

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4619366号
(P4619366)

(45) 発行日 平成23年1月26日(2011.1.26)

(24) 登録日 平成22年11月5日(2010.11.5)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 J 15/00 (2006.01) A 6 1 J 15/00 A
A 6 1 M 39/00 (2006.01) A 6 1 M 25/00 3 2 O D

請求項の数 22 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-541985 (P2006-541985)	(73) 特許権者	305043652
(86) (22) 出願日	平成16年12月3日(2004.12.3)		ヴィゴン
(65) 公表番号	特表2007-512885 (P2007-512885A)		V Y G O N
(43) 公表日	平成19年5月24日(2007.5.24)		フランス95440エクワン、リユー・アドリーヌ5
(86) 国際出願番号	PCT/FR2004/003114	(74) 代理人	100081352
(87) 国際公開番号	W02005/055919		弁理士 広瀬 章一
(87) 国際公開日	平成17年6月23日(2005.6.23)	(72) 発明者	カレ、ジャンーリュク
審査請求日	平成19年10月2日(2007.10.2)		フランス95440エクワン、リユー・ジャン・ジョレ15
(31) 優先権主張番号	0314292	(72) 発明者	ダル、パレリィ
(32) 優先日	平成15年12月5日(2003.12.5)		フランス60270グビュー、ブクル・ダンーオ8
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 経腸栄養ライン等の液体転送連結部の作製に使用される雄型コネクタおよび雌型コネクタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

現在は特に経腸栄養ラインに対して規格化された雄型コネクタ (M 1 ; M 2) および雌型コネクタ (F 1) が使用されている医療用継手の分野における液体伝達接続を創出するための、一緒に組立てられてロックされる雄型コネクタ (A ; C) および雌型コネクタ (B ; D) であって、

雌型コネクタ (B ; D) は、規格雌型コネクタ (F 1) と同様に、円錐形入口導管 (1 5 ; 1 6) を形成し、かつ雄ネジ (1 9 ; 2 0) を有するヘッド (1 3 ; 1 4) を有し、

雄型コネクタ (A ; C) は、規格雄型コネクタ (M 2) と同様に、入口導管 (3 ; 4) を形成する突出した円錐形チューブ (1 ; 2) を有し、この円錐形チューブは円錐形チューブの周囲にチャンネル (9 ; 1 0) を形成し、かつ雌ネジ (1 1 ; 1 2) を有するカラー (7 ; 8) により包囲され、

雌型コネクタ (B ; D) のヘッド (1 3 ; 1 4) は雄型コネクタ (A ; C) のチャンネル (9 ; 1 0) の中に侵入することができ、

雄型コネクタ (A ; C) の円錐形チューブ (1 ; 2) は雌型コネクタ (B ; D) の円錐形入口導管 (1 5 ; 1 6) の中に側方シールを伴いつつ侵入することができ、

2つのコネクタのネジ山は互いに嵌合して組立てられたアセンブリをロックすることができ、

これらの雄型コネクタ (A ; C) およびメス型コネクタ (B ; D) における入口直径およびネジ山頂部の直径が、規格コネクタ (M 1 ; M 2、 F 1) における対応する入口直径

およびネジ山頂部の直径に対して、雄型コネクタ (A ; C) または雌型コネクタ (B ; D) とそれぞれ規格雌型コネクタ (F 1) または規格雄型コネクタ (M 1 ; M 2) との組立てが、

該雄型コネクタ (C) または規格雄型コネクタ (M 1 ; M 2) の円錐形チューブによる、それぞれ、規格雌型コネクタ (F 1) または雌型コネクタ (B) の入口導管内への侵入が不可能であるため、または

雌型コネクタ (D) または規格雌型コネクタ (F 1) のヘッドが、それぞれ、規格雄型コネクタ (M 2) または雄型コネクタ (A) のカラーに突き当たることで、この侵入が停止されるために、

阻止されるように選択されていること
を特徴とする上記雄型コネクタ (A ; C) および雌型コネクタ (B ; D) 。

10

【請求項 2】

入口導管 (1 5 ; 1 6 - 3 ; 4) が 6 % (ルアー規格テーパ) 以外のテーパを有する、請求項 1 に記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

【請求項 3】

入口導管 (1 5 ; 1 6 - 3 ; 4) が 4 % および 8 ~ 1 2 % の範囲内のテーパを有する、請求項 2 に記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

