

公告

申請日期	88年3月4日
案號	88103329
類別	F16L476

A4  
C4

438947

(以上各欄由本局填註)

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件
	英 文	
二、發明人 創作	姓 名	(1) 西尾清志 (2) 藤井睦 (3) 岡元裕
	國 籍	(1) 日本                      (2) 日本                      (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國兵庫縣三田市下内神字打場五四一番地之一 日本皮拉工業股份有限公司三田工場内  (2) 日本國兵庫縣三田市下内神字打場五四一番地之一 日本皮拉工業股份有限公司三田工場内  (3) 日本國兵庫縣三田市下内神字打場五四一番地之一 日本皮拉工業股份有限公司三田工場内
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 日本皮拉工業股份有限公司 日本ピラー工業株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國大阪府大阪市淀川區野中南二丁目一番四八號
	代 表 人 姓 名	(1) 岩波清久

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

r 438947

申請日期	88 年 3 月 4 日
案 號	88103329
類 別	

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

# 發 明 專 利 說 明 書

## 新 型

一、發明 新 型 名 稱	中 文	
	英 文	
二、發明 創 作 人	姓 名	④ 石田卓也
	國 籍	④ 日本
	住、居所	④ 日本國兵庫縣三田市下內神字打場五四一番地之一 日本皮拉工業股份有限公司三田工場內
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

438947

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 無主張優先權

日本 1998年3月27日 10-82108 有主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(1)

[發明所屬之技術領域]

本發明係有關藉螺(旋進)入於接頭側之插入(用)口部的夾緊構件，以形成為可夾緊要連接於該插入口部之管子而確保封閉性或防止該管子脫落之接頭用夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件。

[習知技術]

用以輸送使用於半導體製程之流體的管線(鋪管)，乃考慮到需求耐藥品性或耐蝕性之所謂使用環境之特殊性，而使用著以具備一定之特性的之合成樹脂為材料所製造之合成樹脂製之管子，又對於介居於該管子之多數連接處或多數之分支處之接頭(包括形成一體配設於與上述管子相連接之閥等之接頭)之材料，亦同樣地使用著具備一定特性之合成樹脂。而對於上述接頭和上述管子之連接構造，係以採用著螺入於接頭側插入口部之壓環等之夾緊構件之夾緊力，而防止被連接於該插入口部之管子之意外之脫落之同時，可確保該連接處之封閉性之構造為多。至於要在該連接構造中確保由夾緊構件之夾緊而形成之管子的意外脫落防止功能或管子連接處之封閉性的功能，乃在於伴隨著予以夾緊夾緊構件而產生之對於上述連接處之(表)面壓(力)形成基準面壓之時，方可發揮之結構。

當採用如上述之連接構造之時，為了意圖防止管子之脫落或確保良好之封閉性而做為要規定夾緊構件之夾緊力於恰當大小之手段，以往係以所謂使用扭矩扳手來螺入之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(2)

方法，或在螺入夾緊構件於插入口部之時，僅予以旋轉夾緊構件所預定之轉數之方法來進行。

### [發明擬解決之課題]

然而，使用扭矩扳手之方法，或僅旋轉夾緊構件所預定之轉數而已之方法等，乃具有所謂麻煩且需要熟練之問題。

又在忘記予以夾緊夾緊構件或要看清夾緊構件之夾緊狀態之好壞之時，由於非得使用工具或模具等實施麻煩之確認工作不可，因而極難以消除伴隨著忘記夾緊或夾緊不良而產生之事故。

本發明係鑑於以上之狀況而發明者，其目的係擬提供一種以不使用如習知之麻煩且需要熟練之方法而可規定，且可容易又迅速地確認忘記了夾緊夾緊構件或夾緊構件之夾緊狀態之好壞的接頭用夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件者。又擬提供一種不會產生夾緊構件被夾緊成超過所容許之夾緊界限之接頭用夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件為其目的者。

### [解決課題用之手段]

有關申請專利範圍第1項(以下簡稱為請求項1，其他亦以同樣來表示)之接頭用夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，主要乃要夾緊螺(旋進)入於接頭側之插入(用)口部來插入於該插入口部之管子用之夾緊規範件，其特

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(3)

徵為：

具有可嵌合於上述插入口部外側之環部，在於該環部之軸方向一端面具備要抵接於配設在上述接頭側之基準面之第1接觸部，而在上述環部之軸方向的另一端面形成了突起，且該突起之前端將做為在於螺入具備有成相對向於上述基準面之突出狀對峙部之上述夾緊構件於上述插入口部之時可抵接於該對峙部之第2接觸部，在於上述環部之軸方向的上述第1接觸部與上述第2接觸部之間隔乃形成與螺入上述夾緊構件於上述插入口部之量達到適當之量時之上述基準面和上述對峙部之間隔為相等之間隔，且上述第1接觸部和上述環部之軸方向之另一端面的間隔乃形成與螺入上述夾緊構件於上述插入口部之量達到螺入之界限時之上述基準面和上述對峙部之間隔為相等之間隔，且上述第1抵接部與上述環部之軸方向的另一端之間隔乃形成與螺入上述夾緊構件於上述插入口部之量達到界限時之上述基準面，上述對峙部之間隔為相等。

又在上述環部之上述突起相鄰接處，配設有容許上述突起被推壓至上述對峙部時之倒下用之凹部之同時，在上述環部具備有可卡合於配設在上述插入口部之凸部，以阻止該環部產生旋轉用之卡合部。

當在本發明之夾緊規範件，予以嵌合環部於插入口部外側之同時，予以卡合該環部之卡合部於插入口部之凸部時，就由該卡合部和突部之卡合而可阻止對於插入口部之環部的旋轉。當以如此地阻止環部旋轉之狀態下來對於插

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

### 五、發明說明(4)

入口部螺入夾緊構件之時，環部就不會與夾緊構件一齊產生旋轉，而夾緊構件之突出狀之對峙部會推壓該夾緊規範件來使其第1接觸部抵接於接頭側之基準面。夾緊規範件在於該狀態下，其第1接觸部會抵接於接頭側之基準面，而其第2接觸部或其環部之軸方向另一端面會抵接於夾緊構件側之對峙部。

其中，在於第2接觸部抵接於夾緊構件側之對峙部，且形成於環部之突起未引起倒下變形之時，基準面和夾緊構件之對峙部之間隔因成爲夾緊規範件之第1接觸部和第2接觸部之間隔爲相等，因而，夾緊構件之螺入量達到適當（恰當之）量。又在環部之軸方向之另一端面抵接於夾緊構件側之對峙部時，基準面和和夾緊構件之對峙部的間隔因成爲與夾緊規範間之第1接觸部和環部之軸方向之另一端面的間隔爲相等，因而，夾緊構件之螺入量到達於螺入之界限。

倘若上述突起未引起倒下變形之狀態時之夾緊構件之螺入量到達上述之適當量時之夾緊構件之螺入位置做爲「初期適當位置」，而在夾緊構件之螺入量到達螺入界限時之夾緊構件之螺入位置做爲「界限適當位置」之時，夾緊構件位於初期適當位置和界限適當位置之間之時的夾緊構件之螺入量，則相當於適當之螺入量，至於夾緊構件有螺入僅有如此之適當量之時，就獲得由夾緊構件之夾緊而可確保防止管子之意外脫落之功能或管子連接處之封閉性的面壓。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明(5)

夾緊規範件之突起，因形成於環部之軸方向另一端面，因而，當以如上述之阻止該夾緊規範件與夾緊構件產生一齊旋轉之狀態下來螺入夾緊構件時，該夾緊構件之突出狀之對峙部就會踢夾緊規範件而進行所謂之撥開（彈開）之作用。為此，夾緊構件當從上述之切期適當位置更被螺入時，直至到達上述之界限適當位置為止，突起會被夾緊構件之對峙部所撥開而發出聲音。由而，工作者可確認該聲音而辨識夾緊構件之螺入量已到達適當範圍。又在夾緊構件到達上述之界限適當位置時，上述突起會倒入於上述凹處且上述對峙部會抵接於環部之軸方向之另一端面，由而，環部可阻止夾緊構件之前進，以致形成無法使夾緊構件更加以螺入。

另一方面，第1接觸部或第2接觸部之各個並未抵接於基準面或對峙部之時，因會在環部和基準面之間，或者第2接觸部和對峙部之間，形成存在有間隙，因而，可由目視該間隙而立即辨識夾緊構件並未螺入適當量乙事，而在於無法確認該間隙之時，就可立即辨識夾緊構件已夾緊了適當量。

依據有關請求項2之發明的接頭用夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，係如在請求項1之記載中，上述卡合部乃具備於以挾持上述突起來配設在與上述凹處為相反側之上述突起之鄰接處的另一凹處之凹入面者。當要採用該結構之時，最好以如請求項3所記載之發明，將容許上述突起被上述對峙部推壓時之倒入之上述凹處和挾持上述突起

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(6)

來配設於與該凹處為相反側之上述突起相鄰接處之另一上述凹處，予以形成為以挾持上述突起成為對稱形狀為其理想。

依據該等之發明，對於例如具有朝相反突出之2個插入口部之接頭的各個插入口部，具有所謂能使同一之該夾緊規範件以朝向相反側來使用之方便性。亦即，對於朝左方突出之插入口部，則以突起朝左方突出之狀態來嵌合環部，而對於朝右方突出之插入口部，則以突起朝右方突出之狀態來嵌合環部之時，對於左右之插入口部之夾緊構件之螺入方向即使形成朝時鐘（時針）旋轉方向，亦可發揮與如在請求項1所說明為同樣之作用。尤其，突起兩側之2個凹處，若以挾持該突起被形成為對稱狀者，即使令該夾緊規範件以嵌合於左右之任意之插入口部來使用之時，亦具有會成為同一之使用狀態之優點。

依據有關請求項4及5之發明的接頭用夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，係在如記載於請求項2或請求項3之中，在於具備有上述卡合部之凹處之上述環部之（圓）周方向之長度，較在上述凸部之上述插入口部之周方向之長度更為長為其理想。當構成為如此之時，具有嵌合環部於插入口部時，即使具備卡合部之凹處並未對於插入口部側凸部正確地對準位置，亦可容易地嵌入凸部於該凹處之優點。

以上所說明之夾緊規範件，雖採用了螺入於插入口部之夾緊構件當到達於界限適當位置之時，突起會倒入於配

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明(7)

