(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 201111191 A1
(43)公開日： 中華民國 100 (2011) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：098132387 (22)申請日： 中華民國 98 (2009) 年 09 月 25 日
(51)Int. Cl.： *B60C5/04 (2006.01)* *B60C25/01 (2006.01)*
(71)申請人：黃河清 (中華民國) HUANG, HO CHING (TW)
臺北市北投區行義路 140 巷 16 號 7 樓
石塚信 (日本) NOBU ISHIZUKA (JP)
日本
陳伯謙 (中華民國) CHEN, BO CHIEN (TW)
臺北市士林區中山北路 5 段 850 巷 27 號 5 樓
(72)發明人：黃河清 HUANG, HO CHING (TW)；石塚信 NOBU, ISHIZUKA (JP)；陳伯謙 CHEN, BO CHIEN (TW)
(74)代理人：陳志明
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：9 共 22 頁

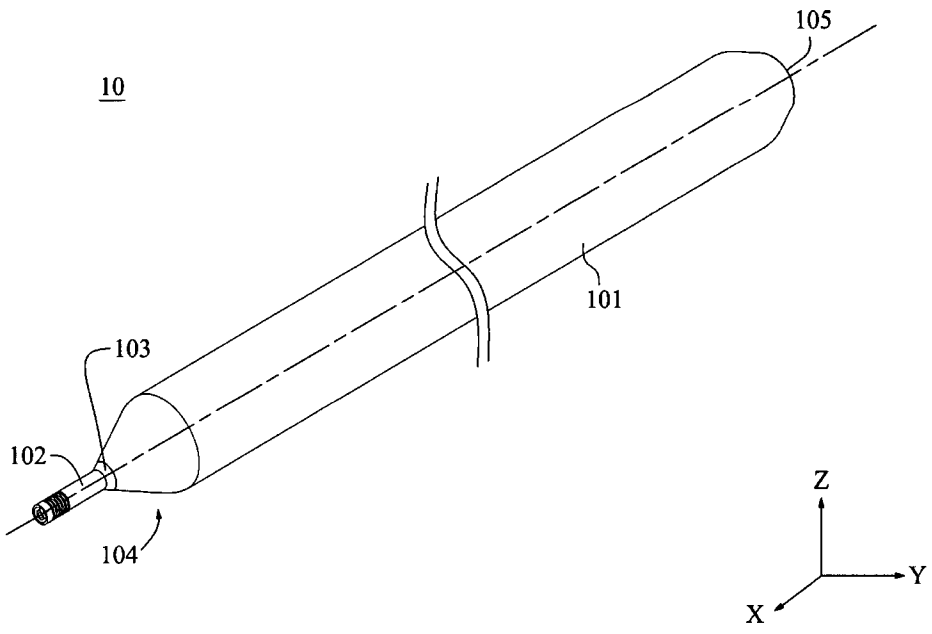
(54)名稱

車輪內胎與其安裝方法

INNER TUBE OF TIRE AND INSTALLATION THEREOR

(57)摘要

一種車輪內胎，具有長條形中空管狀的本體，安裝時，兩側端可自由地經過彼此後疊置於本體的其他部份，構成一可調整大小的圓環，適用不同輪徑的輪胎。使用以及販售業者無須準備各種不同尺寸的內胎，且使用者更換內胎時不須拆組輪軸，可大幅節省更換或修補的時間。



10：內胎
101：內胎本體
102：充氣閥
103：開口面
104：側端
105：封閉結構
X：軸
Y：軸
Z：軸

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種車輪內胎與其安裝方法，特別是有關一種腳踏車內胎與其安裝方法。

【先前技術】

一般輪胎可分為無內胎與有內胎的輪胎。具有內胎的輪胎，以內胎作為充氣之用，一旦內胎因異物或其他原因造成破損時，便會導致內胎消氣。一般常利用補胎的方式來修補內胎的局部破損，但破損部分過大或過多時，則必須更換整條內胎。

傳統內胎屬於封閉環狀，因此更換整條內胎必須拆組輪圈，此種情形發生於比賽中時，往往造成競賽者耗時多，甚至必須退出比賽。台灣新型專利號 M296165 揭露一種長條形內胎，將充氣閥設置於一端，另一端有一接合設計，例如一穿孔，將另一端固定於充氣閥端。台灣新型專利號 M293857 則是提供修補內胎的方式，於補胎中對於原為環狀的內胎先進行剪裁形成兩端開口的內胎，再將預先準備好的具有一封閉側端且一體成形的修補部分熔接於被剪裁的開口端。前述第一種內胎，對於個人的使用者而言，一旦想更換不同尺寸的輪胎時，原先備用的內胎因尺寸不同而無法適用；對於販售或修理業者、比賽主辦單位或是參賽業者而言，必須準備各種尺寸的內胎，增加管理的成本。前述第二種為補胎的方法，需要準備剪裁原內胎的工具以及修補用的封閉側端元件，亦恐造成準備上的不便。

【發明內容】

對於上述的問題，本發明提供一種腳踏車內胎與其安裝方法，其為長條狀，側端為自由端，在不須拆解輪胎上的輪軸元

件情況下，可直接繞入輪胎鋼圈的凹槽中，於兩側端繞過彼此後，再與本體的其他部份疊置，節省更換內胎的時間。

對於上述問題，本發明提供一種車輪內胎與其安裝方法，利用兩自由側端與本體疊置部份的大小來調整形成圓環的大小，因此可適用於至少兩種不同輪徑的車輪，增加準備內胎的便利性以及內胎的使用性。

於此提供一種車輪內胎與其安裝方法，具有一長條形中空管狀的本體，本體具有兩側端，其中至少一側端係為封閉的，且封閉側端經過另一側端後自由地與部份的本體疊置以形成一可調整大小的圓環，藉以應用於至少二種不同輪徑的輪胎；一開口面於該另一側端或是本體上，充氣閥設置於開口面上且與該另一側端或該本體密合。

