公告本

發明專利說明書

（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：P7107734

※ 申請日期：97.3.5　　※IPC 分類：F16C 1/[illegible]

一、發明名稱：（中文/英文）

導線保護管結構

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

溫芃鋐

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

彰化縣和美鎮東谷路 46 號

國　籍：（中文/英文）中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

溫芃鋐

國　籍：（中文/英文）

中華民國

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：

☐ 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。

五、中文發明摘要：

本發明導線保護管結構係包括一軸管，該軸管之兩端係分別設為第一端及第二端，其中該軸管第一端外徑係大於第二端外徑，該軸管第一端係軸向凹設有一容置部，且該容置部之內徑係略大於或等於該軸管第二端之最大外徑，該容置部內側底面係軸向凹設有一容置槽，該容置槽內係設有一具彈性之墊體，該墊體中央係穿設有一通孔；該容置槽內側底面係軸向穿設有一容置空間，該容置空間鄰近容置槽之截面直徑係小於容置空間鄰近第二端之截面直徑，又，該墊體之通孔係與容置空間連通，且該通孔之孔徑係小於容置空間軸向截面直徑；藉此，係可達到保護導線之功效，且導線不需包覆塑膠彈性管而可直接裝設於本發明之軸管內。

六、英文發明摘要：

七、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軸管	11第一端	111容置部
112容置槽	12第二端	121容置空間
13承接部	14墊體	141通孔

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

一種導線保護管結構，詳而言之係一種利用墊體夾持導線，使導線不再需要包覆塑膠彈性管，而可直接裝設於內之導線保護管結構。

【先前技術】

按，台灣係為全世界知名之車輛零組件生產、製造、組裝國，其以彈丸之地卻能名列全球前五大自行車生產國，其成就並非以傳統模式思維所能達成，而係仰賴不斷創新、突破之思考，隨著戶外休閒活動之提倡，騎乘車輛已是一種普及之休閒活動，而車輛之設計也因此隨之不斷進步，無論是運動競技型、或是休閒舒適型之自行車，皆有長足長進，其中，剎車導線之設置對於騎乘自行車而言，係為至關重要之一環，以往自行車之剎車導線係為直接暴露於車體外部，致使風吹日曬雨淋，即便剎車導線係為鋼索所製仍舊風化鏽蝕，因此一般業者係於剎車導線外部包裹一具彈性之塑膠皮層，利用塑膠皮層包覆剎車導線以達到保護之功效，且具彈性之塑膠皮層更可配合剎車導線彎折成各種弧度以適應自行車之裝設；

然而，剎車導線僅由塑膠皮層包覆，塑膠皮層經過長時間日曬後，容易脆裂剝落，失去原有之彈性，特別是剎車導線往往以各種弧度彎折配合自行車設置，因此脆化後之塑膠皮層無法彎折為曲線而破損，使得剎車導線外露，致使沙塵碎屑進入塑膠皮層，反而阻礙剎車導線之正常使用；再者，因塑膠皮層之裁切僅能固定長度，因此若欲調整剎車導線必須連同塑膠皮層一同更換，無法進行適度調整；

因此有業者提出改良，請參照美國發明專利公告號第6250175號「Pull Cable System」，其係一種剎車導線系統包括一導線，該導線係提供傳導張力之應力；一塑膠彈性管，該彈性管係提供貼合導線；一保護管包覆該彈性管以承受壓力之應力；該保護管係由複數之相同構件接合而成，並形成一連續軸向通路以定義出內部空間，該構件係由鄰接一端連結另一構件串接而成，使該保護管得以形成弓形通路，則該塑膠彈性管係設置並對應於該通路之內部空間；

習用之保護管係利用其一端口徑較小，另一端口徑較大，利用較小口徑一端具有斜錐面套接另一保護管口徑較大端，以此串連套接成形而容置導線以及塑膠彈性管，由於剎車導線受張力拉扯，因此該導線係於保護管內受抽拉而產生位移，因此習用結構係於導線外周設置塑膠彈性管，使保護管與導線不直接接觸，以避免影響導線作動，如此仍需要設置塑膠彈性管，即使該保護管係可依需求而弧曲彎折；但塑膠彈性管使用日久容易於保護管內脆裂，使得脆裂之塑膠彈性管嵌卡於保護管內，影響保護管之保護功效，更使得導線作動受阻滯。且塑膠彈性管係利用塑膠包覆於導線外製成，不但需要增加生產之機具，且亦增加製造之成本；再者，習用結構係利用一端口徑較小，而另一端口徑較大，藉此套接成形保護管，但此種結構僅利用不同口徑之設置，明顯並無法穩固接合，若未緊密串接，則容易鬆散無法達到包覆效果；

