

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3883807号
(P3883807)

(45) 発行日 平成19年2月21日(2007.2.21)

(24) 登録日 平成18年11月24日(2006.11.24)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 5 D 3/10 (2006.01)
A 6 1 B 18/02 (2006.01)
A 6 1 B 17/54 (2006.01)
A 6 1 M 35/00 (2006.01)
F 1 7 C 13/04 (2006.01)

F 2 5 D 3/10 Z
 A 6 1 B 17/36 3 1 O
 A 6 1 B 17/54
 A 6 1 M 35/00
 F 1 7 C 13/04 3 O 1 Z

請求項の数 6 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-540768 (P2000-540768)
 (86) (22) 出願日 平成11年3月30日(1999.3.30)
 (65) 公表番号 特表2002-510028 (P2002-510028A)
 (43) 公表日 平成14年4月2日(2002.4.2)
 (86) 国際出願番号 PCT/NL1999/000187
 (87) 国際公開番号 W01999/049797
 (87) 国際公開日 平成11年10月7日(1999.10.7)
 審査請求日 平成13年12月3日(2001.12.3)
 (31) 優先権主張番号 1008753
 (32) 優先日 平成10年3月30日(1998.3.30)
 (33) 優先権主張国 オランダ(NL)
 (31) 優先権主張番号 1008902
 (32) 優先日 平成10年4月16日(1998.4.16)
 (33) 優先権主張国 オランダ(NL)

(73) 特許権者 505347536
 ウォートナー・メディカル・プロダクツ・
 アクチェンゲゼルシャフト
 Wartner Medical Pro
 ducts AG
 スイス6300ツーク、インドゥストリー
 シュトラーセ47番
 (74) 代理人 100062144
 弁理士 青山 稔
 (74) 代理人 100100158
 弁理士 鯨島 睦
 (74) 代理人 100107180
 弁理士 玄番 佐奈恵

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流体冷媒のディスペンス装置及びディスペンシングユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

液状冷媒を分配するためのデバイスであって、

- 液状冷媒を保持する容器；
 - 該容器に連結され、通常は閉じているバルブ；
 - 壁部を介して吸収エレメントを保持するキャリアーを有する分配エレメントであって、
 デバイスの他の部分から分離することができる分配エレメント；並びに
 - 前記容器の上側に配されるキャップであって、その側面の一部に、吸収エレメントの
 少なくとも一部を配するのに適合させてある円筒状部分を有するキャップ
 を有してなり、

前記キャップはその頂部にプレス面を有しており、前記プレス面の下側には、丸い断面の表面を有する連結ピースが設けられており、前記連結ピースは冷媒を通すチャンネルを有しており、前記連結ピースは前記丸い断面の表面のまわりで、チャンネルの軸がバルブの操作方向に一致する第1の状態と、チャンネルの軸がバルブの操作方向から逸れた第2の状態との間で動くことができ、連結ピースの下側部分とキャップの円筒状部分とは弾性ストリップによって接続されてチャンバーを形成しており、前記吸収エレメントを円筒状部分の中に挿入することによって、分配エレメントをキャップに取り付けることができ、更に、連結ピースを第2の状態から第1の状態へ移動させることができ、前記プレス面を押し込むことによって連結ピースの下側部分が前記バルブを開くことができ、バルブから出た直後の冷媒を前記吸収エレメントがチャンバー内で吸収することを特徴とするデバイ

10

20

ス。

【請求項 2】

弾性ストリップ、連結ピース及びプレス面が一体に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載のデバイス。

【請求項 3】

連結ピースがプレス面に常に連結されていることを特徴とする請求項 1 記載のデバイス。

【請求項 4】

連結ピースのプレス面に向いている側に、丸い断面の表面が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のデバイス。

10

【請求項 5】

弾性ストリップ、連結ピース及びプレス面は、一体に形成されているキャップ装置の中にクランプ留めにより配されており、プレス面はエーロゾル容器として用いられている容器にスナップ接続によって取り付けることができることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のデバイス。