車輪內胎的例子，包括第一側端與第二側端之至少任一具有一等向或非等向漸縮的管外徑。

車輪內胎的例子，設置充氣閥的另一側端，包括提供相對於本體傾斜或垂直的一傾斜面或垂直面以設置充氣閥。

車輪內胎的例子，包括封閉的側端具有一實心面或實心結構與該本體密合。

車輪內胎的例子，包括複數個突起設置於該些側端的表面。

【實施方式】

參照圖 1 為本發明之一實施例的車輪內胎外觀示意圖式。本發明之車輪內胎 10 的外觀為一長條形，為了清楚說明

內胎的特徵，於此以充氣後的形式說明，並應用長軸 X 定義內胎本體 101 的一長邊方向，以短軸 Y 定義內胎本體 101 的一短邊方向，其中長軸 X 與短軸 Y 成正交；可選擇的，長軸 X 與短軸 Y 亦可以成其他角度相交。於一實施例中，內胎 10 包括一充氣閥 102 設置一長軸 X 為法線方向的一開口面 103 上，其中開口面 103 位於內胎本體 101 的一側端，即位於內胎本體 101 之長軸 X 的第一側端 104；內胎本體 101 之長軸 X 的第二側端則具有一封閉結構 105。於本實施例中，封閉結構 105 為一實心面，與內胎本體 101 成形時一起形成的，例如以一體成形的方式形成內胎本體 101 及其封閉結構 105。封閉結構 105 亦可為一實心結構，例如一凸點或凸面，其相較於圖 1 的實心面而言係具有一定的厚度。此實心結構可以是內胎本體 101 以適當方式成形時或成形後，以原材料或其他材料封住內胎本體 101 之一開口使其封閉；或是於內胎本體 101 形成時，材料由流入口流動依序形成內胎本體與封閉結構，成形後僅剩下開口面作為與充氣閥密合之用；或是利用物理或機械力加工內胎本體 101 之一開口使其封閉；或是利用化學方式修飾內胎本體 101 之一開口使其封閉，然本發明不限於上述方式形成實心結構。上述不同的實心結構可參考圖 2 之節點 205、圖 3 的結點 305 與圖 4 的蓋體 405。

復參照圖 1，充氣閥 102 設置於開口面 103 上並與開口面 103 密合，內胎本體 101 為一中空狀，使用者可透過開口，由充氣閥 102 對內胎本體 101 充入流體，例如空氣填滿中空部份或是釋放流體。充氣閥 102 可使用習知的充氣閥即可；圖 4 中的充氣閥 402 亦設置於第一側端 404 之開口面 403 上。可以理解的，當用以定義的長軸 X 與短軸 Y 的夾角非正交，則開口面 103 相較於長軸 X 則為一傾斜面，如圖 2 所示，內胎 20 的充氣閥 202 仍可設置於內胎本體 201 之開口面 203 上。另一例子中，如圖 3 所示，內胎 30 包括一充氣閥 302 設置於內胎本

體 301 之一開口面 303 上，開口面 303 則是位於平行長軸 X 的面上，內胎本體 301 的第一側端 304 則具有另一封閉結構 306 以封閉第一側端 304，此第一側端 304 與具有結點 305 的第二側端分別為內胎本體 101 的兩側端，兩側端中間的內胎本體 301 則由均一材料構成。本發明中所謂之內胎本體由均一材料構成可參照圖 2 之環體 211、212 與 213。複數個緊鄰無縫的環體 211、212 與 213 構成了本發明的內胎本體 201，長軸 X 所指的方向為環體 211、212 與 213 的法線方向，環體 211、212 與 213 的一直徑位於短軸 Y 方向。於本發明的此些例子中，任一環體 211、212 與 213 的材料都相同，例如丁基橡膠。其次，封閉結構 305 與 306 的材料亦與任一環體 211、212 與 213 的材料相同。要說明的是，圖 2 中的環體 211、212 與 213 雖以相同的厚度（若以中空管視之，或稱為管壁）繪之，但實際操作時，可能於環體的外表面有脫膜線或凸狀設計，造成任一環體本身的厚度或管外徑即有差異；如圖 2 之第一側端 204 具有非等向漸縮的管外徑，同理第二側端亦可具有非等向漸縮的管外徑。如圖 3 中的環體 311、312 與 313，其中環體 313 接近結點 305，因此環體 313 的厚度較環體 311、312 大，但環體 313 的管外徑較環體 311、312 小，且環體 313 的管外徑為一等向漸縮的管外徑，但此不造成本發明中所謂之內胎本體 301 由均一材料構成的特徵喪失。又如圖 4 所示，內胎 40 之環體 413 靠近內胎本體 401 的蓋體 405。若干突起 407 設置於內胎本體 401 接近第一側端 404 與蓋體 405 處，因此環體 413 的厚度便與環體 412 有所不同，即環體 411、412 與 413 彼此間的厚度有差異，亦不造成本發明中所謂之內胎本體 101 由均一材料構成的特徵喪失。

要說明的是，本發明之充氣閥設置位置與封閉結構配置的態樣並非限於圖 1 至圖 4 的組合，而是可以任意組合。根據上述，本發明提供的長條車輪內胎，可應用於各種不同尺寸的輪

