

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4481006号
(P4481006)

(45) 発行日 平成22年6月16日(2010.6.16)

(24) 登録日 平成22年3月26日(2010.3.26)

(51) Int.Cl.

F I

B 0 5 B 11/00 (2006.01)

B 0 5 B 11/00 1 O 1 K

請求項の数 6 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-543742 (P2003-543742)	(73) 特許権者	502343252
(86) (22) 出願日	平成14年11月13日(2002.11.13)		バルワー エス. アー. エス.
(65) 公表番号	特表2005-508740 (P2005-508740A)		フランス、エフ-27110 ルヌボ
(43) 公表日	平成17年4月7日(2005.4.7)		ーグ、ル プリエール、プワット ポ
(86) 国際出願番号	PCT/FR2002/003871		スタール ジー
(87) 国際公開番号	W02003/041865	(74) 代理人	100090446
(87) 国際公開日	平成15年5月22日(2003.5.22)		弁理士 中島 司朗
審査請求日	平成17年10月20日(2005.10.20)	(72) 発明者	ブティ、ルードヴィック
(31) 優先権主張番号	01/14722		フランス、エフ-27110 ヴィトー、
(32) 優先日	平成13年11月14日(2001.11.14)		ルー ドゥ ブュック、4
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		
		審査官	加藤 昌人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流体ディスペンサ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流体ディスペンサ用のディスペンサヘッドと、
 流体投与用のピストン（51）と出口弁（57）とを有するポンプ（50）とを備えた
 流体ディスペンサ装置であって、

前記ディスペンサヘッドは、終端がディスペンサ開口部（3）となった流体放出チャネル（2）が形作られた本体（1）と、前記放出チャネル（2）内に配置された堅い挿入物（4）と、前記放出チャネル（2）内に配置されたシャッター要素（5）とを有し、

前記シャッター要素（5）は、放出チャネル（2）が閉状態となる位置と放出チャネル（2）が開状態となる位置との間を移動可能であり、

前記シャッター要素（5）は、休止状態ではばね（59）によって閉位置の方向へ押しやられており、流体投与の間は開位置の方向へ移動させられ、流体の投与が完了すると、閉位置に戻り、

前記シャッター要素（5）は、流体から前記シャッター要素に加わる圧力に関わらず機械的に開位置の方向へ移動させられ、

前記シャッター要素（5）は、前記堅い挿入物（4）と単一の部分として一体的に形成されており、それによって、前記堅い挿入物（4）は、前記放出チャネル（2）内において、シャッター要素（5）の閉位置に対応する休止位置と、シャッター要素（5）の開位置に対応する駆動位置との間で移動可能であり、

前記堅い挿入物（4）は、前記ポンプ（50）の前記出口弁（57）を形成する、ある

10

20

いは、これに固定されており、

前記ポンプ（５０）の駆動時における前記ピストン（５１）の駆動ストロークの終りにあたって、前記堅い挿入物（４）は駆動位置の方向へ移動させられ、これにより前記出口弁（５７）が開けられて流体が放出され、流体の放出が完了すると、前記堅い挿入物（４）は前記ばね（５９）により休止位置に戻され、これにより前記出口弁（５７）が閉じられる、

ことを特徴とする流体ディスペンサ装置。

【請求項２】

前記シャッター要素は、前記堅い挿入物（４）のうち、流体の流れ方向における下流側の端部（５）によって形成されていること、

を特徴とする請求項１に記載の流体ディスペンサ装置。

【請求項３】

中空スリーブ（１０）は前記放出チャネル（２）内に静的に配置されており、

前記堅い挿入物（４）の前記下流側の端部（５）は、好ましくは密閉された状態で前記スリーブ（１０）内をスライド移動し、

流体用通路が、前記スリーブ（１０）の外壁と放出チャネル（２）の内壁との間に設けられていること、

を特徴とする請求項２に記載の流体ディスペンサ装置。

【請求項４】

前記堅い挿入物（４）が休止位置にある場合は、前記堅い挿入物（４）の下流側の端部（５）は、前記固定中空スリーブ（１０）を越えて延び、前記ディスペンサ開口部（３）と密閉状態で協働していること、

