



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I374232B1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：098106490

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 02 月 27 日

(51)Int. Cl. : F16L37/23 (2006.01)

(30)優先權：2008/02/28 日本

2008-047572

(71)申請人：日東工器股份有限公司 (日本) NITTO KOHKI CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：高橋政樹 TAKAHASHI, MASAKI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW I294952

JP 7-12693U

JP 9-264479A

審查人員：施元斌

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：7 共 0 頁

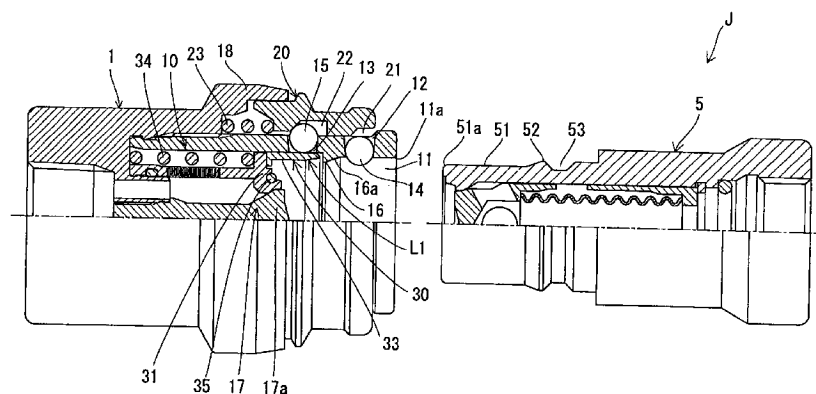
(54)名稱

管接頭用套筒及管接頭

(57)摘要

本發明提供一種可納入插塞(5)加以上鎖的套筒(1)。該套筒，具有：筒狀的套筒本體(10)；設定在第 1 貫通孔(12)內的插塞上鎖件(14)；設定在第 2 貫通孔(13)內的襯套操作件(15)；及襯套(20)和軸環(30)。軸環(30)是可活動在第 1 位置(第 1 圖)，和套筒(1)插入有插塞(5)時容許襯套操作件(15)位移至半徑方向內側的第 2 位置。當插塞(5)插入套筒(1)時，首先，插塞(5)的上鎖件推出部(52)會將插塞上鎖件(14)推出至襯套的第 1 凹部(21)內使插塞上鎖件將襯套(20)往後方位移，於該狀態下將插塞更加插入套筒內時，插塞就會和軸環卡合使軸環從第 1 位置推入至第 2 位置。

第1圖



J . . . 接頭

1 . . . 套筒

10 . . . 套筒本體

11 . . . 插塞插入部

11a . . . 前端緣部

12 . . . 第 1 貫通孔

13 . . . 第 2 貫通孔

14 . . . 插塞上鎖件

15 . . . 襯套操作件

16 . . . 引導部

16a . . . 錐形面

17 . . . 固定閥體

17a . . . 閥頭部

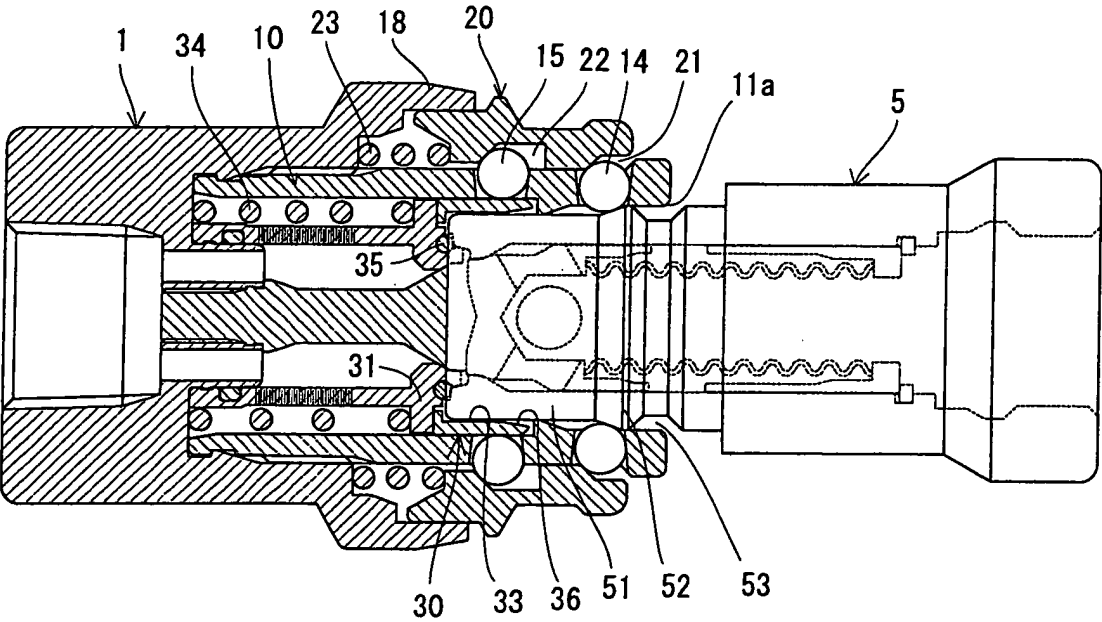
18 . . . 襯套收容部

- 20 . . . 襯套
- 21 . . . 第 1 凹部
- 22 . . . 第 2 凹部
- 23 . . . 彈簧
- 30 . . . 軸環
- 31 . . . 活動閥體
- 33 . . . 插塞前端納入部
- 34 . . . 彈簧
- 35 . . . 密封環
- 5 . . . 插塞
- 51 . . . 插入部
- 51a . . . 前端面外周緣
- 52 . . . 上鎖件推出部
- 53 . . . 上鎖凹部
- L1 . . . 第 1 位置

