

(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2008-533403
(P2008-533403A)

(43) 公表日 平成20年8月21日(2008.8.21)

(51) Int.Cl. F 1 1
F 1 6 L 37/24 (2006.01) F 1 6 L 37/24 テーマコード (参考)
3 J 1 0 6

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-501492 (P2008-501492)
(86) (22) 出願日 平成18年3月16日 (2006.3.16)
(85) 翻訳文提出日 平成19年10月17日 (2007.10.17)
(86) 国際出願番号 PCT/IT2006/000164
(87) 国際公開番号 W02006/097969
(87) 国際公開日 平成18年9月21日 (2006.9.21)
(31) 優先権主張番号 BS2005A000041
(32) 優先日 平成17年3月17日 (2005.3.17)
(33) 優先権主張国 イタリア (IT)

(71) 出願人 507300548
ダルヴァス エス. アール. エス
イタリア国 イー25070 ビオーネ (ビーエス), ヴィア ドッソーロ 23
(74) 代理人 100091683
弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(72) 発明者 ギディーニ グアルティエーロ
イタリア国 イー25070 ビオーネ (ビーエス), ヴィア ドッソーロ 23, シー/オー ダルヴァス エス. アール. エル
Fターム(参考) 3J106 AA01 AB01 BA01 BB01 BC04 BD01 BE24

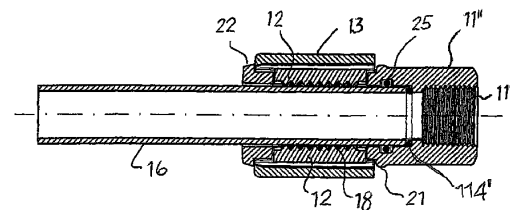
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 改良された管継手

(57) 【要約】

本発明は、2つ以上の長手方向溝部(15)が設けられたネック(14)を有する本体を有し、各溝部は、ジョー(12)が拡張リリース位置と退避ロック位置とで半径方向に移動可能なようにジョー(12)を位置決めする、管用継手に関する。ジョーは、継手本体のネックに組み付けられて部分的に回転可能な締め付けナット(13)の内部に設けられるカム面(24)によりある位置から他の位置に可動である。さらに、ナットは、ネックと相互作用してナットをブロックし、リリース方向に回転しないようにする手段を有する。

【選択図】 図13



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

継手本体（11）と、該継手本体（11）の両端部の少なくとも一方に、パイプの一端部でシールされた筐体を形成する中空円筒形ネック（14）と、前記本体の前記ネック（14）に組み付けられて回転される締め付けナット（13）と、を備える金属材料、プラスチック材料、または多層の管用の継手であって、

- 前記継手本体（11）の前記ネック（14）に、少なくとも2つの角度的に離間された溝部（15）が設けられ、

- 前記溝部（15）のそれぞれが、外部スラスト面（17）および前記パイプの筐体の内側に面するいくつかの鋸状把持歯（18）を有し、

- 各ジョー（12）は、前記ネック（14）に向かい、各溝部の側部にあるロケータステップ（20）によりセットされる拡張リリース位置と退避ロック位置とで半径方向に移動可能であり、

- 前記締め付けナット（13）内部に、前記ジャー（12）の前記外面（17）と相互作用させて、前記締め付けナット（13）が前記継手本体の前記ネック（14）で部分的に回転したことに応答して、前記ジョー（12）を前記拡張リリース位置から前記退避ロック位置に移動させるカムスラスト面（24）が設けられ、

- 前記ナットの頭部には、前記継手本体の前記ネックの前記自由端部にある前記半径方向突起部（22）と相互作用して、前記ナットがロック後にリリース方向に回転するのを阻止するアンチリリースインデント（113'）が設けられる

ことを特徴とする管用継手。

【請求項 2】

前記締め付けナット（13）は、前記ジョー（12）が前記リリース位置に拡張できるように前記ジャー（12）に沿って位置決めできる内部長手方向溝部（23）を有し、各カムスラスト面（24）は、各溝部から周縁方向に延びる、請求項 1 に記載の管用継手。

【請求項 3】

前記締め付けナット（13）は、軸方向に平行移動することなく該継手の前記本体の前記ネック（14）に組み付けられて回転し、前記ネック（14）の基部にある環状肩部（21）と前記ネックの前記自由端部にある前記半径方向突起部（22）との間に保持される、請求項 1 および 2 のいずれか 1 項に記載の管用継手。

