

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5087072号
(P5087072)

(45) 発行日 平成24年11月28日(2012.11.28)

(24) 登録日 平成24年9月14日(2012.9.14)

(51) Int.Cl. F I
B 6 5 D 81/32 (2006.01) B 6 5 D 81/32 U

請求項の数 19 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2009-500684 (P2009-500684)	(73) 特許権者	507123729
(86) (22) 出願日	平成19年3月23日 (2007.3.23)		メッドミックス システムズ アーゲー
(65) 公表番号	特表2009-530196 (P2009-530196A)		スイス国 シーエイチ - 6343 ロ
(43) 公表日	平成21年8月27日 (2009.8.27)		トクロイツ、 グルントシュトラーセ 1
(86) 国際出願番号	PCT/CH2007/000160		2
(87) 国際公開番号	W02007/109915	(74) 代理人	110000855
(87) 国際公開日	平成19年10月4日 (2007.10.4)		特許業務法人浅村特許事務所
審査請求日	平成22年1月13日 (2010.1.13)	(74) 代理人	100066692
(31) 優先権主張番号	453/06		弁理士 浅村 皓
(32) 優先日	平成18年3月24日 (2006.3.24)	(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】 取外し可能に取付けできる付属部品を有する送出装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1つの容器を有する注入器又はカートリッジを含みかつ少なくとも一つの付属部品を含む分注用組立体であって、該分注用組立体は、

前記注入器(1; 101; 143; 162)又はカートリッジ(200)における、又はその注入器(1; 101; 143; 162)又はカートリッジ(200)に取り付けられるアダプター(41)又は中間部品(35)における第1の取付け区域(6, 43, 37; 120; 220)で、第1の拘束手段を備える第1の取付け区域と;

前記付属部品(2, 29, 35; 130; 204)がハウジング(28)を備え、かつ該付属部品(2, 29, 35; 130; 204)のハウジングに第2の拘束手段を備えるこの付属部品における第2の取付け区域(20, 30, 36; 230)と、を備え、

前記第1の拘束手段と第2の拘束手段は、前記付属部品が、圧力を加えて、ねじれの動きをさせることなく前記注入器又はカートリッジにスリップオン式に取付け可能に、または前記アダプター(41)または中間部品(35)にスリップオン式に取付け可能にかつそれらから取外し可能になるように、相互に作用する分注用組立体において、

前記第1の拘束手段が少なくとも第1対の拘束部材(14, 15; 114, 115; 218, 219)を備え、該第1対の拘束部材は前記第1の取付け区域の互いに対向する側部区域に設けられ、これらの対向する側部区域は押圧力を加えるようにはされていないものであり、

前記第2の拘束手段は前記第1対の拘束部材と協働する第2対の対応拘束部材(26,

26A; 30A, 30B; 227, 228)を備え、

前記付属部品(2, 29, 35; 130, 204)のハウジングは、前記第2対の拘束部材に対しずらされ、かつ前記第2の拘束部材が前記第1の拘束部材を開放するように押圧可能である二つの互いに対向する押圧可能なハウジング区域を有することを特徴とする、分注用組立体。

【請求項2】

前記第2の拘束手段は、前記付属部品のハウジング区域が半径方向内方に押されたとき半径方向外方に動かされることを特徴とする請求項1に記載の分注用組立体。

【請求項3】

前記注入器又はカートリッジの第1対の拘束部材(14, 15; 114, 115; 218, 219)が、前記注入器又はカートリッジの2つの出口(8, 9; 147, 148; 213, 214)を結ぶ中心線区域に配置されていることを特徴とする、請求項1に記載された分注用組立体。

10

【請求項4】

前記第1対の拘束部材(14, 15; 114, 115; 218, 219)がスナップ突起を有しており、該突起の背後に前記付属部品(2, 29, 35; 130; 204)のスナップイン開口(26, 26A; 30A, 30B; 227, 228)が係止可能であり、前記付属部品の取付け区域を押圧することで係止解除可能であることを特徴とする、請求項1に記載された分注用組立体。

【請求項5】

前記第1の取付け区域(6, 43, 37)が、サドル部分(12, 13; 112, 113)を備えた2つのサドル突出部(10, 11; 110, 111)を有し、該サドル突出部(10; 110)のサドル部分(12; 112)が前記サドル突出部(11; 111)より広幅の端面(16; 116)を有しており、かつまた前記第2の取付け区域が2つの対応符牒スロット(27, 27A)を有し、該スロットにより、前記付属部品は唯一の特定配向でのみスリップオン式取付けが可能となることを特徴とする、請求項1に記載された分注用組立体。

20

【請求項6】

前記第1と第2の取付け区域(6, 43, 37, 20, 30, 36, 120; 130)が各整合突起(18, 19, 44, 118, 119)を有することを特徴とする、請求項1に記載された分注用組立体。

30

【請求項7】

前記第1の取付け区域(6, 43, 37; 120)がクランプ案内(17, 117)を有しており、該クランプ案内に、前記第2の取付け区域の対応クランプ部分(25)がクランプされるようになっていることを特徴とする請求項1に記載された分注用組立体。

