

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-520804  
(P2012-520804A)

(43) 公表日 平成24年9月10日(2012.9.10)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**B 6 5 D 8 3 / 7 6 (2006.01)** B 6 5 D 8 3 / 0 0 K 3 E 0 1 4

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-500290 (P2012-500290)  
 (86) (22) 出願日 平成22年2月2日 (2010.2.2)  
 (85) 翻訳文提出日 平成23年9月9日 (2011.9.9)  
 (86) 国際出願番号 PCT/FR2010/050168  
 (87) 国際公開番号 W02010/106256  
 (87) 国際公開日 平成22年9月23日 (2010.9.23)  
 (31) 優先権主張番号 0951737  
 (32) 優先日 平成21年3月18日 (2009.3.18)  
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

(71) 出願人 511221013  
 プロメンズ ソシエテ アノニム  
 PROMENS SA  
 フランス, エフ-69656 ヴィルフラン  
 シュ スール ソーヌ, ペー. ペー. 1  
 78  
 B. P. 178, F-69656 Vi  
 llefranche sur Saon  
 e, France  
 (74) 代理人 110000338  
 特許業務法人原謙三国際特許事務所  
 (72) 発明者 ドゥラン, グエナエル  
 フランス, エフ-01700 ベノ, プラ  
 ス デュ フォーラム, 11

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不使用体積の少ない、定量ポンプを用いる、液体ないし糊状の物品を分配する分配装置

(57) 【要約】

本発明は、液体ないし糊状の物品(2)を分配する分配装置であって、硬いコンテナ(4)の開口端(3)に取り付けられる分配装置であって、また、分配される上記物品(2)の所定量を分配する手動の定量ポンプ(5)により構成される分配装置であって、上記コンテナ(4)に取り付けられる基板部材(6)と、ポンプ動作時に、中間にある蛇腹(11)に対して動作可能な、分配注ぎ口(9)が設けられたプッシュボタン(8)であって、上記蛇腹(11)が、この蛇腹(11)の上側端部に設けられた開閉手段を含んでいる、プッシュボタン(8)とを有している分配装置において、上記プッシュボタン(8)が、上記蛇腹(11)の内部に向けて上記蛇腹(11)の内部に広がっている円筒形のチャンバ(8A)と結合し、それによって、上記蛇腹(11)の内部で所定値の不使用体積を形成し、またそれゆえ、利用できる空気の体積を減少させ、それによって、ポンプ動作されたときの圧縮率を改善する。

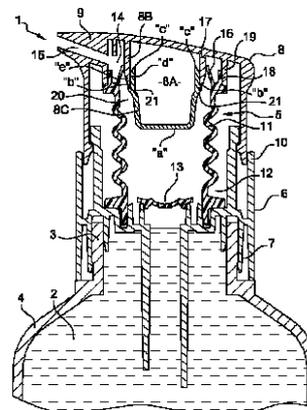


Fig. 1 Avent utilisation  
A

A Before use

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

液体ないし糊状の物品(2)を分配する分配装置であって、硬いコンテナ(4)の開口端(3)に取り付けられることを意図した分配装置であって、また、分配される上記物品(2)の所定量の分配が可能な手動の定量ポンプ(5)により構成される分配装置であって、上記分配装置が、

はさみやネジなどのひっかけ手段または粘着手段を介して、その基板部材(6)の下側端部(7)によって、上記コンテナ(4)に取り付けられることを意図した基板部材(6)と、

分配注ぎ口(9)を有し、上記基板部材(6)の上側部(10)に入れ子式に載置され、上記基板部材(6)に対するポンプ動作時に保持部材に対抗して動作可能なプッシュボタン(8)とを備えており、

上記保持部材が、弾力的に変形可能な蛇腹(11)により構成され、

上記蛇腹(11)が、

一方では、開口部(13)を通じて上記物品(2)の通過を許可するために上記コンテナ(4)に向かって開いた、上記基板部材(6)の内部のチャンバ(12)と、

他方では、該蛇腹の上側端部において、上記プッシュボタン(8)の内部のチャンバ(14)と、

の間で、封緘されたリンクを提供し、

開閉手段と関連して、上記蛇腹の上記上側端部に形成された、上記分配注ぎ口(9)の穴(15)が開いている蛇腹であり、

上記分配装置において、

上記蛇腹(11)の内部の所定値の固体体積を構成して、その無用な不使用体積の分だけ体積を減らし、それにより、ポンプを動かすときの圧縮率とポンプの効率とを改善するために、