【請求項 4】

前記締め付けナット（13）の前記頭部の各アンチリリースインデント（113'）には、前記継手本体の前記ネックの前記相対半径方向突起部（22）と相互作用する上向きランプ（113）が関連付けられて、前記本体を前記管の端部に向けて平行移動させる、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の管用継手。

【請求項 5】

各ジョー（12）は円筒形断面形状であり、前記スラスト面（17）を形成する平滑な外面および平行に位置決めされ、前記ジョー（12）を横断する向きの鋸状把持歯（18）が設けられた内面を有する、請求項 1 に記載の管用継手。

【請求項 6】

各ジョー（12）は少なくともいくつかの側方支持平面（19）を有し、各溝部（15）は、前記支持平面（19）と相互作用して前記退避ロック位置に向けた前記ジョー（12）の最大移動位置を形成する少なくともいくつかの側方ロケータステップ（20）を有する、請求項 5 に記載の管用継手。

【請求項 7】

シール（114'）が、前記筐体（14'）の前記底部の前記パイプ受け取り部と前記パイプ自体の前記自由端部との間に配置される、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の管用継手。

【請求項 8】

各ジョー（12）の前記鋸歯（18）は三角形の断面を有する、請求項 1 乃至 7 のいずれ

10

20

30

40

50

か 1 項に記載の管用継手。

【請求項 9】

少なくとも前記把持ジョー (1 2) は黄銅等の金属で作られる、請求項 8 に記載の管用継手。

【請求項 10】

各ジョー (1 2) の前記鋸状把持歯 (1 8) は開始要素からシャーリングおよびベンディングされる、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の管用継手。

【請求項 11】

少なくとも前記把持ジョー (1 2) は鋼等の金属で作られる、請求項 10 に記載の管用継手。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、衛生システムおよび加熱システムの両方での配管のための金属、プラスチック、または多層管の継手に関する。

【背景技術】

【0002】

本明細書において検討する継手のタイプは、共に接続されるか、または水系に使用される (但し、これに限定されない) パイプの他の構成部品との接続のために使用される直線のメス型またはオス型、直線の間接合部、エルボ継手、T 字形、または Y 字形であり得る。現在、多くの周知のタイプ、たとえば、ネジ継手、圧縮接続、圧入等が市販されている。通常、こういった継手は、パイプの端部の周囲を締める少なくとも 1 つのリングロック要素を有し、リングロック要素は、円錐形にネジが切られたナットまたは圧入を利用してパイプの外表面を把持できるようにする。

20

【0003】

通常、金属芯および少なくとも 1 つの外表面被覆を有するパイプを使用する場合、ブロック要素の締め付けは、被覆をすべて切り通してパイプの金属部に接触せず、被覆に部分的にのみ切り込むように調整されなければならない。さらに、こういったタイプの管の場合、通常は自由端がむき出しの金属パイプを通して流れる流体との接触を防ぐ必要がある。

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の第 1 の目的は、新しい概念を有するとともに、一方の構成部品上または一方の構成部品に対して他方の構成部品の部分的な回転のみを含む単純で高速、かつ効率的なブロック / リリースシステムを有するパイプ用の継手を提供することである。

【0005】

本発明の第 2 の目的は、パイプに係合してその長さの一部のみであるが、それを取り囲まなずにブロックする把持要素を使用するパイプ用の新しく独自の継手を提供することである。

【0006】

40

本発明のさらなる目的は、黄銅または鋼等の金属のみならず、成形またはある他の形成技法により製造される合成材料で完全にまたは部分的に製造可能なパイプ用の継手を提供することである。

【0007】

本発明の別の目的は、金属材料のパイプおよびプラスチック材料のパイプの両方に適しているが、特に多層パイプの接続に適した継手であって、多層タイプのパイプの外表面被覆層を完全に切り通してしまわないように把持要素の締め付け程度を制限する物理的な手段を備えた継手を提供することである。

【0008】

本発明の別の目的は、使用に際して偶発的にリリースされ得ず、さらに、高圧動作時にシ

50

ール能力を増大させるという点で信頼性の高い継手を提供することである。

【0009】

本発明のさらに別の目的は、継手がリリースされた場合であっても構成部品が常にそれぞれの正確な位置を維持することから使用し易く、かつ梱包および取り扱いが容易な継手を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的および続く実用的かつ機能的な利点が、請求項1に記載の管用継手により実現される。

【0011】

しかし、添付の限定的ではなく例示的な図面を参照して、本発明についてより詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の主題である継手は、継手本体11、少なくとも2つのジョー12、および締め付けナット13を備える。

