



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M483885 U

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 11 日

(21)申請案號：103202311

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 10 日

(51)Int. Cl. : B60C7/24 (2006.01)

(71)申請人：歐特捷實業股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市西屯區工業區三十七路 22 號

(72)新型創作人：陳璟浩 (TW)

(74)代理人：朱世仁

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：11 共 18 頁

(54)名稱

免氣輪胎與輪圈間之結合構造及其扣件

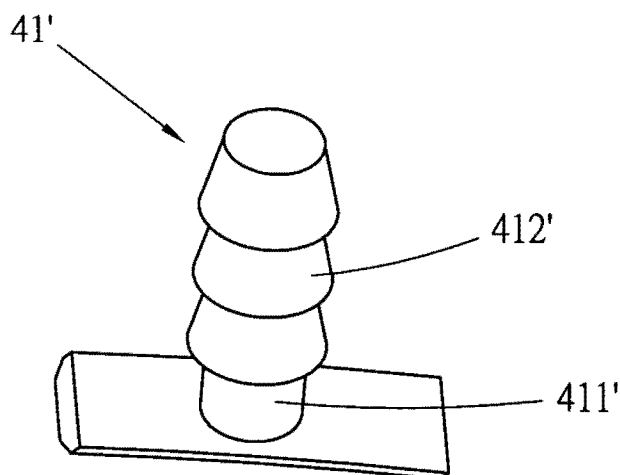
(57)摘要

本創作所提供免氣輪胎與輪圈間之結合構造及其扣件者，其主要乃係包含了有一輪圈，具有一環狀框身，一環狀結合凹槽係凹設於該框身之外周環面上；一免氣輪胎，具有一環狀胎體，係同軸穿套於該框身上，多數插孔，係自該胎體之內周環面於該胎體上各自徑向地延伸；多數扣件，分別具有一預定長度之延伸部，係同軸插接於對應之該插孔中，一端並位於所插接插孔位於該胎體內周環面之孔口外，一基部，係固接於該延伸部之一端，並嵌卡於該凹槽中，俾以該扣件於扣接免氣輪胎與輪圈之同時，對免氣輪胎提供適當之定位支撐，以提高免氣輪胎之強度，使其在與地面接觸轉動之際，降低因障礙物而與輪圈脫離之可能，以維持行車之安全性。

(41') . . . 延伸部

(411') . . . 柱身

(412') . . . 突出



第八圖

新型摘要

※ 申請案號：103202311

※ 申請日：103.02.10

※IPC 分類：B60C 7/24 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

免氣輪胎與輪圈間之結合構造及其扣件

【中文】

本創作所提供免氣輪胎與輪圈間之結合構造及其扣件者，其主要乃係包含了有一輪圈，具有一環狀框身，一環狀結合凹槽係凹設於該框身之外周環面上；一免氣輪胎，具有一環狀胎體，係同軸穿套於該框身上，多數插孔，係自該胎體之內周環面於該胎體上各自徑向地延伸；多數扣件，分別具有一預定長度之延伸部，係同軸插接於對應之該插孔中，一端並位於所插接插孔位於該胎體內周環面之孔口外，一基部，係固接於該延伸部之一端，並嵌卡於該凹槽中，俾以該扣件於扣接免氣輪胎與輪圈之同時，對免氣輪胎提供適當之定位支撐，以提高免氣輪胎之強度，使其在與地面接觸轉動之際，降低因障礙物而與輪圈脫離之可能，以維持行車之安全性。

【英文】

：

： 【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 八 ）圖。

： 【本代表圖之符號簡單說明】：

： (41')延伸部 (411')柱身 (412')突出



新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

免氣輪胎與輪圈間之結合構造及其扣件

【技術領域】

【0001】 本創作係與免氣輪胎有關，特別是關於一種免氣輪胎與輪圈間之結合構造及其扣件。

【先前技術】

【0002】 在習知技術中，中國大陸第20108001376.4號發明專利公開文件中係揭露有一種用以結合免氣輪胎與輪圈之具體技術內容，其主要乃係以多數之條狀止擋件分別互插於免氣輪胎之胎唇部位中，並嵌入於輪圈之凹槽中，且分別以兩端卡合於輪圈凹槽之開口內側上，據以使各該止擋件與輪圈間卡合，從而將所穿伸之胎唇定位於輪圈之凹槽內，俾以達到使免氣輪胎與輪圈結合之目的。

【0003】 在一般充氣輪胎在構造中，其係得以藉由纖維簾線、鋼絲環帶、人造纖維絲與胎唇鋼絲等結構層，使輪胎獲得足夠之強度，令輪胎在與地面接觸、承重而轉動之際，得以保持輪胎形狀之完整性，以確保輪胎與輪圈間結合之穩定，使行車之安全受到保障，相對地，在免氣輪胎中，特別是實心輪胎或空腔免氣輪胎等，由於其構造中通常並不具有如充氣輪胎般之結構層存在，而僅具有與充氣輪胎之橡膠層相仿，以提供彈性、吸震及耐磨之特性相仿之彈性構造，因此，當免氣輪胎在地面上轉動之同時，相對於充氣輪胎而言，免氣輪胎維持形狀穩定性之能力顯然相對較為薄

