

(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2011-512911

(P2011-512911A)

(43) 公表日 平成23年4月28日(2011.4.28)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 M 5/28 (2006.01)	A 6 1 M 5/28	4 C 0 6 6
A 6 1 M 5/31 (2006.01)	A 6 1 M 5/31	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2010-547932 (P2010-547932)
 (86) (22) 出願日 平成21年2月19日 (2009. 2. 19)
 (85) 翻訳文提出日 平成22年8月23日 (2010. 8. 23)
 (86) 国際出願番号 PCT/CH2009/000070
 (87) 国際公開番号 W02009/105905
 (87) 国際公開日 平成21年9月3日 (2009. 9. 3)
 (31) 優先権主張番号 292/08
 (32) 優先日 平成20年2月28日 (2008. 2. 28)
 (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 100137475
 弁理士 金井 建
 (74) 代理人 100072822
 弁理士 森 徹

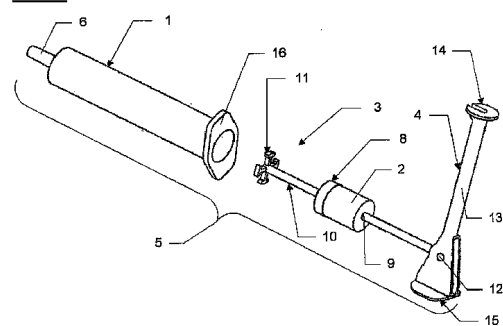
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 成分を引き込み、分配するための単一チャンバ・デバイス

(57) 【要約】

成分を引き込み、分配するための単一チャンバ・デバイス5は、シリンジ・ハウジング1と、プランジャ・ユニットによって作動可能であるピストン2を含む。このデバイスは、混合アセンブリ3であって、そのロッド10がピストン2を通して導かれ、プランジャ・ユニット4、21、24に操作可能に連結された混合アセンブリ3を更に備え、プランジャ・ユニット4は、混合ロッド10において接続され12且つ混合ロッドに係合可能である手段を備えるプランジャ・ロッド13を含む。このようにして、異なる成分の混合物26、特にまた骨セメントを、単純で安価な単一チャンバ・デバイスにおいて作成すること及び分配することの両方が可能である。

FIG. 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シリンジ・ハウジング(1)と、プランジャ・ユニットによって作動可能であるピストン(2)とを含む、成分を引き込み、分配するための単一チャンバ・デバイスであって、混合アセンブリ(3)であって、そのロッド(10)が前記ピストン(2)を通して導かれ、前記プランジャ・ユニット(4、21、24)に操作可能に連結された混合アセンブリ(3)を含む単一チャンバ・デバイス(5、20、23)において、前記プランジャ・ユニット(4)は、前記混合ロッド(10)において接続され(12)且つ前記混合ロッドに係合可能である手段を備えるプランジャ・ロッド(13)を含むことを特徴とする、デバイス。

10

【請求項 2】

前記プランジャ・ロッド(13)は、一方の端部に、前記混合ロッドに対応し、前記混合ロッドに係合可能である凹部(14)を有するフランジを備えることを特徴とする、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記プランジャ・ロッド(13)のもう一方の端部に、指置き付きハンドル(15)が設けられたことを特徴とする、請求項2に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記プランジャ・ユニット(21)は、ヒンジ(22)によって前記混合ロッド(10)に連結され、前記混合ロッドをつかむようにした形状にされ、指置き付きハンドル(15)が、前記混合ロッド(10)に設けられたことを特徴とする、請求項1に記載のデバイス。

20

【請求項 5】

前記シリンジ・ハウジング(1)に配置された前記ピストン(2)は、前記シリンジ・ハウジングに対してその円周を、及び前記混合ロッド(10)に対してその通路(9)の両方を密封する密封手段(8)を備えることを特徴とする、請求項1から4までのいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記混合アセンブリ(3)は、前記混合ロッド(10)の出口側の端部に配置された混合ディスク(11)を有することを特徴とする、請求項1から5までのいずれか一項に記載のデバイス。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、請求項1のプリアンブルに記載の、成分を引き込み、分配するための単一チャンバ・デバイスに関する。そのようなデバイスは、米国特許第3195778号から知られており、このデバイスの場合、混合ロッドによって駆動される別個のプッシャが、混合物を分配するために挿入されなければならない。

【背景技術】

40

【0002】

医療技術の分野では、例えば骨セメントなど、液体、ペースト、及び/又は粉末状の2つ以上の成分を様々な用途のために混ぜ合わせる場合に、システム及びデバイスがしばしば必要となる。成分は、一般的に別個のチャンバ、又は容器に保存される。特に滅菌製品の場合、衛生に関する安全性、並びに調製及び利用における単純さが非常に重要である。したがって、一方では、開いた状態での成分の手作業による計量、組合せ、及び混合を、並びに他方では、閉じたシステムでの複数工程を伴う複雑な処理を避けるべきである。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

