

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5400609号
(P5400609)

(45) 発行日 平成26年1月29日(2014.1.29)

(24) 登録日 平成25年11月1日(2013.11.1)

(51) Int.Cl.		F I	
B05B 7/04	(2006.01)	B05B 7/04	
A61M 35/00	(2006.01)	A61M 35/00	Z

請求項の数 12 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2009-510251 (P2009-510251)	(73) 特許権者	507123729
(86) (22) 出願日	平成19年4月23日(2007.4.23)		メッドミックス システムズ アーゲー
(65) 公表番号	特表2009-537291 (P2009-537291A)		スイス国 シーエイチ - 6343 ロ
(43) 公表日	平成21年10月29日(2009.10.29)		トクロイツ、 グルントシュトラーセ 1
(86) 国際出願番号	PCT/CH2007/000193		2
(87) 国際公開番号	W02007/131371	(74) 代理人	110000855
(87) 国際公開日	平成19年11月22日(2007.11.22)		特許業務法人浅村特許事務所
審査請求日	平成22年1月18日(2010.1.18)	(74) 代理人	100066692
(31) 優先権主張番号	803/06		弁理士 浅村 皓
(32) 優先日	平成18年5月17日(2006.5.17)	(74) 代理人	100072040
(33) 優先権主張国	スイス(CH)		弁理士 浅村 肇
		(74) 代理人	100072822
			弁理士 森 徹
		(74) 代理人	100087217
			弁理士 吉田 裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 噴霧アセンブリを有する注出装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

噴霧アセンブリを有する注出装置において、前記噴霧アセンブリが、少なくとも2種類の液体成分用の混合アセンブリと共に混合噴霧ヘッド(3)内部に配置され、

前記噴霧アセンブリが旋回チャンバ(41)を備え、

前記混合アセンブリが前記旋回チャンバ(41)より前に配置されかつ鋸歯状混合要素(45)を有する環状混合チャンバ(39)を備え、

前記旋回チャンバ(41)は前記環状混合チャンバ(39)と同心に配置されかつ噴霧出口(42)中に開口し、

ユニットを形成する前記混合噴霧ヘッド(3)が、複数成分注出器(2)に取外し可能に取り付けることができる注出装置。

【請求項 2】

前記環状混合チャンバ(39)が前記旋回チャンバ(41)を囲む、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記環状混合チャンバ(39)が前記旋回チャンバ(41)と実質的に同一面に配置される、請求項1又は2に記載の注出装置。

【請求項 4】

前記環状混合チャンバ(39)が、混合する成分用の供給ダクト(43)と、前記環状混合チャンバ(39)から前記旋回チャンバ(41)に通じる供給通路(40)とを有し

10

20

、前記環状混合チャンバ(39)が、該環状混合チャンバ(39)の底壁(44)に対向するそれ自体の側で、混合噴霧ピース(8)の遮蔽部(37)中に、前記鋸歯状混合要素(45)を有する、請求項1に記載の注出装置。

【請求項5】

前記混合噴霧ヘッド(3)が、移行ハウジング(7)に連結されている前記混合噴霧ピース(8)から形成される、請求項1から4までのいずれか一項に記載の注出装置。

【請求項6】

前記複数成分注出器(2)と前記移行ハウジング(7)との固定領域(9)が、相対回転運動なしに前記混合噴霧ヘッド(3)を取り付け又は取り外せるように構成されている、請求項5に記載の注出装置。

10

【請求項7】

前記移行ハウジング(7)の前記固定領域(9)が変形可能である、請求項6に記載の注出装置。

【請求項8】

前記複数成分注出器(2)の前記固定領域(9)が、前記移行ハウジング(7)に形成された陥凹(19、20)内に係合するスナップ突端(17、18)を有する、請求項6又は7に記載の注出装置。