上記プッシュボタン(8)が、上記蛇腹(11)の内部に向けた円筒形のチャンバ(8A)と関連し、

このチャンバ(8A)の境界となる末端壁(17)が上記蛇腹(11)と協同して封緘し、

上記チャンバ(8A)が、その内部の下側端部で密閉されるとともに、上記蛇腹(11)の内部へ広がっていることを特徴とする分配装置。

## 【請求項 2】

上記蛇腹(11)の内部で上記固体体積を構成する上記チャンバ(8A)が、2つの部材を有し、

そのうちの一つである第1部材が、上記プッシュボタン(8)の内部の拡張部(8B)によって構成され、その下側端部(b)で開き、

そのうちの他の一つである第2部材が、全体的に円筒形の挿入部(8C)で構成され、その下側端部(a)で閉じ、その上側端部(c)で開き、

上記固体体積(8A)を包含するために、上記上側端部(c)が、上記第1部材(8B)の上記下側開口部(b)に加えられていることを特徴とする請求項1に記載の分配装置

## 【請求項 3】

上記挿入部(8C)が、上側部(d)を有し、上記上側部(d)の外側の形状と寸法とが、近くの組み立て隙間に対応して、上記挿入部(8C)が追加される上記プッシュボタン(8)の上記拡張部(8B)の下側部(e)の内側の形状と寸法に対応していることを特徴とする請求項2に記載の分配装置。

## 【請求項 4】

上記挿入部(8C)の上記上側端部(c)が、その外壁において、末端の肩(21)によって区切られ、この肩(21)に、上記拡張部(8B)の上記下側端部(b)が隣接していることを特徴とする請求項3に記載の分配装置。

10

20

30

40

50

## 【請求項 5】

上記物品の排出が、

上記円筒形のチャンバ（8A）の外壁と上記蛇腹（11）とによって形成される、同心円状の、王冠形状の体積（20）を通過させることによって行われることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の分配装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

本発明は、液体ないし糊状（liquid-to-pasty）の物品を分配する分配装置であって、堅いコンテナの開口端に取り付けられることを意図した分配装置であって、また、分配される上記物品の所定量の分配が可能な手動の定量ポンプにより構成される分配装置に関する。

10

## 【0002】

このようなポンプは、特に、例えば、食物、化粧品、衛生用品、健康用品、美容品、また日焼け用品などに属する、液体ないし糊状の物品の分配を意図している。

## 【0003】

しかし、食物、化粧品、衛生用品、健康用品、美容品など、低価格が付与される市場にこのポンプが入って以来、ポンプの複雑さと値段とが障害になっている。

## 【0004】

これらのポンプを用いるこれらの新製品のほとんどは、サービス生命の短い、使い捨ての商品である。さらに、分量の正確さと再現性に関する要件はさらに引き下げられてきている。

20

## 【0005】

簡素化を伴うこの問題は、物品の民主化とともに非常に最近に明らかになり、ハイエンドに始まり、大量分配にも適合する。

## 【0006】

部品の少ないポンプ分配システムの創造がすでに求められ、これは、どのような場合にも出来る限り最も少ない量の部品でそれを経済的に作るような方法である。

## 【0007】

この目的を達成することを狙った装置が、出願人により出願されたフランス特許出願 07/02965号に記載されている。ここではさらに、物品の分配についての安全性の問題を解決している。この問題はもはや、偶然に起こるとはいえないものである。

30

## 【0008】

得られた結果は、たとえそれが満足いくものでも、ポンプの呼び水入れ（priming）に関してさらに改良されることができる。

## 【0009】

事実、このポンプの主な欠点は、低い圧縮率に関する実質的な不使用体積である。実に、試験では、プッシュボタンが押されたときに、その定量チャンバの 37% しか圧縮されないことを示している。呼び水入れ段階では、定量チャンバと汲み上げ管とに含まれる空気は、定量チャンバの空気を圧縮することによって、排出されて、力を加えて高いバルブを通じて通るようにしなければならない。