胎，只要輪胎與內胎接觸的輪周長小於本發明之車輪內胎於長軸 X 上的長度即可。同時參照圖 5 與圖 6，輪胎鋼圈 50 的輪徑大於輪胎鋼圈 60 的輪徑，充氣閥孔 501 與 601 分別設置於輪胎鋼圈 50 與 60 上。輪胎鋼圈 50 與 60 分別安裝於車架 54 與 64 上，且分別套接一外胎 52 與 62，內胎 56 則安裝於輪胎鋼圈 50 或 60 的凹槽中，其可被充氣並為外胎 52 或 62 所覆蓋，充氣閥 561 則可由充氣閥孔 501 或 601 穿出輪胎鋼圈 50 或 60 以供充氣或放氣之用。同時參照圖 7 與圖 8，於充氣閥 561 設置於內胎 56 的一側端 562，或稱固定端時，內胎 56 的本體沿著輪胎鋼圈 50、60 放置，內胎 56 的另一封閉側端 563，或可稱為自由端，繞過充氣閥孔 501、601 後繼續地沿著輪胎鋼圈 50、60 放置，因此，內胎 56 於輪胎鋼圈 50 與外胎 52 之間有部分疊置；同理，內胎 56 於輪胎鋼圈 60 與外胎 62 之間亦有部分疊置。可以理解的，由於輪胎鋼圈 50 與 60 的輪徑不同，故內胎 56 疊置的長度亦不同。由於輪胎鋼圈 50 的輪徑大於輪胎鋼圈 60 的輪徑，因此內胎 56 於輪胎鋼圈 60 上疊置的部分較長。要說明的是，內胎 56 疊置部分的質量或許較未疊置部分大，一旦內胎 56 中被充氣後，使用者未必會感受到上述的質量差異。其次，因氣體本身具有流動的特性，於內胎 56 中被充氣後，內胎 56 的疊置部分之氣體，並不會造成該疊置部分與未疊置部分所構成的胎壓有明顯地不同。且因內胎 56 的外表面尚有外胎 52 與 62，即便有些微的胎壓差異，使用者亦未必感受到該胎壓差異。

現再將本發明中有關安裝車輪內胎之一較佳實施方式，整理如下所示：

步驟 70：開始；

步驟 71：提供一長條形內胎，該長條形內胎具有一充氣閥及一本體連接兩側端；

步驟 72：置放該充氣閥於一輪胎鋼圈的一充氣閥孔中，

並繞放該本體於該輪胎鋼圈的一凹槽中，使該兩側端經過彼此後各自疊置於部份該本體上；以及

步驟 73：固定一外胎於該輪胎鋼圈上，其中該長條形內胎被侷限於該輪胎鋼圈與該外胎之間；

步驟 74：結束。

因此，根據上述，本發明之長條車輪內胎，可於不須拆組車架上的輪軸的情形下，更換原本的內胎。其次，一長條車輪內胎可適用於不同尺寸的輪胎，只要確保輪胎鋼圈的周長小於長條車輪內胎即可，不須因輪胎尺寸的不同而配置不同長度的長條車輪內胎，只須準備少數不同長度的內胎，每一種長度可分別應用於若干不同輪徑的輪胎，備用上更為便利。再者，本發明之長條車輪內胎的使用方法，以部分疊置的方法取代習知的兩末端接合方法，於安裝時只須確保自由端於內胎繞行輪胎鋼圈後超過固定端放置的位置即可，在使用上更為便利。

在本發明以部分實施例的方式討論之時，吾人應可了解本發明並非如此受限。此處的實施例是由實例進行解釋，而在本發明的範圍之內還有許多的修改、變化或是其他實施例，可增加、移除、及/或重組元件。此外，亦可增加、移除、或是重新排序處理步驟。許多不同的設計及方式亦為可行。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明之第一實施例的車輪內胎外觀部份示意圖。

圖 2 為本發明之第二實施例的車輪內胎外觀與部份剖面示意圖。

圖 3 為本發明之第三實施例的車輪內胎外觀與部份剖面示意圖。

圖 4 為本發明之第四實施例的車輪內胎外觀與部份剖面示意圖。

圖 5 為本發明之第一實施例的車輪與內胎安裝前的部份示意圖。

圖 6 為本發明之第一實施例的車輪與內胎安裝前的部份示意圖。

圖 7 為本發明之第一實施例的車輪與內胎安裝後的部份示意圖。

圖 8 為本發明之第一實施例的車輪與內胎安裝後的部份示意圖。

圖 9 為本發明之一較佳實施方法的流程示意圖。

【主要元件符號說明】

10, 20, 30	內胎
101, 201, 301, 401	內胎本體
102, 202, 302	充氣閥
103, 203, 303	開口面
104, 204, 304, 404, 405, 562, 563	側端
105, 305, 306	封閉結構
211, 212, 213, 311, 312, 313, 411, 412, 413	環體
50, 60	輪胎鋼圈
52, 62	外胎
70, 71, 72, 73, 74	步驟
501, 601	充氣閥孔
X, Y, Z	軸

201111191

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：098122587

※ 申請日：98.9.25　　※IPC 分類：B60C 5/04 (2006.01)
B60C 25/01 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

車輪內胎與其安裝方法/INNER TUBE OF TIRE AND INSTALLATION THEREOR

二、中文發明摘要：

一種車輪內胎，具有長條形中空管狀的本體，安裝時，兩側端可自由地經過彼此後疊置於本體的其他部份，構成一可調整大小的圓環，適用不同輪徑的輪胎。使用以及販售業者無須準備各種不同尺寸的內胎，且使用者更換內胎時不須拆組輪軸，可大幅節省更換或修補的時間。

三、英文發明摘要：

An inner tube of tire is with a bar of hollow body. When installed, the two side terminals of the hollow body are freely overlapped with the portions of the hollow body after crossing each other to form an adjustable ring for tire differences in ring diameter. It is not necessary for users and sellers to stock a variety of inner tubes. And users may save their time to change the tubes in the manner of axis in position, and the repair of the inner tube is not necessary.

七、申請專利範圍：

1. 一種車輪內胎，包括：

一本體，該本體為一長條形之中空管狀，其中該本體具有一第一側端與一第二側端，其中該第二側端係為封閉的，且該第二側端經過該第一側端後自由地與部份的該本體疊置以形成一可調整大小的圓環，藉以應用於至少二種不同輪徑的輪胎；及

