

發明專利說明書 200426317

04 Bushi-Two/hk

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97114213

※申請日期：97.5.20

※IPC 分類：F16L 37/06

一、發明名稱：(中文/英文)

管接頭 / TUBE JOINT

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

SMC 股份有限公司

SMC KABUSHIKI KAISHA

代表人：(中文/英文) 高田芳行 / TAKADA, YOSHIYUKI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都港區新橋 1 丁目 16 番 4 號

16-4, Shimbashi 1-chome, Minato-ku, Tokyo, JAPAN

國 籍：(中文/英文) 日本國/JAPAN

三、發明人：(共 5 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 富田琢 / TOMITA, TAKU

2. 種谷良泉 / TANEYA, YOSHIMOTO

3. 佐藤太平 / SATO, MOTOHIRO

4. 內藤圭一郎 / NAITO, KEIICHIRO

5. 濱崎仁志 / HAMASAKI, HITOSHI

國 籍：(中文/英文) 1. 至 5. 日本國/JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

日本國 2003 年 5 月 23 日 特願 2003-146922（主張優先權）

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種管接頭，該管接頭用於連接加壓流體管件，以輸入並排出加壓流體。

【先前技術】

本申請人曾提出用於將加壓流體管件連接至諸如汽缸之加壓流體作業設備的管接頭（詳見例如日本公開專利公報第 11-325362 號）。

該管接頭包括由樹脂製成的本體，而加壓流體管件係插入該本體中。該本體設有夾頭，且該夾頭具有在徑向上以預定長度向內伸入的扣緊爪。將加壓流體管件插入本體內，並接著在相反於插入方向的方向上稍微拉出加壓流體管件。因此，夾頭係與設於外緣的夾套一同沿著導引組件進行移動。

因此，夾套係於徑向上向內縮小直徑，以在徑向上向內推壓扣緊爪的端部。扣緊爪咬合於加壓流體管件的外緣表面中，以避免加壓流體管件由本體脫落。該扣緊爪係為安裝於本體中的導引組件所固定。

用於卸下已為夾頭所固定之加壓流體管件的脫扣組件係插入導引組件中。該脫扣組件設有嚙合階梯，用於避免脫扣組件脫離導引組件。再者，多數個狹縫形成於脫扣組件端部的外緣。當脫扣組件插入導引組件時，在藉由該狹縫而使脫扣組件的端部在徑向上向內縮小直徑時，脫扣組件係於該端部未為在內緣方向上凸出的嚙合階梯所固定時

進行插入。

為提高管接頭的組裝作業能力，必須將日本公開專利公報第 11-325362 號之管接頭的部件數目減少，簡化管接頭的製造步驟，並提高生產效率。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種藉由減少部件數目而簡化製造步驟並提高生產效率的管接頭。

本發明的上述及其他目的、特徵與優點將由下列配合附圖的說明而變得更清楚，其中本發明的較佳實施例係以作為舉例的實例表示。

【實施方式】

參考第 1 圖，元件符號 10 代表根據本發明實施例的管接頭。

管接頭 10 包括：由金屬材料（例如，諸如根據日本工業標準（Japanese Industrial Standard）的 SUS 316 不鏽鋼）所製成的本體 12；實質上為圓柱體的導引組件 14，而該導引組件 14 的一端係插入本體 12 中；以及夾頭（夾頭組件）18，該夾頭（夾頭組件）18 設於導引組件 14 中，並固定用於流動加壓流體的管件（管件組件）16（見第 3 圖）。在本體 12 中，具有墊圈（密封組件）20 及脫扣套筒（脫扣組件）22；其中當管件 16 插入本體 12 時，墊圈（密封組件）20 用於保持氣密性，而脫扣套筒（脫扣組件）22 則係插入導引組件 14 中，並作用於自本體 12 分離管件 16。

本體 12 具有實質的圓柱體形狀。由樹脂材料所製成的

管件 16(見第 3 圖)係插入位於本體 12 一端的開口 24 中。

另一方面，連接至未繪製於圖中之流體作業設備的孔洞等之連接部 26 係形成於本體 12 的另一個端部。與本體 12 內部相通且供加壓流體流過的通道 28 係形成於連接部 26 的實質中心部位。

在本體 12 中，第一直徑擴大孔 30、第二直徑擴大孔 32、階梯部 33 及第三直徑擴大孔 35 係由通道 28 朝向開口 24 依序形成。相較於通道 28，第一直徑擴大孔 30 具有直徑在徑向上向外擴大的內徑。相較於第一直徑擴大孔 30，鄰接第一直徑擴大孔 30 配置的第三直徑擴大孔 32 具有直徑在徑向上向外擴大的內徑。

圓柱體導引組件 14 係由開口 24 強行插入第三直徑擴大孔 35。當導引組件 14 的端部緊靠第三直徑擴大孔 35 的階梯部 33 時，導引組件 14 係定位於軸向上。亦即，由金屬材料所製成之導引組件 14 的外緣直徑係稍微大於本體 12 之第三直徑擴大孔 35 的內緣直徑而形成者。因此，導引組件 14 係以適合的方式強行插入本體 12 中。

當導引組件 14 強行插入時，本體 12 的一端係藉由未繪製於圖式中之折邊組件的輔助，而在徑向上彎曲並折邊，且因而形成折邊部 34(見第 1 圖)。因此，折邊部 34 可避免導引組件 14 透過該開口 24 而分離以致落於本體 12 外部。

在本說明中，導引組件 14 係強行插入本體 12，並為折邊部 34 所固定。然而，本發明並非以此為限。可藉由將

導引組件 14 強行插入第三直徑擴大孔 35、及/或藉由折邊部 34 進行固定，而將導引組件 14 固定於本體 12。

所形成之導引組件 14 的外緣表面部位具有實質上相同的直徑。導引組件 14 的外緣表面緊靠於本體 12 之第三直徑擴大孔 35 的內緣表面。以預定距離與位於折邊部 34 之本體 12 端部相分離的嚙合溝槽（第一環形溝槽）38 係形成於導引組件 14 的內緣表面上。實質上為 C 形的環圈組件（扣緊組件）36 嚙合於嚙合溝槽 38。如第 2 圖所示，環圈組件 36 係由非環形組件所組成，以便切除部分的環形組件，而且在周緣方向上的一個端部及另一端部係以預定距離彼此分離。環圈組件 36 係由金屬材料所製成，因此該環圈組件 36 具有彈性，而可在徑向上擴張及在徑向上縮小。

另一方面，相較於嚙合溝槽 38，在徑向上向外凹陷的夾頭溝槽（溝槽部）40 係形成於軸向上另一端部的位置上，並形成於導引組件 14 的內緣表面上。該夾頭溝槽 40 係於導引組件 14 的軸向上以預定長度延伸而形成。夾頭 18 的端部則係嚙合於夾頭溝槽 40。

內緣表面直徑朝著端部逐漸擴大的導引表面（引導表面）42 係形成於導引組件 14 的另一端部。

夾頭 18 係由經壓合的薄板材料所形成。夾頭 18 安裝於導引組件 14 的內緣表面與脫扣套筒 22 的外緣表面之間。夾頭 18 包括：嚙合部 44，一個端部係於徑向上以直徑向外擴大的方式形成；圓柱體部 46，各具有與位於夾頭

