

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： 9514838 ✓

※ 申請日期： 95.12.7 ✓

※IPC 分類： B60C 23/02
B60C 23/20

一、發明名稱：(中文/英文)

輪胎狀態偵測裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

坤德股份有限公司

代表人：(中文/英文) 郭林碧蓮

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市中山北路 3 段 22 號 5 樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 簡昭珩

2. 張錕能

3. 周寶卿

國 籍：(中文/英文) 1.2.3.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：2006年8月17~20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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種輪胎狀態偵測裝置，尤指一種能適用於各式輪胎鋼圈之輪胎狀態偵測裝置。

5

【先前技術】

當前交通事故的主要原因之一，是由於汽車輪胎故障所引起的，尤其是當車輛高速行駛時發生輪胎爆裂，往往造成嚴重的交通事故。因此，行車中隨時偵測輪胎的狀況為一確保行車安全的有效方法。自2003年11月起，美國已對一些新出售車子要求必須加上胎壓監測系統（Tire Pressure Monitoring System, TPMS），而且此要求已經逐漸擴大到所有的新車上。一般而言，輪胎主要可被偵測之狀態包括輪胎之壓力及溫度等。以胎壓而言，汽車輪胎內有充足的壓力，輪胎才能正常運轉。如果其中某個輪胎的胎壓不足，此輪胎會因變形過大而使輪胎結構受損，並埋下日後輪胎爆裂之原因。另一方面，當輪胎於高速行駛時，胎溫將快速升高，若胎溫超過攝氏110度後，則發生輪胎爆裂的機率也隨之升高。

10

15

20

然而，當輪胎狀態偵測裝置安裝於輪胎內之輪胎鋼圈上時，往往因為輪胎鋼圈之不同尺寸而造成安裝上之不便。主要的原因為不同大小之輪胎鋼圈具有不同之曲率，使得單一規格之輪胎偵測裝置無法完全契合於各種不同曲率之輪胎鋼圈上，導致輪胎狀態偵測裝置固定不良而無法

準確量測胎壓及胎內溫度，或甚至脫落而無法使用。因此，目前亟須一種能適用於各式輪胎鋼圈的輪胎狀態偵測裝置，來有效改善上述問題。

5 【發明內容】

本發明之主要目的係在提供一種輪胎狀態偵測裝置，俾能應用於不同大小尺寸或不同曲率之輪胎鋼圈上。

本發明之另一目的係在提供一種安裝方便且耐用的輪胎狀態偵測裝置。

10 本發明之輪胎狀態偵測裝置，係組設於一輪胎鋼圈上，本裝置包括有一殼體、一感測單元、以及至少一調整片；其中，此感測單元係組設於殼體中，此至少一調整片包括有至少一連接機構及一下表面，此至少一調整片係藉由此至少一連接機構與殼體相連接，而此至少一調整片之下表面係接觸於輪胎鋼圈上。

15 本發明之輪胎狀態偵測裝置中，此至少一連接機構較佳可為具有一開口之扣環。上述之輪胎狀態偵測裝置中，此殼體可更包括有至少一柱狀連結部，而此柱狀連結部與此扣環相連接，使得此至少一調整片連接於殼體上，並具有旋轉功能。

20 本發明之之輪胎狀態偵測裝置中，此殼體上較佳可形成有至少一貫穿孔。上述之輪胎狀態偵測裝置，可更包括有一鋼帶，鋼帶係穿過殼體上之至少一貫穿孔，並且環繞輪胎鋼圈，用以固定本裝置於輪胎鋼圈上。

本發明之輪胎狀態偵測裝置中，此感測單元可設有一壓力感測器，用以偵測輪胎內之壓力。

本發明之輪胎狀態偵測裝置中，此感測單元可設有一溫度感測器，用以偵測輪胎內之溫度。

5 本發明之輪胎狀態偵測裝置中，此感測單元較佳可包括有一無線傳輸元件，以傳出所偵測到之資料。

本發明之輪胎狀態偵測裝置中，此至少一連接機構較佳可為一卡榫組、一螺絲組、一扣環組、或一扣件組等具有活動功能之連接組件。

10 本發明之輪胎狀態偵測裝置中，此至少一調整片之下表面較佳可為一弧形面，使本裝置更貼合於輪胎鋼圈之表面。

本發明之輪胎狀態偵測裝置中，此至少一調整片之下表面亦可為一平面。

15

【實施方式】

20 本發明之輪胎狀態偵測裝置可同時見於圖1、圖2及圖3。在本實施例中，此輪胎狀態偵測裝置包括有一殼體200、一感測單元240、一鋼帶500、一調整片100、以及另一調整片300。此殼體200上形成有四個柱狀連結部210, 211, 212, 213。調整片100中包括有兩個扣環110, 111，扣環110及扣環111的位置是相對應於殼體200上之柱狀連結部210及柱狀連結部211。當扣環110, 111與柱狀連結部210, 211扣合後，便可將調整片100連結於殼體200。此外，調整片