一充氣閥，其設置於該第一側端上且與該第一側端密合。

2. 如請求項1的車輪內胎，其中該第一側端與該第二側端之至少任一具有一等向漸縮的管外徑。

3. 如請求項1的車輪內胎，其中該第一側端與該第二側端之至少任一具有一非等向漸縮的管外徑。

4. 如請求項1的車輪內胎，其中該第一側端具有相對於該本體傾斜的一面以設置該充氣閥。

5. 如請求項1的車輪內胎，其中該第一側端具有相對於該本體垂直的一面以設置該充氣閥。

6. 如請求項1的車輪內胎，其中複數個突起設置於該第一側端與該第二側端之至少任一表面。

7. 如請求項1的車輪內胎，其中該第二側端具有一實心面與該本體密合。

8. 如請求項1的車輪內胎，其中該第二側端具有一實心結構與該本體密合。

9. 一種車輪內胎，包括：

一本體，該本體為一長條形之中空管狀，其中該本體具有一第一側端與一第二側端，其中該第一側端與該第二側端係為封閉的，其係於成形過程中，以一材料流動依序形成該本體與該封閉的第一側端與第二側端，並保留一開口，且其中應用時係該第一側端與該第二側端經過彼此後自由地與部份的該本體疊置以形成一可調整大小的圓環，藉以應用於至少二種不同輪徑的輪胎；及

一充氣閥，其設置於包括該開口上且與該本體密合。

10. 如請求項 9 的車輪內胎，其中該第一側端與該第二側端之任一具有一實心面與該本體密合。

11. 如請求項 9 的車輪內胎，其中該第一側端與該第二側端之任一具有一實心結構與該本體密合。

12. 如請求項 9 的車輪內胎，其中該第一側端與該第二側端之至少任一具有一等向漸縮的管外徑。

13. 如請求項 9 的車輪內胎，其中該第一側端與該第二側端之至少任一具有一非等向漸縮的管外徑。

14. 一種安裝車輪內胎的方法，包括:

