

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4914919号
(P4914919)

(45) 発行日 平成24年4月11日(2012.4.11)

(24) 登録日 平成24年1月27日(2012.1.27)

(51) Int.Cl.

F I

GO 1 N 1/00 (2006.01)

GO 1 N 1/00 I O 1 K

GO 1 N 35/10 (2006.01)

GO 1 N 35/06 D

BO 1 L 3/02 (2006.01)

BO 1 L 3/02 Z

請求項の数 11 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2009-507099 (P2009-507099)
(86) (22) 出願日 平成19年4月27日 (2007.4.27)
(65) 公表番号 特表2009-535613 (P2009-535613A)
(43) 公表日 平成21年10月1日 (2009.10.1)
(86) 国際出願番号 PCT/EP2007/054199
(87) 国際公開番号 W02007/125117
(87) 国際公開日 平成19年11月8日 (2007.11.8)
審査請求日 平成22年2月22日 (2010.2.22)
(31) 優先権主張番号 M02006A000136
(32) 優先日 平成18年4月28日 (2006.4.28)
(33) 優先権主張国 イタリア (IT)

(73) 特許権者 507397098
シデル エス. ピー. エー.
イタリア国 アイー43100 パルマ,
241/エー, ヴィア ラ スベツィア
(74) 代理人 100091683
弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(72) 発明者 コンフォルティ, ルチオ
イタリア国 (ピーアール) フォルノー
ボ ターロ アイー43045, ヴィア
スパグナーノ 94

審査官 野村 伸雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分注器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カニューレ(5)を含む分注器具で、前記カニューレ(5)がジャケット(10)に対して複数の角度位置を維持できるように共軸のジャケット(10)で外側を覆い、前記カニューレ(5)が第一開口手段(7, 28)を備え、前記ジャケット(10)が第二開口手段(15)を備え、前記第二開口手段(15)が前記第一開口手段(7, 28)と共働して前記ジャケット(10)と前記カニューレ(5)により通気通路手段(18, 31)を規定するように配置し、前記第一開口手段(7, 28)と前記第二開口手段(15)が前記通気通路手段(18, 31)に対して縦方向位(P1; P2; P3, P1'; P2'; P3')を規定するような形状であり、前記縦方向位(P1; P2; P3, P1'; P2'; P3')が前記ジャケット(10)と前記カニューレ(5)間の相対的角度位置に依存し、前記第一開口手段(7, 28)が前記カニューレ(5)の第一外側壁(6)の第一スリット(7)で規定され、前記第二開口手段が前記ジャケット(10)の第二外側壁(13)の第二スリット(15)で規定される分注器具。

【請求項 2】

前記縦方向位(P1; P2; P3, P1'; P2'; P3')が前記通気通路手段(18, 31)の末端位である請求項1に記載の器具。

【請求項 3】

前記第一開口手段(7, 28)が前記カニューレ(5)の縦軸(X)に沿って延びる第一活性縁部(9, 30)を有する請求項1又は2に記載の器具。

10

20

【請求項 4】

前記第一活性縁部（ 9 , 3 0 ）が前記縦軸（ X ）に対して傾斜した請求項 3 に記載の器具。

【請求項 5】

前記第二開口手段（ 1 5 ）が第二活性縁部（ 1 7 ）を有し、前記第一活性縁部（ 9 , 3 0 ）と操作上交差する請求項 3 又は 4 に記載の器具。

【請求項 6】

前記第二活性縁部（ 1 7 ）が前記第一活性縁部（ 9 , 3 0 ）に対して傾斜した請求項 5 に記載の器具。

【請求項 7】

前記通気通路手段（ 1 8 , 3 1 ）が前記第一活性縁部（ 9 , 3 0 ）の一部と前記第二活性縁部（ 1 7 ）の二部の間に規定される請求項 5 又は 6 に記載の器具。