【請求項 4】

円錐形入口導管 (1 5 ; 1 6 - 3 ; 4) の長さが 6 . 5 mm である、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

20

【請求項 5】

ネジ山がピッチ 5 mm の二条ネジ山である、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

【請求項 6】

雄型コネクタ (A) の入口直径が 3 . 2 mm でネジ山頂部での直径が 5 . 8 mm であり、雌型コネクタ (B) の入口直径が 3 . 5 mm でネジ山頂部での直径が 6 . 8 mm である、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

【請求項 7】

雄型コネクタ (A) のネジ山底部での直径が 7 mm である、請求項 6 に記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

30

【請求項 8】

雌型コネクタ (B) のネジ山底部での直径が 5 . 6 mm である、請求項 6 に記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

【請求項 9】

雄型コネクタ (C) の入口直径が 4 . 5 mm でネジ山頂部での直径が 7 . 4 mm であり、雌型コネクタ (D) の入口直径が 4 . 8 mm でネジ山頂部での直径が 8 . 2 mm である、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

【請求項 10】

雄型コネクタ (C) のネジ山底部での直径が 8 . 4 mm である、請求項 9 に記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

40

【請求項 11】

雌型コネクタ (D) のネジ山底部での直径が 7 . 2 mm である、請求項 9 に記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

【請求項 12】

チューブへのコネクタの取付けを可能にする後方チャネル (5 ; 6 , 1 7 ; 1 8) を有する、請求項 1 ~ 1 1 のいずれかに記載の雄型コネクタおよび雌型コネクタ。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 1 1 のいずれかに記載の雌型コネクタ (B ; D) を備えた容器。

【請求項 14】

サシェ、フラスコ、ピンまたはシリンジよりなる群から選ばれる、請求項 1 3 に記載の

50

容器。

【請求項 15】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雌型コネクタ (B ; D) を備えた、経腸栄養用圧力フィーダ。

【請求項 16】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雄型コネクタ (A ; C) を備えた、経腸栄養製品の給液用ピペットを備えたシリンジ。

【請求項 17】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雌型コネクタ (B ; D) を構成または具備する接続端部を有するプローブ。

10

【請求項 18】

一端に請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雄型コネクタ (A ; C) を備え、他端に請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雌型コネクタ (B ; D) を備えたチューブ。

【請求項 19】

一端が請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雌型コネクタ (B ; D) から構成され、別の端部が経腸給液容器に接続されることができ、コネクタ。

【請求項 20】

1つの流路が請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雄型コネクタ (A ; C) を備え、残り2つの流路がそれぞれ請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雌型コネクタ (B ; D) を備える、三方コネクタ。

20

【請求項 21】

1つの流路が請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雌型コネクタ (B ; D) を備え、残り2つの流路がそれぞれ請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雄型コネクタ (A ; C) を備える、三方コネクタ。

【請求項 22】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の雄型コネクタ (A ; C) および雌型コネクタ (B ; D) を備えた経腸栄養ライン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療用継手、特に経腸栄養ラインの分野において液体転送連結部を創出するのに使用することができる、ロック用ネジ山を備えた円錐形アセンブリ葉コネクタに関する。

30

【背景技術】

【0002】

経腸栄養ラインは一般に、経腸栄養プローブに軟質チューブで接続された栄養液容器を備えている。

これら3つの部品は順番に接続しなければならない。

【0003】

普通には、容器の接続端部が雄型コネクタを構成または具備しており、栄養プローブの接続端部が雌型コネクタを構成または具備している。

40

容器の雄型コネクタをプローブの雌型コネクタに直接連結することもできるが、たいいていは、この連結は、一方の終端部に容器の雄型コネクタに接続することができる雌型コネクタを、反対側の終端部にプローブの雌型コネクタに接続することができる雄型コネクタを備えた軟質チューブによって行われる。

【0004】

コネクタ類は、静脈内または動脈カテーテル用の灌流器具等といった他の医療器具にも使用されている。

これらのコネクタの全てについて規格が既に定められており、それらに対する寸法も規定されている。

50

【 0 0 0 5 】

規格 NF IN 20 594 は、6%の規定テーパを持つ円錐形アセンブリ（ルアー規格）を創出するために設計されたコネクタに関し、特にこのコネクタの入口直径（導入部の直径）の最小値および最大値を定めている。