【0013】

本体11は、直線形、エルボ形、T字形、またはY字形の継手等であってよい。図示の場合では、本体11は直線形であり(図1~図4)、その一部に、中空の円筒形ネック14を有し、ネック14の壁には、互いに角度的に離間された長手方向溝部15が機械加工される。検討中の場合では、直径方向で対向する2つの溝部15があり、ネック14は、接続されるパイプ16の直径に適合する内径を有する筐体14'を形成する。一方、本体11は、完全に同様のネック(したがって、二重継手を形成する)、図示のようにネジ切りされたメス部11'、またはネジ切りされたオス部を有してもよい。いずれの場合でも、本体11は、工具との把持に役立つ、六角形の場合に好ましい外部多角形部11''を有することもできる。

【0014】

ジョー12は直線であり、各ジョーは、継手本体11のネック14の溝部15に收容され、拡張リリース位置と退避ロック位置とで半径方向に移動することが可能である。リリース位置では、ジョーはネックの外側に向かって移動し、ロック位置にあるときには、ネックの軸に向かって移動する。

【0015】

各ジョー12(図8、図14)は、ブロックするパイプ16の直径に適合した直径を有する円筒形断面形状を有する。平滑な外面17および互いに平行し、ジョー自体を横断する向きの一連の鋸状の把持歯18を有する歯付き内面を有する。

【0016】

各ジョー12は、歯18の両側からの各ジョーの長手方向の各側面に、あらゆる溝部15の各側部に沿って切られた対向ロケータステップ20に載り、退避ロック位置に向かったジョーの最大移動位置をセットするように作られた支持平面19を有する。

【0017】

さらに、各ジョー12の各長手方向側部は、溝部15の相対側部に設けられる対応するインデント115に嵌合するように作られた少なくとも1つのタブ112を有し、それにより、パイプが中に入るのを阻止し、ひいてはユーザ側で継手をすぐに使用することが妨げられることになるジョーの移動、傾斜、およびネック内への脱落を阻止する。

【0018】

締め付けナット13は、継手本体11のネック14の周囲に配置され、周縁に六角形外面を有し、操作工具による把持に役立つ。ネック14の軸方向に保持されるが、ネックの基部にある環状肩部21とネック自体の自由端部にある半径方向ロック突起部22との間で回転することが可能である。

【0019】

10

20

30

40

50

締め付けナット 1 3 は、内部に、継手本体 1 1 のネック 1 4 に関連するジョー 1 2 と同数の溝 2 3 を縦方向に有する。各溝 2 3 から始まって、締め付けナット 1 3 は、各ジョー 1 2 の外面 1 7 と係合するように設けられるカムスラスト面 2 4 も有する。

【 0 0 2 0 】

締め付けナット 1 3 の溝 2 3 の間の頭部には、正面アンチリリースインデント 1 1 3 ' で終端する少なくとも 1 つの上向きランプ 1 1 3 がある。好ましくは、ランプ 1 1 3 の数は、継手本体のネック 1 4 の半径方向ロック突起部 2 2 の数と同じである。

【 0 0 2 1 】

継手の構成部品 1 1、1 2、1 3 はすべて、適したプラスチック材料で好都合に作ることができる。しかし、必要であり、かつ適切であると考えられる場合、少なくともジョー 1 2 は金属、たとえば黄銅または鋼等で作ることができる。

10

【 0 0 2 2 】

把持歯 1 8 は、ジョーの組立および双方向使用のために三角形状である。しかし、鋼の鋸状把持歯 1 8 の場合、異なる形状であってよく、図 1 4 ~ 図 1 6 に示すようなシャーリングおよびベンディングにより作ってよい。

【 0 0 2 3 】

実際には、締め付けナット 1 3 が回転され、内部溝部 2 3 がジョー 1 2 と合わせられると、ジョー 1 2 がロック位置に拡張することができる。このような状況で、検討中のパイプ 1 6 を継手に接続することができ、またはすでに接続されている場合には接続解除することができる。