設在其相鄰接處之凹處而使夾緊構件側之對峙部抵接於環部之軸方向另一端面之方式，惟有關此乙點，亦可構成爲如依據有關請求項6之發明之接頭用夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，令上述突起以形成空處於上述環部來配備成具備有可彈性變形之梁部，而其他之結構則構成爲與請求項1所記載之結構爲相同。

當構成爲如此之時，有關螺入夾緊構件於插入口部時之要防止與環部一齊旋轉之作用，或要辨識夾緊構件已螺入直至初期適當位置爲止之作用，能與對於有關請求項1之發明所說明者發揮同樣之作用。又對於辨識夾緊構件是否已螺入適當量，亦能與對於有關請求項1所說明者發揮同樣之功效。

再者，由夾緊構件已螺入有適當量而產生之聲音來加以辨識乙事，係以如下來進行，亦即，該夾緊規範件由夾緊構件所推壓而使其第1接觸部抵接於接頭側之基準面後，倘若夾緊構件更進一層地被螺入時，就會使該夾緊構件之突出狀的對峙部予以推壓夾緊規範件之突起，使之梁部產生彈性變形，而在該對峙部超過突起時，梁部就會實施所謂回歸（恢復）於原來形狀之作用。因此，夾緊構件當從上述之初期適當位置更加以螺入時，突起就會被夾緊構件之對峙部所撥開直至到達上述界限適當位置爲止，並發出聲音。因而，工作者以確認該聲音而可辨識夾緊構件之螺入量已在於適當範圍。又在夾緊構件到達上述之界限適當位置之後，由於環部會阻止夾緊構件再前進，而已無法

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(8)

更加以螺入夾緊構件。

依據有關請求項7之發明的接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，係如記載於請求項6中，上述卡合部乃具備於上述空處之周壁面者。依據如此之結構時，就不需要配設卡合部於上述空處和別處，以致該夾緊規範件之構造可簡略化該份量，同時可抑制環部之強度降低。

依據有關請求項8和9之發明的接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，係如在請求項6或7所記載中，上述突起形成藉上述梁部之彈性變形來朝上述環部之軸方向另一端面之背部可後退者。依據本發明，當螺入夾緊構件直至界限適當位置之時，就不會發生環部之突起會阻礙夾緊構件之螺入狀態。

依據有關請求項10和11之發明的接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，係如在請求項7或8所記載中，上述空處之在上述環部的周方向長度乃形成較上述凸部在上述插入口部的周方向之長度更為長者。構成爲如此之時，具備有當要嵌合環部於插入口部之時，即使具備有凹處之卡合部對於插入口部側之凸部，並未正確地加以對準位置，亦可令凸部容易地嵌入於該凹處之優點。

依據有關請求項12之發明的接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，係如在請求項1至10或11所記載中，配設有朝直徑方向向內之突出片於上述環部之周方向之所定處，且配設有環狀溝於上述接頭側之插入口部，而使上述突出片被保持於上述環狀溝者。依據本發明，由於配

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

## 五、發明說明(9)

設於該夾緊規範件之環部的凸部可被保持於接頭側之插入口部的環狀溝，由而夾緊規範件就不會容易地從插入口部脫落。爲此，在於連接管子時，並不會使夾緊規範件脫落而發生降低工作性之狀況。

## 〔發明之實施形態〕

圖 1 ( a ) 係依據實施形態之夾緊規範件 1 之正面圖，同圖 ( b ) 係沿著同圖 ( a ) I b - I b 線之剖面圖，圖 2 ( a ) 係夾緊構件 1 2 0 之正面圖，同圖 ( b ) 係以剖面表示同圖 ( a ) 之夾緊構件 1 2 0 之一部分的側面圖，圖 3 係接頭 A 之概略側面圖，圖 4 係圖 3 之 I V 朝箭頭看之圖，圖 5 係安裝圖 1 之夾緊規範件 1 於插入口部 1 1 0 之狀態的側面圖，圖 6 係顯示被螺入至初期適當位置的夾緊構件 1 2 0 之側面圖，圖 7 係顯示被螺入至界限適當位置之夾緊構件 1 2 0 之側面圖，圖 8 係以例子來顯示接頭 A 和管子 2 0 0 之具體性的連接構造之部分縱向剖開側面圖。

本發明之夾緊構件 1 係要使用於具有例如圖 3 所示之構造的接頭 A，該接頭 A 乃具有朝相反方向突出之一對插入口部 1 1 0、1 1 0 於左右邊，且在各個之插入口部 1 1 0 的基(底)部具備有管狀溝 1 1 2。圖所示之接頭 A 之例子，雖爲使用於連接管子彼此所用者，惟要成爲本發明之夾緊規範件 1 之使用對象之接頭 A，乃亦包括如具備於介居在閥或儀器等之管線中之適當處之管線附屬零件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

## 五、發明說明(10)

本身的管子連接口部之接頭。

接頭 A 係如圖 8 所示，具備有所謂對於要連接管子 200 之上述插入口部 110 的陽螺紋（螺釘）111，使由壓環所形成之夾緊構件 120 之陰螺紋，以例如朝時針旋轉方向旋轉僅適當量未螺入夾緊時，就會夾緊預先插入於插入口部 110 之管子 200，而予以確保插入口部 110 和管子 200 之連接處之封閉性之同時，可防止管子 200 之脫落的功能。且可良好地發揮如此之功能時之夾緊構件 120 之適當螺入量乃已固定於一定範圍。又在接頭 A 具備對於其軸線成垂直之基準面 130 於插入口部 110 之根基。

於夾緊構件 120 配設有對於上述基準面 130 之突出狀之對峙部 121。如圖 2 (a)、(b) 所示，在於圖示之夾緊構件 120，對峙部 121 係由被形成於隔著夾緊構件 120 端面有相等角度之複數處之四角形突起所構成。而如此之突出狀之對峙部 121，其高度最好構成 0.5 ~ 2 mm 為其理想。又對峙部 121 之數量，最好為 1 ~ 24 個，理想為 8 ~ 16 個。

圖 1 (a) (b) 所示之夾緊規範件 1 乃具有環部 21，該環部 21 之內徑係成為可嵌合於上述之接頭 A 側之插入口部 110 之外側的大小，理想為形成可游嵌（合）之大小。於環部 21，形成有要抵接於上述接頭 A 側基準面 130 之第 1 接觸部 22 於其軸方向之一端側。於圖示，環部 21 之軸方向之一端面成相當於該第 1 接觸部。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明(11)

又形成有第2接觸部23於環部21之軸方向之另一端側。該第2接觸部23係相當於形成在環部21之軸方向另一端面24之隔著等角度之2個地方(亦可一處,或二處以上之複數處)的突起26之前端。於環部21之突起26相鄰接處且在挾持該突起26之兩側,形成有以挾持該突起26成對稱形狀之2個凹處27、28,且該等凹處27、28之在於環部21周方向之長度L1(參照圖1(a))係具有上述突起26可倒成橫向來倒下之長度。當構成凹處27、28之長度L1成爲如此之時,該長度L1會成爲較圖3及圖4所示之配設於接頭A之插入口部110之根基附近之凸部113之的周方向長度L2更長。此一夾緊規範件1,突起26及其兩側之二處凹處27、28,雖在環部21之周方向以隔著180°之二處來配設,惟亦可僅配設一處而已,或配設成較二處更多之複數處。再者,有關凹處27、28和凸部113之關係,將後述之。

於此一夾緊規範件1之在於圖1(b)所示之環部21之軸方向之第1接觸部22和第2接觸部23之間隔(突起26未倒下發生變形時之間隔)a,或環部21之第1接觸部22和環部21之軸方向另一端面24之間隔b乃被規定成如下。

亦即,有關第1接觸部22和第2接觸部之間隔a,乃形成爲與螺入夾緊構件120至插入口部110時可最初發揮上述之封閉性或防止脫落之功能時的基準面130

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 (12 )

和對峙部 1 2 1 之間隔具有同等 ( 相等 ) 之間隔，而最初可發揮如此功能時之夾緊構件 1 2 0 之螺入位置為「初期適當位置」( 參照圖 6 )。又環部 2 1 之第 1 接觸部 2 2 和該環部 2 1 之軸方向另一端面 2 4 之間隔  $b$ ，乃形成為與以超過上述初期適當位置來螺入夾緊構件 1 2 0 於插入口部 1 1 0 時可成為確實發揮上述功能之界限點時之基準面 1 3 0 和對峙部 1 2 1 之間隔具有同等之間隔，而該時之夾緊構件 1 2 0 之螺入位置為「界限適當位置」( 參照圖 7 )。因此，夾緊構件 1 2 0 位於初期適當位置和界限適當位置之間的位置時，換言之，基準面 1 3 0 和對峙部 1 2 1 之間隔形成在於如圖 6 所示之上述各間隔之差  $c$  (  $c = a - b$  ) 之範圍時，夾緊構件 1 2 0 之螺入量為相當於夾緊構件 1 2 0 之適當螺入量，而夾緊構件 1 2 0 當螺入有如此之適當螺入量之時，就可獲得能確保由予以夾緊夾緊構件 1 2 0 而產生之可防止管子 2 0 0 之意外脫落的功能，或管子連接處之封閉性的 ( 表 ) 面壓 ( 力 )。

如圖 3 及圖 4，在於接頭 A 之插入口部 1 1 0 之根基附近，具備有與基準面 1 3 0 共同來形成為上述環狀溝 1 1 2 的環狀之大 ( 直 ) 徑部 1 1 4，並在該大直徑部 1 1 4 外周之隔著  $180^\circ$  之二處，配設有上述之凸部 1 1 3。而如圖 1 ( b ) 所示，在於夾緊規範件 1，配設有對應於該等之各凸部 1 1 3 的上述之凹處 2 7、2 8，因而，使用該夾緊規範件 1 之時，該等凹處 2 7、2 8 之一方凹入面 2 7 a 或 2 8 a，將形成做為對於上述凸部

( 請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁 )

裝 訂 線

### 五、發明說明(13)

1 1 3 之卡合部 2 7 A 或 2 8 A 來產生作用。

夾緊規範件 1 係以如圖 5 來裝配於接頭 A 之插入口部 1 1 0。亦即，環部 2 1 被嵌入於插入口部 1 1 0 之根基，而凸部 1 1 3 將被嵌入於一方之凹處，例如嵌入於凹處 2 8。以如此地來裝配夾緊規範件 1 於接頭 A 之插入口部 1 1 0 時，倘若對於夾緊規範件 1 賦與朝時針轉動方向之旋轉力之時，就會使由該凹處 2 8 之凹入面 2 8 a 之一側部分所形成之卡合部 2 8 A 碰（接觸）於凸部 1 1 3 而被停止轉動。又對於夾緊規範件 1 施加反時針轉動方向之旋轉力之時，由該凹處 2 8 之凹入面 2 8 a 之另一側部分所形成之卡合部會接觸於凸部 1 3 而被停止轉動。相反地，環部 2 1 被嵌入於插入口部 1 1 0 之根基，而凸部 1 1 3 被嵌入於另一方凹處，例如被嵌入於凹處 2 7 之時，亦可由以該凹入面 2 7 a 所形成之卡合部 2 7 A（參照圖 1（b））和凸部 1 1 3 之卡合而發揮同樣之作用。