を特徴とする請求項３に記載の流体ディスペンサ装置。

【請求項５】

噴霧プロフィール（２１）が、放出チャネル（２）の正面壁（２０）と前記固定中空スリーブ（１０）との間に形作られていること、

を特徴とする請求項３又は４に記載の流体ディスペンサ装置。

【請求項６】

前記ポンプ（５０）は、前記放出チャネル（２）を形作る中空ロッド（３０）を有し、前記中空ロッド（３０）には、第１にディスペンサ開口部（３）が組み入れられており、第２にポンプ（５０）のピストン（５１）が組み入れられていること、

を特徴とする請求項１に記載の流体ディスペンサ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、流体ディスペンサ用のディスペンサヘッドに関し、さらに言えば、ディスペンサ開口部を封じるためのシャッターが組み入れられたディスペンサヘッドに関する。本発明はまた、そうしたディスペンサヘッドを含む流体ディスペンサに関する。

【背景技術】

【０００２】

流体ディスペンサ開口部のためのシャッターについては、従来技術でもよく知られている。そして、いくつかのタイプが存在する。第１のグループのシャッターは、弾力的にその閉位置に押しやられるものであり、投与の間に、流体の圧力によって変形あるいは移動させられることで、ディスペンサ開口部を開けるというものである。そうしたグループの装置には、変形可能な素材で作られたシャッター、そして、流体から加わる圧力の影響を受けて、放出チャネル内をディスペンサ開口部から離れる方向にスライド移動するピストン、という形で作られたシャッターが含まれる。特許公報：ＵＳ－５ ８０６ ７６２号には、堅い挿入物を囲む変形可能なシャッターが開示されており、前記シャッターは、装置内部の流体から加わる圧力に直接的に関連した形での密封機能を有している。別のグループのシャッターには、装置の駆動中にディスペンサヘッドの一部分によって機械的に変形

10

20

30

40

50

させられることで、「定量」または「ドーズ分」の流体が投与されるようにする、というシャッターが含まれる。その場合、シャッターの開動作は、流体から加わる圧力には無関係である。特許公報：E P - 0 8 6 7 2 2 8号に記述されている出口弁の場合は、当該弁から下流側にあるディスペンサヘッドの放出ダクトの位置に、挿入物もシャッターも見られない。

【0003】

これらは正しく機能するものではあるが、こうしたシャッターには、製造や組立が比較的複雑であり、その結果として高価になる、という弱点が見られる。また、一般に、ディスペンサヘッドにシャッターを装着する場合には、それを可能とするためにヘッドを改造する必要がある、これはまた、流体ディスペンサ装置の製造コストの増加を意味する。加えて、ディスペンサヘッドに噴霧プロフィールが設けられている場合、シャッターの存在は一般的に、前記噴霧プロフィールの形状を損なうこととなり、このことは、流体が放出される際の噴霧品質を悪化させる。

10

【0004】

特許文書：G B - 1 7 7 9 3号には、渦流チャンバ容積を変更するためのスクリュウ可能な挿入物が開示されている。この挿入物もシャッターとしての機能を果たすことができるが、前記挿入物を閉位置から出し入れする場合、ユーザーはスクリュウ操作を行って手動で挿入物を移動させなければならない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0005】

本発明は、上で述べた問題が生じない流体ディスペンサヘッドを提供することを目的とする。

さらに本発明は、製造および組立が容易で、変更を必要としないディスペンサヘッドを提供することを目的とする。

さらに本発明は、ディスペンサ開口部における噴霧プロフィールの形状が流体の放出の間も変形せず、それによって最適品質の噴霧を保証する、という流体ディスペンサヘッドを提供することを目的とする。