【請求項8】

前記注入器又はカートリッジの出口フランジ(45)が符牒バヨネット・スロット(40)を備え、前記注入器又はカートリッジと前記付属部品との間にアダプタ(41)が配置され、該アダプタが、一方の側に符牒バヨネット突起(42, 44A)及び符牒セグメント(42A)を、他方の側に符牒取付け区域(43)を有することを特徴とする、請求項1に記載された分注用組立体。

40

【請求項9】

前記注入器又はカートリッジの前記出口フランジがねじ連結部を備え、前記注入器又はカートリッジと付属部品との間にアダプタが配置され、該アダプタが、一方の側にカートリッジ側のねじ部用の連結ナット用カラーを有し、他方の側に取付け区域(43)を有することを特徴とする、請求項1に記載された分注用組立体。

【請求項10】

前記第1の拘束手段は前記第1の取付け区域の互いに対向する側部に第3対の拘束部材(207, 208)を備えており、該第3の拘束部材が前記付属部品の前記押圧可能なハウジング区域の第4対の対応拘束部材(229, 229A; 237, 238)と協働する

50

ことを特徴とする、請求項 1 に記載された分注用組立体。

【請求項 1 1】

前記第 4 の拘束部材は 1 対のスナップ突起又はスナップ条片の形状で設けられ、前記第 3 の拘束部材は 1 対のスナップ開口の形状で設けられている、請求項 1 0 に記載された分注用組立体。

【請求項 1 2】

前記第 3 対の拘束部材 (1 1 7 , 1 1 8) が、前記容器 (2 0 1 , 2 0 2) 間の境界区域に配置されていることを特徴とする、請求項 1 0 に記載された分注用組立体。

【請求項 1 3】

前記付属部品が、前記注入器又はカートリッジに付加取付け可能な中間部材 (3 5) であることを特徴とする、請求項 1 に記載された分注用組立体。

10

【請求項 1 4】

前記付属部品 (2 , 2 9 , 3 5 ; 2 0 4 , 2 3 1) のハウジング (2 8 , 2 2 1 , 2 3 2) がその取付け区域 (2 0 , 3 0 , 3 6 , 2 3 0) で変形可能であることを特徴とする請求項 1 に記載された分注用組立体。

【請求項 1 5】

前記ハウジングの断面部がその取付け区域で事実上楕円形又は円形であることを特徴とする請求項 1 4 に記載された分注用組立体。

【請求項 1 6】

前記第 1 の取付け区域と前記第 2 の取付け区域が符牒手段 (1 8 , 1 9 , 4 4 ; 1 1 8 , 1 1 9 ; 2 0 9 , 2 2 2 , 2 1 2 , 2 2 3 ; 2 3 3 ; 2 1 0 , 2 1 1 , 2 2 4 ; 2 3 4) を有することで、前記付属部品を唯一つの配向で確実に取付け可能であることを特徴とする、請求項 1 に記載された分注用組立体。

20

【請求項 1 7】

前記注入器又はカートリッジが複式注入器または複式カートリッジであり、相互取付けされた容器から成り、組を成す容器は各出口を有し、これら出口の少なくとも一方が分離式であり、接続手段により他方の容器に接続され、該接続手段が、少なくとも 1 つの容器受容部 (1 5 4 , 1 5 5) と、支持壁 (1 6 5) と、保持フランジ (1 5 3) とから成るユニットを含み、該支持壁が、前記容器出口 (1 4 7 , 1 4 8) の少なくとも 1 つを受容するための少なくとも 1 つの穴 (6 6 ; 1 6 6) と、案内スリーブ (1 6 7 , 1 6 8) を備えた各容器受容部とを有しており、前記出口側が、ミキサ又は付属部品を取付けるための取付け区域 (1 2 0) として構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載された分注用組立体。

30

【請求項 1 8】

前記ユニットが、2 つの容器受容部 (1 5 4 , 1 5 5) を有するホルダ (1 4 6) と、支持壁 (1 5 6) と、一体の保持フランジ (1 5 3) とを含み、該支持壁が前記容器出口を受容するための穴 (1 5 6 A) を有し、前記容器受容部が各案内スリーブ (1 6 7) を有することを特徴とする、請求項 1 7 に記載された分注用組立体。

【請求項 1 9】

前記ユニットが、容器 (1 6 4) と、容器受容部 (1 5 4) と、支持壁 (1 6 5) と、保持フランジ (1 5 3) とを含み、前記支持壁が、容器出口を受容する穴を有し、前記容器受容部が案内スリーブ (1 6 7) を有することを特徴とする、請求項 1 7 に記載された分注用組立体。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特許請求の範囲の請求項 1 の前文に記載された、少なくとも 1 つの容器を有する注入器 (syringe) 又はカートリッジを含みかつ少なくとも一つの付属部品を含む分注用組立体 (dispensing assembly) に関するものである。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

多くの注入器、複式注入器、カートリッジまたは複式カートリッジは技術的に公知であり、それらには、例えばミキサ、分注用先端部、スプレー・ノズル、アダプタ等の付属部品が分注用に結合される。

一般的に、2種類の取付け手段が技術上公知である。すなわち、一つはバヨネット式 (bayonet type) の取付け手段であり、他はねじ付リングを有する取付け手段である。これらの取付け手段は製造が比較的厄介であるか又は付加部品が必要であり、かつ部材の取付け及び取外しが概して複雑なのが普通である。

