

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5059615号
(P5059615)

(45) 発行日 平成24年10月24日(2012.10.24)

(24) 登録日 平成24年8月10日(2012.8.10)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 M 5/32 (2006.01)	A 6 1 M 5/32
A 6 1 M 5/162 (2006.01)	A 6 1 M 5/16 3 O 1 Z
B 6 5 D 41/04 (2006.01)	B 6 5 D 41/04 Z

請求項の数 17 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2007-541675 (P2007-541675)	(73) 特許権者	300049958
(86) (22) 出願日	平成17年11月15日(2005.11.15)		バイエル ファーマ アクチエンゲゼルシ
(65) 公表番号	特表2008-520293 (P2008-520293A)		ャフト
(43) 公表日	平成20年6月19日(2008.6.19)		ドイツ連邦共和国 デー ー 1 3 3 5 3
(86) 国際出願番号	PCT/DE2005/002075		ルリン ミューラーシュトラッセ 1 7 8
(87) 国際公開番号	W02006/053550	(74) 代理人	100099759
(87) 国際公開日	平成18年5月26日(2006.5.26)		弁理士 青木 篤
審査請求日	平成20年9月4日(2008.9.4)	(74) 代理人	100092624
(31) 優先権主張番号	102004055453.6		弁理士 鶴田 準一
(32) 優先日	平成16年11月17日(2004.11.17)	(74) 代理人	100102819
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100110489
			弁理士 篠崎 正海

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不正開封防止クロージャ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

注射器(1)の注射器シリンダ(2)の針基(6)を覆うカバーキャップ(7)を有し、

前記カバーキャップ(7)が上カバープレート(9)を具備し、
 前記注射器シリンダ(2)の針基(6)に固定する固定用リング(8)を有し、
 前記カバーキャップ(7)と前記固定用リング(8)が互いに間隔をあけて連結用ピース(14)により相互連結されており、

前記カバーキャップ(7)に第1突起(16)が前記固定用リング(8)に向かって延びる形で設けられており、

前記固定用リング(8)に第2突起(17)が前記カバーキャップ(7)に向かって延びる形で前記第1突起(16)に隣接して設けられている

医療用注射器(1)のための不正開封防止クロージャであって、

前記第1突起(16)と前記第2突起(17)が、前記カバーキャップ(7)の回転運動を前記固定用リング(8)に伝達するために配置されており、かつ、

前記固定用リング(8)の内表面(24)が、前記注射器シリンダ(2)の針基(6)の外表面(23)との固定結合を作るべく形作られており、

前記注射器シリンダ(2)の針基(6)が円錐形の外表面(23)を有し、前記固定用リング(8)が当該円錐形の外表面(23)に対して相補的である円錐形の内表面(24)を有し、