【請求項 6】

容器内に配された吸収エレメントが凍結した場合には、プレス面とバルブとの間の連結が解除されることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のデバイス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20

本発明は、所定量の液状冷媒を分配（ディスペンス）するためのデバイスであって、

- 流体冷媒を保持する容器；
- 該容器に連結され、通常は閉じているバルブ；及び
- バルブを一時的に開けるための操作手段

を有してなるデバイスに関する。

【0002】

そのようなデバイスは、例えば E P - B - 0 6 0 8 9 5 4 の特許公報から知られている。

このような既知のデバイスでは、一端がバルブに接続されており、多端には多孔質の発泡体が配されている細いパイプが利用されている。パイプは発泡体の内部へ入っている。

30

【0003】

そのようなデバイス（ディスペンス装置）は、例えば、疣(wart)の除去に適用されている。分配エレメントに適用されたある量の冷媒を疣の上に押し付けると、その後疣は凍結されてなくなる。この方法は一般にそれ自体知られており、実施者（例えば医師等）は一般に液体窒素を用いて行っている。

【0004】

このような既知のデバイスを使用する際、バルブを押すと、冷媒がバルブ及びパイプを通過して発泡体の内部に入る。発泡体の内側において冷媒は液体又は気体の形態で外側へ向かって移動することになる。その結果、冷媒は結局のところ発泡体の内部全体に拡がる必要があつて、従つて、発泡体が疣に接触する位置には冷媒の一部のみが達する状態になり、あまり良好な効果は得られない。

40

【0005】

本発明の目的は、上述したような問題点を防止したデバイスを提供することである。

かかる目的は、ディスペンシングエレメント(分配エレメント(administering element))の少なくとも一部を、バルブを出た冷媒が分配エレメントに達することができるように位置させるための位置決め手段によって達成される。

【0006】

この手段によって、バルブを出る冷媒の大部分が、分配エレメントの疣に接触する部分に達し、従つて冷媒は有効に利用される。

第 1 の好ましい態様によれば、位置決め部材はバルブに接続されるチャンバーを有してお

50

り、バルブが操作されると、冷媒はチャンバーの中へ運ばれる。そのチャンバーは分配エレメントの少なくとも一部を配するのに適応している。

【0007】

この態様によれば、冷媒はチャンバーの内部に拡がることも、外部へ出ることはあまり容易ではないという、特に有効な分配（小出し）が行われるということが明らかである。

分配エレメントがキャビティ内に配されて、操作手段がバルブにのみ連結される場合に、より好ましい態様もたらされる。この手段によって、分配エレメントがキャビティ内に配される場合に、効果的なものとなる操作手段もたらされる。このことは、分配エレメントを用いることなくバルブを操作することはできず、従って、例えば子供が冷媒をまき散らしたり、それに関連する危険な事態に至ることを防止することができるということを意味する。

10

【0008】

もう1つの利点は、分配エレメントが適正な方法にて配された場合にのみ、分配エレメントは冷媒によって湿潤化されるということである。このことは、効率の向上にもつながる。

更にもう1つの態様では、操作手段はチャンバーの中に組み込まれており、チャンバー内に分配エレメントが配された場合に操作が行われる。

【0009】

本発明の特定の態様によれば、チャンバーはバルブの直ぐ上方のシャフトに配されており、チャンバー内において動かされる分配エレメントの移動の方向はバルブの操作の方向に対応している。