是以，針對上述習知結構所存在之問題點，如何開發一種更具理想實用性之創新發明，實使用消費者所殷切企盼，亦係相關業者須努力研發突

破之目標及方向。

有鑑於此，發明人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本發明。

【發明內容】

本發明係提供一種導線保護管結構，以期能改善習用之導線外需要另外包覆塑膠彈性管之諸多不便，且習用之導線保護管無法較大角度彎折，結構鬆散無法達到包覆效果等缺點。

為達前述目的，本發明其係包括一軸管，該軸管之兩端係分別設為第一端及第二端，該軸管之第一端與第二端間係設有一承接部，該承接部之軸向截面外徑係小於第一端外徑以及第二端外徑，其中該軸管第一端外徑係大於第二端外徑，該軸管第一端係軸向凹設有一容置部，且該容置部之內徑係略大於或等於該軸管第二端之最大外徑，該容置部內側底面係軸向凹設有一容置槽，該容置槽內係設有一具彈性之墊體，該墊體中央係穿設有一通孔；該容置槽內側底面係軸向穿設有一容置空間，該容置空間係由容置槽沿軸向貫穿至軸管第二端，而該容置空間鄰近容置槽之截面直徑係小於容置空間鄰近第二端之截面直徑，又，該墊體之通孔係與容置空間連通，且該通孔之孔徑係小於容置空間軸向截面直徑；

本發明之軸管第二端與容置部係呈對應之弧度曲面，因此該軸管第二端串接於另一軸管第一端時，藉由該第二端與容置部對應之弧度曲面，而可獲得大範圍角度之樞轉裕動空間，且該軸管第一端與第二端間之承接部外徑係小於第二端，因此該第二端係較不受容置部之侷限而可大角度樞轉，該具喇叭擴散狀之容置空間亦使成串軸管彎曲時，不使導線接觸容置

空間內側壁，減少導線與軸管之摩擦；而本發明之較小外徑之承接部於串接軸管時，係可略為嵌卡另一軸管，且該軸管第二端外形係對應於容置部，可達到較佳之接合結構強度，不易鬆散而可穩固串接；再者，本發明利用墊體夾持導線，使導線未與容置空間接觸，且該墊體具有彈性，導線係可進行抽拉作動而不阻滯，因此導線係不需要再包覆塑膠彈性管，不但該軸管係提供結構較穩固之保護效果，且省去包覆塑膠彈性管之製程，節省成本，可說一舉數得。

因此本發明可說是一種相當具有實用性及進步性之創作，相當值得產業界來推廣，並公諸於社會大眾。

【實施方式】

本發明係有關一種導線保護管結構，請參閱第一圖至第四圖之第一實施例所示，其係包括一軸管１，該軸管１之兩端係分別設為第一端１１及第二端１２，該軸管１之第一端１１與第二端１２間係設有一承接部１３，該承接部１３之軸向截面外徑係小於第一端１１外徑以及第二端１２外徑，其中：

如第一圖及第二圖所示，該軸管１外形係概呈柱狀，該軸管１第一端１１外徑係大於第二端１２外徑，該軸管１第一端１１係軸向凹設有一容置部１１１，該容置部１１１內側壁面係呈內凹之弧度曲面，而該軸管１第二端１２外形係亦呈對應容置部１１１之弧度曲面，且該容置部１１１之內徑係略大於或等於該軸管１第二端１２之最大外徑，使該軸管１第二端１２係恰可容置於第一端１１之容置部１１１內；該容置部１１１內側