18 之一個端部與另一端部間之導引組件 14 的內緣直徑實質上相同的直徑；以及扣緊爪 48，各以預定角度向著另一端部側上的連接部 26 而傾斜，並以直徑縮小的方式伸出。

嚙合部 44 嚙合於導引組件 14 的夾頭溝槽 40 中。在嚙合部 44 相對於夾頭溝槽 40 的嚙合作用下，夾頭 18 可在箭頭 X 的方向上沿著夾頭溝槽 40 以預定距離移動。亦即，夾頭 18 設於導引組件 14 的內緣表面與脫扣套筒 22 的外緣表面之間，且嚙合部 44 嚙合於夾頭溝槽 40。因此，夾頭 18 不會由本體 12 內部脫離。

如第 1 圖及第 2 圖所示，夾頭 18 形成有多數個（諸如四個）狹縫 50，該狹縫 50 係於箭頭 X 的方向上延伸，並於周緣方向上以實質上相同的角度彼此分離。形成於另一端部的扣緊爪 48 可相對於環形形成的圓柱體部 46 進行直徑擴大與直徑縮小。

墊圈 20 係內部安裝於本體 12 的連接部 26 側並位於本體 12 的第二直徑擴大孔 32 內。墊圈 20 包括：外徑端部密封部 52，具有形成於墊圈 20 的外緣側上之半圓形橫剖面，接觸於第二直徑擴大孔 32 的內緣表面，並作用為第一密封部 S1；以及內徑端部密封部 54，當插入管件 16 時係接觸於管件 16 的外緣表面，並作用為第二密封部 S2。藉由外徑端部密封部 52 的輔助，墊圈 20 可沿著第二直徑擴大孔 32 的內緣表面移動。所形成的外徑端部密封部 52 具有環形凸出之形狀。

推壓部 56 形成於夾頭 18 側的內徑端部密封部 54 上。

傾斜表面 56a 係形成於推壓部 56 上，令該傾斜表面 56a 可發生形變，而具有與夾頭 18 之扣緊爪 48 的傾斜角實質上相同的角度。換言之，所形成的傾斜表面 56a 係正對於扣緊爪 48 的外緣表面。

脫扣套筒 22 具有插入導引組件 14 中的一個端部。脫扣套筒 22 的一個端部形成為隨外緣表面的直徑於徑向上逐漸地向內縮小之錐狀。直徑在徑向上向外擴大的凸緣部 58 係形成於脫扣套筒 22 的另一端部。在徑向上向內凹陷的環形溝槽（第二環形溝槽）60 係沿著脫扣套筒 22 的軸而形成於實質上中心的部位。當脫扣套筒 22 插入導引組件 14 中時，形成於導引組件 14 之嚙合溝槽 38 內的環圈組件 36 係嚙合於環形溝槽 60。所形成的環形溝槽 60 係以預定長度在脫扣套筒 22 的軸向（箭頭 X 的方向）上延伸。

亦即，所設的脫扣套筒 22 可在軸向上（箭頭 X 的方向）以嚙合於環圈組件 36 之環形溝槽 60 的預定長度進行移動。

根據本發明實施例的管接頭 10 基本上係以前揭方式構成。其次，將說明該管接頭 10 之作業、功能及效果。首先，如第 6 圖所示，說明將脫扣套筒 22 組裝於本體 12 中的程序。

脫扣套筒 22 的一個端部係於箭頭 X1 的方向上移動，以將脫扣套筒 22 插入導引組件 14 內，而且同時係環圈組件 36 安裝於導引組件 14 的嚙合溝槽 38。脫扣套筒 22 的一個端部係形成為隨外緣結構的直徑朝著連接部 26 逐漸

縮小之錐狀。因此，當該一個端部通過環圈組件 36 的內部時，由具有彈性之金屬材料所製成而可在徑向上擴張與在徑向上收縮的環圈組件 36 的直徑係於徑向上逐漸向外擴大。

當脫扣套筒 22 在箭頭 X1 的方向上進一步插入本體 12，而到達脫扣套筒 22 之環形溝槽 60 面向環圈組件 36 的位置時，則已藉由脫扣套筒 22 的外緣表面而使直徑在徑向上向外擴大的環圈組件 36 係於本身的彈性作用下發生徑向收縮，且環圈組件 36 係容納於環形溝槽 60 內。

因此，環圈組件 36 嚙合於導引組件 14 的嚙合溝槽 38 及脫扣套筒 22 的環形溝槽 60。在該狀態下，脫扣套筒 22 嚙合於導引組件 14，以限制軸向上的移動（箭頭 X 的方向）。

亦即，當插入脫扣套筒 22 時，環圈組件 36 會在徑向上稍微擴大，且最好容納於嚙合溝槽 38 中（見第 6 圖）。因此，當脫扣套筒 22 插入導引組件 14 時，不會發生問題。此外，當到達脫扣套筒 22 之環形溝槽 60 面向環圈組件 36 的位置時，環圈組件 36 係於彈性作用下而在徑向上發生直徑向內收縮，並容納於環形溝槽 60 內。

因此，在環圈組件 36 的嚙合作用下，可避免脫扣套筒 22 由導引組件 14 脫離。此外，藉由環圈組件 36 的輔助，便可使脫扣套筒 22 完全地嚙合於導引組件 14。

所以，無須提供任何狹縫於脫扣套筒 22 中，以在脫扣套筒 22 插入導引組件 14 中時，暫時縮小脫扣套筒 22 的端

部。因此，無須提供形成狹縫於脫扣套筒 22 中的製造步驟。因此，可減少製造步驟。此外，當無須狹縫時，便得以提高脫扣套筒 22 的剛性與強度。

當脫扣套筒 22 沿著脫扣套筒 22 之環形溝槽 60 的軸向（箭頭 X 的方向）移動時，脫扣套筒 22 係嚙合著。

其次，將說明脫扣套筒 22 已如前揭組裝於管接頭 10 的作業、功能及效果。

首先，由管件 16 尚未安裝於管接頭 10 的狀態（見第 1 圖）開始，由脫扣套筒 22 的凸緣部 58 端部，將管件 16 插入本體 12 中（在箭頭 X1 的方向上），如第 3 圖所示。管件 16 的一個端面緊靠於第一直徑擴大孔 30 的端面 62。

在該方法中，墊圈 20 的內徑端部密封部 54 接觸於管件 16 的外緣表面，以環繞管件 16。因此，設有第二密封部 S2。此外，在第一密封部 S1 的共同作用下，墊圈 20 的外徑端部密封部 52 在此與本體 12 的內緣表面接觸，本體 12 內保有氣密性。當加壓流體流過管件 16 時，可避免加壓流體洩漏至外部。

夾頭 18 的扣緊爪 48 係藉由管件 16 的外緣表面而在徑向上強行向外提起，並徑向擴大。在該狀態下，扣緊爪 48 的端部接觸於管件 16 的外緣表面。在該狀況下，加壓流體並未藉由管件 16 進行供應，而且並未施加壓力。然而，夾頭 18 的扣緊爪 48 係藉由其本身的彈性而稍微地握持管件 16 的外緣表面。