弱，是以，當免氣輪胎在與地面接觸轉動運行之過程中，在地面障礙物之作用下，甚易如第一圖所示般，使得免氣輪胎(1)行經障礙物(2)之際，所受之力大於止擋件(3)與凹槽(4)間卡合之力時，即會造成胎唇脫出之情況，影響其安全性，而有加以改進之必要。

【新型內容】

【0004】 因此，本創作之主要目的乃係在提供一種免氣輪胎與輪圈間之結合構造及其扣件，俾以該扣件於扣接免氣輪胎與輪圈之同時，對免氣輪胎提供適當之定位支撐，以提高免氣輪胎之強度，使其在與地面接觸轉動之際，降低因障礙物而與輪圈脫離之可能，以維持行車之安全性。

【0005】 緣是，為達成上述之目的，本創作所提供免氣輪胎與輪圈間之結合構造及其扣件者，其主要乃係包含了有一輪圈，具有一環狀框身，一環狀結合凹槽係凹設於該框身之外周環面上；一免氣輪胎，具有一環狀胎體，係同軸穿套於該框身上，多數插孔，係自該胎體之內周環面於該胎體上各自徑向地延伸；多數扣件，分別具有一預定長度之延伸部，係同軸插接於對應之該插孔中，一端並位於所插接插孔位於該胎體內周環面之孔口外，一基部，係固接於該延伸部之一端，並嵌卡於該凹槽中。

【0006】 其中，各該扣件之延伸部乃係分別具有一柱身，而得與所插接之插孔彼此緊配，俾以使各該扣件與該免氣輪胎間之結合得以穩定。

【0007】 其中，為提高各該扣件與該免氣輪胎間之結合強度，各該延伸部係分別更包含有至少一突出，係自該柱身往外徑向突伸，而與所插接之插孔孔壁彼此卡合。

【0008】 其中，為提高各該扣件與該免氣輪胎間之結合強度，各該延

伸部乃係分別更包含有一分割槽，係自該柱身之另端往內沿軸向延伸，而將該柱身分切開來，俾使該柱身之外徑得以於受到適當外力作用下暫時性地縮小，俾便於插入較小內徑之插孔中，俟外力除去後，該柱身即得回復原有之外徑，從而對所插接插孔之孔壁形成向外撐開之施力，俾提高其彼此間之結合強度。

【0009】 另外，各該扣件與該胎體間之結合，乃係可於該胎體之內周環面上分別形成適當之容設部位，俾使各該扣件得與該輪圈適當地嵌卡，具體而言，乃係可使該胎體具有一環狀胎身，一環狀胎唇係突設於該胎身之內周環面上，並嵌接於該結合凹槽中，多數嵌凹，係分別凹設於該胎唇上，俾各自與各該對應之基部相互嵌接。

【圖式簡單說明】

【0010】 第一圖係習知技術碾壓障礙物造成脫離狀態之示意圖。

第二圖係本創作第一較佳實施例之立體分解圖。

第三圖係本創作第一較佳實施例之立體組合圖。

第四圖係本創作第一較佳實施例之扣件立體圖。

第五圖係本創作第一較佳實施例沿第三圖 5-5 割線之剖視圖。

第六圖係本創作第一較佳實施例沿第五圖 6-6 割線之剖視圖。

第七圖係本創作第一較佳實施例碾行於障礙物上之狀態示意圖。

第八圖係本創作第二較佳實施例之扣件立體圖。

第九圖係本創作第二較佳實施例之剖視圖。

第十圖係本創作第三較佳實施例之扣件立體圖。

第十一圖係本創作第三較佳實施例之剖視圖。

【實施方式】

【0011】 茲即舉以本創作之若干較佳實施例，並分別配合圖式作進一步之說明。

【0012】 首先，請參閱第二圖至第六圖所示，在本創作第一較佳實施例中所提供之免氣輪胎與輪圈間之結合構造(10)，其主要乃係包含了有一輪圈(20)、一免氣輪胎(30)以及多數之扣件(40)。

【0013】 該輪圈(20)係與一般習知技術所揭露之輪圈技術相仿，大體上乃係具有一環狀之框身(21)，一槽口較小之環狀結合凹槽(22)係環設於該框身(21)之外周環面上。

【0014】 該免氣輪胎(30)具有一胎體(31)，係由具適當彈性之高分子材料經模製成型者，多數之插孔(32)則係分別自該胎體(31)之內側環面於該胎體(31)上各自徑向地延伸適當之深度，並於該胎體(31)之內側環面上分別形成孔口；

【0015】 更進一步來說，該胎體(31)乃係具有一環狀之胎身(311)，一適當厚度之環狀胎唇(312)則係突設於該胎身(311)之內側環面上，並嵌置於該結合凹槽(22)中，而使該胎身(311)環繞於該框身(21)之周側，多數適當深度之嵌凹(313)則係分別凹設於該胎唇(312)之內周環面上，其深度並與該胎唇(312)之厚度相仿，其位置並對應於各該插孔(32)之所在，從而使該胎唇(312)之環狀受到各該嵌凹(313)之阻隔而呈間斷之不連續，且令各該插孔(32)之一端孔口形成於該胎身(311)之內周環面上。