【請求項9】

前記混合噴霧ピース(61)が圧縮空気入口(60)を備える遮蔽部(59)を含む、請求項1から8までのいずれか一項に記載の注出装置。

20

【請求項10】

複数成分注出器(2)に取外し可能に取り付け得るユニットを形成する混合噴霧ヘッド(3)を含む注出装置において、前記混合噴霧ヘッド(3)が、

底壁(44)を形成する端部を有する移行ハウジング(7)と、

前記移行ハウジング(7)と接続される別個の混合噴霧ピース(8)と、を含み、

前記混合噴霧ピース(8)は、前記移行ハウジング(7)の底壁(44)を覆う遮蔽部(37)を有し、該遮蔽部(37)と前記底壁(44)は共に環状混合チャンバ(39)の範囲を定めかつ共に旋回チャンバ(41)の範囲を定め、前記旋回チャンバ(41)は前記環状混合チャンバ(39)によって囲まれ、該環状混合チャンバ(39)は鋸歯状混合要素(45)と、前記環状混合チャンバ(39)へ導入する供給ダクト(43)と、前記環状混合チャンバ(39)から前記旋回チャンバ(41)へ導入する複数の供給通路(40)とを有する、注出装置。

30

【請求項11】

前記環状混合チャンバ(39)、前記旋回チャンバ(41)、前記供給通路(40)、及び前記供給ダクト(43)が前記混合噴霧ピース(8)の遮蔽部(37)の窪み及び溝によって形成され、前記底壁(44)は平面である請求項10に記載の注出装置。

【請求項12】

さらに前記混合噴霧ヘッド(3)を取り外し可能に取り付けられる複数成分注出器(2)を含む、請求項1から11のいずれか一項に記載の注出装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1のプリアンブル記載の噴霧アセンブリを有する注出装置に関する。この種の装置は、例えばUS - A - 4 260 110によって公知であるが、その特許は主として、噴霧ノズルの設計に関する。その特許明細書は単に、単一成分用の噴霧ノズルを有する注出装置を開示する。

【背景技術】

【0002】

しかし、ある種の医療用途では、2成分の物質が、2連の注射筒又は2連のカートリッジ中に貯蔵され、静的ミキサを用いて混合され、様々な塗布機器を使用して注出される。

50

大きな面への注出に対し、又は塗布機器によって混合物質を散布することが不可能なとき、噴霧システムを使用する必要がある。従来の噴霧アセンブリでは、2成分物質は限られた程度までしか混合されず、或いは、圧縮空気が付加的に必要になり、その圧縮空気は、ある種の使用状態では有害な煙霧質の形成に至り、噴霧面上への2成分の均質な散布を必ずしも保証しない。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0003】

この背景に基づいて、本発明の目的は、噴霧ノズルに入る前に2種類以上の成分を、それを用いて均質に混合する注出装置を提供することである。更に、成分は混合噴霧された後に硬化するので、混合噴霧アセンブリは、最も簡単で可能な方式で交換できるべきである。これは、請求項1による注出装置によって達成される。

10

【0004】

本発明が、例示的实施例の図面を参照して、以下に、より詳細に説明される。

【実施例】

【0005】

図1による注出装置1は、2連注射筒2及びその2連注射筒に取り付け可能な混合噴霧ヘッド3を備える。公知のように、2連注射筒は、それぞれ等しい体積若しくは等しい断面積、又は比率が1:1とは異なる断面積を有する2つの貯蔵容器4及び5を備える。2つの成分が、2連のプランジャ6を用いて注出される。

20

【0006】

混合噴霧ヘッド3は、以後簡略化のために「ヘッド」と呼ぶが、本質的に3つの部品から構成される。即ち、移行ハウジング7と、スナップ手段、溶接、接着、ねじ結合、又はバヨネット結合を用いて移行ハウジングに連結され得る混合噴霧ピース8とである。

【0007】

基本的に、ヘッドは注出器に、例えばバヨネット結合手段又はねじ結合など、様々な方式で結合することができる。しかし、有利には、ヘッドは、本発明の出願人のスイス国特許出願第00453/06号に記載されているような連結によって、注出器に簡単に差し込み、そこから容易に取り外せる。この目的のために、注出器の出口側の固定領域9は、個々の2つの出口11及び12が配置された出口フランジ10を有する。各出口11及び12は、本質的に直径に沿って配置され、外方に向き、出口フランジ10から出口に向かって先細になった隆起部13及び14それぞれを有する。各隆起部は、出口フランジからある距離で終端し、そこでスナップ突端17及び18それぞれに続く鞍状部15及び16それぞれを有し、スナップ突端は移行ハウジング7の陥凹19及び20に係合する(図4参照)。

