

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：97136458

※ 申請日期：97.9.23

※IPC 分類：G01B 17/00(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

快速組裝之胎壓偵測氣嘴

B60C 27/02(2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

橙的電子股份有限公司

代表人：(中文/英文)

許欽堯

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣潭子鄉潭陽村潭興路 2 段 36 巷 91 號 1 樓

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1.游鴻志

2.莊國誌

國 籍：(中文/英文)

1.2.中華民國

四、聲明事項：

無。

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：97136458

※ 申請日期：97.9.23

※IPC 分類：G01B 17/00(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

快速組裝之胎壓偵測氣嘴

B60C 27/02(2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

橙的電子股份有限公司

代表人：(中文/英文)

許欽堯

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣潭子鄉潭陽村潭興路 2 段 36 巷 91 號 1 樓

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1.游鴻志

2.莊國誌

國 籍：(中文/英文)

1.2.中華民國

四、聲明事項：

無。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明為一種胎壓偵測氣嘴，尤其是關於一種設有方便螺鎖之結構，讓使用者可以緊密地將該胎壓偵測氣嘴鎖合於汽車鋼圈的胎壓偵測氣嘴。

【先前技術】

現代人對於汽車性能以及安全相當重視，因此，車用電子的技術已然成為未來汽車的發展重點。例如，電子動力方向盤、汽車行車控制電腦、電子儀表板、汽車中央控制電腦、電子防鎖煞車以及胎壓監控系統...等，其中，胎壓偵測系統係為於汽車輪胎內裝設一胎壓偵測器，當汽車輪胎出現異常時，該胎壓偵測器產生一警報訊號以通知汽車的駕駛。

一般而言，為了固定安裝胎壓偵測器於輪胎內，該胎壓偵測器經常結合於汽車輪胎之充氣氣嘴。而且，為了便於調整該胎壓偵測器的角度，有些胎壓偵測器係以插銷樞接於該充氣氣嘴上，然而，如此的結合方式經常容易造成該胎壓偵測器於汽車行駛過程對該充氣氣嘴隨意晃動，無法以特定的角度固定於該充氣氣嘴上。

另外，該充氣氣嘴於組裝時，常先利用一彈性墊片套設於該充氣氣嘴上之後，再一固定螺帽將該充氣氣嘴及該彈性墊片迫緊鎖合於輪胎鋼上。而前述的鎖合方式頗為繁瑣且使用組件過多，經常造成組裝人員安裝過程之不便。

【發明內容】

為了解決目前具有胎壓偵測器的充氣氣嘴安裝過程繁瑣不便且該胎壓偵測器無法緊配地固定於特定的角度的問題，本發明係採用螺鎖的方式將該胎壓偵測器於安裝角度調整完成後鎖合於該充氣氣嘴上，且本發明再將該充氣氣嘴包含一橡膠層，以達到簡化安裝使用組件數量及便於安裝之目的。

為了達到前述的發明目的，本發明提供一種快速組裝之胎壓偵測氣嘴，其包含：

一氣嘴本體，係為金屬製成的充氣氣嘴；

一結合組件，其為金屬材質製成之一中空桿體，其一端軸向插設於該氣嘴本體並固定連接，且該結合組件之另一端設有一結合部；以及

一胎壓偵測器，其為具有感測環境氣體壓器並以無線傳輸方式傳輸感測結果的電子組件，其包含一個以上的凸肋片以及一個以上的導電接觸片，該導電接觸片固定貼合於該凸肋片表面，且該導電接觸片與該胎壓偵測器之內部電子組件電性連接，該凸肋片係與該結合部外形對應並以一螺絲螺帽組鎖合固定連接後，該導電接觸片電性連接該胎壓偵測器與該結合組件，使該胎壓偵測器以該結合組件及該氣嘴本體為天線而進行無線傳輸。

其中，

該氣嘴本體包含一彈性外套，該彈性外套為彈塑性材

質製成的管體，其固定套設於該氣嘴本體表面而使該氣嘴本體之一充氣口裸露，該彈性外套包含一緊配部以及一大頭部，其依序緊密地凸設於該彈性外套之外環壁，且該大頭部之直徑比緊配部大；