在於被裝配於接頭 A 之插入口部 1 1 0 之夾緊規範件 1，倘若如圖 1（a）（b）所示，配設朝直徑方向且朝內（中心）之爪形之突片 2 5 於環部 2 1 周方向之所定處（部位）（1 處或 2 處），則嵌入環部 2 1 於插入口部 1 1 0 之根基時，突片 2 5 會嵌入於環狀溝 1 1 2，由而可防止夾緊規範件 1 從插入口部 1 1 0 之根基發生脫落之情事。

而在使用夾緊規範件 1 來調節夾緊構件 1 2 0 之螺入量成爲適當之時，就如從圖 5 至圖 7 所示，對於裝配有夾

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明(14)

緊規範件 1 之插入口部 1 1 0 外側，螺進夾緊構件 1 2 0。  
再者，管子 2 0 0 則預先被插入於插入口部 1 1 0。

做成如此之時，螺入於插入口部 1 1 0 之夾緊構件 1 2 0，將會推壓夾緊規範件 1，並如圖 6 所示，使夾緊規範件 1 之第 1 接觸部 2 2 抵接於配設在接頭 A 側之基準面 1 3 0。再者，在圖 6 顯示著夾緊構件 1 2 0 之突出狀之對峙部 1 2 1 推壓著夾緊規範件 1 之第 2 接觸部 2 3 之狀態。在於圖 6 之狀態時，夾緊規範件 1 之第 1 接觸部 2 2 抵接於基準面 1 3 0，而其第 2 接觸部 2 3 則抵接於夾緊構件 1 2 0 側之對峙部 1 2 1。又突起 2 6 並未發生倒下變形。因而，基準面 1 3 0 和對峙部 1 2 1 之間隔成爲與環部 2 1 之在軸方向之第 1 接觸部 2 2 和第 2 接觸部 2 3 之間隔 a 具有相等間隔，由而可察明夾緊構件 1 2 0 已到達初期適當位置，而在該狀時，可發揮上述之封閉性或防止脫落之功能。再者，直至夾緊構件 1 2 0 到達初期適當位置爲止，夾緊規範件 1 雖有可能與夾緊構件 1 2 0 一齊產生轉動，惟如此之轉動，將會在卡合部 2 8 A 卡合於凸部 1 1 3 之時刻就會停止。

當夾緊構件 1 2 0 從初期適當位置更予以螺入時，該夾緊構件 1 2 0 之突出狀對峙部 1 2 1 踢了環部 2 1 之突起 2 6 之後，且該對峙部 1 2 1 越過突起 2 6，就會使突起 2 6 回歸於原來形狀。因而，被對峙部 1 2 1 被踢之突起 2 6，將會被彈回而發出聲音，同時該時之觸感會傳達於手。因此，工作者由確認該聲音或觸感而可辨識夾緊構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明(15)

件 1 2 0 之螺入量已形成在於適當範圍。

當突起 2 6 被對峙部 1 2 1 所彈之後，更予以螺入夾緊構件 1 2 0 時，突起 2 6 會被對峙部 1 2 1 所推壓而倒入於凹處 2 7 中。為此，對峙部 1 2 1 會如圖 7 所示形成抵接於環部 2 1 軸方向之另一端面 2 4，而使夾緊構件 1 2 0 到達於界限適當位置。以如此，夾緊構件 1 2 0 到達於界限適當位置之後，環部 2 1 將會阻止夾緊構件 1 2 0 之前進，因此，已無法可螺入夾緊構件 1 2 0。

於上述，突起 2 6 由對峙部 1 2 1 所彈而發出聲音時之夾緊構件 1 2 0 之位置，因在於上述之初期適當位置和界限適當位置之間的位置，因而，可獲得能確保由夾緊構件 1 2 0 之夾緊而產生之防止管子 2 0 0 之意外脫落之功能或管子連接處之封閉性的（表）面壓（力）〔擠壓力〕。故最好在突起 2 6 被對峙部 1 2 1 所彈而產生聲音之時，就停止螺入夾緊構件 1 2 0 為其理想。

另一方面，在於夾緊規範件 1 之第 1 接觸部 2 2 未抵接於基準面 1 3 0 之時，由於在第 1 接觸部 2 2 和基準面 1 3 0 之間存在有間隙，因而，以目視該間隙，就可立即辨識夾緊構件 1 2 0 並未被螺入有適當量，又在無法確認該間隙之時，就可立即辨識夾緊構件 1 2 0 已夾緊有適當量之情事。

又夾緊規範件 1 乃卡合部 2 8 A 卡合於凸部 1 1 3 而被阻止與夾緊構件 1 2 0 一齊轉動，因而，在於夾緊構件 1 2 0 到達於初期適當位置，或在從該初期適當位置直至

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(16)

界限適當位置為止之增加夾緊時，夾緊構件 1 2 0 之對峙部 1 2 1 會夾緊規範件 1 之突起 2 6 而確實地會發出聲音。因而，工作者以確認該聲音而可確實地辨識螺入夾緊構件之螺入量已到達適當範圍之情事。

以上所說明之實施形態，突起 2 6 兩側之凹處 2 7、2 8 乃形成為對稱形狀。為此，如圖 3 所示之接頭 A 形成有 2 個之插入口部 1 1 0、1 1 0 朝反向突出之狀態時，可對於個別之插入口部 1 1 0，令同一形狀之夾緊規範件 1 成相反方向來使用。亦即，對於朝左方突出之插入口部 1 1 0，以突起 2 6 朝左方突出之狀態來嵌合環部 2 1，而對於朝右方突出之插入口部則以突起 2 6 朝右方狀態來嵌合環部 2 1 之時，對於左右之插入口部 1 1 0 之夾緊構件 1 2 0 之螺入方向，即使以如上述之實施形態均成為朝時針旋轉方向，亦可成為同一之使用狀態。

圖 9 ( a ) 係依據其他實施形態之夾緊規範件 1 之正面圖，同圖 ( b ) 係同夾緊規範件 1 之部分剖斷側面圖，圖 1 0 係要使用圖 9 之夾緊規範件 1 的接頭 A 之概略側面圖，圖 1 1 係圖 1 0 之 X I 從箭頭看之圖，圖 1 2 係裝配夾緊規範件 1 於插入口部 1 1 0 之狀態的側面圖，圖 1 3 係顯示被螺入至初期適當位置之夾緊構件 1 2 0 的側面圖，圖 1 4 係顯示被螺入至界限適當位置之夾緊構件 1 2 0 的側面圖。

依據此一實施形態之夾緊規範件 1 係被使用於具有圖 1 0 所示之例子之構造的接頭 A。同圖之接頭 A，除了配

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

### 五、發明說明(17)

設於插入口部 1 1 0 之大直徑部 1 1 4 之凸部 1 1 3 之軸方向寬度，形成較圖 3 所說明之接頭 A 之凸部 1 1 3 之軸方向寬度更短以外，其他均與圖 3 所說明之接頭 A 為相同者。又有關夾緊構件 1 2 0 則將使用與圖 2 所說明者為相同者。因此，有關接頭 A 或夾緊構件 1 2 0，對於在圖 3 或圖 2 所說明之元件有相同或相稱之部分，予以附上同一之符號。

圖 9 ( a ) ( b ) 所示之夾緊規範件 1，其突起 2 6 之形成方法乃與在圖 1 ( a ) ( b ) 所說明者有相異。亦即，突起 2 6 係配備於以在環部 2 1 朝周方向形成長的空處 3 1 來配備於該環部 2 1 之可彈性變形之梁部 2 9 中央，而對於該梁部 2 9 賦與有合成樹脂特有之彈性。且突起 2 6 成爲可藉梁部 2 9 之彈性變形來後退直至環部 2 1 之軸方向另一端面 2 4 之背部。梁部 2 9 之厚度，最好構成爲 0.5 ~ 2 mm 爲其理想。空處 3 1 在環部 2 1 之周方向長度 L 3 乃較在上述凸部 1 1 3 之插入口部周方向長度 L 2 更長（參照圖 1 0）。又空處 3 1 之周壁面之一端或另一端乃成爲可做爲與上述凸部 1 1 3 之卡合部 3 1 A 來產生功能。其他事項則與在圖 1 ( a ) ( b ) 所說明者相同，因而，與在圖 1 所說明之元件爲相同或相稱之部分，將予以附上同一符號。

夾緊規範件 1 係以如圖 1 2 來裝配於接頭 A 之插入口部 1 1 0。亦即，將環部 2 1 嵌入於插入口部 1 1 0 之根基，而凸部 1 1 3 則被嵌入於空處 3 1。以如此地來裝配

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝  
訂  
線

### 五、發明說明 (18 )

夾緊規範件 1 於接頭 A 之插入口部 1 1 0 之時，倘若施加朝時針旋轉方向之旋轉力於夾緊規範件 1 時，就會使由空處之周壁面的一端所形成之卡合部 3 1 A，碰到凸部 1 1 3 而會被止動（停止轉動）。又在施加反時針轉動方向之旋轉力之時，就會使由空處之周壁面之另一端所形成之卡合部 3 1 A，碰到凸部 1 1 3 而被止動。

而在使用夾緊規範件 1 來調節夾緊構件 1 2 0 之螺入量成爲適當之時，就如從圖 1 2 至圖 1 4 所示，對於裝配有夾緊規範件 1 之插入口部 1 1 0 外側，螺進夾緊構件 1 2 0。再者，管子 2 0 0 則預先被插入於插入口部 1 1 0。