底面係軸向凹設有一容置槽１１２，該容置槽１１２內係設有一具彈性之墊體１４，本發明之第一實施例其墊體１４係呈扁平略呈方形之外形，則該容置槽１１２之外形輪廓係對應於墊體１４而呈方形，該墊體１４中央係穿設有一通孔１４１；該容置槽１１２內側底面係軸向穿設有一容置空間１２１，該容置空間１２１係由容置槽１１２沿軸向貫穿至軸管１第二端１２，使該軸管１第一端１１之容置槽１１２與第二端１２連通，而該容置空間１２１鄰近容置槽１１２之截面直徑係小於容置空間１２１鄰近第二端１２之截面直徑，使得該容置空間１２１鄰近第二端１２處係朝外側擴張概呈喇叭狀，又，該墊體１４係設至於容置槽１１２鄰近容置空間１２１處，該墊體１４之通孔１４１係與容置空間１２１連通，且該通孔１４１之孔徑係小於容置空間１２１軸向截面直徑；

藉此，該軸管１係裝設於導線２外側，如第三圖及第四圖所示，該導線２係穿設於軸管１之容置空間１２１內，由於該軸管１第一端１１之容置部１１１、容置槽１１２係與容置空間１２１連通，則該導線２係完全貫設於軸管１內；又，該軸管１容置部１１１之內徑係大於第二端１２外徑，該第二端１２之外形係為弧度曲面，且該容置部１１１內側壁面係為對應第二端１２之內凹弧度曲面，因此該軸管１第二端１２係可軸向裝設於另一軸管１之容置部１１１內，並將軸管１以此連接成串，藉此配合導線２長度串連接設適當長度之複數軸管１；由於該軸管１第二端１２與容置部１１１係為對應之弧度曲面，且配合該連接軸管１第一端１１與第二端１２之承接部１３外徑小於第二端１２，使得該軸管１第二端１２裝設

於另一軸管１第一端１１時，該第二端１２係不受容置部１１１之限制而可任意樞轉大範圍角度，以配合導線２之裝設角度；

再者，該容置槽１１２內係設有墊體１４，該墊體１４係穿設有通孔１４１，且該通孔１４１係與容置空間１２１連通，使導線２係穿設於墊體１４，又，該墊體１４通孔１４１之孔徑係小於容置空間１２１軸向截面直徑，該通孔１４１之孔徑係略小於導線２之線徑，由於該墊體１４係具有彈性，使得該導線係以緊迫方式穿設於通孔１４１，且該導線係受墊體１４所夾持，而可避免該導線與容置空間１２１內壁接觸，由於該墊體１４係以緊迫方式彈性夾持導線２，因此導線２不需要包覆塑膠彈性管，可直接裝設於串接之複數軸管１內而能正常使用，達到保護導線２之功效。

請參照本發明第六圖之第二實施例所示，該墊體１４之輪廓係呈圓形，且該容置槽１１２係對應於墊體１４而呈圓形，亦可達到上述之功效。

由上所述者僅為用以解釋本發明之較佳實施例，並非企圖具以對本發明做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所做有關本發明之任何修飾或變更者，為其他可據以實施之態樣且具有相同效果者，皆仍應包括在本發明意圖保護之範疇內。

綜上所述，本發明之「導線保護管結構」，於結構設計及使用實用性上，確實符合實用性，且所揭露之結構創作，亦是具有前所未有之創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本發明可較之習用結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關發明專利申請之規定，故，爰依法向　鈞局提出發明專利申請，懇請　鈞局能早日賜予本案

專利權，至感德便。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明導線保護管結構之局部剖面分解示意圖。

第二圖係本發明導線保護管結構之外觀立體透視示意圖。

第三圖係本發明導線保護管結構之串接組裝剖面示意圖。

第四圖係本發明導線保護管結構之串接組裝外觀示意圖。

第五圖係第二實施例之局部剖面分解示意圖。

【主要元件符號說明】

1軸管	11第一端	111容置部
112容置槽	12第二端	121容置空間
13承接部	14墊體	141通孔
2導線		

十、申請專利範圍：

1．一種導線保護管結構，其係包括一軸管，該軸管之兩端係分別設為第一端及第二端，其中：

該軸管第一端係凹設有一容置部，該容置部之內徑係大於或等於該軸管之第二端外徑，該容置部內係凹設有一容置槽，該容置槽係穿設有一容置空間，該容置空間係由容置槽貫穿至軸管之第二端，使該軸管第一端之容置槽與第二端連通；

該容置部內係設有一墊體，該墊體係設置於容置空間上，且該墊體係穿設有一通孔，該通孔係與容置空間連通，而該通孔之孔徑係小於容置空間直徑；

俾利，該容置空間係可供導線容置之用，且可將軸管第二端裝設於另一軸管第一端之容置部內，藉此可串接複數之軸管，並使導線貫設於軸管內，利用該墊體之通孔夾持導線，達到保護導線之功效者。