特許請求の範囲の請求項1の前文による別の取付け手段が米国特許公開公報第2005/230422号 (US 2005/230422 A1) に開示されているが、この場
10

【 0 0 0 3 】

独国実用新案公報第202 19 529号 (DE 202 19 529 U1) に開示されたスナップ式閉鎖部の場合、ばねアームがカートリッジ出口に備えられ、これらのばねアームの変形によって付属部品が固定される。また、この結合を解くにはばねアームに圧力を加えねばならない。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

20

【 0 0 0 4 】

このような背景の下で、本発明の目的は、少なくとも一つの容器を有する注入器又はカートリッジを含む分注用組立体、それも、付属部品の取付け取外しが簡単で、製造費も先行技術の組立体より安価な組立体を得ることである。この目的は特許請求の範囲請求項1に記載の分注用組立体によって達成される。

本発明の別の目的は、注入器の複数容器を別個に製造し、充填し、連結して分注が出来るようにする一方、連結及び連結解除の能力は変わらないようにすることである。この目的は請求項16に記載の分注用組立体によって達成される。

【 0 0 0 5 】

本発明の別の目的は、カートリッジへの付属部品の拘束性を高める一方、連結及び連結解除の変わらぬ能力が得られるようにすることである。この目的は請求項9に記載された分注用組立体によって達成される。
30

以下で用いる「注入器」という用語は、単式及び複式の注入器、マルチ注入器、単式及び複式カートリッジ、マルチカートリッジを含むものである。また、同心配置された複数容器又は隔壁を有する円筒形容器を有する複式カートリッジも含まれる。

以下で、本発明を実施例の図を参照してより詳細に説明する。

【 実施例 】

【 0 0 0 6 】

図1には注入器1と閉鎖キャップ2とが示されている。以下では、既述のように、「注入器」の語は、単式注入器及び複式またはマルチ注入器、単式カートリッジ及び複式またはマルチカートリッジを含むものである。図示の注入器はすべて複式注入器である。
40

注入器1は2つの容器3, 4と保持フランジ5とを有している。従来型の注入器と異なり、その取付け区域6はバヨネット式取付け手段又はねじ結合手段ではなくスナップ式結合手段を備えており、このスナップ式結合手段が、各付属部品、例えば閉鎖キャップ、ミキサ、アダプタ、スプレー・ノズル、その他の類似の付属品の対応スナップばめ手段と協働する。

【 0 0 0 7 】

出口側の取付け区域6には出口フランジ7が備えられ、該フランジには2つの個別出口8, 9が設けられている。各出口8, 9は事実上直径方向に配置され、各々外方へ向いた突出部10又は11を有し、これらの突出部が出口フランジ7から出口へ向ってテーパ付
50

けされている。各突出部は各々サドル部分 1 2 又は 1 3 を有し、該サドル部分が出口フランジから或る間隔のところまで終わっており、スナップ開口 2 6 , 2 6 A にスナップばめされる各スナップ突起 1 4 , 1 5 を形成している。

【 0 0 0 8 】

2 つのサドル部分 1 2 , 1 3 は異なる構成を有し、この実施例のサドル部分 1 2 には出口側に端面部 1 6 が設けられているが、サドル部分 1 3 には設けられていない。端面部 1 6 の有無は、付属部品が唯一の配向においてのみ取付け可能となるように、符牒手段 (coding means) となっている。更に、2 つの出口は図 3 の矢印 V - V によって示される結合平面の両側にクランプ案内 (clamping guides) 1 7 を備えている。加えて、出口フランジ 7 は可視的な符牒突起 1 8 を有し、この符牒突起が付属部品用の配向補助手段として役立ち、付属部品には対応配向突起 1 9 が備えられている。

10

【 0 0 0 9 】

図 4 には事実上楕円形の取付け区域 2 0 を有する閉鎖キャップ 2 が示され、閉鎖キャップのハウジングは指当て部として役立つ波形部 2 1 を有している。閉鎖キャップは、図 5 に見られるように、その内部に 2 個のプラグ 2 3 , 2 4 を含む取付け部分 2 2 並びにクランプ部 2 5 を有しており、クランプ部は、出口に取付け可能に、またクランプ案内 1 7 がクランプ動作を行えるように付形されている。

事実上楕円形の取付け区域ないし楕円形のハウジング部分 2 8 は圧縮可能な点で特に好都合であることが判明したが、本発明はこの特定形状に限定はされない。したがって、本発明は円形又は他の横断面形状を有するハウジング部分にも適用可能である。

20

【 0 0 1 0 】

2 つの出口を結ぶ結合線の方に、クランプ部 2 5 は 2 つの符牒スロット 2 7 , 2 7 A を有しており、これらの符牒スロットは、サドル部分 1 2 の端面部 1 6 又は端面部を欠くサドル部分 1 1 を受容するため、異なる幅を有している。言い換えると、符牒スロット 2 7 , 2 7 A の幅はまたキャップが唯一の位置でのみ確実に取付けられるように構成されており、それによって多数回使用時の汚れが防止される。

