

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4847871号
(P4847871)

(45) 発行日 平成23年12月28日(2011.12.28)

(24) 登録日 平成23年10月21日(2011.10.21)

(51) Int.Cl.	F I	
B 0 5 B 11/00	(2006.01)	B 0 5 B 11/00 1 0 1 B
B 6 5 D 83/76	(2006.01)	B 6 5 D 83/00 K
F 0 4 B 23/02	(2006.01)	F 0 4 B 23/02 E
F 0 4 B 23/00	(2006.01)	F 0 4 B 23/00 B

請求項の数 9 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2006-537394 (P2006-537394)	(73) 特許権者	502343252
(86) (22) 出願日	平成16年11月5日(2004.11.5)		バルワー エス. アー. エス.
(65) 公表番号	特表2007-515266 (P2007-515266A)		フランス、エフ-27110 ルヌボ
(43) 公表日	平成19年6月14日(2007.6.14)		ーグ、ルプリエール、プワット ポ
(86) 国際出願番号	PCT/FR2004/050569		スタール ジー
(87) 国際公開番号	W02005/045292	(74) 代理人	100090446
(87) 国際公開日	平成17年5月19日(2005.5.19)		弁理士 中島 司朗
審査請求日	平成19年9月26日(2007.9.26)	(72) 発明者	ボージュール ウィルフリッド
(31) 優先権主張番号	0313095		フランス、エフ-76160 ダルネタル
(32) 優先日	平成15年11月7日(2003.11.7)		、3 リュドゥ セリズイ
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(72) 発明者	ルマネール フランソワ
			フランス、エフ-27400 ラヴァレ
			モンタウレ、リュドゥ エコル、2
			4

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流体製品スプレーヘッド、およびこうしたスプレーヘッドを有する投与ポンプ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

流体製品スプレーヘッド(40)であって、

スプレー開口部(45)と当該スプレー開口部(45)の上流にあるスプレープロフィール(100)とを有し、前記スプレープロフィールは、流体製品のスプレー時に前記スプレー開口部(45)に接続される渦チャンバ(101)と前記渦チャンバ(101)に接続される少なくとも1つの非径方向チャンネル(110)とを有し、前記スプレープロフィール(100)は前記スプレーヘッド(40)の底部に実装され、オブチュレータ(38)は、前記スプレー開口部(45)の閉鎖位置と前記スプレー開口部(45)の開放位置との間で移動可能および/あるいは変形可能である、という形で前記スプレー開口部(45)と直接的に作用し合い、

前記スプレープロフィール(100)が収容された軸方向の中空スリーブ(150)を有し、前記オブチュレータ(38)は前記中空スリーブ(150)の中で少なくとも部分的に軸方向に移動可能および/あるいは変形可能で、スプレープロフィール(100)の前記少なくとも1つの非径方向チャンネル(110)は、少なくとも部分的に前記中空スリーブ(150)の側壁の中で傾いた形で延びている

ことを特徴とする流体製品スプレーヘッド(40)。

【請求項2】

前記少なくとも1つの非径方向チャンネル(110)は、前記軸方向スリーブ(150)の軸方向の高さのほぼ全体に渡って延びていること、

を特徴とする請求項 1 に記載の流体製品スプレーヘッド。

【請求項 3】

オブチュレータ (38) の閉鎖位置において、渦チャンバ (101) の容積はゼロで、前記オブチュレータ (38) がその開放位置の方へ移動および/あるいは変形することにより、前記スプレー開口部 (45) の上流、かつ、前記少なくとも 1 つの非径方向チャンネル (110) の下流に前記渦チャンバ (101) が形成されること、

を特徴とする請求項 1 または 2 に記載の流体製品スプレーヘッド。

【請求項 4】

前記オブチュレータ (38) の閉鎖位置において、渦チャンバ (101) の容積はゼロで、前記オブチュレータ (38) は前記渦チャンバ (101) を縦走し、前記スプレー開口部 (45) を塞ぐこと、