10

20

前記針基（６）の円錐形の外表面（２３）が、前記針基（６）の先端側に向かって先細に延びることを特徴とする不正開封防止クロージャ。

【請求項２】

前記連結用ピース（１４）が前記カバーキャップ（７）の縦軸の方向に対して傾斜している

ことを特徴とする、請求項１に記載の不正開封防止クロージャ。

【請求項３】

前記連結用ピース（１４）が前記カバーキャップ（７）の縦軸に関して対称の台形を呈する

ことを特徴とする、請求項１に記載の不正開封防止クロージャ。

10

【請求項４】

前記隣接する突起（１７、１６）に面した突起（１６、１７）のエッジがほぼ前記カバーキャップ（７）の縦軸の方向に延び、かつ、

前記隣接する突起（１７、１６）に背を向けた突起（１６、１７）のエッジが前記カバーキャップ（７）の縦軸に対して傾斜している

ことを特徴とする、請求項１～３の１項に記載の不正開封防止クロージャ。

【請求項５】

前記カバーキャップ（７）が、前記注射器シリンダ（２）の針基（６）の雄ねじ（２２）と噛み合う雌ねじ（２５）を付けている

ことを特徴とする、請求項１～４の１項に記載の不正開封防止クロージャ。

20

【請求項６】

前記上カバープレート（９）の中に、回転工具を導き入れる円形の長穴（１０）が作られている

ことを特徴とする、請求項１～５の１項に記載の不正開封防止クロージャ。

【請求項７】

前記固定用リング（８）の内表面（２４）が、前記注射器シリンダ（２）の針基（６）の外表面（２３）と、作られた固定結合の状態において摩擦で締め合っている

ことを特徴とする、請求項１～６の１項に記載の不正開封防止クロージャ。

【請求項８】

前記固定用リング（８）が、前記注射器シリンダ（２）の針基（６）と固定結合を作るときに緊密な嵌め合いを形作る

ことを特徴とする、請求項１～６の１項に記載の不正開封防止クロージャ。

30

【請求項９】

注射器シリンダ（２）を包含する不正開封防止クロージャを具備し、

前記注射器シリンダ（２）が外表面（２３）を持つ針基（６）を包含し、かつ、

前記不正開封防止クロージャが、

前記注射器シリンダ（２）の針基（６）を覆うカバーキャップ（７）を包含し、

前記カバーキャップ（７）が上カバープレート（９）を具備し、かつ、

前記注射器シリンダ（２）の針基（６）に固定する固定用リング（８）を包含し、

前記カバーキャップ（７）と前記固定用リング（８）が互いに間隔をあけて連結用ピース（１４）により相互連結されており、かつ、

40

前記カバーキャップ（７）に、前記固定用リング（８）に向かって延びる第１突起（１６）が設けられており、かつ、

前記固定用リング（８）に、前記カバーキャップ（７）に向かって延びる第２突起（１７）が前記第１突起（１６）に隣接して設けられている

医療用注射器（１）であって、

前記第１突起（１６）と前記第２突起（１７）が、前記カバーキャップ（７）の回転運動を前記固定用リング（８）に伝達するために配置されており、

前記固定用リング（８）の内表面（２４）と前記注射器シリンダ（２）の針基（６）の外表面（２３）が相互の固定結合を作るべく形作られており、かつ、

50

前記注射器シリンダ(2)の針基(6)の外表面(23)と前記固定用リングの内表面(24)の間に回転運動を使って固定結合が作られており、

前記注射器シリンダ(2)の針基(6)が円錐形の外表面(23)を有し、前記固定用リング(8)が当該円錐形の外表面(23)に対して相補的である円錐形の内表面(24)を有し、

前記針基(6)の円錐形の外表面(23)が、前記針基(6)の先端側に向かって先細に延びることを特徴とする医療用注射器(1)。

【請求項10】

前記連結用ピース(14)が前記カバーキャップ(7)の縦軸の方向に対して傾斜している

10

ことを特徴とする、請求項9に記載の医療用注射器(1)。

【請求項11】

前記連結用ピース(14)が前記カバーキャップ(7)の縦軸に関して対称の台形を呈する

ことを特徴とする、請求項9に記載の医療用注射器(1)。

【請求項12】

前記隣接する突起(17、16)に面した突起(16、17)のエッジがほぼ前記カバーキャップ(7)の縦軸の方向に延び、かつ、

前記隣接する突起(17、16)に背を向けた突起(16、17)のエッジが前記カバーキャップ(7)の縦軸に対して傾斜している

20

ことを特徴とする、請求項9～11の1項に記載の医療用注射器(1)。

【請求項13】

前記注射器シリンダ(2)の針基(6)が雄ねじ(22)を付けており、前記カバーキャップ(7)が、前記注射器シリンダ(2)の針基(6)の雄ねじ(22)と噛み合う雌ねじ(25)を付けている