當管件 16 插入本體 12 時，係於朝向連接部 26 的方向

(箭頭 X1 的方向)上推壓墊圈 20，且墊圈 20 緊靠於第二直徑擴大孔 32 的端面 64。相似地，係藉由管件 16 朝向連接部 26 的方向推壓夾頭 18 (箭頭 X1 的方向)，且扣緊爪 48 的外緣表面緊靠於墊圈 20 的推壓部 56。

亦即，通道 28 內的壓力係與第一空隙部 66 內的壓力相同，其中該第一空隙部 66 配置於該墊圈 20 為第一與第二密封部 S1, S2 所密封之下部。另一方面，第二空隙部 68 具有大氣壓力，並且該第二空隙部 68 配置於該墊圈 20 為第一與第二密封部 S1, S2 所密封之上部。因此，墊圈 20 係藉由第一空隙部 66 與第二空隙部 68 之間的壓差，而朝著本體 12 之開口 24 的方向 (箭頭 X2 的方向)，並藉由外徑端部密封部 52 沿著第二直徑擴大孔 32 內緣表面配置。因此，墊圈 20 之推壓部 56 的傾斜表面 56a 緊靠於夾頭 18 的扣緊爪 48。

如第 4 圖所示，當藉由連接部 26 供應加壓流體至通道 28，而該連接部 26 係連接至未示於圖式中之流體作業設備的孔洞時，夾頭 18 更藉由緊靠於夾頭 18 之扣緊爪 48 的墊圈 20 而在箭頭 X2 的方向上受到推壓。直徑藉由管件 16 外緣表面在徑向上向外擴張的扣緊爪 48 係藉由導引組件 14 的導引表面 42 而在徑向上逐漸強行向內收縮。所以，扣緊爪 48 咬合於管件 16 的外緣表面。

即使當未藉由管件 16 供應加壓流體至本體 12 內部時，夾頭 18 的扣緊爪 48 係輕微地握持管件 16 的外緣表面。因此，當在與本體 12 分離的方向上 (箭頭 X2 的方向)

拉出管件 16 時，便得以將扣緊爪 48 咬合於管件 16 的外緣表面，以完成扣緊。

另一方面，當管件 16 在反向上脫離管接頭 10 時，會將脫扣套筒 22 的凸緣部 58 朝向本體 12 的方向（箭頭 X1 的方向），壓下如第 5 圖所示。在凸緣部 58 的推壓作用下，脫扣套筒 22 的一個端部朝著連接部 26（在箭頭 X1 的方向上）推壓扣緊爪 48 與墊圈 20。因此，直徑藉由導引組件 14 在徑向上強行向內收縮的扣緊爪 48 係根據排斥力而在徑向上直徑向外擴張。已咬合於管件 16 之外緣表面的扣緊爪 48 係分離自管件 16 的外緣表面。

所以，管件 16 係脫離自扣緊狀態。因此，當在與本體 12 分離的方向上（箭頭 X2 的方向）拉出管件 16 時，便可將管件 16 從該管接頭 10 分離。

如前所述，在本發明的實施例中，實質上為 C 形的環圈組件 36 係啮合於形成在導引組件 14 之內緣表面上的啮合溝槽 38。當脫扣套筒 22 插入導引組件 14 時，已啮合於啮合溝槽 38 的環圈組件 36 係啮合於脫扣套筒 22 的環形溝槽 60。

因此，當脫扣套筒 22 安裝於導引組件 14 內時，啮合於啮合溝槽 38 的環圈組件 36 可在徑向上直徑擴張及直徑收縮，並且在脫扣套筒 22 所產生的推壓作用下，環圈組件 36 係容納於啮合溝槽 38 內。因此，當脫扣套筒 22 插入時，不會發生問題。

當到達脫扣套筒 22 之環形溝槽 60 面向環圈組件 36

的位置時，環圈組件 36 係於其本身的彈性作用下在徑向上發生直徑向內收縮，並插入環形溝槽 60 內。

所以，環圈組件 36 嚙合於嚙合溝槽 38 與環形溝槽 60，並因此令脫扣套筒 22 可較佳且方便地嚙合於安裝在本體 12 內的導引組件 14。因此，可避免脫扣套筒 22 自導引組件 14 脫離。

將具有錐狀導引表面 42 的導引組件 14 安裝於本體 12 中。此外，所設置的墊圈 20 可在供應至本體 12 內之加壓流體的作用下朝向本體 12 的開口 24 移動。因此，墊圈 20 係藉由加壓流體而朝向開口 24 移動，且夾頭 18 係藉由推壓部 56 而壓向開口 24，以整體地移動。

因此，在夾頭 18 的移動作用下，扣緊爪 48 係藉由導引組件 14 的導引表面 42 而在徑向上逐漸強行向內收縮，並且令扣緊爪 48 咬合於管件 16 的外緣表面。所以，墊圈 20 係藉由流過管接頭 10 內部的加壓流體而進行移動，且夾頭 18 之扣緊爪 48 的直徑係藉由導引組件 14 進行收縮，以使扣緊爪 48 咬合於管件 16。因此，得以可靠地扣緊管件 16 於管接頭 10。

亦即，無須使用迄今設以允許夾頭 18 之扣緊爪 48 咬合於管件 16 外表面的任何夾套。因此，可減少部件數。換言之，導引組件 14 具有習用導引組件與習用夾套的雙重功能，因而得以減少部件數。

再者，除了墊圈 20 以外，所有的管接頭 10 構成部件皆由金屬材料所製成(例如，諸如根據日本工業標準的 SUS

316 不鏽鋼)。因此，可提高管接頭 10 的整體強度。

其次，根據本發明另一個實施例的管接頭 100 係顯示於第 7 圖中。在以下所述的實施例中，與前揭實施例之管接頭 10 相同的構成元件將以相同的元件符號標示，並將省略該等元件之任何詳細說明。

根據該另一個實施例的管接頭 100 係異於根據前揭本發明實施例的管接頭 10，因為本體 102 係由具有實質 L 形橫剖面之彎曲型式的金屬材料所形成。未示於圖式中的管件係連接至本體 102 的一個端部，且連接至未示於圖式中之流體作業設備等的孔洞之接頭組件 104 係安裝於本體 102 的另一端部。

安裝接頭組件 104 的安裝孔 106 係形成於本體 102 的另一端部。安裝孔 106 係藉由連通通道 108 而連通於第一直徑擴大孔 30。

嚙合溝槽 110 形成於本體 102 的安裝孔 106 中，且實質為 C 形的環圈組件 112 則嚙合於該嚙合溝槽 110。如第 7 圖所示，環圈組件 112 係由將局部的環形組件切除而形成之非環形組件所製成，以使周緣方向上的一個端部與另一端部彼此以預定距離分隔。環圈組件 112 係由金屬材料所製成，因此該環圈組件 112 具有彈性而可徑向擴張與徑向收縮。

密封組件 116 安裝於形成在接頭組件 104 插入安裝孔 106 之一個端部的外緣表面上的溝槽部 114 上。藉由密封組件 116 而使本體 102 與接頭組件 104 保有氣密性。

環形溝槽 118 係形成於軸向上，並在軸向上以預定距離與溝槽部 114 分離。當接頭組件 104 的一個端部插入本體 102 的安裝孔 106 時，啮合於溝槽部 114 的環圈組件 112 係啮合於環形溝槽 118。