2．根據申請專利範圍第1項所述之導線保護管結構，其中該墊體係具有彈性，且該通孔之孔徑係略小於導線線徑者。

3．根據申請專利範圍第1項所述之導線保護管結構，其中該容置部內側壁面係呈內凹之弧度曲面者。

4．根據申請專利範圍第2項所述之導線保護管結構，其中該容置部內側壁面係呈內凹之弧度曲面者。

5．根據申請專利範圍第1項所述之導線保護管結構，其中該軸管之第二端外形係呈弧度曲面者。

6．根據申請專利範圍第2項所述之導線保護管結構，其中該軸管之

98 12 4

第二端外形係呈弧度曲面者。

7．根據申請專利範圍第3項所述之導線保護管結構，其中該軸管之第二端外形係呈弧度曲面者。

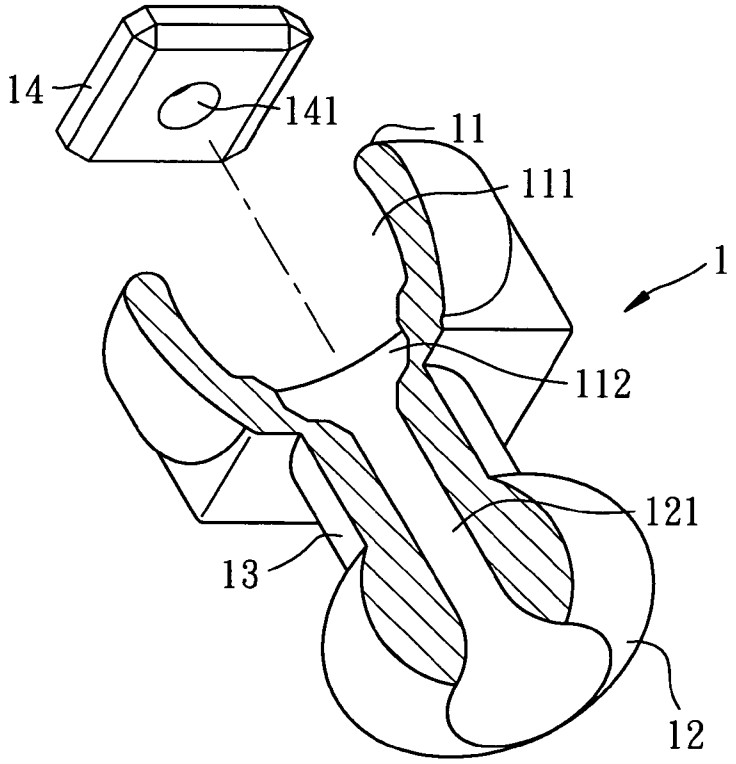
8．根據申請專利範圍第4項所述之導線保護管結構，其中該軸管之第二端外形係呈弧度曲面者。

9．根據申請專利範圍第1項至第8項中任一項所述之導線保護管結構，其中該軸管第一端與第二端間係設有一承接部，該承接部之外徑係小於第二端者。

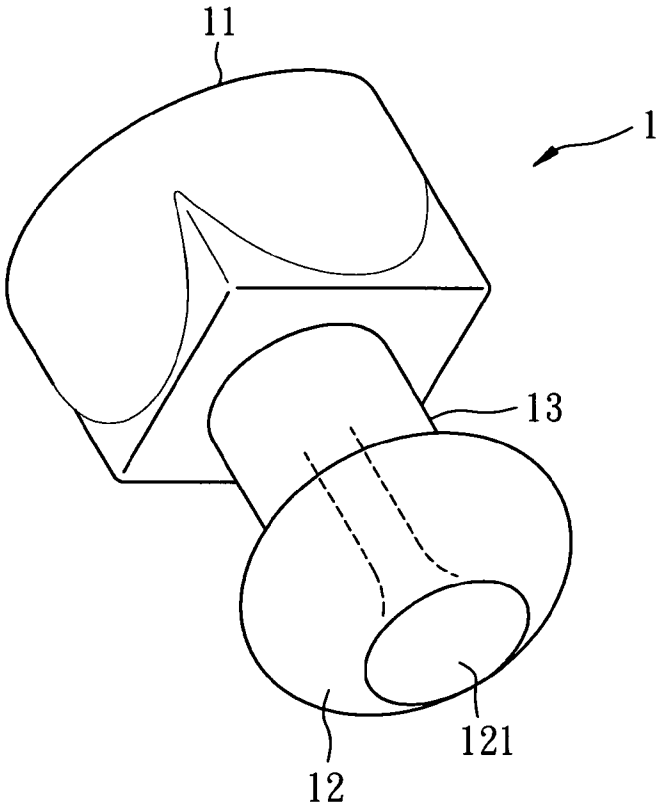
10．根據申請專利範圍第1項至第8項中任一項所述之導線保護管結構，其中該容置空間鄰近容置槽之截面直徑係小於該容置空間鄰近第二端之截面直徑者。