【 0 0 0 6 】

規格 NF IN 20 594 によると、ルアー円錐形アセンブリ用の雄型コネクタの入口直径は、3.925 mm ~ 3.990 mm の範囲内（硬質材料の場合）または 3.925 mm ~ 4.027 mm の範囲内（半硬質材料の場合）であり、雌型コネクタの入口直径は 4.270 mm ~ 4.315 mm の範囲内である。

【 0 0 0 7 】

入口直径は、雄型コネクタを雌型コネクタの内部に嵌合させる能力を定める直径である。従って、それは雄型コネクタの場合は外径、雌型コネクタの場合は内径に関する。

規格 NF IN 1707 は、連結部のロックを達成するために互いに嵌合することができるロック用ネジ山を備えた円錐形アセンブリのためのコネクタを記述しており、特にこれらのコネクタのネジ山底部とネジ山頂部における寸法を規定している。

【 0 0 0 8 】

規格 NF 1707 によると、ルアー円錐形コネクタのネジ山は下記条件を満たす：

- 雄型コネクタについては、ネジ山底部の直径は 8.00 mm でなければならず、ネジ山頂部の直径は 7.00 mm でなければならない、
- 雌型コネクタについては、ネジ山底部の直径は最大 6.73 mm でなければならず、

規格化された雌型コネクタは、このコネクタの入口導管を定めるヘッドを有し、その外面にはネジ山が形成されていて、このヘッドの外径もネジ山頂部の直径であるようになっている。一方、規格化された雄型コネクタは、雄型コネクタの入口導管を定める突出したチューブを有し、このチューブは対応する雌型コネクタのヘッドを受け入れるために該チューブの周囲にチャンネルを形成する固定式もしくは可動式のカラーで包囲されており、その内面にはコネクタのネジ山が形成されていて、雄型コネクタのネジ山頂部の直径がコネクタのチャンネルの通路径を定めるようになっている。

【 0 0 0 9 】

組立て時には、雄型コネクタのチューブが雌型コネクタの入口導管の中に側方シールを与えながら入り込むことができ、雌型コネクタのヘッドは雄型コネクタのチャンネルの中に入り込むことができ、2つのコネクタのネジ山はアセンブリをロックするために互いに螺合することができる。

【 0 0 1 0 】

これらの規格が、経腸栄養用コネクタおよび静脈灌流用コネクタに区別なしに適用されていることが、事故の原因となる可能性がある。

実際、栄養容器、例えば、シリンジが、灌流ラインまたは静脈もしくは動脈カテーテルへの供給に誤って使用されることが起こりうる。また、栄養液以外の製品が入っている容器が経腸栄養のために使用されるプローブに供給するのに使用されることが起こりうる。

【 0 0 1 1 】

これらの望ましくない接続を避けるために各種の手段が推奨されてきた。コネクタを色のコードで識別すべきであることが提案されたが、これは予防措置として不十分であることが証明された。

【 0 0 1 2 】

シリンジの場合、これらに普通のルアー雄型端部ではなくルアー雌型端部を設けることが提案された（FR 787999 に）。

末端にビードを形成した非ルアー雄型コネクタの使用を提案した者もいた（FR 2801987 に）。

【 0 0 1 3 】

10

20

30

40

50

特許文献W O 0 1 / 8 3 0 0 1には、相互に連結されるか、またはアダプタを用いて慣用のコネクタに連結されることができるよう設計された、普通ではない直径を有する医療用コネクタが記載されている。

【 0 0 1 4 】

実際、この特許文献は、慣用のコネクタより大きな内径を有するコネクタの使用を可能にし、それにもかかわらず、必要ならアダプタを用いて、慣用のコネクタにそれらを接続可能にすることを目指している。

【 0 0 1 5 】

特許文献U S 3 7 5 1 0 7 7には、高圧または高電圧用の金属コネクタが記載されている。

10

特許文献G B 2 3 8 3 8 2 8は、医療分野での接続ミス防止を防止することを目指しており、そのために標準コネクタに接続することができないように設計された「差別化」と説明されているコネクタを推奨している。

【 0 0 1 6 】

この特許文献によると、この差別化は、雄型コネクタに6%以外のテーパを付与して、このコネクタを、ルアーテーパを備えた標準の雌型コネクタ、すなわち、テーパが6%のもの、に嵌合しないようにすることで達成することができる。