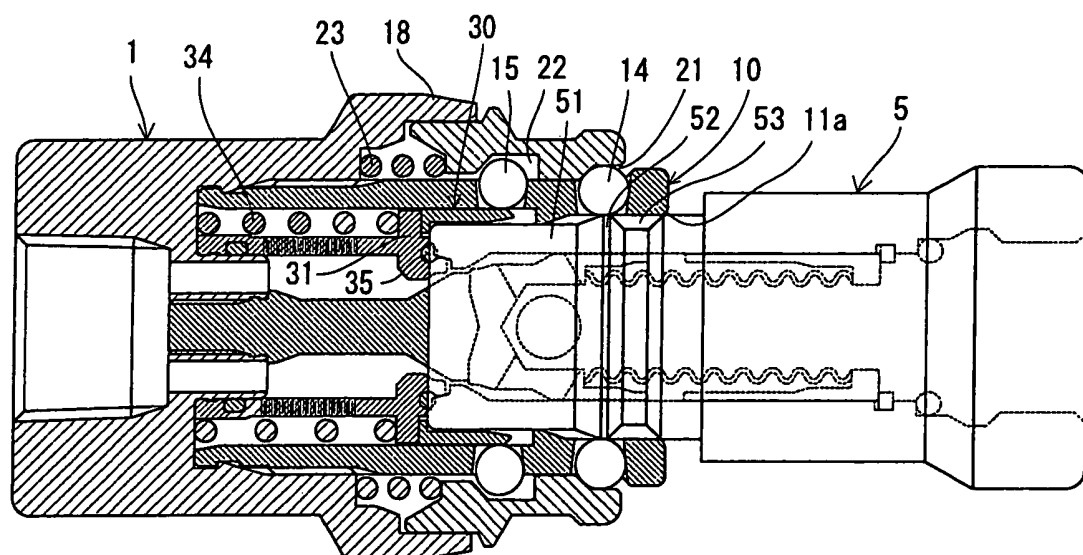




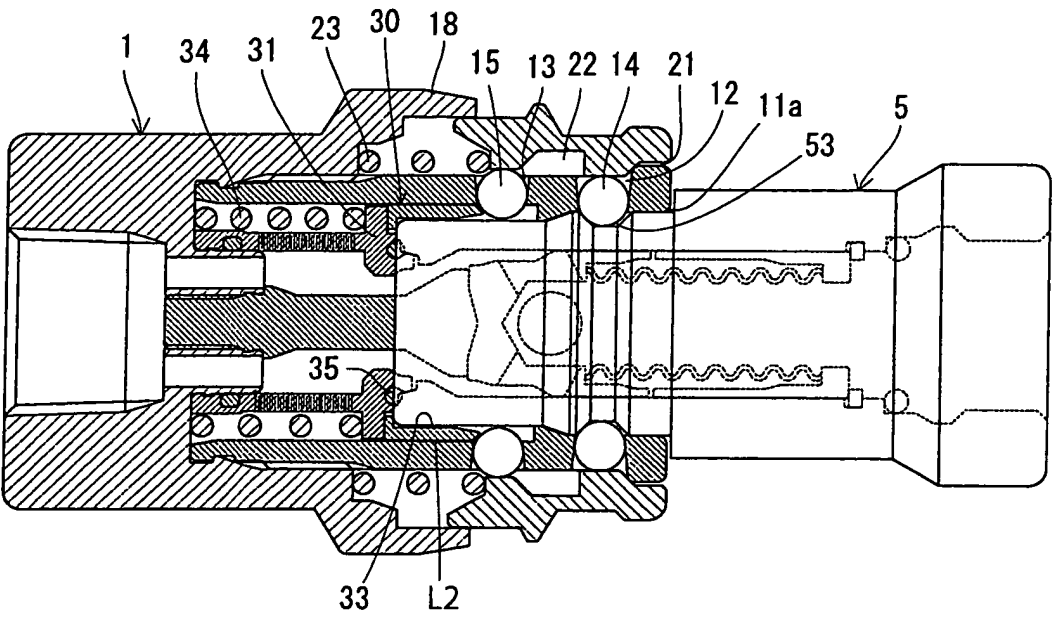
第3圖



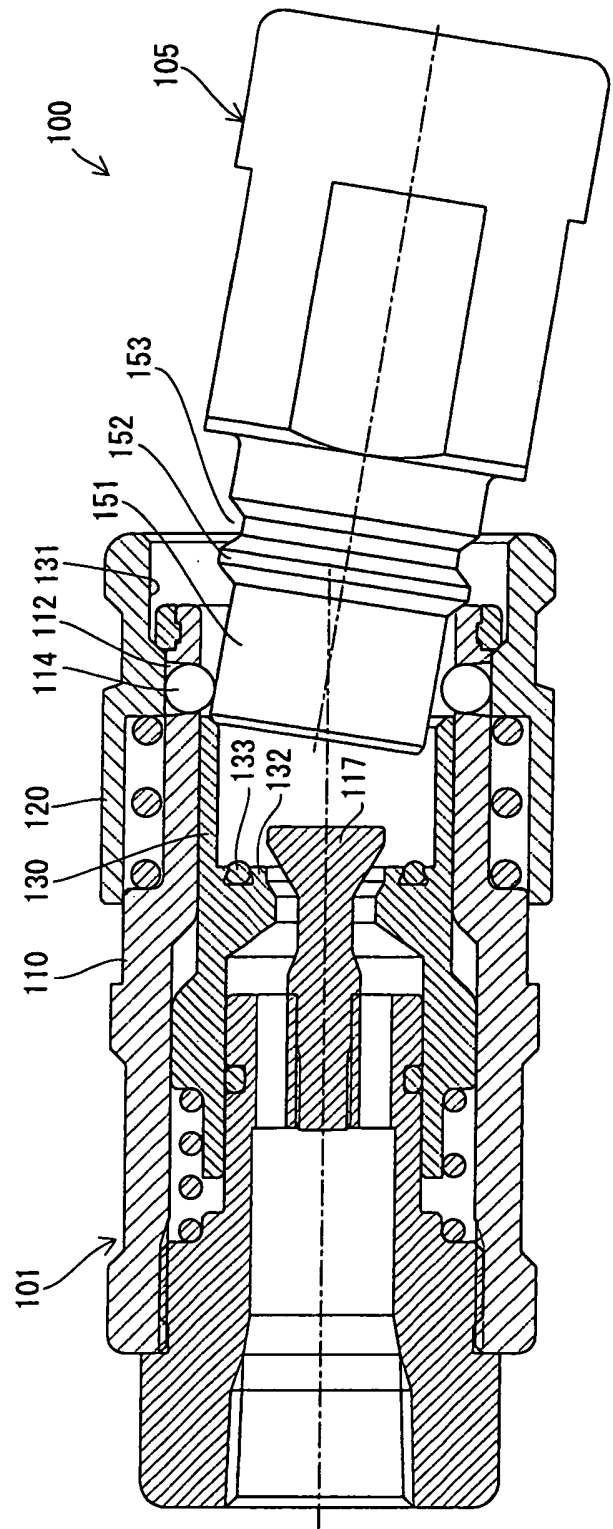
第4圖



第5圖

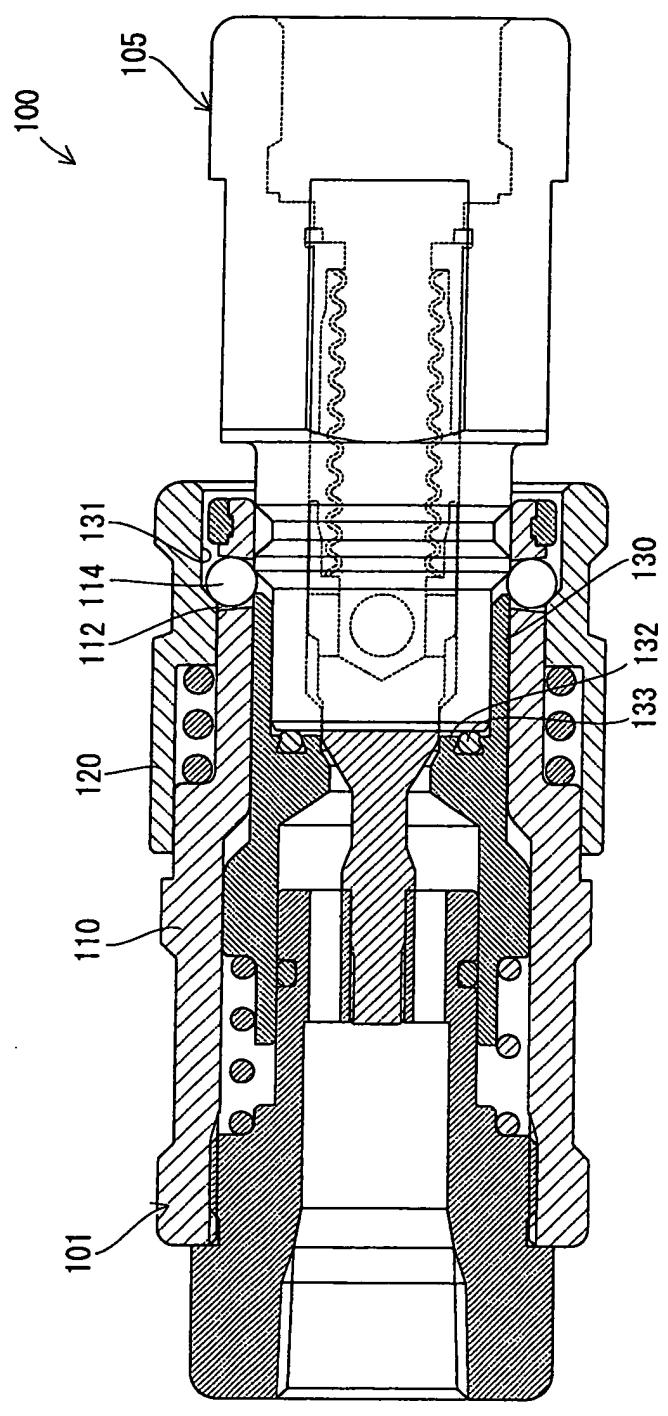


第6圖





第7圖



## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是關於插入插塞以做為使用之管接頭的套筒及管接頭，特別是關於只要插入插塞就能夠連結兩者的所謂單觸式連結型的管接頭及套筒。

### 【先前技術】

單觸式連結型的管接頭，構成爲只要將插塞（凸型管接頭構件）插入套筒（凹型管接頭構件），就能夠使該套筒所具備的球形上鎖件卡合於所插入的插塞其外表面形成的上鎖凹部藉此執行上鎖，使該插塞無法拔出，目前爲止已開發有幾種形式的上述管接頭。