300中亦包括有兩個扣環310, 311, 扣環310及扣環311的位置是相對應於殼體200上之柱狀連結部212及柱狀連結部213。當扣環310, 311與柱狀連結部212, 213扣合後, 便可將調整片300連結於殼體200上, 如圖2所示。

5 在本實施例中, 感測單元240固定於殼體200中, 感測單元240具有偵測壓力與溫度之功能。同時, 殼體200之相對兩側分別各形成有一貫穿孔230, 並且分別於兩個貫穿孔230外側各形成有一圓柱固定部220。

10 圖3為本裝置組設於一輪胎鋼圈99上之示意圖, 本裝置可利用一鋼帶500很方便地固定於汽車輪胎鋼圈上, 鋼帶500穿過殼體200上之兩個貫穿孔230, 並且環繞輪胎鋼圈99。繫緊鋼帶500後, 鋼帶500便壓合在殼體200之兩個圓柱固定部220上方, 藉此將本裝置緊緊的固定於輪胎鋼圈99上。此外, 本裝置之調整片100及調整片300可調整旋轉角度而契合於輪胎鋼圈99上, 使得本裝置可穩固的裝設在輪胎鋼圈99上, 進而提升本裝置的使用壽命。

15 本實施例中, 因為具有可調整角度之調整片100及調整片300, 所以可契合於各種不同尺寸或不同曲率之輪胎鋼圈, 使得本裝置適用於各式車輛, 同時又具有方便安裝的優點。

20 本實施例中, 殼體200內組設有感測單元240, 感測單元240具有偵測壓力與溫度之功能, 當車輛啟動後, 感測單元240也同時啟動, 感測單元240中亦設置有一無線傳輸單元, 將其所偵測到輪胎內之壓力及溫度傳送出去, 並且當

輪胎內之壓力或溫度異常時，發出警告訊號，以確保車輛行車安全。

另外，本裝置之調整片100及調整片300的下表面設計為弧形面(未圖示)，使本裝置更貼合於輪胎鋼圈之表面。

5 本實施例中之輪胎狀態偵測裝置，可應用於不同尺寸之輪胎鋼圈，而使本裝置可適用於各式車輛，同時又具有方便安裝的特色。

10 上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明一較佳實施例之分解圖。

圖2係本發明一較佳實施例之立體圖。

15 圖3係本發明一較佳實施例之示意圖。

【主要元件符號說明】

99輪胎鋼圈	25	240感測單元
100,300調整片		500鋼帶
20 110,111,310,311扣環		
200殼體		
210,211,212,213柱狀連結部		
220圓柱固定部		
230貫穿孔		

五、中文發明摘要：

本發明係有關於一種輪胎狀態偵測裝置，係組設於一輪胎鋼圈上。本裝置包括有一殼體、一感測單元、以及至少一調整片；其中，該感測單元係組設於該殼體中，該至少一調整片包括有至少一連接機構及一下表面，該至少一調整片係藉由該至少一連接機構連接與於該殼體上，而該至少一調整片之下表面係接觸於該輪胎鋼圈。其中，該至少一調整片具有調整角度之功能，使得本裝置能適用於不同大小或不同曲率之輪胎鋼圈。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種輪胎狀態偵測裝置，係組設於一輪胎鋼圈上，包括：