20

その他の興味深い好ましい態様は、請求項2以下の従属項に記載している態様である。

【0010】

以下、添付図面を参照しながら、本発明について更に詳細に説明するが、

図1は、本発明のデバイスの側面図であって、分配エレメントが挿入される状態についてのデバイスを部分的に断面で示しており、

図2は、図1に対応する図であって、分配エレメントはチャンバー内に配されている状態を示しており、

図3は、図1及び2に対応する図であって、バルブを操作する間の状態を示しており、

30

図4は、第2の態様について、分配エレメントを挿入する前の状態を示す断面図であり、

図5は、図4に対応する図であって、分配エレメントはチャンバー内に配されている状態を示しており、

図6は、図4及び5に対応する図であって、分配エレメントによってバルブを開く状態を示しており、

図7は、図4、5及び6に示す態様の変形例であって、図5に対応する状態を示しており、

図8は、図7に示す態様において、図6に対応する状態を示している。

【0011】

図1は、エーロゾル容器1の上側縁部の周囲がビード付き縁部3の形態でシーム・フォールドされたカバー部2によって、頂部が通常のように封止されているエーロゾル容器1を示している。カバー部にはバルブ4が設けられており、バルブ4は、その頂部が押されると、頂部の側方にある小さな開口部によってエーロゾル容器の内部と容器外側の外部とを連絡させる。

40

【0012】

このようなエーロゾル容器は一般に知られている。エーロゾル容器1の頂部には、全体として符号5によって示されるキャップが配されている。キャップは、そのために配されている内側リング6によって、ビード付き縁部3の下方に係合する。キャップは実質的に円筒状であって、一方の側面にスパウト(spout)10が設けられている。キャップ5の上側部分には台形形状に丸み付けされた部分7が設けられており、キャップ5の上側部分の中

50

央部にはプレス表面 (pressing surface) 8 が設けられている。プレス表面 8 は、V 字形状の断面を有する先細りした環状の部分 9 によって、キャップ 5 の残りの部分に接続されている。薄い部分 9 のために、キャップ 5 を下方に押すことが可能となっている。ここで、薄い部分 9 は 1 種のヒンジとして機能している。

【 0 0 1 3 】

スパウト 10 は環状の形態であって、その内側に溝 11 が設けられている。この点に関して上述したキャップの部分は、例えば、射出成形又は他の技術的手段によって、適当なプラスチック材料から一体に形成される。

【 0 0 1 4 】

スパウト 10 の内側には、符号 12 によって全体が示される付属部材が配されている。付属部材 12 は、1 つの例では、スパウト 10 の内側にクランプ留めにより (締め付けるように (clampingly)) 嵌まる円筒状部分 13 によって形成されており、円筒状部分 13 は溝 11 に嵌め合わされるエッジ 14 を有している。円筒状部分 13 の取り付け、及び付属部材 12 全体の円筒状部分 13 との取り付けはこのようにして行われる。

【 0 0 1 5 】

尤も、付属部材を、キャップと共に射出成形される 1 つの部品として形成することもできる。

付属部材 12 は、更に、弾性ストリップ 16 によってシリンダー 13 に接続される連結ピース 15 を有している。連結ピース 15 は、頂部に面取りした表面 18 が設けられている円筒状部材 17 によって形成されており、円筒状部材 17 の内部にはチャンネル 19 が設けられている。更に外側には、円錐体形状の出口部 20 が配されている。連結ピース 15 は、その頂部に半球形状部分 21 を有しており、半球形状部分 21 は、これに対応するようにプレス表面 8 の下側部分に形成されている係合部 22 にはめ合わされている。

【 0 0 1 6 】

接続ストリップ 16 の長さ及び厚さは、通常の状態において、連結ピース 15 が図 1 に示すような位置を占めるようなものとなっている。しかしながら、分配エレメントがシリンダー 13 の中に押し込まれると、ストリップ 16 は円筒状部分 17 の下側部分に向かって押される分配エレメントによってまっすぐにされる。その結果、図 2 に示すような状況になる。

【 0 0 1 7 】

全体が符号 25 によって示される分配エレメントは、プラスチック製のロッド状キャリアー 26 を本質的に有しており、キャリアー 26 にはハンドル 27 が取り付けられている。ロッド状キャリアー 26 のハンドル 27 が取り付けられていない端部にはフック 28 が配されており、フック 28 の上には発泡プラスチック製の吸収エレメント 29 が壁部 30 に接触する位置まで押し込まれている。