第 6 圖及第 7 圖，是圖示著其中一種型式的管接頭 100，該管接頭是由套筒 101 和插入在該套筒的插塞 105 所構成，套筒 101，是由：筒狀的套筒本體 110；安裝在套筒本體 110 內部可朝前後方向滑動的軸環 130；及設置在套筒本體 110 的外圍，朝套筒本體 110 前方由彈簧彈推成可朝其前後方向位移的襯套 120 所構成，當未插入有插塞時，軸環 130 會由彈簧彈推在前方位置使軸環將上鎖件 114 推出至半徑方向外側，納入在襯套前方凹部 131，襯套會反抗著彈簧彈推力保持在後方位置。當插塞插入在套筒內時，該插塞是插入至軸環內，其前端面會推壓與軸環 130 一體形成的活動閥體 132 前端面所設置的 O 環 133 使 O 環下壓，並且，設置在插塞外圍面的環狀上鎖件推出部

152 會大致卡合於軸環 130 的前端面，同時使該軸環往後方推入。當設置在插塞外圍面的上鎖凹部 153 和上鎖件 114 在半徑方向成爲一致時，該上鎖件會進入至上鎖凹部 153 內，如此一來，襯套 120 會朝前方位移使該上鎖件保持成壓入在上鎖凹部內的狀態上鎖該插塞。

上述先前技術的管接頭有下述問題。

即，當插入插塞 105 時，如第 6 圖所示，若插塞 105 傾斜插入時，則插塞 105 的前端會抵接於軸環 130 的前端，使軸環 130 的一部份推入。如此一來，和軸環 130 成一體的活動閥體 132 就會偏離其與沿著該套筒本體軸線位置所設置的固定閥體 117 之密封卡合位置，使該套筒的密閉狀態解除，導致產生洩漏問題。

此外，當插塞 105 插入在套筒，使軸環推入直到其前端成爲從上鎖件脫離的狀態爲止時，若基於某種理由突然拔出該插塞，則在軸環由彈簧力歸位至前方之前，上鎖件 114 會從襯套 120 稍微朝半徑方向內側位移，以致有時拔出的狀態成爲在軸環無法歸位的狀態下從套筒只拔出插塞。於該狀態下，活動閥體也是沒有返回至其與固定閥體之密封卡合位置，因此就會產生套筒液漏問題。

另外，專利文獻 1 等，對於高壓流體用的管接頭，提案有插塞的上鎖件爲 2 個，其中之一的上鎖件爲賦有襯套操作件功能的管接頭。

[專利文獻 1] 日本實開平 7-12693 號公報

**【發明內容】****[發明欲解決之課題]**

但是，上述提案相關的管接頭，並不是以解決上述問題為目的之提案，因此並未解決上述 2 個問題當中的任一問題。

本發明是可解決上述先前技術的管接頭問題，目的是提供一種不管是在插塞的連接時或脫離時都不會產生液漏的套筒及具備該套筒的管接頭。

**[用以解決課題之手段]**

即，本發明，其所提供的套筒，其是一種可納入插塞（5）加以上鎖的套筒（1），該插塞（5），具有：從前端以指定直徑延伸至後方的插入部（以下所述的實施形態中參照圖號 51 所示，以下的狀況相同。）；設置成連接在該插入部（51）比該插入部（51）還大徑的上鎖件推出部（52）；及設置成連接在該上鎖件推出部（52）的上鎖凹部（53），

其特徵為，具備：

筒狀的套筒本體（10），該筒狀的套筒本體（10）具有為了從其前端側納入該插塞（5），在前方設有開口，具有比該上鎖件推出部（52）直徑還大內徑的插塞插入部（11），和在該插塞插入部（11）設置成貫通半徑方向的第 1 貫通孔（12），及於該插塞插入部（11）在比該第 1 貫通孔（12）還後方位置設置成貫通在半徑方向的第 2 貫

通孔（13）；

於該第 1 貫通孔（12）內構成爲可活動於半徑方向，成爲可活動在「卡合於該插塞插入部（11）內插入的插塞（5）阻止該插塞（5）從該插塞插入部（11）拔出的上鎖位置」，和「離開該插塞（5）容許拔出的開鎖位置」之間的插塞上鎖件（14）；

於該第 2 貫通孔（13）內構成爲可活動於半徑方向的襯套操作件（15）；

設定在該套筒本體（10）的周圍，構成爲可位移在該套筒本體（10）前後方向，由彈簧彈推往前方的襯套（20），該襯套（20）具有可容許插塞上鎖件位於開鎖位置的第 1 凹部（21），及可容許該襯套操作件（15）被推出至其半徑方向外方的第 2 凹部（22）；及

於該套筒本體（10）的內部，構成爲可滑動於該套筒本體（10）前後方向，設置成由彈簧彈推往前方的軸環（30），其具有朝前方開口成可納入該插塞（5）插入部之插塞前端納入部（33）的軸環（30）；

該軸環（30），在該套筒（1）未插入有插塞（5）的狀態下，成爲位於可將該襯套操作件（15）推出至半徑方向外側，使該襯套操作件（15）被推出該襯套（20）的第 2 凹部（22），形成和該襯套（20）卡合，阻止該襯套（20）往前方位移，使該襯套（20）的該第 1 凹部（21）在半徑方向和插塞上鎖件（14）一致，容許該插塞上鎖件（14）位移在該上鎖位置和該開鎖位置之間的第 1 位置，在

該套筒（1）插入有插塞（5）使插塞（5）位於和該套筒（1）連結之位置的狀態下，成為位於可利用被納入成接近該軸環（30）的插塞前端納入部（33）內圍面之該插塞（5）的該插入部（51）往後方推入，容許該襯套操作件（15）位移至半徑方向內側，藉此使該襯套（20）往前方位移將該插塞上鎖件（14）推壓至該上鎖位置的第2位置，該插塞（5），朝其與該套筒（1）連結的位置插入在該套筒（1）時，使該插塞（5）的該上鎖件推出部（52）將該插塞上鎖件（14）推出至該第1凹部（21）內，使插塞上鎖件和該襯套卡合將該襯套（20）往後方位移，可解除對於該襯套之襯套操作件的推壓卡合使上述該襯套操作件在上述第2凹部（22）內朝著半徑方向外側位移，當以該狀態將插塞更加插入於套筒內時，能夠使該插塞和該軸環卡合將該軸環從該第1位置位移至該第2位置。

