

(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2009-530196
(P2009-530196A)

(43) 公表日 平成21年8月27日(2009.8.27)

(51) Int.Cl.
B65D 81/32 (2006.01)

F I
B 6 5 D 81/32

テーマコード (参考)

U

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2009-500684 (P2009-500684)
 (86) (22) 出願日 平成19年3月23日 (2007.3.23)
 (85) 翻訳文提出日 平成20年9月22日 (2008.9.22)
 (86) 国際出願番号 PCT/CH2007/000160
 (87) 国際公開番号 W02007/109915
 (87) 国際公開日 平成19年10月4日 (2007.10.4)
 (31) 優先権主張番号 453/06
 (32) 優先日 平成18年3月24日 (2006.3.24)
 (33) 優先権主張国 スイス (CH)

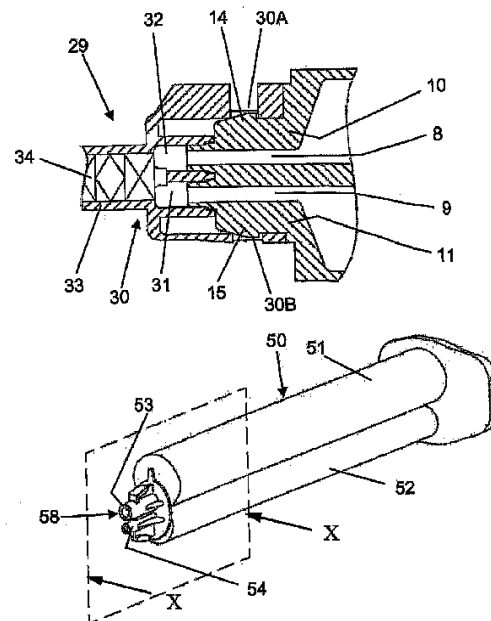
(71) 出願人 507123729
 メッドミックス システムズ アーゲー
 スイス国 シーエイチ - 6343 ロ
 トクロイツ、 グルントシュトラーセ 1
 2
 (74) 代理人 110000855
 特許業務法人浅村特許事務所
 (74) 代理人 100066692
 弁理士 浅村 皓
 (74) 代理人 100072040
 弁理士 浅村 肇
 (74) 代理人 100072822
 弁理士 森 徹
 (74) 代理人 100087217
 弁理士 吉田 裕

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) 【要約】

注入器を有するこの送出装置は少なくとも1つの容器とミキサ又は閉鎖キャップ等の付属部品とを有している。注入器1の取付け区域6と付属部品2, 29の取付け区域20とは、取付け区域20に圧力を加えることで、回転の必要なしに付属部品を注入器に取付け可能かつ取外し可能に構成されている。その場合、一方の部品1の拘束手段が他方の部品2, 29の拘束手段と相互作用するようになっている。この目的のために、注入器の取付け区域は、押圧力を受けないようにされた互いに対向する側部区域に、少なくとも第1対の拘束部材14, 15を備え、これらの拘束部分は、付属部品の第1対の対応拘束手段(26, 26A; 30A, 30B)と相互作用するようにされている。更に、取付け区域は2対の拘束手段を有するように構成することもでき、また注入器の容器を互いにはめ合わせることもできる。そのような送出装置はより安価に製造でき、かつより容易に取扱うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 1 つの容器及び複数付属部品を有する注入器又はカートリッジを含む分注用組立体であって、注入器 (1 ; 1 0 1 ; 1 4 3 ; 1 6 2) 又はカートリッジ (2 0 0) 又は中間部品 (3 5 , 4 1) の取付け区域 (6 , 4 3 , 3 7 ; 1 2 0 ; 2 2 0) と、付属部品 (2 , 2 9 , 3 5 ; 1 3 0 ; 2 0 4) の取付け区域 (2 0 , 3 0 , 3 6 ; 2 3 0) とが、前記付属部品の取付け区域 (2 0 , 3 0 , 3 6 ; 2 3 0) に圧力を加えてねじれの動きをさせることなく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かつ取外し可能に構成されており、一方の部分 (1 ; 1 0 1 ; 1 4 3 ; 1 6 2 , 2 0 0 ; 3 5 , 4 1) の拘束手段が他方の部分 (2 , 2 9 , 3 5 ; 1 3 0 ; 2 0 4) の拘束手段と協働する形式のものにおいて、

10

前記注入器又はカートリッジの取付け区域が、押圧力を加えるようにはされていない対向する側部に、少なくとも第 1 対の拘束部材 (1 4 , 1 5 ; 1 1 4 , 1 1 5 ; 2 1 8 , 2 1 9) を備え、該拘束部材が前記付属部品の第 1 対の対応拘束部材 (2 6 , 2 6 A ; 3 0 A , 3 0 B ; 2 2 7 , 2 2 8) と協働することを特徴とする、少なくとも 1 つの容器及び複数付属部品を有する注入器又はカートリッジを含む分注用組立体。

【請求項 2】

前記注入器又はカートリッジの第 1 対の拘束部材 (1 4 , 1 5 ; 1 1 4 , 1 1 5 ; 2 1 8 , 2 1 9) が、前記注入器又はカートリッジの 2 つの出口 (8 , 9 ; 1 4 7 , 1 4 8 ; 2 1 3 , 2 1 4) 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。