40

## 【0010】

定量チャンバの空気の圧縮率が低いと、空気が、装置のトップバルブを通じて必要な圧力に達するのが困難になり、操作が効率的でない。この結果、プッシュボタンに基づくいくらかの圧力を加えなければならないという要件によって、呼び水入れがあまりにも長くなる。

## 【0011】

これは、プッシュボタンの動作中、蛇腹の体積に相当する空気の体積が、空気が圧縮される時のポンプの呼び水入れ段階を生成するという事実によって説明できる。

## 【0012】

50

呼び水入れは以下のように行われるということを思い出していただきたい。

- 蛇腹内の空気を圧縮するためにプッシュボタンが押され、この空気がトップバルブを介して逃げ、安定圧に達する。
- 蛇腹の解放中に、プッシュボタンが上がり、逃げた空気の体積に相当する定量チャンバの体積が生成される。
- この体積が、同じ装置の底バルブを介して物品の吸引を行う。

【 0 0 1 3 】

現在、この動作は、この分量より高い数回、分配される物品の有用な体積（分量）に関連して駆動される空気の実質的な体積を考えると、あまりにも多くの回数、繰り返される。

10

【 0 0 1 4 】

例えば、4 . 0 7 m l に等しい蛇腹のチャンバ体積に対し、この体積の 3 7 % の圧縮が得られて、1 . 5 m l の分量の分配ができる。

【 0 0 1 5 】

この場合、空気の初めの圧縮は 6 0 0 m b a r であり、生成される真空は 3 7 0 m b a r である。

【 0 0 1 6 】

この結果、不使用体積は、4 . 0 7 m l - 1 . 5 m l = 2 . 5 m l であり、それゆえ、呼び水入れ中の非効率な初めの体積は 6 3 % である。

20

【 0 0 1 7 】

それゆえ、これは、効率の実質的なロスを招き、実質的な多くのポンピングとなる。すなわち、およそ 1 2 個の呼び水入れストロークとなる。

【 0 0 1 8 】

発明的なアプローチの第 1 段階によれば、蛇腹の不使用体積を減らすことが必要であるということが確立された。

【 0 0 1 9 】

このため、本発明によれば、いわゆる固体 (solid) 体積である不使用体積低減部が蛇腹内に取り付けられている。これはプッシュボタンと統合されており、蛇腹内で所定の体積を占め、少なくとも物品の一分量の体積に相当する有用な体積の空気が存続することを許可する。

30

【 0 0 2 0 】

したがって、空気を排出するための呼び水入れ段階における効率が改善する。トップバルブを通る空気の量は、より高くなり、それゆえ、より高い体積の物品が、トップバルブを介して排出される空気を置き換えるために吸引される。それゆえ、より速い呼び水入れが行える。

【 0 0 2 1 】

本発明は、この目標を達成することを目的とし、

液体ないし糊状の物品を分配する分配装置であって、硬い (rigid) コンテナの開口端に取り付けられることを意図した分配装置であって、また、分配される上記物品の所定量の分配が可能な手動の定量ポンプにより構成される分配装置であって、上記分配装置が、

40

はさみ (clipping) やネジ (screwing) などのひっかけ (hooking) 手段または粘着 (adhesion) 手段を介して、その基板部材の下側端部によって、上記コンテナに取り付けられることを意図した基板部材と、