本發明相關的該套筒，其軸環的位移是在上鎖件推出部推出插塞上鎖件使襯套往後方位移，解除該襯套的對襯套操作件的推壓卡合之後產生。即，例如上述先前技術相關的管接頭其軸環連接有活動閥構件時，其活動閥構件的位移是在解除襯套的對襯套操作件的推壓卡合後產生。於上述狀態下，若突然拔出插塞時，因襯套操作件並沒有受到襯套推壓卡合，所以實質上並沒有對襯套操作件的軸環位移造成阻力，因此該軸環就能夠利用襯套操作件所施加的往前方的彈推力迅速返回第1位置（位移前的位置）。因此，即使是在如上述該軸環連接有活動閥構件時，也能

夠阻止流體外漏的問題產生。

此外，本發明的套筒，也可構成爲，該套筒本體（10）是在該軸環（30）的前方位置，具有位於鄰接著在該第1位置的該軸環（30）的前端緣，可防止從該套筒（1）插入進來的插塞（5）前端卡合於該軸環（30）的前端面，可將插塞（5）前端引導在該軸環（30）內的引導部（16）。

此外，本發明的套筒，也可構成爲，該引導部（16）形成爲從套筒本體（10）的內圍面突出的環狀突起，其具有比該軸環（30）內徑還小的內徑。如此一來，就可更確實防止插塞前端緣卡合於軸環。

此外，本發明的套筒，也可構成爲，具有：後端固定在套筒本體（10）沿著該套筒本體（10）的軸線方向延伸至前方，前端具有閥頭部的固定閥體（17）；及在套筒本體（10）的內圍面可滑動在前後方向，由彈簧彈推在前方形形成爲密封卡合於該閥頭部的環狀活動閥體（31），該軸環（30）是形成爲從該活動閥體（31）的前端面延伸至前方。該構成是在軸環往後方移動時使活動閥體（31）往後方移動離開固定閥體（17）的閥頭部解除密封卡合。藉由該構成，如上述即使是在軸環移動至後方的狀態下突然拔出插塞，該軸環也能夠立刻回到當初的第1位置，因此，活動閥體也是回到其與固定閥體閥頭部的密封卡合狀態，能夠防止流體外漏。

於該狀況時，也可構成爲，軸環（30）是筒狀，具備

有當插入有插塞（5）時，可使該軸環的插塞前端納入部（33）內所納入的該插塞（5）的前端面 and 該活動閥體（31）的前端面之間形成密封的密封環（35）。如此一來，就能夠在插塞納入在軸環內移動軸環使滑動閥體移動的狀態下，使插塞和活動閥體的密封卡合確實。

另外，本發明的管接頭是由本發明的套筒（1）和插入連結在該套筒（1）的該插塞（5）所構成的管接頭，構成爲當該插塞上鎖件（14）成爲可阻止該襯套（20）往前方位移的狀態時，可使插入在軸環（30）內的該插塞（5）推入該軸環（30）使軸環（30）位於第2位置。

以下，根據附圖說明本發明的實施形態。

## 【實施方式】

### [發明之最佳實施形態]

本發明的管接頭J，是由第1圖至第5圖所示的套筒1和插塞5所構成。

插塞5，具有：從其前端以指定直徑延伸至後方的插入部51；設置成連接在該插入部51，比插入部51還大徑的上鎖件推出部52；及設置成連接在上鎖件推出部52，可納入下述插塞上鎖件14使插塞5上鎖在套筒1的上鎖凹部53。

套筒1，是由：筒狀的套筒本體10；設定在套筒本體10的周圍，可位移在套筒本體10的前後方向，由彈簧23彈推往前方的襯套20；在套筒本體10內部形成可滑動於



套筒本體 10 的前後方向，由彈簧 34 彈推往前方的軸環 30 所構成。

套筒本體 10，具有：爲了納入插塞朝前方形成有開口的插塞插入部 11；設置成貫通在套筒本體 10 其半徑方向的第 1 貫通孔 12；及位於第 1 貫通孔 12 還後方的位置設置成貫通在套筒本體 10 其半徑方向的第 2 貫通孔 13。

第 1 貫通孔 12 內，設有由球狀形成的插塞上鎖件 14。插塞上鎖件 14，構成爲可在「卡合於插塞插入部 11 內所插入的插塞 5 的上鎖凹部 53，阻止插塞 5 從插塞插入部 11 拔出的上鎖位置（參照第 5 圖）」，和「離開上鎖凹部 53 容許拔出的開鎖位置（參照第 4 圖）」之間，活動在其半徑方向。此外，第 1 貫通孔 12 是形成爲可使插塞上鎖件 14 能夠上鎖插塞 5 的程度從第 1 貫通孔 12 內方的開口突出並且該內方的開口直徑比插塞上鎖件 14 的直徑還若干小以避免插塞上鎖件 14 落下。

此外，第 2 貫通孔 13 內，設有由可在其半徑方向活動的球體形成的襯套操作件 15。

另外，套筒本體 10 的外圍，設有以覆蓋卡合著襯套 20 後端來壓住襯套 20 的襯套收容部 18。

套筒本體 10，是在軸環 30 的前方位置，具有鄰接位於軸環 30 前端緣的引導部 16。本實施形態中，引導部 16 是設置在第 1 貫通孔 12 和第 2 貫通孔 13 之間。

