

108年專門職業及技術人員高等考試
會計師、不動產估價師、專利師考試試題

代號：70170
71270
頁次：16-1

等 別：高等考試
類 科：專利師
科 目：專利代理實務
考試時間：3小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請據早於系爭專利申請前已公開之歐洲專利、美國專利或中國大陸專利等先前技術（參照附件），依專利審查基準之論理方式，撰寫一份對系爭專利（參照附件）各請求項有效性之分析報告？

（獨立項部分為15分，其餘9項附屬項每項各為5分，共60分）

二、〔系爭專利請求項〕

一種竹筴，其形狀呈細長圓柱狀，該竹筴之一端為圓錐形且其周緣呈螺紋狀，該竹筴經加工成形後，於殺菌劑中以A方法浸泡，再經紫外線照射，然後直接置入烤箱中烘乾。

〔舉發證據〕

與系爭專利請求項之竹筴的形狀及構造相同，惟舉發證據之竹筴於加工成形後，係於殺菌劑中以B方法浸泡，再經紫外線照射，然後直接置入烤箱中烘乾。

將竹筴置於殺菌劑中以A或B方法浸泡，均屬習知技術；再者，經此2種不同浸泡方法處理後之竹筴，其形狀及構造並未改變；且浸泡後此2種竹筴所呈現的所有性質亦無不同。

請以系爭專利分別為(一)發明（10分）；(二)新型（10分）之不同類型專利，提起舉發；所提交之舉發理由書，須依專利審查基準之規定備具詳細理由暨論理依據。

三、以下係您徒弟所草擬之修正或無舉發案繫屬的更正文件，請論述該等說明書之修正及各請求項之更正是否符合專利審查基準的規定。

(一)文件一 (8分)

修正前之說明書與申請專利範圍

〔發明名稱〕

多層疊合板

〔申請專利範圍〕

一種多層疊合板，……。

〔說明書〕

……。

實施例

……多層疊合板之外層結構為聚乙烯，……

修正後之說明書與申請專利範圍

〔發明名稱〕

(同)

〔申請專利範圍〕

(同)

〔說明書〕

……。

實施例

……多層疊合板之外層結構為聚乙烯，或者可不需此外層結構……

(二)文件二 (12分)

更正前之申請專利範圍：

〔新型申請專利範圍〕

1. 一種鍋蓋，係包括一半球狀之外殼體……。

2. 如請求項 1 之鍋蓋，其中……。

3. 如請求項 2 之鍋蓋，其中……。

4. 如請求項 1 之鍋蓋，其中外殼體之中心處設有一氣孔……。

更正後之申請專利範圍：

〔新型申請專利範圍〕

1. 一種鍋蓋，係包括一半球狀之外殼體，其中外殼體之中心處設有一氣孔……。

2. 如請求項 1 之鍋蓋，其中……。

3. 如請求項 2 之鍋蓋，其中……。

4. (刪除)如請求項 1 之鍋蓋，其中外殼體之中心處設有一氣孔……。

系爭專利

【發明名稱】

輪胎壓力監測裝置

【技術領域】

本發明指一種輪胎壓力監測裝置。

【先前技術】

目前市面上的胎壓感測器大多把感測器的壓力感測埠口安裝在輪胎的氣嘴上，以量測輪胎內之胎壓，而為讓胎壓感測器在輪胎轉動時可牢靠的固定在輪胎上，安裝人員會將胎壓感測器之本體緊密的貼附在輪框上。由於現行的胎壓感測器多透過無線方式來傳送胎壓感測資訊，因此採用前述安裝方式時，金屬材質的輪框會嚴重的干擾胎壓感測器內部天線之輻射特性，進而影響胎壓感測器的資訊傳輸穩定性。

【發明內容】

本發明提出一種輪胎壓力監測裝置，前述裝置包含外殼體、設於外殼體上的壓力感測氣孔及設於外殼體內的處理電路。前述處理電路包含處理單元及與處理單元連接的胎壓感測器暨無線通訊模組，其中胎壓感測器係連接壓力感測氣孔，且處理單元藉由胎壓感測器量測待測環境之壓力值，並由無線通訊模組傳輸壓力值。

綜上所述，本發明之輪胎壓力監測裝置由於毋須固定於輪胎氣嘴上，因此可有效的避免胎壓感測裝置內的天線，被貼附的輪框結構干擾其輻射特性。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明第一實施例分解示意圖。

圖 2 為本發明之處理電路方塊圖。

圖 3 為本發明第二實施例分解示意圖。

圖 4A 及圖 4B 分別為本發明之表面結構體示意圖。

圖 5 及圖 6 分別為本發明之剖面示意圖。

圖 7 為本發明之操作環境示意圖。

【實施方式】

參閱圖 1，其為本發明第一實施例輪胎壓力監測裝置 1 之分解示意圖。前述輪胎壓力監測裝置 1 包含外殼體 10、設於外殼體 10 上的壓力感測氣孔 11 及設於外殼體 10 內處理電路 12。接著參閱圖 2，其為前述處理電路 12 之內部系統方塊圖，處理電路 12 包含處理單元 121 以及與處理單元 121 連接的胎壓感測