30

【0008】

2つの鞍状部15及び16は、同じ形状を有するが、鞍状部15は、出口側に先端部分21を有し、鞍状部16は有さない。先端部分21の有無は、ヘッドを確実に一定の向きにしか取り付けることができないようにする規定手段を構成する。更に、2つの出口は、その連結面の両側に、クランプ案内部22を備える。更に、出口フランジ10は、ヘッドの配向の補助として機能する可視規定突起部23を有し、ヘッドは対応する配向突起部24を有する。

40

【0009】

図2には、2つの構成部品から構成されるヘッド3が示され、混合噴霧ピース8が移行ハウジング7に固定され、移行ハウジングの端部が、混合旋回チャンバの後方チャンバ底壁44を形成する。移行ハウジング7は、その出口側端部に、4つの配分部出口26及び2つの位置決め溝27が配置された配分部ソケット25を有する。波形領域28では、スナップ突端17及び18を陥凹19及び20との係合から解放し、それによってヘッドを引き抜くことができるようにするために、ハウジングが圧縮可能である。

【0010】

50

図4によれば、2つの長手方向孔29及び30が配分部ソケット内に配置され、それら孔は横孔31及び32に連通し、それら横孔が配分部出口26に通じる。規定及び配向突起部によって、長手方向孔29及び30が注出器の出口11及び12と一直線になるように、ヘッドを注出器に差し込むことができる。

【0011】

図2に示されるように、長手方向供給通路33が横孔の端部26から延在する。図4に、混合噴霧ピース8の結合部分34が、移行ハウジングの対応するつば35Aを受け入れる円周溝35を有するところが示されている。ハウジング部分34は、対応する位置決め溝27に係合する2つの位置決めカム36を更に備える。混合噴霧ピース8の遮蔽部37は、環状混合チャンバ39中に開口する4つの長手方向チャンネル38を有し、環状混合チャンバ39から4つの供給通路40が同心の旋回チャンバ41に通じ、旋回チャンバ41から噴霧出口42が外部に通じる。

10

【0012】

図4Aに、場合によってはより良好な噴霧作用を達成するために、圧縮空気入口60が混合噴霧ピース61の鏡板50に配置されている変形実施例が示されている。ヘッドの他の部分は同じである。

【0013】

図6では、供給通路40と供給ダクト43とは混合チャンバに対して同じ角度を形成せず、互いにずれていることが分かる。更に、供給通路と供給ダクト、並びに、旋回チャンバと混合チャンバとはそれぞれ、ヘッドの長手方向軸に対して同じ平面内に配置する必要はない。

20

【0014】

図7では、混合チャンバの底壁44は平面であり、上側、即ち遮蔽部37には、2つの成分がそこから噴霧出口を通過して噴霧される旋回チャンバに到達する前にそれら2つの成分を混合するために、乱流を発生させる鋸歯状混合要素45が配置されていることが認められる。

【0015】

導入部で述べたように、本発明は、本質的に、実際の噴霧処理の前に成分の効果的な混合を達成するために、噴霧アセンブリの前、より詳細には旋回チャンバの前に混合アセンブリを設けることを目的とする。鋸歯状混合要素を有する環状同心混合チャンバを設ける代わりに、図8～10に従って、それ自体周知であるような静止混合要素を備える混合アセンブリを設けることも可能である。

30

【0016】

図8による注出装置46は、前述の実施例と同じ注出器2及び同じ固定領域を備える。移行ハウジング47の固定領域は前述の例示の実施例と同じであるが、混合器ソケット48が、その内部に混合アセンブリ49を受け入れ、その外部に、混合噴霧ピース58を移行ハウジング47に取り付けるために、固定手段50、51を擁するように構成され、それによって、混合噴霧ヘッド55を形成する。

【0017】

混合要素52を有する混合アセンブリ49が、混合噴霧ピース58の遮蔽部53の内部に固定され、混合噴霧ピース58とユニットを形成する。混合噴霧ピースを移行ハウジング47に装着する固定手段50、51は、スナップ結合、パヨネット結合、若しくははねじ結合でもよく、又は、混合噴霧ピースは超音波溶接若しくは接着によって固定してもよい。