20

【請求項 3】

前記注入器又はカートリッジの、又は中間部材の取付け区域 (6 , 4 3 , 3 7 ; 1 2 0 ; 2 2 0) がスナップ突起 (1 4 , 1 5 ; 1 1 4 , 1 1 5 ; 2 1 8 , 2 1 9) を有しており、該突起の背後に前記付属部品 (2 , 2 9 , 3 5 ; 1 3 0 ; 2 0 4) の開放端部 (2 6 , 2 6 A ; 3 0 A , 3 0 B ; 2 2 7 , 2 2 8) 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 又は請求項 2 に記載された分注用組立体。

【請求項 4】

前記注入器又はカートリッジの、又は中間部材の取付け区域 (6 , 4 3 , 3 7) が、サドル部分 (1 2 , 1 3 ; 1 1 2 , 1 1 3) を備えた 2 つのサドル突出部 (1 0 , 1 1 ; 1 1 0 , 1 1 1) を有し、該サドル突出部 (1 0 ; 1 1 0) のサドル部分 (1 2 ; 1 1 2) が前記サドル突出部 (1 1 ; 1 1 1) より広幅の端面 (1 6 ; 1 1 6) を有しており、かつまた前記付属部品の取付け区域が 2 つの対応符牒スロット (2 7 , 2 7 A) 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 から請求項 3 までのいずれか 1 項に記載された分注用組立体。

30

【請求項 5】

前記取付け区域 (6 , 4 3 , 3 7 , 2 0 , 3 0 , 3 6 , 1 2 0 ; 1 3 0) が各整合突起 (1 8 , 1 9 , 4 4 , 1 1 8 , 1 1 9) を有することを特徴とする、請求項 1 から請求項 4 までのいずれか 1 項に記載された分注用組立体。

40

【請求項 6】

前記注入器又はカートリッジの、又は中間部材の取付け区域 (6 , 4 3 , 3 7 ; 1 2 0) が、クランプ案内 (1 7 , 1 1 7) を有しており、該クランプ案内に、前記付属部品の取付け区域の対応クランプ部分 (2 5) 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 から請求項 5 までのいずれか 1 項に記載された分注用組立体。

【請求項 7】

前記注入器又はカートリッジの出口フランジ (4 5) が符牒バヨネット・スロット (4 0) 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 (4 1) 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 (4 2 , 4 4 A) 及び符牒セグメント

50

(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から請求項6までのいずれか1項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から請求項6までのいずれか1項に記載された分注用組立体。

【請求項9】

前記カートリッジ(200)又は注入器の取付け区域(230)が、押圧力を加えるように設けられた対向する側部に第2対の拘束部材(207, 208)を備えており、該拘束部材が前記付属部品(204, 231)の第2対の対応拘束部材(229, 229A; 237, 238)と協働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。

10

【請求項10】

1部品(200又は204又は231)に、各々、1対のスナップ突起(218, 219)又はスナップ条片(229, 229A; 237, 238)と1対のスナップ開口(107, 108; 227, 228, 239, 240)とが設けられている、請求項9に記載された分注用組立体。

【請求項11】

前記カートリッジ又は注入器の第2対の拘束部材(117, 118)が、前記容器(201, 202)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9に記載された分注用組立体。

20

【請求項12】

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(35)であることを特徴とする、請求項1から請求項11までのいずれか1項に記載された分注用組立体。

【請求項13】

前記付属部品(2, 29, 35; 204, 231)のハウジング部分(28, 221, 232)がその取付け区域(20, 30, 36, 230)で変形可能であることを特徴とする請求項1から請求項12までのいずれか1項に記載された分注用組立体。

30

【請求項14】

前記ハウジング部分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13に記載された分注用組立体。

【請求項15】

前記注入器又はカートリッジの、又は中間部材の取付け区域と、前記付属部品の取付け区域とが、符牒手段(18, 19, 44; 118, 119; 209, 222, 212, 223; 233; 210, 211, 224; 234)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から請求項14までのいずれか1項に記載された分注用組立体。

【請求項16】

前記複式注入器又は複式カートリッジが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(154, 155)と、支持壁(165)と、保持フランジ(153)とから成るユニットを含み、該支持壁が、前記容器出口(147, 148)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(66; 166)と、案内スリーブ(167, 168)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(120)として構成されていることを特徴とする、請求項1から請求項15までのいずれか1項に記載された分注用組立体。

40

【請求項17】

50

前記ユニットが、2つの容器受容部(154, 155)を有するホルダ(146)と、支持壁(156)と、一体の保持フランジ(153)とを含み、該支持壁が前記容器出口を受容するための穴(156A)を有し、前記容器受容部が各案内スリーブ(167)を有することを特徴とする、請求項16に記載された分注用組立体。

【請求項18】

前記ユニットが、容器(164)と、容器受容部((154)と、支持壁(165)と、保持フランジ(153)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(167)を有することを特徴とする、請求項16に記載された分注用組立体。