【 0 0 1 8 】

本発明に関して発泡プラスチックを用いる場合について特に説明したが、当然のことながら、その他の材料、例えば、綿等を丸めた詰め物、その他のセルローズ製品、スポンジ状の構造物等を用いることもできる。

【 0 0 1 9 】

ハンドルが設けられたプラスチック製キャリアー 26 の代わりに、当然のことながら、その他のキャリアー、例えば木製のスティック等を用いることもできる。

【 0 0 2 0 】

次に、本発明における操作について説明する。図 1 に示す状態において、分配エレメント 25 はそのために形成されているスペースにまだ配されていない。従って、連結エレメント 15 は図 1 に示す状態になっており、プレス表面 8 とバルブ 4 との間の連結はまだ形成することができない。そのような図 1 の状態で、プレス表面 8 を押し込んでも、バルブ 4 は操作されないで、冷媒が浪費されたり、危険な事態が生じたりすることが防止される。

【 0 0 2 1 】

その後、分配エレメント 25 をシリンダー 13 の中に押し込み、更に発泡体 29 がシリンダー 17 を押しつけて、シリンダー 17 がバルブ 4 の線まで延びるようになるまでシリンダー 17 を押し込むと、図 2 に示す状態が得られる。

【0022】

これ以外に、分配エレメントをスナップ接続によって一時的にシリンダーに取り付けることもできる。

それから、シリンダー 13 によって形成される位置決めチャンバーに発泡体 29 を配する。プレス表面 8 が押し下げられている図示する状態では、プレス表面 8 とバルブ 4 との間の連結が形成されて、冷却液体はバルブ 4 から流出することができるが、その状態は図 3 に示されている。

10

【0023】

それから、冷媒はチャンネル 19 を通って流れて分配スペースに到達し、そこで発泡体 29 の中に入り、発泡体 29 の全体に広がる。ここで、冷媒は発泡体 29 の中へほぼ完全に吸収されて、発泡体 29 は冷媒によって飽和されていたかのような状態になる。

【0024】

その後、分配エレメントがチャンバー 13 から取り出されて、発泡体 29 が開放空間に出ると、冷媒は蒸発し始め、それによって冷却作用を開始する。そして、発泡体が疣の上に置かれると、疣は凍結されて、所定の時間が経過するとなくなる。

【0025】

操作エレメントを長時間抑えることも可能であって、そうすることによって分配エレメントは冷媒によって過冷却の状態にされ、分離されるとしずくをたらし(drop)始めるようになり得る。

20

操作エレメントが長時間押し付けられた場合には、キャップの構成部材も凍結して、操作エレメントとバルブとの間の連結部が破損することによって、そのような事態は防止される。

【0026】

図 4 ~ 6 に示す態様において、全体が符号 30 として示されるキャップは、エーロゾル容器 1 のビード付き縁部 3 に締め付けるように取り付けられる。キャップ 30 は、上側部分が半球形状となっており、中央部に開口部 31 が設けられている。この開口部 31 はシリンダー 33 によって取り囲まれているチャンバー 32 に連絡しており、シリンダー 33 はスプリング 34 によってキャップに接続されている。従って、キャップ 30 をチャンバー 33 及びスプリング 34 と一緒に一体に成形するという態様を選択することもできる。チャンバー 32 の下側部分は円筒状部分 34 によって閉じられており、円筒状部分 34 はバルブ 4 に取り付けられている。これは、底部 34 がシリンダー 33 と一緒に下側へ移動する場合に、バルブが作動するような構成となっている。従って、開口部 35 は底部 34 に配されている。この態様において異なる形態の分配エレメントを用いることもできる。例えば、分配エレメント 36 を、キャリアー 37 及び 1 つの発泡体 29 によって形成することもできる。