【請求項 8】

前記第二活性縁部（ 1 7 ）が前記第一活性縁部（ 9 , 3 0 ）に対して少なくとも第一角度位置を有し、前記第二活性縁部（ 1 7 ）が前記第一開口手段（ 7 , 2 8 ）の最小部分を暴露する請求項 5 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 9】

前記第二活性縁部（ 1 7 ）が前記第一活性縁部（ 9 , 3 0 ）に対して少なくとも第二角度位置を有し、前記第二活性縁部（ 1 7 ）が前記第一開口手段（ 7 , 2 8 ）の中間部を暴露する請求項 5 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 10】

前記第二活性縁部（ 1 7 ）が前記第一活性縁部（ 9 , 3 0 ）に対して少なくとも第三角度位置を有し、前記第二活性縁部（ 1 7 ）が前記第一開口手段（ 7 , 2 8 ）の一部を暴露する請求項 5 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の器具。

【請求項 11】

請求項 1 乃至請求項 10 のいずれか 1 項に記載の分注器具（ 1 ）を含む充填先端部（ 2 ）を備えた充填機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は所定量の液体製品を容器に分注する分注器具に関する。

【0002】

この発明は特に容器を液体製品で充填するのに用いる充填機の先端部に関連する分注器具に関する。

【背景技術】

【0003】

垂直軸に沿って縦方向に延び、充填すべき容器に少なくとも一部を挿入するように配置したカニユーレを備えた分注器具が知られている。

【0004】

このカニユーレは容器に含まれる空気を排出でき、最初上にあるタンクに含まれたる液体製品を容器に充填できる機能を有する。

【0005】

このカニユーレはその外側面上に容器に含まれる空気用の通気孔として働くように配置した開口部を備える。

【0006】

瓶に注いだ液体製品が、液体製品によりその開口部を妨げるレベルに達すると、空気は最早排出せずこの液体製品の移動操作は自動的に停止する。

【0007】

この開口部を容器底に対して上下して、より多量又はより少量なレベルの液体製品で容器を充填するか、又は異なる容積を有する容器を充填できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 8 】

上述の分注器具の欠点は、瓶に注ぐべき液体製品の量を変える必要があり、次いで所望位置に通気開口を有する新規のカニユーレを取り付ける必要がある場合には、常にカニユーレを交換する必要があることである。
これは好ましくない時間の損失を伴う。

【 発明の開示 】

【 0 0 0 9 】

この発明の目的は、液体製品の分注器具を改良することである。
更なる目的は、その時々でカニユーレ交換の必要が全く無しに所望量の液体製品を容器に充填できる分注器具を得ることである。

10

【 0 0 1 0 】

なお更なる目的は容易に実現でき費用抑制が達成できる分注器具を提供することである。
この発明に従うと、カニユーレがジャケットに対して複数の角度位置で維持できるように共軸の前記ジャケットで外を覆ったカニユーレを含む分注器具を提供し、前記カニユーレは第一開口手段を備え、前記ジャケットは第二開口手段を備え、前記第二開口手段は前記第一開口手段と共働して前記ジャケットと前記カニユーレにより通気通路手段を規定するように配置し、前記第一開口手段と前記第二開口手段が前記通気通路手段に対して縦方向位に規定する形状であり、前記縦方向位が前記ジャケットと前記カニユーレ間の相対的角度位置に依存し、前記第一開口手段が前記カニユーレの第一外側壁の第一スリットにより規定され、前記第二開口手段が前記ジャケットの第二外側壁の第二スリットにより規定される。

20

【 0 0 1 1 】

この発明のおかげでカニユーレ交換の必要が全く無しに分注する液体製品の量及び / 又はレベルを変化できる分注器具が実現できる。

【 0 0 1 2 】

実際にジャケットに対してカニユーレを回転することにより、容器に含まれる空気を排出する通気通路手段に対して複数の縦方向位に規定できる。これにより容器中の液体製品の量及び / 又はレベルを変化できる。