【請求項19】

前記の組み込まれた分離式の複数容器が各出口を備え、結合手段によって互いに結合されており、該出口(147, 148)が各支持壁部分(104, 105)に配置され、前記容器(102, 103)の入口側は各保持フランジ部分(107, 108)を有しており、前記結合手段(174, 175)が支持壁部分に、また結合手段(172, 173)が保持フランジ部分に設けられ、組立て完了時には、1つの共通の支持壁(109)と1つの共通の保持フランジ(106)とが形成され、更に、出口側はミキサ又は付属部品付加取付け用の取付け区域(120)として構成されていることを特徴とする、請求項16に記載された分注用組立体。

【請求項20】

前記結合手段が、前記容器の一方の支持壁部分及び保持フランジ部分に設けた少なくとも1つのスナップ開口(172, 174)と、その他方の容器の支持壁部分及び保持フランジ部分に設けた少なくとも1つの結合ピン(173, 175)とで構成されていることを特徴とする、請求項19に記載された分注用組立体。

【請求項21】

前記容器(143, 101, 162)の前記出口(147, 148)が、各々、閉鎖キャップ(157)によって密閉可能であり、該閉鎖キャップが、周方向に途切れた圧縮可能なカラー(159)と、前記出口のところの前記拘束突起(114, 115)の背後に係止される段状部(160)とを有することを特徴とする、請求項16から請求項20までのいずれか1項に記載された分注用組立。

【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つの容器及び付属部品を有する注入器(syringe)又はカートリッジを含む分注用組立体(dispensing assembly)に関するものである。

【背景技術】

【0002】

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、この場合には、ミキサ又は付属部品がフックによってカートリッジにスナップばめされ、カートリッジの取付け区域が押圧されるとそこに配置された拘束用突起がミキサのフックから外される。

【0003】

10

20

30

40

50

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は、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】

【0004】

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

10

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。

【0005】

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。

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

20

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】

【0006】

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。

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はパ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。

30

【0007】

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けされている。各突出部は各々サドル部分12又は13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26, 26Aにスナップばめされる各スナップ突起14, 15を形成している。

【0008】

2つのサドル部分12, 13は異なる構成を有し、この実施例のサドル部分12には出口側に端面部16が設けられているが、サドル部分13には設けられていない。端面部16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)17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18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19が備えられている。

40

【0009】

図4には事実上楕円形の取付け区域20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21を有している。閉鎖キャップは、図5

50

に見られるように、その内部に2個のプラグ23, 24を含む取付け部分22並びにクランプ部25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17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28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。

【0010】

2つの出口を結ぶ結合線の方向に、クランプ部25は2つの符牒スロット27, 27Aを有しており、これらの符牒スロットは、サドル部分12の端面部16又は端面部を欠くサドル部分11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27, 27Aの幅はまたキャップが唯一つ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26, 26Aを有し、これらの開口が注入器のスナップ突起14, 15の背部に係止され、堅固なロックが保証される。

【0011】

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20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21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。

図6及び図7に示した付属部品はミキサ29であり、ミキサの取付け区域30は閉鎖キャップの取付け区域20と似た構成を有しており、ミキサの2つの別個の入口31, 32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30の横断面は、事実上、注入器、又はスナップ開口30A, 30B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。

【0012】

図8に示した付属部品は注入器側に取付け区域36を有し、付属部品側に取付け区域37を有する中間片35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36は既述の例の取付け区域30に対応し、取付け区域37は注入器の取付け区域6に対応する。連結管38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10には複式注入器の变化形50が示されているが、この变化形の場合、2つの容器51, 52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53, 54も異なる直径を有しているが、取付け区域59の他の部分は既述の実施例に等しい。

【0013】

当然のことだが、閉鎖キャップ58のプラグ56, 57とミキサの入口31, 32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59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10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、例えばパ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。

【0014】

図11から図14には、パ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11には、パヨネット・スロット40を有するこの種の複式注入器39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41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41は

パヨネット・カム 42 と符牒セグメント 42 A とを含み、該セグメントは、技術上公知のように、パヨネット・スロット 40 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 43 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 44 及び符牒突起 44 A を含んでいる。

【0015】

図 12 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 13 からは、アダプタの入口 48, 49 が複式注入器の出口 60, 61 内へ押し込まれ、パヨネット連結部 40, 42 が係止されていることが分かる。

図 14 には、図 6 の場合同様、複式注入器 39 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 29 と共に示されている。アダプタ 41 は図 13 のアダプタと等しいが、ミキサ 29 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。

パ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。

【0016】

図 1 から図 14 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。

【0017】

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 15 - 図 17 による実施例はこれらの要求を満たすものである。

図 15 の実施例では、複式注入器 143 は、事実上、2 つの円筒形容器 144, 145 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されうる。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 144, 145 は各々、出口 147, 148 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 149, 150 の縁部に設けられている。

【0018】

注入器の取付け区域 120 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 110, 111 を有している。各突出部は各サドル部分 112, 113 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 129 のスナップ開口 126, 126 A にスナップばめされる各スナップ突起 114, 115 が形成される。

既述のように、2 つのサドル部分 112, 113 は等しい構成ではなく、この例のサドル部分 112 は出口側に端面 116 を有し、サドル部分 113 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 117 が設けられている。符牒を有する構成の場合には可視的な符牒突起 118 が前面に設けられてもよく、これがミキサの配向突起 119 と協働する。