11．根據申請專利範圍第1項至第8項中任一項所述之導線保護管結構，其中該墊體之外形係為方形或圓形，且該容置槽係為對應墊體之外形，而為方形或圓形者。

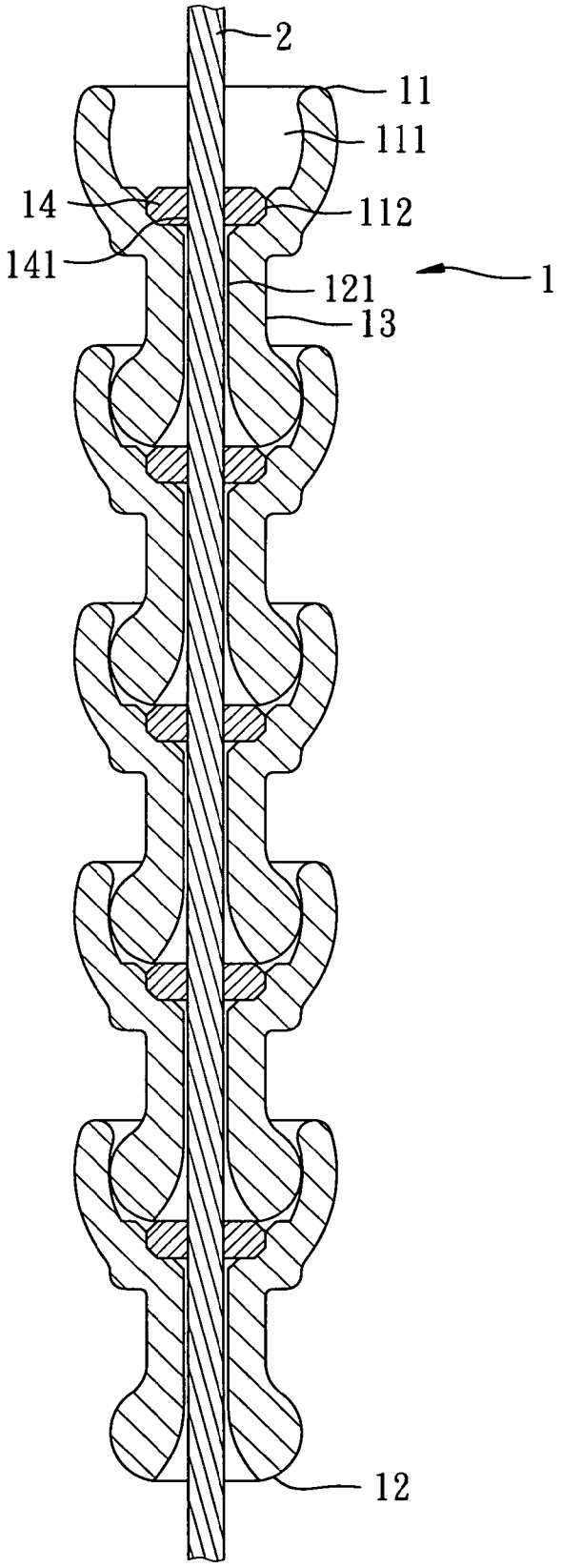
十一、圖式：