を特徴とする請求項 1 または 2 に記載の流体製品スプレーヘッド。

【請求項 5】

スプレープロフィール (100) は 2 つの非径方向チャンネル (110) を有し、当該非径方向チャンネル (110) は、ポンプの中心軸 (X) に対し対称的に置かれていること、

を特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の流体製品スプレーヘッド。

【請求項 6】

前記軸方向スリーブ (150) は、前記スプレーヘッド (40) の底部に単一部分の形で形成されていること、

を特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の流体製品スプレーヘッド。

【請求項 7】

流体製品投与ポンプであって、

特徴となるのは、

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載のスプレーヘッド (40) を有することである、
という流体製品投与ポンプ。

【請求項 8】

毎駆動時に放出される製品のドーズを規定するポンプチャンバ (20) を有し、当該ポンプチャンバ (20) は前記スプレー開口部 (45) のすぐ上流に置かれ、前記オブチュレータ (38) は前記ポンプチャンバ (20) の中をスライド移動すること、

を特徴とする請求項 7 に記載の流体製品投与ポンプ。

【請求項 9】

流体製品投与装置であって、

特徴となるのは、

タンク (60) と請求項 7 または 8 に記載のポンプとを有することである、
という流体製品投与装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、流体製品スプレーヘッド、こうしたスプレーヘッドを有する投与ポンプ、そしてそうしたポンプを有する流体製品ディスペンサに関する。

【背景技術】

【0002】

特に化粧品、香水、そして薬品の分野における製品投与のための流体製品投与ポンプは、従来技術において公知である。一般的に、流体製品投与ポンプはポンプ本体を有し、駆動のたびに前記ポンプ本体の中でピストンはスライド移動して 1 ドーズ分の流体製品を投与する。特に医薬品では、ポンプは投与開口部に設けられたオブチュレータを有することがある。これらのオブチュレータは特に、ポンプの駆動と駆動の合間に流体製品が汚染されるのを完全に回避することを意図しており、したがって、休止状態においてはその閉鎖位置に移動される。このオブチュレータの存在により、製品のスプレーに関して制約が生じる。実際、ポンプがスプレー送出用のものである場合、一般的にスプレープロフィール

10

20

30

40

50

はスプレー開口部の上流に置かれており、このスプレープロフィールは一般的に、製品の投与中スプレー開口部に接続される渦チャンバと、当該渦チャンバに接続される少なくとも1つの非径方向チャンネルとを有する。オブチュレータの存在によりスプレープロフィールの実施の形態は複雑になり、とりわけ前記オブチュレータの位置によってはスプレーの性能または特性は不安定となる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は、上記の問題を生じない流体製品スプレーヘッドを提供することを目的とする

。さらに、本発明は、ポンプが駆動されるたびに製品は微細スプレーの形で投与されることを保証する、という流体製品投与ヘッドおよびポンプを提供することを目的とする。

さらに、本発明は、製造および組み立てが容易かつ低コストであって、安全かつ信頼性がある形で使用できる、という流体製品投与ヘッドおよびポンプを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

このため、本発明が目指すのは、流体製品スプレーヘッドであって、スプレー開口部と当該スプレー開口部の上流にあるスプレープロフィールとを有し、前記スプレープロフィールは、流体製品のスプレー時に前記スプレー開口部に接続される渦チャンバと前記渦チャンバに接続される少なくとも1つの非径方向チャンネルとを有し、前記スプレープロフィールは前記スプレーヘッドの底部に実装され、オブチュレータは、前記スプレー開口部の閉鎖位置と前記スプレー開口部の開放位置との間で移動可能および/あるいは変形可能である、という形で前記スプレー開口部と直接的に作用し合い、前記スプレープロフィールが収容された軸方向の中空スリーブを有し、前記オブチュレータは前記中空スリーブの中で少なくとも部分的に軸方向に移動可能および/あるいは変形可能で、スプレープロフィールの前記少なくとも1つの非径方向チャンネルは、少なくとも部分的に前記中空スリーブの側壁の中で傾いた形で延びているという流体製品スプレーヘッドである。