【0016】 各該扣件(40)係分別具有一適當長度之延伸部(41)，係插接於對應之插孔(32)中，並使長軸一端伸出所插接插孔位於該胎身(311)內周環

面之孔口外，一板片狀之基部(42)係垂直固接於該延伸部(41)之長軸一端上，並嵌置於該嵌凹(313)中，且卡接於該結合凹槽(22)中，受到該結合凹槽(22)較小內徑槽口之止擋，據以卡合定位於該結合凹槽(22)之中；

【0017】 其中，該延伸部(41)乃係具有一適當外徑之柱身(411)，而與所插接之插孔(32)間呈緊配，並以柱軸一端與該基部(42)垂直固接，據以使各該扣件(40)得據以與該胎體(31)穩固結合。

【0018】 藉由上述構件之組成，各該扣件(40)除得分別以該基部(42)達成與該輪圈(20)間卡合緊密外，並同時以該延伸部(41)與該免氣輪胎(30)間緊配結合，從而達到扣緊該免氣輪胎(30)與該輪圈(20)間，使之不易產生脫離之基本功效外，藉由各該延伸部(41)插接於徑向延伸之對應插孔(32)中，乃係可使各該扣件(40)在該免氣輪胎(30)與該輪圈(20)間，形成二維方向之結合施力，具體來說，當該免氣輪胎(30)在接觸地面進行平順之轉動時，其胎面所受之力將會平均地分散到該免氣輪胎(30)之各部位中，並透過平均之變形，以吸收所受之力，而當該免氣輪胎(30)如第七圖所示般，係轉動碾行於障礙物之際，集中於該胎體(31)一側之作用力，將會造成該胎體(31)一側之劇烈變形，此際，各該延伸部(41)即藉由其與各該基部(42)之固接，將該胎體(31)一側所受之力予以部分經由各該基部(42)轉移至該輪圈(20)上，俾以避免該免氣輪胎(30)局部因受力過大造成變形過劇，致生與輪圈脫離之缺失，以確保該免氣輪胎(30)與該輪圈(20)間結合之穩定性。

【0019】 更進一步地，為使各該扣件(40)對該免氣輪胎(30)提供較佳之強度支撐，係可使各該延伸部(41)之長度至少為該胎體(31)厚度之一半，俾以使各該延伸部(41)伸入該胎體(31)內之深度，得以越過該胎體(31)之中

心，以獲得更佳之支撐功效。

【0020】 續請參閱第八圖與第九圖所示，在本創作第二較佳實施例中所提供免氣輪胎與輪圈間之結合構造(10')，其具體之技術內容乃係與該第一較佳實施例中所揭者相仿，渠等間所存在之不同，乃係在第二較佳實施例中，為提高各該延伸部(41')與各該插孔(32')間之結合力，係使各該延伸部(41')除該柱身(411')外，更包含有至少一向外徑向突伸之環狀突出(412')，俾以藉由該突出(412')嵌入所插接插孔(32')之孔壁中，以提高二者間之結合力。

【0021】 進一步地，係可使突出之數量為多數，並於形狀上呈現倒勾狀，據以再一步地提高各該延伸部(41')與各該插孔(32')間之結合力。

【0022】 再請參閱第十圖與第十一圖所示，在本創作第三較佳實施例中所提供免氣輪胎與輪圈間之結合構造(10'')，其係與該第二較佳實施例具有相同之目的與功效，惟其手段則有不同，在第三較佳實施例中，乃係各使該延伸部(41'')更分別包含有一分割槽(413'')，係自該柱身(411'')柱軸之另一端往內延伸適當之深度，據以將該柱身(411'')予以分切開來，據此，該柱身(411'')係得以於外力之作用下，暫時性地縮小其外徑，而可順利地插入內徑較小之對應插孔(32'')中，俟外力除力後，該柱身(411'')乃得以回復至既有之較大外徑，而於所插接之插孔(32'')內向外擴張，俾對該插孔(32'')之孔壁形成向外擴張之施力，以提高其彼此間之結合力，使各該扣件(40'')與該免氣輪胎(30'')間之結合更為穩固。

【符號說明】

【0023】

(1)免氣輪胎

(2)障礙物

(3)止擋件

(4)凹槽

(10)(10')(10'')免氣輪胎與輪圈間之結合構造

(20)輪圈

(21)框身

(22)結合凹槽

(30)免氣輪胎

(31)胎體

(311)胎身

(312)胎唇

(313)嵌凹

(32)(32')(32'')插孔

(40)扣件

(41)(41')(41'')延伸部

(411)(411')(411'')柱身

(412')突出

(413'')分割槽

(42)基部

申請專利範圍

1.一種扣件，包含有：

一基部，具有一第一端，一與該第一端相距預定距離之第二端；

一延伸部，係介於該第一端與該第二端間，而自該基部往外延伸預定之長度。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之扣件，其中，該延伸部具有一柱身，係自該基部往外延伸。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之扣件，其中，該延伸部係更包含有至少一突出，係自該柱身徑向地向外突伸。