該結合組件之一端依序貫穿該插設於該大頭部以及該緊配部而與該氣嘴本體螺合連接；

其中：

該胎壓偵測器包含兩個凸肋片係平行且間隔設置，每一凸肋片之內側表面各貼合設有一導電接觸片；以及

該結合部呈扁片狀，其自由端呈圓弧狀，其插設並夾合於兩個該凸肋片之間，且與兩個該導電接觸片呈電性接觸，並以螺鎖方式夾合於兩個該凸肋之間。

藉此本發明具有如下優點：

1. 氣嘴本體包覆有該彈性外套，故可快速的插設於輪胎鋼圈而與該輪胎鋼圈形成緊配結合。

2. 該胎壓偵測器設有該凸肋片夾制於該結合部，使用者可以調整該胎壓偵測器之角度之後，以螺鎖方式將該凸肋片夾制於該結合部，不僅可緊密固定該胎壓偵測器，又可供於調整該胎壓偵測器的角度。

3. 結合組件與該氣嘴本體係以螺合方式連接，故賦予該胎壓偵測器可沿該氣嘴本體之圓周方向轉動，以調整方位。

【實施方式】

請參考第一圖、第二圖、第三圖以及第五圖，其為本發明快速組裝之胎壓偵測氣嘴之較佳實施例，其包含一氣嘴本體(10、10A)、一結合組件(30)以及一胎壓偵測器(50)。

該氣嘴本體(10、10A)可為以金屬製成且外部局部包覆一彈性外套(20)而以直接插設的方式固定於輪胎鋼圈上的汽車充氣氣嘴(如第一圖至第三圖所示)，或者為包含一與該氣嘴本體(10A)對應套合之螺鎖組件(60)係以鎖合方式固定於輪胎鋼圈(70)的汽車充氣氣嘴(如第五圖所示)。

該彈性外套(20)為以彈塑性材料(例如：橡膠、矽膠...等)製成的管體，其固定套設於該氣嘴本體(10)之表面而僅讓該氣嘴本體(10)之一充氣口裸露，且該彈性外套(20)包含一緊配部(22)以及一大頭部(24)，該緊配部(22)以及該大頭部(24)分別設於該彈性外套(20)與該氣嘴本體(10)之充氣口的相對之外環壁以及端頂處，本較佳實施例之該緊配部(22)係一體成形並環狀凸設於該氣嘴本體(10)之凸環。該大頭部(24)則為沿該彈性外套(20)之軸向且一體連接於該緊配部(22)且直徑比該緊配部(22)大之環體。使用時，結合該彈性外套(20)之該氣嘴本體(10)係直接插設於一輪胎鋼圈(70)，使該彈性外套(20)於該輪胎鋼圈(70)結合輪胎並充氣之後產生微量變形而緊密密合於該輪胎鋼圈(70)上。

請參考第五圖以及第六圖，當該氣嘴本體(10A)係以鎖合方式固定於該輪胎鋼圈(70)，其係利用該螺鎖組件(60)鎖合該氣嘴本體(10A)於輪胎鋼圈(70)上，其中，該螺鎖組件(60)可包含一密封套環(62)以及一螺合件(64)，該密封套環

(62)套設於該氣嘴本體(10A)後，使該氣嘴本體(10A)貫穿穿出該輪胎鋼圈(70)，再以該螺合件(64)鎖合於該氣嘴本體(10A)上，並迫緊該密封套環(62)而達到密合效果。

該結合組件(30)為金屬材質製成之一中空桿體，其一端依序貫穿該大頭部(24)及該緊配部(22)之軸心而固定於該氣嘴本體(10)，該結合組件(30)可一體形成連接於該氣嘴本體(10)，或以螺合、套合、鎖合等方式軸向結合於該氣嘴本體(10)。本較佳實施例之結合組件(30)係以螺合的方式與該氣嘴本體(10)連接，使該結合組件(30)之內部流道與該氣嘴本體(10)之內部流道形成連通。該結合組件(30)包含一結合部(31)係於該結合組件(30)插入該彈性外套(20)之後，突出於該彈性外套(20)，本較佳實施例之結合部(31)呈圓桿狀，且其自由端係為一圓頭狀，該結合部(31)包含一夾合槽(312)以及一鎖合槽(314)，該夾合槽(312)係由該結合部(31)之自由端沿著直徑向內凹設，使該結合部(31)形成兩個截面呈半圓狀的桿體。該鎖合槽(314)則為呈長條狀的穿槽，其沿著該結合部(31)之直徑方向貫穿設於該結合部(31)，且其內部空間與該夾合槽(312)之空間形成連通。