特に図 5 に見られるように、閉鎖キャップ 2 はその開放端部に 2 つの対向スナップ開口 2 6 , 2 6 A を有し、これらの開口が注入器のスナップ突起 1 4 , 1 5 の背部に係止され、堅固なロックが保証される。

【 0 0 1 1 】

図 3 には加えられる力が示され、図 4 には付属部品 2 の取付け区域 2 0 の両側に圧力が加えられた場合に生じる変形が示されている。その場合、図 4 に破線で示されているように、波形部 2 1 を備えたハウジング部分が圧縮されることで矢印 S で示されたスナップ開口がスナップ突起から外されて、スナップ突起が解放され付属部品が R 方向へ引き外される。

30

図 6 及び図 7 に示した付属部品はミキサ 2 9 であり、ミキサの取付け区域 3 0 は閉鎖キャップの取付け区域 2 0 と似た構成を有しており、ミキサの 2 つの別個の入口 3 1 , 3 2 は注入器の出口 8 , 9 を覆って滑動可能である。ミキサの取付け区域 3 0 の横断面は、事実上、注入器、又はスナップ開口 3 0 A , 3 0 B をそれぞれ有する閉鎖キャップの図 4 及び図 5 に示す取付け区域 6 の横断面に対応する。

40

【 0 0 1 2 】

図 8 に示した付属部品は注入器側に取付け区域 3 6 を有し、付属部品側に取付け区域 3 7 を有する中間片 3 5 である。2 つの取付け区域は既述の取付け区域と等しい。つまり、圧縮可能な取付け区域 3 6 は既述の例の取付け区域 3 0 に対応し、取付け区域 3 7 は注入器の取付け区域 6 に対応する。連結管 3 8 は剛性又はフレキシブルでよく、2 成分を別個に導通させる 2 つの通路を有している。

図 9 及び図 1 0 には複式注入器の变化形 5 0 が示されているが、この变化形の場合、2 つの容器 5 1 , 5 2 が異なる直径を有し、各々が異なる容積を有し、その容積は例えば 4 : 1 である。このため、出口 5 3 , 5 4 も異なる直径を有しているが、取付け区域 5 9 の他の部分は既述の実施例に等しい。

50

【 0 0 1 3 】

当然のことだが、閉鎖キャップ 5 8 のプラグ 5 6 , 5 7 とミキサの入口 3 1 , 3 2 とはそれぞれ異なる直径を有しているが、この場合も、取付け区域 5 9 の他の部分は既述の実施例に等しい。出口及びプラグの直径がそれぞれ異なり、ミキサ入口の直径も異なることで付加的な符牒付けが可能になる。

図 1 から図 1 0 に示した実施例では、特に製造費が安価で取り扱いが容易な分注用組立体が示されている。しかし、例えばバヨネット式連結形式の注入器を使用するのが好都合と思われる理由もあるだろう。

【 0 0 1 4 】

図 1 1 から図 1 4 には、バヨネット式連結形式を有する従来型注入器に基づく実施例が示されている。図 1 1 には、バヨネット・スロット 4 0 を有するこの種の複式注入器 3 9 が示されている。この従来型の複式注入器に付属部品をスリップオン式に取付け可能にするにはアダプタ 4 1 が必要であり、このアダプタは、一端が注入器に結合可能であり、他端が既出の実施例で示した取付け区域を有している。この目的のために、アダプタ 4 1 はバヨネット・カム 4 2 と符牒セグメント 4 2 A とを含み、該セグメントは、技術上公知のように、バヨネット・スロット 4 0 に似た符牒となることができる。アダプタは他端には既出の実施例の取付け区域に対応する取付け区域 4 3 を有している。付加取付け可能な付属部品を整合させるために、アダプタは更に整合用突起 4 4 及び符牒突起 4 4 A を含んでいる。

【 0 0 1 5 】

図 1 2 には、図 3 の場合と同じように、閉鎖キャップ 2 が複式注入器とアダプタとにスリップオン式に取付けられている。そのほか、個々の部分は図 4 の場合と等しい。

図 1 3 からは、アダプタの入口 4 8 , 4 9 が複式注入器の出口 6 0 , 6 1 内へ押し込まれ、バヨネット連結部 4 0 , 4 2 が係止されていることが分かる。

図 1 4 には、図 6 の場合同様、複式注入器 3 9 の出口側が、出口に係合したアダプタと、アダプタにスリップオン式に取付けられたミキサ 2 9 と共に示されている。アダプタ 4 1 は図 1 3 のアダプタと等しいが、ミキサ 2 9 は図 6 のミキサに等しく、同じ形式でスリップオン式にはめ込まれ引き外し可能である。

バヨネット式連結用のアダプタに似た形式で、付属部品と注入器との間を連結ナットによってねじ結合するためのアダプタを使用することもできる。その場合には、アダプタには連結ナット用のカラーを備え、注入器の出口フランジにはねじ山を切っておく。