【0006】

そして、本発明はさらに、そのようなディスペンサヘッドを含む流体ディスペンサを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的の達成のために、本発明は、流体ディスペンサ用のディスペンサヘッドと、流体投与用のピストン（51）と出口弁（57）とを有するポンプ（50）とを備えた流体ディスペンサ装置であって、前記ディスペンサヘッドは、終端がディスペンサ開口部（3）となった流体放出チャンネル（2）が形作られた本体（1）と、前記放出チャンネル（2）内に配置された堅い挿入物（4）と、前記放出チャンネル（2）内に配置されたシャッター要素（5）とを有し、前記シャッター要素（5）は、放出チャンネル（2）が閉状態となる位置と放出チャンネル（2）が開状態となる位置との間を移動可能であり、前記シャッター要素（5）は、休止状態ではばね（59）によって閉位置の方向へ押しやられており、流体投与の間は開位置の方向へ移動させられ、流体の投与が完了すると、閉位置に戻り、前記シャッター要素（5）は、流体から前記シャッター要素に加わる圧力に関わらず機械的に開位置の方向へ移動させられ、前記シャッター要素（5）は、前記堅い挿入物（4）と単一の部分として一体的に形成されており、それによって、前記堅い挿入物（4）は、前記放出チャンネル（2）内において、シャッター要素（5）の閉位置に対応する休止位置と、シャッター要素（5）の開位置に対応する駆動位置との間で移動可能であり、前記堅い挿入物（4）は、前記ポンプ（50）の前記出口弁（57）を形成する、あるいは、これに固定されており、前記ポンプ（50）の駆動時における前記ピストン（51）の駆動ストロークの終りにあたって、前記堅い挿入物（4）は駆動位置の方向へ移動させられ、こ

40

50

れにより前記出口弁（５７）が開けられて流体が放出され、流体の放出が完了すると、前記堅い挿入物（４）は前記ばね（５９）により休止位置に戻され、これにより前記出口弁（５７）が閉じられる、ことを特徴とする。

【発明の効果】

【０００８】

また、効果的な構成として、前記シャッター要素は、前記堅い挿入物のうち、流体の流れ方向における下流側の端部によって形成されていること、とする。

また、効果的な構成として、中空スリーブは前記放出チャンネル内に静的に配置されており、前記堅い挿入物の前記下流側の端部は、好ましくは密閉された状態で前記スリーブ内をスライド移動し、流体用通路が、前記スリーブの外壁と放出チャンネルの内壁との間に設けられていること、とする。

10

【０００９】

また、効果的な構成として、前記堅い挿入物が休止位置にある場合は、前記堅い挿入物の下流側の端部は、前記固定中空スリーブを越えて延び、前記ディスペンサ開口部と密閉状態で協働していること、とする。

また、効果的な構成として、噴霧プロフィールが、放出チャンネルの正面壁と前記固定中空スリーブとの間に形作られていること、とする。

【００１１】

また、効果的な構成として、前記ポンプは、前記放出チャンネルを形作る中空ロッドを有し、前記中空ロッドには、第１にディスペンサ開口部が組み入れられており、第２にポンプのピストンが組み入れられていること、とする。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

本発明に関する他の効果及び特徴については、非限定的な例として示す添付の図面を参照しながら述べる以下の詳細な説明を読めば、いっそう明らかになるであろう。

本発明は、シャッターを備えたディスペンサヘッドに関する。図１および図２は、鼻用ディスペンサヘッドの先端部分を示す。ただし、本発明は、他の種類のディスペンサヘッドに対しても、非常に良好な形で適用することができる。

【００１３】

図１および図２に示すように、ディスペンサヘッドは、放出チャンネル２が形作られた本体１を有し、当該チャンネル２の終端はディスペンサ開口部３になっている。そして、放出チャンネル２には、放出チャンネルのデッドボリュームを小さく抑えられるように堅い挿入物４が配置されている。また、それによって、流体用に幅の狭い通路を形作ることができ、ディスペンサ開口部を通して前記流体を噴霧することがより容易になる。ディスペンサヘッドは、効果的な構成として噴霧プロフィール２１を有するが、これについては、放出チャンネル２の正面端部壁２０の位置に設けるのが好ましい。そうすれば、ディスペンサ開口部３が前記噴霧プロフィール２１の中央に位置することになる。また、好ましい構成として、公知の様態で、ディスペンサ開口部３のすぐ上流に配置された渦流チャンバに接続する渦流チャンネルを噴霧プロフィールが有する、とすることもできる。