ことを特徴とする、請求項9～12の1項に記載の医療用注射器(1)。

【請求項14】

前記上カバープレート(9)の中に、回転工具を導き入れる円形の長穴(10)が作られている

ことを特徴とする、請求項9～13の1項に記載の医療用注射器(1)。

30

【請求項15】

作られた固定結合の状態において前記固定用リング(8)の内表面(24)が前記注射器シリンダ(2)の針基(6)の外表面(23)と摩擦で締め合っている

ことを特徴とする、請求項9～14の1項に記載の医療用注射器(1)。

【請求項16】

作られた固定結合の状態において前記固定用リング(8)が前記注射器シリンダ(2)の針基(6)と緊密な嵌め合いを形作っている

ことを特徴とする、請求項9～15の1項に記載の医療用注射器(1)。

【請求項17】

前記注射器シリンダ(2)の中に導き入れられたピストン(3)を包含し、

40

密封のために前記針基(6)の中に密閉栓が導き入れられている

ことを特徴とする、請求項9～16の1項に記載の医療用注射器(1)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療用注射器のための不正開封防止クロージャに関するものである。この種の注射器は、DE19537163C1から知られている。

【背景技術】

【0002】

50

従来公知の注射器は、針基を付けた注射器シリンダを具備する。カバーキャップが、針基を覆うのに役立つ。カバーキャップは、これから間隔をあけた固定用リングと連結用ピースにより連結されている。固定用リングを付けたカバーキャップは、注射器シリンダの針基の上を褶動し、これで、固定用リングは注射器シリンダに嵌着される。褶動時に連結用ピースが壊されないよう、カバーキャップか固定用リングかどちらかに、カバーキャップと固定用リングとの間隔を保つ突起が設けられている。

【 0 0 0 3 】

この種の不正開封防止クロージャは、しかしながら、注射器シリンダの縦軸と重なるカバーキャップの縦軸においてしか褶動できない。仮に、ねじ運動を実行できるようにするためにカバーキャップを回そうとした場合、連結用ピースに剪断力が加えられ、連結用ピースを引きちぎる結果となる。

10

【 0 0 0 4 】

D E 1 9 9 5 6 2 4 3 A 1 から、注射器及びそのための注射器キャップが推知できる。この注射器キャップは、注射器シリンダの先端に冠着できる内キャップを具備する。この内キャップの上に、外キャップ及びこれと連結用ピースにより連結されたスリーブが冠着されており、ここで、両者の間に雌ねじを付けたカフが設けられている。

【 0 0 0 5 】

D E 6 9 5 0 3 8 2 5 T 2 から、開放の事実を知らせる機構を付けたプラスチックキャップが推知できる。ここで、プラスチックキャップは、上プレートからなるキャップ本体と、上プレートの周囲縁から下向きに延びるエプロン状の側壁セクションを具備し、かつ、このプラスチックキャップはそのエプロン状の側壁セクションの下端に周囲バンドセクションを具備する。

20

【 0 0 0 6 】

D E 2 0 3 0 7 3 5 6 U 1 から、閉じた端と開いた端にねじキャップを具備する、容器用、特にキャニスタ用のねじ密閉栓が推知できる。円形の不正開封防止リング 2 0 が突起を持ち、ブルオフセグメントを介してねじキャップと連結されている。

【 0 0 0 7 】

D E 2 9 8 0 7 2 4 3 U 1 から、工具を使ってねじ閉め、ねじ開けが可能で、子供に安全な、独創性を保証された容器密閉栓が推知できる。ここで、工具は容器密閉栓の開口部に差し込むことができる。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

よって、本発明の課題は、カバーキャップの縦軸の方向における褶動が可能であるだけでなく、破壊なしに回転運動を実行することもできる、冒頭に挙げた種類の不正開封防止クロージャを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

この課題は、請求項 1 に記載の医療用注射器のための不正開封防止クロージャによって解決される。

40

【 0 0 1 0 】

本発明の好ましい形態が従属請求項に記されている。

【 0 0 1 1 】

カバーキャップ及び固定用リングに第 1 突起と第 2 突起を設けることにより、カバーキャップの回転運動が固定用リングに伝達されるので、剪断力を連結用ピースに吸収させなくて済む。これで、緊密な嵌め合いの場合でも、固定用リングをねじりながら注射器シリンダの針基に冠着することができる。