【 0 0 1 6 】

図 1 から図 1 4 までに示した実施例は、少なくとも 2 つの容器を有する注入器が一体に作られる点が共通している。このことは或る 2 成分材料には不都合となる。なぜなら、場合により、それらの 2 成分が複式注入器又はカートリッジのプラスチック材料と適合しないことがあるからである。したがって、注入器材料には異なる要求が出されることになる。例えば、一方の成分にはポリプロピレンの容器が理想的だが、他方の成分にはポリアミドの容器が要求されるようなことが生じる。更に、医学分野には、2 成分が容器に別々に充填され、異なる後処置、例えば異なる滅菌処置、滅菌充填又は非滅菌充填処置を受ける必要が存在する。

【 0 0 1 7 】

第 2 の目的は、2 部分注入器、より詳しく言えば、頑丈でねじり剛性を有し、アダプタ部材を必要とせずに、従来型の多くの付属部品を受容できる複式注入器を得ることで達せられる。図 1 5 - 図 1 7 による実施例はこれらの要求を満たすものである。

図 1 5 の実施例では、複式注入器 1 4 3 は、事実上、2 つの円筒形容器 1 4 4 , 1 4 5 を含み、該容器は、この 2 つの容器を全長にわたって受容する容器受容部を有する剛性ホルダ内に受容せらる。これらの容器を拘束するためにはスナップ手段が備えられている。2 個の円筒形容器 1 4 4 , 1 4 5 は各々、出口 1 4 7 , 1 4 8 を有し、該出口は直径が容器直径より小さくかつ容器の前面 1 4 9 , 1 5 0 の縁部に設けられている。

【 0 0 1 8 】

10

20

30

40

50

注入器の取付け区域 1 2 0 は、第 1 実施例と似た設計になっている。各出口は、前面から出口端へ向ってテーパ付けされた各突出部 1 1 0 , 1 1 1 を有している。各突出部は各サドル部分 1 1 2 , 1 1 3 を有し、各サドル部分は前面から距離をおいて終わっており、これにより、ミキサ 1 2 9 のスナップ開口 1 2 6 , 1 2 6 A にスナップばめされる各スナップ突起 1 1 4 , 1 1 5 が形成される。

既述のように、2つのサドル部分 1 1 2 , 1 1 3 は等しい構成ではなく、この例のサドル部分 1 1 2 は出口側に端面 1 1 6 を有し、サドル部分 1 1 3 にはない。突出部により形成される平面と直角にクランプ案内 1 1 7 が設けられている。符牒を有する構成の場合は可視的な符牒突起 1 1 8 が前面に設けられてもよく、これがミキサの配向突起 1 1 9 と協働する。

10

【 0 0 1 9 】

図 1 6 及び図 1 7 に示した注入器 1 6 2 の設計は図 1 5 の注入器設計に似ているが、第 1 容器 1 6 3 は保持フランジ 1 5 3、支持壁 1 6 5、容器受容部 1 5 4 と共に 1 つのユニットを形成する一方、第 2 容器 1 6 4 は容器 1 4 5 と等しい。支持壁 1 6 5 は第 2 容器 1 6 3 の出口を受容する穴 1 6 6 を有している。容器 1 6 3 は、第 2 容器 1 6 4 を保持する突起 (c a m s) 1 7 8 を備えている。残りの部分、特に取付け区域 1 2 0 は既出のものと同じである。

図 1 - 図 1 7 に示した実施例の場合、取付け区域が特に複式注入器に適しているのに対し、図 1 8 - 図 2 4 に示した分注用組立体の実施例は、取付け区域がより高い拘束力を有するように設計されており、したがって、より高い分注力 (d i s p e n s i n g f o r c e s) が発生するカートリッジに特に適している。

20

【 0 0 2 0 】

図 1 8 は、2つの容器 2 0 1 , 2 0 2 及び端フランジ 2 0 3 を含む複式カートリッジ 2 0 0 と、ミキサ管 2 0 5、螺旋状混合部材 2 0 4 H およびミキサ入口 2 0 4 A を含むミキサ 2 0 4 との分解図である。カートリッジの取付け区域 2 2 0 は図 1 9 からよく分かり、ミキサの取付け区域 2 3 0 は図 2 0 からよく分かる。

カートリッジの取付け区域 2 2 0 は、図 1 9 から分かるように、2つの容器の境界区域にある各スナップ開口 2 0 7 , 2 0 8 と、突起形状の可視的な符牒部材 2 0 9 とを有するフランジ 2 0 6 を含んでいる。容器の2つの前面区域のフランジ 2 0 6 はその周囲に2つの符牒リム 2 1 0 , 2 1 1 を有しており、符牒リム 2 1 1 は符牒間隙 2 1 2 を有している。

30

【 0 0 2 1 】

2つの出口 2 1 3 , 2 1 4 は冠状部 2 1 5 によって囲まれている。2つの出口は直径がこの実施例のように異なってもよいが、等しくともよい。この実施例では、出口 2 1 4 の直径が出口 2 1 3 の直径より小さい。スナップ開口 2 0 7 , 2 0 8 の近くに、冠状部 2 1 5 は、それぞれ凹部 2 1 6 , 2 1 7 を有している。図 1 - 図 1 7 に示した既述の実施例と異なり、スナップ突起は、出口上ではなく、冠状部 2 1 5 に設けられており、特に図 1 9 に見られるように、スナップ突起 2 1 8 , 2 1 9 は、それぞれ、2つの出口又はカートリッジ中心を結ぶ線の区域に設けられている。