做成如此之時，螺入於插入口部 1 1 0 之夾緊構件 1 2 0，將會推壓夾緊規範件 1，並如圖 1 3 所示，使夾緊規範件 1 之第 1 接觸部 2 2 抵接於配設在接頭 A 側之基準面 1 3 0。再者，在圖 1 3 顯示著夾緊構件 1 2 0 之突出狀之對峙部 1 2 1 推壓著夾緊規範件 1 之第 2 接觸部 2 3 之狀態。在於圖 1 3 之狀態時，夾緊規範件 1 之第 1 接觸部 2 2 抵接於基準面 1 3 0，而其第 2 接觸部 2 3 則抵接於夾緊構件 1 2 0 側之對峙部 1 2 1。又梁部 2 9 並未產生彈性變形。因而，基準面 1 3 0 和對峙部 1 2 1 之間隔成爲與環部 2 1 之在軸方向之第 1 接觸部 2 2 和第 2 接觸部 2 3 之間隔 a 具有相等間隔，由而可察明夾緊構件 1 2 0 已到達初期適當位置，而在該狀時，可發揮上述之封閉性或防止脫落之功能。再者，直至夾緊構件 1 2 0 到

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明(19)

達初期適當位置為止，夾緊規範件 1 雖有可能與夾緊構件 1 2 0 一齊產生轉動，惟如此之轉動，將會在卡合部 3 1 A 卡合於凸部 1 1 3 之時刻就會停止。

當夾緊構件 1 2 0 從初期適當位置更予以螺入時，該夾緊構件 1 2 0 之突出狀對峙部 1 2 1 會推壓環部 2 1 之突起 2 6 來使梁部 2 9 產生彈性變形，並在該對峙部 1 2 1 越過突起 2 6，就會使梁部 2 9 回歸於原來形狀。因而，突起 2 6 被對峙部 1 2 1 所彈而發出聲音，同時該時之觸感會傳達於手。因此，工作者由確認該聲音或觸感而可辨識夾緊構件 1 2 0 之螺入量已形成在於適當範圍。

當突起 2 6 被對峙部所彈之後，更予以螺入夾緊構件 1 2 0 時，突起會被夾緊構件 1 2 0 之對峙部 1 2 1 所推壓，而使梁部 2 9 產生彈性形，使之突起 2 6 會後退直至與環部 2 1 之軸方向另一端面 2 4 成同一位準為止，又在突起 2 6 被夾緊構件 1 2 0 之端面推壓時，梁部 2 9 會產生彈性變形而使突起 2 6 後退至接近於環部 2 1 之軸方向另一端面 2 4 之位準。因此，對峙部 1 2 1 會形成如圖 1 4 來抵接於環部 2 1 之軸方向另一端面 2 4，而夾緊構件 1 2 0 成為到達於界限適當位置。以如此，當夾緊構件 1 2 0 到達於界限適當位置後，由於環部 2 1 會阻止夾緊構件 1 2 0 之前進，因此，夾緊構件 1 2 0 已無法可再予以螺入。

於上述，突起 2 6 由對峙部 1 2 1 所彈而發出聲音時之夾緊構件 1 2 0 之位置，因在於上述之初期適當位置和

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(20)

界限適當位置之間的位置，因而，可獲得能確保由夾緊構件 1 2 0 之夾緊而產生之防止管子 2 0 0 之意外脫落之功能或管子連接處之封閉性的（表）面壓（力）〔擠壓力〕。故最好在突起 2 6 被對峙部 1 2 1 所彈而產生聲音之時，就停止螺入夾緊構件 1 2 0 為其理想。

另一方面，在於夾緊規範件 1 之第 1 接觸部 2 2 未抵接於基準面 1 3 0 之時，由於在第 1 接觸部 2 2 和基準面 1 3 0 之間存在有間隙，因而，以目視該間隙，就可立即辨識夾緊構件 1 2 0 並未被螺入有適當量，又在無法確認該間隙之時，就可立即辨識夾緊構件 1 2 0 已夾緊有適當量之情事。

對於上述夾緊規範件 1，除了聚乙烯樹脂、聚丙烯樹脂、聚氟化乙烯樹脂之外，亦可適合於使用 P F A、P V D F、E T F E 等之氟樹脂。尤其，氟樹脂製之夾緊規範件 1，因氟樹脂具有高熔點，因而，該夾緊規範件 1 即使為了調整夾緊構件之螺入量而使用之後，維持嵌合於插入口部 1 1 0 不去動它，亦不會產生由高溫流體之熱影響而會熔融夾緊規範件之情事之虞。

### 〔發明之效果〕

由於使用有關本發明之夾緊規範件，而可使能獲得基準面壓（擠壓）之夾緊構件的適當螺入量，並不需要使用習知之麻煩又需熟練之方法下就可不產生偏差（參差不齊）之狀態下，予以確實地決定。尤其，輪部因構成為對於

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝  
訂  
線

## 五、發明說明 (21)

接頭之插入口部停止轉動之結構，因而，可確實地來進行夾緊構件之對峙部會彈從環部突出之突起的作用。因此，可確實地彈突起而發出聲音，同時該時之觸感會傳達至正在螺入夾緊構件之手，因此，對於工作者言乃具有由該聲音或觸感而可正確地判斷夾緊構件之適當（恰當）螺入量之方便。又由於使用有關本發明之夾緊規範件，可發揮所謂容易且迅速地確認忘記予以夾緊夾緊構件或夾緊構件之夾緊狀態的好壞之效果。再者，亦可更進一層地來夾緊已螺入適當量之夾緊構件直至界限適當位置為止。

### 〔圖式之簡單說明〕

圖 1 ( a ) 係依據實施形態之夾緊規範件的正面圖，( b ) 係沿 ( a ) 之 I b - I b 線的剖面圖。

圖 2 ( a ) 係夾緊構件之正面圖，( b ) 係以剖面來表示 ( a ) 之夾緊構件之一部的側面圖。

圖 3 係接頭之概略側面圖。

圖 4 係從圖 3 之 I V 朝箭頭方向看之圖。

圖 5 係裝配圖 1 之夾緊規範件於插入口部之狀態的側面圖。

圖 6 係顯示被螺入至初期適當位置之夾緊構件的側面圖。

圖 7 係顯示被螺入至界限適當位置之夾緊構件的側面圖。

圖 8 係以例顯示接頭和管子之具體性連接構造的部分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

## 五、發明說明 (22 )

性縱向側面圖。

圖 9 ( a ) 係依據其他實施例的夾緊規範件之正面圖  
· ( b ) 係同夾緊規範件之部分性剖開側面圖。

圖 1 0 係使用有圖 9 之夾緊規範件的接頭之概略側面圖。

圖 1 1 係從圖 1 0 之 X I 朝箭頭方向所看之圖。

圖 1 2 係裝配圖 9 之夾緊規範件於插入口部之狀態的側面圖。

圖 1 3 係顯示被螺入至初期適當位置之夾緊構件的側面圖。

圖 1 4 係顯示被螺入至界限適當位置之夾緊構件的側面圖。

[ 符號之說明 ]

A : 夾頭

1 : 夾緊規範件

2 1 : 環部

2 2 : 第 1 接觸部

2 3 : 第 2 接觸部

2 4 : 環部之軸方向另一端面

2 5 : 突片

2 6 : 突起

2 7 、 2 8 : 凹處

2 7 a 、 2 8 a : 凹入面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

## 五、發明說明 (23 )

27A、28A：卡合部

31A：卡合部

29：梁部

31：空處

110：插入口部

112：環狀溝

113：凸部

120：夾緊構件

121：對峙部

130：基準面

200：管子

a：第1接觸部與第2接觸部之間隔

b：第1接觸部與環部軸方向另一端面之間隔

L1：凹處之長度

L2：凸部之長度

L3：空處之環部的周方向長度

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

## 四、中文發明摘要(發明之名稱：

接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件

本發明係在插入於接頭之插入(用)口部的用以夾緊管子用之夾緊構件的夾緊規範中，竟圖獲取管子連接處之恰當之封閉性或防止管子脫落時，可確實地規定所需要之螺(旋進)入量，可確實地防止夾緊規範件與夾緊構件一齊轉動者。

為此，例圖6所示，配設突起26於可嵌合在插入(用)口部110之環部21。予以形成第1接觸部22於環部21之軸方向一端側，而在環部21之軸方向另一端側予以形成第2接觸部23。並將第1接觸部22和第2接觸部23之間隔構成爲與夾緊構件120可發揮封閉性或防止脫落之功能時之基準面130和對峙部121之間隔相等。且在突起26兩側形成凹處27、28，而配設要嵌入於該凹處27、28之凸部113於接頭側。

## 英文發明摘要(發明之名稱：

)

(請先閱讀背面之注意事項再填 本頁各欄)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

1. 一種接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，主要乃要夾緊螺（旋進）入於接頭側之插入（用）口部來插入於該插入口部之管子用之夾緊規範件，其特徵為：

具有可嵌合於上述插入口部外側之環部，在於該環部之軸方向一端面具備要抵接於配設在上述接頭側之基準面之第1接觸部，而在上述環部之軸方向的另一端面形成了突起，且該突起之前端將做為在於螺入具備有成相對向於上述基準面之突出狀對峙部之上述夾緊構件於上述插入口部之時可抵接於該對峙部之第2接觸部，在於上述環部之軸方向的上述第1接觸部與上述第2接觸部之間隔乃形成與螺入上述夾緊構件於上述插入口部之量達到適當之量時之上述基準面和上述對峙部之間隔為相等之間隔，且上述第1接觸部與上述環部之軸方向的另一端之間隔乃形成與螺入上述夾緊構件於上述插入口部之螺入量達到界限時之上述基準面和上述對峙部之間隔為相等，

又在上述環部之上述突起相鄰接處，配設有容許上述突起被推壓至上述對峙部時之倒下用之凹部之同時，在上述環部具備有可卡合於配設在上述插入口部之凸部，以阻止該環部產生旋轉用之卡合部。

2. 如申請專利範圍第1項之接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，其中上述卡合部乃具備於以挾持上述突起來配備於與上述凹處為相反側之上述突起之鄰接處的另一凹處之凹入面者。

3. 如申請專利範圍第2項之接頭夾緊構件的合成樹

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

脂製夾緊規範件，其中將容許上述突起被上述對峙部部推壓時之倒入之上述凹處和挾持上述突起來配設於與該凹處為相反側之上述突起相鄰接處之另一上述凹處，予以形成為以挾持上述突起成為對稱形狀。

4. 如申請專利範圍第2項之接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，其中在於具備有上述卡合部之凹處之上述環部之（圓）周方向之長度，較在於上述凸部之上述插入口部之周方向長度更為長。

5. 如申請專利範圍第3項之接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，其中在於具備有上述卡合部之凹處之上述環部之（圓）周方向之長度，較在於上述凸部之上述插入口部之周方向長度更為長。