【発明の効果】

【0005】

効果的な構成として、前記少なくとも1つの非径方向チャンネルは、前記軸方向スリーブの軸方向の高さのほぼ全体に渡って延びていることとする。

また、本発明の第1の実施形態の変形例によると、オブチュレータの閉鎖位置において、渦チャンバの容積はゼロで、前記オブチュレータその開放位置の方へ移動および/あるいは変形することにより、前記スプレー開口部の上流、かつ、前記少なくとも1つの非径方向チャンネルの下流に前記渦チャンバが形成される。

【0006】

第2の実施の形態の変形例によると、前記オブチュレータの閉鎖位置において、渦チャンバの容積はゼロで、前記オブチュレータは前記渦チャンバを縦走し、前記スプレー開口部を塞ぐ。

効果的な構成として、スプレープロフィールは2つの非径方向チャンネルを有し、当該非径方向チャンネルは、ポンプの中心軸に対し対称的に置かれていることとする。

【0007】

また、効果的な構成として、前記軸方向スリーブは、前記スプレーヘッドの底部に単一部分の形で形成されていることとする。

さらに、本発明が目指すのは、上記のスプレーヘッドを有する流体製品投与ポンプである。

効果的な構成として、毎駆動時に放出される製品のドーズを規定するポンプチャンバを有し、当該ポンプチャンバは前記スプレー開口部のすぐ上流に置かれ、前記オブチュレータは前記ポンプチャンバの中をスライド移動することとする。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 8 】

さらに、本発明が目指すのは、タンク（ 6 0 ）と上記のポンプとを有する流体製品投与装置である。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 9 】

本発明の他の特徴と効果とに関しては、非限定的な例として示す添付図面を参照しながら述べる、以下の本発明の 2 つの実施の形態についての詳細な説明を読めば、さらに明らかになるだろう。

本発明について、特定のポンプを参照しながら説明するが、理解されるように、本発明は全てのタイプのポンプまたは弁に適用される。

10

【 0 0 1 0 】

図 1 を参照する。流体製品投与装置はタンク 6 0 とポンプとを有し、当該ポンプは、止めリング 1 5 または固定リング 1 5 を用いて、ガスケット 6 5 を介する形で前記タンクに設置されている。これらの部品はいかなる形状としてもよく、図 1 は単に 1 つの特定の実施の形態の例を示しているにすぎない。ポンプはポンプ本体 1 0 を有し、当該ポンプ本体 1 0 にはポンプチャンバ 2 0 またはドーズチャンバ 2 0 が形作られている。このポンプチャンバ 2 0 またはドーズチャンバ 2 0 には、ポンプの 1 回の駆動につき投与される製品が格納され、また、このチャンバ 2 0 の中で第 1 のピストン 7 2 がスライド移動する。投与ヘッド 4 0 は止めリング 1 5 上に設置されており、効果的な構成として、ポンプチャンバ 2 0 は前記ヘッドの中に形成されている。ポンプチャンバは入り口弁 7 0 をさらに有し、
 オブチュレータ 3 8 は投与開口部 4 5 から上流に設けられ、閉鎖位置と投与位置との間で前記入り口弁 7 0 と直接的に作用し合う。効果的な構成として、ポンプ本体 1 0 は前記オブチュレータ 3 8 と共に 1 つの部品の形で実装され（その内部に形成されており）、効果的な構成として、第 1 のピストン 7 2 は止めリング 1 5 および入り口弁 7 0 のシート 7 1 と共に 1 つの部品の形で実装することができる。スプリング 5 0 は、好ましい構成として 1 つのみであり、好ましい構成として流体製品との接触から完全に遠ざけられており、ポンプの駆動が 1 回終わるたびに、第 1 のピストン 7 2 をその休止位置に、オブチュレータ 3 8 をその閉鎖位置にそれぞれ戻すようポンプの中に置かれている。さらに、プランジャチューブ 1 8 またはディップチューブ 1 8 が前記ポンプに接続されてタンクの底部に延び、タンクの中に格納された製品全てが投与されるようになっている。ポンプが駆動される
 たびに放出される製品をスプレーの形にするため、スプレープロフィール 1 0 0 が投与開口部 4 5 に設けられている。