【0019】

図 16 及び図 17 に示した注入器 162 の設計は図 15 の注入器設計に似ているが、第 1 容器 163 は保持フランジ 153、支持壁 165、容器受容部 154 と共に 1 つのユニットを形成する一方、第 2 容器 164 は容器 145 と等しい。支持壁 165 は第 2 容器 1

10

20

30

40

50

63の出口を受容する穴166を有している。容器163は、第2容器164を保持する突起(cams)178を備えている。残りの部分、特に取付け区域120は既出のものと同じである。

図1 - 図17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18 - 図24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(dispensing forces)が発生するカートリッジに特に適している。

【0020】

図18は、2つの容器201, 202及び端フランジ203を含む複式カートリッジ200と、ミキサ管205、螺旋状混合部材204Hおよびミキサ入口204Aを含むミキサ204との分解図である。カートリッジの取付け区域220は図19からよく分かり、ミキサの取付け区域230は図20からよく分かる。

カートリッジの取付け区域220は、図19からも分かるように、2つの容器の境界区域にある各スナップ開口207, 208と、突起形状の可視的符牒部材209とを有するフランジ206を含んでいる。容器の2つの前面区域のフランジ206はその周囲に2つの符牒リム210, 211を有しており、符牒リム211は符牒間隙212を有している。

【0021】

2つの出口213, 214は冠状部215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214の直径が出口213の直径より小さい。スナップ開口207, 208の近くに、冠状部215は、それぞれ凹部216, 217を有している。図1 - 図17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215に設けられており、特に図19に見られるように、スナップ突起218, 219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。

【0022】

ミキサ204の取付け区域230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221は、外側符牒手段、すなわち可視的な符牒突起222と、カートリッジの符牒間隙212に係合する符牒突起223と、ミキサの符牒リム間に嵌合する符牒セグメント224とを備えている。図20には、ミキサの内部部材、すなわち2つの入口225, 226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218, 219を受容するための2つのスナップ開口227, 228を含んでいる。

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229, 229A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207, 208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。

【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

10

20

30

40

50

実施例の閉鎖キャップ 2 に対応している。図 2 3 には、カートリッジ 2 0 0 と閉鎖キャップ 2 3 1 とが斜視図で示されている。図 2 4 では、ミキサ・ハウジング同様、キャップ・ハウジング 2 3 2 が可視的な符牒部材 2 3 3 と符牒セグメント 2 3 4 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 2 3 5 , 2 3 6 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 2 3 7 , 2 3 8 と、90°ずらされた位置の 2 つのスナップ係止部 2 3 9 , 2 4 0 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。

【0025】

図 1 8 - 図 2 4 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 1 6 及び図 1 7 の分離型注入器同様、別々の容器 1 6 3 , 1 6 4 を有するように設計することもできる。図 1 8 - 図 2 4 のカートリッジ及び付属部品 2 3 0 の取付け区域 2 2 0 は、図 1 6 及び図 1 7 の上記実施例と全く同様に、別個の容器及び容器受容部 1 5 4 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)

【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 I V - I V 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。

【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 1 0】図 9 の X - X 平面に沿った断面図。

【図 1 1】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 1 2】図 1 1 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 1 3】図 1 2 の X I I I - X I I I 平面に沿った断面図。

【図 1 4】ミキサが取り付けられた、図 1 3 の実施例の変化形を示す図。

【図 1 5】2 部分カートリッジ (two-part cartridge) の第 1 実施例の図。

【図 1 6】2 部分カートリッジの第 2 実施例を示す図。

【図 1 7】2 部分カートリッジの第 2 実施例を示す図。

【図 1 8】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 1 9】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、図 1 8 に示したカートリッジの取付け区域の拡大図。

【図 2 0】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 2 1】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、図 1 8 の X X I - X X I 平面に沿った断面図。

【図 2 2】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、図 1 8 の X X I I - X X I I 平面に沿った断面図。