分配注ぎ口を有し、上記基板部材の上側部に入れ子式に載置され、上記基板部材に対するポンプ動作時に保持部材に対抗して動作可能なプッシュボタンとを備えており、

上記保持部材が、弾力的に変形可能な蛇腹により構成され、

上記蛇腹が、

一方では、開口部を通じて上記物品の通過を許可するために上記コンテナに向かって開いた、上記基板部材の内部のチャンバと、

他方では、該蛇腹の上側端部において、上記プッシュボタンの内部のチャンバと、

50

の間で、封緘されたリンクを提供し、

開閉手段と関連して、上記蛇腹の上記上側端部に形成された、上記分配注ぎ口の穴が開いている蛇腹であり、

上記分配装置において、

上記蛇腹の内部の所定値の固体体積を構成して、その無用な不使用体積の分だけ体積を減らし、それにより、ポンプを動かすときの圧縮率とポンプの効率とを改善するために、

上記プッシュボタンが、上記蛇腹の内部に向けた円筒形のチャンバと関連し、

このチャンバの境界となる末端壁が上記蛇腹と協同して封緘し、

上記チャンバが、その内部の下側端部で密閉されるとともに、上記蛇腹の内部へ広がっている、装置とその効果に関する。

10

#### 【0022】

本発明によれば、蛇腹内に設けた不使用体積低減部を備えた同じ蛇腹に対し、従来の結果と比べて、以下のような結果が得られる。

#### 【0023】

2.56mlにまで減らされた蛇腹の新しいチャンバ体積に対し、この体積の62%という新しい圧縮が得られ、1.5mlという同一の分量を分配することができる。

#### 【0024】

この場合、空気の初めの圧縮は1350mbarであり、生成される真空は570mbarである。求められる効果によれば、これは、従来技術の12個の呼び水入れストロークから、6個の呼び水入れストロークへの変化であり、半分の減少である。

20

#### 【0025】

また、本発明は、圧力と吸引も、より高いという事実により、より高い粘度を持った物品の使用も可能にする。

#### 【0026】

本発明はまた、以下の説明を読むときに明らかになる特徴にも関しており、個別に考慮する、または、考え得る技術同士の組み合わせのすべてに沿って考慮されなければならない。

#### 【0027】

限定されない例により提供されるこの説明は、以下の添付図面を参照して、本発明がどのようにして実施されるかをよりよく理解することができるようにするであろう。

30

- 図1は、本発明による分配ポンプの縦断面図であり、分配される物品を収納し、プッシュボタンが「使用前」位置にあるときを示す図である。

- 図2は、図1の分配ポンプの縦断面図であり、ポンプの第1呼び水入れ段階、すなわち、プッシュボタンが押されたときを示す図である。

- 図3は、図2の分配ポンプの縦断面図であり、ポンプの第2呼び水入れ段階、すなわち、プッシュボタンの上昇中を示す図であり、蛇腹により構成されるチャンバの液体を上昇させる効果を示す図である。

- 図4は、図1および図3の分配ポンプの縦断面図であり、プッシュボタンを下方に再び押したときの物品の分配中を示す図である。

40

#### 【0028】

図面に全体的に示す装置1は、液体ないし糊状の物品2の分配を意図し、硬いコンテナ4の開口端3に取り付けられることを意図した分配装置であって、また、分配される上記物品2の所定量の分配が可能な手動の定量ポンプ5により構成される。

#### 【0029】

知られているように、装置1は、

はさみやネジなどのひっかけ手段または粘着手段を用いて、その基板部材6の下側端部7によって、上記コンテナ4に取り付けられることを意図した基板部材6と、

分配注ぎ口9を有し、上記基板部材6の上側部10に入れ子式に載置され、上記基板部材6に対するポンプ動作時に保持部材に対抗して動作可能なプッシュボタン8とを備えており、

50

上記保持部材が、弾力的に変形可能な蛇腹 1 1 により構成され、  
 上記蛇腹 1 1 が、  
 一方では、開口部 1 3 を通じて上記物品 2 の通過を許可するために上記コンテナ 4 に向  
 かって開いた、上記基板部材 6 の内部のチャンバ 1 2 と、  
 他方では、該蛇腹 1 1 の上側端部において、上記プッシュボタン 8 の内部のチャンバ 1  
 4 と、  
 の間で、封緘されたリンクを提供し、  
 開閉手段と関連して、上記蛇腹 1 1 の上記上側端部に形成された、上記分配注ぎ口 9 の  
 穴 1 5 が開いている蛇腹である。

【 0 0 3 0 】

これらの手段は、第 1 内部周辺つば 1 6 と蛇腹 1 1 の第 2 つば 1 8 とから成る。

- 第 1 内部周辺つば 1 6 は、  
 蛇腹 1 1 の上側端部に設けられ、  
 チャンバを形成する、プッシュボタン 8 の内部の環状の溝 1 4 に収容され、  
 所定の力により、それが弾力的に固定する、プッシュボタン 8 の内壁 1 7 の一つに対し  
 て押圧する。これは、封緘するように、すなわち、ポンプ動作されるとき物品 2 のある  
 圧力の下で放射状に変形するように行われ、そしてそれが上記環状の溝 1 4 に移動できる  
 ようになっており、上記第 1 つば 1 6 は、蛇腹 1 1 の第 2 つば 1 8 と関係している。