【 0 0 1 3 】

これによりカニユーレ交換用の設定時間が避けられ、充填先端部の構造的な複雑さが大きく削減でき、その結果経済的利益が得られる。

30

【 0 0 1 4 】

この発明は同封の図面を参照してより良く理解実行でき、その幾つかを例示の制限のない実施形態で以下に示す。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

図 1 を参照して、図示しない充填機の充填先端部に関連するぶんちゅう器具 1 を示し、この器具 1 は複数の充填先端部 2 を含み、各先端は充填液 5 0 で各容器を充填するように配置する。

【 0 0 1 6 】

充填先端部 2 は容器 3 に充填しようとする所定量の液体製品 5 0 を含むように配置した貯蔵タンク 4 を含む。

40

【 0 0 1 7 】

貯蔵タンク 4 は所定の一定量の液体製品 5 0 を含有することにより、実質的に一定の充填速度で重力による充填が行われる。

【 0 0 1 8 】

分注器具 1 は、周りを回転可能で、軸 X に沿って延びるカニユーレ 5 を含み、カニユーレは使用時には容器 3 に少なくとも一部が挿入されるように配置する (図 1 及び 2) 。
図 2 乃至 5 に詳細に示したカニユーレ 5 は実質的に管状であり、実質的に第一円筒状外側壁 6 を備える。

50

【 0 0 1 9 】

カニューレ 5 は更に端部 1 2 を含み、少なくとも部分的に容器 3 に挿入するように配置され、端部 1 2 は第一外側壁 6 内で実現され、実質的に軸 X に沿って延びる第一スリット 7 を含む。

【 0 0 2 0 】

第一スリット 7 は実施的に軸 x に平行に伸びる第一円部 8 と、軸 x に対して傾斜し第一円部 8 と反対側の第一活性縁部 9 を含む。

【 0 0 2 1 】

カニューレ 5 は更に実質的に共軸の固定ジャケット 1 0 により外側を覆う。
このような方法で軸 X 周りに回転可能なカニューレ 5 は、ジャケット 1 0 に対して複数の相対的角度位置を実現できる。

10

【 0 0 2 2 】

ジャケット 1 0 は実質的に管状で、実質的に円筒状の第二外側壁 1 3 を備える。
ジャケット 1 0 は更に末端ゾーン 1 4 を含み、少なくとも部分的に容器 3 に挿入するように配置され、第二外側壁 1 3 内で実現し実質的に軸 X に沿って延びる第二スリット 1 5 を含む。

【 0 0 2 3 】

第二スリット 1 5 は軸 X に実質的に平行に延びる第二縁部 1 6 と、軸 X に対して傾斜し第二縁部 1 6 と反対側の第二活性縁部 1 7 を含む。

【 0 0 2 4 】

20

第二活性縁部 1 7 は更に第一活性縁部 9 に対して傾斜し、第二活性縁部 1 7 は使用時に第一活性縁部 9 と交差するように配置する。

【 0 0 2 5 】

使用時には第二スリット 1 5 の一部と第一スリット 7 の遠位部が、ジャケット 1 0 に対してカニューレ 5 の角度位置に従い共働して、所望量の液体 5 0 で容器 3 を充填できるように容器から空気 1 9 の排出を促進するように配置した通気通路 1 8 を規定する (図 3)
。

換言すると、使用時には第二活性縁部 1 7 と第一活性縁部 9 が交差して通気通路 1 8 を規定し、通気通路 1 8 はカニューレ 5 とジャケット 1 0 間の相対的角度位置に従い複数の縦方向の末端位を維持できる。

30

【 0 0 2 6 】

この発明の実施形態では、カニューレ 5 はジャケット 1 0 に対して任意の角度位置が維持できる。

【 0 0 2 7 】

この発明の更なる実施形態では、カニューレ 5 は所定角度位置のみで維持できる。
使用時には通気通路 1 8 に対し所望の縦方向の末端位を規定するように、カニューレ 5 はその自由端 2 0 (図 1) を作動して手動回転するか、又は図示しない駆動装置をジャケット 1 0 に対して自動回転する。