4.依據申請專利範圍第 2 或 3 項所述之扣件，其中，該延伸部係更包含有一分割槽，係自該柱身之延伸端末往內沿軸向延伸，而將該柱身分切開來。

5.依據申請專利範圍第 3 項所述之扣件，其中，該突出係呈環狀而環設於該柱身之周側。

6.一種免氣輪胎與輪圈間之結合構造，包含有：

一輪圈，具有一環狀框身，一環狀結合凹槽係凹設於該框身之外周環面上；

一免氣輪胎，具有一環狀胎體，係同軸穿套於該框身上，多數插孔，係自該胎體之內周環面於該胎體上各自徑向地延伸；

多數扣件，分別具有一預定長度之延伸部，係同軸插接於對應之該插孔中，一端並位於所插接插孔位於該胎體內周環面之孔口外，一基部，係固接於該延伸部之一端，並嵌卡於該結合凹槽中。

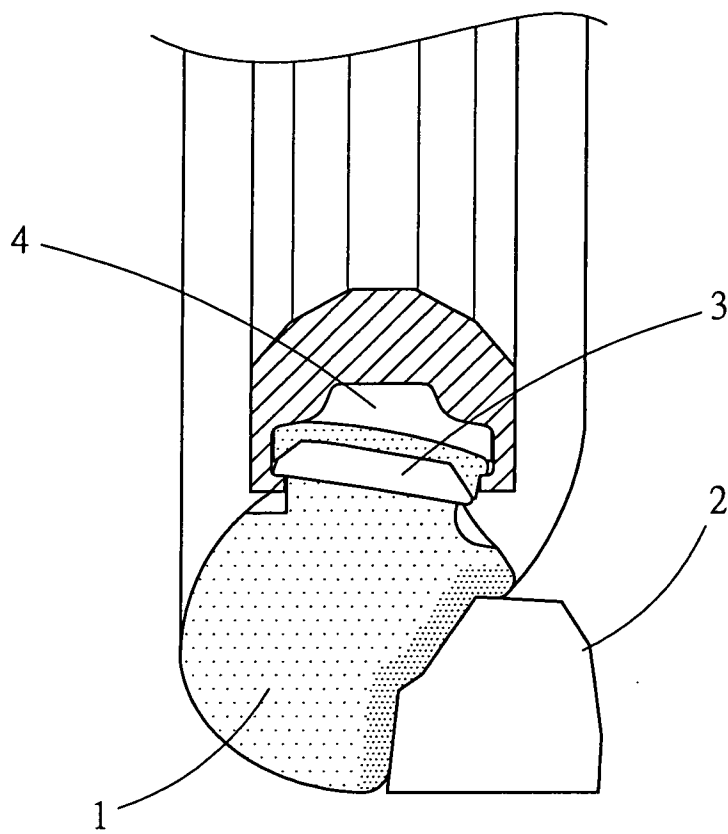
7.依據申請專利範圍第 6 項所述免氣輪胎與輪圈間之結合構造，其中，該延伸部更具有柱身，係與所插接之插孔彼此緊配。