50

【特許文献 1】米国特許第 3 1 9 5 7 7 8 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

この先行技術を背景にして、本発明の目的は、結果として生じる混合物を引き続き同一のデバイスを用いて分配するために、液体、ペースト、又は粉末状の異なる成分を一緒にし、混合することができるようなやり方において、成分を引き込み、分配するための単一チャンバ・デバイスを改良し、単純化することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

この目的は、請求項 1 に記載のデバイスによって達成される。本発明の更なる実現性及び効果は、従属請求項において説明する。

【0006】

本発明を、以下において、例示的な実施例の図面を参照して、より詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1】組み立てた状態における本発明によるデバイスの例示的な実施例を示す図である。

【図 2】分解図において、図 1 のデバイスを示す図である。

【図 3】縦断面において、図 1 のデバイスを示す図である。

【図 4 . 1】異なる動作位置における図 1 のデバイスを概略的に示す図である。

【図 4 . 2】異なる動作位置における図 1 のデバイスを概略的に示す図である。

【図 4 . 3】異なる動作位置における図 1 のデバイスを概略的に示す図である。

【図 4 . 4】異なる動作位置における図 1 のデバイスを概略的に示す図である。

【図 5】断面図において、図 1 のデバイスにおける混合操作を示す図である。

【図 6】図 1 のデバイスの実施例の変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

デバイスの第 1 の例示的な実施例を、図 1 から図 5、とりわけ図 2 を参照して説明する。デバイス 5 は、シリンジ・ハウジング 1 と、ピストン 2 と、混合アセンブリ 3 と、プランジャ・ユニット 4 とを含む。出口又は入口 6 は、それぞれ、これ以降シリンジ 1 の出口と呼ばれ、輸送中にクロージャ 7 を備える。出口 6 の寸法は、例えば、ルアー・ロック・システムに従った標準である。

【0009】

ピストン 2 は、シリンジ・ハウジング 1 に対してその円周を、及び混合ロッド 10 に対してその通路 9 の両方を密封する密封手段 8 を備える。混合ロッド 10 の出口側の端部には、混合ディスク 11 が配置され、そのもう一方の端部には、接続 12 を介してプランジャ・ユニット 4 が取り付けられる。

【0010】

本実施例では、プランジャ・ユニット 4 は、プランジャ・ロッド 13 の一方の端部に、スナップ凹部 14 を有するフランジを備え、スナップ凹部 14 は、混合ロッド 10 をつかむようにした寸法にされている。プランジャ・ロッド 13 のもう一方の端部には、指置き付きのハンドル 15 が設けられ、指置き付きハンドル 15 は、混合物が分配されている間、シリンジ・ハウジング 1 の保持フランジ 16 と協働する。ピストンがシリンジ・ハウジングから引き抜かれるのを防ぐために、ハウジングの端部には、ピストン・ストップ 17 が設けられている。

【0011】

図 3 の断面図では、クロージャ 7 の取外し後に、混合アセンブリ 3 が、及びそれによりピストン 2 も、プランジャ・ユニット 4 によって後退することができるように、シリンジ・ハウジングが、成分、例えば粉末 18、又は成分混合物である程度まで満たされ、それ

10

20

30

40

50

により、液体がシリンジ・ハウジング中に引き込まれる、又は注入されることを可能にするのが見られる。ピストンの密封手段 8 は、混合物が、シリンジ・ハウジングのもう一方の側から出て行く可能性があるのを防ぐ。

【 0 0 1 2 】

図 4 . 1 から図 4 . 4、及び図 5 は、成分が分配され得る前に、成分を引き込み、混合する際の異なる動作段階を示す。図 4 . 1 は、プランジャ・ユニット 4 と共に、満たされた状態、すなわち後退位置にあるピストン 2 を示し、プランジャ・ロッドは、そのスナップ凹部 1 4 を備えるフランジによって混合ロッド 1 0 に係合されて、完全に後退している。図 4 . 2 の位置では、ピストンには作用せずに、混合ロッドを移動して回転することができるように、プランジャ・ロッドが 9 0 度旋回している。

10

【 0 0 1 3 】

この長手方向移動、及び同時に行われる回転運動を、図 4 . 3 に図示し、ねじれた矢印 1 9 によって表す。図 4 . 2 及び図 4 . 3 では、この操作に先立ってクロージャが取り付けられていることが更に見られる。図 4 . 4 の表示では、混合操作が完了しており、混合ロッド 1 0 が、そのスナップ凹部を備えるフランジを介してピストンに作用することができるように、プランジャ・ロッドは 9 0 度旋回して元に戻され、混合ロッド 1 0 にカチツとはまる。続いて、材料を分配するために、指置きに圧力をかけることによって、プランジャ・ユニット、ピストン、及び混合アセンブリが出口方向へ押される。図 5 では、混合操作を再び断面図に図示し、ねじれた矢印 1 9 によって表す。当然ながら、混合物 2 6 の分配に先立って、クロージャ 7 が取り外される。