如第 2 圖所示，引導部 16 形成爲從套筒本體 10 的內圍面突出的環狀突起，其具有比該軸環 30 內徑還小的內

徑。此外，引導部 16 包括套筒本體 10 軸線的徑方向剖面為三角形狀，套筒的前方側為銳角錐形面 16a。

引導部 16，可防止插入至套筒 1 的插塞 5 前端卡合於軸環 30 的前端面，透過引導插入部 51 的前端部份及外圍面，將插塞 5 前端引導在軸環 30 內。此外，因設有錐形面 16a，所以插塞 5 的前端面外周緣 51a 和錐形面 16a 即使抵接還是能夠順利將插塞的插入部 51 順暢引導至軸環 30。

如第 2 圖所示，為了讓引導部 16 進行上述的引導，插塞插入部 11 的前端緣部 11a 是形成可將插塞的上鎖件推出部 52 引導至插塞插入部 11 內。

此外，套筒 1，具有：後端固定在套筒本體沿著套筒本體軸線方向朝前方延伸，前端具有閥頭部 17a 的固定閥體 17；及沿著套筒本體軸線方向朝前方延伸可密封卡合於固定閥體 17 的閥頭部 17a 的活動閥體 31。

套筒 1，在插入有插塞 5 時，以環狀突起即引導部 16 的內圍面（頂部）和插塞插入部 11 的端部內圍面，形成為支撐著插塞，插塞是被支撐成軸環 30 的內圍面和插塞 5 不接觸。

軸環 30 是形成為筒狀具有和插塞插入部 51 大致相同直徑的內圍面，其具有朝前方開口的插塞前端納入部 33 能夠納入從該套筒插進來的插塞，其固定在活動閥體 31 的前端面，形成為可和活動閥體 31 一起位移在軸線方向。插塞前端納入部 33 是形成為可使插入部 51 的外圍面接

近插塞前端納入部 33 的內圍面。於此，所謂「接近」是指軸環的內圍面和插塞的外圍面成接近狀態，未必是指兩者接觸。此外，軸環 30 的內圍面設有直線形的錐形部 36（參照第 2 圖、第 3 圖），可使軸環 30 的前端部和插塞的前端不卡合。

襯套 20，具有：形成在套筒 1 前方側端部，容許插塞上鎖件 14 位於開鎖位置的第 1 凹部 21；及位於套筒 1 的後方側，以可收容襯套操作件 15 上半球部的尺寸形成的第 2 凹部 22。此外，第 1 凹部 21 的側壁為傾斜面。另外，第 2 凹部 22 其後方側的側壁為傾斜面。

軸環 30 可位移在第 1 圖、第 2 圖所示的第 1 位置 L1 和第 5 圖所示的第 2 位置 L2 之間。

即，如第 1 圖及第 2 圖所示，第 1 位置 L1 是在套筒 1 未插入有插塞 5 的狀態下軸環 30 的位置，當軸環 30 位於該位置時可將襯套操作件 15 推出至半徑方向外側，讓第 2 凹部 22 納入有襯套操作件 15，使襯套操作件 15 和襯套 20 卡合，阻止襯套 20 往前方位移，容許插塞上鎖件 14 位移在上鎖位置和開鎖位置之間。

此外，第 2 位置 L2，如第 5 圖所示，在套筒 1 插入有插塞 5 的狀態下軸環 30 的位置，當軸環 30 位於該位置時由插塞 5 使軸環 30 往後方推入，容許襯套操作件 15 位移至半徑方向內側，解除其與襯套 20 的卡合，使襯套 20 往前方位移將插塞上鎖件 14 推壓至上鎖位置。

接著，軸環 30 是在插塞 5 朝著與套筒 1 的連結位置

插入套筒 1，使插塞 5 的上鎖件推出部 52 開始將插塞上鎖件 14 推出至第 1 凹部 21 內，讓插塞上鎖件 14 和襯套 20 卡合，使襯套 20 往後方位移，解除該稱套和襯套操作件的推壓卡合的狀態下（第 3 圖），使插塞 5 的前端面推壓卡合於活動閥體 31 前端面的密封環 35，當該插塞更加插入至套筒內時，就能夠使軸環從第 1 位置位移至第 2 位置。

本實施形態的管接頭，構成爲在引導部 16 對插塞 5 的插入部 51 外圍面進行引導時，將插塞插入部 11 的前端緣部 11a 和插塞 5 的上鎖件推出部 52 卡合，使插塞引導至套筒。

其次，參照第 2 圖至第 5 圖說明本實施形態的管接頭使用形態。

本實施形態的管接頭 J，首先，如第 2 圖所示，將插塞 5 的插入部 51 插入套筒本體 10 的插塞插入部 11。此時，因設有引導部 16，所以不會產生先前技術管接頭的狀況造成插塞 5 前端卡合軸環 30 前端使該軸環 30 移動導致活動閥體 31 離開固定閥體 17。

當插塞 5 插入軸環內成爲第 3 圖所示的狀態時，插塞 5 的前端面會壓扁活動閥體 31 前端面的密封環 35 形成密封卡合。於該狀態下，上鎖件推出部 52 會將插塞上鎖件 14 往徑方向外方推出使其和襯套 20 卡合，對該襯套 20 施予往後方的力量。