20

【 0 0 2 4 】

パイプは、一方の端部をネック 1 4 に挿入することにより継手に接続され、少なくとも 1 つの環状シール 2 5 によりシール状態で取り付けられる。次に、締め付けナット 1 3 が部分的に回転された後、パイプ 1 6 は継手本体内にブロックされる。このようにして回転することにより、締め付けナット 1 3 の内部カム 2 4 表面が、ジャー 1 2 をパイプに向けて、または鋸状把持歯 1 8 がパイプの外面に係合する退避ブロック位置に向けて半径方向に押し、圧力のかかった流体がパイプを流れている場合であっても回転または軸方向に抜ける可能性なく、しっかりとブロックする。しかし、鋸歯 1 8 によるパイプの最大把持深度は、パイプが外面被覆を有する多層の場合に、鋸歯 1 8 を収容して鋸歯 1 8 がパイプ保護被覆を切り通さないようにする、インデント 1 5 の側方ロケータステップ 2 0 上のジャー 1 2 の側方平面 1 9 の支持により制限される。

30

【 0 0 2 5 】

回転後、ネックの端部にある突起部 2 2 が、締め付けナット 1 3 の頭部にある上向きランプ 1 1 3 を、アンチロックインデント 1 1 3 ' に嵌合するまで上方に移動させ始め、継手の本体をパイプに強制的に完全かつ固く取り付ける。これらインデントは、ナットがリリース方向である後方に回転するのを阻止し、継手とパイプとの接合を確保する。

【 0 0 2 6 】

筐体 1 4 ' のパイプを受ける底部に、シール 1 1 4 ' が設けられてパイプの端部に対して作用することにも留意されたい。このシールは、その弾性により、パイプが動作圧を受けて後方に移動する場合であってもパイプの端部にシールを形成する。さらに、多層パイプの場合、このシール 1 1 4 ' はまた、規制で求められるように、流体がパイプの金属芯に接触しないようにするのに役立つ。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 継手本体のみの斜視図を示す。

【 図 2 】 継手の側面図を示す。

【 図 3 】 継手の長手方向断面図を示す。

【 図 4 】 継手本体のネックと同じ高さの断面を示す。

【 図 5 】 締め付けナットの斜視図を示す。

【 図 6 】 一端部から見た締め付けナットを示す。

50

【図 7】長手方向断面から見た締め付けナットを示す。

【図 8】ジョーの斜視図を示す。

【図 9】図 8 のジョーの長手方向断面を示す。

【図 10】図 8 のジョーの横断面を示す。

【図 11】パイプに完全に組み付けられた継手の斜視図を示す。

【図 12】図 1 のアセンブリの側面図を示す。

【図 13】図 1 のアセンブリの長手方向断面を示す。

【図 14】ジョーの構造変形形態の斜視図を示す。

【図 15】図 14 のジョーの側面図を示す。

【図 16】図 14 のジョーの断面図を示す。

10

【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

1 1 継手本体

1 1 ' メス部

1 1 " 外部多角形部

1 2 ジョー

1 3 締め付けナット

1 4 ネック

1 4 ' 筐体

1 5 溝部

20

1 6 パイプ

1 7 外部スラスト面

1 8 鋸状把持歯

1 9 支持平面

2 0 ロケータステップ

2 1 環状肩部

2 2 半径方向突起部

2 3 内部長手方向溝部

2 4 カムスラスト面

2 5 環状シール

30

1 1 2 タブ

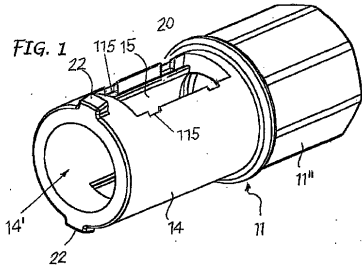
1 1 3 上向きランプ

1 1 3 ' アンチリリースインデント

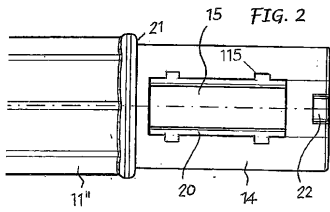
1 1 4 ' シール

1 1 5 インデント

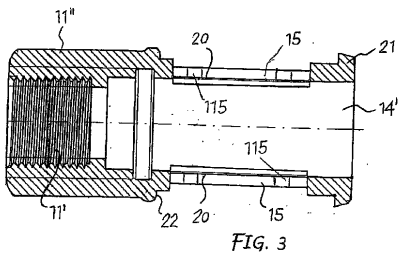
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 6 】