【図 2 3】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 1 8 のカートリッジの図。

【図 2 4】高い拘束力を有する分注用組立体の一実施例の図で、図 2 3 の閉鎖キャップの

10

20

30

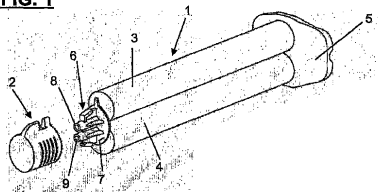
40

50

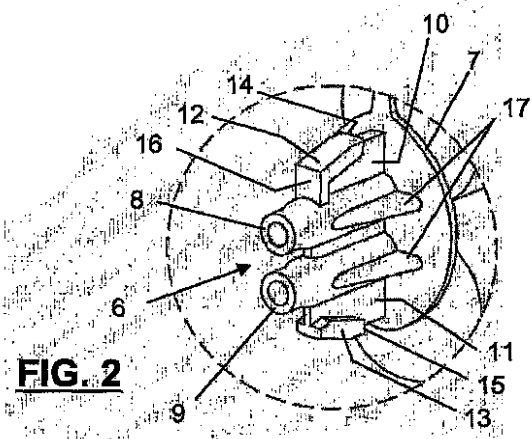
拡大斜視図。

【 図 1 】

FIG. 1

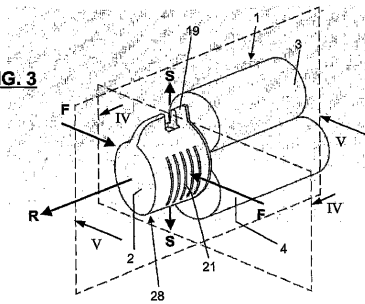


【 図 2 】



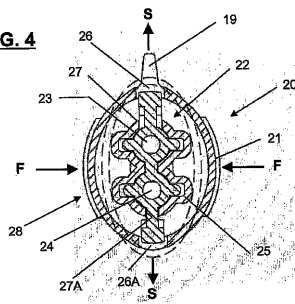
【 図 3 】

FIG. 3

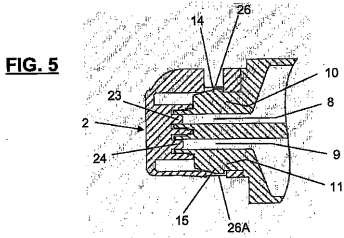


【 図 4 】

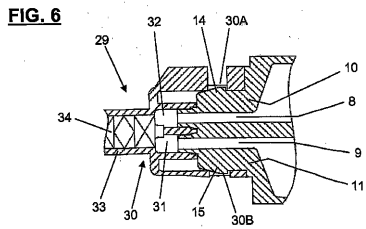
FIG. 4



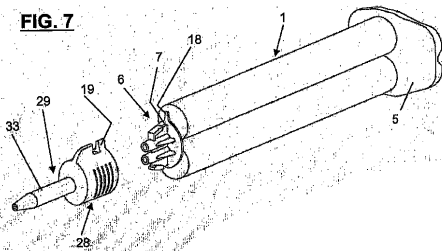
【 図 5 】



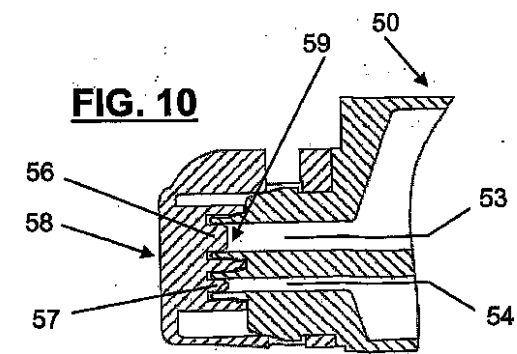
【 図 6 】



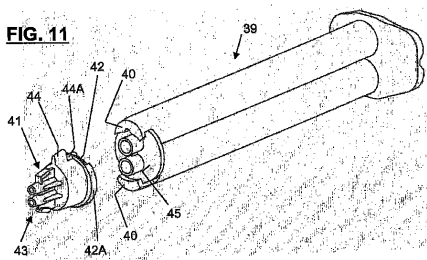
【 図 7 】



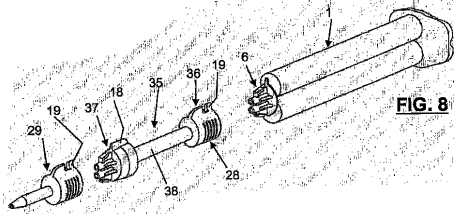
【 図 10 】



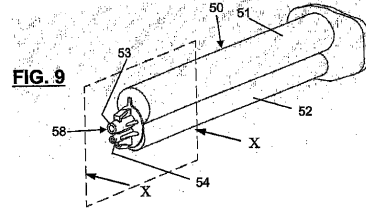
【 図 11 】



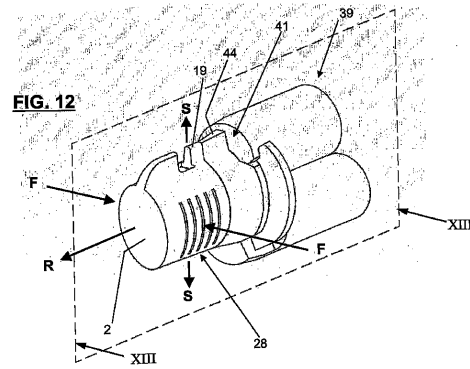
【 図 8 】



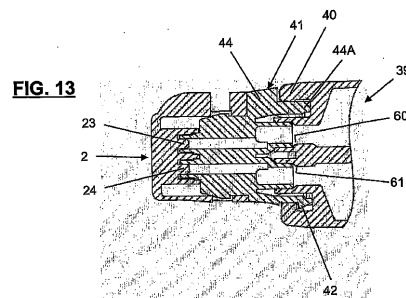
【 図 9 】



【 図 12 】

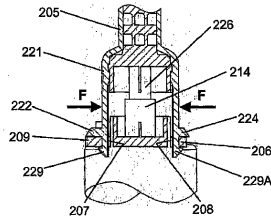


【 図 13 】



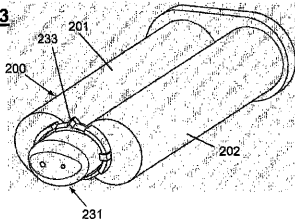
【 図 2 2 】

FIG. 22



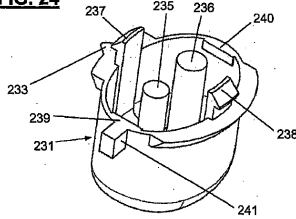
【 図 2 3 】

FIG. 23



【 図 2 4 】

FIG. 24



【 手続補正書 】

【 提出日 】 平成20年9月29日 (2008.9.29)