【 0 0 1 2 】

回転力は、両方の突起の互いに向き合うエッジがカバーキャップの縦軸に方向に延びるとき、カバーキャップから固定用リングに伝達されるのが好ましい。

50

【 0 0 1 3 】

好ましいのは、互いに向き合わない突起のエッジが傾斜していて、その結果、カバーキャップの逆回転によってカバーキャップが固定用リングから持ち上げられ、連結用ピースをちぎっていくことである。これで、固定用リングが注射器シリンダの針基からはずれることなく、カバーキャップは除去できることになる。残っている固定用リングにおいて、カバーキャップが除去されたことは認識できる。これで、カバーキャップが除去されたか否か利用者が何時でも判断できるという安全性が確保されたことになる。

【 0 0 1 4 】

本発明の更なる特徴及び合目的性は、図に則した一実施例の下記説明から明らかになる。図面の示すところは次の通りである。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

下記説明において、図 1 に示した医療用注射器 1 は、そこに示した位置で使用される。医療用注射器 1 は、注射器シリンダ 2、その中に導き入れられたピストン 3、指押さえ 4、及び、ピストン 3 の中にねじ込まれたピストンロッド 5 を具備する。ピストンがピストンロッドと共に導き入れられた側を下側と呼ぶ。反対側を上側と呼ぶ。注射器シリンダ 2 の上側に針基 6 が設けられている。針基 6 については下で詳述する。

【 0 0 1 6 】

本来の不正開封防止クロージャは、主としてカバーキャップ 7 及び固定用リング 8 からなる。

【 0 0 1 7 】

カバーキャップ 7 は、特に図 6 において分かる通り、下向きに開いた杯の形を呈する。カバーキャップ 7 は、その縦軸 26 を中心としてほぼ回転対称の形をなしている。カバーキャップ 7 の開放端に相対する上側で、カバープレート 9 がカバーキャップ 7 と一体をなしている。カバープレート 9 は、後に説明する通り、回転工具を導き入れるほぼ円弧状の長穴 10 を有する。カバーキャップ 7 の周囲側面は、力学的補剛用の溝 11 を付けている。

【 0 0 1 8 】

図 6 及び 7 において最も良く分かる通り、カバーキャップ 7 は、その下端がねじ込みセクション 12 の中まで広げられている。広げられたねじ込みセクション 12 の中に、特に図 7 において分かる通り、雌ねじ 25 が設けられている。広げられたねじ込みセクション 12 の外周面にも補強縁 13 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

図 3、4 及び 5 において最も良く分かる通り、固定用リング 8 は、カバーキャップ 7 の下側と連結用ピースにより連結されている。連結用ピース 14 は、本実施形態では、カバープレートの縦軸に関して対称形をなした台形を呈する。固定用リング 8 は、更に、固定用リング 8 をその周囲に沿って包囲する波形リップ 15 を付けている。特に図 5 において分かる通り、カバーキャップ 7 の下縁に第 1 突起 16 が設けられ、他方、固定用リング 15 の上側に第 2 突起 17 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

特に図 5 において分かる通り、カバーキャップ 7 の下側の第 1 突起 16 が固定用リング 8 の上側の第 2 突起 17 に隣接して形作られている。第 2 突起 17 の方を指し示す第 1 突起 16 のエッジ 18 は、ほぼカバーキャップ 7 の縦軸 26 の方向に延びる。第 1 突起 16 の方を指し示す第 2 突起 17 のエッジ 19 は、ほぼ固定用リング 8 の縦軸の方向に延びる。ここで、固定用リング 8 の縦軸はカバーキャップ 7 の縦軸 26 と重なる。これに対し、第 2 突起 17 に背を向けた第 1 突起 16 のエッジは、特に図 5 において分かる通り、カバーキャップ 7 の縦軸 26 に対して傾斜している。第 1 突起 16 に背を向けた第 2 突起 17 のエッジ 21 は、図 5 に示す通り、固定用リング 8 の縦軸に対して傾斜している。