40

【0018】

図10によれば、ヘッドの遮蔽部53はその中に配置された供給通路54を例えば3つ有し、供給通路54は前述の実施例と同様に旋回チャンバ56に通じ、そこから噴霧出口57が外部へ通じる。

【0019】

混合チャンバ又は混合アセンブリそれぞれの2つの例示の実施例に基づいて、その数が

50

3つ以上の場合もあり得る成分を、旋回チャンバ及び噴霧出口を通して噴霧する前に旋回チャンバの直前で、それによって効果的に混合する混合アセンブリの他の可能例が当業者によって設計され得る。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明による注出装置の第1の例示的实施例の透視図である。

【図2】図1の拡大詳細図である。

【図3】図2の混合噴霧ヘッドを組立状態で示す図である。

【図4】図3の線I V - I Vによる断面図である。

【図4A】圧縮空気入口を有する図4の混合噴霧ピースの変形実施例の部分図である。

【図5】図4の線V - Vによる断面図である。

【図6】図4の線V I - V Iによる断面図である。

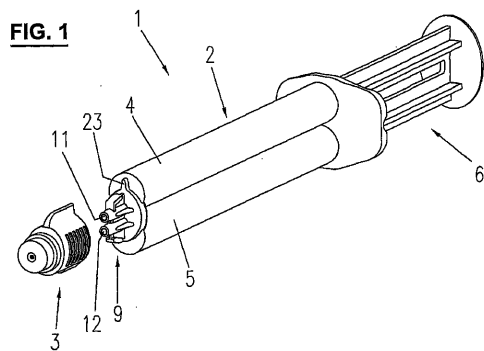
【図7】図6の線V I I - V I Iによる断面図である。

【図8】本発明による注出装置の第2の例示的实施例の透視図である。

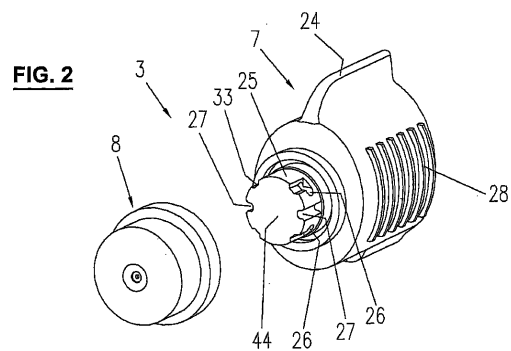
【図9】組み立てられた図8の混合噴霧ヘッドの断面図である。

【図10】図9の線X - Xによる断面図である。

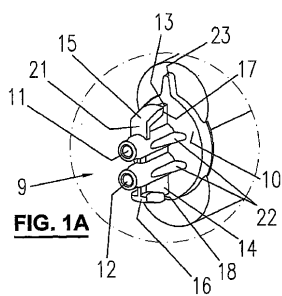
【図1】



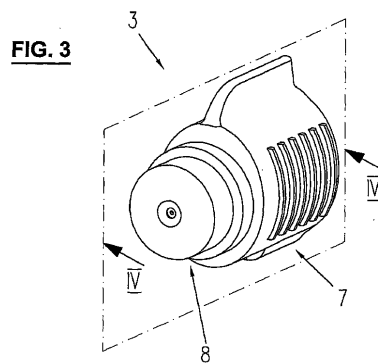