提供一長條形內胎，該長條形內胎具有一充氣閥及一本體連接兩側端；

置放該充氣閥於一輪胎鋼圈的一充氣閥孔中，並繞放該本體於該輪胎鋼圈的一凹槽中，使該兩側端經過彼此後各自疊置於部份該本體上；以及

固定一外胎於該輪胎鋼圈上，其中該長條形內胎被侷限於該輪胎鋼圈與該外胎之間。

八、圖式：

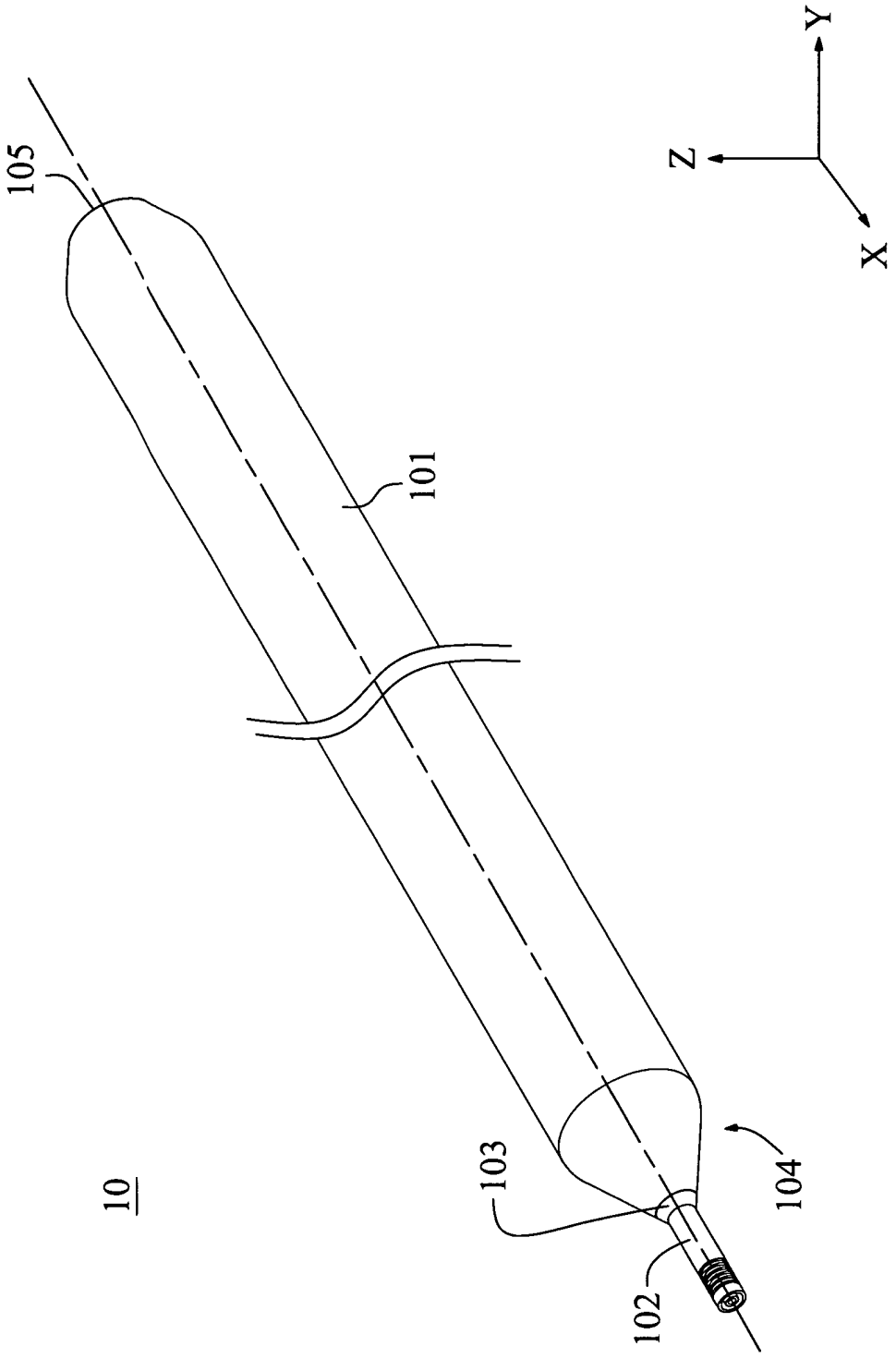


圖1

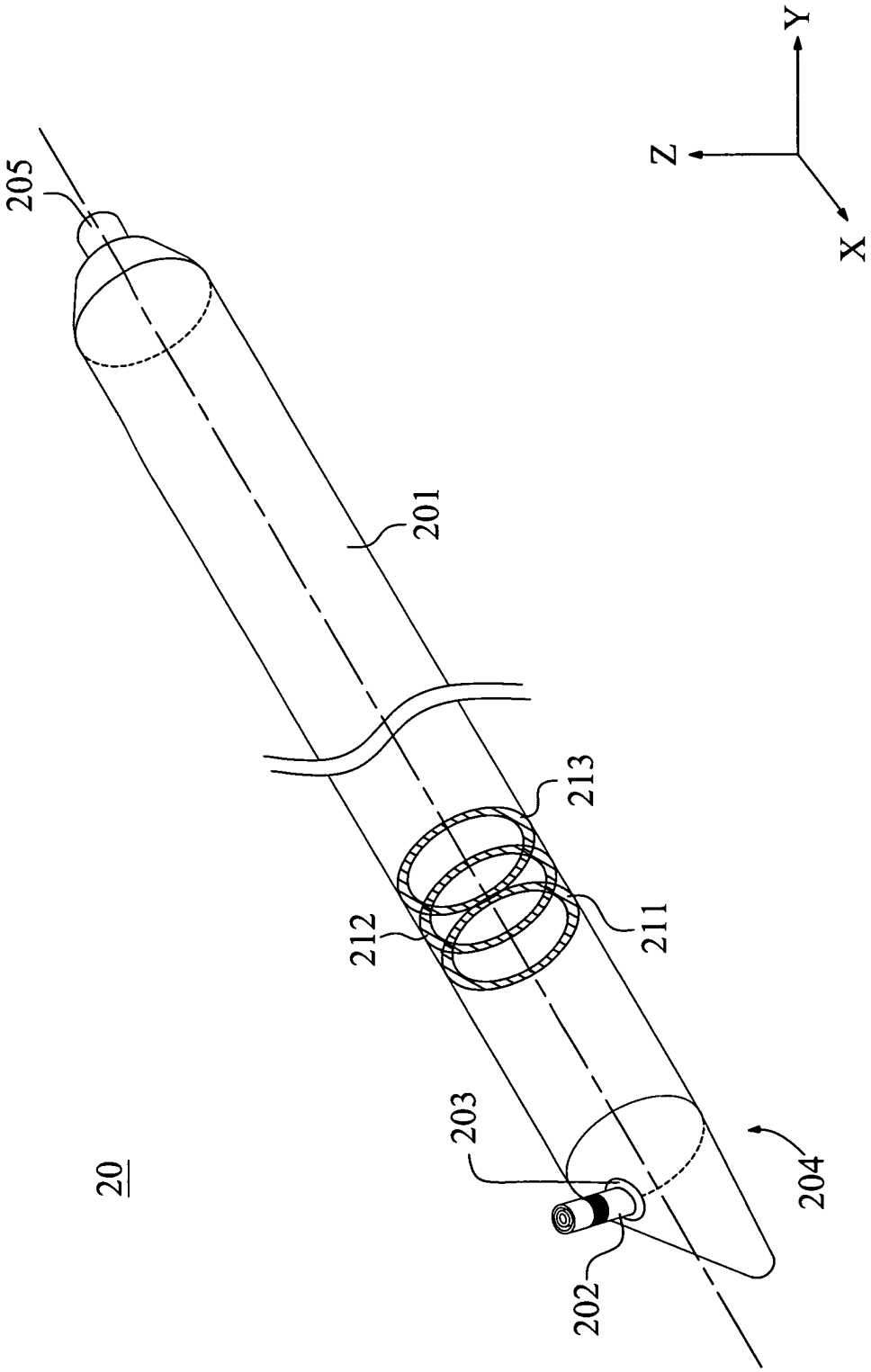