- 第 2 つば 1 8 は、

第 1 内部周辺つば 1 6 と同心円状であり、  
 プッシュボタン 8 の同じ溝 1 4 に収容され、  
 ただし、分配注ぎ口の穴 1 5 から溝 1 4 が出る場合に、プッシュボタン 8 の外壁 1 9 に  
 対して押圧する。この第 2 つば 1 8 は、上記穴 1 5 を塞がないような高さを有しており、  
 つば 1 8 から出ているロックツメ ( 図示せず ) の仲介によって穴 1 5 の開閉が行われるよ  
 うになっている。このロックツメは、基板部材 6 やそれゆえ蛇腹 1 1 とそのツメを固定し  
 たままとしてプッシュボタン 8 上で一方向または他の方向に回転する動作をする間に、押  
 すことによって穴 1 5 を塞ぎ、または解放するような高さや幅とを有する。

【 0 0 3 1 】

本発明によれば、  
 上記蛇腹 1 1 の内部の所定値の固体体積を構成して、その無用な不使用体積の分だけ体  
 積を減らし、それにより、ポンプを動かすときの圧縮率とポンプの効率とを改善するた  
 めに、

上記プッシュボタン 8 が、上記蛇腹 1 1 の内部に向けた円筒形のチャンバ 8 A と関連し  
 、

このチャンバ 8 A の境界となる末端壁 1 7 が上記蛇腹 1 1 と協同して封緘し、  
 上記チャンバ ( 8 A ) が、その内部の下側端部で密閉されるとともに、上記蛇腹 ( 1 1  
 ) の内部へ広がっている。

【 0 0 3 2 】

好ましい実施形態では、上記蛇腹 1 1 の内部で上記固体体積を構成する上記チャンバ 8  
 A が、2 つの部材を有し、

そのうちのひとつである第 1 部材が、上記プッシュボタン 8 の内部の拡張部 8 B によ  
 って構成され、その下側端部「 b 」で開き、

そのうちの他のひとつである第 2 部材が、全体的に円筒形の挿入部 8 C で構成され、そ  
 の下側端部「 a 」で閉じ、その上側端部「 c 」で開き、

上記固体体積 8 A を構成するために、上記上側端部「 c 」が、上記第 1 部材 8 B の上記  
 下側開口部「 b 」に加えられている。

【 0 0 3 3 】

実際には、これは、本発明により求められる効果に沿った不使用体積低減部を必要とす  
 る。

【 0 0 3 4 】

10

20

30

40

50

特定の実施形態によれば、上記挿入部 8 C が、上側部「d」を有し、上記上側部「d」の外側の形状と寸法とが、近くの組み立て隙間に対応して、上記挿入部 8 C が追加される上記プッシュボタン 8 の上記拡張部 8 B の下側部「e」の内側の形状と寸法に対応している。

【0035】

挿入部 8 C とプッシュボタン 8 の拡張部 8 B との間の効果的な接続は、各端部領域で、接着剤で、力で、または超音波溶接で行う。

【0036】

実際には、チャンバ 8 A の寸法は、得られる蛇腹 1 1 の体積の減少、そしてそれゆえ、求められる圧縮率に応じて、計算される。このために、動作は、実際に取り外し可能な部材である挿入部 8 A の寸法について優先的に行われる。

10

【0037】

理解されるように、蛇腹 1 1 と挿入部 8 C とはいずれも、全体的に円筒形であり、それらの間で、同心円状の王冠形状の体積 2 0 を区切っており、この王冠を物品 2 が通る。

【0038】

図示されているように、上記挿入部 8 C の上記上側端部「c」が、その外壁において、末端の肩 2 1 によって区切られ、この肩 2 1 に、上記拡張部 8 B の上記下側端部「b」が隣接している。

【0039】

本システムの様々な部分は、プラスチック材料で出来ていることが好ましい。

20

【0040】

蛇腹は、プラスチック材料で出来ていることが好ましく、弾性的に変形可能であることがより好ましい。

【0041】

蛇腹を含む材料は、高い弾性を有し、同時に、2つの外枠部材間で、ポンピングに必要な保持力を供給できることが好ましい。このとき、以下のようなプラスチック材料を選ぶようにする。すなわち、