【 0 0 1 7 】

テーパの差異だけであると、標準の雌型コネクタへの差別化された雄型コネクタの挿入は本質的に妨げられないので、連結が完全でないによせ接続ミスの可能性はなお残る。

20

この刊行物で推奨されている別の差別化は、雄型コネクタの直径の縮小に関する。この縮小は、完全な連結を妨げることではあるが、縮小された雄型コネクタを標準の雌型コネクタ内に挿入するのを妨げるものではないことは明らかであるので、実際には正反対に、接続ミスの危険性はなお残っている。

【 0 0 1 8 】

最後に、特許文献G B 2 3 8 3 8 2 8は、雄型コネクタと雌型コネクタのヘッド部の相補的ネジ山の間の mismatch (不整合) の創出を推奨している。この不整合は、雄型コネクタを雌型コネクタ内に挿入できないようにすることを意味していないので、誤った連結の危険性はなお残る。

【 0 0 1 9 】

30

実際、特許文献G B 2 3 8 3 8 2 8は、本質的に差別化コネクタと標準コネクタとのロックを防止することを目指したものであるが、実際には連結が完全ではなくてもユーザーを欺くのに十分な連結の危険性は残る。

【特許文献1】W O 0 0 / 8 3 0 0 1

【特許文献2】U S 3 7 5 1 0 7 7

【特許文献3】G B 2 3 8 3 8 2 8

【発明の開示】

【 0 0 2 0 】

本発明は、単にロックのミスではなく、全ての操作ミスを防止することを目指したものである。

40

この目的は、本発明において、ロック用ネジ山を備えた円錐形アセンブリ用の雄型および雌型コネクタであって、規格コネクタと次の点で異なるコネクタを使用することにより達成される。本発明に係る雄型コネクタ(R M I)または雌型コネクタ(R F I)のそれぞれ規格雌型コネクタ(R F N)または規格雄型コネクタ(R M N)を用いた組立てが、該雄型コネクタのチューブの雌型コネクタの入口導管内への侵入が不可能であるために、またはこの侵入が雌型コネクタのヘッドが雄型コネクタのカラーに突き当たることにより停止されるために阻止されるように、本発明のコネクタの入口直径およびネジ山頂部の直径が規格コネクタの対応する直径に対して選択される。

【 0 0 2 1 】

例えば、本発明のコネクタの特徴的な寸法を次の表に示す。

50

【 0 0 2 2 】

【表 1】

直径 (mm)	RMI	RFN	RFI	RMN
入口	3.2	4.270~4.315	3.5	3.925~4.027
ネジ山底部	7	6.73	5.6	8
ネジ山頂部	5.8	7.83	6.8	7
入口	4.5	4.270~4.315	4.8	3.925~4.027
ネジ山底部	8.4	6.73	7.2	8
ネジ山頂部	7.4	7.83	8.2	7

10

【 0 0 2 3 】

入口直径が 3.2 mm でネジ山頂部の直径が 5.8 mm の本発明に係る雄型コネクタ (RMI) のチューブは、規格雌型コネクタ (RFN) の入口導管の中に侵入することはできるが、この侵入は、雌型コネクタのヘッドが雄型コネクタのカラーにぶつかることにより停止される。また、入口直径が 4.8 mm でネジ山頂部の直径が 8.2 mm の本発明に係る雌型コネクタ (RFI) は、規格雌型コネクタのフェール (口部) が中に侵入するのを許すが、この侵入は雌型コネクタのヘッドが雄型コネクタのカラーにぶつかることにより

20

【 0 0 2 4 】

また、本発明に係るテーパ付きコネクタは好ましくはルアーテーパ以外のテーパ、例えば 4 %、さらには 8 ~ 10 % のテーパをとることが好ましい。

特定の実施態様では、本発明のコネクタは下記の特徴を単独または組み合わせてとる：

- 非ルアーの雄型コーン (円錐体) が 8 % (6 % ではなく) である。すなわち、傾斜角度が $2^{\circ} 17' 26''$ ($1^{\circ} 43' 6''$ ではなく) である、
- 非ルアーの雌型コーン (円錐体) が 8 % である、
- 雄型または雌型コーンの長さが 6.5 mm である、
- ピッチ 5 mm の二条 (二重) ネジでロックされる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 5 】