8.依據申請專利範圍第 7 項所述免氣輪胎與輪圈間之結合構造，其中，該延伸部係更包含有至少一突出，係自該柱身往外徑向突伸，而與所插接之插孔孔壁彼此卡合。

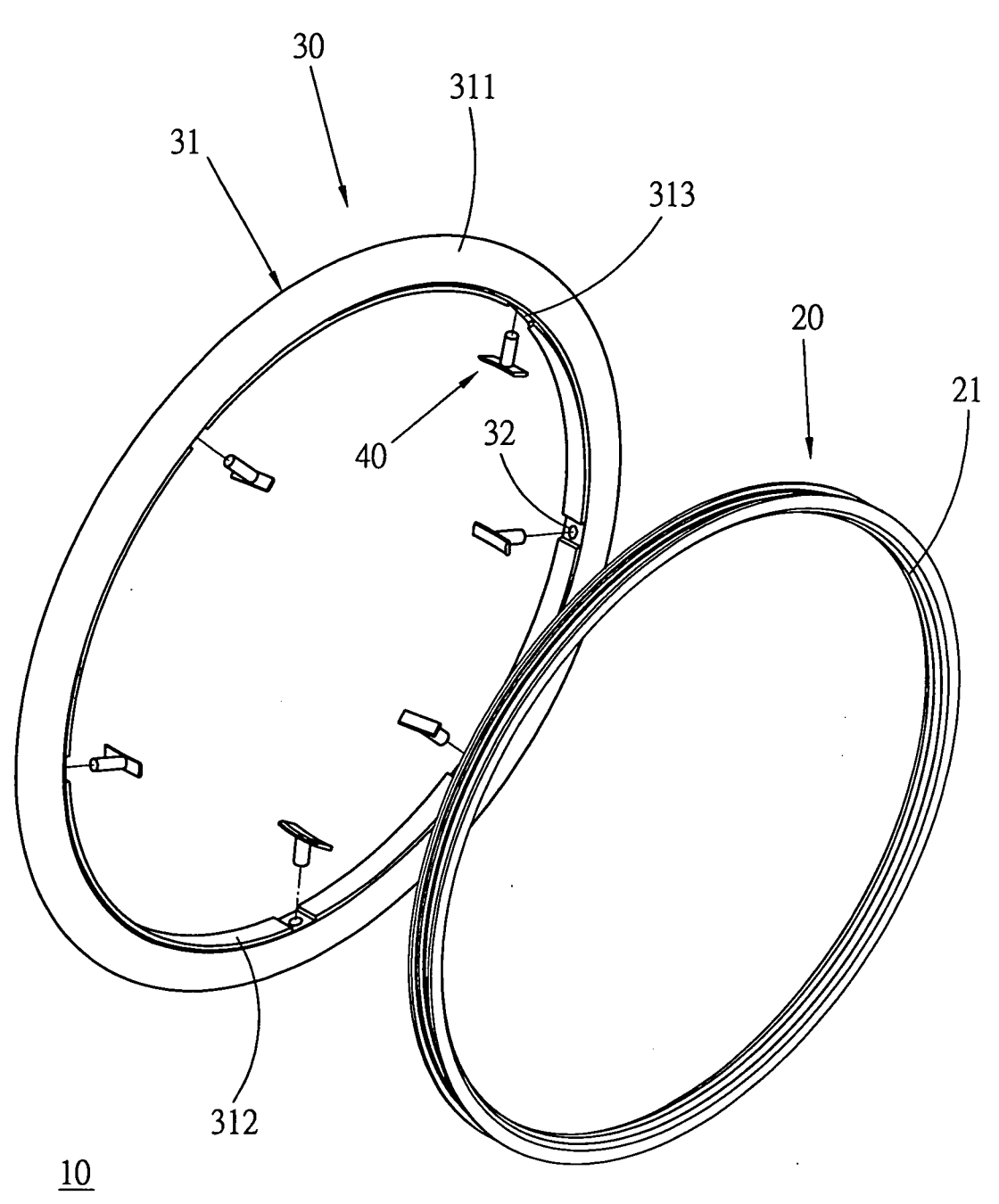
9.依據申請專利範圍第 7 或 8 項所述免氣輪胎與輪圈間之結合構造，其中，該延伸部係更包含有一分割槽，係自該柱身之另端往內沿軸向延伸，而將該柱身分切開來。

10.依據申請專利範圍第 6 項所述免氣輪胎與輪圈間之結合構造，其中，該胎體係具有一環狀胎身，一環狀胎唇係突設於該胎身之內周環面上，並嵌接於該結合凹槽中，多數嵌凹，係分別凹設於該胎唇上，俾各自與各該對應之基部相互嵌接。