6. 一種接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，主要乃要夾緊螺（旋進）入於接頭側之插入（用）口部來插入於該插入口部之管子用之夾緊規範件，其特徵為：

具有可嵌合於上述插入口部外側之環部，在於該環部之軸方向一端面具備要抵接於配設在上述接頭側之基準面之第1接觸部，而在上述環部之軸方向的另一端面形成了突起，且該突起之前端將做為在於螺入具備有成相對向於上述基準面之突出狀對峙部之上述夾緊構件於上述插入口部之時可抵接於該對峙部之第2接觸部，在於上述環部之軸方向的上述第1接觸部與上述第2接觸部之間隔乃形成與螺入上述夾緊構件於上述插入口部之量達到適當之量時之上述基準面和上述對峙部之間隔為相等之間隔，且上述

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

第 1 接觸部與上述環部之軸方向的另一端之間隔乃形成與螺入上述夾緊構件於上述插入口部之螺入量達到界限時之上述基準面和上述對峙部之間隔為相等，

將上述突起被配備於以形成空處於上述環部來配備於環部成具備有可彈性變形之梁部之同時，在上述環部配備有可卡合於配設在上述插入口部之凸部，以阻止該環部產生旋轉用之卡合部。

7. 如申請專利範圍第 6 項之接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，其中上述卡合部乃具備於上述空處之周壁面者。

8. 如申請專利範圍第 6 項之接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，其中上述突起形成藉上述梁部之彈性變形來朝上述環部之軸方向另一端面之背部可後退者。

9. 如申請專利範圍第 7 項之接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，其中上述突起形成藉上述梁部之彈性變形來朝上述環部之軸方向另一端面之背部可後退者。

10. 如申請專利範圍第 7 項之接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，其中上述空處之在上述環部的周方向長度乃形成較上述凸部在上述插入口部的周方向長度更為長。

11. 如申請專利範圍第 8 項之接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，其中上述空處之在上述環部的周方向長度乃形成較上述凸部在上述插入口部的周方向長度更為長。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

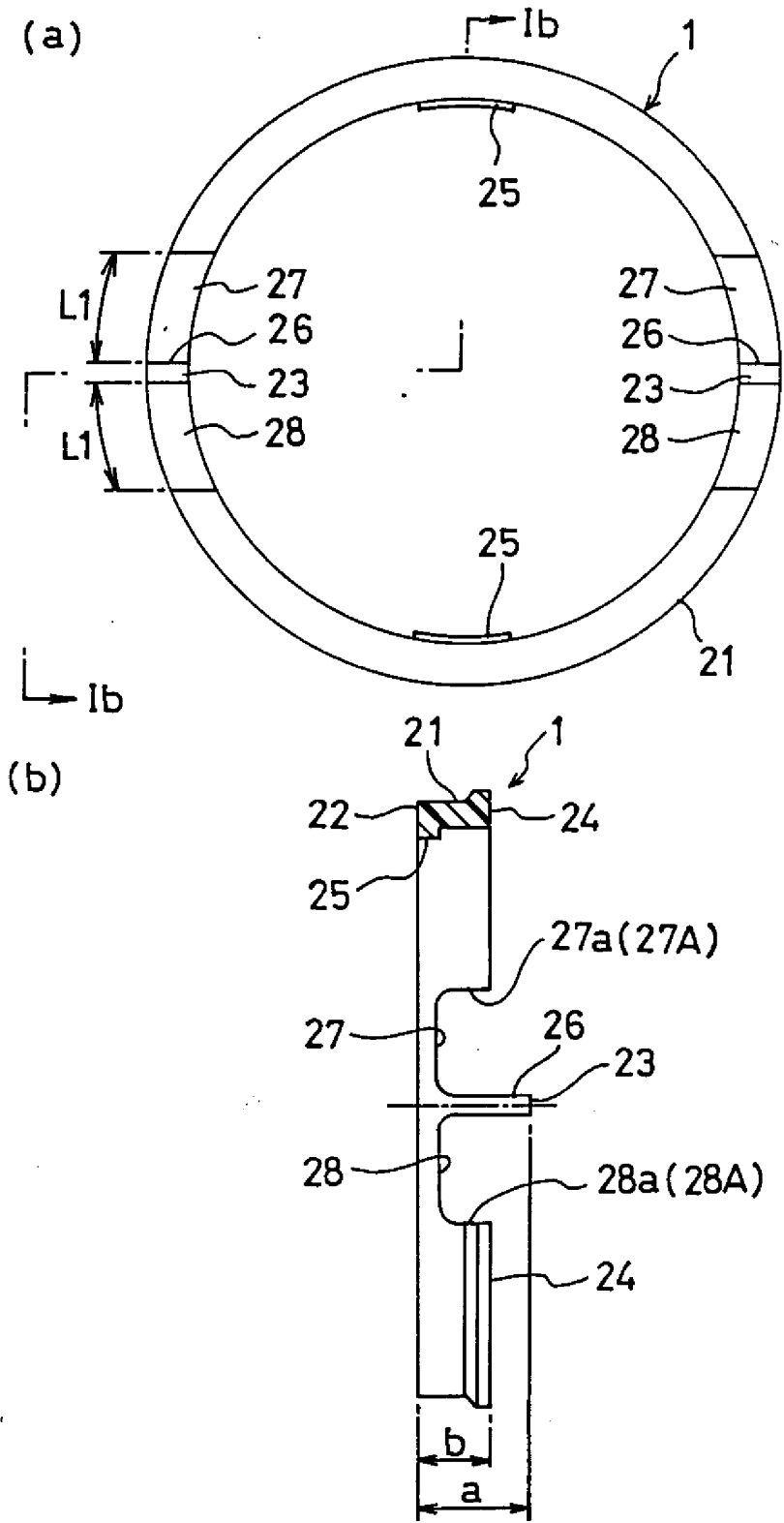
12. 如申請專利範圍第1、2、3、4、5、6、7、8、9、10或11項之接頭夾緊構件的合成樹脂製夾緊規範件，其中配設有朝直徑方向向內之突出片於上述環部周方向的所定處，且配設有環狀溝於上述接頭側之插入口部，而使上述突出片形成可被保持於上述環狀溝。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