添付図面は、連結するように設計された本発明に係る雄型コネクタ (A または C) および雌型コネクタ (B または D) の実例を例示する。

自体公知のように、本発明の雄型コネクタ A および C は、突出する末端チューブ (1 ; 2) を有し、これは後方チャネル (5 ; 6) と連通している円錐形入口通路 (3 ; 4) を形成している。このコネクタはまた、チューブの周囲にカラー (7 ; 8) を有し、このカラーは、チューブの周囲にチャネル (9 ; 10) を形成し、かつチューブの方を向いた雌ネジ (11 ; 12) を有する。

40

【 0 0 2 6 】

自体公知のように、本発明の雌型コネクタ (B および D) は、前方ヘッド (13 ; 14) を有し、このヘッドは後方チャネル (17 ; 18) と連通している円錐形入口導管 (15 ; 16) を形成し、かつ雄ネジ (19 ; 20) が設けられている。

【 0 0 2 7 】

本発明のコネクタの特徴的な寸法は図 1 および 7 に示されている。

雌型チューブ B のヘッドは、雄型チューブ A のチャネル内に入り込んでそれに螺合させることができ、一方、雌型チューブ D のヘッドは、雄型チューブ C のチャネル内に入り込んでそれに螺合させることができる。

【 0 0 2 8 】

50

雄型チューブAは雌型コネクタBの入口導管の中に側方シールを保持しながら入り込むことができ、雄型チューブCは雌型コネクタDの入口導管の中に側方シールを保持しながら入り込むことができる。

【0029】

雄型コネクタおよび雌型コネクタの後方チャネルを用いて、自体公知のようにコネクタはチューブに取り付けられる。

雄型コネクタAおよびCならびに雌型コネクタBおよびDの寸法は、図3に示すようなコネクタAおよびBの組立て、ならびに図9に示すようなコネクタCおよびDの組立てが可能となるように選択される。

【0030】

他方、これらのコネクタは、例えば、図4～6ならびに10～12に示すように、規格化されたコネクタ（規格コネクタ）とは組立てることができない。

図4では、摺動ロック用ラッチVを備えた規格雄型コネクタM1のチューブは、本発明の雌型コネクタBの入口導管内に入り込むことができない。

【0031】

図5では、固定カラーを備えた規格雄型コネクタM1のチューブは、本発明の雌型コネクタBの入口導管内に入り込むことができない。

図6では、本発明の雄型コネクタAのチューブは、規格雌型コネクタF1の入口導管内に入り込むことはできるが、この雌型コネクタのヘッドがこの雄型コネクタのチャネルの中に入りこむことができない。

【0032】

図10では、摺動ロック用ラッチVを備えた規格雄型コネクタM1のチューブは、本発明に係る雌型コネクタDの入口導管内に入り込むことはできるが、この雌型コネクタのヘッドがラッチのチャネル内に入り込むことができない。

【0033】

図11では、規格雄型コネクタM2のチューブは、本発明に係る雌型コネクタDの入口導管内に入り込むことはできるが、この雌型コネクタのヘッドが雄型コネクタのチャネル内に入り込むことができない。

【0034】

図12では、本発明の雄型コネクタCのチューブが規格雌型コネクタF1の入口導管の中に入り込むことができない。

これらの不適合の例は網羅的なものではない。

【0035】

本発明の雄型コネクタ（RMI）および雌型コネクタ（RFI）は、特に多様な容器（シリンジ、ピペット付きシリンジ、圧力フィード、サシェ（sachet）、フラスコまたはビン）、プローブ、チューブまたは三方コネクタに適合させるように設計される。

【0036】

従って、本発明は下記を包含する：

- 雌型コネクタを備えた容器（特に、サシェ、フラスコ、ビン、シリンジまたは圧力フィード）；

- 雄型コネクタ（RMI）を備えた、経腸栄養製品を捕集するためのピペット付きシリンジ；

- 雌型コネクタ（RFI）を構成または具備する連結端部を有するプローブ；

- 一端に雄型コネクタ（RMI）を備えたチューブ；

- 一端が雌型コネクタ（RFI）を構成し、他端が経腸供給容器に接続することができるコネクタ；

- その2つのチャネル（流路）がそれぞれ雄型コネクタ（RMI）および雌型コネクタ（RFI）を備え、残りの第3のチャネルが雄型コネクタ（RMI）または雌型コネクタ（RFI）を備える三方コネクタ；

- 表に明記したような雄型コネクタ（RMI）、雌型コネクタ（RFI）および規格コ

10

20

30

40

50

ネクタを備えるコネクタのアセンブリ。

【0037】

本発明は上述した実施態様の方法に制限されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明に係る雄型コネクタおよび対応する雌型コネクタの軸方向断面図。