連接部 120 形成於接頭組件 104 的另一端部，並具有螺紋形成於該另一端部的外緣表面上。連接部 120 連接至未示於圖式中之流體作業設備等的孔洞。

亦即，當接頭組件 104 的一個端部插入本體 102 的安裝孔 106 時，在接頭組件 104 的推壓作用下，環圈組件 112 的直徑會在徑向上向外擴大，且最好將該環圈組件 112 容納於啮合溝槽 110 中。因此，當插入接頭組件 104 時，不會發生問題。

當到達接頭組件 104 之環形溝槽 118 面向環圈組件 112 的位置時，環圈組件 112 係於彈性作用下在徑向上直徑向內地收縮，並插入環形溝槽 118 內。

所以，在接頭組件 104 插入安裝孔 106 時，已啮合於本體 102 之安裝孔 106 的環圈組件 112 係啮合於環形溝槽 118。因此，可簡易地且可靠地連接本體 102 與接頭組件 104。

雖然本發明已參考較佳具體實施例而詳細地表示與說明，但可明瞭地是所屬技術領域中具備通常知識者可在不背離隨附申請專利範圍所定義之本發明精神與範疇的情況下完成變化與修改。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為根據本發明實施例之管接頭沿軸向剖開的縱剖面圖；

第 2 圖為第 1 圖所示之管接頭的分解剖視圖；

第 3 圖為顯示管件插入第 1 圖所示之管接頭的縱剖面圖；

第 4 圖為顯示加壓流體供應到連接至第 3 圖所示之管接頭的管件之縱剖面圖；

第 5 圖為顯示當管件脫離自第 3 圖所示的管接頭時推壓脫扣套筒的縱剖面圖；

第 6 圖為當脫扣套筒插入並組裝於第 1 圖所示的管接頭時之組裝的縱剖面圖；以及

第 7 圖為根據另一個實施例之管接頭的縱剖面圖。

【主要元件符號說明】

10, 100	管接頭	12, 102	本體
14	導引組件	16	管件
18	夾頭	20	墊圈
22	脫扣套筒	24	開口
26, 120	連接部	28	通道
30	第一直徑擴大孔	32	第二直徑擴大孔
33	階梯部	34	折邊部
35	第三直徑擴大孔		
36, 112	環圈組件（扣緊組件）		
38, 110	啮合溝槽（第一環形溝槽）		
40	夾頭溝槽	42	導引表面

44	嚙合部	46	圓柱體部
48	扣緊爪	50	狹縫
52	外徑端部密封部	54	內徑端部密封部
56	推壓部	56a	傾斜表面
58	凸緣部		
60, 118	環形溝槽(第二環形溝槽)		
62,64	端面	66	第一空隙部
68	第二空隙部	104	接頭組件
106	安裝孔	108	連通通道
114	溝槽部	116	密封組件
S1	第一密封部	S2	第二密封部
X,X1,X2	箭頭		

五、中文發明摘要：

一種管接頭 (10)，包括：管件 (16) 插入其中的本體 (12)、配置於本體 (12) 中的導引組件 (14)、嚙合於管件 (16) 外緣表面以固定管件 (16) 的夾頭 (18)、以預定角度朝著面對管件 (16) 之內緣傾斜並在夾頭 (18) 上伸出的扣緊爪 (48)、使管件 (16) 脫離扣緊狀態的脫扣套筒 (22)、以及安裝於本體 (12) 中的墊圈 (20)。墊圈 (20) 圍繞於管件 (16) 的外緣表面，並於供應加壓流體時可在本體 (12) 的軸向上移動。

六、英文發明摘要：

A tube joint (10) includes a body (12) into which a tube (16) is inserted, a guide member (14) which is arranged in the body (12), a chuck (18) which engages with the outer circumferential surface of the tube (16) to retain the tube (16), fastening pawls (48) which protrude while being inclined by predetermined angles toward the inner circumference facing the tube (16) on the chuck (18), a release bush (22) which releases the tube (16) from a fastened state, and a packing (20) which is installed in the body (12). The packing (20) surrounds the outer circumferential surface of the tube (16), and is displaceable in the axial direction of the body (12) when a pressure fluid is supplied.

十、申請專利範圍：

1. 一種管接頭，包括：

由金屬所製成的本體(12)，具有用於插入管件(16)的開口(24)，並形成有用於流動加壓流體的通道(28)；

裝配於該本體(12)之該開口(24)內部中的圓柱體導引組件(14)，該導引組件(14)內壁面上形成有導引表面(42)與第一環形溝槽(38)；

脫扣套筒(22)，係移動自如地在軸向上插入該導引組件(14)的孔洞中，並具有形成於外壁面上之第二環形溝槽(60)；

夾頭組件(18)，係移動自如地沿著該導引組件(14)的該內壁面設置，並形成有扣緊爪(48)，以咬合於該管件(16)的外緣表面，而扣緊該管件(16)；

密封組件(20)，係移動自如地沿著該本體(12)的內壁面設置，接觸於該本體(12)的該內壁面而形成第一密封部(S1)，以及圍繞並接觸於該管件(16)的該外緣表面而形成第二密封部(S2)；以及

扣緊組件(36)，係設以嚙合於該導引組件(14)的該第一環形溝槽(38)以及該脫扣套筒(22)的該第二環形溝槽(60)，並可避免該脫扣套筒(22)脫離該導引組件(14)的該孔洞，