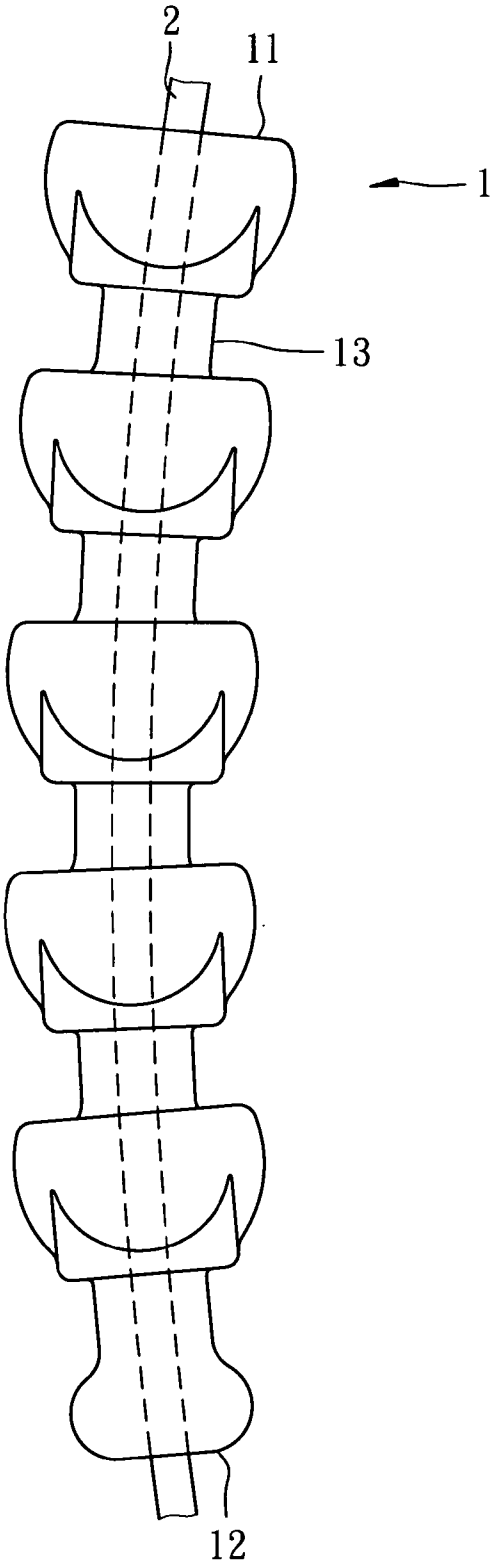
第一圖



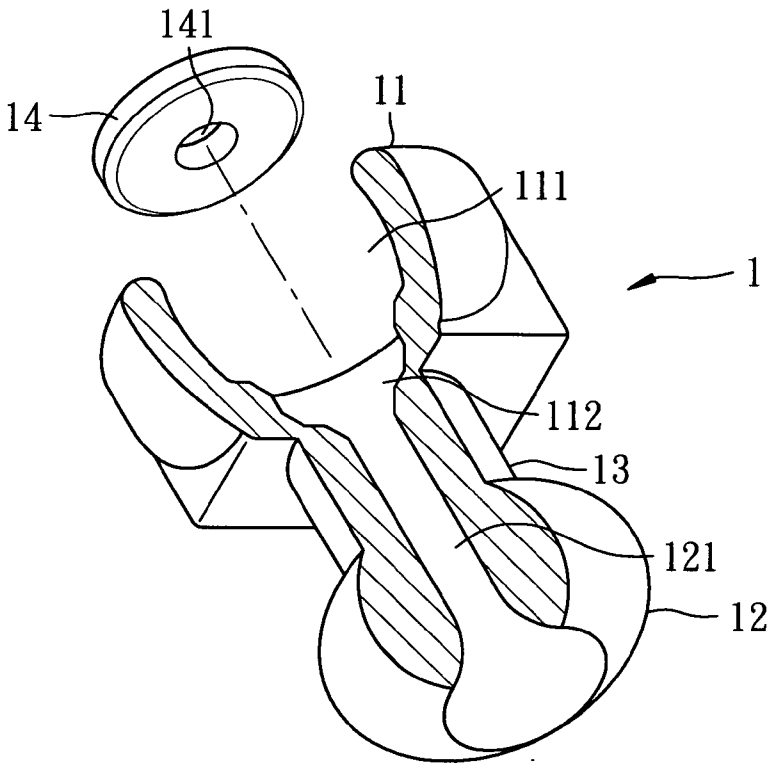
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