30

【0027】

キャリアー 37 は、部分的に球形状の表面を有するプレート 38 によって形成することもでき、プレート 38 の上にはホールディング・プレート 39 が取り付けられている。ホールディング・プレート 39 が他の形態をとり得ることも明らかである。プレート 38 の下側部分にはフィンガー 40 が設けられており、1 片の発泡体 29 はフィンガー 40 によって保持される。ここで、図 1 に示す態様のマンドレルに対応するマンドレル(図示せず)を用いることもできる。

40

【0028】

この態様において、種々の密度の発泡体 29 を用いることもできる。

これまでに説明した態様では、発泡体片 29 は使用後に容易に分離することができ、また、別の発泡体片と交換することができるという利点を有している。

【0029】

50

分配エレメント 36 を開口部に押し込む場合、チャンバー 32 は全体ではないがその大部分に発泡体部材 29 が充填され、フィンガー 40 はシリンダー・ジャケット 33 の上側縁部 41 に向かって押し付けるという作用を有する。図 6 に示すように、バルブはエーロゾル容器から出た液体を発泡体に入らせるように操作される。

【0030】

プレート 38 は、エーロゾルからの液体が指に届かないように、良好な封止をもたらすという機能を更に有している。エーロゾルが蒸発する間に発生して、過剰圧力を生じ得る気体を排出するため、実際のキャップ 30 にアパチャーを設けることも考慮することができる。デバイスを使用する際に手はキャップに触れないので、この構成は危険なものではない。

10

【0031】

更に安全性を向上させるために、チャイルドプルーフの（子供に安全な(childproof)）操作を考慮することができる。図示しないが、1つの態様では、丸いキャップ 30 に配される更に別のキャップを用いることによってそのような構成を行うことができる。そのことは、例えばねじって開ける前に押し込む必要があるなど、チャイルドプルーフ閉鎖についてそれ自体既に知られている手段で実施することもできる。

【0032】

しかしながら、図 7 及び 8 に示すように、もう 1 種の形態のチャイルドプルーフ安全性デバイスを適用することもできる。この態様では、弾性のある連結部材 42 によってキャップ 30 に接続されるスライド・エレメント 41 を用いることによって行われている。スライド・エレメントはキャップ 30 の反対側に配される開口部を通して突出している。スライド・エレメントには開口部 43 も設けられている。図 7 に示す通常の静止状態では、シリンダー 33 及び底部 34 の組合せは下方へ動くことができないので、バルブを操作することはできない。このような動きは、スライド・エレメント 41 の一部によって防止されている。しかしながら、スライド・エレメント 41 が内側へ押し込まれると、図 8 に示すような状態が形成され、バルブを操作することができるようになる。これによって、子供が望ましくない操作をすることに対して、簡単で好適な対策をとることができる。

20

【0033】

本発明から離れることなく、本発明の好ましい態様例からの種々の変更例を行うことができるということも明らかであろう。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 は、本発明のデバイスの側面図であって、分配エレメントが挿入される状態についてのデバイスを部分的に断面で示す図である。