【図2】図1のコネクタの軸方向断面図。

【図3】図1のコネクタのアセンブリ（組立て体）の軸方向断面図（図3(A)）および斜視図（図3(B)）。

【図4】図1に係る雄型または雌型コネクタは規格コネクタを用いて連結できないことを示す軸方向断面図および対応斜視図。 10

【図5】図1に係る雄型または雌型コネクタは規格コネクタを用いて連結できないことを示す軸方向断面図および対応斜視図。

【図6】図1に係る雄型または雌型コネクタは規格コネクタを用いて連結できないことを示す軸方向断面図および対応斜視図。

【図7】本発明に係る別の雄型コネクタおよび対応する雌型コネクタの斜視図。

【図8】図7のコネクタの軸方向断面図。

【図9】図6のコネクタのアセンブリの軸方向断面図（図9(A)）および斜視図（図9(B)）。

【図10】図6に係る雄型または雌型コネクタは規格コネクタを用いて連結できないことを示す軸方向断面図および対応斜視図。 20

【図11】図6に係る雄型または雌型コネクタは規格コネクタを用いて連結できないことを示す軸方向断面図および対応斜視図。

【図12】図6に係る雄型または雌型コネクタは規格コネクタを用いて連結できないことを示す軸方向断面図および対応斜視図。

【符号の説明】

【0039】

A, C: 本発明の雄型コネクタ、B, D: 本発明の雌型コネクタ、M1, M2: 規格雄型コネクタ、F1: 規格雌型コネクタ、1, 2: 雄型コネクタのチューブ、3, 4: 入口通路、5, 6, 17, 18: 後方チャネル、7, 8: カラー、9, 10: チャネル、11, 12: 雌ネジ、13, 14: ヘッド、15, 16: 入口導管、19, 20: 雄ネジ 30