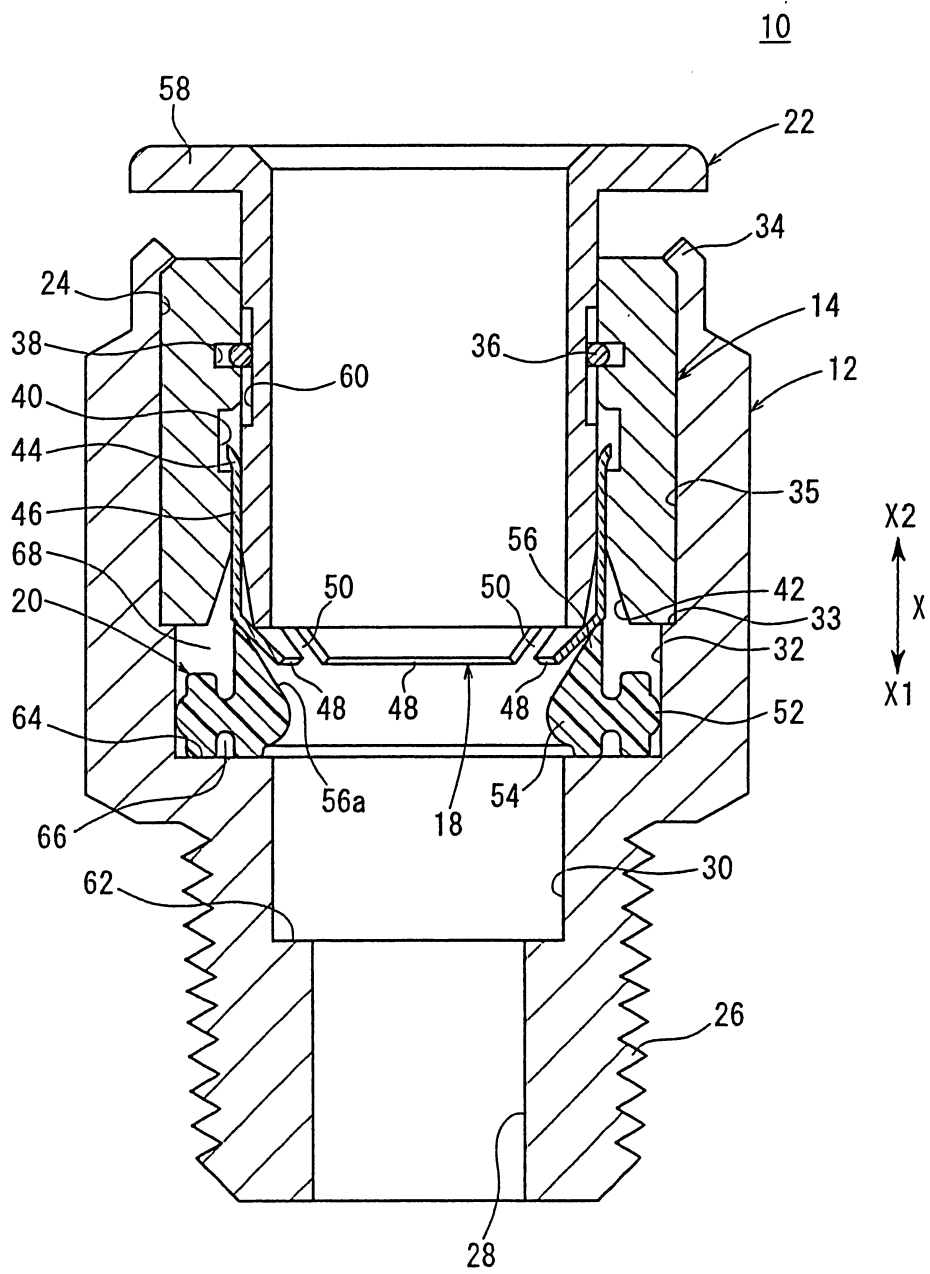
其中，該夾頭組件(18)係藉由供應至該通道(28)的該加壓流體而與該密封組件(20)一同沿著該導引組件(14)的該內壁面進行移動，並且因而令該扣緊爪(48)

係於徑向上向內收縮以扣緊該管件（16）。

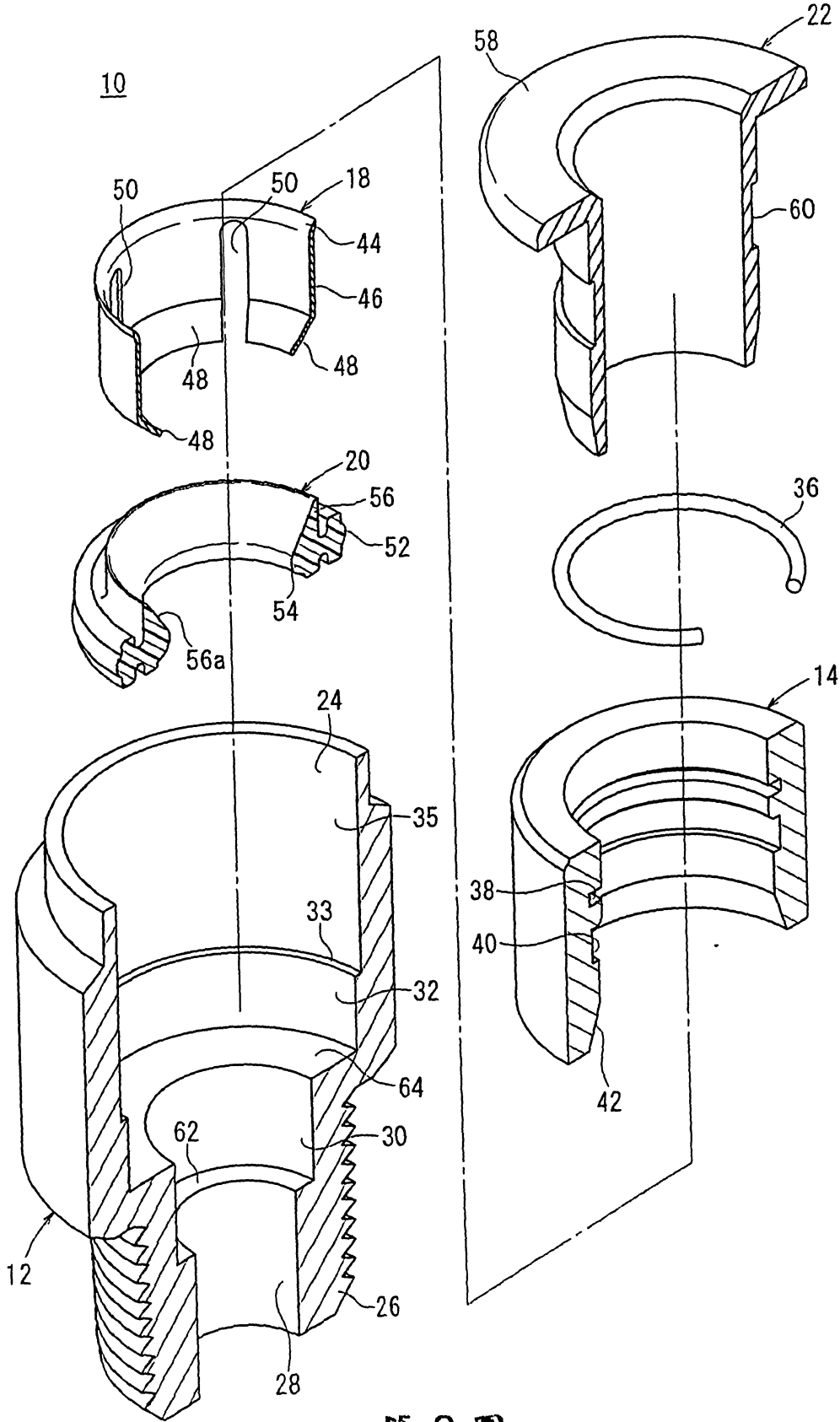
2. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中該扣緊組件（36）包括具有彈性並可徑向擴張與徑向收縮的 C 形環圈組件。
3. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中固定該導引組件（14）的折邊部（34）係形成在該本體（12）用於形成該開口（24）之端部上。
4. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中該密封組件（20）的該第一密封部（S1）包括伸向該本體（12）之該內壁面的外徑端部密封部（52）。
5. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中該密封組件（20）的該第二密封部（S2）包括伸向插入該本體（12）之該管件（16）的該外緣表面的內徑端部密封部（54）。
6. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中該密封組件（20）形成有推壓部（56），且該推壓部（56）具有傾斜以實質上平行於該夾頭組件（18）之該扣緊爪（48）的傾斜表面（56a）。
7. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中該夾頭組件（18）的一個端部係在該軸向上移動自如地嚙合於形成在該導引組件（14）之該內壁面上的溝槽（40）。
8. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中當該密封組件（20）為供應至該通道（28）的該加壓流體所推壓時，該密封組件（20）可在接近該夾頭組件（18）的方向上移動。

9. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中當該脫扣套筒（22）插入該本體（12）時，該密封組件（20）係為該脫扣套筒（22）所推壓，而在與該夾頭組件（18）分離的方向上移動。
10. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中該夾頭組件（18）具有該扣緊爪（48），當該管件（16）插入該本體（12）時，藉由在與該本體（12）分離的方向上拉出該管件（16）以使該扣緊爪（48）咬合於該管件（16）的該外緣表面。
11. 如申請專利範圍第 1 項之管接頭，其中該導引組件（14）的該導引表面（42）為錐狀，以使該導引組件（42）的直徑朝著該密封組件（20）逐漸擴大。
12. 如申請專利範圍第 6 項之管接頭，其中當該密封組件（20）藉由供應至該本體（12）之該通道（28）的該加壓流體而在接近該夾頭組件（18）的方向上移動時，該密封組件（20）的該推壓部（56）係於藉由該導引組件（14）的該導引表面（42）而在該徑向上向內收縮時進行移動。
13. 如申請專利範圍第 6 項之管接頭，其中當供應該加壓流體至該本體（12）的該通道（28）時，該夾頭組件（18）的該扣緊爪（48）係藉由該密封組件（20）的該推壓部（56）而壓向該管件（16）的該外緣表面。

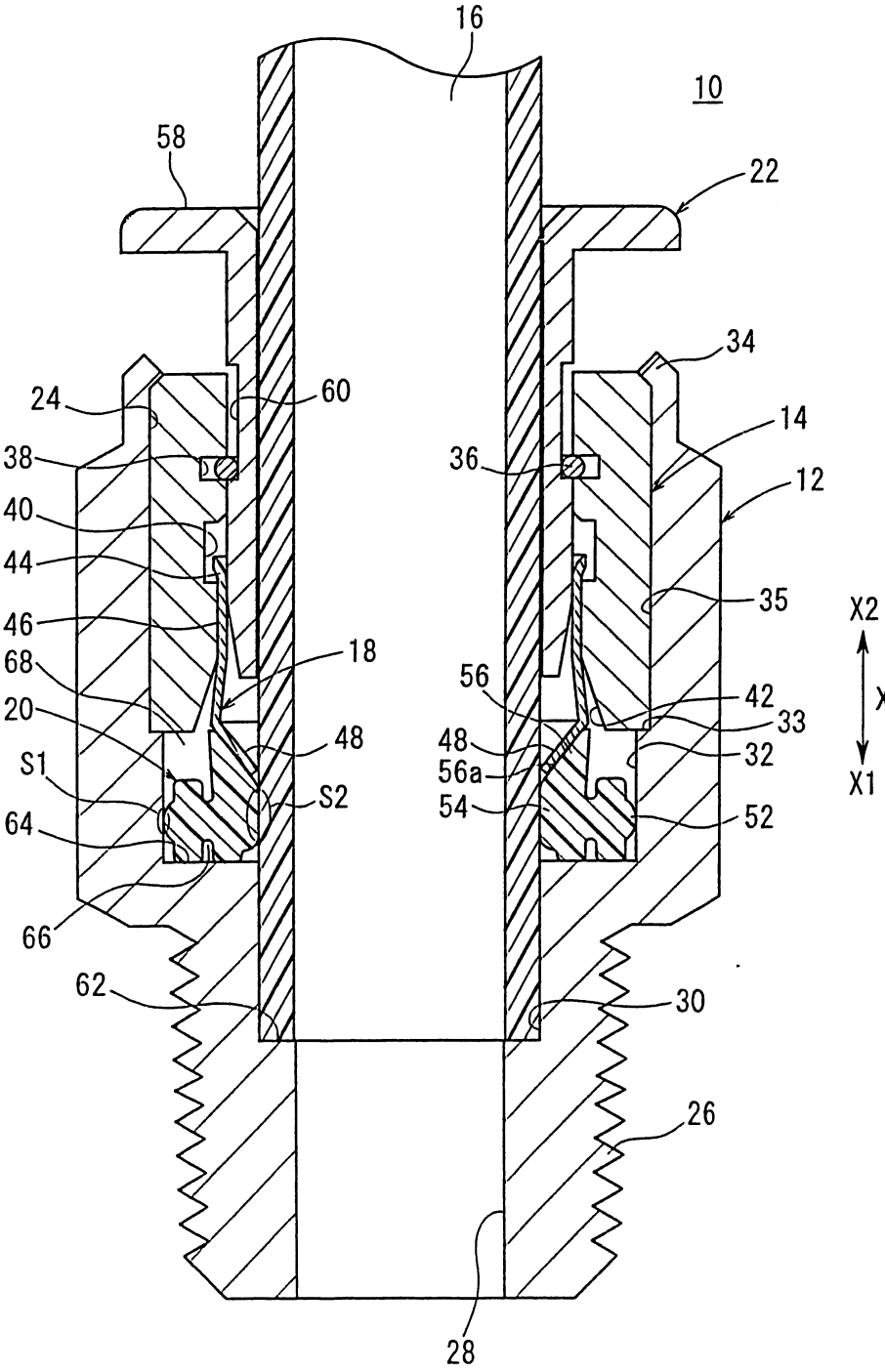
93114213



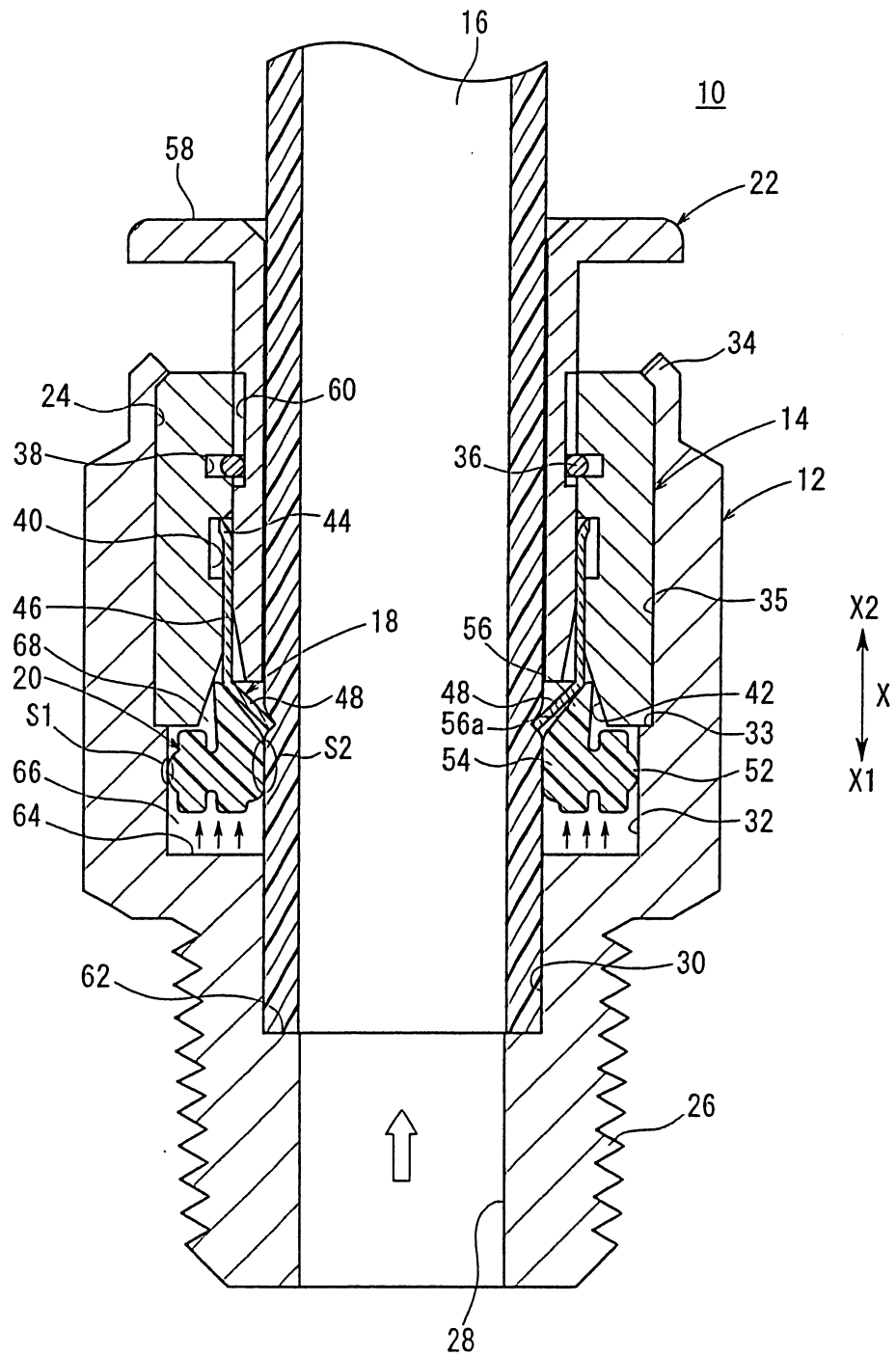
第 1 圖



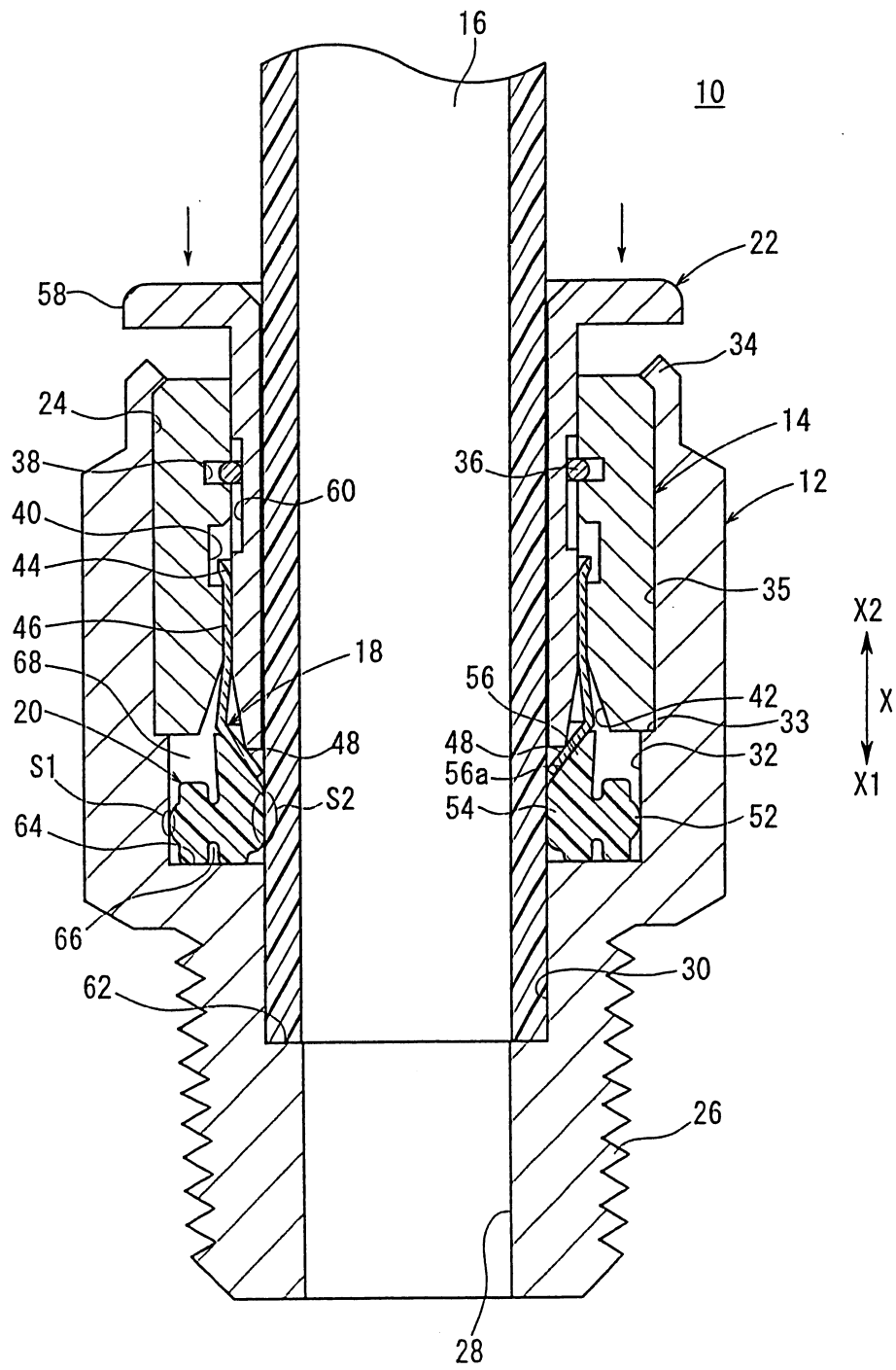
第 2 圖



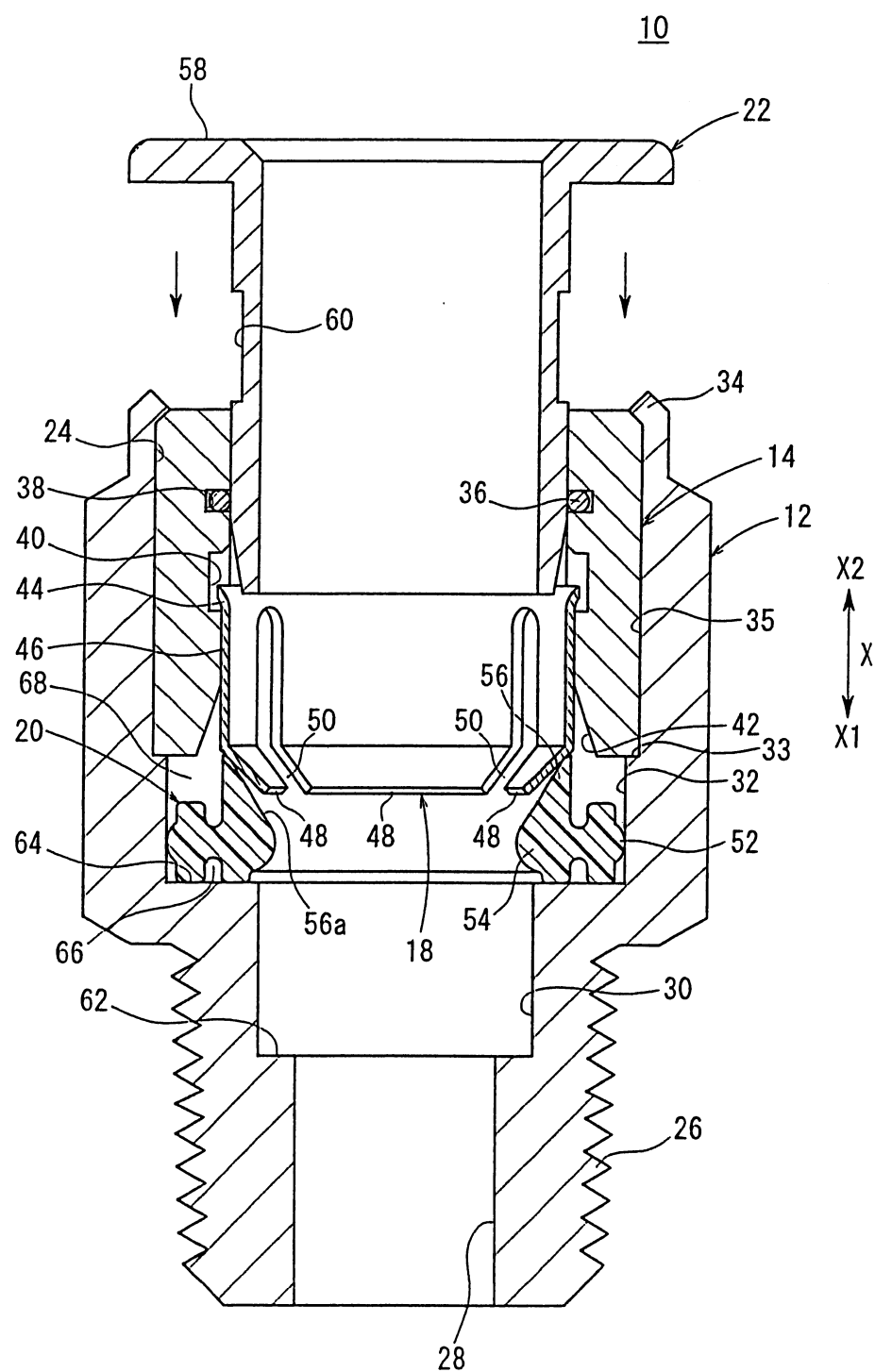
第 3 圖



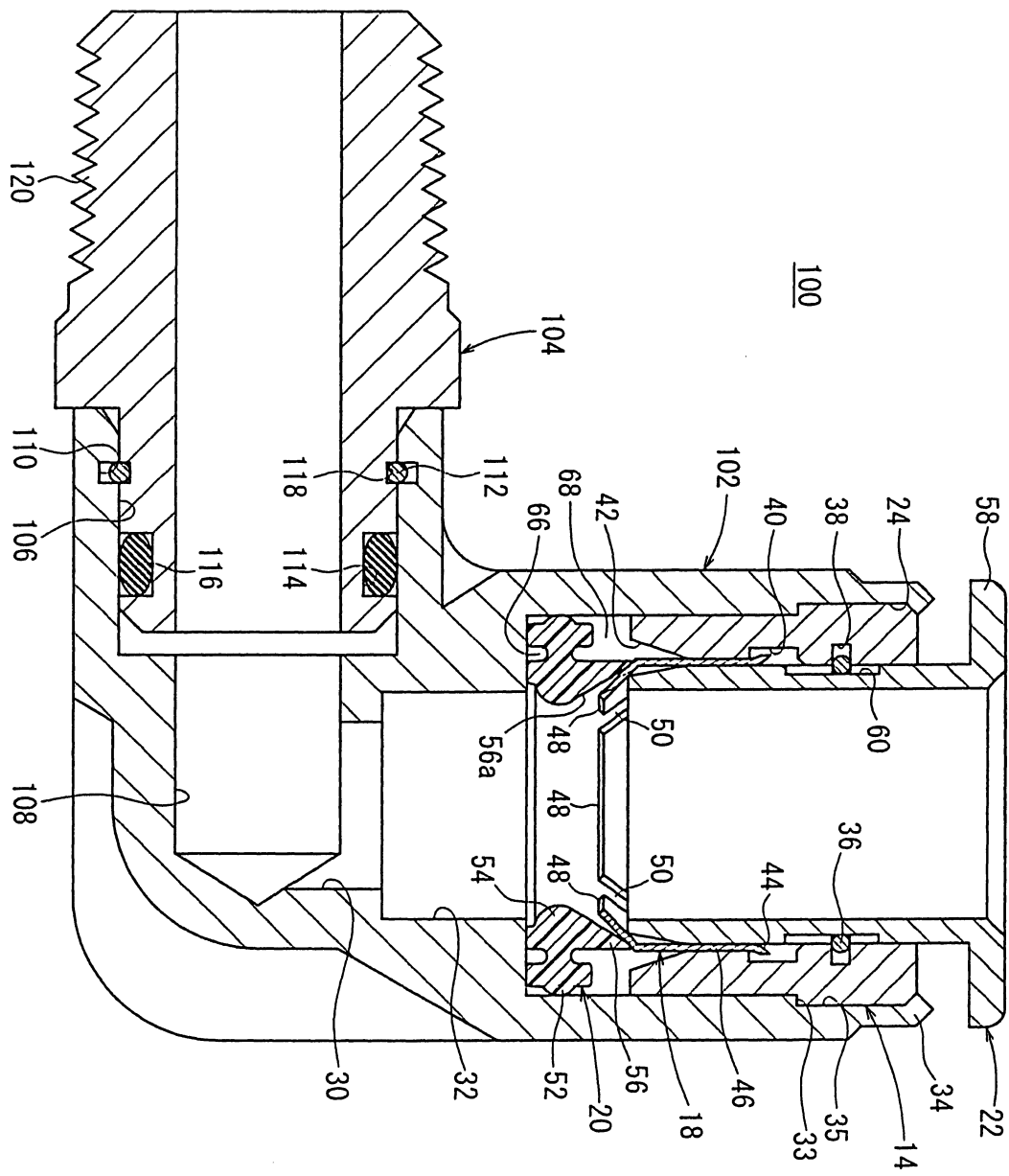
第4圖



第 5 圖



第 6 圖



第7圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	管接頭	12	本體
14	導引組件	18	夾頭
20	墊圈	22	脫扣套筒
24	開口	26	連接部
28	通道	30	第一直徑擴大孔
32	第二直徑擴大孔	33	階梯部
34	折邊部	35	第三直徑擴大孔
36	環圈組件 (扣緊組件)		
38	嚙合溝槽 (第一環形溝槽)		
40	夾頭溝槽	42	導引表面
44	嚙合部	46	圓柱體部
48	扣緊爪	50	狹縫
52	外徑端部密封部	54	內徑端部密封部
56	推壓部	56a	傾斜表面
58	凸緣部		
60	環形溝槽(第二環形溝槽)		
62, 64	端面	66	第一空隙部
68	第二空隙部	X,X1,X2	箭頭

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

本案無化學式。