つばに十分な封緘をするために十分な柔軟性があり、

元の位置に戻って真空を提供するために十分な反応性があり、

初めの固定を維持するとともに圧縮工程の反復またそれゆえ分量の反復を維持できるようにするために、徐々の進行 (creeping) に十分な抵抗性があること、である。

30

【0042】

好ましくは、蛇腹は、低密度ポリエチレンの射出成形物で出来ている。

【0043】

また、SANTOPRENE (ポリプロピレン修飾エチレンプロピレンジエンゴム) や、HYTREL (熱可塑性エラストマー - エーテル - エステル)、DRYFLEX (スチレン - エチレン - ブチレン - スチレンスチレン熱可塑性物質) を使用できる。これらは、反応性と、徐々の進行への十分な抵抗性とを保證するために生成または修飾されたポリエチレンに対するある種の言及がなかったのと同様、20年ほど前には存在しなかった材料である。

【0044】

これらの名称は、商品名であり、化学名を括弧内に記載している。

40

【0045】

これらの材料は、上述の特性のすべてを有している。

【0046】

図 2 ないし図 4 から容易にわかるように、装置の操作は以下の通りである。

【0047】

第 1 の使用中において、プッシュボタン 8 に対し、方向 F 1 に沿って、すなわち下方に、押す動作を実行する。これは、蛇腹 1 1 に位置する空気を、注ぎ口 1 5 を介して勢いよく流す効果を有する。

【0048】

50

プッシュボタン上への圧力  $F_1$  を解放することによって、プッシュボタン 8 は方向  $F_2$  に沿って自然と上昇し、物品 2 を上方へ引き上げ、蛇腹 11 の内部体積を部分的に満たす。

【0049】

プッシュボタン 8 に対し、方向  $F_3$  に沿ってすなわち下方に、新たに押す間においては、蛇腹 11 に位置する空気に対し、もはや圧力はかからない。空気はすでに排出されているからである。しかし、挿入部 8A と蛇腹 11 との間に生成された同心円状の空間 20 によって勢いよく流れる物品 2 には、圧力がかかる。そして、プッシュボタン 8 の注ぎ口 15 を介して、物品が、より速く排出される。これにより、プッシュボタンを押す回数も減り、物品の分配の実効性が改善される。

【0050】

より正確には、上記物品の排出は、円筒形のチャンバ 8A の外壁と蛇腹 11 とによって形成される、同心円状の、王冠形状の体積 20 を通過させることによって行われる。

【図面の簡単な説明】

【0051】

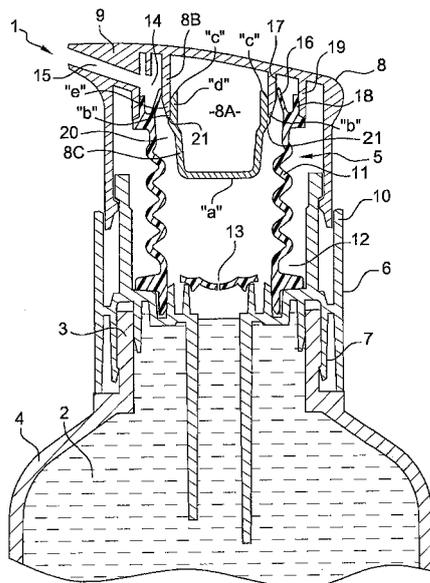
【図 1】本発明による分配ポンプの縦断面図であり、分配される物品を収納し、プッシュボタンが「使用前」位置にあるときを示す図である。

【図 2】図 1 の分配ポンプの縦断面図であり、ポンプの第 1 呼び水入れ段階、すなわち、プッシュボタンが押されたときを示す図である。

【図 3】図 2 の分配ポンプの縦断面図であり、ポンプの第 2 呼び水入れ段階、すなわち、プッシュボタンの上昇中を示す図であり、蛇腹により構成されるチャンバの液体を上昇させる効果を示す図である。