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】 特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】 全文

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

少なくとも1つの容器及び複数付属部品を有する注入器又はカートリッジを含む分注用組立体であって、注入器(1; 39; 101; 143; 162)又はカートリッジ(200)又は中間部品(35, 41)の取付け区域(6, 43, 37; 120; 220)と、付属部品(2, 29, 35; 130; 204)の取付け区域(20, 30, 36; 230)とが、前記付属部品の取付け区域(20, 30, 36; 230)に圧力を加えてねじれの動きをさせることなく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かつ取外し可能に構成されており、一方の部分(1; 101; 143; 162, 200; 35, 41)の拘束手段が他方の部分(2, 29, 35; 130; 204)の拘束手段と協働する形式のものにおいて、

前記注入器又はカートリッジの取付け区域が、押圧力を加えるようにはされていない対向する側部に、少なくとも第1対の拘束部材(14, 15; 114, 115; 218, 219)を備え、該拘束部材が前記付属部品の第1対の対応拘束部材(26, 26A; 30A, 30B; 227, 228)と協働することを特徴とする、少なくとも1つの容器及び複数付属部品を有する注入器又はカートリッジを含む分注用組立体。

【 請求項 2 】

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; 21

8, 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。

【請求項3】

前記注入器又はカートリッジの、又は中間部材の取付け区域(6, 43, 37; 120; 220)がスナップ突起(14, 15; 114, 115; 218, 219)を有しており、該突起の背後に前記付属部品(2, 29, 35; 130; 204)の開放端部(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又は請求項2に記載された分注用組立体。

【請求項4】

前記注入器又はカートリッジの、又は中間部材の取付け区域(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、かつまた前記付属部品の取付け区域が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。

【請求項5】

前記取付け区域(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。

【請求項6】

前記注入器又はカートリッジの、又は中間部材の取付け区域(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、前記付属部品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7】

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。

【請求項8】

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9】

前記カートリッジ(200)又は注入器の取付け区域(230)が、押圧力を加えるように設けられた対向する側部に第2対の拘束部材(207, 208)を備えており、該拘束部材が前記付属部品(204, 231)の第2対の対応拘束部材(229, 229A; 237, 238)と協働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】

1部品(200又は204又は231)に、各々、1対のスナップ突起(218, 219)又はスナップ条片(229, 229A; 237, 238)と1対のスナップ開口(107, 108; 227, 228, 239, 240)とが設けられている、請求項9に記載された分注用組立体。

【請求項11】

前記カートリッジ又は注入器の第2対の拘束部材(117, 118)が、前記容器(2

01, 202)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9に記載された分注用組立体。

【請求項12】

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(35)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13】

前記付属部品(2, 29, 35; 204, 231)のハウジング部分(28, 221, 232)がその取付け区域(20, 30, 36, 230)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14】

前記ハウジング部分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13に記載された分注用組立体。

【請求項15】

前記注入器又はカートリッジの、又は中間部材の取付け区域と、前記付属部品の取付け区域とが、符牒手段(18, 19, 44; 118, 119; 209, 222, 212, 223; 233; 210, 211, 224; 234)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。

【請求項16】

前記複式注入器又は複式カートリッジが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(154, 155)と、支持壁(165)と、保持フランジ(153)とから成るユニットを含み、該支持壁が、前記容器出口(147, 148)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(66; 166)と、案内スリーブ(167, 168)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(120)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。

【請求項17】

前記ユニットが、2つの容器受容部(154, 155)を有するホルダ(146)と、支持壁(156)と、一体の保持フランジ(153)とを含み、該支持壁が前記容器出口を受容するための穴(156A)を有し、前記容器受容部が各案内スリーブ(167)を有することを特徴とする、請求項16に記載された分注用組立体。

【請求項18】

前記ユニットが、容器(164)と、容器受容部((154)と、支持壁(165)と、保持フランジ(153)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(167)を有することを特徴とする、請求項16に記載された分注用組立体。

【請求項19】

前記の組み込まれた分離式の複数容器が各出口を備え、結合手段によって互いに結合されており、該出口(147, 148)が各支持壁部分(104, 105)に配置され、前記容器(102, 103)の入口側は各保持フランジ部分(107, 108)を有しており、前記結合手段(174, 175)が支持壁部分に、また結合手段(172, 173)が保持フランジ部分に設けられ、組立て完了時には、1つの共通の支持壁(109)と1つの共通の保持フランジ(106)とが形成され、更に、出口側はミキサ又は付属部品付加取付け用の取付け区域(120)として構成されていることを特徴とする、請求項16に記載された分注用組立体。

【請求項20】

前記結合手段が、前記容器の一方の支持壁部分及び保持フランジ部分に設けた少なくとも1つのスナップ開口(172, 174)と、その他方の容器の支持壁部分及び保持フランジ部分に設けた少なくとも1つの結合ピン(173, 175)とで構成されていること