進一步地，該結合組件(30)亦可以與該氣嘴本體(10)一體成形連接。

該胎壓偵測器(50)為具有感測環境氣體壓力的電子組件，其於感測氣體壓力之後，以無線傳輸方式傳輸所感測的結果。該胎壓偵測器(50)可呈任意外形，例如圓盤狀、

矩形塊體...等，本較佳實施例之胎壓偵測器(50)之外形呈矩形狀，其包含一凸肋片(52)以及夾制於該凸肋片(52)兩側的二導電接觸片(54)。該凸肋片(52)係凸設於該胎壓偵測器(50)，該凸肋片(52)之厚度與該夾合槽(312)對應，且該凸肋片(52)貫穿設有一調整槽(522)。兩個導電接觸片(54)外形與該凸肋片(52)對應，並固定至於該凸肋片(52)之兩側，其包含一電性凸塊(542)於該導電接觸片(54)置於該凸肋片(52)上之後，插入該胎壓偵測器(50)而與該胎壓偵測器(50)之內部電路電性連接。本較佳實施例之調整槽(522)為長條狀槽體，其係供使用者可於鎖合該凸肋片(52)於該夾合槽(312)時且調整該胎壓偵測器(50)之位置及角度時，具有較大的自由度。

組合時，施力將包覆有該彈性外套(20)之氣嘴本體(10)貫穿插設於一輪胎鋼圈(70)而與該輪胎鋼圈(70)形成緊配，再將該結合組件(30)螺鎖於該氣嘴本體(10)之後，其可以一螺絲螺帽組貫穿該鎖合槽(314)並將該凸肋片(52)固定夾制於該結合部(31)上，使該導電接觸片(54)連通該胎壓偵測器(50)及該結合組件(30)與該氣嘴本體(10)，如此，使該胎壓偵測器(50)得以該氣嘴本體(10)及該結合組件(30)為訊號傳輸的天線。

另外，使用者若欲調整該胎壓偵測器(50)相對於該氣嘴本體(10)之角度時，可稍微鬆開該螺絲螺帽組後，使該胎壓偵測器(50)可以沿著該鎖合槽(314)使該胎壓偵測器(50)進行角度、位置調整，並於角度調整完成之後，重新

緊配地將該凸肋片(52)夾制於該夾合槽(312)內。同時，由於該結合組件(30)係以螺合的方式與該氣嘴本體(10)連接，因此，使用者可以直接調整該胎壓偵測器(50)沿著該氣嘴本體(10)之圓周方向旋轉，達到多維調整該胎壓偵測器(50)的角度及位置之目的。

進一步地，該結合組件(30)以及該胎壓偵測器(50)之間的結合方式亦可對調，如第四圖所示，該結合組件(30)之一結合部(31A)可設為一片體，其中間貫穿設有一呈長槽狀之鎖合槽(314A)。該胎壓偵測器(50)可包含兩個外形相對且相互平行並呈間隔設置的凸肋片(52A)，兩個該凸肋片(52A)之相對應表面均分別固定設有一導電接觸片(54)，且每一凸肋片(52A)表面貫穿設有一調整槽(522A)；該導電接觸片(54)於該結合部(31A)插設於該凸肋片(52A)之間個空間後，該導電接觸片(54)電性接觸，並可透過螺絲螺帽組將該結合部(31A)夾制固定於兩個該凸肋片(52A)之間，與本發明第一較佳實施例達到相同的可調整角度之結合效果。

【圖式簡單說明】

第一圖係為本發明較佳實施例之立體使用示意圖。

第二圖係為本發明較佳實施例之分解圖。

第三圖係為本發明較佳實施例之局部剖面使用示意圖。

第四圖係為本發明另一較佳實施例之分解圖。

第五圖係為本發明之第三較佳實施例之分解圖。

第六圖係為本發明之第三較佳實施例之局部剖面圖。

【主要元件符號說明】

(10)(10A)氣嘴本體

(20)彈性外套

(22)緊配部

(24)大頭部

(30)結合組件

(31)(31A)結合部

(312)夾合槽

(314)(314A)鎖合槽

(50)胎壓偵測器

(52)(52A)凸肋片

(522)調整槽

(54)導電接觸片

(542)電性凸塊

(60)螺鎖組件

(62)密封套環

(64)螺合件

(70)輪胎鋼圈

五、中文發明摘要：

本發明係一種快速組裝之胎壓偵測氣嘴，其包含一氣嘴本體、一彈性外套、一結合組件以及一胎壓偵測器，該彈性外套套設於該氣嘴本體外部，該結合組件軸向貫穿該彈性外套後與該氣嘴本體螺合，該胎壓偵測器以一螺絲螺帽組鎖合於該結合組件之一結合部，使用者可於該胎壓偵測器之角度位置確定後，以該螺絲螺帽組固定該胎壓偵測器。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種快速組裝之胎壓偵測氣嘴，其包含：