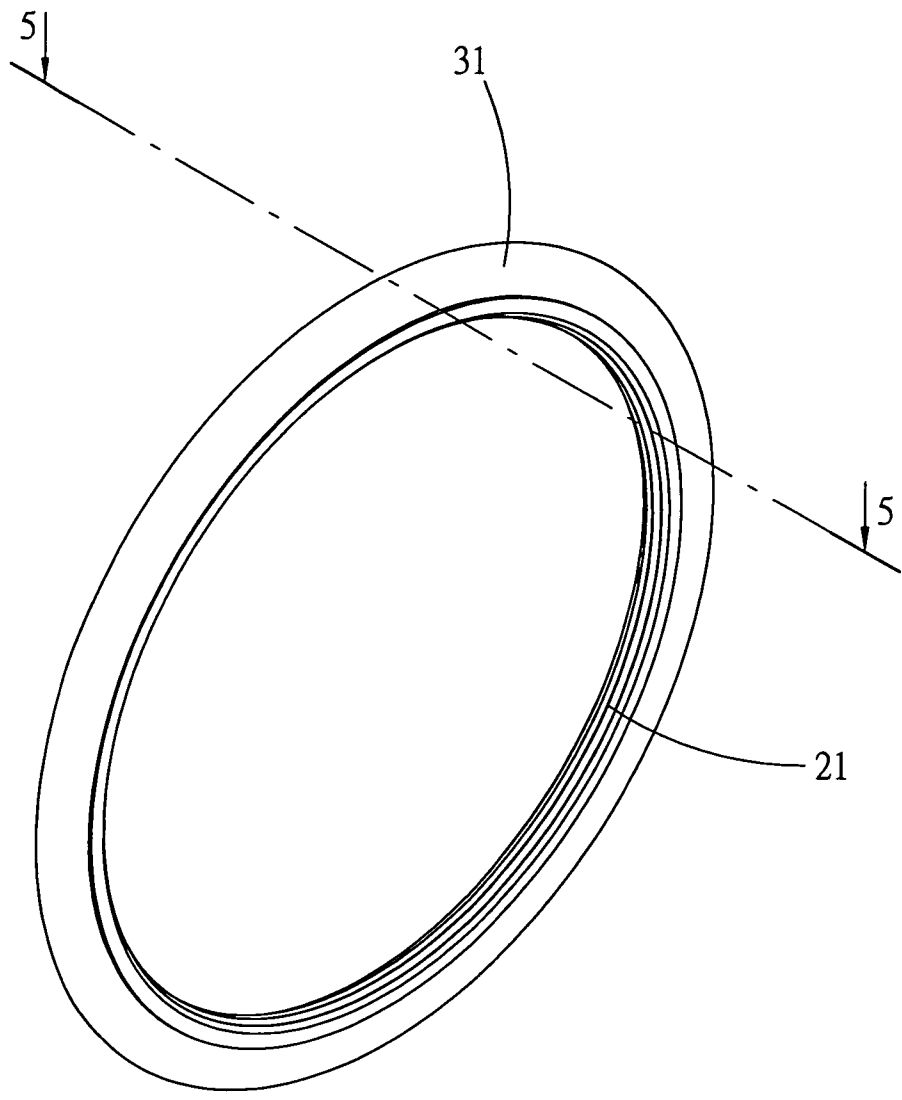
圖式



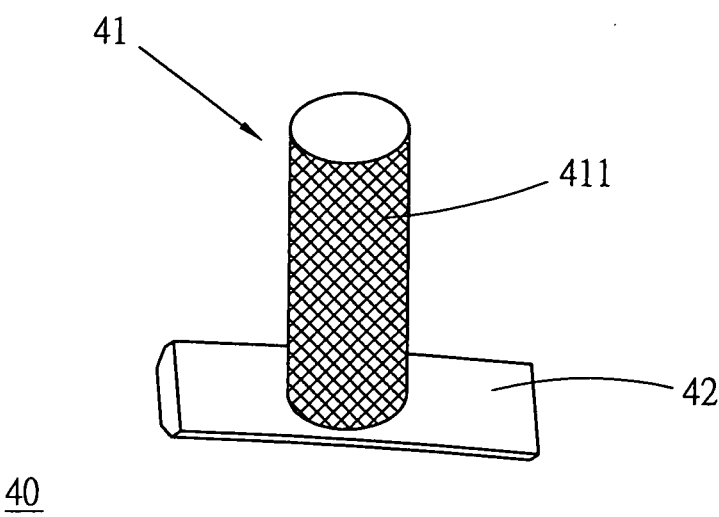
第一圖



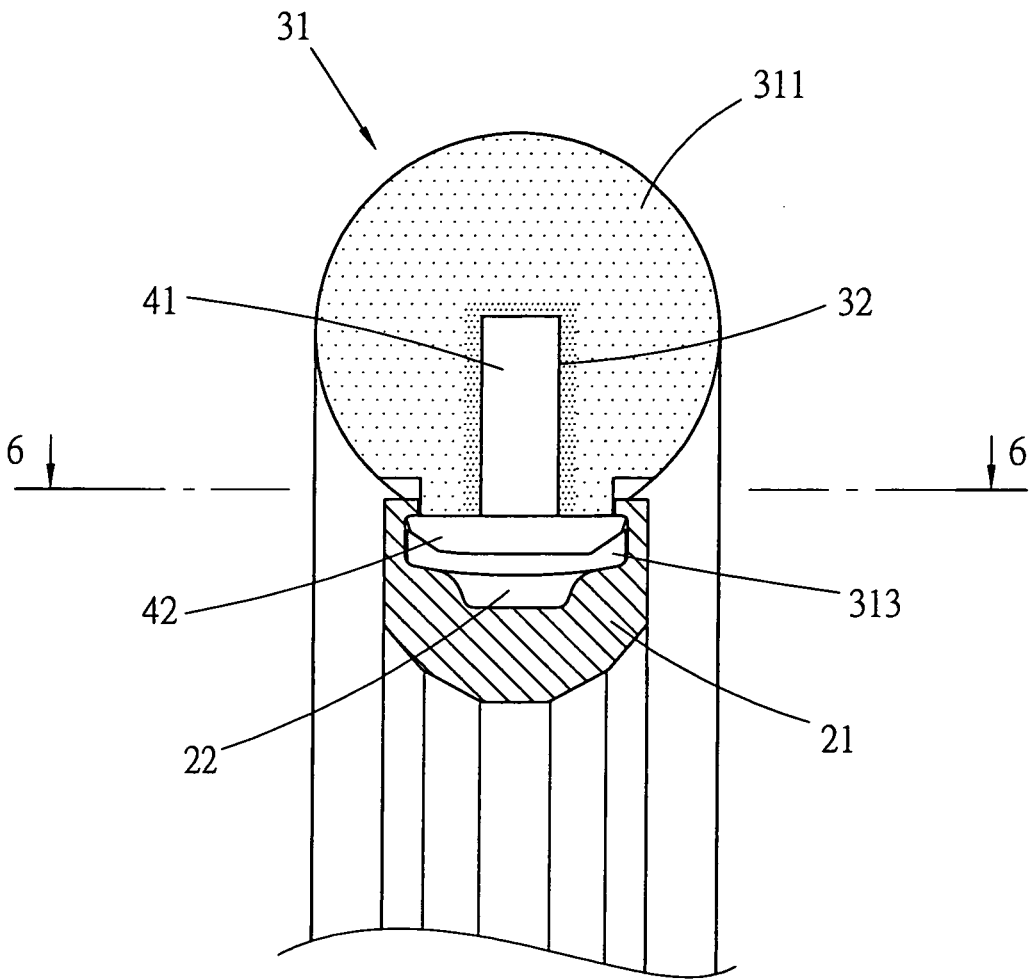
第二圖