【 0 0 2 1 】

不正開封防止クロージャを使用するために、不正開封防止クロージャは医療用注射器 1

10

20

30

40

50

の針基 6 に冠着される。針基 6 は、そのために、カバーキャップ 7 の雌ねじ 2 5 に対して相補的に形作られた雄ねじ 2 2 を付けている。更に、針基 6 は、固定用リング 8 の周回する内表面 2 4 に対して相補的に形作られた周囲表面 2 3 を有する。特に図 7 において分かる通り、固定用リング 8 の周回する内表面 2 4 は円錐形をなしているの、固定用リング 8 は、針基 6 の周回する外周表面 2 3 に効果的に冠着できる。好ましくは、針基 6 の周回する外周表面 2 3 も、固定用リング 8 の周回する内表面 2 4 に対して相補的に円錐形をなしている。

【 0 0 2 2 】

不正開封防止クロージャの使用は、下記の仕方で行われる。図 1 に示した注射器にピストン 3 とピストンロッド 5 を付ける。注射器を充填する。注射器 1 を密封するために針基 6 に密閉栓（図示なし）を詰め込む。次に、カバーキャップ 7 と固定用リング 8 からなる不正開封防止クロージャを注射器 2 の針基 6 にかぶせてねじる。これで、カバーキャップ 7 の雌ねじが針基 2 の雄ねじ 2 2 と噛み合う。カバーキャップ 7 を針基 6 にかぶせ、固定用リング 8 の周回する内表面 2 4 が針基 6 の周回する外表面と噛み合い、固定結合を作るまで、ねじる。このねじり動作は、カバーキャップ 7 の第 1 突起 1 6 の各々の真直エッジ 1 8 が固定用リング 8 の第 2 突起 1 7 の各々の真直エッジ 1 9 と突き当たり、固定用リング 8 を連れていくことによって容易となる。これにより、カバーキャップ 7 を固定用リング 8 と連結する連結用ピース 1 4 に剪断力は確実に加えられなくなる。これで、連結用ピース 1 4 は相対的に弱い作りにすることが可能となる。このねじり動作は、図 2 に示した斜視図において時計回りで描かれている。これにより、図 5 において、カバーキャップ 7 は固定用リング 8 に相対して少し左へ移動し、これで、両方のエッジ 1 8 及び 1 9 は噛み合うことになる。連結用ピース 1 4 により固定用リング 8 と連結されたカバーキャップ 7 が存在することは、注射器 1 が傷つけられていないことを指し示す。最後に、注射器 1 を選択的に滅菌する。

【 0 0 2 3 】

注射器を使用しようとするときは、カバーキャップを、図 2 に示した位置において反時計回りに回す。これで、図 5 において、カバーキャップ 7 は、自らの周回する内表面 2 4 をもって注射器 1 の外周表面 2 3 と摩擦で締め合っている固定用リング 8 に相対して右へ移動する。このカバーキャップ 7 の固定用リング 8 に対する相対移動は、連結用ピース 1 4 がちぎれるまで実行される。その後、カバーキャップ 7 は自在にねじ山通りに回すことができる。第 1 突起 1 6 の斜角エッジ 2 0 と第 2 突起 1 7 の斜角エッジ 2 1 を利用して、第 1 突起 1 6 は第 2 突起 1 7 を越えていくことができ、これで、カバーキャップ 7 を固定用リング 8 に相対して回すことができ、カバーキャップ 7 をねじって針基 6 からはずすことが可能となる。

【 0 0 2 4 】

固定用リング 8 が針基 6 の上に存在することは、カバーキャップ 7 がはずされ、不正開封防止クロージャが壊されていることを指し示す。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 5 】