【 0 0 2 2 】

ミキサ 2 0 4 の取付け区域 2 3 0 は対応して設計されている。ミキサの取付け区域のハウジング 2 2 1 は、外側符牒手段、すなわち可視的な符牒突起 2 2 2 と、カートリッジの符牒間隙 2 1 2 に係合する符牒突起 2 2 3 と、ミキサの符牒リム間に嵌合する符牒セグメント 2 2 4 とを備えている。図 2 0 には、ミキサの内部部材、すなわち2つの入口 2 2 5 , 2 2 6 が示され、該入口は出口に応じて異なる直径を有しているが、等しい直径でもよい。ミキサ・ハウジングは更にカートリッジのスナップ突起 2 1 8 , 2 1 9 を受容するための2つのスナップ開口 2 2 7 , 2 2 8 を含んでいる。

40

上記実施例と異なり、ミキサの取付け区域は2つの付加的な拘束部材、すなわち2つのスナップ条片 2 2 9 , 2 2 9 A を含み、その突起部がカートリッジ・フランジのスナップ開口 2 0 7 , 2 0 8 の背部に係止され、上記実施例の場合より高い拘束力が得られるよう

50

になっている。

【0023】

図21及び図22の断面図にはミキサを外す際にミキサ取付け区域に加えられる力Fが示され、この力によってミキサが2つの矢印Fの方向へ圧縮され2つの矢印Sの方向へ拡張される。これにより、図21及び図22の位置が可能になる。ちなみに、図21は、図18のXXI-XXI平面に沿った断面図であり、図22は、図18のXXII-XXII平面に沿った断面図である。双方の断面図のうち、図21はミキサの取付け区域の押圧時にミキサのスナップ開口227, 228が矢印S方向に移動してカートリッジのスナップ突起218, 219から外れることを示し、同時に、図22は矢印F方向へのミキサ取付け区域の押圧時にスナップ条片229, 229Aの鼻状端がカートリッジのスナップ開口207, 208から外れることを示している。これら2つの動作の結果として、ミキサを引き外すことができる。

10

【0024】

図23及び図24には閉鎖キャップ231が示されているが、この閉鎖キャップは第1実施例の閉鎖キャップ2に対応している。図23には、カートリッジ200と閉鎖キャップ231とが斜視図で示されている。図24では、ミキサ・ハウジング同様、キャップ・ハウジング232が可視的な符牒部材233と符牒セグメント234とを有している。キャップ・ハウジングの内部には2個のプラグ235, 236が配置され、これらのプラグはカートリッジの出口に応じて異なる直径を有してもよいが、あるいは等しくてもよい。ミキサ同様、キャップは2つのスナップ条片237, 238と、90°ずらされた位置の2つのスナップ係止部239, 240とを有している。キャップのスナップばめと引き外しの過程は、ミキサの場合と同じである。

20

【0025】

図18-図24に示した最後の実施例は、射出成形された一体型の複式カートリッジの形式で開示されている。このカートリッジは、図16及び図17の分離型注入器同様、別々の容器163, 164を有するように設計することもできる。図18-図24のカートリッジ及び付属部品230の取付け区域220は、図16及び図17の上記実施例と全く同様に、別個の容器及び容器受容部154に転用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】スリップオン式閉鎖キャップを有する本発明による複式注入器の第1実施例の斜視図。(複式注入器の実施例1)

30

【図2】図1の注入器の取付け区域の拡大詳細図。

【図3】図1の実施例の取付け区域に閉鎖キャップをかぶせて、キャップに加えられる力を概略的に示した図。

【図4】図3のIV-IV線に沿った断面図。

【図5】図3のV-V線に沿った断面図。

【図6】ミキサが取り付けられた、図5の実施例の変化形を示す図。

【図7】図1の注入器と取り付けられるミキサとを示す斜視図。

【図8】図7の複式注入器及びミキサと取り付けられる中間部材との斜視図。

40

【図9】複式注入器の容器及び出口の直径が異なる変化形の斜視図。

【図10】図9のX-X平面に沿った断面図。

【図11】アダプタと従来型の複式注入器とを有する本発明の第2実施例の斜視図。

【図12】図11の注入器の取付け区域に閉鎖キャップを取付け、加えられる力の方向を示す、図3と同様の図。

【図13】図12のXIII-XIII平面に沿った断面図。

【図14】ミキサが取り付けられた、図13の実施例の変化形を示す図。

【図15】2部分カートリッジ(two-part cartridge)の第1実施例の図。

【図16】2部分カートリッジの第2実施例を示す図。

50

【図17】2部分カートリッジの第2実施例を示す図。

【図18】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、複式カートリッジとミキサとの分解図。

【図19】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、図18に示したカートリッジの取付け区域の拡大図。

【図20】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、ミキサの取付け区域を示す図。

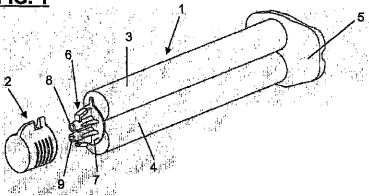
【図21】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、図18のXXI-XXI平面に沿った断面図。

【図22】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、図18のXXII-XXII平面に沿った断面図。