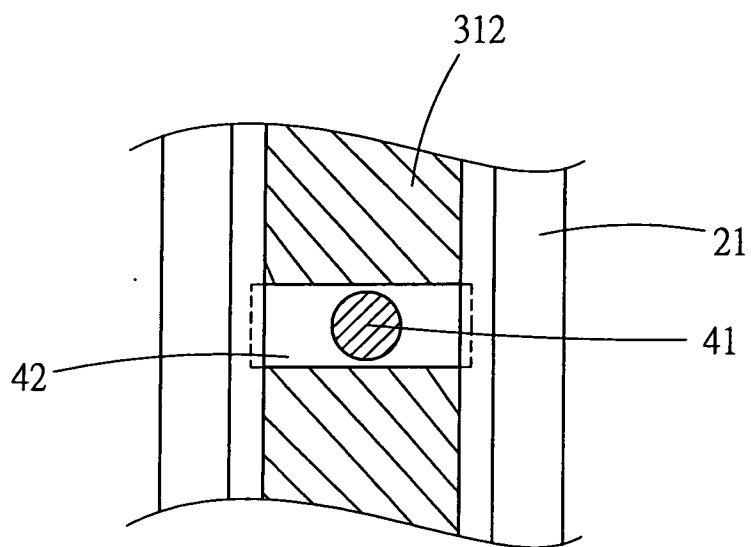
第三圖



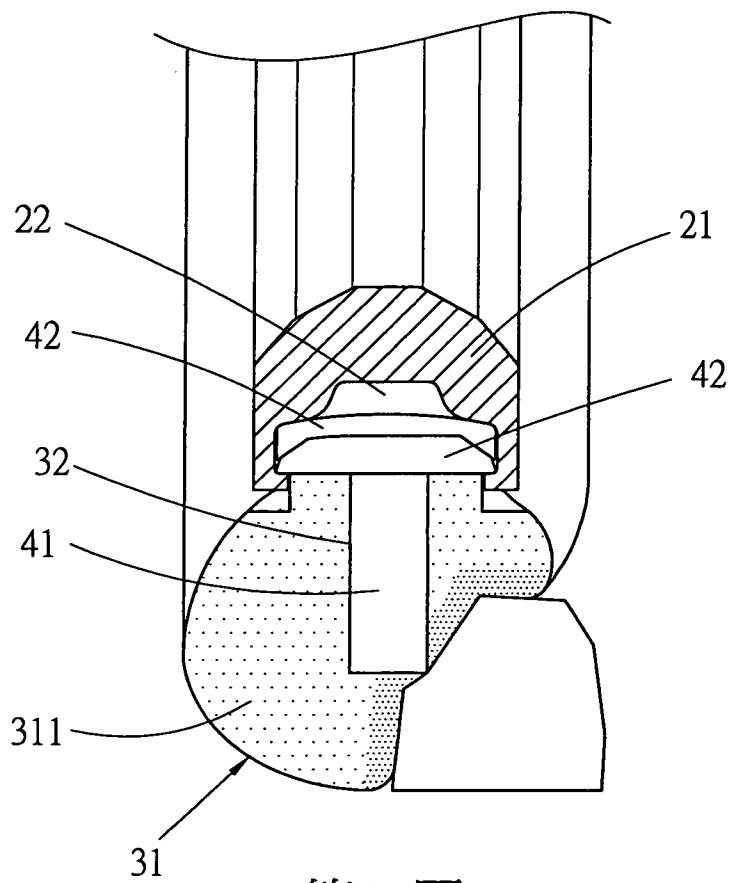
第四圖



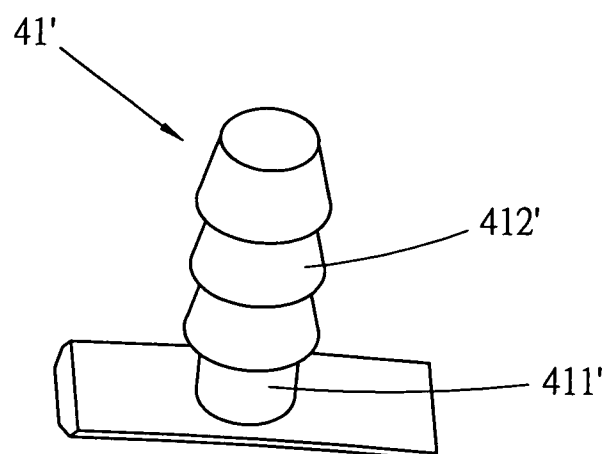
第五圖