【図 1】図 1 は、医療用注射器の概略図である。

【図 2】図 2 は、本発明に係る不正開封防止クロージャの一実施形態の斜視図である。

【図 3】図 3 は、不正開封防止クロージャの実施形態の側面図である。

【図 4】図 4 は、図 3 において A で表された領域の拡大図である。

【図 5】図 5 は、図 3 において B で表された領域の拡大図である。

【図 6】図 6 は、不正開封防止クロージャの実施形態の断面図である。

【図 7】図 7 は、図 6 において C で表された領域の拡大図である。

【図 8】図 8 は、不正開封防止クロージャの実施形態の平面図である。

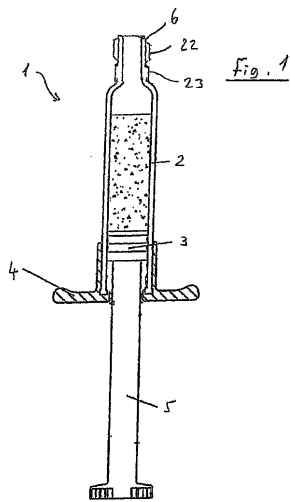
【図 9】図 9 は、図 8 において D で表された領域の拡大図である。

【符号の説明】

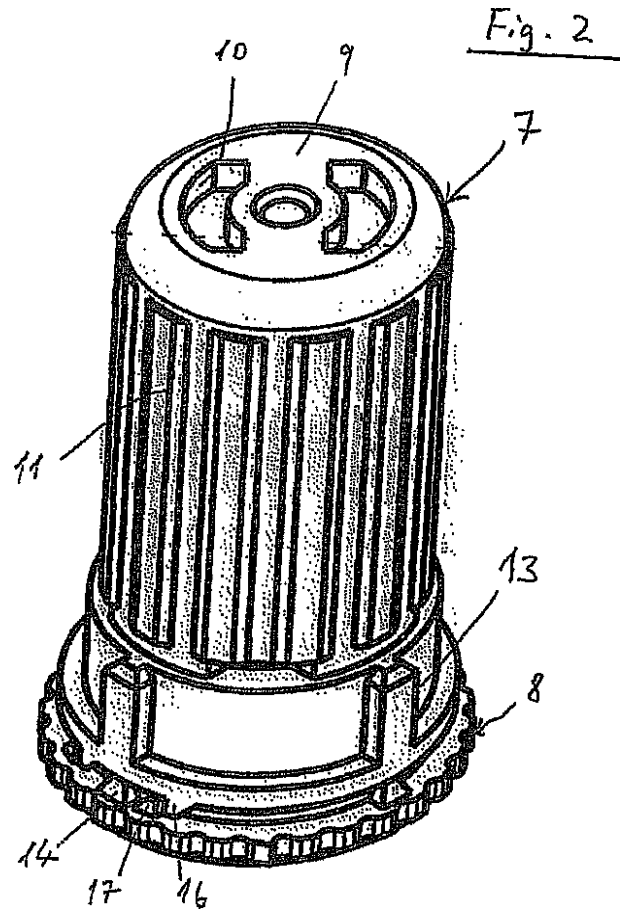
【 0 0 2 6 】

1	医療用注射器	
2	注射器シリンダ	
3	ピストン	
4	指押さえ	
5	ピストンロッド	
6	針基	
7	カバーキャップ	
8	固定用リング	
9	カバープレート	
10	円弧状長穴	10
11	カバーキャップ7の周囲表面の溝	
12	広げられたねじ込みセクション	
13	補強縁	
14	カバーキャップ7を固定用リング8と連結する連結用ピース	
15	固定用リング8の波形リブ	
16	カバーキャップ7の下側の第1突起	
17	固定用リング8の上側の第2突起	
18	第2突起17に面した第1突起16の真直エッジ	
19	第1突起16に面した第2突起17の真直エッジ	
20	第2突起17に背を向けた第1突起16のエッジ	20
21	第1突起16に背を向けた第2突起17のエッジ	
22	針基6の雄ねじ	
23	針基6の周回する外表面	
24	固定用リング8の周回する内表面	
25	カバーキャップ7の雌ねじ	
26	カバーキャップ7の縦軸	