30

【００１４】

本発明における堅い挿入物４は、放出チャンネル２において、図１に示す休止位置と図２に示す駆動位置との間を移動する、という移動可能な状態で配置されている。前記堅い挿入物の一部分（好ましくは、流体の流れ方向において下流側にある端部５）は、ディスペンサ開口部を閉じるためのシャッター要素を形成している。このシャッター要素は、従って、挿入物４の休止位置に対応する閉位置（図１）と挿入物４の駆動位置に対応する開位置（図２）との間を、前記挿入物４と共に移動させられることになる。シャッターが形成された挿入物４は、その閉位置方向へ押しやられているが、流体投与の間は、その開位置の方向に移動させられる。そして、その後、再び初期位置（すなわち閉位置）に戻る。

40

【００１５】

好ましい構成として、前記放出チャンネル２の中、その正面壁２０の近くに、中空の要素

50

(例えば中空スリーブ10)が固定されている。また、効果的な構成として、前記固定スリーブ10と前記正面壁20との間に噴霧プロフィール21を設けることも可能である。設ける位置については、前記要素の一方またはもう一方としてもよいが、必要であればその両方に同時に設けることも可能である。堅い挿入物4の下流側端部5は前記固定中空スリーブ10の中を、好ましくは密閉された状態でスライド移動する。一方、流体は前記スリーブ10の外側、その外壁と放出チャネル2の内壁との間を流れる。

【0016】

図に示す実施の形態では、挿入物4の下流側端部5の直径は、挿入物4本体の直径よりも小さくなっている。これは、デッドボリュームを可能な限り小さくするためである。そうした構成であるため、図面に示すように、堅い挿入物4は、流体用の幅の狭い通路だけを残し、実質的に放出チャネル2の空間全体を占有している。そして、放出チャネル2の下流側の末端位置に中空スリーブ10が存在するということは、挿入物4の下流側末端部分5の直径は、前記中空スリーブ10を通過できるように小さくされている、ということの意味する。

【0017】

上で述べた通り、放出チャネル2の正面壁20には、噴霧プロフィール21を持たせるのが効果的である。この場合、図に示す実施の形態が示す主要な効果は、駆動状態においても噴霧プロフィール21の形状に変形が生じない、という点であるが、それは、当該プロフィールが固定スリーブ10と放出チャネル2の端壁との間で形作られているからである。これは、変形可能な素材で作られた現行のシャッターとは非常に異なっている。現行のものは一般に、開位置の方向へ弾性変形するため、放出の間に噴霧プロフィールが必然的に変形することとなり、それによってスプレーの品質が損なわれるおそれがある。図面を見れば明らかなように、こうした問題は本発明では再現しない。

【0018】

また、図面に示すように、堅い挿入物4の下流側の端部5は、効果的な構成として、中空スリーブ10を越えて延びており、前記堅い挿入物4が休止位置にある状態では、ディスペンサ開口部3と密閉状態で協働することになる。こうした実施の形態では、ディスペンサ開口部3自体が確実に閉じられる。従って、1ドーズ分が放出された後に、渦流チャンバ内部や噴霧プロフィール内部に残った流体が汚染される、という危険は回避される。

【0019】

本発明のディスペンサヘッドは、どんな種類の流体ディスペンサ装置にも適用できる。図3は、上で説明したディスペンサヘッドを含むディスペンサの効果的な実施の形態を示す。これは、投与対象の流体が格納された貯蔵器(図示せず)を有し、当該貯蔵器にはディスペンサ部材(例えば、ポンプ50)が設置されている。これはポンプ本体52の内部をスライド移動するピストン51を有し、前記ピストン51の駆動によって、貯蔵器に格納されている流体を選択的に投与することができる。ポンプチャンバ55は、入口弁56(ポンプチャンバ55を貯蔵器に接続するもの)と出口弁57(ポンプチャンバ55を前記ディスペンサヘッドの放出チャネル2に接続するもの)との間に形作られる。堅い挿入物4は、効果的な構成として、前記出口弁57に固定されており、その結果、出口弁57が開けられると、休止位置から駆動位置まで移動させられて、流体の前記ポンプチャンバ55からの放出を可能にする。具体的に言えば、前記堅い挿入物4は、それ自体でポンプ50の出口弁57を形成している。そして、前記堅い挿入物4は、ポンプが有するピストン51の駆動ストロークの終わりにあたって、休止位置からその駆動位置まで移動させられる。それによって、放出チャネル2およびディスペンサ開口部3が開けられるタイミングが、ポンプチャンバ55に格納された流体が放出される瞬間となる、ということを保証する。流体放出が終わると、ポンプ50の戻しばね59が挿入物4を休止位置(すなわち、シャッターが閉状態(図1参照)となる位置)に戻すことによって、出口弁57は閉じられる。すなわち、シャッターは、ポンプ50の出口弁57の開閉によって、機械的に開閉される。