一氣嘴本體，係為金屬製成的充氣氣嘴；

一結合組件，其為金屬材質製成之一中空桿體，其一端軸向插設於該氣嘴本體並固定連接，且該結合組件之另一端設有一結合部；以及

一胎壓偵測器，其為具有感測環境氣體壓器並以無線傳輸方式傳輸感測結果的電子組件，其包含一個以上的凸肋片以及一個以上的導電接觸片，該導電接觸片固定貼合於該凸肋片表面，且該導電接觸片與該胎壓偵測器之內部電子組件電性連接，該凸肋片係與該結合部外形對應並以一螺絲螺帽組鎖合固定連接後，該導電接觸片電性連接該胎壓偵測器與該結合組件，使該胎壓偵測器以該結合組件及該氣嘴本體為天線而進行無線傳輸。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，其中：

該氣嘴本體包含一彈性外套，該彈性外套為彈塑性材質製成的管體，其固定套設於該氣嘴本體表面而使該氣嘴本體之一充氣口裸露，該彈性外套包含一緊配部以及一大頭部，其依序緊密地凸設於該彈性外套之外環壁，且該大頭部之直徑比緊配部大；

該結合組件之一端依序貫穿該插設於該大頭部以及該緊配部而與該氣嘴本體螺合連接；

該胎壓偵測器包含一個凸肋片，且該凸肋片之兩面各

貼合一個導電接觸片；以及

該結合部呈柱狀，其自由端呈圓頭狀，且其徑向凹設一夾合槽，該夾合槽之槽寬與該凸肋片對應，並於該凸肋片置於該夾合槽後與該導電接觸片電性接觸，並採一螺絲螺帽組以螺鎖方式將該凸肋片固定夾合於該夾合槽內。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，其中：

該胎壓偵測器包含兩個凸肋片係平行且間隔設置，每一凸肋片之內側表面各貼合設有一導電接觸片；以及

該結合部呈扁片狀，其自由端呈圓弧狀，其插設並夾合於兩個該凸肋片之間，且與兩個該導電接觸片呈電性接觸，並以螺鎖方式夾合於兩個該凸肋之間。

4.如申請專利範圍第 2 或 3 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，每一該凸肋片包含一呈長條狀之調整槽，該調整槽係貫穿設於該凸肋片。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，該彈性外套之材質為橡膠或矽膠。

6.如申請專利範圍第 1 或 2 或 3 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，該彈性外套之材質為橡膠或矽膠。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，該結合部包含一鎖合槽，該鎖合槽係呈長槽狀，且貫穿設於該結合部。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，其包含一鎖合組件，該鎖合組件包含一密封套環以

及一螺合件，該密封套環密合套設於該氣嘴本體，該螺合件活動螺合於該氣嘴本體。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，該結合組件一端軸向插設於該氣嘴本體並固定連接。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，該結合組件係一體軸向結合於該氣嘴本體。

● 十一、圖式：

如次頁。

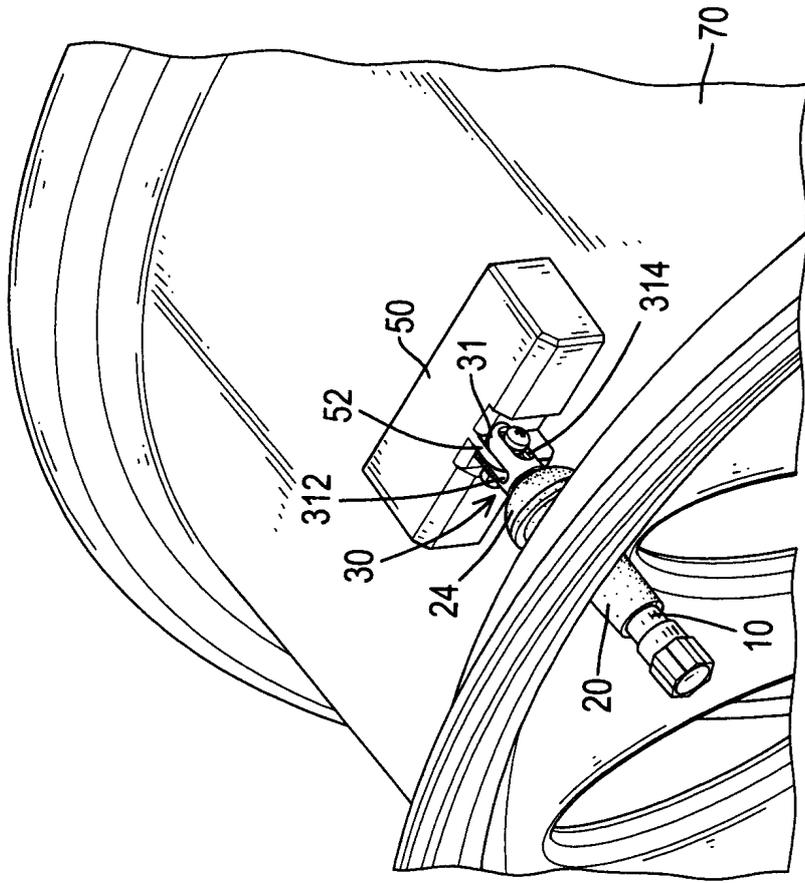
及一螺合件，該密封套環密合套設於該氣嘴本體，該螺合件活動螺合於該氣嘴本體。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，該結合組件一端軸向插設於該氣嘴本體並固定連接。