を特徴とする、請求項 19 に記載された分注用組立体。

【請求項 21】

前記容器（143，101，162）の前記出口（147，148）が、各々、閉鎖キャップ（157）によって密閉可能であり、該閉鎖キャップが、周方向に途切れた圧縮可能なカラー（159）と、前記出口のところの前記拘束突起（114，115）の背後に係止される段状部（160）とを有することを特徴とする、請求項 16に記載された分注用組立体。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No
 PCT/CH2007/000160

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B05C17/005		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D B05C		
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, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 408 331 A (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY) 16 January 1991 (1991-01-16) figures	1-21
X	US 2005/230422 A1 (MULLER BARBARA ET AL) 20 October 2005 (2005-10-20) figures	1-21
X	US 5 137 182 A (KELLER ET AL) 11 August 1992 (1992-08-11) column 3, lines 26-45; figures	1-21
X	US 5 651 397 A (BLACK ET AL) 29 July 1997 (1997-07-29) figures 1,2,12-15	1-21
	-/--	
<input checked="" 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. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 29 June 2007		Date of mailing of the international search report 05/07/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Pöll, Andreas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/CH2007/000160

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 161 730 A (HEUSSER ET AL) 19 December 2000 (2000-12-19) figures	1-21
X	DE 202 19 529 U1 (S&C POLYMER SILICON- UND COMPOSITE-SPEZIALITAETEN GMBH) 30 April 2003 (2003-04-30) page 12, paragraph 2; figures	1-21
A	US 2002/170926 A1 (HORNER TERRY A ET AL) 21 November 2002 (2002-11-21) paragraph [0019]; figures 8a-8c	1
A	US 6 769 574 B1 (KELLER WILHELM A) 3 August 2004 (2004-08-03) column 16, line 34 - column 17, line 25; figures	1
A	US 6 186 363 B1 (KELLER WILHELM A ET AL) 13 February 2001 (2001-02-13) column 4, line 46 - column 6, line 50 column 15 - column 16; figures	1
A	EP 0 791 403 A (KELLER, WILHELM A) 27 August 1997 (1997-08-27) column 3, paragraph 2; figures	1
A	US 3 782 600 A (COLUMBUS P,US) 1 January 1974 (1974-01-01) figures	1
A	US 5 301 842 A (RITTER ET AL) 12 April 1994 (1994-04-12) figures	1
A	DE 203 13 778 U1 (OMICRON DENTAL PRODUKTIONS GMB [DE]) 13 November 2003 (2003-11-13) figure 1	16-21
A	EP 0 721 805 A (BAYER AG [DE]) 17 July 1996 (1996-07-17) figure 2	16-21
A	US 5 263 614 A (JACOBSEN KENNETH H [US] ET AL) 23 November 1993 (1993-11-23) figure 1	16-21
A	US 3 767 085 A (CANNON J ET AL) 23 October 1973 (1973-10-23) figure 1	16-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/CH2007/000160

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0408331	A	16-01-1991	DE 69004754 D1 DE 69004754 T2 JP 3026776 U JP 7034860 Y2 US 4974756 A	05-01-1994 01-06-1994 19-03-1991 09-08-1995 04-12-1990
US 2005230422	A1	20-10-2005	AU 2003224102 A1 CA 2493069 A1 DE 10233051 A1 WO 2004009249 A1 EP 1523385 A1 JP 2005536331 T	09-02-2004 29-01-2004 05-02-2004 29-01-2004 20-04-2005 02-12-2005
US 5137182	A	11-08-1992	DE 59008848 D1 EP 0431347 A1	11-05-1995 12-06-1991
US 5651397	A	29-07-1997	AU 5934496 A CA 2234368 A1 DE 69604816 D1 DE 69604816 T2 EP 0861199 A1 JP 2000500106 T WO 9718145 A1 US 5988230 A	05-06-1997 22-05-1997 25-11-1999 27-07-2000 02-09-1998 11-01-2000 22-05-1997 23-11-1999
US 6161730	A	19-12-2000	JP 2000126569 A	09-05-2000
DE 20219529	U1	30-04-2003	NONE	
US 2002170926	A1	21-11-2002	EP 1389171 A1 WO 02094681 A1	18-02-2004 28-11-2002
US 6769574	B1	03-08-2004	US 2001004082 A1	21-06-2001
US 6186363	B1	13-02-2001	NONE	
EP 0791403	A	27-08-1997	DE 69605642 D1 DE 69605642 T2 ES 2141459 T3 JP 3857771 B2 JP 10001198 A US 5924600 A	20-01-2000 11-05-2000 16-03-2000 13-12-2006 06-01-1998 20-07-1999
US 3782600	A	01-01-1974	NONE	
US 5301842	A	12-04-1994	EP 0502519 A2 ES 2049116 T3 JP 8072945 A	09-09-1992 01-04-1994 19-03-1996
DE 20313778	U1	13-11-2003	NONE	
EP 0721805	A	17-07-1996	DE 19500782 A1 US 5875928 A	18-07-1996 02-03-1999
US 5263614	A	23-11-1993	NONE	
US 3767085	A	23-10-1973	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2007/000160