一殼體；

5 一感測單元，係組設於該殼體之中，以及

至少一調整片，包括有至少一連接機構及一下表面；

其中，該至少一連接機構係與該殼體相連接，使得該至少一調整片連接於該殼體，該至少一調整片之下表面係與輪胎鋼圈相接觸。

10 2. 如申請專利範圍第1項所述之輪胎狀態偵測裝置，其中，該至少一連接機構係為具有一開口之扣環。

3. 如申請專利範圍第2項所述之輪胎狀態偵測裝置，其中，該殼體更包括有至少一柱狀連結部，該柱狀連結部係與該扣環相連結，使得該至少一調整片具有旋轉之功能。

15 4. 如申請專利範圍第1項所述之輪胎狀態偵測裝置，其中，該殼體形成有至少一貫穿孔。

5. 如申請專利範圍第4項所述之輪胎狀態偵測裝置，其更包括有一鋼帶，該鋼帶係穿過該貫穿孔並環繞該輪胎鋼圈，使得該輪胎狀態偵測裝置固定於該輪胎鋼圈上。

20 6. 如申請專利範圍第1項所述之輪胎狀態偵測裝置，其中，該感測單元係為一壓力感測單元。

7. 如申請專利範圍第1項所述之輪胎狀態偵測裝置，其中，該感測單元係為一溫度感測單元。

8. 如申請專利範圍第1項所述之輪胎狀態偵測裝置，其

中，該感測單元更包括有一無線傳輸元件，以傳出所偵測到之資料。