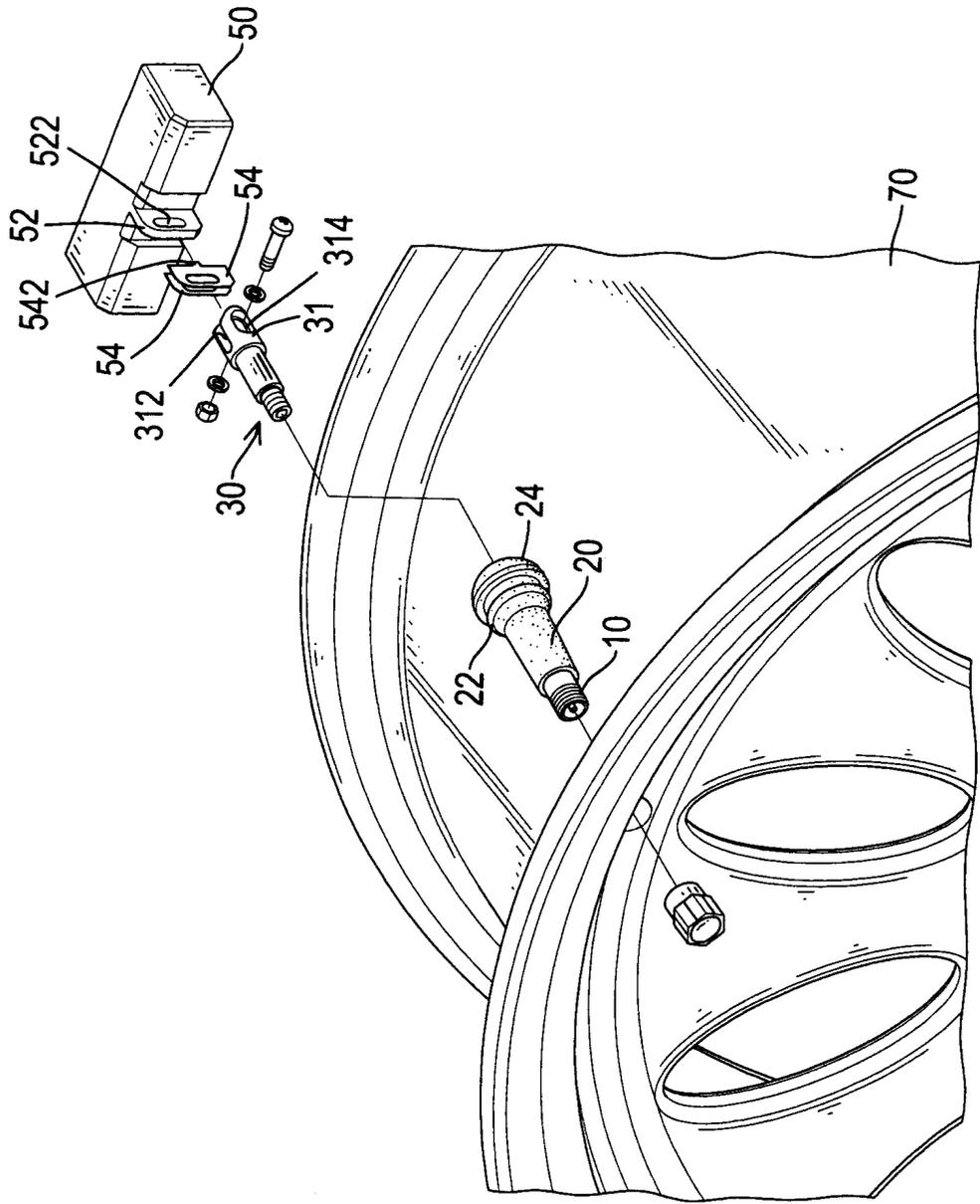
10.如申請專利範圍第 1 項所述之快速組裝之胎壓偵測氣嘴，該結合組件係一體軸向結合於該氣嘴本體。