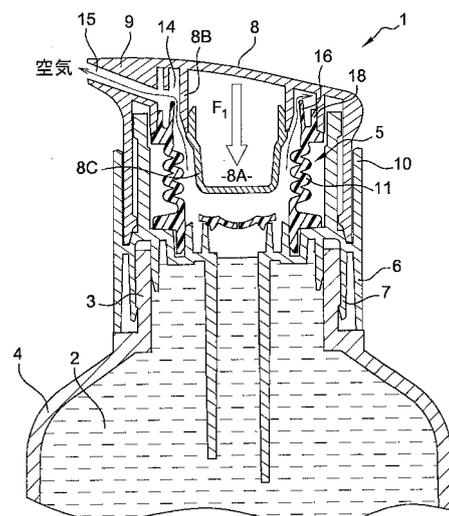
【図 4】図 1 および図 3 の分配ポンプの縦断面図であり、プッシュボタンを下方に再び押ししたときの物品の分配中を示す図である。

【図 1】



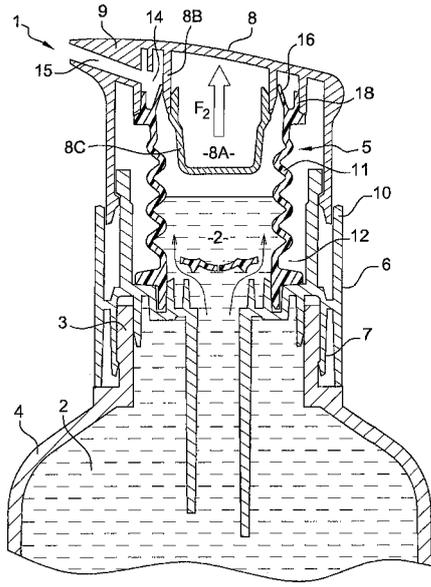
使用前

【図 2】



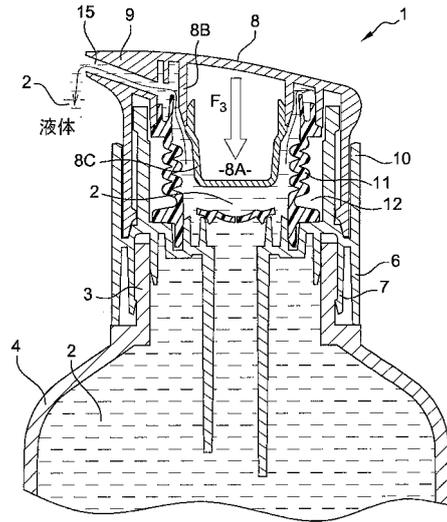
開始 1/2

【 図 3 】



開始2/2

【 図 4 】



使用

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/FR2010/050168

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. B05B11/00 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B05B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2008 029004 A1 (RPC BRAMLAGE GMBH [DE]) 2 January 2009 (2009-01-02) paragraphs [0155] - [0158]; figures 21-24	1-5
A	JP 10 101119 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD) 21 April 1998 (1998-04-21) abstract	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "B" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the International search <b>27 April 2010</b>		Date of mailing of the International search report <b>07/05/2010</b>
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040. Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer <b>Lostetter, Yorick</b>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No  
PCT/FR2010/050168

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102008029004 A1	02-01-2009	EP 2164645 A2 WO 2009003974 A2	24-03-2010 08-01-2009
JP 10101119	A	21-04-1998	NONE

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2010/050168

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b>		
INV. B05B11/00 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B05B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 10 2008 029004 A1 (RPC BRAMLAGE GMBH [DE]) 2 janvier 2009 (2009-01-02) alinéas [0155] - [0158]; figures 21-24	1-5
A	JP 10 101119 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD) 21 avril 1998 (1998-04-21) abrégé	1
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "B" document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
27 avril 2010		07/05/2010
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé  Lostetter, Yorick

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2010/050168

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102008029004 A1	02-01-2009	EP 2164645 A2 WO 2009003974 A2	24-03-2010 08-01-2009
JP 10101119	A 21-04-1998	AUCUN	

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ヘンネマン, パスカル

フランス, エフ - 3 9 3 6 0 ヴォー レ サン クロード, ルート デ ラ ヴァレ, 8 6 6

Fターム(参考) 3E014 PA01 PB03 PB08 PC03 PD11 PE04 PE08 PE09 PE11 PE14  
PE15 PE30