20

30

【 0 0 1 1 】

図 2 乃至 4 は、本発明の第 1 の実施の形態の変形例を示している。この第 1 の実施の形態の変形例によれば、スプレー開口部 4 5 が収められたスプレーヘッド 4 0 の端部は、収縮された形でスリーブ 1 5 0 を形成しており、当該スリーブ 1 5 0 の中をオブチュレータ 3 8 が軸方向にスライド移動する。効果的な構成として、このオブチュレータ 3 8 は、図 1 から見て取れるように、第 2 のピストン 3 4 と共に 1 つの部品の形で実装することができる。スリーブ 1 5 0 は、好ましい構成としてスプレーヘッド 4 0 の底部に共に 1 つの部品の形で実装され、当該スリーブ 1 5 0 にはスプレープロフィール 1 0 0 が収容されている。
 このスプレープロフィール 1 0 0 は渦チャンバ 1 0 1 を有し、当該渦チャンバはスプレー開口部 4 5 のすぐ上流に置かれ、投与位置においてスプレー開口部 4 5 に接続される。スプレープロフィール 1 0 0 は少なくとも 1 つの非径方向チャンネル 1 1 0 をさらに有し、2 つの非径方向チャンネルがポンプの中心軸 X の周囲に相互に対称となる形で置かれることが好ましい。明らかのように、チャンネル 1 1 0 の数はいくつであっても考え得る。これらの非径方向チャンネル 1 1 0 は、製品の投与時に渦チャンバ 1 0 1 に接続される。図 2 乃至 4 から見て取れるように、非径方向チャンネルは、効果的な構成としてスリーブ 1 5 0 の側壁の中に少なくとも部分的に実装されており、側壁の高さ全体に渡って実装されるのが好ましい。これにより、前記ヘッドに部品を付け加えることなく前記スプレープロフィールを極めて直接的または容易な方法で実装することができる。この実施の形態の変形例に

40

50

において、図3および4に示された閉鎖位置での渦チャンバ101の容積はゼロにはならず、前記オブチュレータ38は、実際、前記渦チャンバ101の内部で軸方向に移動する。非径方向チャンネル110にポンプチャンバ20の一部分が形成され、ポンプチャンバ20の出口弁を形成するオブチュレータ38は、これが開いた際に、ポンプチャンバ20に格納された製品がスプレー開口部45からスプレーの形で投与される、ということを実現にする。

【0012】

図5および6は、実施の形態の変形例を示している。これらの図でも、軸方向スリーブ150は、やはりヘッド40の底部に単一部分の形で実装されているが、前記底部に対し突き出した形となっている。同様に、オブチュレータ38もわずかに異なった形で実装されている。具体的に言えば、オブチュレータ38は栓部品そのもので成り、当該栓部品は中央に位置し、スプレー開口部45と直接的に作用し合うだけでなく、前記栓部品を取り囲み、前記軸方向スリーブ150の中でスライド移動する周縁リップとも直接的に作用し合う。また、非径方向チャンネル110は、閉鎖位置において前記オブチュレータ38により閉じられる軸方向スリーブの上端部分を除いて、軸方向スリーブの高さのほぼ全体に渡って延びている。この実施の形態において、閉鎖位置での渦チャンバ101の容積はほぼゼロで、渦チャンバが生じるのは、オブチュレータ38がその開放位置の方へ移動する間である。この時、渦チャンバは非径方向チャンネル110に接続されて製品がスプレーされることが可能となる。