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B05C17/005		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RESEARCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B65D B05C		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 408 331 A (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY) 16. Januar 1991 (1991-01-16) Abbildungen	1-21
X	US 2005/230422 A1 (MULLER BARBARA ET AL) 20. Oktober 2005 (2005-10-20) Abbildungen	1-21
X	US 5 137 182 A (KELLER ET AL) 11. August 1992 (1992-08-11) Spalte 3, Zeilen 26-45; Abbildungen	1-21
X	US 5 651 397 A (BLACK ET AL) 29. Juli 1997 (1997-07-29) Abbildungen 1,2,12-15	1-21
	----- -/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
29. Juni 2007		05/07/2007
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3018		Bevollmächtigter Bediensteter Pöll, Andreas

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH2007/000160

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 161 730 A (HEUSSER ET AL) 19. Dezember 2000 (2000-12-19) Abbildungen	1-21
X	DE 202 19 529 U1 (S&C POLYMER SILICON- UND COMPOSITE-SPEZIALITAETEN GMBH) 30. April 2003 (2003-04-30) Seite 12, Absatz 2; Abbildungen	1-21
A	US 2002/170926 A1 (HORNER TERRY A ET AL) 21. November 2002 (2002-11-21) Absatz [0019]; Abbildungen 8a-8c	1
A	US 6 769 574 B1 (KELLER WILHELM A) 3. August 2004 (2004-08-03) Spalte 16, Zeile 34 - Spalte 17, Zeile 25; Abbildungen	1
A	US 6 186 363 B1 (KELLER WILHELM A ET AL) 13. Februar 2001 (2001-02-13) Spalte 4, Zeile 46 - Spalte 6, Zeile 50 Spalte 15 - Spalte 16; Abbildungen	1
A	EP 0 791 403 A (KELLER, WILHELM A) 27. August 1997 (1997-08-27) Spalte 3, Absatz 2; Abbildungen	1
A	US 3 782 600 A (COLUMBUS P,US) 1. Januar 1974 (1974-01-01) Abbildungen	1
A	US 5 301 842 A (RITTER ET AL) 12. April 1994 (1994-04-12) Abbildungen	1
A	DE 203 13 778 U1 (OMICRON DENTAL PRODUKTIONS GMB [DE]) 13. November 2003 (2003-11-13) Abbildung 1	16-21
A	EP 0 721 805 A (BAYER AG [DE]) 17. Juli 1996 (1996-07-17) Abbildung 2	16-21
A	US 5 263 614 A (JACOBSEN KENNETH H [US] ET AL) 23. November 1993 (1993-11-23) Abbildung 1	16-21
A	US 3 767 085 A (CANNON J ET AL) 23. Oktober 1973 (1973-10-23) Abbildung 1	16-21

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abzeichen

PCT/CH2007/000160

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0408331	A	16-01-1991	DE 69004754 D1	05-01-1994
			DE 69004754 T2	01-06-1994
			JP 3026776 U	19-03-1991
			JP 7034860 Y2	09-08-1995
			US 4974756 A	04-12-1990
US 2005230422	A1	20-10-2005	AU 2003224102 A1	09-02-2004
			CA 2493069 A1	29-01-2004
			DE 10233051 A1	05-02-2004
			WO 2004009249 A1	29-01-2004
			EP 1523385 A1	20-04-2005
			JP 2005536331 T	02-12-2005
US 5137182	A	11-08-1992	DE 59008848 D1	11-05-1995
			EP 0431347 A1	12-06-1991
US 5651397	A	29-07-1997	AU 5934496 A	05-06-1997
			CA 2234368 A1	22-05-1997
			DE 69604816 D1	25-11-1999
			DE 69604816 T2	27-07-2000
			EP 0861199 A1	02-09-1998
			JP 2000500106 T	11-01-2000
			WO 9718145 A1	22-05-1997
			US 5988230 A	23-11-1999
US 6161730	A	19-12-2000	JP 2000126569 A	09-05-2000
DE 20219529	U1	30-04-2003	KEINE	
US 2002170926	A1	21-11-2002	EP 1389171 A1	18-02-2004
			WO 02094681 A1	28-11-2002
US 6769574	B1	03-08-2004	US 2001004082 A1	21-06-2001
US 6186363	B1	13-02-2001	KEINE	
EP 0791403	A	27-08-1997	DE 69605642 D1	20-01-2000
			DE 69605642 T2	11-05-2000
			ES 2141459 T3	16-03-2000
			JP 3857771 B2	13-12-2006
			JP 10001198 A	06-01-1998
			US 5924600 A	20-07-1999
US 3782600	A	01-01-1974	KEINE	
US 5301842	A	12-04-1994	EP 0502519 A2	09-09-1992
			ES 2049116 T3	01-04-1994
			JP 8072945 A	19-03-1996
DE 20313778	U1	13-11-2003	KEINE	
EP 0721805	A	17-07-1996	DE 19500782 A1	18-07-1996
			US 5875928 A	02-03-1999
US 5263614	A	23-11-1993	KEINE	
US 3767085	A	23-10-1973	KEINE	

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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, 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, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100123180

弁理士 白江 克則

(74)代理人 100128886

弁理士 横田 裕弘

(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、メルリスシャーヒェン、オブシュトガルテンヴェク 9