如第 4 圖所示，當更加推入插塞 5 時，就會成爲插塞

上鎖件 14 將襯套 20 稍微往後方位移的狀態，在襯套與襯套操作件的推壓卡合解除狀態下，使軸環及活動閥體往後方位移。當插塞 5 推入至第 5 圖所示的位置時，插塞上鎖件 14 會和上鎖凹部 53 在半徑方向成為一致的同時，襯套操作件會脫離軸環 30，如此一來，襯套 20 就可利用彈簧 23 往前方位移，將插塞上鎖件 14 推入上鎖凹部 53。於該狀態下，因插塞上鎖件 14 及襯套操作件 15 都是卡合在襯套 20 的內面成為無法位移的狀態，所以管接頭全體就成為上鎖的狀態。

從第 2 圖至第 5 圖得知，該管接頭，在插塞插入套筒內使軸環及活動閥體位移的階段，即使突然拔出該插塞，但因襯套操作件是由軸環支撐著，再加上，此時的襯套操作件與襯套的推壓卡合為解除狀態，所以實質上並沒有對襯套操作件的軸環位移造成阻力，因此該軸環就能夠利用襯套操作件所施加的往前方的彈推力迅速返回位移前的位置 L1。

在卸下插塞時，如第 4 圖所示，將襯套 20 往套筒後方拉下藉此就能夠解除上鎖拔出插塞。

以上，針對本發明相關的實施形態進行了說明，但本發明並不限於該等實施形態，在不脫離本發明的主旨範圍可進行各式各樣的變更。例如：軸環的活動閥體和圓筒部是以個別體的構成進行了說明，但也可使用一體成型的構成。此外，軸環 30 的內圍面也可設有曲線狀的錐形部。另外，上述實施形態是構成為上鎖件推出部 52 將插塞上

鎖件 14 往徑方向外方推出防止襯套 20 往前方位移，但也可構成爲在插塞的插入部 51 通過插塞上鎖件 14 半徑方向內側時，將該插塞上鎖件 14 往半徑方向外方推出防止襯套 20 往前方位移。

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖爲表示本發明管接頭一實施形態其軸方向半邊剖面的側面圖。

第 2 圖爲第 1 圖所示插塞插入套筒時的過程以套筒軸方向剖面圖示的側面圖。

第 3 圖爲第 1 圖所示插塞插入套筒時的過程以套筒軸方向剖面圖示的側面圖。

第 4 圖爲第 1 圖所示插塞插入套筒時的過程以套筒軸方向剖面圖示的側面圖。

第 5 圖爲第 1 圖所示插塞完全插入在套筒時的狀態以套筒軸方向剖面圖示的側面圖。

第 6 圖爲先前技術的管接頭插入套筒時的過程以套筒軸方向剖面圖示的側面圖。

第 7 圖爲第 6 圖所示管接頭的插塞從套筒卸下時的過程以套筒軸方向剖面圖示的側面圖。

### 【主要元件符號說明】

J：接頭

1：套筒

- 10：套筒本體
- 11：插塞插入部
- 11a：前端緣部
- 12：第1貫通孔
- 13：第2貫通孔
- 14：插塞上鎖件
- 15：襯套操作件
- 16：引導部
- 16a：錐形面
- 17：固定閥體
- 17a：閥頭部
- 18：襯套收容部
- 20：襯套
- 21：第1凹部
- 22：第2凹部
- 23：彈簧
- 30：軸環
- 31：活動閥體
- 33：插塞前端納入部
- 34：彈簧
- 35：密封環
- 36：錐形面
- 5：插塞
- 51：插入部

51a：前端面外周緣

52：上鎖件推出部

53：上鎖凹部

L1：第 1 位置

L2：第 2 位置

100：管接頭

101：套筒

105：插塞

110：套筒本體

114：上鎖件

117：固定閥體

120：襯套

130：軸環

131：襯套的前方凹部

132：活動閥體

133：O 環

152：上鎖件推出部

153：上鎖凹部



# 發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

公告本

※申請案號：098106490

※申請日：098 年 02 月 27 日

※IPC 分類：F16L 37/23 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文／英文)

管接頭用套筒及管接頭

## 二、中文發明摘要：

本發明提供一種可納入插塞（5）加以上鎖的套筒（1）。該套筒，具有：筒狀的套筒本體（10）；設定在第 1 貫通孔（12）內的插塞上鎖件（14）；設定在第 2 貫通孔（13）內的襯套操作件（15）；及襯套（20）和軸環（30）。軸環（30）是可活動在第 1 位置（第 1 圖），和套筒（1）插入有插塞（5）時容許襯套操作件（15）位移至半徑方向內側的第 2 位置。當插塞（5）插入套筒（1）時，首先，插塞（5）的上鎖件推出部（52）會將插塞上鎖件（14）推出至襯套的第 1 凹部（21）內使插塞上鎖件將襯套（20）往後方位移，於該狀態下將插塞更加插入套筒內時，插塞就會和軸環卡合使軸環從第 1 位置推入至第 2 位置。

三、英文發明摘要：

## 七、申請專利範圍：

1. 一種套筒(1)，可納入插塞(5)加以上鎖的套筒(1)，該插塞(5)，具有：從前端以預定直徑延伸至後方的插入部(51)；設置成連接在該插入部(51)比該插入部(51)還大徑的上鎖件推出部(52)；及設置成連接在該上鎖件推出部(52)的上鎖凹部(53)，其特徵為，具備：

筒狀的套筒本體(10)，該筒狀的套筒本體(10)具有為了從其前端側納入該插塞(5)，在前方設有開口，具有比該上鎖件推出部(52)直徑還大內徑的插塞插入部(11)，和在該插塞插入部(11)設置成貫通於半徑方向的第1貫通孔(12)，及於該插塞插入部(11)在比該第1貫通孔(12)還後方位置設置成貫通於半徑方向的第2貫通孔(13)；