【 0 0 2 8 】

使用時には充填液 5 0 が通過するように配置した円形通路 2 1 を規定するように充填先端部 2 を上げ、その結果貯蔵タンク 4 から下にある容器 3 に向かって通気通路 1 8 の縦方向の末端位の機能である所望レベルまで流すことができる。
図 3 を参照して分注器具 1 の第一操作配置 A 1 が示され、容器 3 は第一充填レベルまで充填液 5 0 で充填できる。

40

【 0 0 2 9 】

第一操作配置 A 1 では、カニューレ 5 はジャケット 1 0 に対して図示しない第一角度だけ回転する。

第一操作配置 A 1 では、第一活性縁部 9 が第一スリット 7 の最小部分 2 2 を露出するように第二活性縁部 1 7 と交差する。これにより縦方向の第一末端位 P 1 を規定する第一通気通路 2 4 を得ることができる。

50

【 0 0 3 0 】

第一操作配置 A 1 では、充填先端部 2 を上げると充填液 5 0 が容器 3 に流入し始め、同時にそこに含まれた空気 1 9 自身を空にする。

【 0 0 3 1 】

換言すると充填操作中に、充填液 5 0 は容器 3 内でそのレベルを増加するが、空気 1 9 は第一通気通路 2 4 を通して充填液 5 0 が縦方向の第一末端位 P 1 に達したレベルまで排出する。

【 0 0 3 2 】

丁度この時空気 1 9 は最早通気通路を持たず、容器 3 内と充填液 5 0 が貯蔵タンク 4 から移動するのを妨げるように容器 3 を配置した密閉室内に余儀なく残る。

10

これにより実質的に縦方向の第一末端位 P 1 に縦方向に位置する第一充填レベルまで容器 3 を充填液 5 0 で充填できる。

【 0 0 3 3 】

図 4 を参照して分注器具 1 の第二操作配置 A 2 が示され、容器 3 は第二充填レベルまで充填液 5 0 で充填できる。

【 0 0 3 4 】

第二操作配置 A 2 では、カニユーレ 5 はジャケット 1 0 に対して図示しない第二角度だけ回転する。

【 0 0 3 5 】

第二操作配置 A 2 では、第一活性縁部 9 が第一スリット 7 の中間部 2 3 を露出するように第二活性縁部 1 7 と交差する。これにより縦方向の第二末端位 P 2 を規定する第二通気通路 2 5 を得ることができる。

20

【 0 0 3 6 】

充填液 5 0 が縦方向の第二末端位 P 2 に達するレベルまで空気 1 9 を排出する以外は、その充填操作は第一操作配置 A 1 で記載の方法と実質的に同様に実施する。

これにより実質的に縦方向の第二末端位 P 2 に縦方向に位置する第二充填レベルまで容器 3 を充填液 5 0 で充填できる。

【 0 0 3 7 】

図 5 を参照して分注器具 1 の第三操作配置 A 3 が示され、容器 3 は第三充填レベルまで充填液 5 0 で充填できる。

30

【 0 0 3 8 】

第三操作配置 A 3 では、カニユーレ 5 はジャケット 1 0 に対して図示しない第三角度だけ回転する。

【 0 0 3 9 】

第三操作配置 A 3 では、第一活性縁部 9 が第一スリット 7 の一般部分 2 6 を露出するように第二活性縁部 1 7 と交差する。これにより縦方向の第三末端位 P 3 を規定する第三通気通路 2 7 を得ることができる。

【 0 0 4 0 】

充填液 5 0 が縦方向の第三末端位 P 3 に達するレベルまで空気 1 9 を排出する以外は、その充填操作は第一操作配置 A 1 と第二操作配置 A 2 で記載の方法と実質的に同様に実施する。