【図 2】 図 2 は、図 1 に対応する図であって、分配エレメントはチャンバー内に配されている状態を示している。

【図 3】 図 3 は、図 1 及び 2 に対応する図であって、バルブを操作する間の状態を示している。

【図 4】 図 4 は、第 2 の態様について、分配エレメントを挿入する前の状態を示す断面図である。

【図 5】 図 5 は、図 4 に対応する図であって、分配エレメントはチャンバー内に配されている状態を示している。

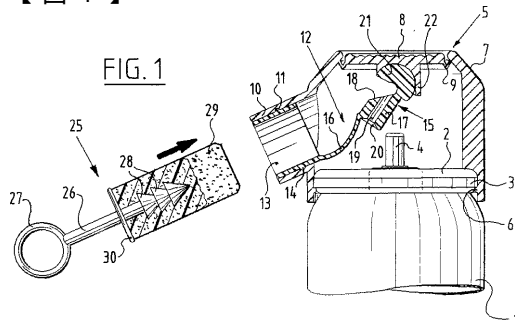
40

【図 6】 図 6 は、図 4 及び 5 に対応する図であって、分配エレメントによってバルブを開く状態を示している。

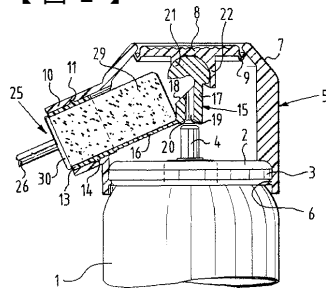
【図 7】 図 7 は、図 4、5 及び 6 に示す態様の変形例であって、図 5 に対応する状態を示している。