【0013】

図7および8は、別の実施の形態の変形例を示している。これらの図では、オブチュレータ38はスリーブ150に取り付けられ、閉鎖位置におけるアレイジまたはデッドボリュームを減少させる。さらに、前記少なくとも1つの非径方向チャンネル110は、製品を渦チャンバ101の中に移動させるよう、スリーブ150の側壁において傾いた形としてもよい。

【0014】

図9(a)および図10(b)はさらに別の実施の形態の変形例を示している。この変形例では、スリーブ150は実際的にはその高さ全体に渡って分割されており、分割された部分のそれぞれによって非径方向チャンネル110が形成されている。図9(b)および図10(b)の水平断面図は、閉鎖位置においてオブチュレータがアレイジを埋めている様子、逆に、スプレー位置においてスプレー開口部45と非径方向チャンネル110とが開いている様子を示している。

【0015】

本発明の実施形では、効果的な構成として、ヘッドの底部に設けられた軸方向スリーブの高さのほぼ全体に渡って実装する形でスプレーチャンネルを設ける。この実施形の効果は、スプレーヘッド40の端部にあり、従来はこうした部位に存在する壁の薄さが原因となって比較的脆かったそのスプレープロファイルの製造が容易になる、という点である。特に、本発明により、スプレー開口部45を有する前記軸方向スリーブ150の底壁にチャンネルを設ける必要がなくなる。それどころか逆に、オブチュレータが開放位置にある際は、図6に示されるように、軸方向スリーブ150のそうした底面全体が渦チャンバ101を形成する。

【0016】

ここまで、本発明について、その2つの実施の形態の変形例を参照しながら説明してきたが、理解されるように、本発明は図示された例に限定されるものではなく、当業者であれば、本特許請求の範囲によって規定される本発明の趣旨から逸脱しない形で、本発明に全ての効果的な変更を施すことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の効果的な実施の形態による流体製品投与ポンプを有する流体製品投与装置の、ポンプが休止位置にある際の横断面における概略図である。