【図2】



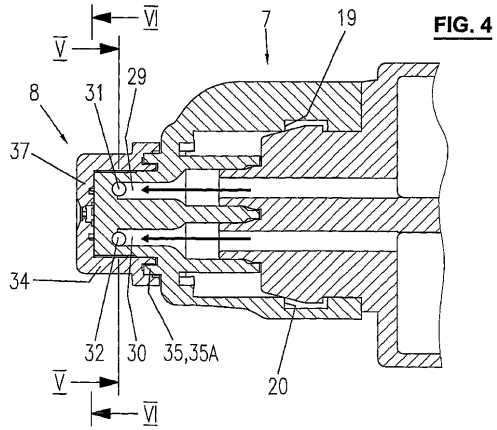
【図1A】



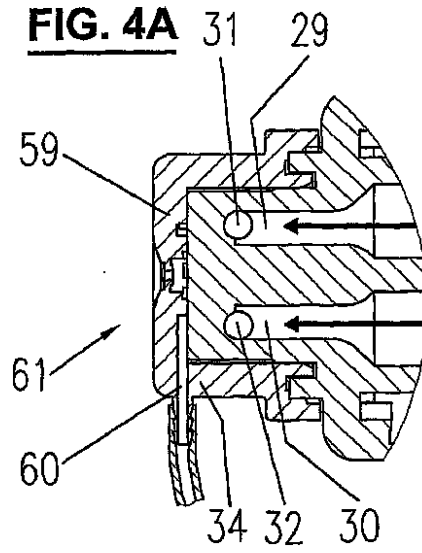
【図3】



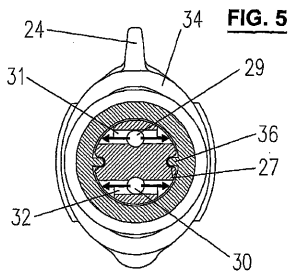
【 図 4 】



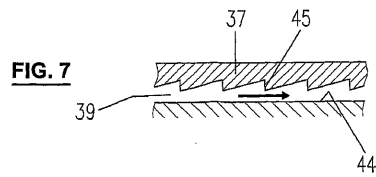
【 図 4 A 】



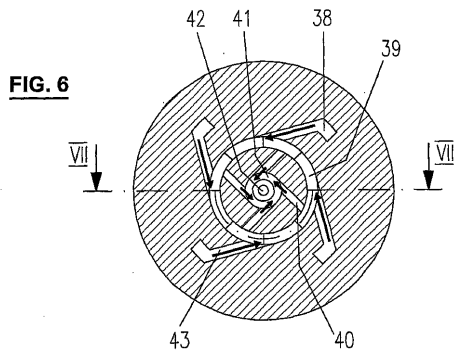
【 図 5 】



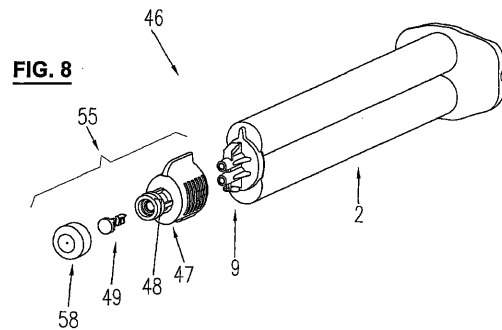
【 図 7 】



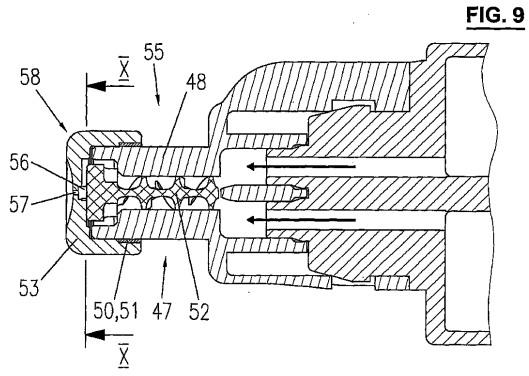
【 図 6 】



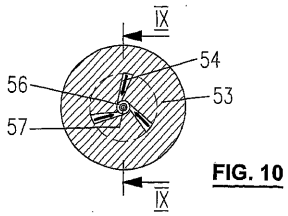
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(74)代理人 100123180

弁理士 白江 克則

(74)代理人 100089897

弁理士 田中 正

(74)代理人 100137475

弁理士 金井 建

(72)発明者 ケラー、ウィルヘルム、エイ .

スイス国、メルリスチャーヒェン、オブシュトガルテンヴェク 9

審査官 日下部 由泰

(56)参考文献 特許第2923448(JP, B2)

特開昭54-059613(JP, A)

特開平07-163925(JP, A)

特開平09-187637(JP, A)

実開平02-081641(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B05B 7/04

A61M 35/00