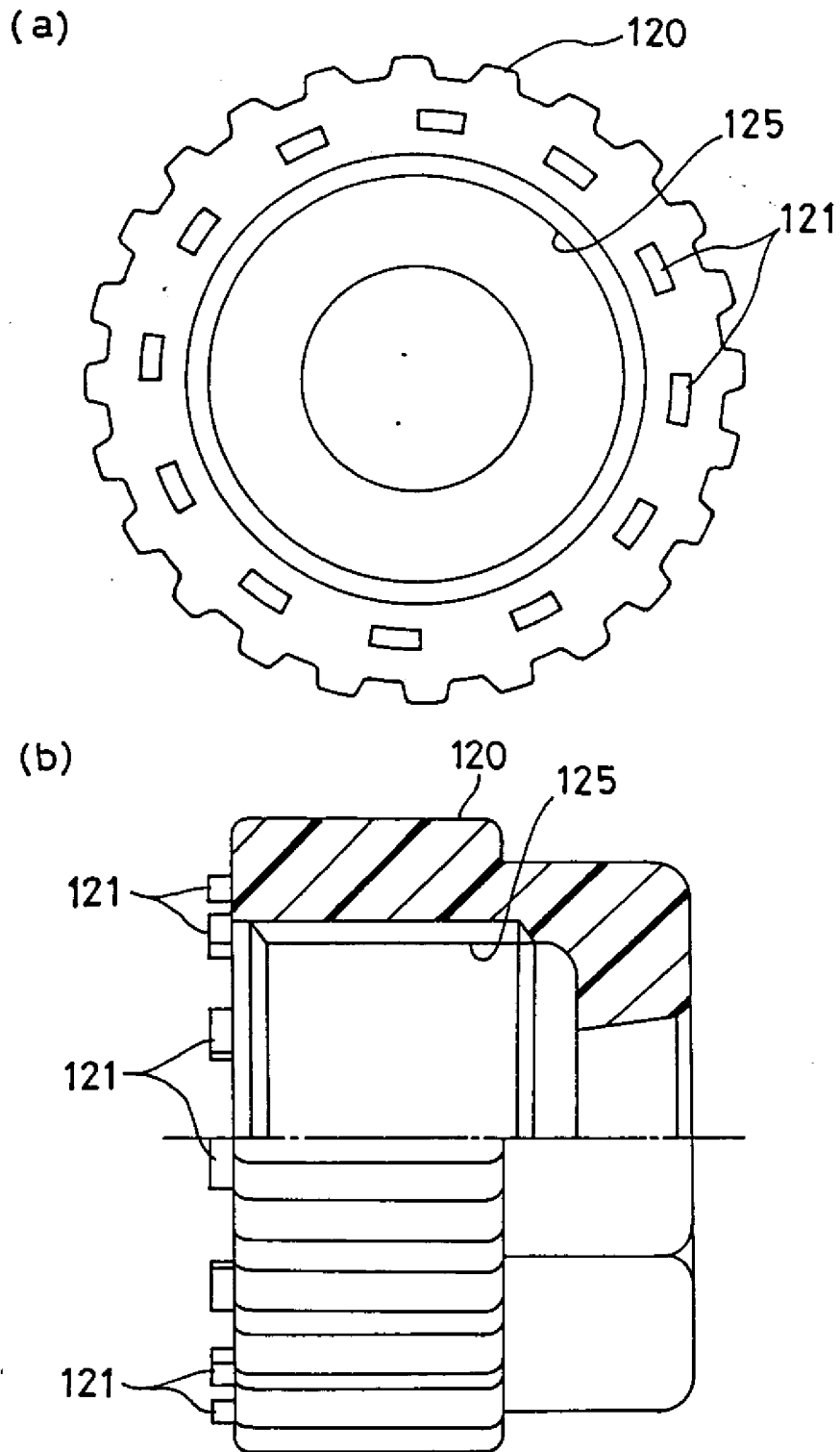
裝

訂

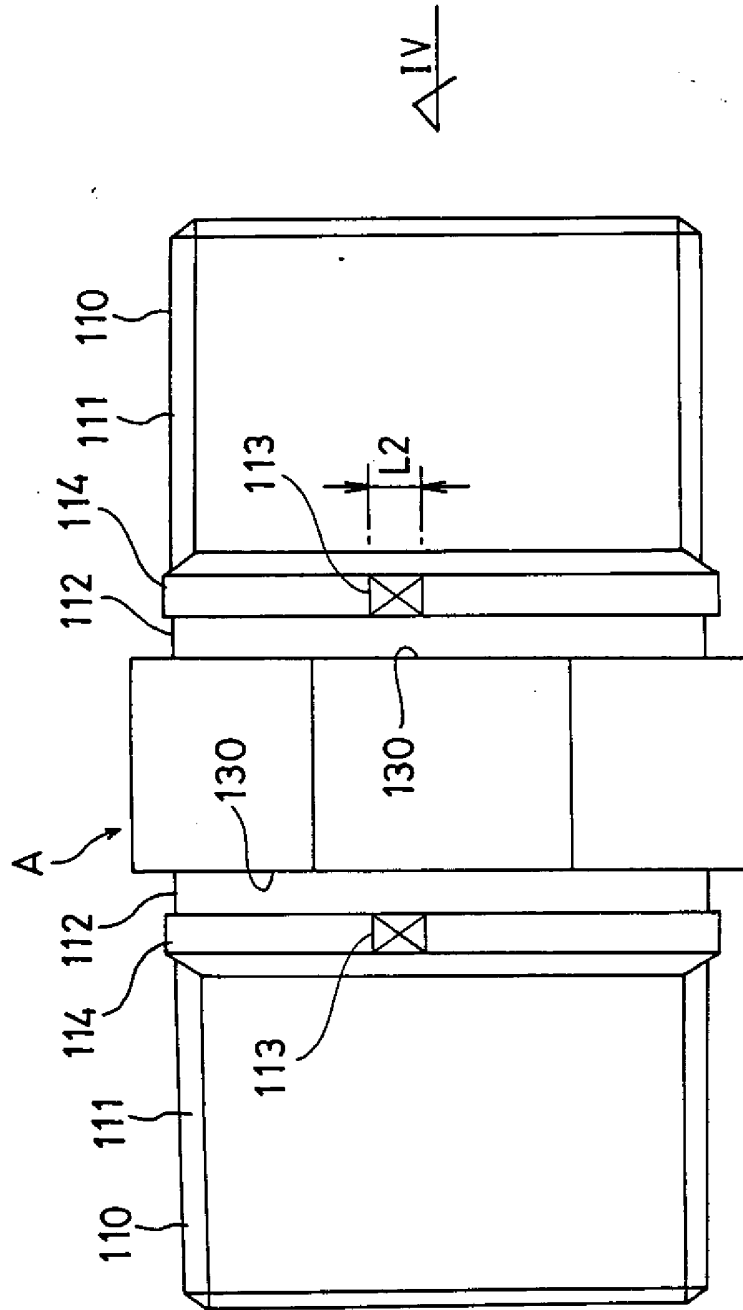
線



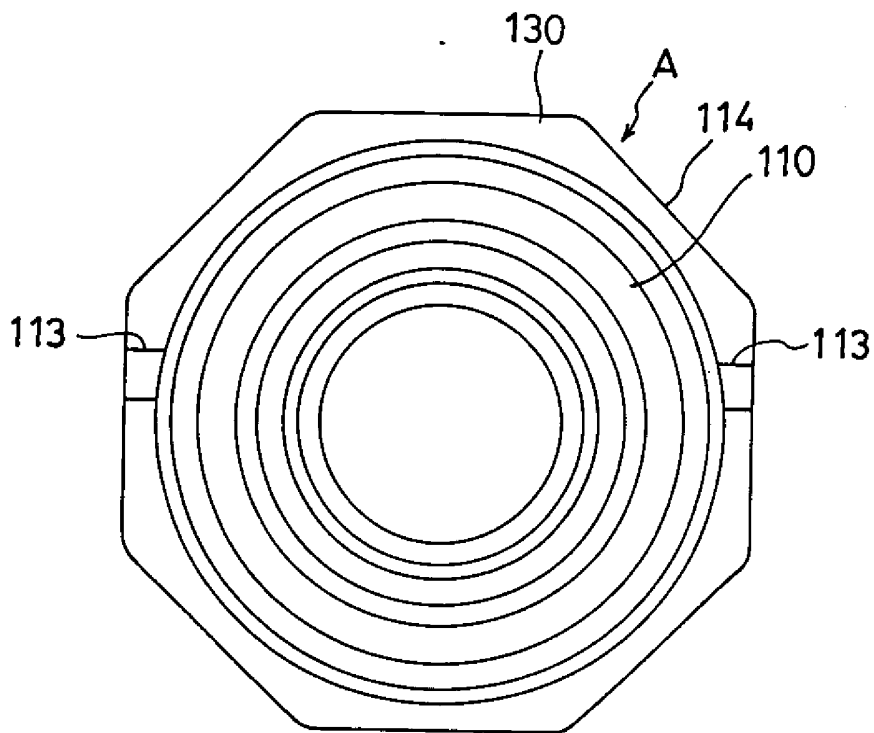
第 2 圖



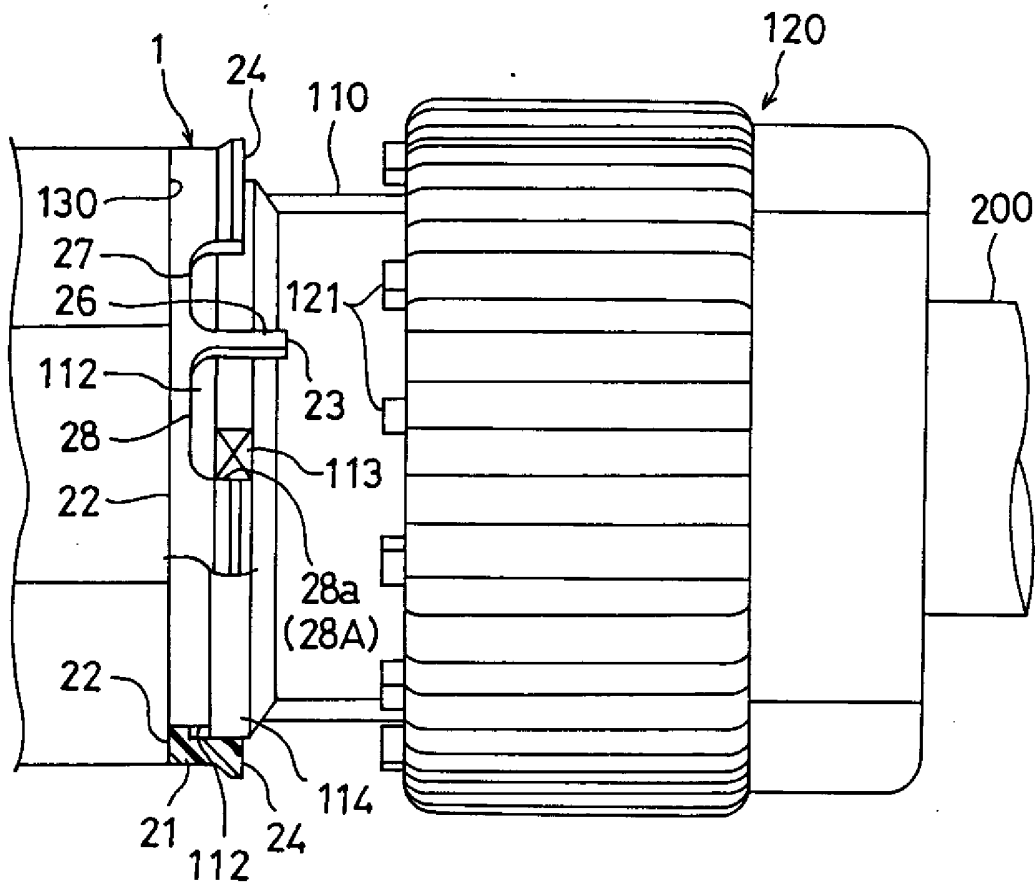
第 3 圖



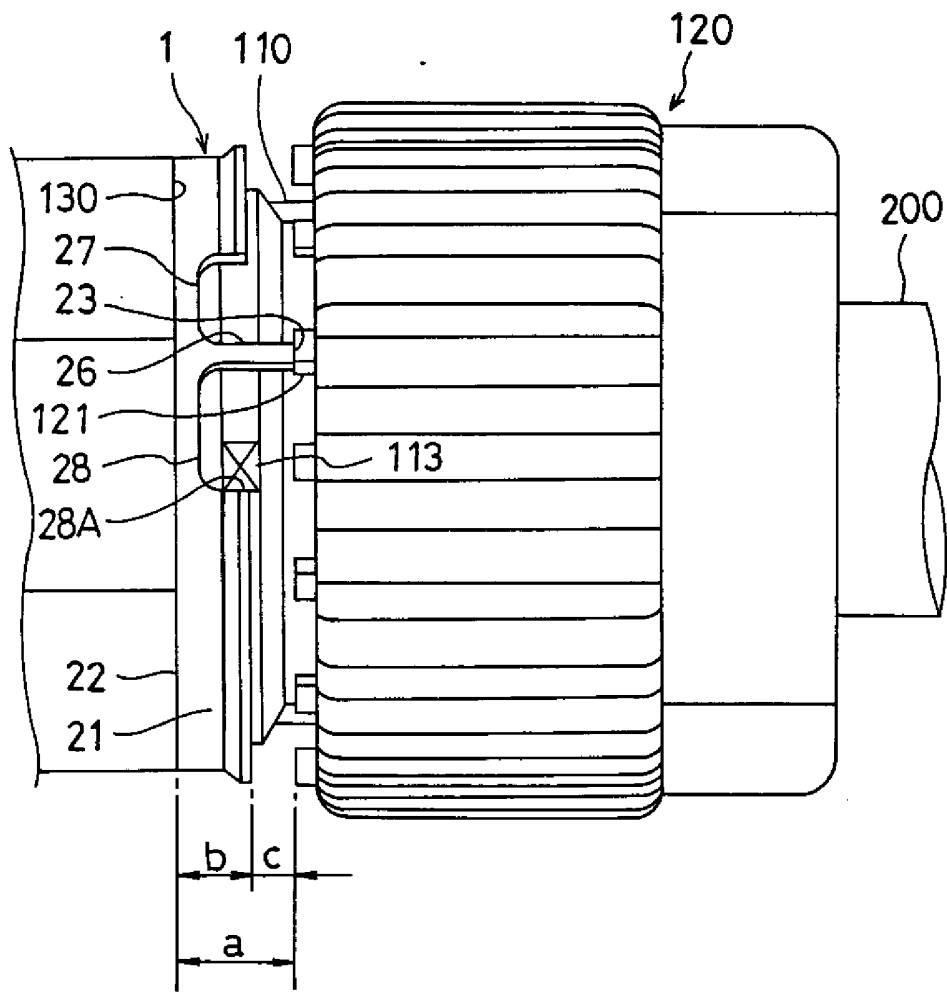
第 4 圖



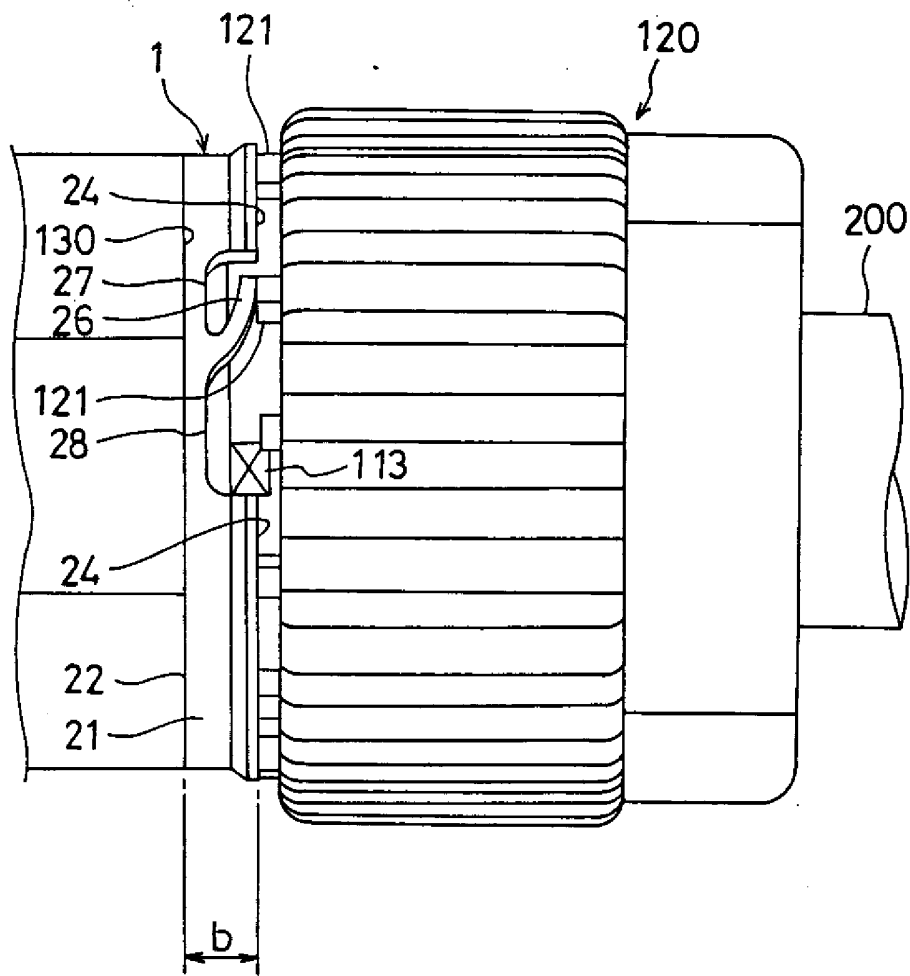
第 5 圖



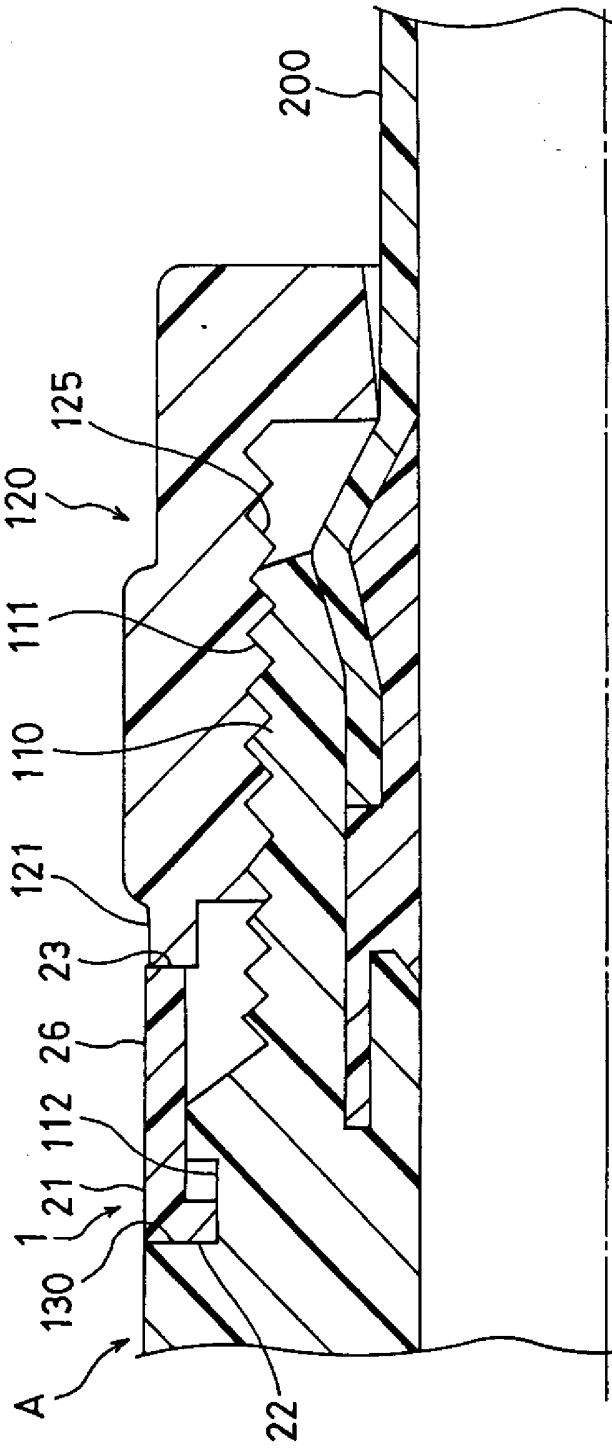
第 6 圖



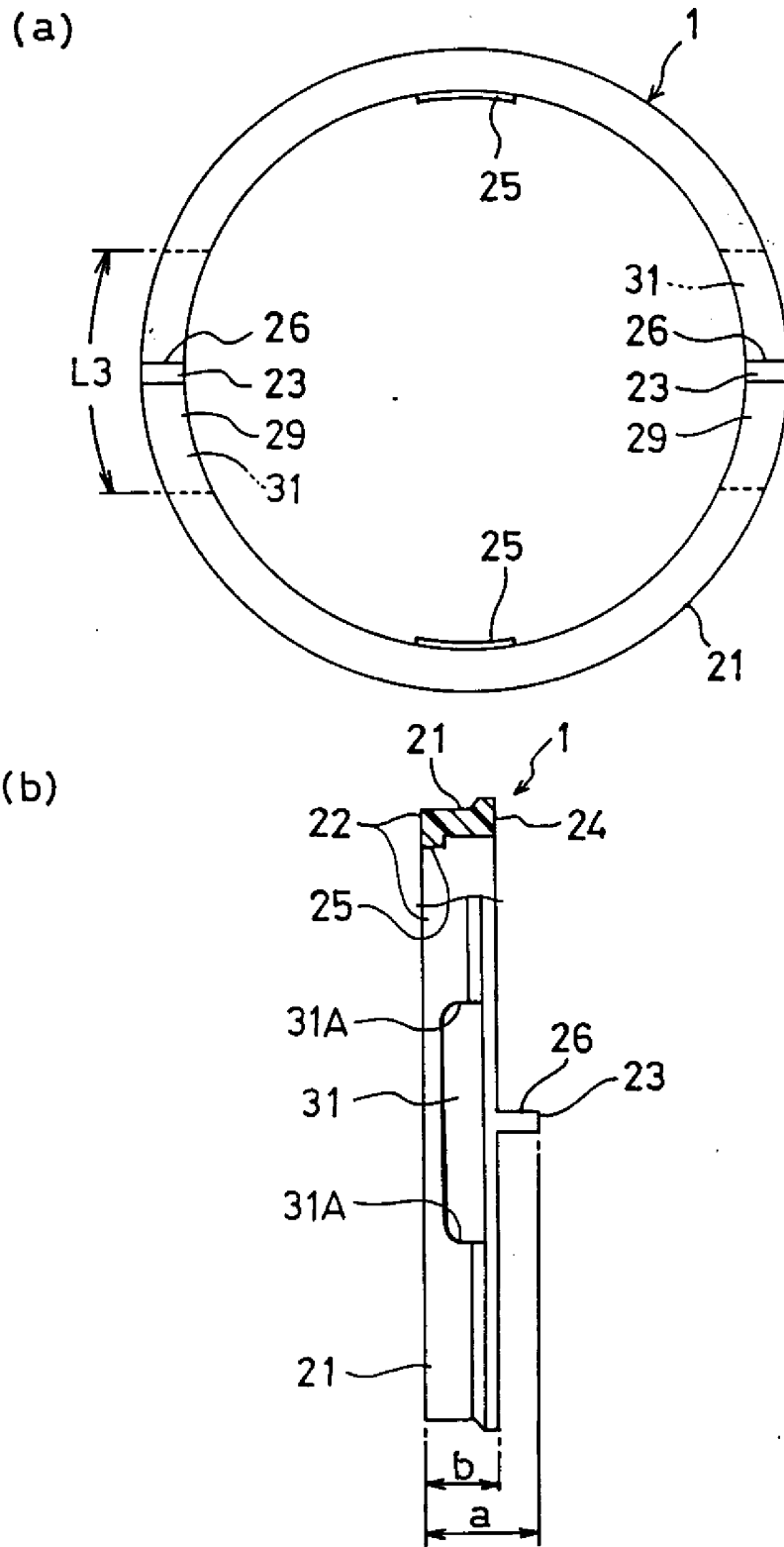
第 7 圖



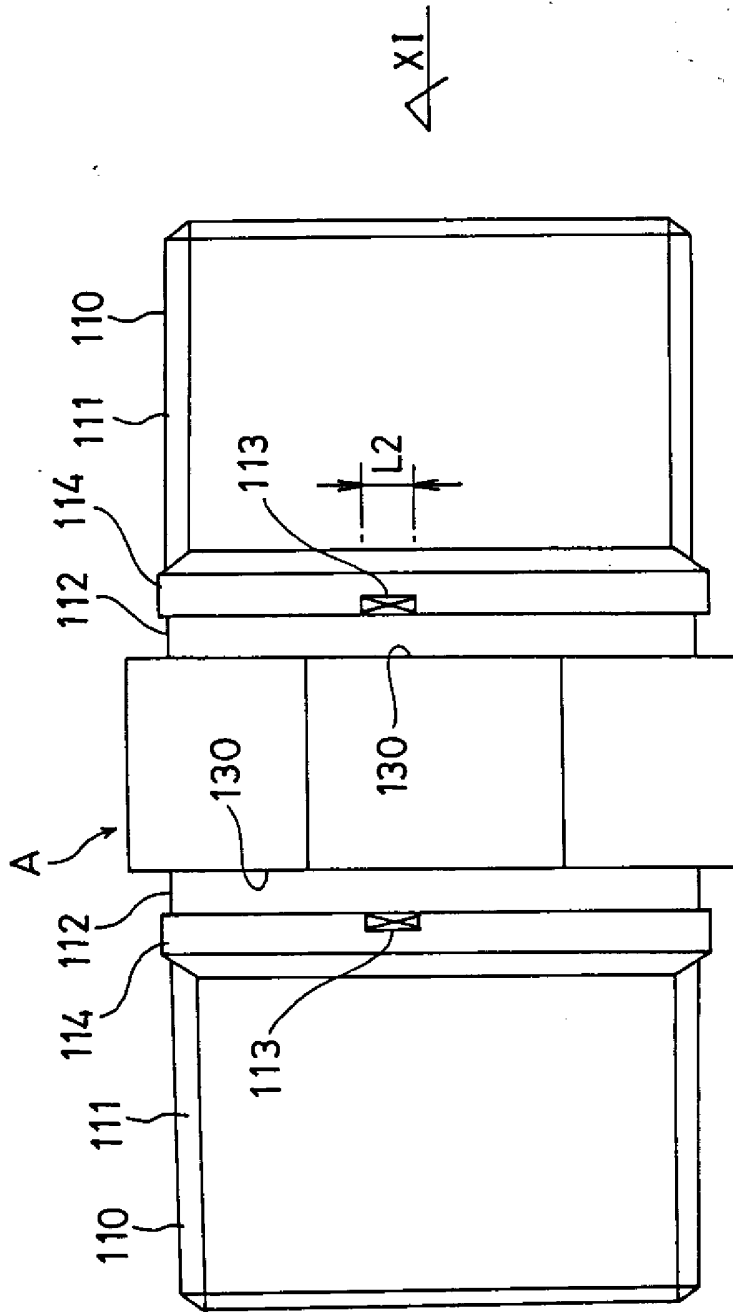