40

【 0 0 4 1 】

これにより実質的に縦方向の第三末端位 P 3 に縦方向に位置する第三充填レベルまで容器 3 を充填液 5 0 で充填できる。

【 0 0 4 2 】

この発明の更なる実施形態では図示しないが、回転可能なカニユーレは、所定通路、例えばらせん状通路を規定するような方法で次々と第一外側壁に位置する複数のスリットを備える。

【 0 0 4 3 】

本実施形態では、ジャケットは固定し、第二外側壁に適切に位置した複数の第二スリッ

50

トを備え、各スリットでジャケットに対しカニューレにより規定した相対的角度位置に従い縦方向に位置する各通気通路を異なる高さに規定するように、第二スリットは対応する第一スリットと共働するように配置する。

このようにしてジャケットに対してカニューレにより規定した角度位置に従い所望の第一スリット - 第二スリット対が選択でき、各通気通路の所定の縦方向位置に対応する。

図 6 乃至 8 を参照して分注器具 1 の実施形態が示され、固定したジャケット 10 を含み、回転可能なカニューレ 5 はその末端部 12 に、例えばらせん形状に第一外側壁 6 に沿って延びる細長い穴 28 を含む。

【 0 0 4 4 】

細長い穴 28 は軸 X に対して傾斜した第一遠位縁部 29 と、軸 X に対して又傾斜し第一遠位縁部 29 に面した第一活性遠位縁部 30 を含む。

10

【 0 0 4 5 】

換言すると第一遠位縁部 29 と第一活性遠位縁部 30 は実質的に互いに平行である。第一活性遠位縁部 30 は又ジャケット 10 の第二活性縁部 17 に対して傾斜し、使用時には第二活性縁部 17 と交差するように配置する。

【 0 0 4 6 】

使用時には第二活性縁部 17 と第一活性遠位縁部 30 の遠位部が、機能的には通気通路 18 と実質的に同様の遠位通気通路 31 を規定するようにジャケットに対してカニューレ 5 の角度位置に従い共働する。

【 0 0 4 7 】

20

使用時にはカニューレ 5 は遠位通気通路 31 に対して所望の縦方向の末端位を規定するようにジャケット 10 に対して回転する。

【 0 0 4 8 】

図 6 を参照して分注器具 1 の本実施形態を第一操作配置 A 1 に示す。第一操作配置 A 1 では、第一活性遠位縁部 30 が細長い穴 28 の遠位最小部 34 を露出するように第二活性縁部 17 と交差する。これにより縦方向の第一遠位末端位 P 1 ' を規定する第一遠位通気通路 35 を得ることができる。

【 0 0 4 9 】

第一スリット 7 を備えたカニューレ 5 を含む分注器具 1 について上述の方法と実質的に同様の方法で充填操作は実施する、即ち空気 19 は充填液 50 が縦方向の第一遠位末端位 P 1 ' に達するレベルまで排出される。

30

【 0 0 5 0 】

これにより実質的に縦方向の第一遠位末端位 P 1 ' に縦方向に位置する第一遠位充填レベルまで容器 3 を充填液 50 で充填できる。

【 0 0 5 1 】

図 7 を参照してぶんちゅう器具 1 の本実施形態を第二操作配置 a 煮に示す。第二操作配置 A 2 では、第一活性遠位縁部 30 は細長い穴 28 の遠位中間部 36 を露出するように第二活性縁部 17 と交差する。これにより縦方向の第二遠位末端位 P 2 ' を規定する第二遠位通気通路 37 を得ることができる。