圖2

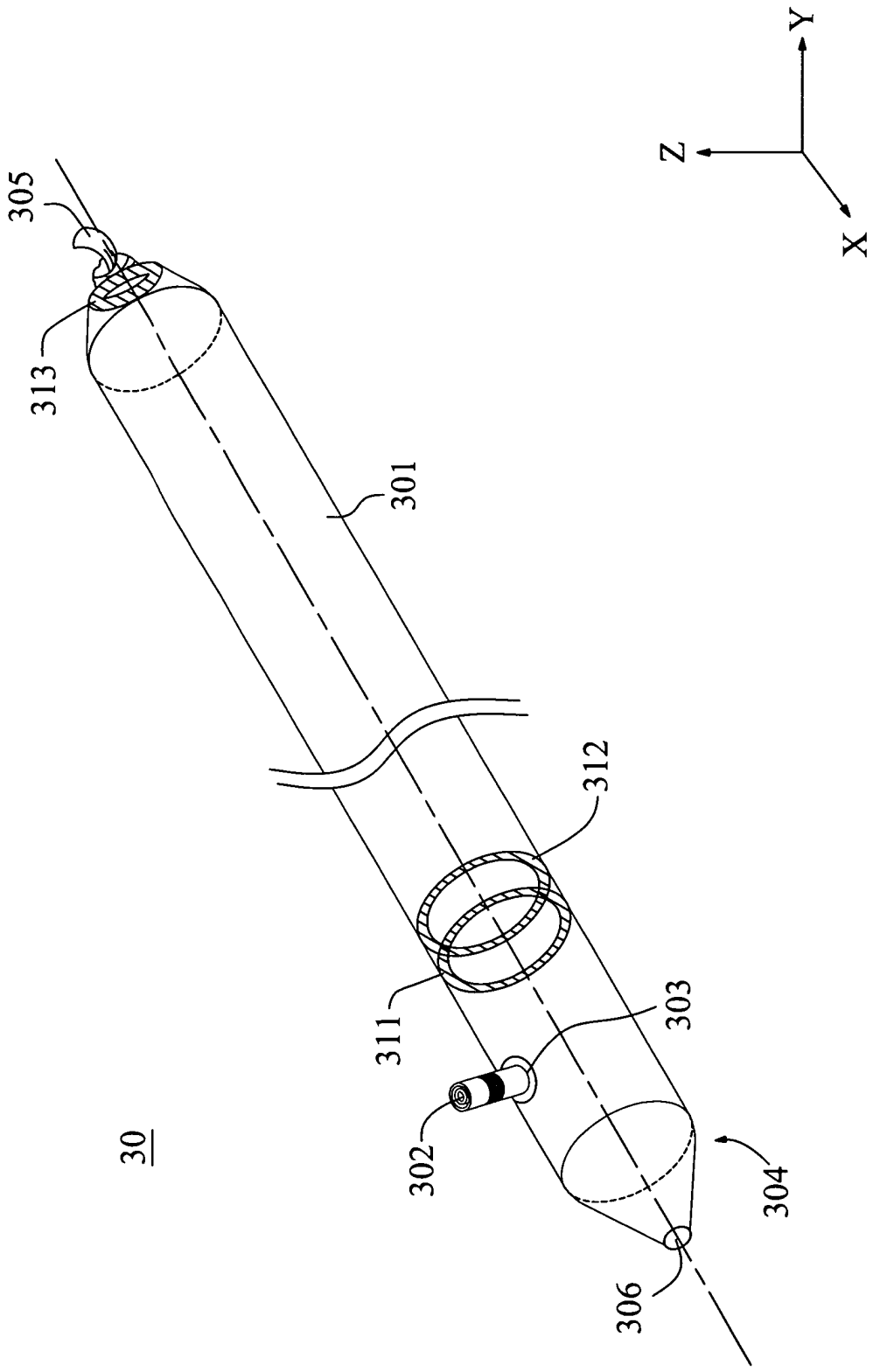


圖3

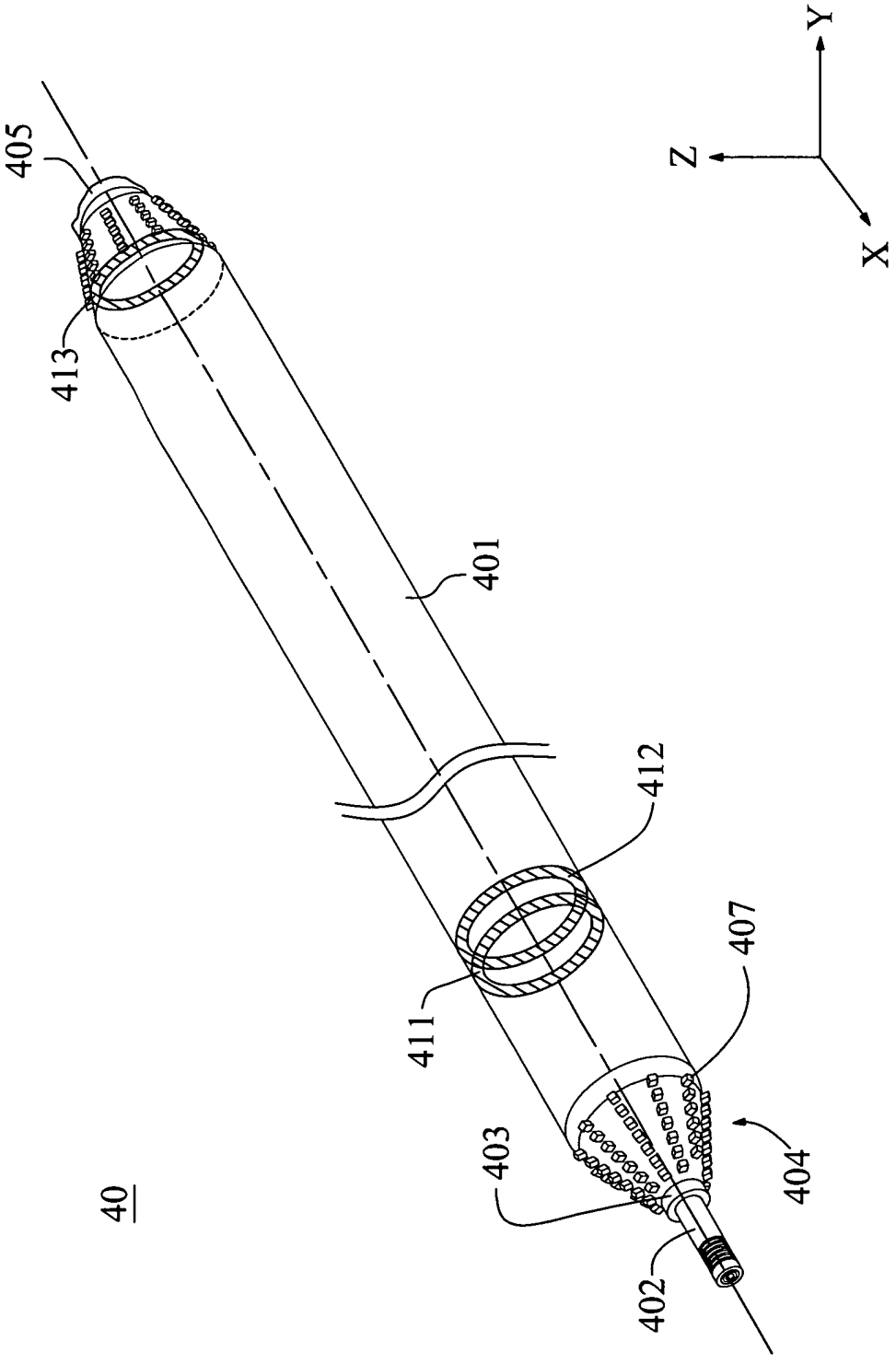


圖4

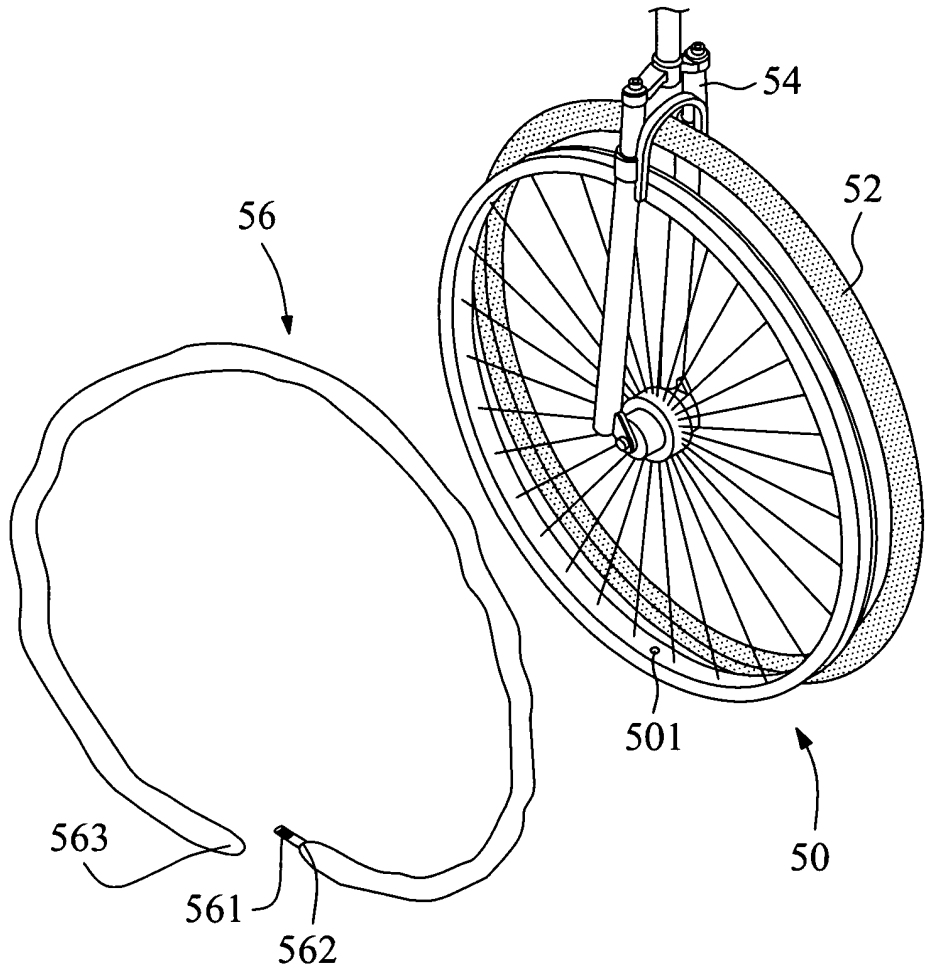


圖5

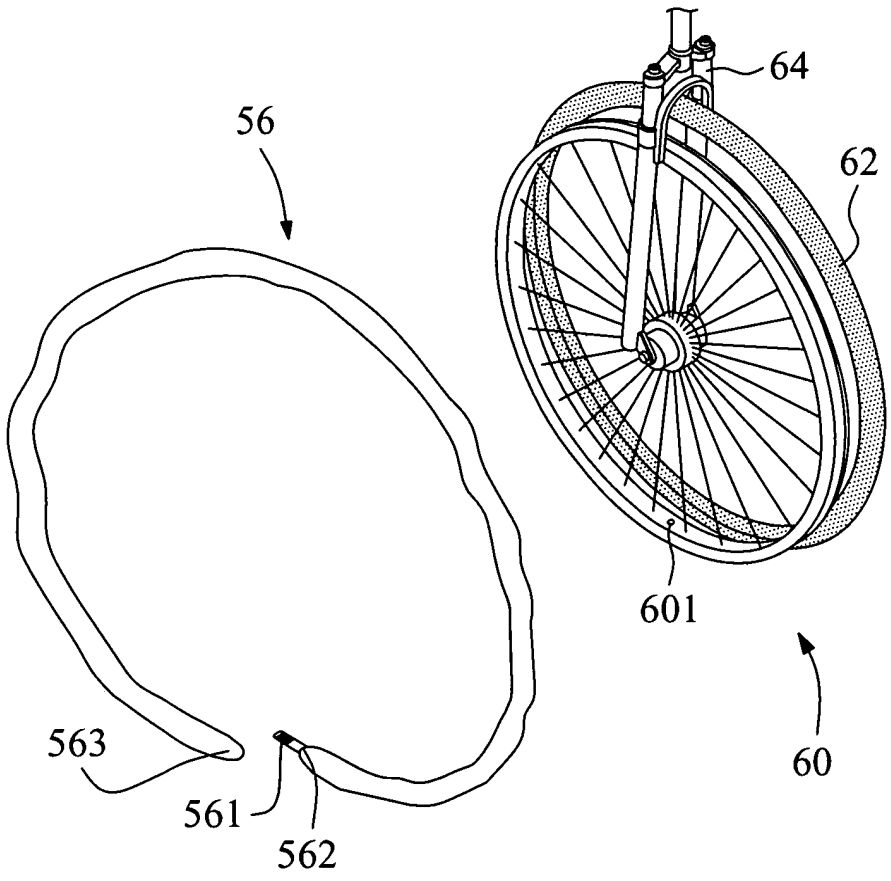


圖6

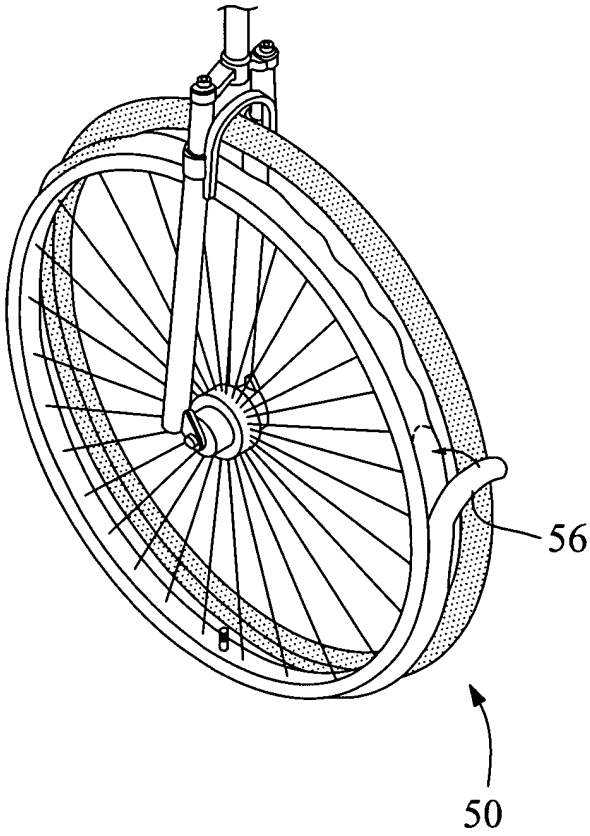