【 図 1 】

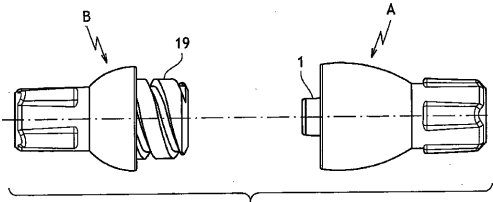


FIG.1

【 図 2 】

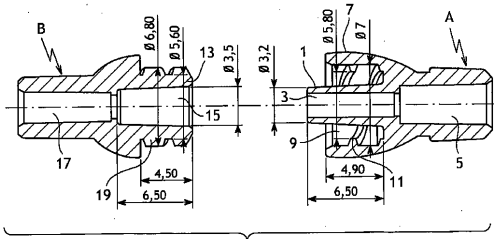


FIG.2

【 図 3 】

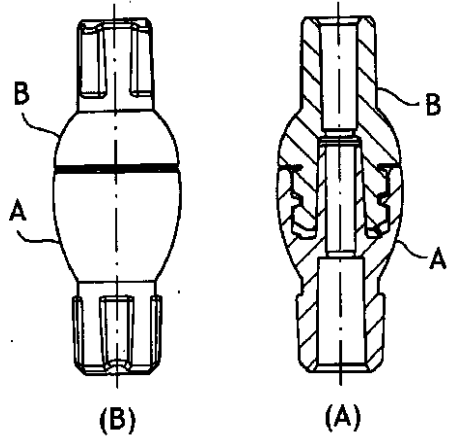


FIG.3

【 図 4 】

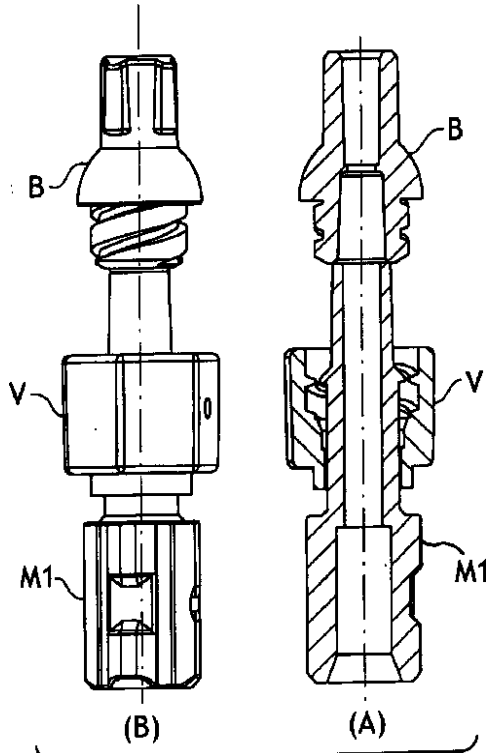


FIG.4

【 図 5 】

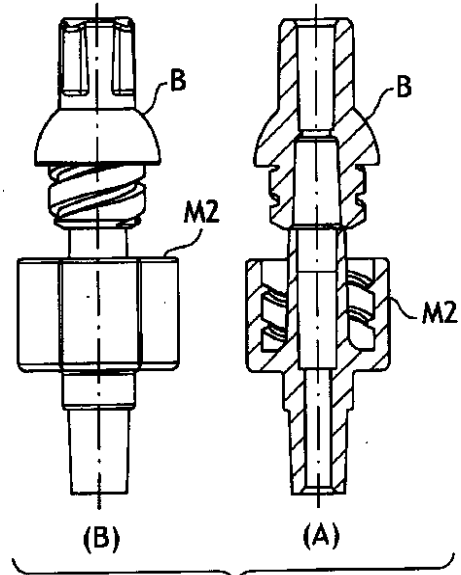


FIG.5

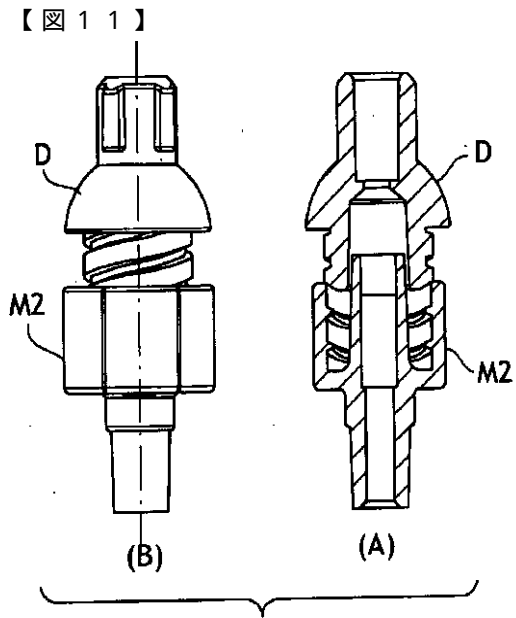


FIG.11

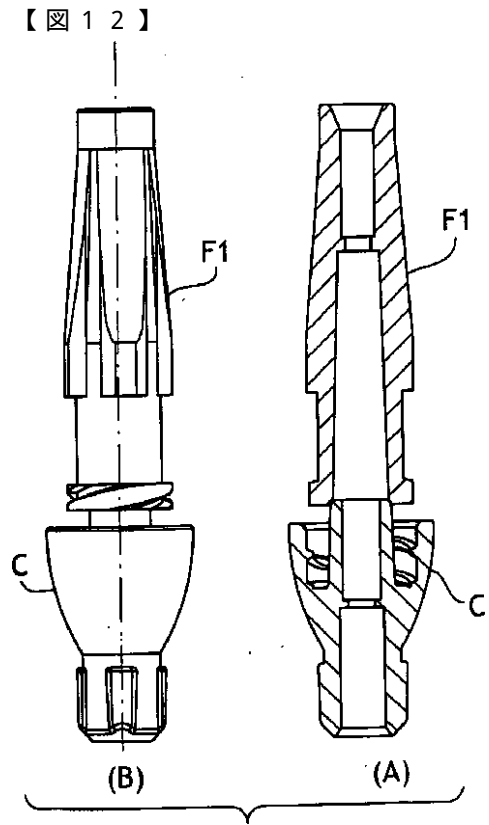


FIG.12

フロントページの続き

- (72)発明者 ギヨマルク、ピエリック
フランス 9 5 1 2 0 エルモン、リュウ・ポール・エルユアール 3
- (72)発明者 タンブロー、ミシェル
フランス 9 5 2 7 0 リュザルシュ、リュウ・シャルル・ボードレール 4

審査官 内藤 真徳

- (56)参考文献 特開昭 4 8 - 9 5 6 1 4 (J P , A)
特表 2 0 0 3 - 5 3 1 6 8 7 (J P , A)
英国特許出願公開第 2 3 8 3 8 2 8 (G B , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
- A61J 15/00
A61M 39/00