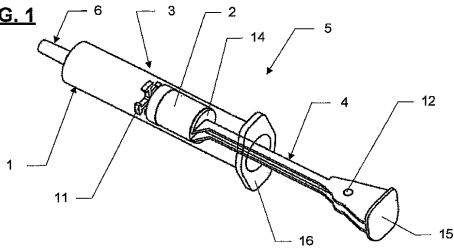
20

【 0 0 1 4 】

図 6 は、プランジャ・ユニット 4 の実施例の変形例を示し、ここでは、デバイス 2 0 の指置き付きハンドル 1 5 が、混合ロッド 1 0 に配置され、プランジャ・ユニット 2 1 は、ヒンジ 2 2 を介してハンドルに連結された連節部品の形態である。このプランジャ・ユニット 2 1 の機能は、前述の実例におけるのと同じであり、すなわち、混合操作のために、プランジャ・ユニット 2 1 が図 7 の位置に持ってこられ、液体を引き込む、又は混合物を放出するために、プランジャ・ユニットが混合ロッド 1 0 にカチツとはまり、この実施例の変形例のプランジャ・ロッドは、混合ロッド 1 0 に対応する溝形断面の形状である。

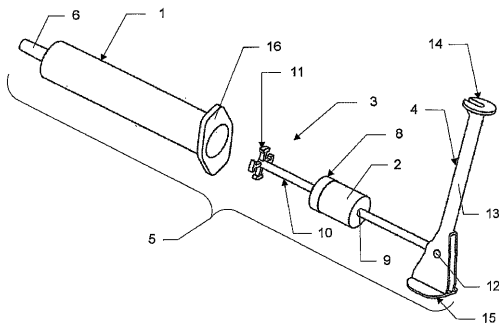
【 図 1 】

FIG. 1



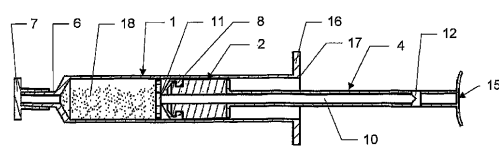
【 図 2 】

FIG. 2



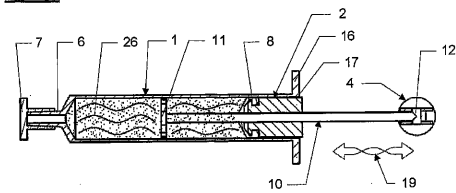
【 図 3 】

FIG. 3



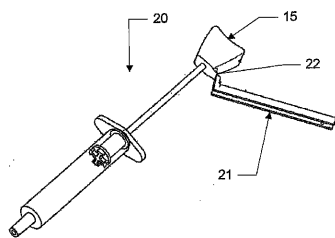
【 図 5 】

FIG. 5



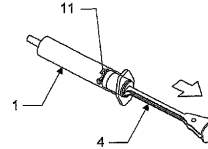
【 図 6 】

FIG. 6



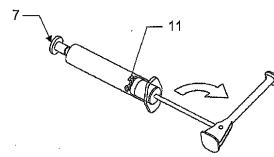
【 図 4 . 1 】

FIG. 4.1



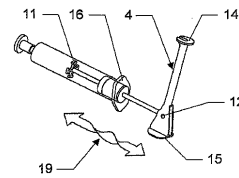
【 図 4 . 2 】

FIG. 4.2



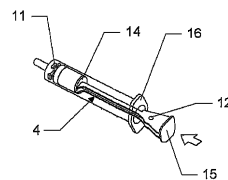
【 図 4 . 3 】

FIG. 4.3



【 図 4 . 4 】

FIG. 4.4



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International application No PCT/CH2009/000070
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B01F13/00 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) B05C B01F A61M		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 195 778 A (EDWIN COATES J) 20 July 1965 (1965-07-20) the whole document	1-6
<input 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 26 May 2009		Date of mailing of the international search report 05/06/2009
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Barré, Vincent

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/CH2009/000070

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3195778	A	NONE	

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, 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, ME, 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, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100087217

弁理士 吉田 裕

(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 100160266

弁理士 橋本 裕之

(74)代理人 100140028

弁理士 水本 義光

(72)発明者 ケラー、ウィルヘルム、エイ.

スイス国、メルリシャヘン、オブシュトガルテンヴェク 9

Fターム(参考) 4C066 AA10 BB01 CC10 DD08 EE06 HH05 LL30