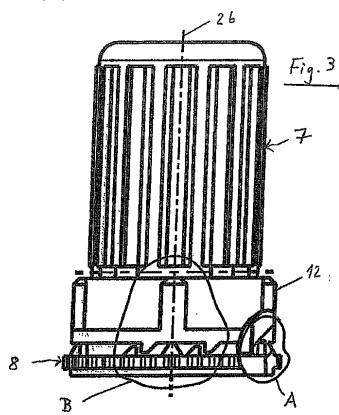
【図 1】



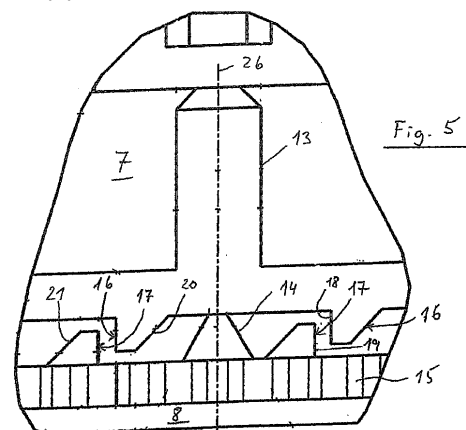
【図 2】



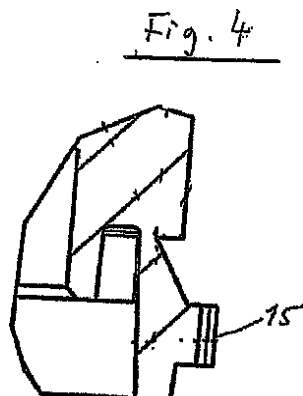
【図 3】



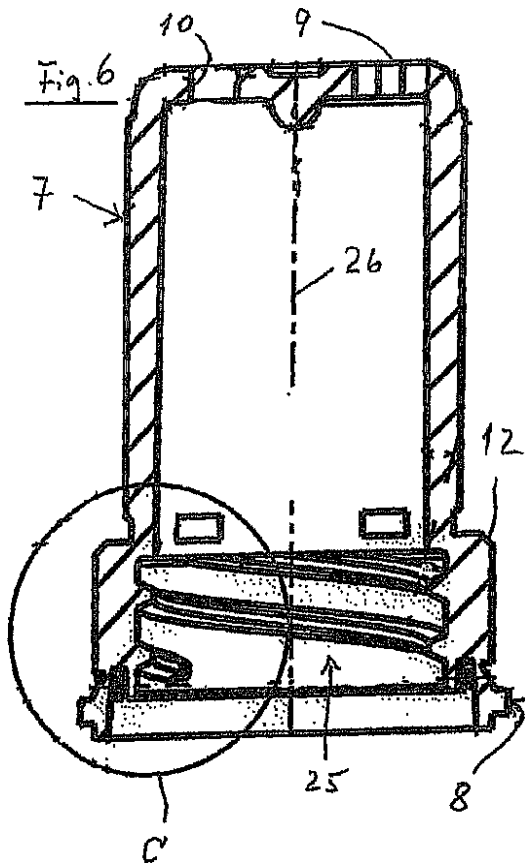
【図 5】



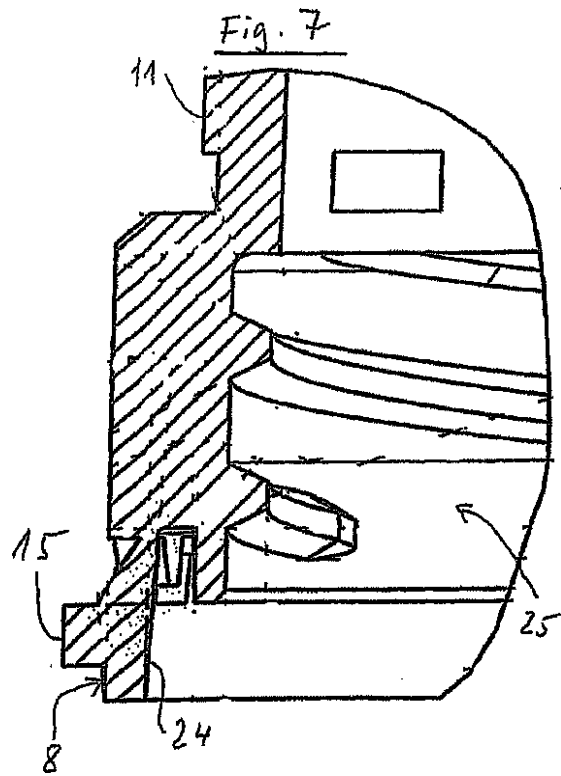
【図 4】



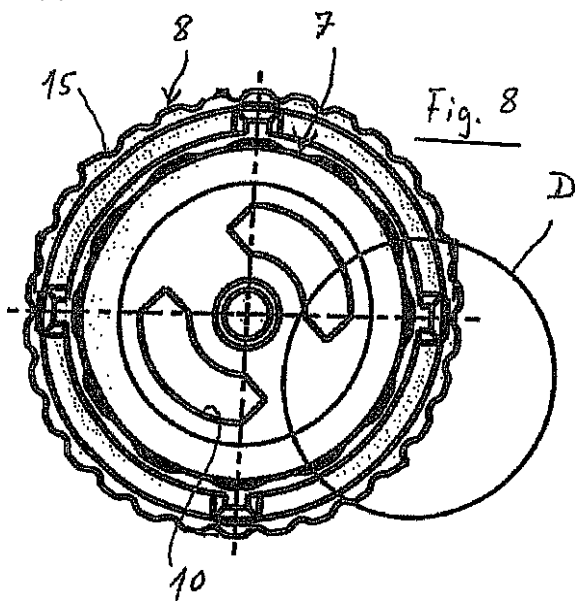
【図 6】



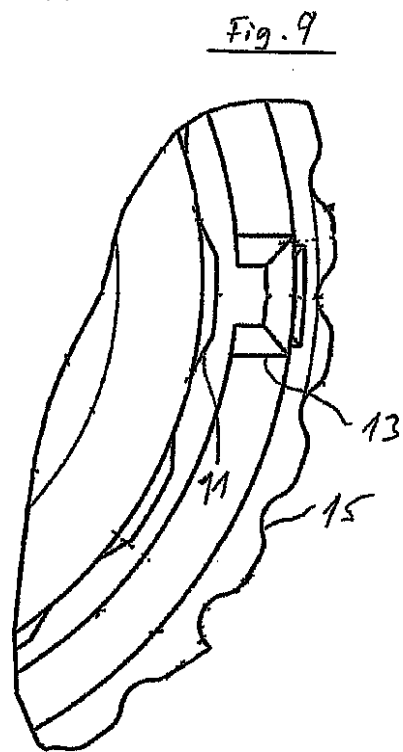
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 ビトブスキ, ノルベルト

ドイツ連邦共和国, 3 8 3 0 2 ボルフエンブッテル, アデネマー ベーク 2 2

審査官 望月 寛

(56)参考文献 特開平 0 9 - 1 0 8 3 5 0 (J P , A)

米国特許第 0 4 5 7 7 7 7 0 (U S , A)

西独国実用新案公開第 2 9 8 0 7 2 4 3 (D E , U)

特開 2 0 0 1 - 2 1 3 4 5 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B 名)

A61M 5/32

A61M 5/162

B65D 41/04