● 十一、圖式：

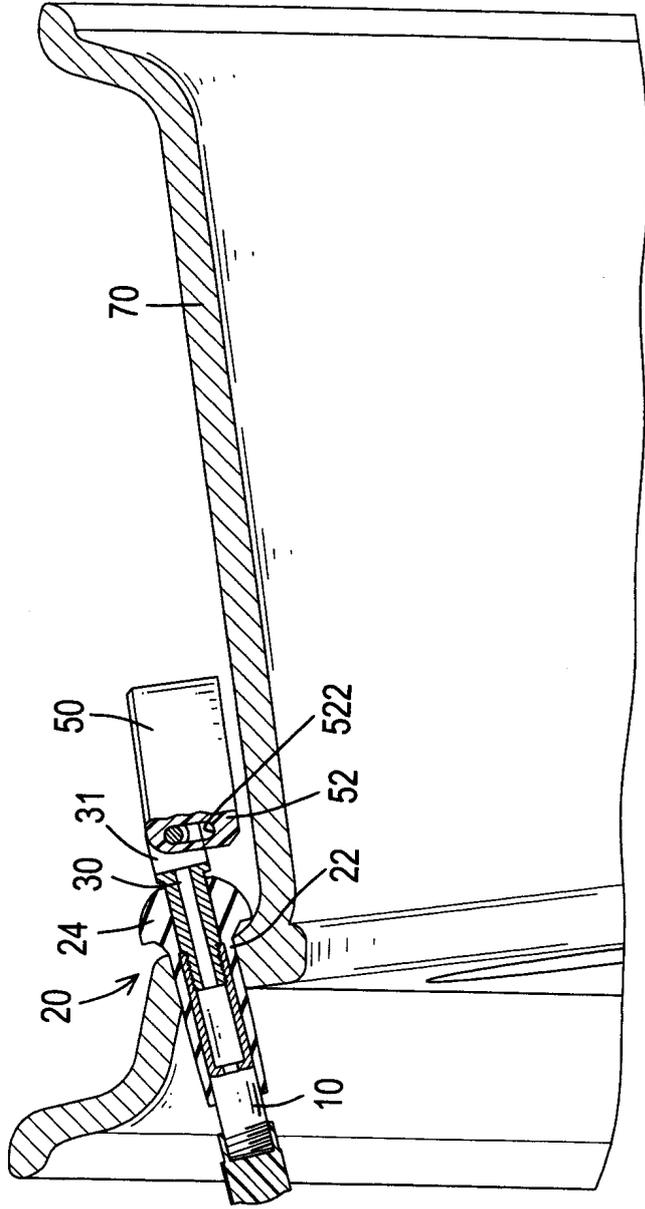
如次頁。



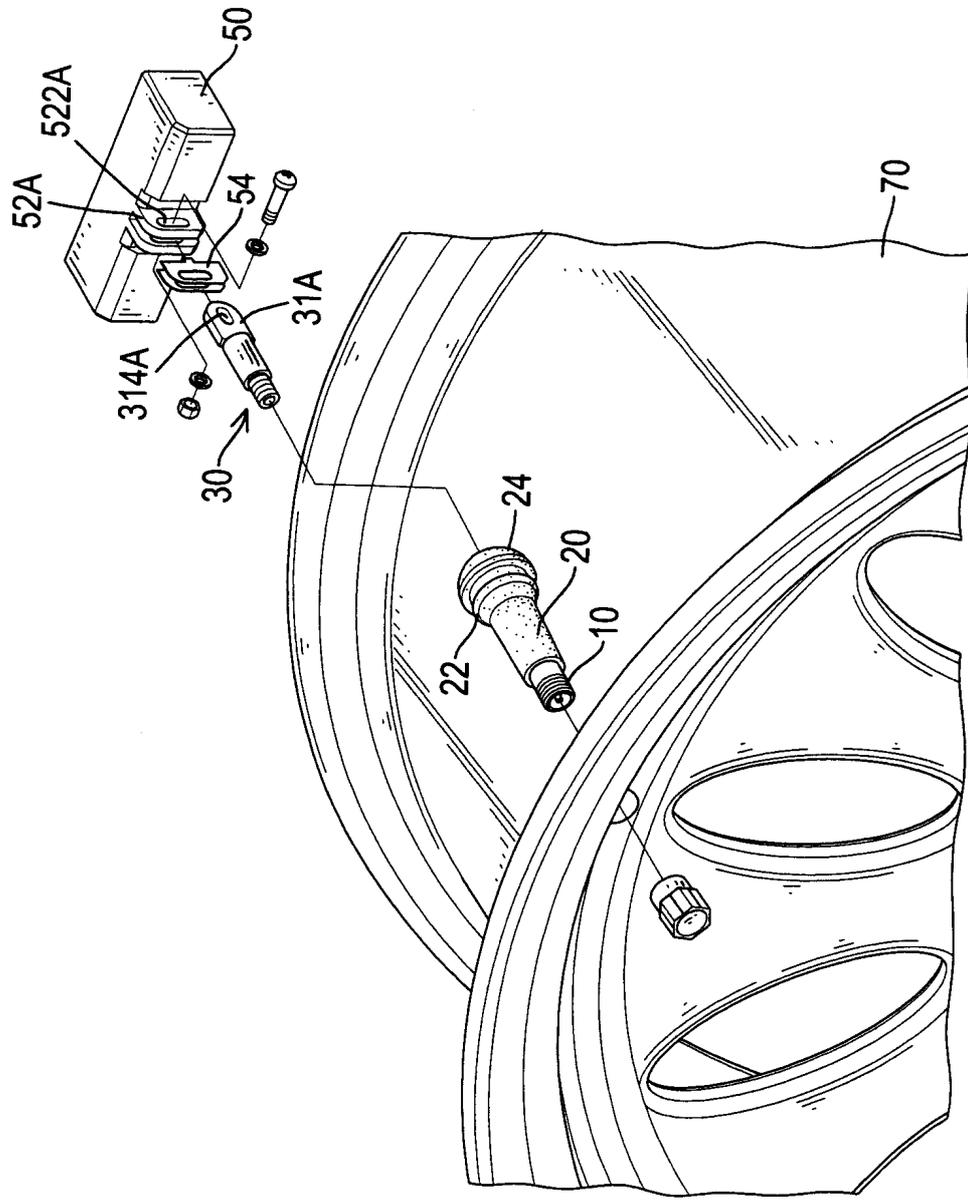
第一圖



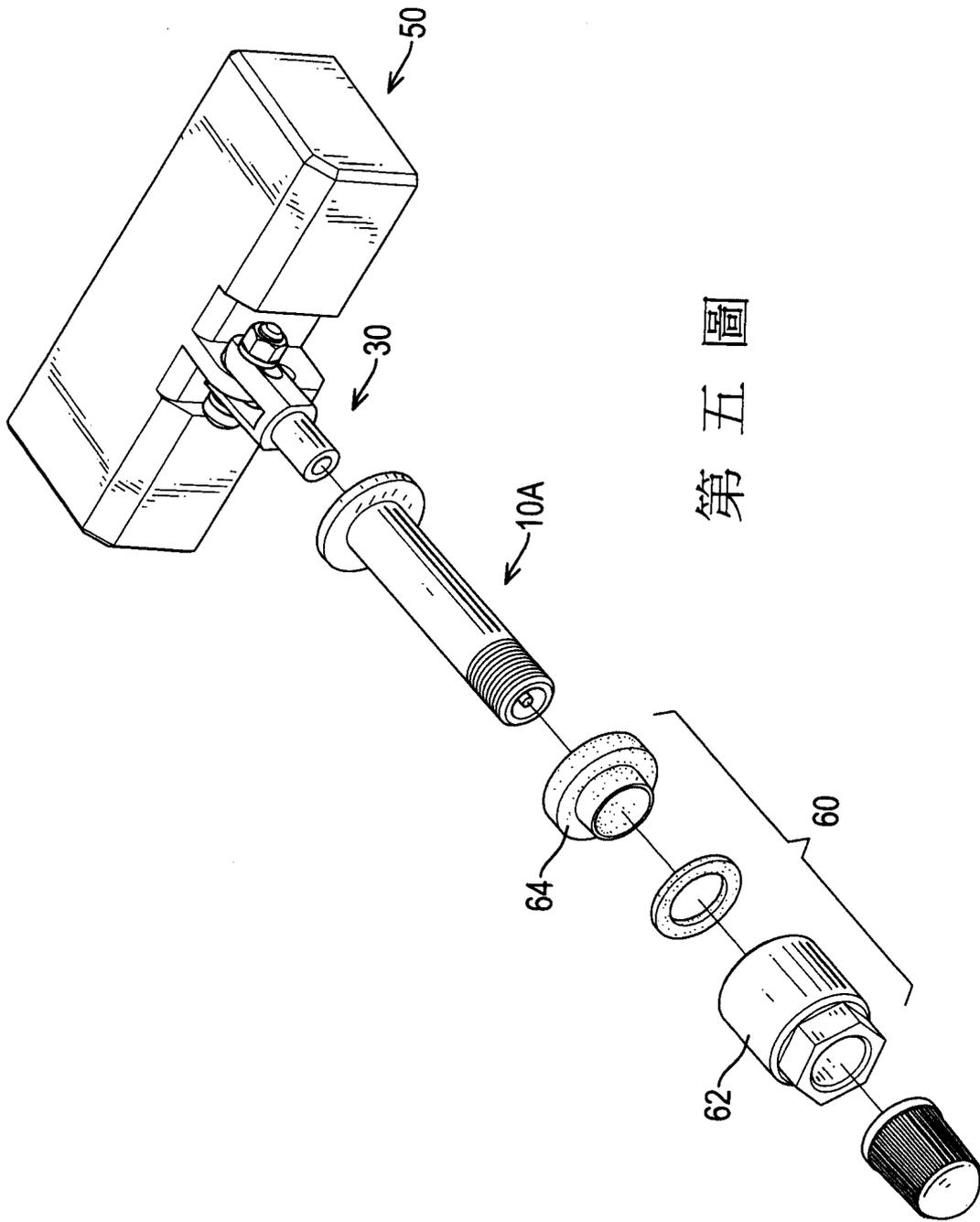
第二圖



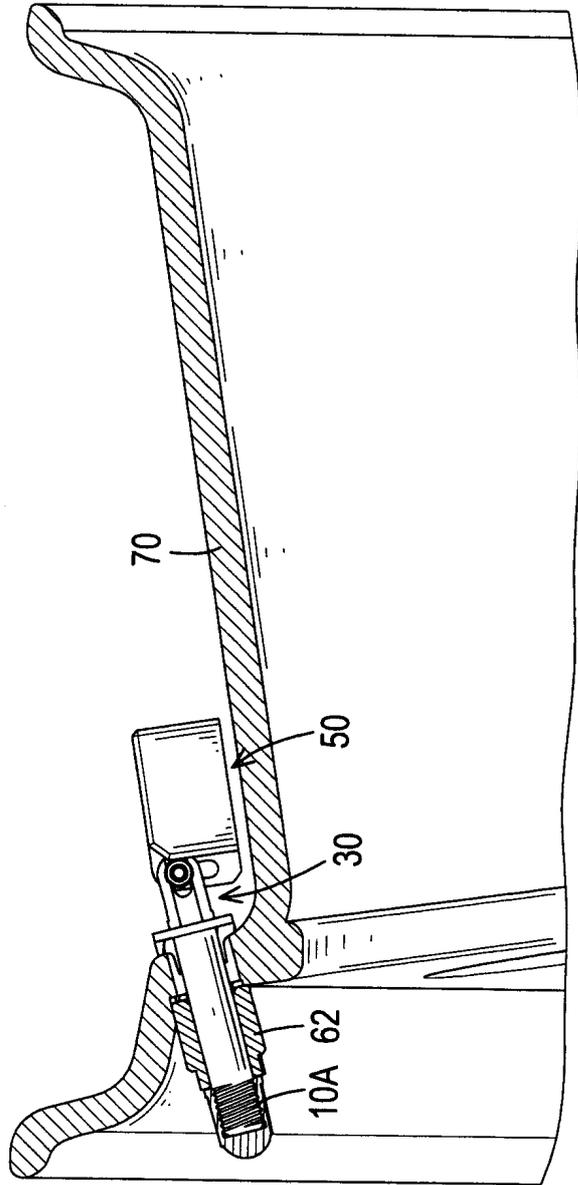
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

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：

(10)氣嘴本體

(20)彈性外套

(22)緊配部

(24)大頭部

(30)結合組件

(31)結合部

(312)夾合槽

(50)胎壓偵測器

(52)凸肋片

(522)調整槽

(70)輪胎鋼圈

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

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： 97136458.

※ 申請日期： 97.9.23

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

快速組裝之胎壓偵測氣嘴

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

橙的電子股份有限公司

代表人：(中文/英文)

許欽堯

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣潭子鄉潭陽村潭興路 2 段 36 巷 91 號 1 樓

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

莊國誌

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

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】

970807、097130040

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： 97136458.

※ 申請日期： 97.9.23

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

快速組裝之胎壓偵測氣嘴

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

橙的電子股份有限公司

代表人：(中文/英文)

許欽堯

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣潭子鄉潭陽村潭興路 2 段 36 巷 91 號 1 樓

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

莊國誌

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

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】

970807、097130040