圖7

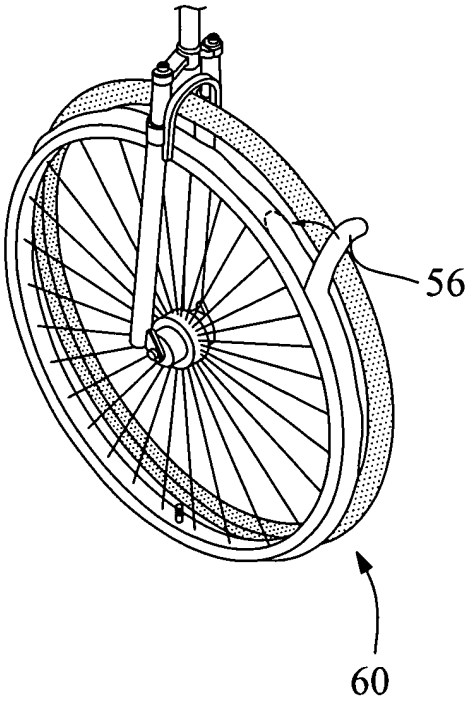


圖8

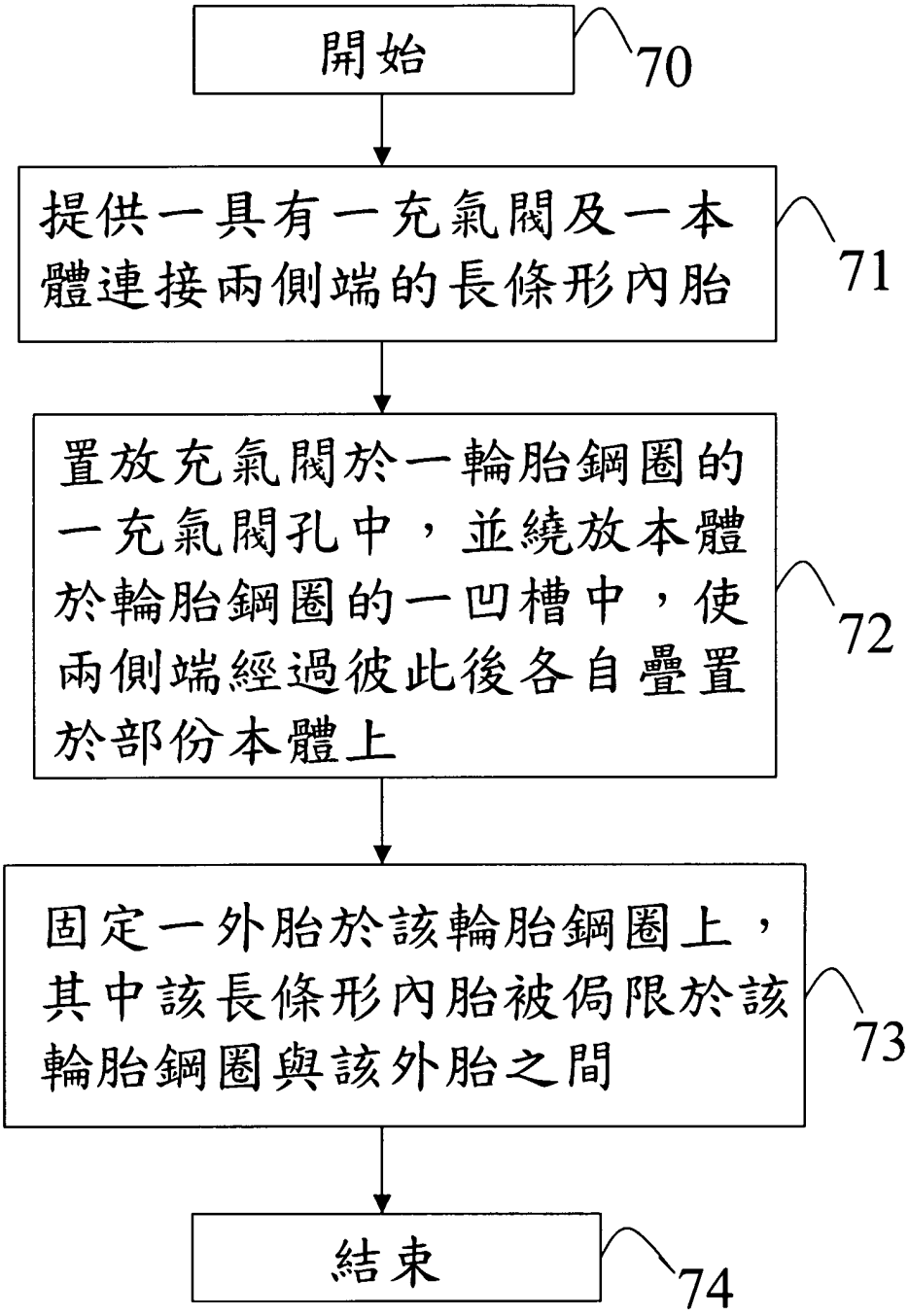

開始
70
提供一具有一充氣閥及一本體連接兩側端的長條形內胎
71
置放充氣閥於一輪胎鋼圈的一充氣閥孔中，並繞放本體於輪胎鋼圈的一凹槽中，使兩側端經過彼此後各自疊置於部份本體上
72
固定一外胎於該輪胎鋼圈上，其中該長條形內胎被侷限於該輪胎鋼圈與該外胎之間
73
結束
74

圖 9

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖（1）。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	內胎
101	內胎本體
102	充氣閥
103	開口面
104	側端
105	封閉結構
X, Y, Z	軸

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