10

20

30

40

50

【図2】図1に示すスプレーヘッドの水平断面における概略図である。

【図3】図1に示すスプレーヘッドの一部分の、図2の切断線C-Cに沿った断面における概略図である。

【図4】図1に示すスプレーヘッドの一部分の、図2の切断線D-Dに沿った断面における概略図である。

【図5】図3と同様の概略図であって、本発明の実施の形態の変形例を示す図である。

【図6】図5と同様の図であって、スプレー位置における図である。

【図7】図5と同様の図であって、本発明の実施の形態の変形例を示す図である。

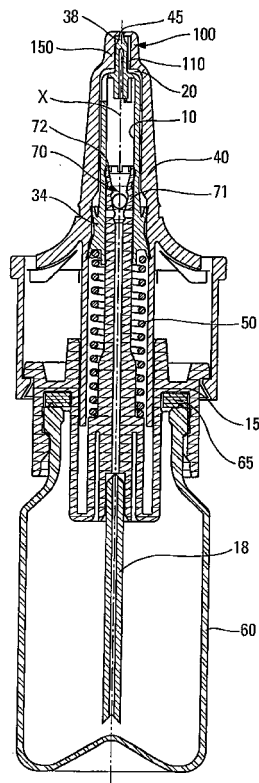
【図8】図6と同様の図であって、本発明の実施の形態の変形例を示す図である。

【図9】(a) 図7と同様の図であって、本発明の実施の形態の変形例を示す図である。

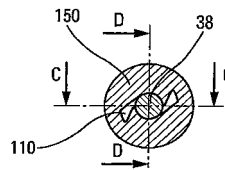
(b) 図9(a)の線E-Eに沿った断面図である。

【図10】(a) 図8と同様の図であって、本発明の実施の形態の変形例を示す図である。(b) 図10(a)の線E-Eに沿った断面図である。

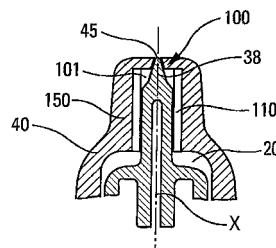
【図1】



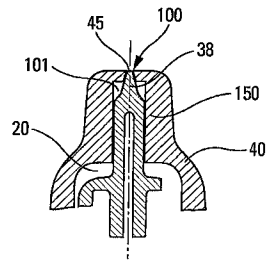
【図2】



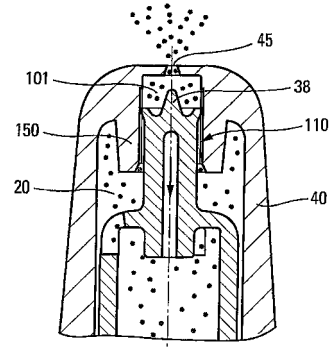
【図3】



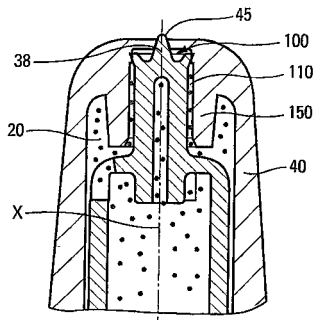
【 図 4 】



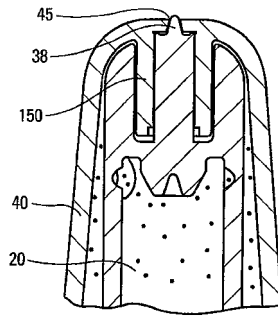
【 図 6 】



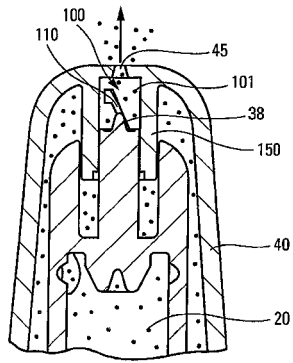
【 図 5 】



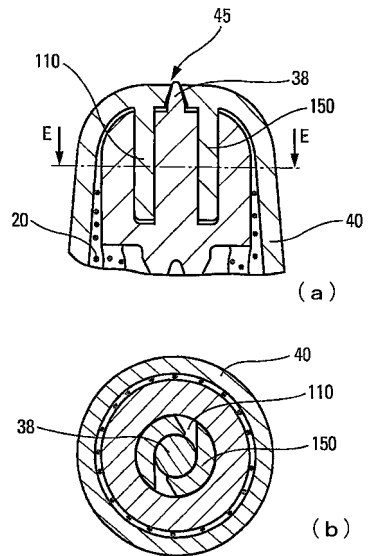
【 図 7 】



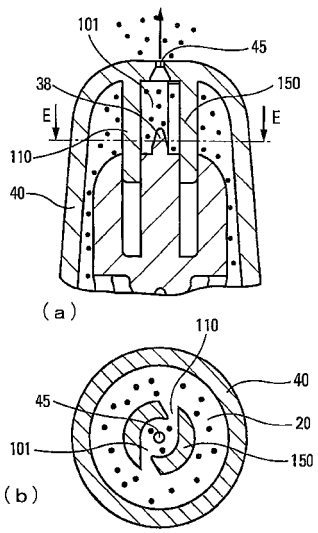
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

審査官 篠原 将之

- (56)参考文献 米国特許第03990640(US,A)
実開平01-170462(JP,U)
特開2004-008951(JP,A)
特表2002-542019(JP,A)
実公平07-046358(JP,Y2)
特表2004-513301(JP,A)
欧州特許第1697670(EP,B1)
米国特許第7448559(US,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

B05B 11/00
B65D 83/76
F04B 23/00