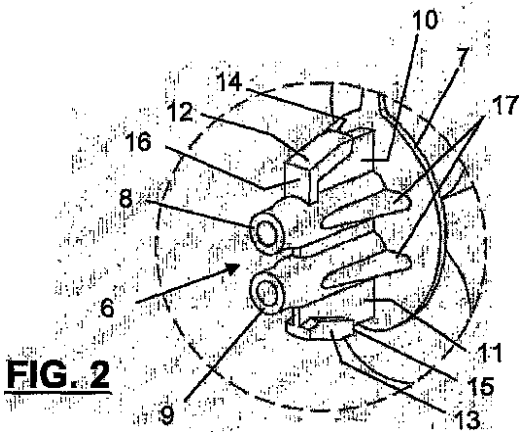
【図23】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、閉鎖キャップをかぶせた図18のカートリッジの図。

【図24】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、図23の閉鎖キャップの拡大斜視図。

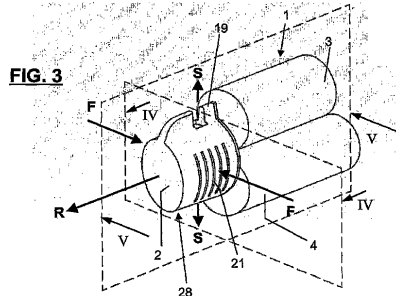
【図1】
FIG. 1



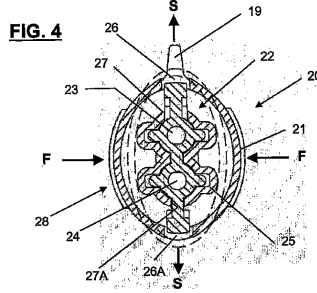
【図2】



【図3】

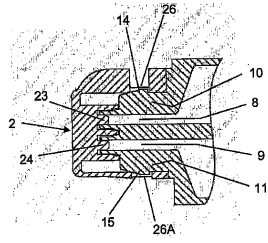


【図4】

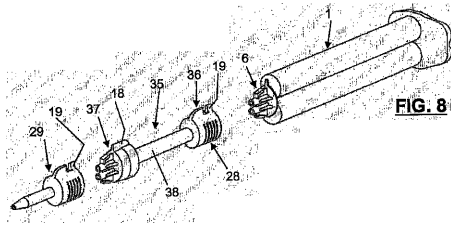


【 図 5 】

FIG. 5

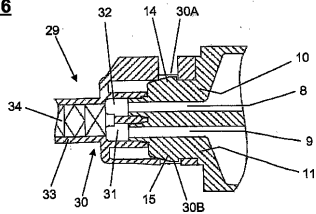


【 図 8 】

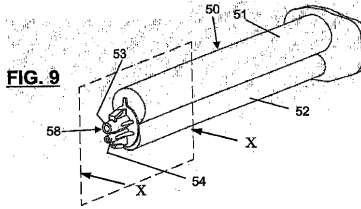


【 図 6 】

FIG. 6

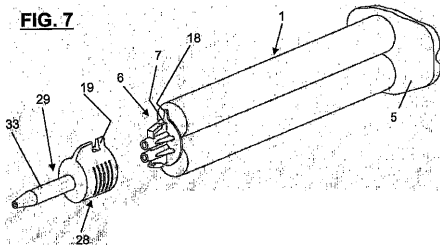


【 図 9 】

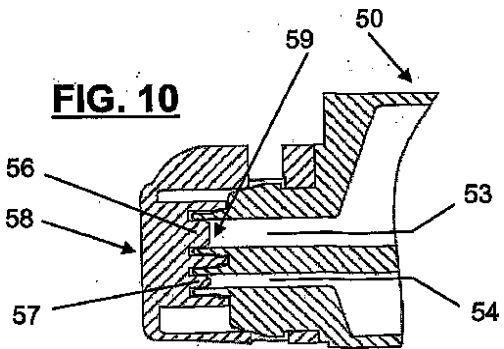


【 図 7 】

FIG. 7

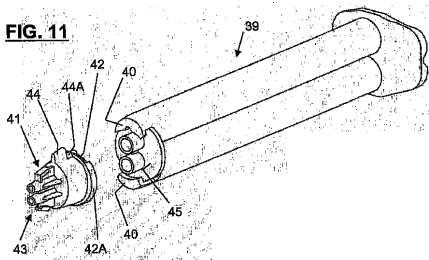


【 図 10 】

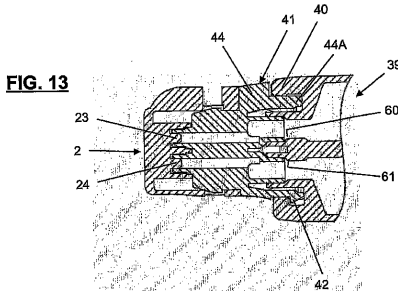


【 図 11 】

FIG. 11

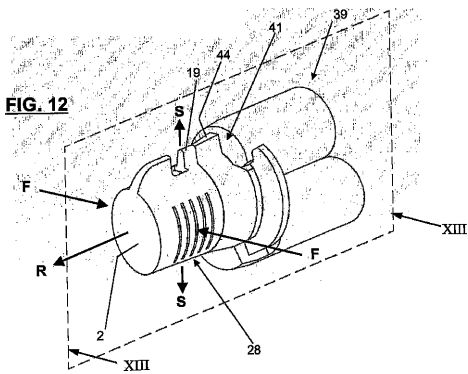