【 0 0 5 2 】

40

充填操作は上述と実質的に同様の方法で実施し、即ち空気 19 は充填液 50 が縦方向の第二遠位末端位 P 2 ' に達するレベルまで排出される。

【 0 0 5 3 】

これにより実質的に縦方向の第二遠位末端位 P 2 ' に縦方向に位置する第二遠位充填レベルまで容器 3 を充填液で充填できる。

【 0 0 5 4 】

図 8 を参照して分注器具 1 の本実施形態を第三操作配置 A 3 に示す。第三二操作配置 A 3 では、第一活性遠位縁部 30 が細長い穴 28 の遠位一般部 38 を露出するように第二活性縁部 17 と交差し、縦方向の第三遠位末端位 P 3 ' を規定する第三遠位通気通路 38 を得ることができる。

50

【 0 0 5 5 】

充填操作は上述と実質的に同様の方法で実施し、即ち空気 1 9 は充填液 5 0 が縦方向の第三遠位末端位 P 3 ' に達するレベルまで排出される。

【 0 0 5 6 】

これにより実質的に縦方向の第三遠位末端位 P 3 ' に縦方向に位置する第三遠位充填レベルまで容器 3 を充填液で充填できる。

【 0 0 5 7 】

この発明の更なる実施形態では図示しないが、回転可能なカニューレは複数の細長い穴、例えば円形の細長い穴を備え、所定通路、例えばらせん状通路を規定するように次々と第一遠位外側壁に沿って配置する。

10

【 0 0 5 8 】

本実施形態ではジャケットは固定され、外側壁に沿って配置された複数のスリットを備え、各スリットはジャケットに対しカニューレにより規定した相対的角度位置に従い縦方向に位置する各通気通路を異なる高さに規定するように、対応する細長い穴と共働するように配置する。

【 0 0 5 9 】

このようにしてジャケットに対してカニューレにより規定した角度位置に従い、各通気通路の所定縦位置に対応する所望の細長い穴 - スリット対が選択できる。
選択した通気孔用通路に従い、所望量の充填液で容器を充填できる。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 0 】

【 図 1 】 図 1 は充填先端部付きの分注器具の部分断面概略正面図である。

【 図 2 】 図 2 は図 1 の分注器具の部分拡大透視図である。

【 図 3 】 図 3 は第一操作配置での図 1 の分注器具の部分正面図である。

【 図 4 】 図 4 は第二操作配置での図 1 の分注器具の部分正面図である。

【 図 5 】 図 5 は第三操作配置での図 1 の分注器具の部分正面図である。

【 図 6 】 図 6 は第一操作配置での図 1 の分注器具の更なる実施形態の部分正面図である。

【 図 7 】 図 7 は第二操作配置での図 1 の分注器具の更なる実施形態の部分正面図である。

【 図 8 】 図 8 は第三操作配置での図 1 の分注器具の更なる実施形態の部分正面図である。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 6 1 】

1 : 分注器具

2 : 充填先端部

3 : 容器

4 : 貯蔵タンク

5 : カニューレ

6 : 第 1 外側壁

7、28 : 第 1 開口手段 (スリット)

8 : 第 1 縁部

9、30 : 第 1 活性縁部

40

10 : ジャケット

12 : 端部

13 : 第 2 外側壁

14 : 末端ゾーン

15 : 第 2 開口手段 (スリット)