【0020】

放出チャネル２は、効果的な構成として、中空ロッド３０によって形成されており、当該ロッドは、ポンプのピストン５１に固定的に接続、または、（図面に示すように）一体化された形で形成される。従って、中空ロッド３０にはディスペンサ開口部３も組み込まれることになる。中空ロッド３０は取り外しできないので、本実施の形態では、流体汚染の危険をはらむヘッド取り外しの試みは、いかなるものでも失敗に終わる。本実施の形態では、本体１が単独で、ポンプ５０駆動のための要素として働いている。それは取り外し可能とすることができ、どのようにでも所望の形状で作ることができる。そして、特に、その形状または装飾に関しては、投与対象の流体に合わせて変えることができる。

【 0 0 2 1 】

以上、本発明について、その効果的な実施の形態に関連付けて説明した。ただし、当然のことながら、添付の特許請求の範囲によって規定される本発明の範囲を逸脱しない形で、様々な変更を施すことが可能である。

【図面の簡単な説明】

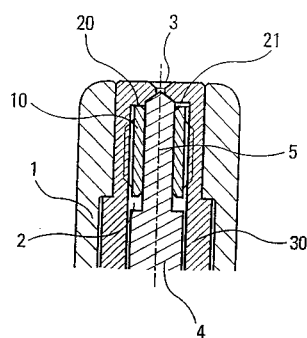
【 0 0 2 2 】

【図 1】本発明の効果的な実施の形態を構成するディスペンサヘッドの一部を示す概略的な断面図であり、それを閉状態で示す図である。

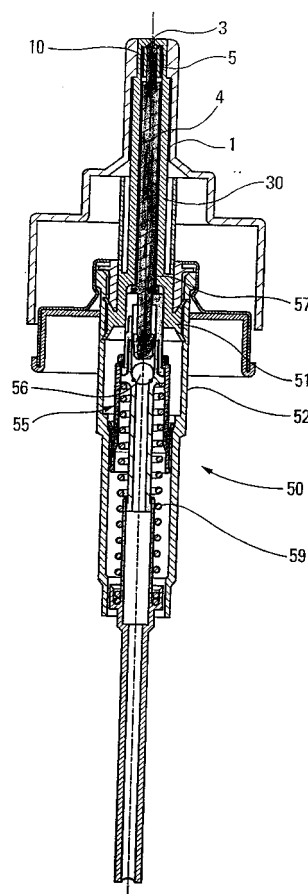
【図 2】 図 1 と同様の図であり、投与状態で示す図である。

【図 3】本発明の効果的な実施の形態を構成する流体ディスペンサを示す概略的な断面図である。

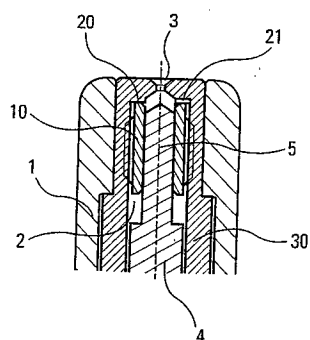
【图 1】



【图 3】



【图 2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-072073 (JP, A)
特開平10-263444 (JP, A)
実公昭60-026844 (JP, Y2)
実公昭61-000905 (JP, Y2)
実開昭57-105386 (JP, U)
国際公開第99/036185 (WO, A1)
米国特許第05988449 (US, A)
実開平02-075159 (JP, U)
実開平02-075158 (JP, U)
実開昭58-005982 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B05B 1/32

B05B 11/00