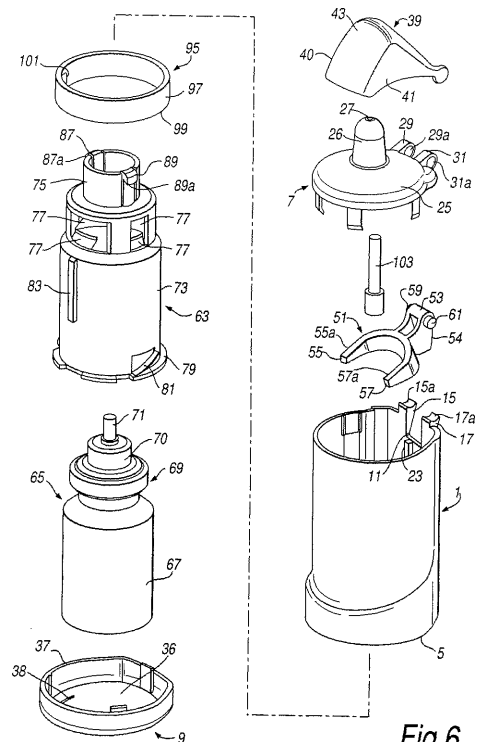
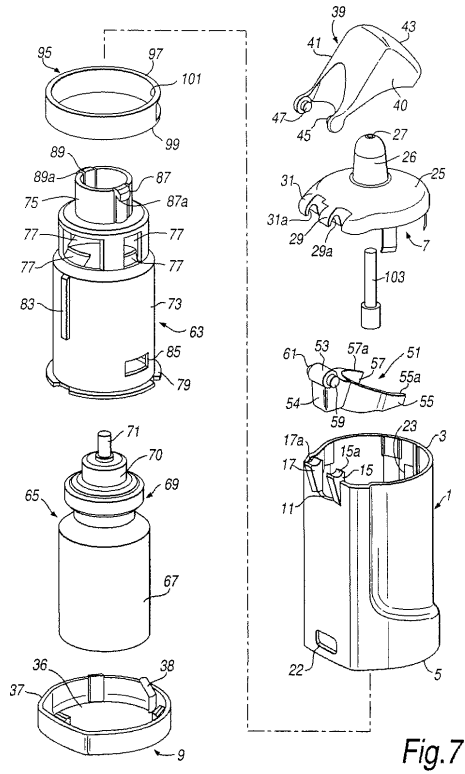
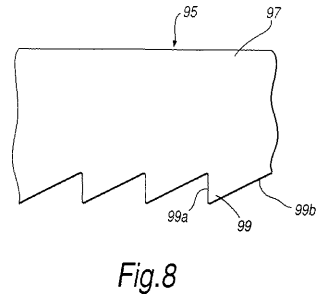


Fig.6

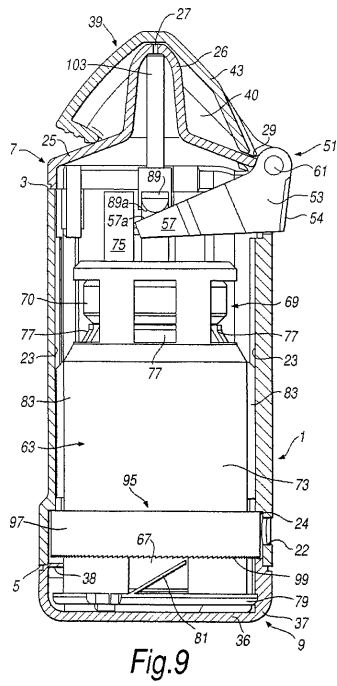
【図 7】



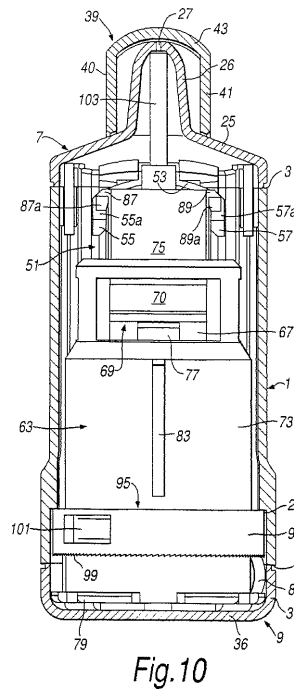
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 1 1】