16 : 第 2 縁部

17 : 第 2 活性縁部

18、31 : 通気通路手段

19 : 空気

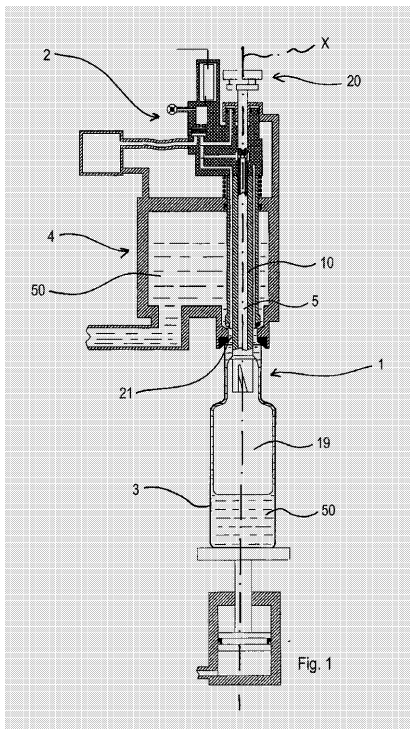
20 : 自由端

50

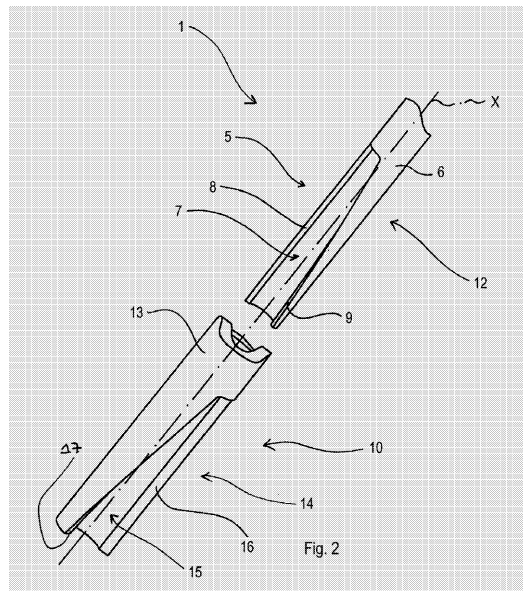
- 2 1 : 円形通路
- 2 2、3 1 : 最小部分
- 2 3、3 2 : 中間部
- 2 4 : 第 1 通気通路
- 2 5 : 第 2 通気通路
- 2 6、3 3 : 一般部分
- 2 9 : 第 1 遠位縁部
- 3 4 : 遠位最小部
- 3 5 : 第 1 遠位通気通路
- 3 6 : 遠位中間部
- 3 7 : 第 2 遠位通気通路
- 3 8 : 第 3 遠位通気通路
- 5 0 : 充填液