【 図 13 】

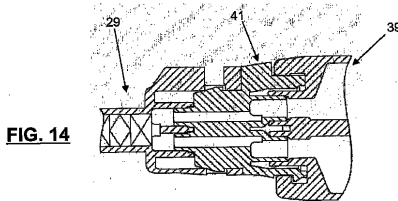


【 図 12 】

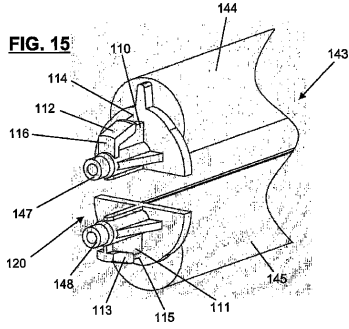
FIG. 12



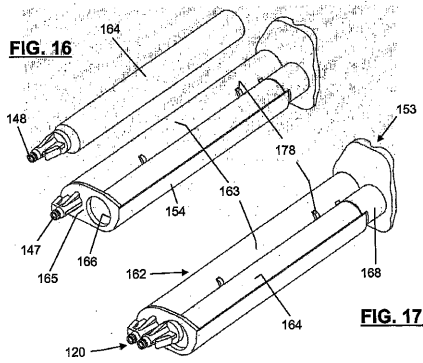
【 図 14 】



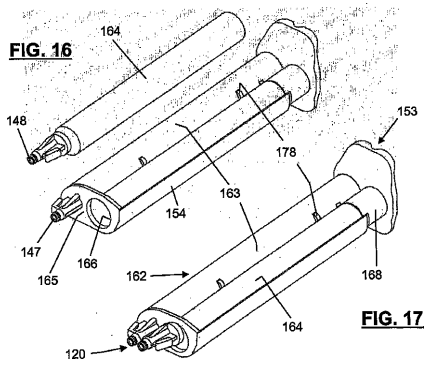
【 15 】



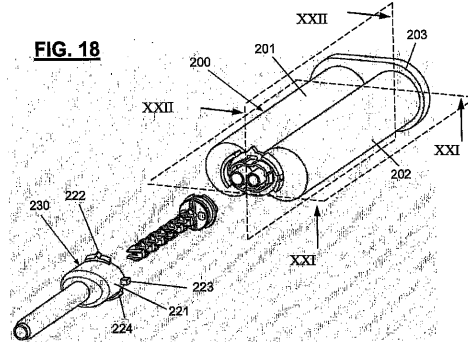
【 16 】



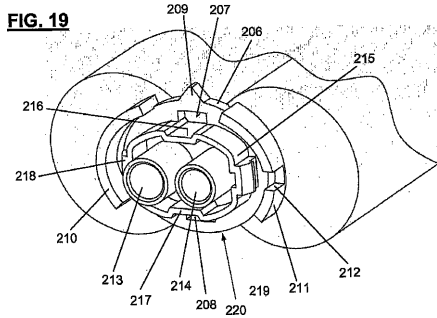
【 17 】



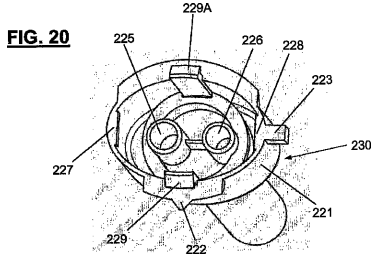
【 18 】



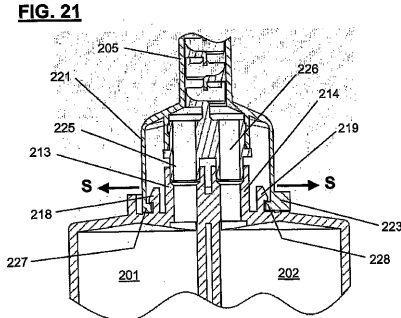
【 19 】



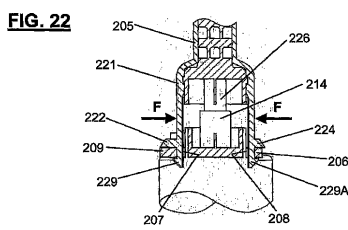
【 20 】



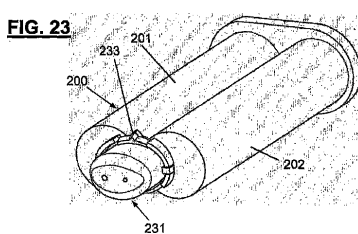
【 21 】



【 22 】

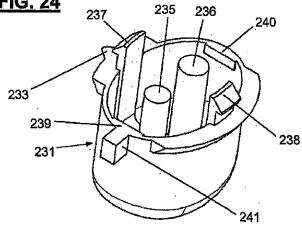


【 23 】



【 2 4 】

FIG. 24



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 豊島 唯

(56)参考文献 実開平03 - 026776 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B65D 81/32

B05C 5/00

B05C 17/00