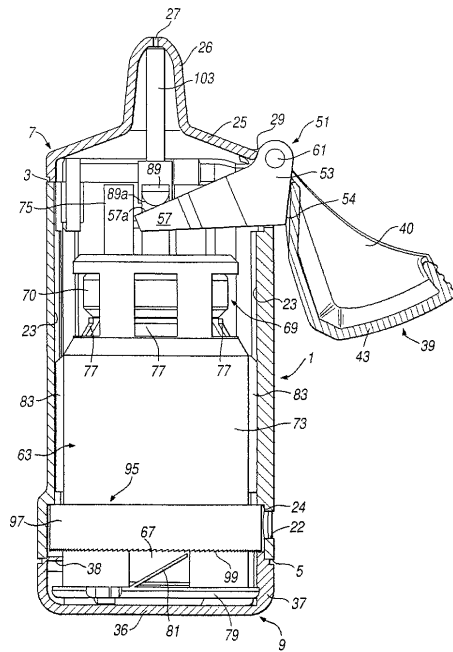


Fig.11

【図 1 2】

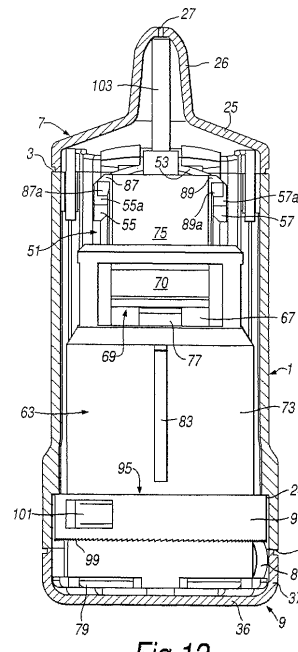


Fig.12

【図 1 3】

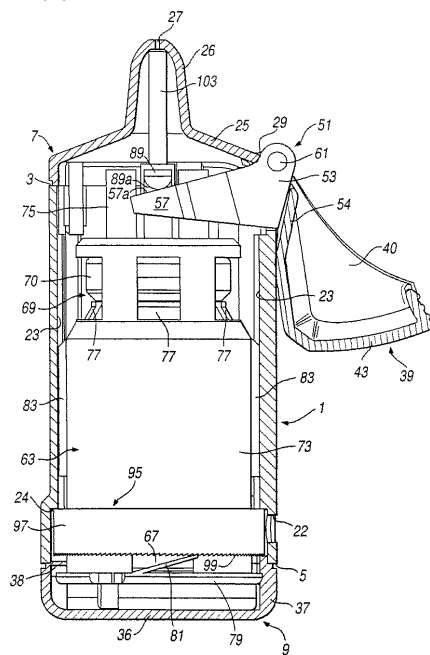


Fig.13

【図 1 4】

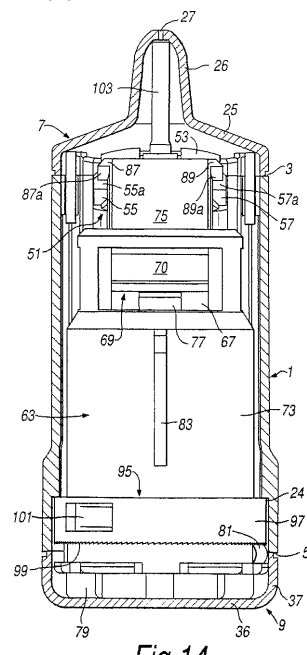


Fig.14

フロントページの続き

- (72)発明者 ダグラス・ジェニングズ
イギリス、エスジー 8・6 ディピー、ハートフォードシャー、メルボーン、ケンブリッジ・テクノロジー・センター、ピーエイ・コンサルティング・グループ
- (72)発明者 マグヌス・イエップソン
スウェーデン、エス - 2 2 1 8 7 ルンド、アストラゼネカ・アール・アンド・ディ・ルンド
- (72)発明者 ブルース・マクマイケル
イギリス、エスジー 8・6 ディピー、ハートフォードシャー、メルボーン、ケンブリッジ・テクノロジー・センター、ピーエイ・コンサルティング・グループ
- (72)発明者 マイケル・パットン
イギリス、エスジー 8・6 ディピー、ハートフォードシャー、メルボーン、ケンブリッジ・テクノロジー・センター、ピーエイ・コンサルティング・グループ

審査官 大部 美保

- (56)参考文献 特表平 0 7 - 5 0 0 7 9 9 (J P , A)
実開平 0 4 - 0 5 7 2 6 4 (J P , U)
特開昭 5 9 - 1 9 9 4 6 8 (J P , A)
特開昭 5 9 - 1 2 0 2 6 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B65D 83/76

B05B 11/00

B65D 47/34