10

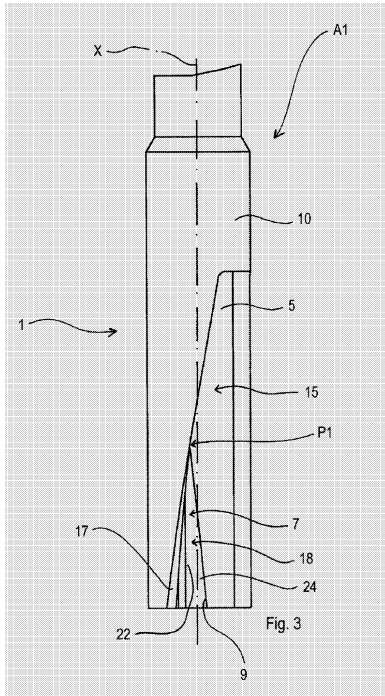
【図 1】



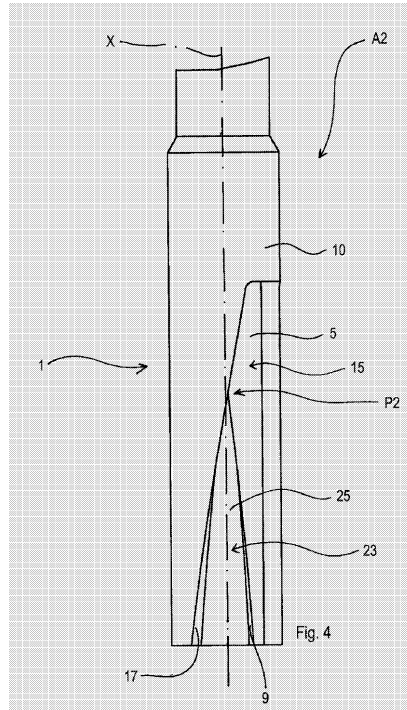
【図 2】



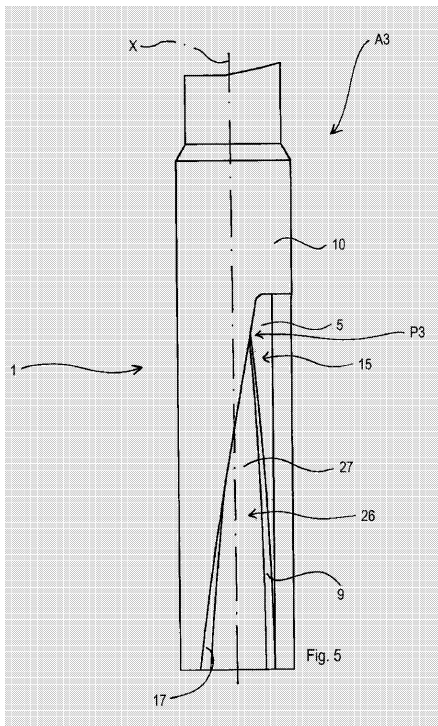
【図 3】



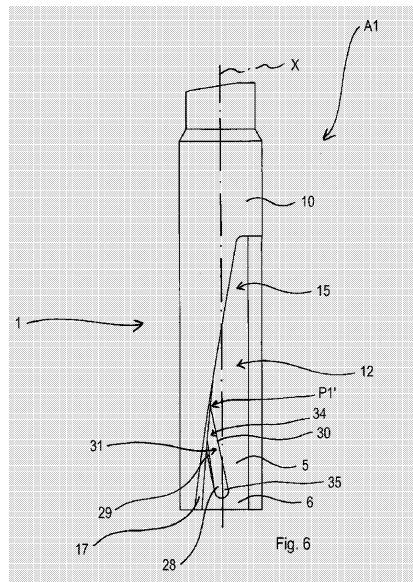
【図 4】



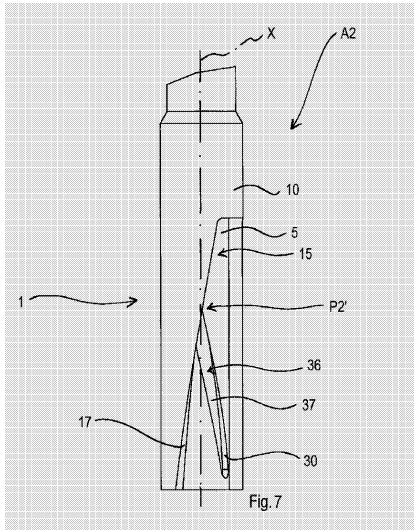
【図 5】



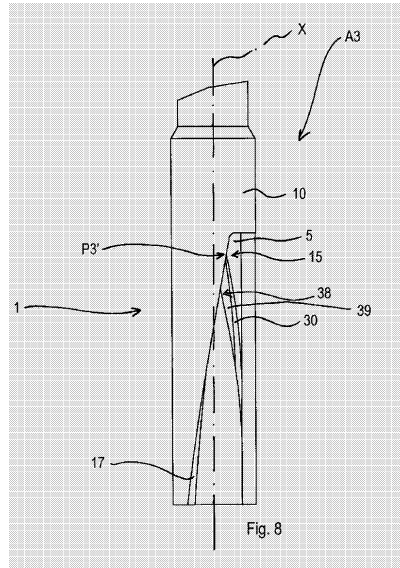
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 0 6 - 1 8 2 2 3 4 (J P , A)
特開平 0 7 - 0 8 3 9 3 8 (J P , A)
特開昭 6 2 - 1 5 0 1 3 6 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 0 3 9 1 6 (J P , A)
実開昭 6 2 - 1 6 2 6 4 7 (J P , U)
特表 2 0 0 7 - 5 2 5 2 6 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G01N 1/00-1/44
G01N 35/00-35/10
B01L 3/02