5 9.如申請專利範圍第1項所述之輪胎狀態偵測裝置，其中，該至少一連結機構係為一卡榫組，使得該至少一調整片連接於該殼體。

10.如申請專利範圍第1項所述之輪胎狀態偵測裝置，其中，該至少一連結機構係為一螺絲組，使得該至少一調整片連接於該殼體。

10 11.如申請專利範圍第1項所述之輪胎狀態偵測裝置，其中，該至少一調整片之下表面為一弧形面。

12.如申請專利範圍第1項所述之輪胎狀態偵測裝置，其中，該至少一調整片之下表面為一平面。

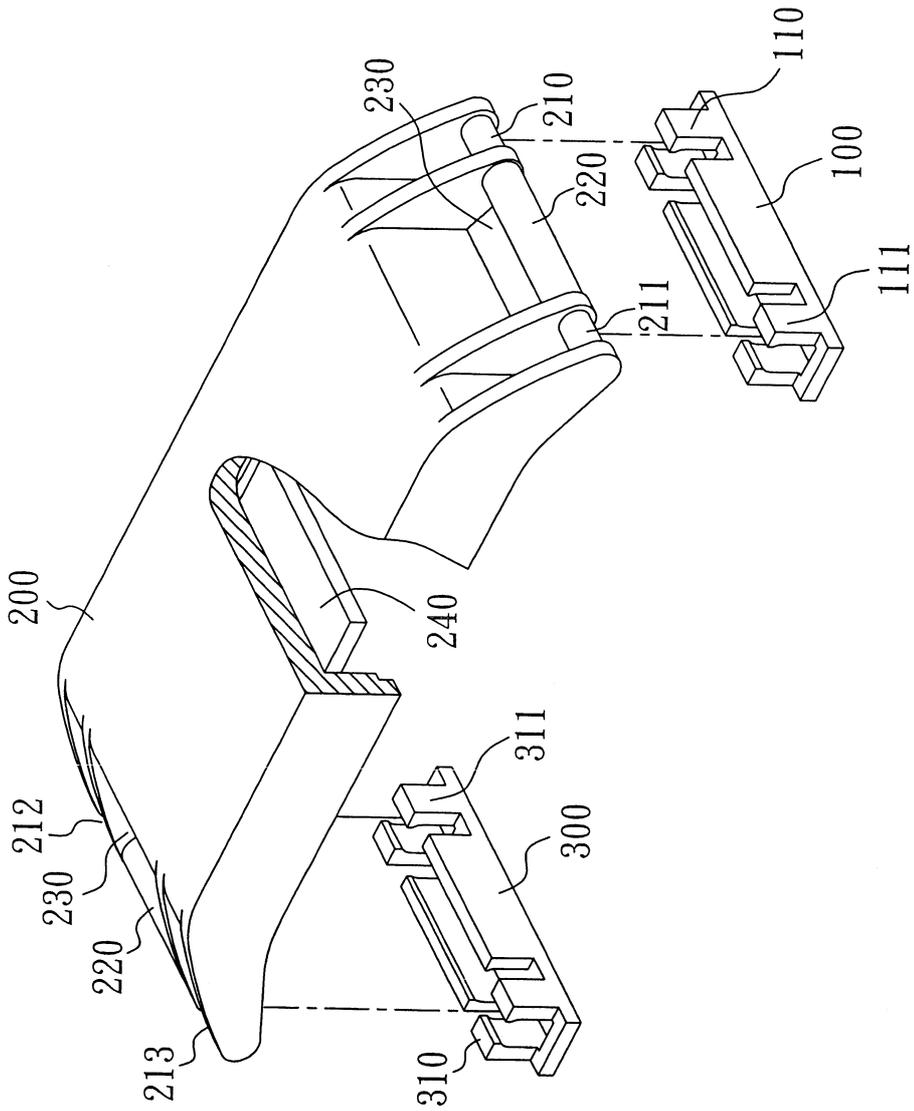


圖1

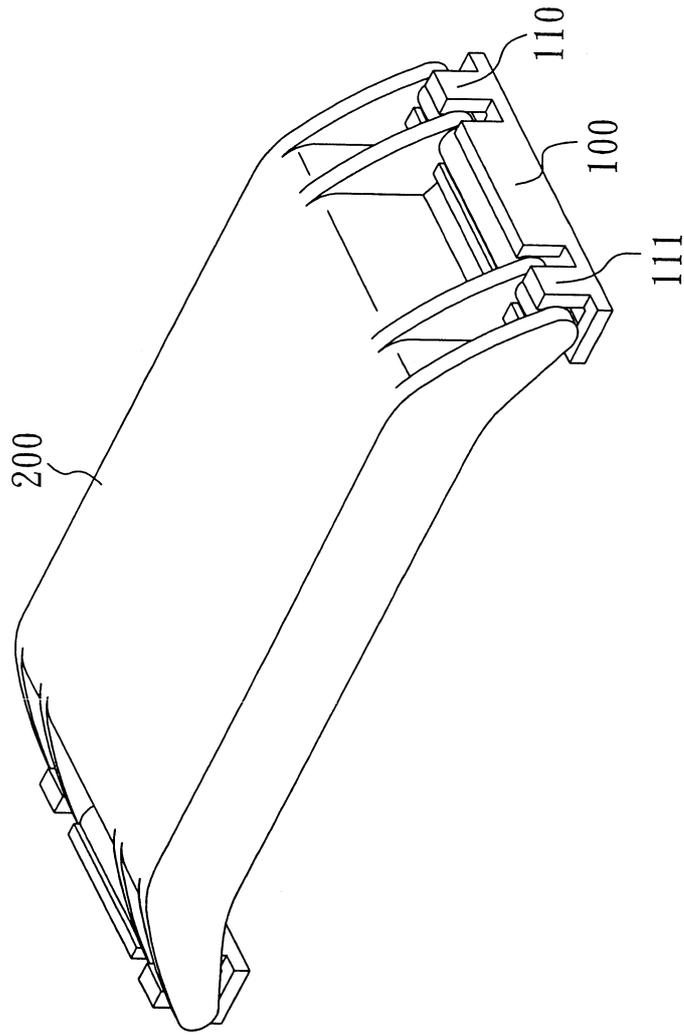


圖2

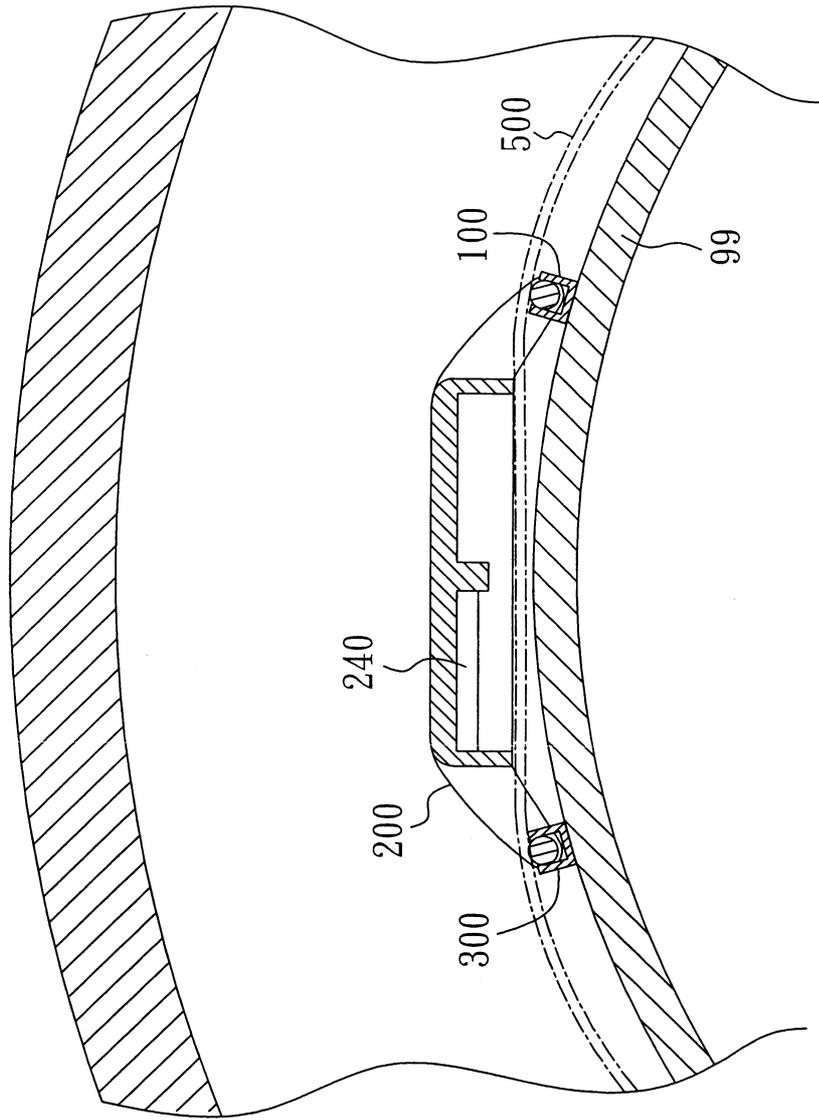


圖3

七、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：

100,300調整片

110,111,310,311扣環

200殼體

210,211,212,213柱狀連結部

220圓柱固定部

230貫穿孔

240感測單元

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