插塞上鎖件(14)，係於該第1貫通孔(12)內構成爲可活動在半徑方向，形成爲可活動在「卡合於被插入在該插塞插入部(11)的插塞(5)的該上鎖凹部(53)，阻止該插塞(5)從該插塞插入部(11)拔出的上鎖位置」，和「從該插塞(5)的該上鎖凹部(53)離開容許拔出的開鎖位置」之間；

襯套操作件(15)，係於該第2貫通孔(12)內構成爲可活動在半徑方向；

襯套(20)，係設定在該套筒本體(10)的周圍，構成爲可位移在該套筒本體(10)前後方向，被彈推往前方的襯套(20)，該襯套(20)，具有可容許該插塞上鎖件位於開鎖位置的第1凹部(21)，及可容許該襯套操作件(15)被推出至其半徑方向外方的第2凹部(22)；及

軸環(30)，係於該插塞本體(10)的內部，構成爲可滑動在該套筒本體(10)前後方向，設置成被彈推往前方的軸環(30)，具有朝前方開口成可納入該插塞(5)之插入部的插塞前端納入部(33)；

該軸環(30)，在該套筒(1)未插入有插塞(5)的狀態下，成爲位於可將該襯套操作件(15)推出至半徑方向外側，使該襯套操作件(15)被推出該襯套(20)的第2凹部(22)，形成和該襯套(20)卡合，阻止該襯套(20)往前方位移，使該襯套(20)的該第1凹部(21)在半徑方向和插塞上鎖件(14)一致，容許該插塞上鎖件(14)位移在該上鎖位置和該開鎖位置之間的第1位置，

在該套筒(1)插入有插塞(5)使插塞(5)位於和該套筒(1)連結之位置的狀態下，使該插塞(5)的該插入部(51)的外圍面位於可利用被納入成與該軸環(30)的該插塞前端納入部(33)內圍面接近之該插塞(5)的該插入部(51)往後方推入，容許該襯套操作件(15)位移至半徑方向內側，藉此使該襯套(20)往前方位移將該插塞上鎖件(14)推壓至該上鎖位置的第2位置，

該插塞(5)是朝著與該套筒(1)連結的位置插入在該套筒(1)時，使該插塞(5)的該上鎖件推出部(52)將該插塞上鎖件(14)推出至該第1凹部(21)內，使插塞上鎖件和該襯套卡合將該襯套(20)往後方位移，可解除對於該襯套之襯套操作件的推壓卡合使上述該襯套操作件在上述第2凹部(22)內朝著半徑方向外側位移，以該狀態將插塞更加插入

在套筒內時，使該插塞和該軸環卡合將該軸環從該第 1 位置位移至該第 2 位置。

2. 如申請專利範圍第 1 項所記載的套筒，其中，該套筒本體是在該軸環的前方位置，具有位於鄰接著在該第 1 位置的該軸環的前端緣，可防止從該套筒插進來的插塞前端卡合於該軸環的前端面，可將插塞前端引導在該軸環內的引導部。

3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所記載的套筒，其中，該引導部是形成為從套筒本體的內圍面突出的環狀突起，其具有比該軸環內徑還小的內徑。

4. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所記載的套筒，其中，具有：後端固定在套筒本體沿著該套筒本體的軸線方向延伸至前方，前端具有閥頭部的固定閥體；及

在套筒本體的內圍面可滑動在前後方向，被彈推往前方形成密封卡合於該閥頭部的環狀活動閥體，

該軸環構成為從該活動閥體的前端面延伸至前方。

5. 如申請專利範圍第 3 項所記載的套筒，其中，具有：後端固定在套筒本體沿著該套筒本體的軸線方向延伸至前方，前端具有閥頭部的固定閥體；及

在套筒本體的內圍面可滑動在前後方向，被彈推往前方形成密封卡合於該閥頭部的環狀活動閥體，

該軸環是構成為從該活動閥體的前端面延伸至前方。

6. 如申請專利範圍第 4 項所記載的套筒，其中，軸環是筒狀，具備有當插入有插塞時，可使該軸環的插塞前

端納入部內所納入的該插塞的前端面 and 該活動閥體的前端面之間形成密封的密封環。

7. 如申請專利範圍第 5 項所記載的套筒，其中，軸環是筒狀，具備有當插入有插塞時，可使該軸環的插塞前端納入部內所納入的該插塞的前端面 and 該活動閥體的前端面之間形成密封的密封環。

8. 一種管接頭，其特徵為：具有插塞(5)和申請專利範圍第 1 項或第 2 項所記載的套筒(1)，該插塞(5)，具有：從前端以預定直徑延伸至後方的插入部(51)；設置成連接在該插入部(51)，形成比該插入部(51)還大徑的上鎖件推出部(52)；及設置成連接在該上鎖件推出部(52)的上鎖凹部(53)。

四、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 ( 1 ) 圖。

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：

J：接頭  
 1：套筒  
 10：套筒本體  
 11：插塞插入部  
 11a：前端緣部  
 12：第 1 貫通孔  
 13：第 2 貫通孔  
 14：插塞上鎖件  
 15：襯套操作件  
 16：引導部  
 16a：錐形面  
 17：固定閥體  
 17a：閥頭部  
 18：襯套收容部  
 20：襯套  
 21：第 1 凹部  
 22：第 2 凹部  
 23：彈簧  
 30：軸環  
 31：活動閥體  
 33：插塞前端納入部  
 34：彈簧  
 35：密封環  
 5：插塞  
 51：插入部  
 51a：前端面外周緣  
 52：上鎖件推出部  
 53：上鎖凹部  
 L1：第 1 位置

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無