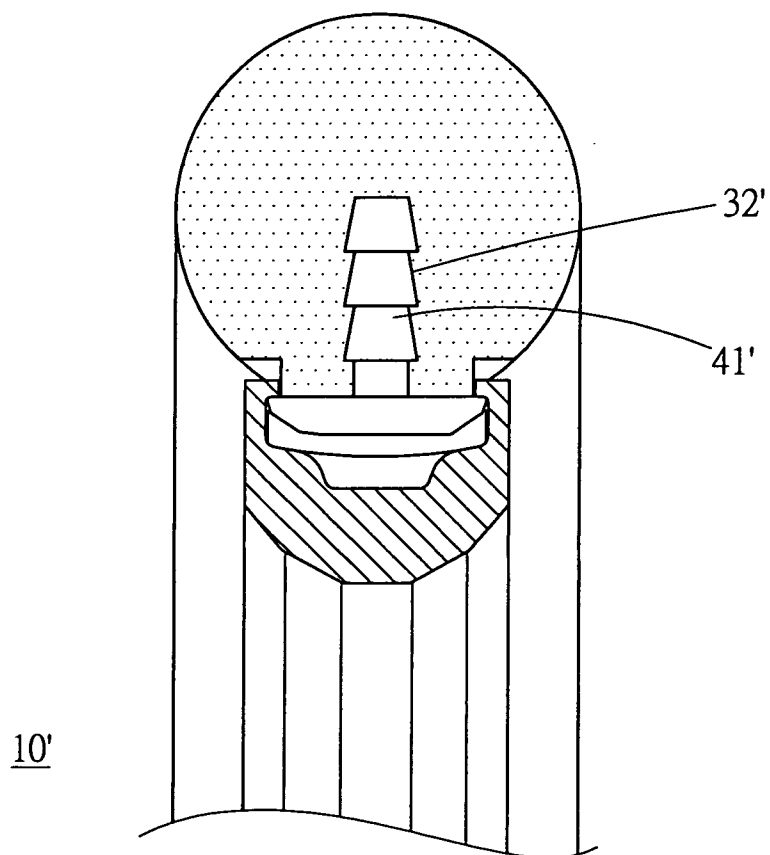
第六圖



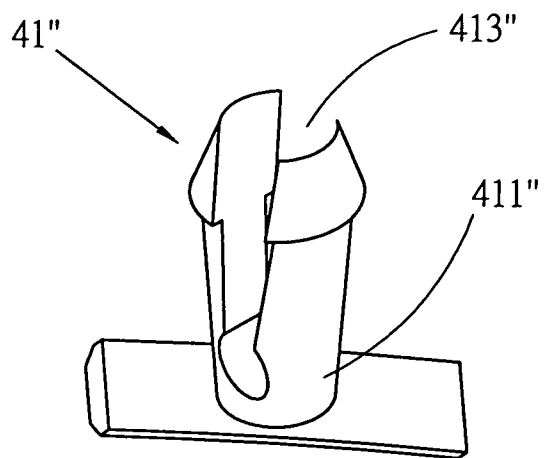
第七圖



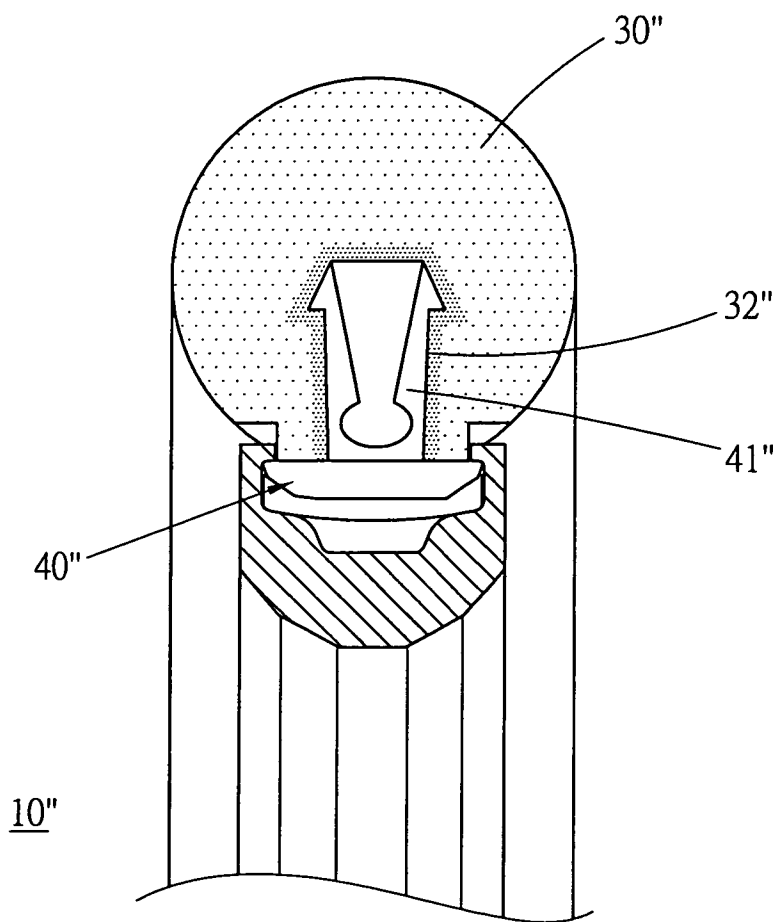
第八圖



第九圖



第十圖



第十一圖