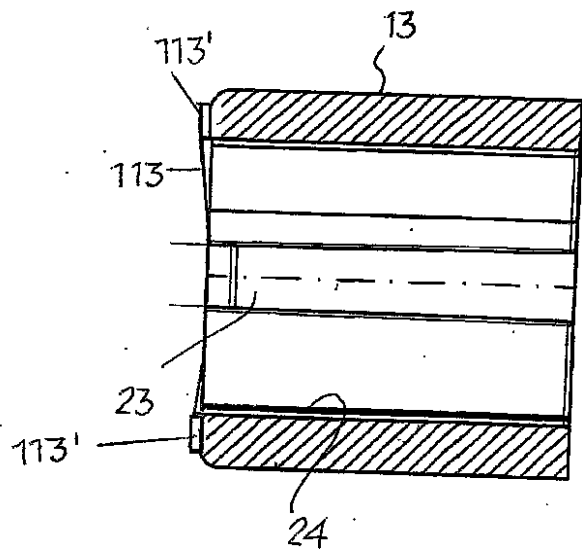


FIG. 6

【 図 4 】

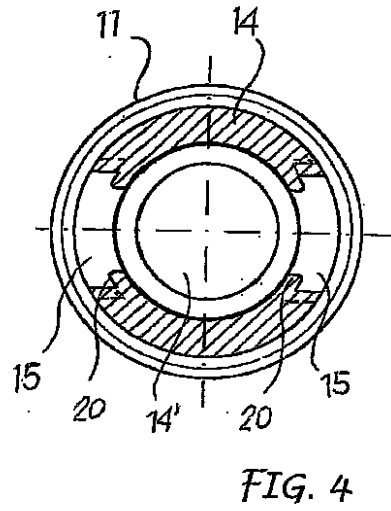


FIG. 4

【 図 5 】

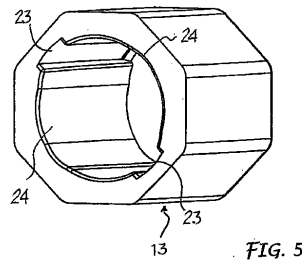


FIG. 5

【 図 7 】

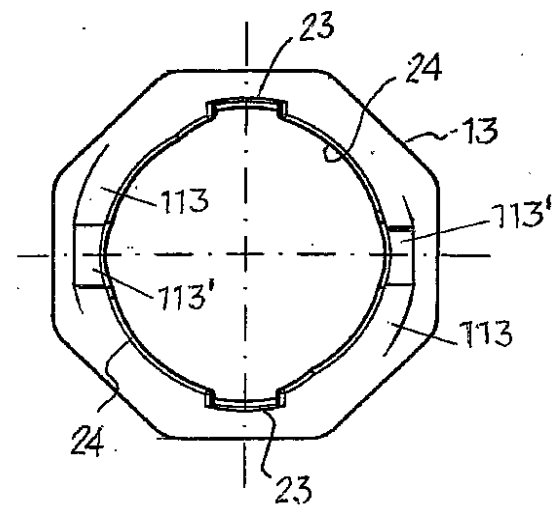


FIG. 7

【 図 8 】

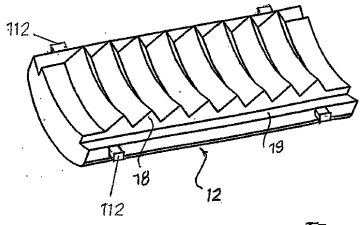


FIG. 8

【 図 9 】

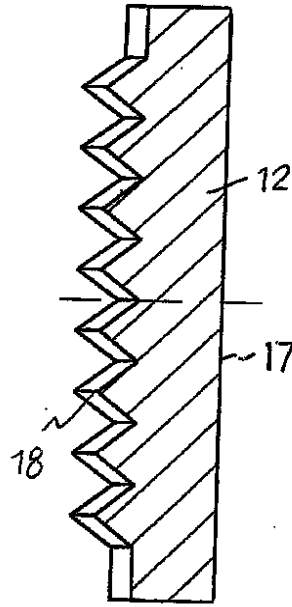


FIG. 9

【 図 10 】

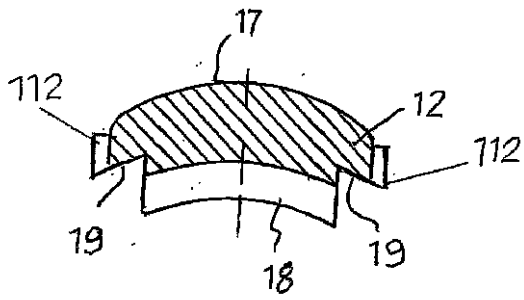


FIG. 10

【 図 11 】

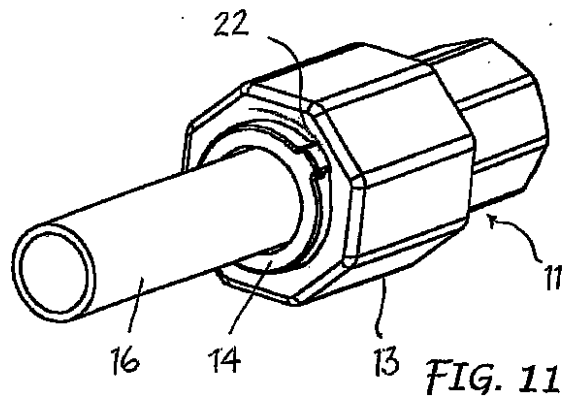


FIG. 11

【 図 12 】

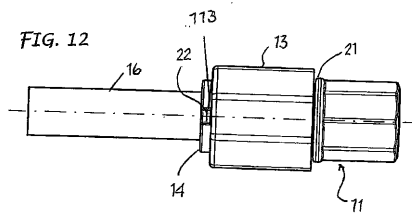
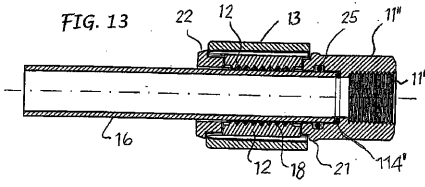
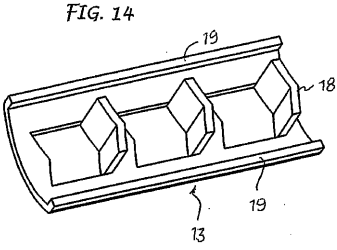


FIG. 12

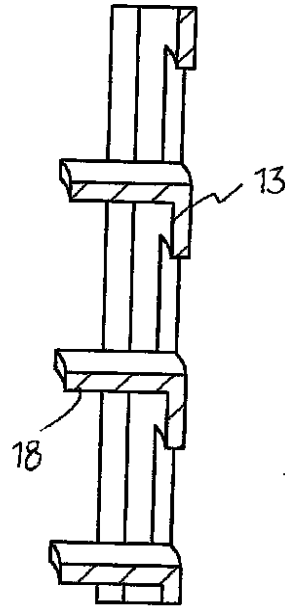
【 図 1 3 】



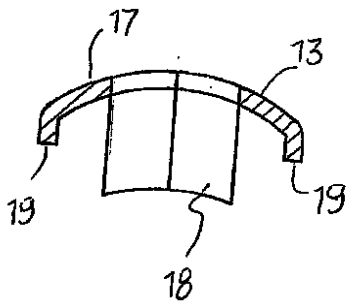
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IT2006/000164

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. F16L37/10 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) F16L 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	FR 2 283 380 A (LEGRIS FRANCE SA) 26 March 1976 (1976-03-26) page 5, line 9 - page 6, line 3; figures 12,13,13a	1
A	FR 860 216 A (VANDER LINDEN) 9 January 1941 (1941-01-09) the whole document	1
A	EP 0 200 339 A (ROBSON, ANTHONY ROY; MARSDEN, GEORGE MICHAEL) 5 November 1986 (1986-11-05) column 4, line 6 - column 5, line 26; figures 1-8	1
A	EP 0 945 662 A (JOHN GUEST LIMITED) 29 September 1999 (1999-09-29) paragraph [0019] - paragraph [0023]; figures 1-15	1
<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		Date of mailing of the international search report
5 July 2006		12/07/2006
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 Popescu, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IT2006/000164

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2283380	A	26-03-1976	NONE
FR 860216	A	09-01-1941	NONE
EP 0200339	A	05-11-1986	DE 3672667 D1 23-08-1990 GB 2174166 A 29-10-1986 JP 2024029 C 26-02-1996 JP 7049840 B 31-05-1995 JP 62101993 A 12-05-1987
EP 0945662	A	29-09-1999	AU 742439 B2 03-01-2002 AU 2242299 A 07-10-1999 BR 9901352 A 29-02-2000 CA 2267053 A1 27-09-1999 CN 1230651 A 06-10-1999 DE 69914119 D1 19-02-2004 DE 69914119 T2 11-11-2004 ES 2212467 T3 16-07-2004 JP 11311385 A 09-11-1999 NZ 334875 A 26-05-2000 US 6056326 A 02-05-2000 ZA 9902399 A 29-03-2000

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, 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, 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, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW