



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201211403 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：100121177

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 17 日

(51)Int. Cl. : **F16B19/10 (2006.01)**

(30)優先權：2010/07/01 日本 2010-151057

(71)申請人：仁不古股份有限公司 (日本) NIFCO INC. (JP)

日本

(72)發明人：半田和也 HANDA, KAZUYA (JP) ; 傳法光秀 DEMPO, MITSUhide (JP)

(74)代理人：張毓秀

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：22 共 31 頁

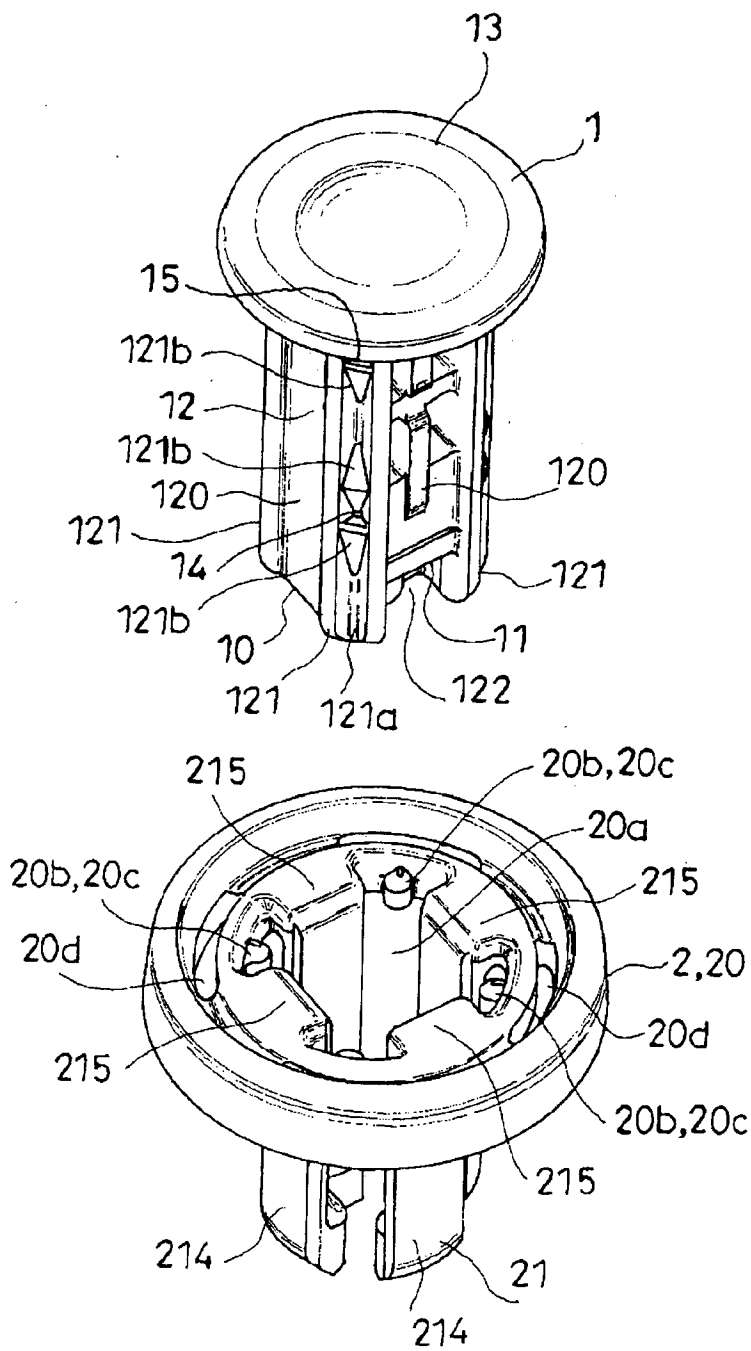
(54)名稱

扣環

GROMMET

(57)摘要

提供一種扣環，在無損扣環之機能下，能將構成扣環之軸銷對本體之壓入阻抗盡可能減小，且能將本體與軸銷在軸銷壓入前之位置適當的暫時保持定位。為達成上述功效，扣環之軸銷具有可藉由上述壓入而卡接於本體之腳部之被卡止部之第一卡接部，及位於比此第一卡接部沿壓入方向更後方部位之第二卡接部；而於軸銷壓入本體時，可藉由第一卡接部先擠開腳部之一部份，繼之，隨著軸銷壓入更深而擠開腳部之另一部份，如此將腳部分二階段擠開以固定於被固定對象物。尚具有暫時固定裝置，能在軸銷之前端部份已插入本體內但尚未行壓入前之位置，將軸銷與本體暫時保持固定，使軸銷不脫落。



- 1：軸銷
- 2：本體
- 10：第一卡接部
- 11：第二卡接部
- 12：主幹部
- 13：圓板部
- 14：卡止部
- 15：追加卡止部
- 20：頭部
- 20a：承納孔
- 20b：突部(被卡止部)
- 20c：突部(被卡止部)
- 20d：槽孔
- 21：腳部
- 120：側面部
- 121：角隅部
- 121a：凹溝
- 121b：隆起部
- 122：凹部
- 214：彈性腳片
- 215：連接部



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201211403 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：100121177

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 17 日

(51)Int. Cl. : **F16B19/10 (2006.01)**

(30)優先權：2010/07/01 日本 2010-151057

(71)申請人：仁不古股份有限公司 (日本) NIFCO INC. (JP)

日本

(72)發明人：半田和也 HANDA, KAZUYA (JP) ; 傳法光秀 DEMPO, MITSUhide (JP)

(74)代理人：張毓秀

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：22 共 31 頁

(54)名稱

扣環

GROMMET

(57)摘要

提供一種扣環，在無損扣環之機能下，能將構成扣環之軸銷對本體之壓入阻抗盡可能減小，且能將本體與軸銷在軸銷壓入前之位置適當的暫時保持定位。為達成上述功效，扣環之軸銷具有可藉由上述壓入而卡接於本體之腳部之被卡止部之第一卡接部，及位於比此第一卡接部沿壓入方向更後方部位之第二卡接部；而於軸銷壓入本體時，可藉由第一卡接部先擠開腳部之一部份，繼之，隨著軸銷壓入更深而擠開腳部之另一部份，如此將腳部分二階段擠開以固定於被固定對象物。尚具有暫時固定裝置，能在軸銷之前端部份已插入本體內但尚未行壓入前之位置，將軸銷與本體暫時保持固定，使軸銷不脫落。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種軸銷及用以承納壓入之軸銷之本體所構成之扣環之改良。

【先前技術】

坊間已有一種由軸銷及承納此軸銷之本體所構成之一般稱為銷釘扣環(Pin Grommet)之扣環或扣具。根據本發明申請人所取得之日本特許公報第 4201217 號(以下簡稱專利文獻 1)所揭示之此種扣環，係將軸銷強制壓入腳部已事先穿通扣環固定對象物上所形成之貫通孔之本體內，迫使本體之腳部擴開，而扣緊固定於扣環固定對象物。具有此種構造之專利文獻 1 之扣環，軸銷之前端形成使軸銷成為縮徑之凹部，在軸銷尚未完全壓入本體內之狀態下，本體之腳部前端內側所形成之爪部會進入此凹部內卡止，而將軸銷與本體暫時保持固定，以免脫落而利於壓入扣合。然而，專利文獻 1 所揭示之扣環，即使如此將軸銷與本體暫時固定之際，必需將軸銷一邊迫使本體之腳部發生彈性變形擴開，一邊壓入本體內，至上述爪部進入凹部之位置方可達成，故需用較大壓力。

【發明內容】

本發明所欲解決之主要課題為，在使構成此種扣環之本體與軸銷進行暫時固定之際，於軸銷被施力壓入之前之位置，能使軸銷不迫使本體之腳部發生彈性變形的完成暫時保持固定。

為達成上述課題，本發明提供之扣環，係由一軸銷，以及一具有頭部及藉上述軸銷從該頭部壓入而被迫發生彈性變形向外擴開之腳部之本體所構成之扣環；其特徵在於：該本體之腳部係分割成二片以上，並具有能將前端部份已納入本體內之軸銷於進入上述壓入前之位置暫時保持定位於本體之暫時固

定裝置；而該暫時固定裝置係由形成於軸銷上之卡止部，及形成於本體之頭部內之位於相鄰二片腳部間部位而可被上述卡止部卡止之被卡止部所構成。

上述軸銷具有能藉由上述壓入而卡接於腳部之被卡接部之第一卡接部，及位於較該第一卡接部順著壓入方向更後方(即更上方)部位之第二卡接部；而於軸銷壓入本體時，可藉由第一卡接部先擠開腳部之一部份，繼之，隨著軸銷壓入而再擠開腳部之其他部份；且構成暫時固定裝置之卡止部，係設於繞著軸銷之軸線沿周向位於上述第一卡接部位置之側面部與上述第二卡接部位置之側面部之間之部位。

具有上述構成之本發明，軸銷之第一卡接部尚未卡接於被卡接部之狀態時，腳部並不會發生彈性變形；但是，當軸銷被壓入本體內至第一卡接部卡接於被卡接部之位置時，僅有腳部之一部份因受擠壓彈性變形而擴開，此時腳部之其他部份則不發生彈性變形；直到軸銷被壓入至第二卡接部卡接於被卡接部之位置時，腳部之其他部份方會發生彈性變形。藉由此構成，扣環乃可以頭部與腳部夾緊被固定對象物於其間，而固定在該對象物上。按此扣環，因腳部之一部份之擴開及其他部份之擴開並非同時發生，但到了最後之扣緊固定狀態時，則能使腳部之一部份及其他部份全部擴開。換言之，即，腳部之一部份及其他部份係分為二階段擴開，故能抑制軸銷壓入本體時之抵抗力於一定值以下；同時，也能使上述本體與軸銷於不受到腳部擴開影響之本體部位及在腳部擴開前之階段，維持結合不分離，即暫時保持固定之狀態。

上述軸銷如再增設於此軸銷壓入本體到底之位置，能卡止於上述本體之被卡止部之追加卡止部時，則可再藉此追加卡止部與被卡止部之卡合關係進一步確實保持本體之腳部完全擴開之狀態。

將上述卡止部及追加卡止部形成凹部，而將該被卡止部形成凸部，為本發明較佳實施形態之一例。在此情形下，如將構

成卡止部之凹部之內壁中，其位於追加卡止部之旁側之內壁部形成為該卡止部之凹部隨著接近追加卡止部之一側漸漸變淺之傾斜部時，則能使軸銷自上述暫時固定狀態藉由壓入動作使被卡止部從卡合之卡止部圓滑的脫離通過。

依本發明，具有能將構成扣環之本體與軸銷，兩者在軸銷壓入前之位置上不造成本體之腳部發生彈性變形之狀態下予以暫時保持固定之功效。

【實施方式】

以下，參照第一圖至第二十二圖就本發明之一典型實施形態說明之：

本實施形態之扣環(扣具)如第一圖所示，係由軸銷 1 及容此軸銷 1 壓入之本體 2 所構成，而藉由將本體 2 之腳部 21 插通扣環固定對象物 P 上所設貫通孔 Pa 之狀態下，將軸銷 1 壓入本體 2 內，以迫使其腳部 21 擴開而將扣環固定於固定對象物 P 上之扣環(參照第一圖及第四圖)。典型的，此種扣環(或扣具)係用來將數個(片)其上分別穿設有貫通孔 Pa 之固定對象物 P，在使各貫通孔 Pa 上下重疊呈相通之狀態下，藉由將本體 2 之腳部 21 插通此重疊之貫通孔 Pa 後，再將軸銷 1 壓入本體 2 內以迫使該腳部 21 擴開，而將該多個固定對象物 P 藉由扣環扣緊固定在一起成一體者(參照第七圖)。

本體 2 具有頭部 20 及腳部 21，腳部 21 可藉上述軸銷 1 自上述頭部 20 壓入而發生彈性變形向外擴開，以壓緊固定對象物 P。

圖示之實施例，頭部 20 形成外徑大於上述貫通孔 Pa 之孔徑之圓板狀，一方面，腳部 21 則形成恰可插通該貫通孔 Pa 之粗細(直徑)。

腳部 21 係藉由腳基部 211 一體連設於頭部 20 之下面，並與此面成垂直向下延伸(參照第十四圖)。在本實施例中，頭部 20 形成有略呈方圓形之軸銷承納孔 20a，腳部 21 由具有寬潤

內外面之長片且同尺寸同形狀之四片彈性腳片 214, 214... 所構成，而由此四片彈性腳片 214, 214... 圍繞之用以容納軸銷 1 之中空部 213 係與上述承納孔 20a 相連通。各彈性腳片 214 之基端一體連設於自上述承納孔 20a 之孔緣部向內突出之連接部 215 之突出端，而此基端則形成上述腳基部 211；又，另一端即自由端則形成腳部 21 之腳端末 212。

相鄰各彈性腳片 214 間之間隔大致相等，且上述連接部 215 之寬度與彈性腳片 214 之寬度大致相等。

又，各彈性腳片 214 之自由端分別形成有向腳部 21 內側突出加厚之突部 216，上述承納軸銷 1 之中空部 213 從各彈性腳片 214 之突部 216 開始至腳部 21 之端末 212 為止係形成內部空間較狹小(縮徑)。突部 216 之上端具有向頭部 20 徑向漸漸擴大之傾斜面 216a，而突部 216b 與彈性腳片 214 之自由端之間之部份則形成與腳部 21 中心線(未圖示)平行之平面 216c(第十四圖)。又，各彈性腳片 214 之自由端外面形成使腳部 21 之外徑漸縮小之傾斜導引面 214a，本體 2 之腳部 21 藉由此傾斜導引面 214a，形成尖端狀而可容易且圓滑地插通固定對象物 P 之貫通孔 Pa。

又，上述腳部 21 之橫截面輪廓形狀乃形成腳部 21 之外周由多段圓弧組成之略呈假想圓，而腳部 21 之內周則由多個直邊組成之略呈假想四方形。換言之，上述各彈性腳片 214 分別具有外周形成順著上述假想圓之圓弧之彎曲面 214b，及內周形成順著上述假想四方形之各邊之平面 214c(參閱第三圖、第十圖、第十一圖)。依此構成，本實施形態可獲得較腳部 21 之橫截面輪廓形狀內、外周皆形成順著假想圓之圓弧面之情形更容易使腳部 21 藉由軸銷 1 之壓入而彈性變形擴開之效果。

又，軸銷 1 具有第一卡接部 10 及第二卡接部 11。第一卡接部 10 設於軸銷 1 之前端側於軸銷 1 壓入時可先卡接於本體 2 之腳部 21 上所設做為被卡止部之突部 216；第二卡接部 11 則設於第一卡接部 10 之壓入方向後方部位。隨著軸銷 1 之壓

入，第一卡接部 10 先將腳部 21 之一部份擠開之後，軸銷 1 繼續壓入更深時，第二卡接部 11 接著卡接於被卡止部之突部 216，隨之將腳部 21 之其他部份擠開。

具體言之，軸銷 1 與本體 1 係藉由軸銷 1 之一部份插入本體 1 內之後，利用後述之暫時固定裝置保持暫時固定，但在軸銷 1 之第一卡接部 10 尚未卡接到被卡止部之狀態(以下稱為「壓入前位置」)下，腳部 21 並不發生彈性變形(見第四圖)；繼之，將軸銷 1 壓入至第一卡接部 10 卡接於被卡止部之位置時，僅有腳部 21 之一部份被迫發生彈性變形而擴開。在本實施例中，此時，構成腳部 21 之四片彈性腳片 214, 214...中只有背對背位置之二片彈性腳片 214 被迫向外撓曲擴開(第五圖(b))，而在該腳部 21 之一部份(即上述一對彈性腳片 214)尚未完全擴開之前，腳部 21 之其他部份，即餘下之另二片彈性腳片 214 並不發生彈性變形。唯繼續將軸銷 1 壓入至第二卡接部 11 卡接於被卡止部之位置時，腳部 21 之其他部份，即剩下之另二片彈性腳片 214 方被迫發生彈性變形而擴開(第六圖、第七圖)，於是，扣環即可將固定對象物 P 夾緊於頭部 20 與腳部 21 之間，而扣環也就固定在固定對象物 P 上。

在本實施形態之扣環，因構成本體 2 之腳部 21 之一部份之擴開與腳部 21 之其他部份之擴開並非同時發生，亦即分二階段發生，而至最後完成扣合固定之狀態時，則能使腳部 21 之一部份及其他部份全部擴開。因此，可將軸銷 1 壓入本體 2 時所生抵抗力抑制在一定值以下，此一效果及作用為前所未有。第二十二圖之曲線圖即表示具有此功效之概念圖。第二十二圖中，橫軸代表軸銷 1 之壓入行程量，愈向右延伸，行程量愈大；縱軸代表壓入抵抗力之大小。第二十二圖中，以一點鏈線表示之曲線代表本體 2 之腳部 21 之一部份所生壓入抵抗力，以虛線表示之曲線代表本體 2 之腳部 21 之其他部份所生壓入抵抗力，以實線表示之曲線則代表上述二抵抗力之合成抵抗力。

具體而言，上述軸銷 1 具有略呈角柱狀之主幹部 12 及圓板部 13。圓板部 13 之一面與主幹部 12 之一端連成一體，主幹部 12 具有可插入本體 2 之承納孔 20a 並通至腳部 21 之中空部 213 之外徑大小。圓板部 13 之外徑大於主幹部 12 之外徑，且可將軸銷 1 壓入本體 2 內至此圓板部 13 抵住本體 2 之頭部 20 之頂面之位置為止。軸銷 1 壓入本體 2 內到底之位置時，圓板部 13 剛好封閉本體 2 之承納孔 20a。

軸銷 1 之主幹部 12 具有橫截面形狀從主幹部 12 上至下各部份大致形成配合上述假想四方形之形狀(見第三圖)，亦即，軸銷 1 之主幹部 12 具有相當於四個邊之側面部 120,120…。圖示之實施例，各側面部 120 之間之角隅部 121 形成沿軸銷 1 之軸線方向延伸且外突之肋條狀，各側面部 120 則位於左右各角隅部 121 之間而形成槽溝狀。此左右之角隅部 121,121 間之距離(槽溝寬)大致與彈性腳片 214 之寬度相同，在本實施例中，軸銷 1 係將各彈性腳片 214 分別納入由左右角隅部 121,121 所圍成之軸銷 1 之側面部 120 之狀態，從本體 2 之一端穿通承納孔 20a 插入腳部 21 之中空部 213 內(見第三圖至第十一圖)。因此，軸銷 1 組合於本體 2 之狀態下，在頭部 20 內之相鄰連接部 215,215 間形成有恰可容納軸銷 1 之角隅部 121 之凹溝(第一圖)，而軸銷 1 在背對背位置之二側面部 120,120 間之距離則具有與本體 2 之腳部 21 之在相對位置之二彈性腳片 214,214 之內側平面 214c 間之距離大約相同。

軸銷 1 對本體 2 壓入時之前端(即自由端)之位於相鄰角隅部 121 之間部位之側面部 120 之末端 120a 形成有向自由端開放且較主幹部 12 之其他末端往軸銷 1 之壓入方向後方內縮之凹部 122(第一圖、第四圖)。在本實施例中，主幹部 12 之四個側面部 120,120…中背對背之一對側面部 120 之末端 120a 各形成有凹部 122，而使該末端 120a 向軸銷 1 之壓入方向後方退縮凹入，換言之，主幹部 12 在背對背位置分別具有凹部 122。此二凹部 122,122 之底面間之相對距離較構成本體 2 之腳部 21

之二相對之彈性腳片 214 之突部 216 間之距離為小(見第四圖(a))。

在此實施形態中，側面部 120 之末端因形成凹部 122 而向內退縮之末端便構成第二卡接部 11，而無形成凹部 122 之其他側面部 120 之末端 120a 則構成第一卡接部 10。藉此構成，使得本實施形態之軸銷 1 之第一卡接部 10 之形成部位與第二卡接部 11 之形成部位之間在軸銷 1 之周向具有所定角度及軸向之高低差。在圖示之例子，第一卡接部 10 與第二卡接部 11 之位置係相差九十度。

在此實施形態中，因凹部 122 而形成向後縮之側面部 120 之末端部，即第二卡接部 11 係具有外徑大於連接其後之中間部 120b 之卡合部 120c (第七圖、第二十一圖)，當彈性腳片 214 因第一卡接部 11 推擠其突部 216 而被迫彈性變形擴開，至該突部 216 之頂點越過第一卡接部 11 之卡合部 120c 後，即因彈性復原力而使突部 216 進入中間部 120b 並卡止於卡合部 120c 上端(見第七圖(a))。

在此實施形態中，扣環具有能使軸銷 1 與本體 2 於上述軸銷 1 之前端部納入本體 1 之上述壓入前位置予以暫時固定之暫時固定裝置。此暫時固定裝置係由設於繞著軸銷 1 之軸心線而配置之具有第一卡接部 10 之側面部 120 與具有第二卡接部 11 之側面部 120 之間，而能卡止於本體 2 之頭部 20 內所形成之被卡止部 20b 之卡止部 14 所構成(第一圖、第八圖)。在此例中，該卡合部 14 係設在具有第一卡接部 10 之側板面部 120 與具有第二卡接部 11 之側面部 120 之間之上述角隅部 121。

因此，在本實施形態中，藉此暫時固定裝置，能使本體 2 與軸銷 1 在不受本體 2 之腳部 21 擴開之影響之部位，甚至在本體 2 之腳部 21 尚未擴開前之階段，保持暫時結合固定而不分離之狀態。

在本實施形態中，軸銷 1 還設有於軸銷 1 壓入本體 2 到底之位置時能卡止上述被卡止部 20b 之追加卡止部 15。藉此構

成，當軸銷 1 將本體 2 之腳部 21 完全擴開之狀態下，可由追加卡止部 15 與被卡止部 20b 之卡止關係，而更牢靠的保持其結合狀態。

上述卡止部 14 與追加卡止部 15 係分別設於軸銷 1 之主幹部 12 之上述角隅部 121 上，因此，追加卡止部 15 係位於卡止部 14 之後方，即軸銷 1 壓入方向之後方位置。一方面，被卡止部 20b 係突設於本體 2 之頭部 20 之軸銷承納孔 20a 之孔緣部且位於各相鄰之連接部 215 間之部位向內突出。

圖示之例，軸銷 1 之主幹部 12 之角隅部 121 分別形成沿軸銷 1 之壓入方向延伸之凹溝 121a (見第一至三圖)，此凹溝 121a 內沿上述壓入方向上下保持間隔設有三個隆起部 121b，其中位於軸銷 1 之壓入方向最前方(下端)部位之隆起部 121b 及位於中間部之隆起部 121b 之間即形成上述卡止部 14，而位於壓入方向後方部位之隆起部 121b 與圓板部 13 之間則形成上述追加卡止部 15。

又，圖示實施例，本體 2 之相鄰連接部 215,215 之間分別形成有面向承納孔 20a 之中心突出之突部 20c。此突部 20c 形成恰可容納於上述凹溝 121a 內之大小，此外，面對本體 2 之承納孔 20a 之中心互相相對之一對突部 20c,20c 間之距離係與在通過軸銷 1 之中心之對角線上相對之二凹溝 121a 間之距離大約一致。因此，軸銷 1 之主幹部 12 之自由端插入本體 2 內時，就在彈性腳片 214 之突部 216 剛要卡接第一卡接部 10 之前之位置，頭部 20 內之突部 20c 會先卡入卡止部 14 內而呈暫時保持狀態，不致脫出，隨後，將軸銷 1 壓入本體 2 內到底時，頭部 20 內之突部 20c 即進入追加卡止部 15 內而卡止。即，在此實施形態中，卡止部 14 及追加卡止部 15 皆形成凹部，而上述突部 20c 則做為被卡止部 20b，可達成卡合定位之功效。

圖示之實施例，本體 2 之頭部 20 對應於突部 20c 之形成位置與頭部 20 之外緣之間形成有繞著頭部 20 之中心沿周向而設之數個弧形槽孔 20d，藉此槽孔 20d 以使突部 20c 之形成部

位能產生彈性變形。將軸銷 1 藉主幹部 12 之一端插入本體 2 內時，位於軸銷 1 之壓入方向前端位置之隆起部 121b 會先抵接本體 2 之突部 20c，接著迫使突部 20c 之基部向外側彈性變形而使隆起部 121b 能越過該突部 20c，遂使軸銷 1 能插入至該位置，且於軸銷 1 一超越，該突部 20c 時，該突部 20c 即藉由本身之彈性復原力而卡入卡止部 14，於是可形成上述軸銷 1 與本體 2 之暫時固定狀態。若將軸銷 1 從此暫時固定狀態繼續壓入本體 2 內時，上述中間隆起部 121b 會先抵接該突部 20c，接著迫使突部 20c 之基部向外側彈性變形而使隆起部 121b 能越過該突部 20c，遂使軸銷 1 能深入至該位置，繼之，將軸銷 1 進一步往本體 2 內壓入時，位於壓入方向後方部位之上述隆起部 121b 即抵接該突部 20c，接著迫使突部 20c 之基部再度向外側彈性變形而使得該後方部位之隆起部 121b 能越過該突部 20c，遂使軸銷 1 能進一步深入本體 2 內，且於軸銷 1 一超越，該突部 20c 時，該突部 20c 即藉由本身之彈性復原力而卡入追加卡止部 15，並定位於該位置。

圖示之實施例，軸銷 1 之壓入端，即自由端之隆起部 121b 係形成自壓入方向前端側向後端側逐漸升高之傾斜面 121c (見第十五圖及第十六圖)。因此，此隆起部 121b 可圓滑順利的越過做為被卡止部 20b 之突部 20c，且一旦卡止後，即可藉傾斜面 121c 後端之垂直面確實卡止於突部 20c (見第八圖)。又，軸銷 1 之上述中間隆起部 121b 及後方隆起部 121b 皆形成自壓入方向前端側向後端側逐漸升高之傾斜面 121c，唯中間隆起部 121b 之傾斜面 121c 緊接著高度漸低之逆向傾斜面而已。此中間隆起部 121b 亦如同上述可圓滑越過做為被卡止部 20b 之突部 20c。換言之，在本實施例中，做為卡止部 14 之凹溝之底壁中，位於追加卡止部 15 側之凹溝底壁係形成自卡止部 14 向追加卡止部 15 側溝深漸漸變成之傾斜底壁以做為該卡止部 14。

按以上所述之扣環，其賦與應具備之彈性變形特性之相關

部位，可藉由將該扣環之全部或一部份採用合成樹脂來構成而容易的實現。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明扣環之分解立體圖。

第二圖為本發明扣環之暫結合狀立體圖。

第三圖為沿第二圖 A-A 線剖開之扣環之剖視圖。

第四圖表示構成扣環之本體插通扣環固定對象物之貫通孔之狀態之縱剖面構成圖，此時之本體與軸銷在暫時固定狀態中，(a)圖與(b)圖係視角相差九十度之剖面圖。

第五圖表示自第四圖之狀態將軸銷對本體剛開始壓入之狀態之剖面構成圖，(a)圖與(b)圖係視角相差九十度之剖面圖。

第六圖表示自第五圖之狀態將軸銷對本體進一步壓入之狀態之剖面構成圖，(a)圖與(b)圖係視角相差九十度之剖面圖。

第七圖表示軸銷對本體壓入到底之狀態之剖面構成圖，(a)圖與(b)圖係視角相差九十度之剖面圖。

第八圖表示自第四圖所示狀態之扣環，從與第四圖不同之位置剖開之縱剖視圖。

第九圖表示自第七圖所示狀態之扣環，從與第七圖不同之位置剖開之縱剖視圖。

第十圖表示沿第九圖 B-B 線剖開之扣環之橫剖視圖。

第十一圖表示構成扣環之本體之俯視圖。

第十二圖表示構成扣環之本體之仰視圖。

第十三圖表示構成扣環之本體之側視圖。

第十四圖表示構成扣環之本體之縱剖視圖。

第十五圖表示構成扣環之軸銷之側視圖。

第十六圖表示從與第十五圖相差九十度角所視構成扣環之軸銷之側視圖。

第十七圖表示沿第十五圖 C-C 線剖開之軸銷之橫剖視圖。

第十八圖表示沿第十五圖 D-D 線剖開之軸銷之縱剖視圖。

第十九圖表示構成扣環之軸銷之仰視圖。

第二十圖表示沿第十九圖 E-E 線剖開之軸銷之縱剖視圖。

第二十一圖表示沿第十九圖 F-F 線剖開之軸銷之縱剖視圖。

第二十二圖表示本發明之扣環之軸銷之壓入行程量與壓入阻抗之關係之概念圖。

【主要元件符號說明】

1	軸銷	2	本體
10	第一卡接部	11	第二卡接部
12	主幹部	13	圓板部
14	卡止部	15	追加卡止部
120	側面部	120a	端末
120c	卡合部	121	角隅部
121a	凹溝	121b	隆起部
121c	傾斜面	122	凹部
20	頭部	20a	承納孔
20b	被卡止部	20c	突部
20d	槽孔	21	腳部
213	中空部	214	彈性腳片
214a	傾斜導引面	214b	彎曲面
214c,216c	平面	215	連接部
216	突部	216a	傾斜面
216b	頂部	P	固定對象物
Pa	固定對象人		

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100121177

※申請日：100年6月17日

※IPC分類：F16B19/10 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

扣環/GROMMET

二、中文發明摘要：

提供一種扣環，在無損扣環之機能下，能將構成扣環之軸銷對本體之壓入阻抗盡可能減小，且能將本體與軸銷在軸銷壓入前之位置適當的暫時保持定位。

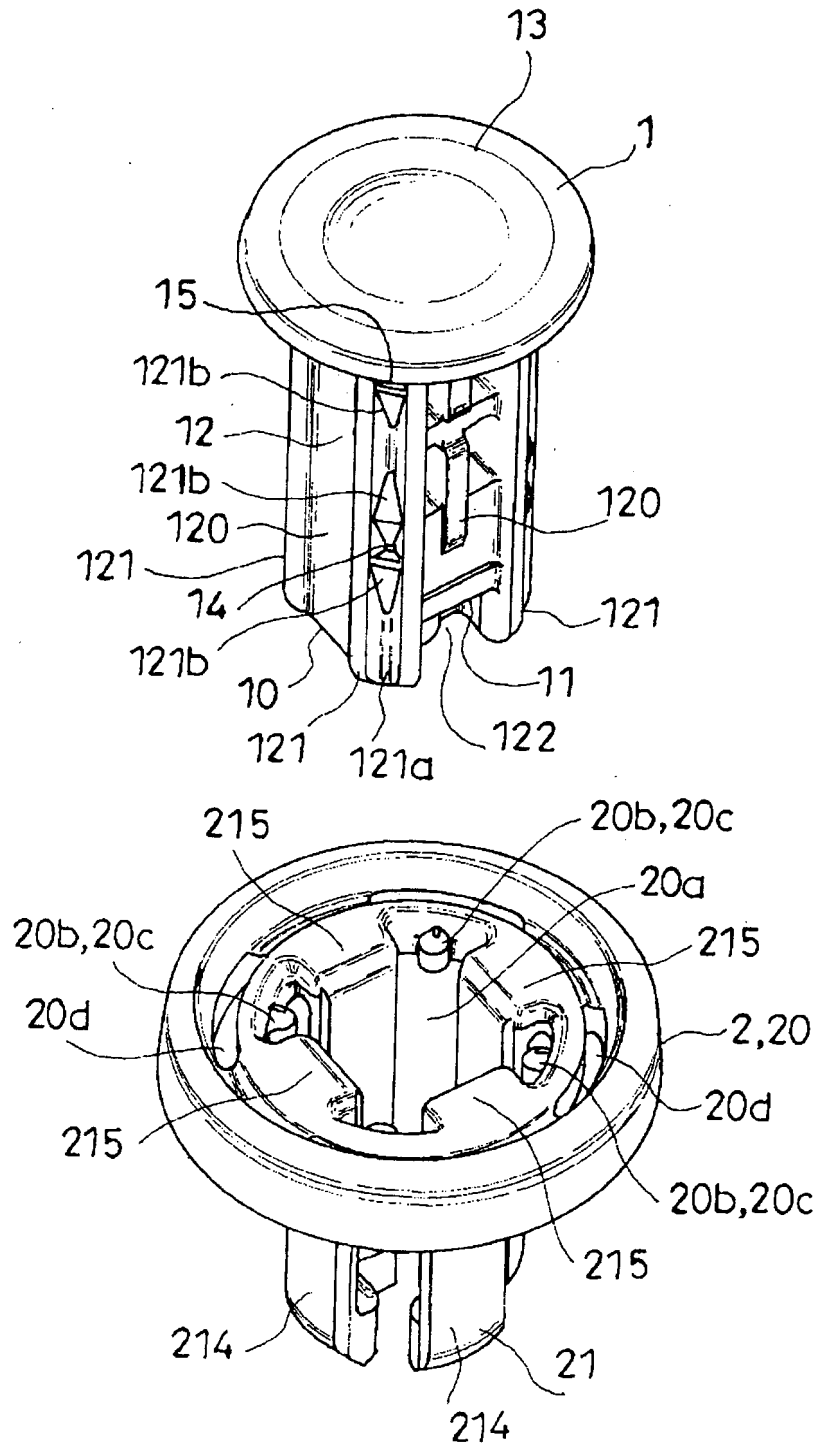
為達成上述功效，扣環之軸銷具有可藉由上述壓入而卡接於本體之腳部之被卡止部之第一卡接部，及位於比此第一卡接部沿壓入方向更後方部位之第二卡接部；而於軸銷壓入本體時，可藉由第一卡接部先擠開腳部之一部份，繼之，隨著軸銷壓入更深而擠開腳部之另一部份，如此將腳部分二階段擠開以固定於被固定對象物。尚具有暫時固定裝置，能在軸銷之前端部份已插入本體內但尚未行壓入前之位置，將軸銷與本體暫時保持固定，使軸銷不脫落。

三、英文發明摘要：

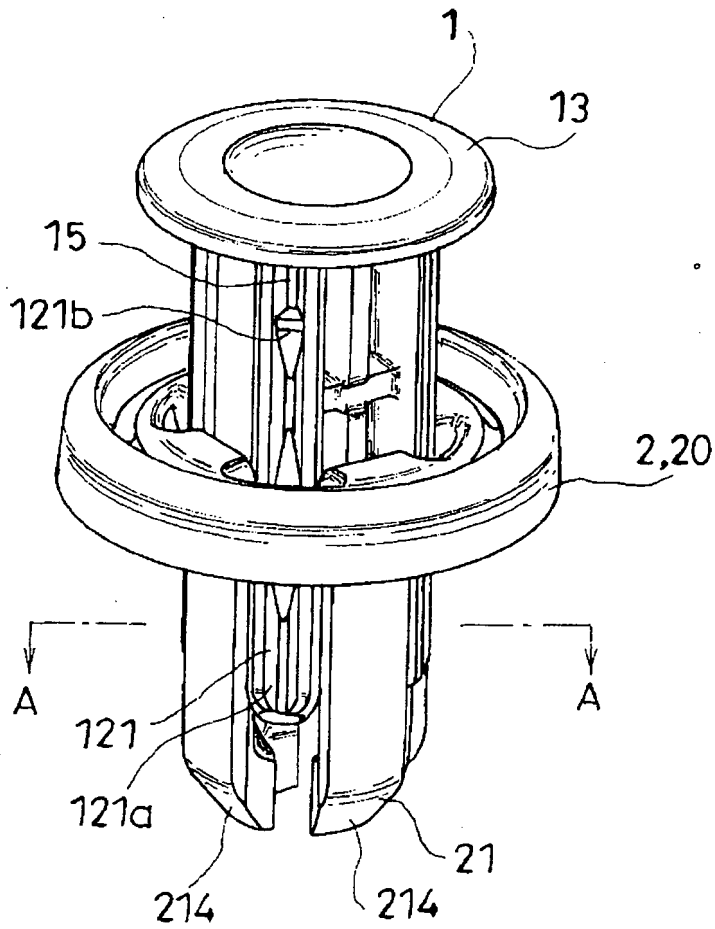
七、申請專利範圍：

1. 一種扣環，係由一軸銷，以及一具有頭部及藉上述軸從該頭部壓入而被迫發生彈性變形向外擴開之腳部之本體所構成：
其特徵在於：該本體之腳部係分割成二片以上，並具有能將前端部份已納入本體內之軸銷於進入上述壓入前之位置暫時保持定位於本體之暫時固定裝置；而
該暫時固定裝置係由形成於軸銷上之卡止部，及形成於本體之頭部內之位於相鄰片腳部間之部位而可卡止上述卡止部之卡止部所構成。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之扣環，其中，
該軸銷，具有能藉由上述壓入而卡接於腳部之被卡接部之第一卡接部，及位於較該第一卡接部順著壓入方向更後方部位之第二卡接部；
而於軸銷壓入本體時，可藉由第一卡接部先擠開腳部之一部份，繼之，隨著軸銷壓入而再擠開腳部之其他部份；且
構成暫時固定裝置之卡止部，係設於繞著軸銷之軸線沿周向位於上述第一卡接部位置之側面部與上述第二卡接部位置之側面部之間之部位。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之扣環，其中，
該軸銷，復設有於此軸銷壓入本體到底之位置，能卡止於上述本體之被卡止部之追加卡止部。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之扣環，其中，
該卡止部及追加卡止部係形成凹部，而該被卡止部係形成凸部。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之扣環，其中，
構成該卡止部之凹部之內壁中，其位於追加卡止部之旁側之內壁部係形成為該卡止部之凹部隨著接近追加卡止部之一側漸漸變淺之傾斜部。

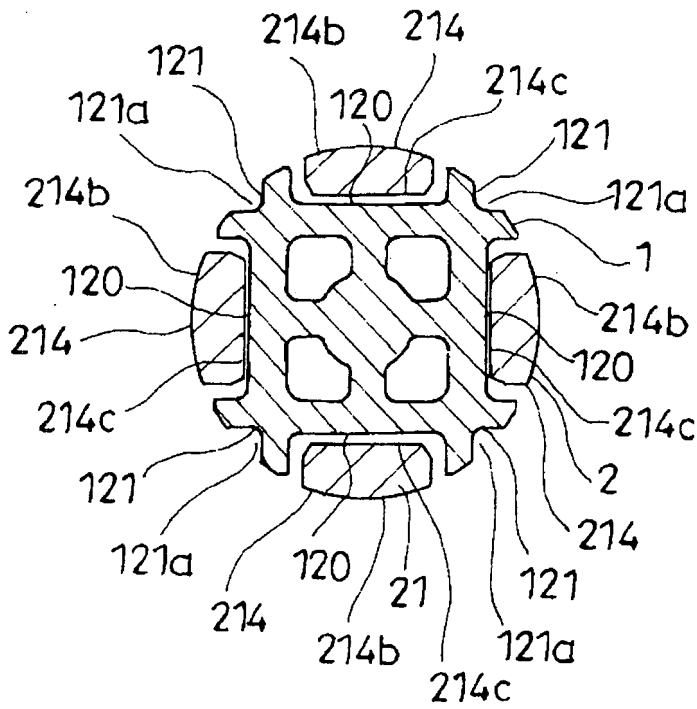
八、圖式：



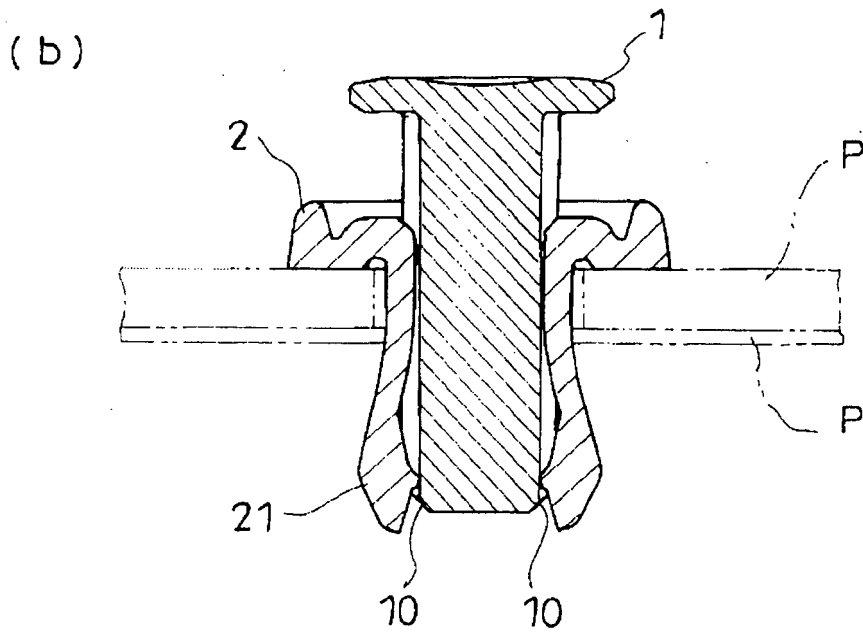
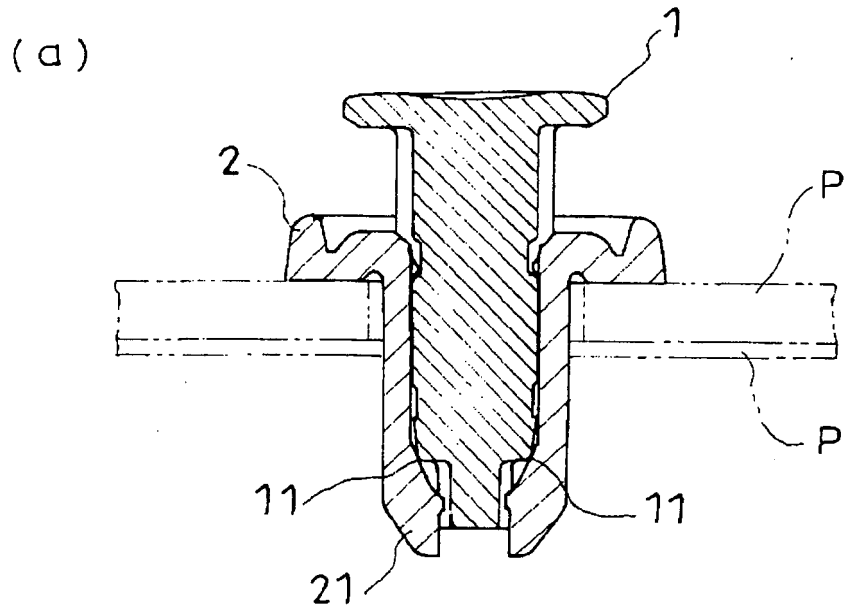
第一圖



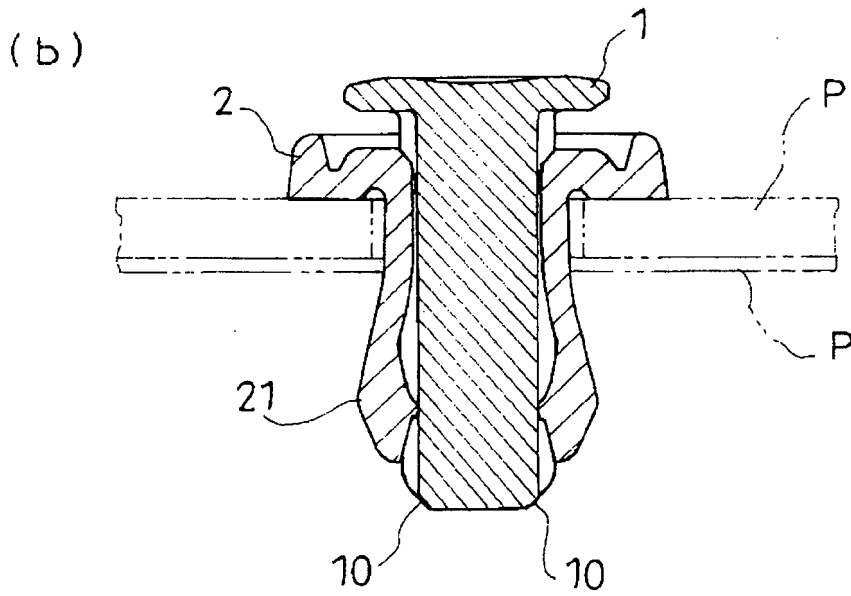
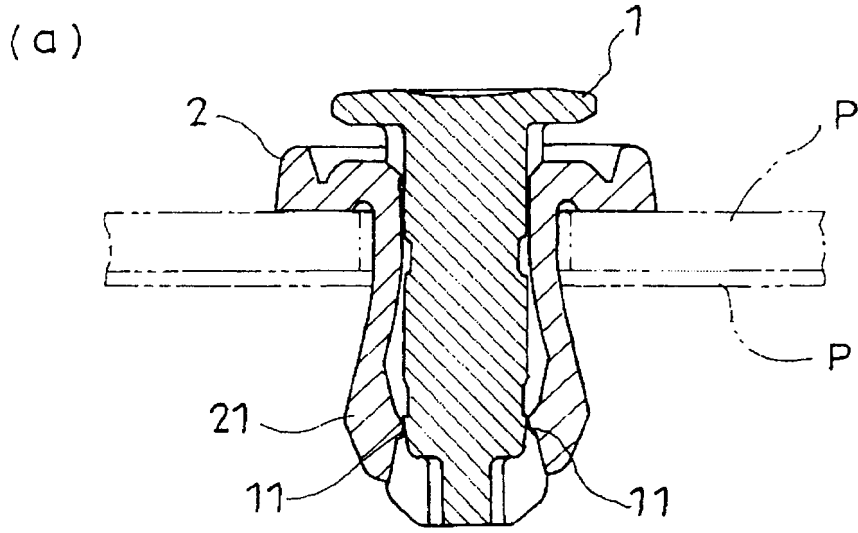
第二圖



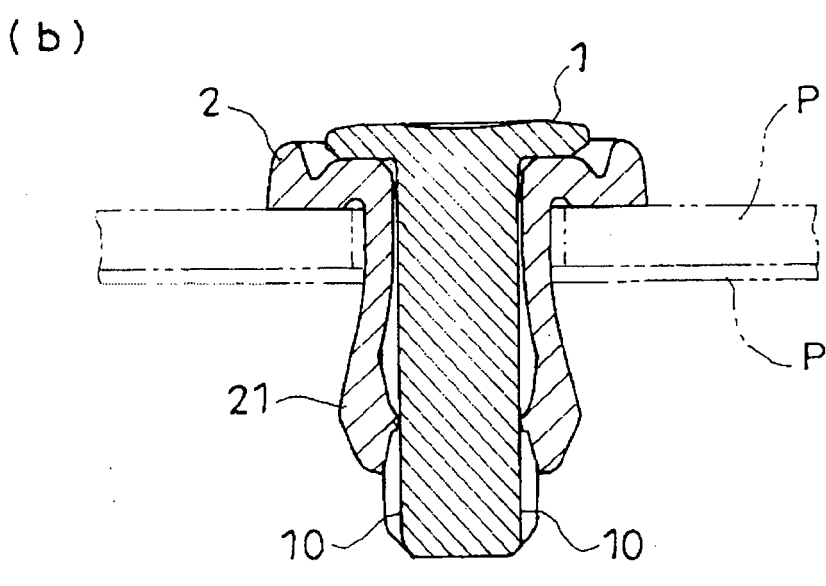
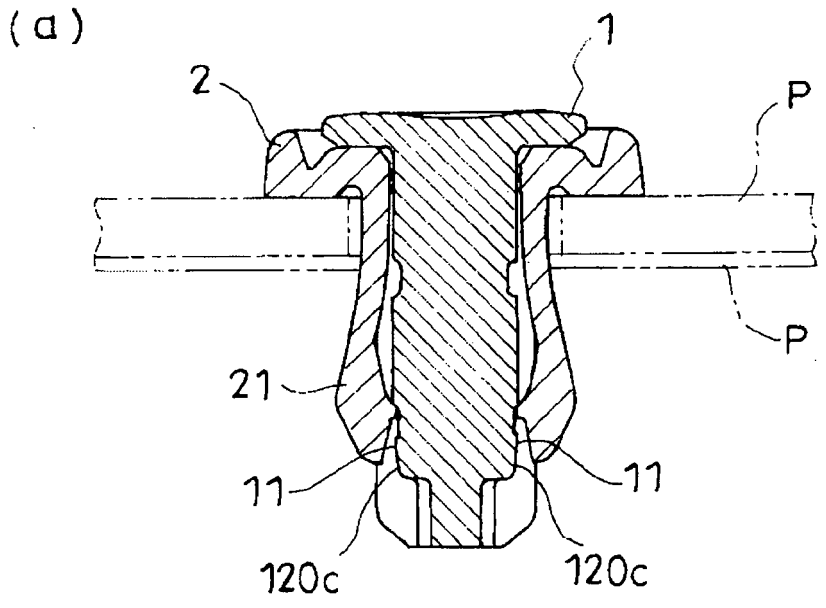
第三圖



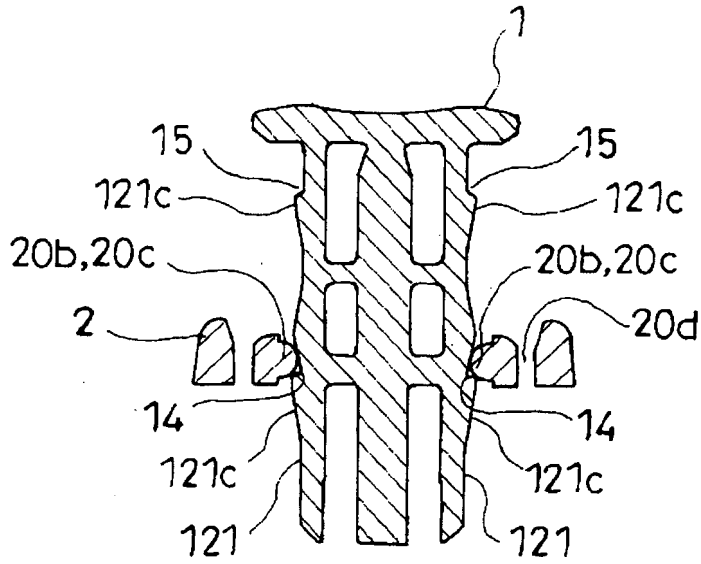
第五圖



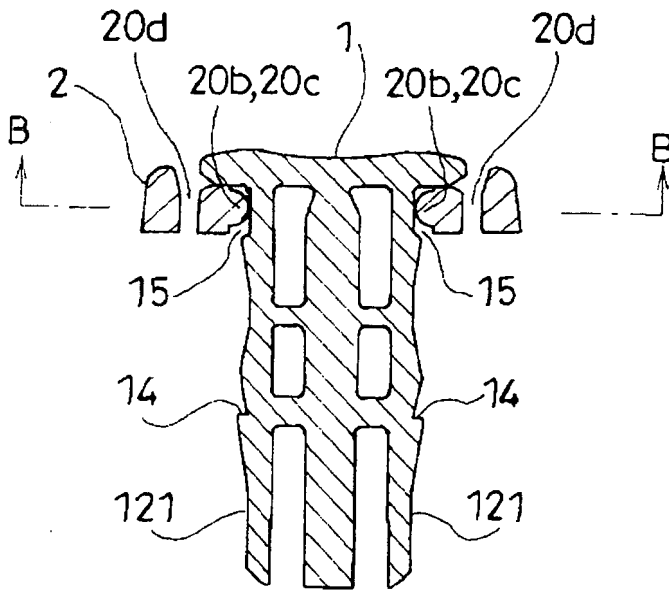
第六圖



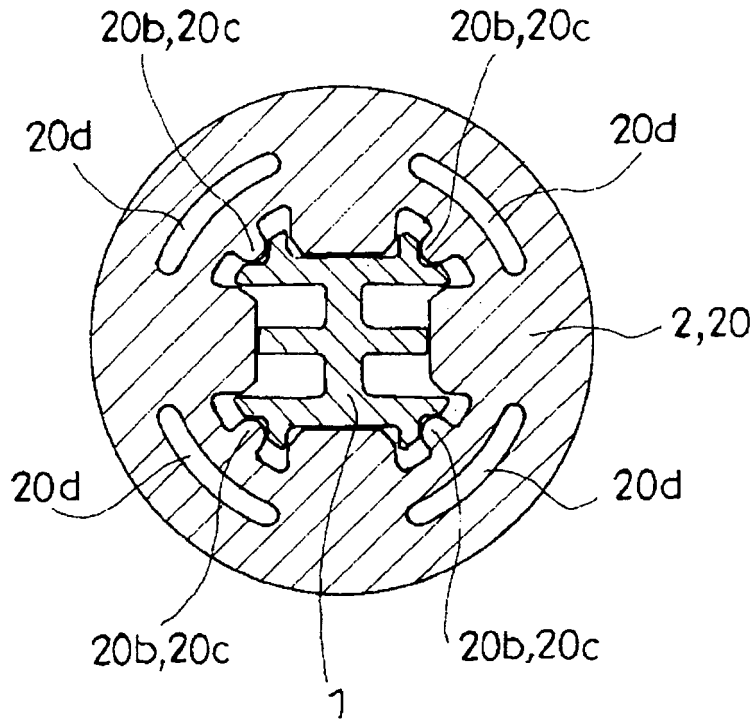
第七圖



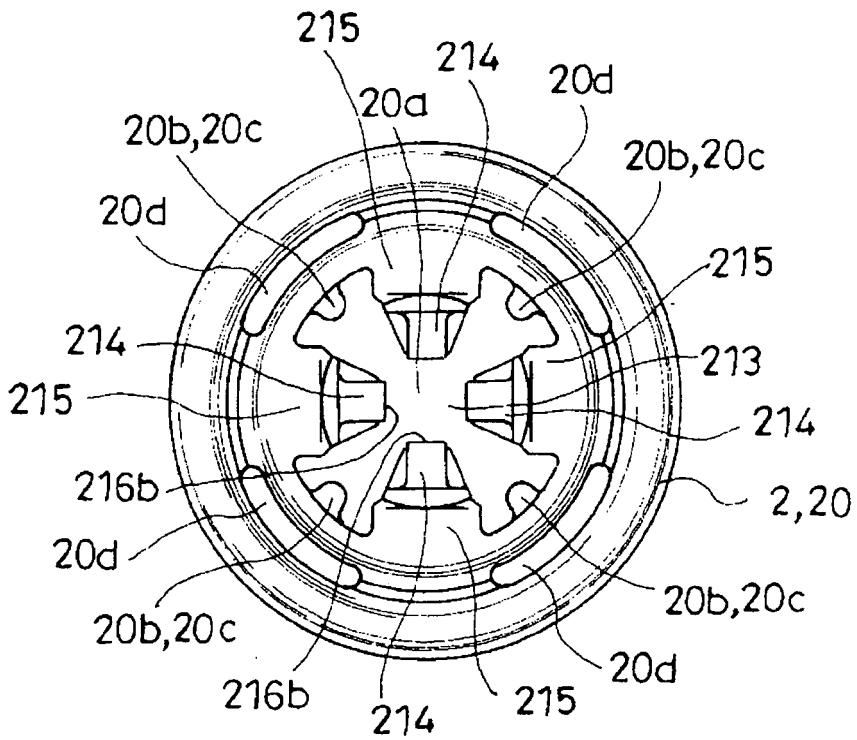
第八圖



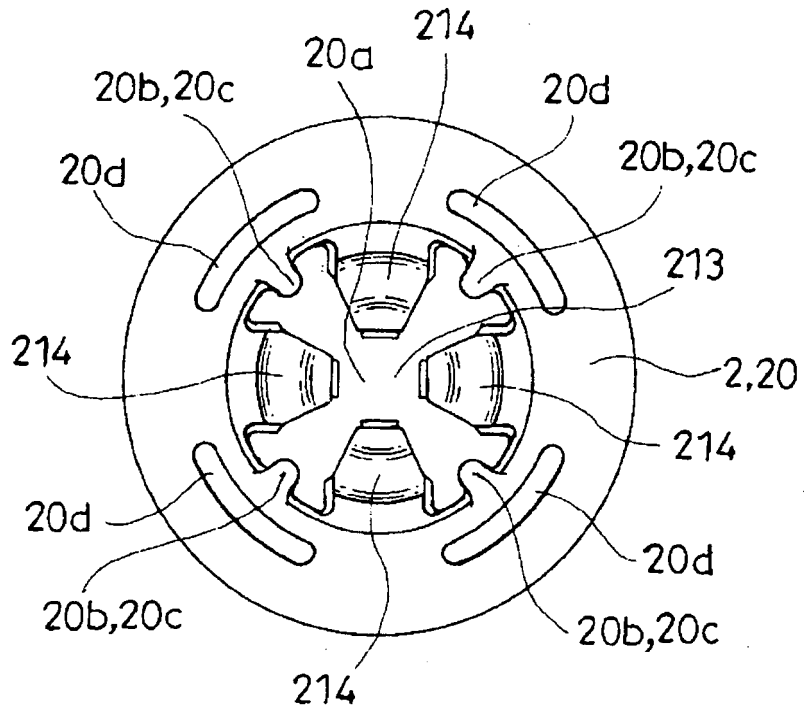
第九圖



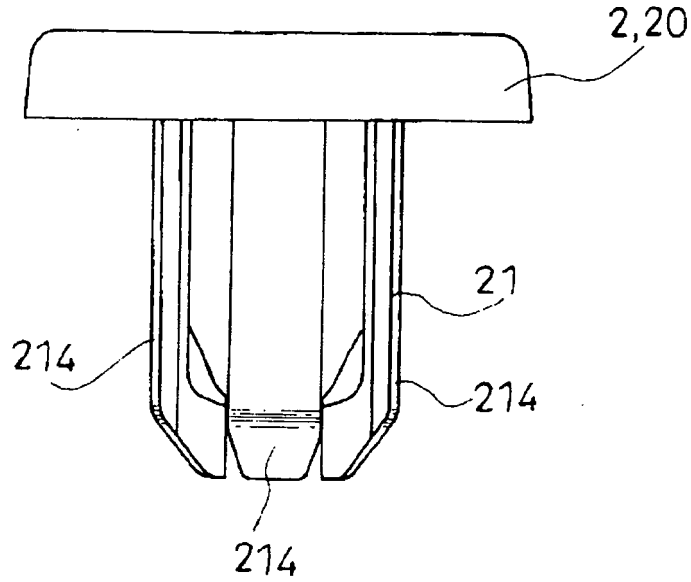
第十圖



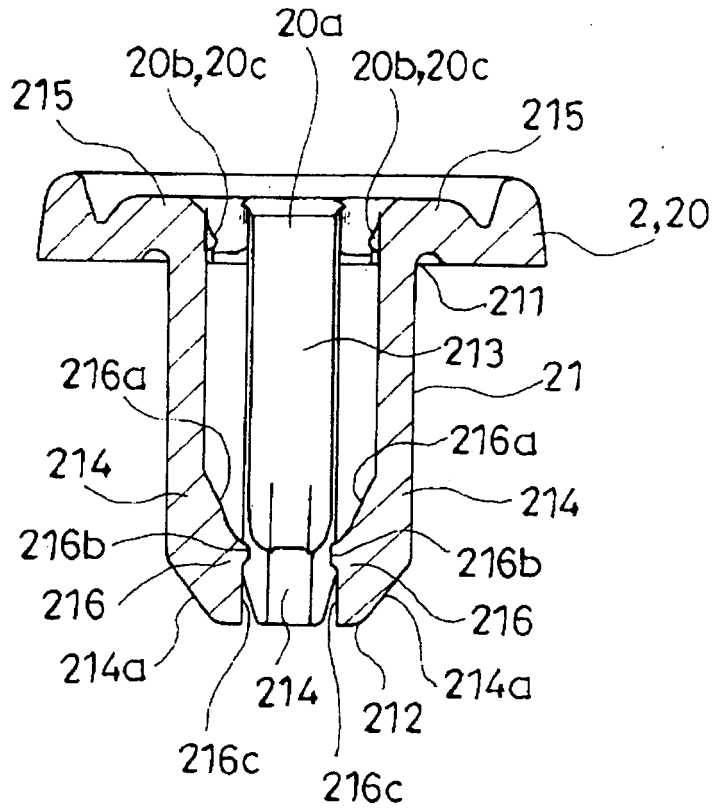
第十一圖



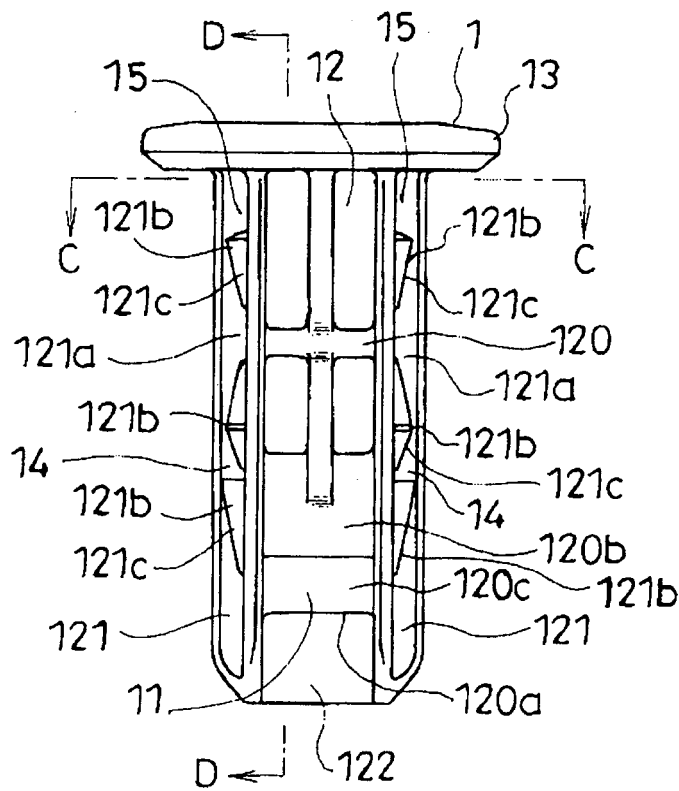
第十二圖



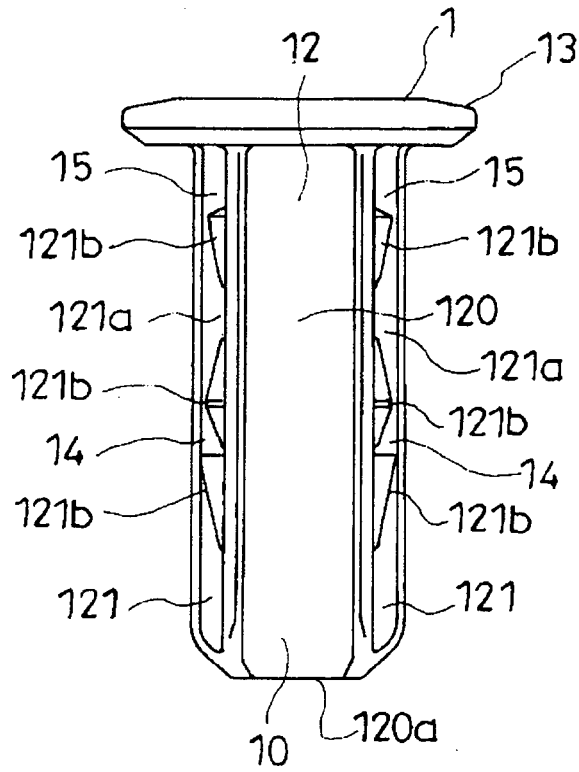
第十三圖



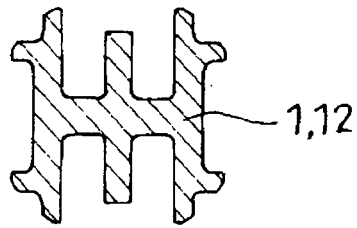
第十四圖



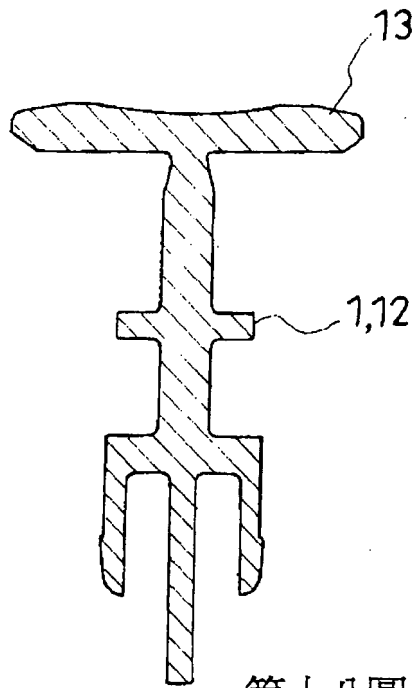
第十五圖



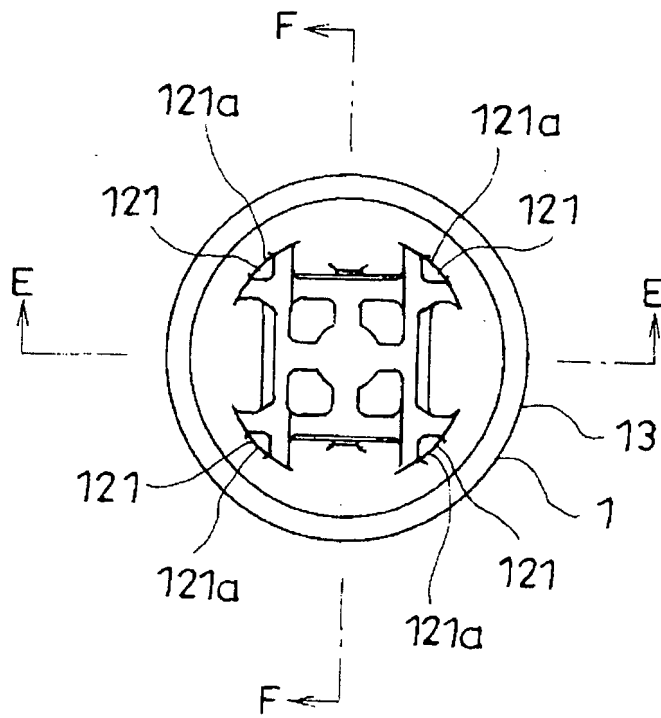
第十六圖



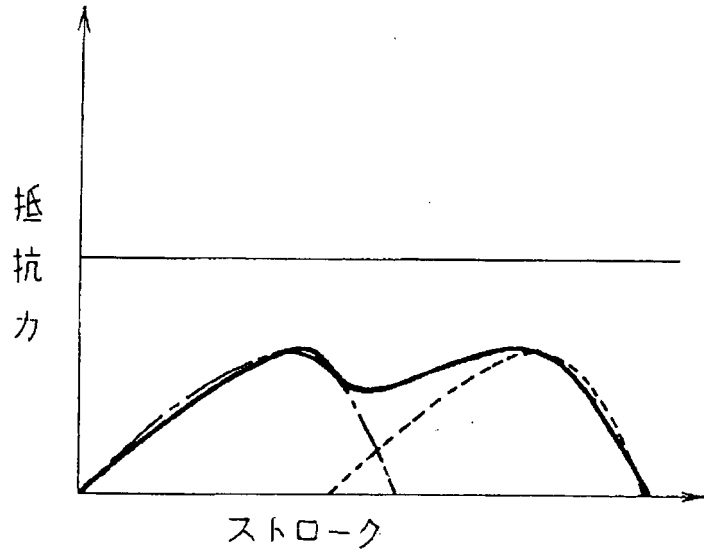
第十七圖



第十八圖



第十九圖



第二十二圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	軸銷	2	本體
10	第一卡接部	11	第二卡接部
12	主幹部	13	圓板部
14	卡止部	15	追加卡止部
20	頭部	21	腳部
20a	承納孔	20b、20c	突部(被卡止部)
20d	槽孔	120	側面部
121	角隅部	121a	凹溝
121b	隆起部	122	凹部
214	彈性腳片	215	連接部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：