第 8 圖



第 9 圖

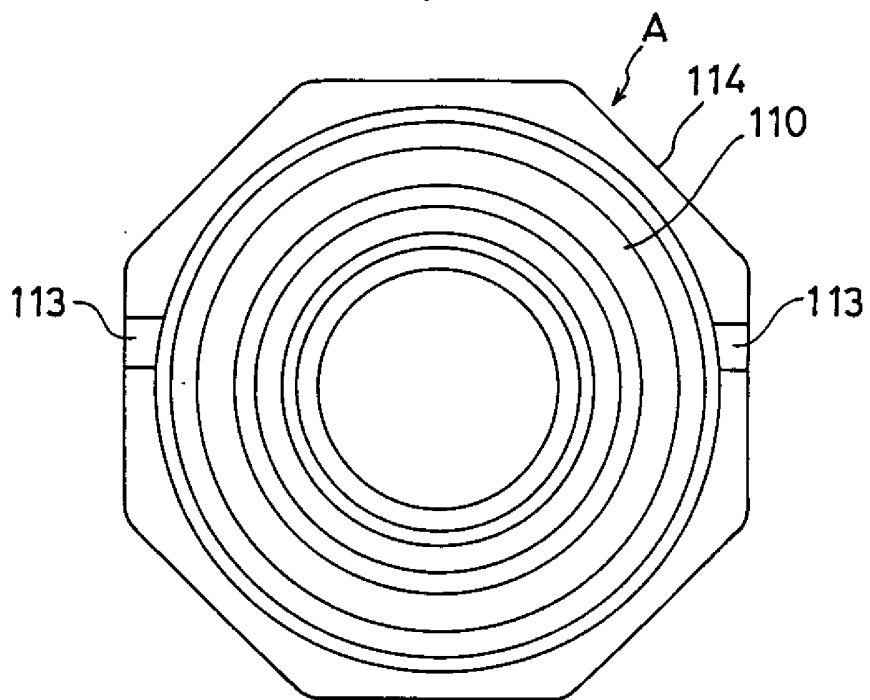


第 10 圖

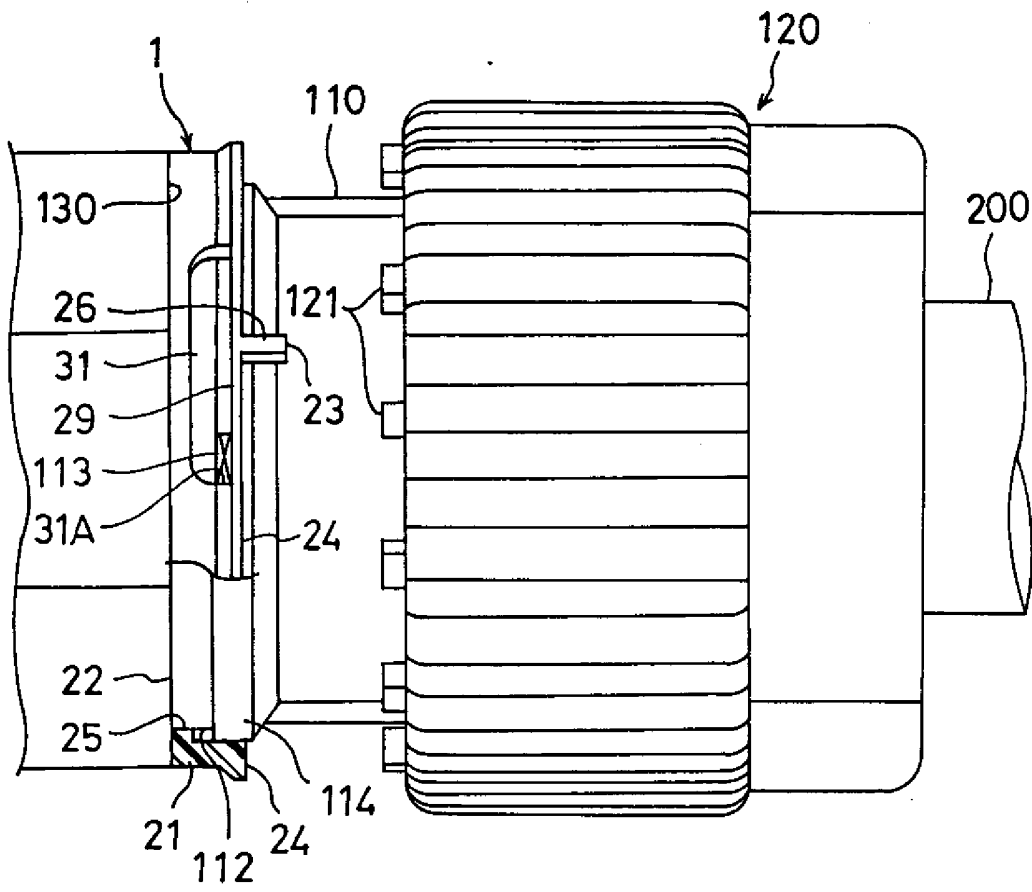


438947

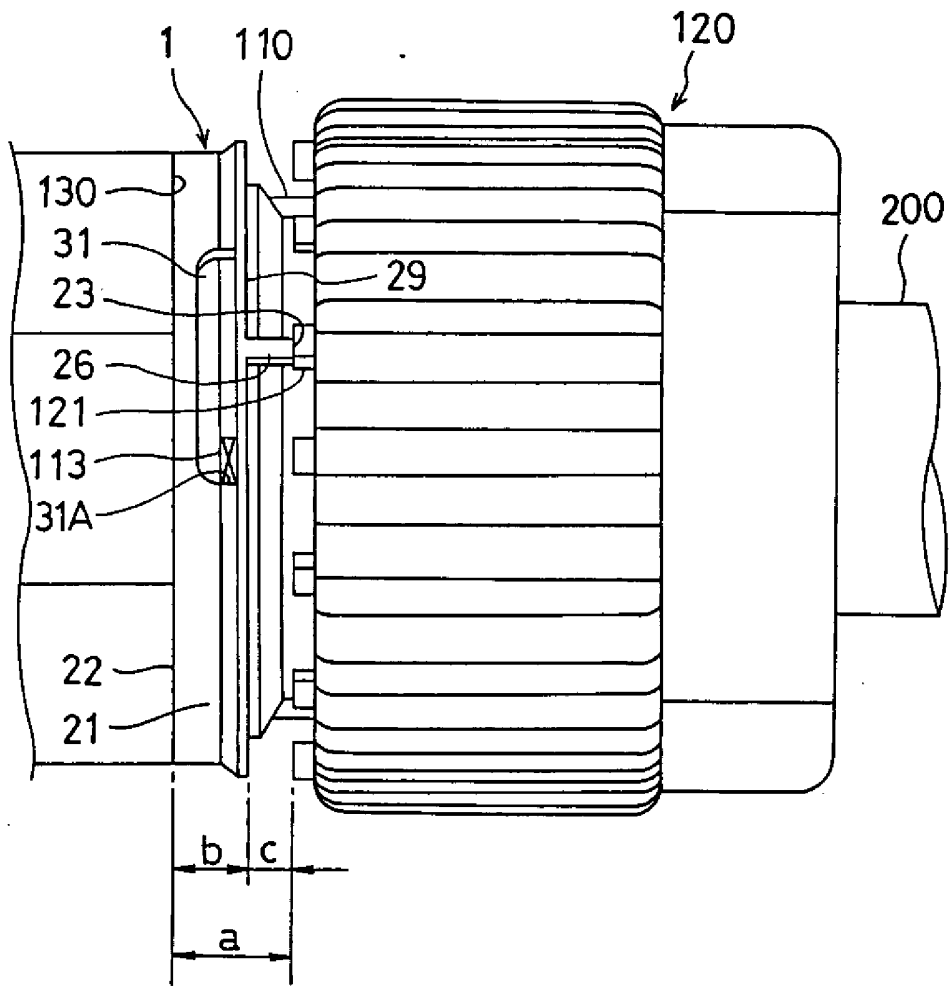
第 11 圖



第 12 圖



第 13 圖



第 14 圖