【図 8】 図 8 は、図 7 に示す態様において、図 6 に対応する状態を示している。

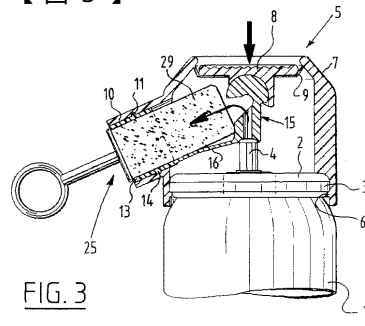
【図 1】



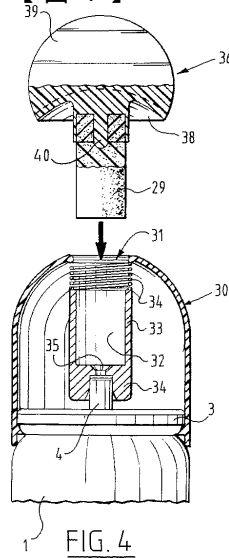
【図 2】



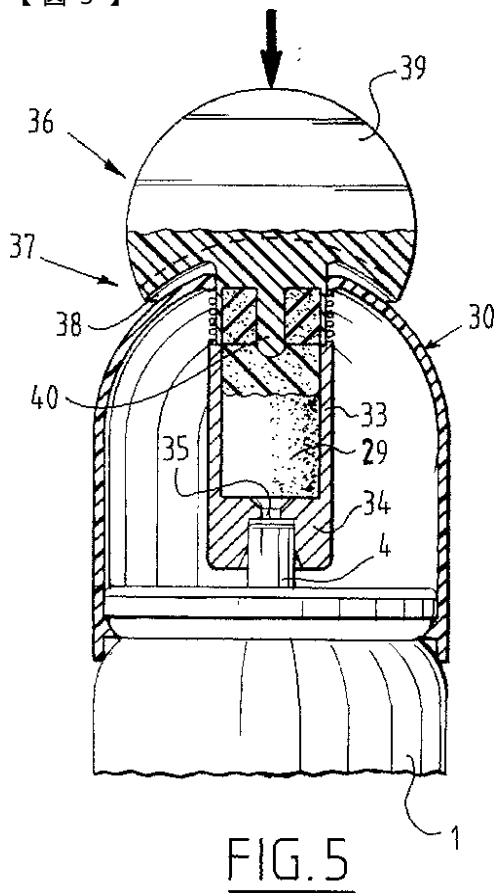
【図 3】



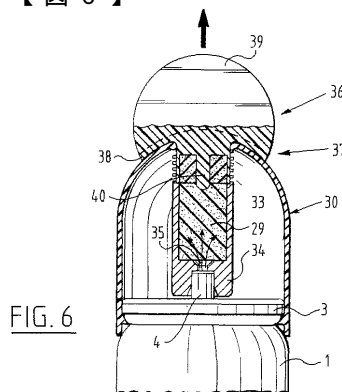
【図 4】

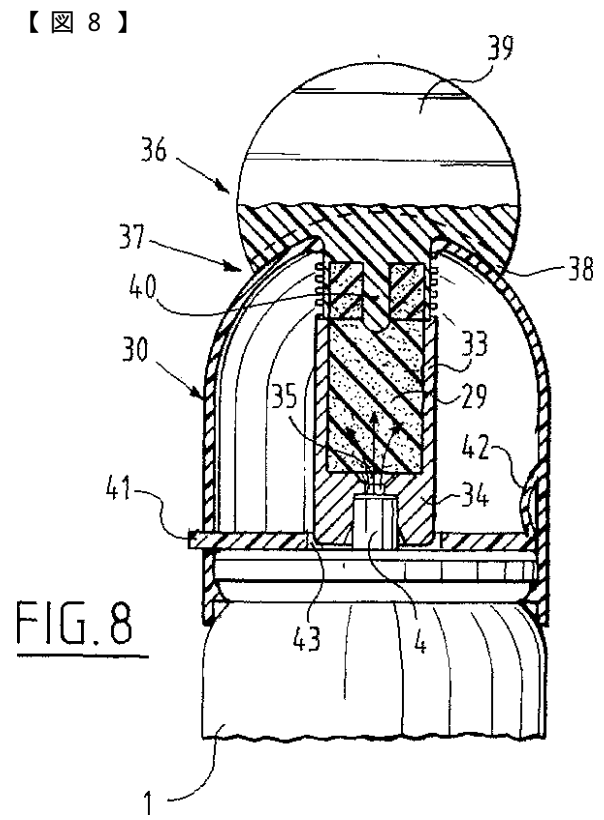
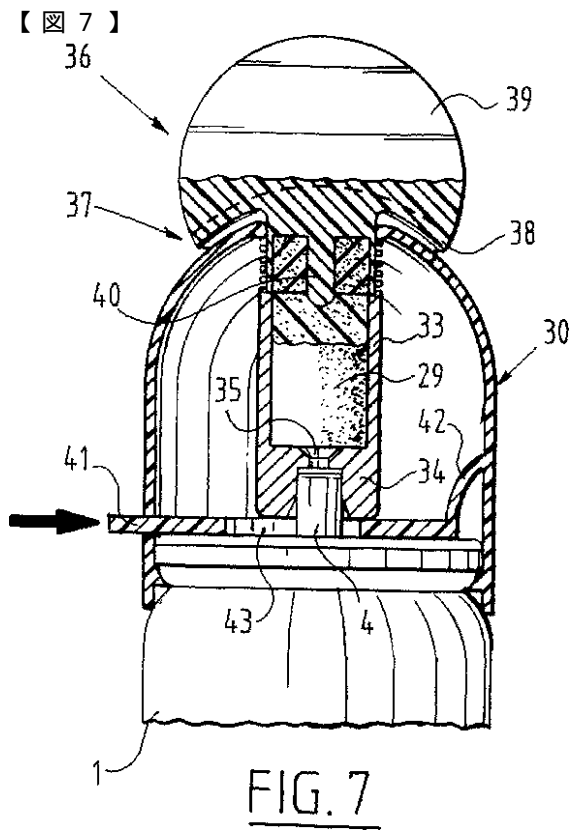


【図 5】



【図 6】





フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
B 0 5 B 9/04 (2006.01) B 0 5 B 9/04

(31)優先権主張番号 1010774

(32)優先日 平成10年12月9日(1998.12.9)

(33)優先権主張国 オランダ(NL)

前置審査

(72)発明者 ヨハンナ・セシリア・ライゼンダール

オランダ、エヌエル - 5 1 0 4 ペーペー・ドンヘン、ホーヘ・カント3番

審査官 谷口 耕之助

(56)参考文献 特開昭 6 3 - 0 1 5 9 6 2 (J P , A)

実開昭 5 7 - 0 8 5 4 8 0 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61F 7/00

B65D 47/00 - 47/44

F25D 3/10

A61B 17/54

A61B 18/02

A61M 35/00

F17C 13/04

B05B 9/04