器 122 及無線通訊模組 123，其中胎壓感測器 122 係連接壓力感測氣孔 11，且處理單元 121 藉由胎壓感測器 122 量測待測環境之壓力值，並由無線通訊模組 123 傳輸壓力值至監控裝置上（例如：車機、智慧型手機……等）。另一實施例中，前述外殼體 10 進一步包含可組合的第一殼體 101 與第二殼體 102。

圖 2 之處理單元 121 可選用各式的微控制器（例如：8051、ARM……等控制晶片）或數位晶片（例如：FPGA）。前述之無線通訊模組 123 包含天線以及與之連接的無線收發電路（wireless transceiver circuit），其工作規格可選用操作於 2.4 GHz、Sub-1 GHz……等無線頻段之通訊協定（例如：藍芽）。

參閱圖 3，其為本發明第二實施例輪胎壓力監測裝置 1 之分解示意圖。第二實施例之輪胎壓力監測裝置 1 與第一實施例相似，惟其差異在於第二實施例之輪胎壓力監測裝置 1 的外殼體 10 上，更配置具彈性或軟性材料之包覆層 13（例如：橡膠、矽膠……等材料，惟其材料類別不在此限）。於另一實施例中，前述包覆層 13 上更包含一個或複數個表面結構體 131。接著參閱圖 4A 及圖 4B，前述之表面結構體 131 可選用凸形結構體 131A、或凹形結構體 131B。

參閱圖 5，其為輪胎壓力監測裝置 1 之剖面示意圖，前述之胎壓感測器 122 係經由氣管 14 連接至壓力感測氣孔 11。於另一實施例中，前述壓力感測氣孔 11 之高度係與包覆層 13 等高，或低於包覆層 13，以避免在特定滾動狀況下，其壓力感測氣孔 11 貼附在安置環境（輪內框）上，而無法感測到環境之氣壓值。參閱圖 6，其為輪胎壓力監測裝置 1 之剖面示意圖。於另一實施例中，前述之輪胎壓力監測裝置 1 進一步包含置於外殼體 10 內的配重塊 15（例如：塑膠塊、鐵塊、鉛塊……等具有重量之塊狀物）。於另一實施例中，前述配重塊 15 之位置排除鄰近壓力感測氣孔 11 之位置。於另一實施例中，前述配重塊 15 之位置相對於壓力感測氣孔 11 之位置（例如分別位於外殼體 10 中心之二側）。

【元件符號說明】

- 1…輪胎壓力監測裝置
- 10…外殼體
- 101…第一殼體
- 102…第二殼體
- 11…壓力感測氣孔
- 12…處理電路
- 121…處理單元
- 122…胎壓感測器
- 123…無線通訊模組
- 13…包覆層
- 131…表面結構體
- 131A…凸形結構體

131B...凹形結構體

14...氣管

15...配重塊

2...車輛

21...輪胎

【申請專利範圍】

1. 一種輪胎壓力監測裝置，包含：外殼體；壓力感測氣孔，設於該外殼體上；處理電路，設於該外殼體內並包含處理單元以及與該處理單元連接的胎壓感測器暨無線通訊模組，其中該胎壓感測器係連接該壓力感測氣孔，且該處理單元藉由該胎壓感測器量測待測環境之壓力值，並由該無線通訊模組傳輸該壓力值。
2. 如請求項 1 所述之輪胎壓力監測裝置，其中該外殼體上更配置具彈性或軟性之包覆層。
3. 如請求項 2 所述之輪胎壓力監測裝置，其中該包覆層上更包含一個或複數個表面結構體。
4. 如請求項 2 所述之輪胎壓力監測裝置，其中該壓力感測氣孔之高度係與該包覆層等高，或低於該包覆層。
5. 如請求項 1 所述之輪胎壓力監測裝置，其中該外殼體進一步包含可組合的第一殼體與第二殼體。
6. 如請求項 1 所述之輪胎壓力監測裝置，進一步包含置於該外殼體內的配重塊。
7. 如請求項 6 所述之輪胎壓力監測裝置，其中該配重塊之位置排除鄰近該壓力感測氣孔之位置。
8. 如請求項 6 所述之輪胎壓力監測裝置，其中該配重塊之位置相對於該壓力感測氣孔之位置。
9. 如請求項 1 所述之輪胎壓力監測裝置，其中該處理電路之位置係以外殼體之中心為參考點，相對的遠離該壓力感測氣孔。
10. 如請求項 1 所述之輪胎壓力監測裝置，其中該外殼體之形狀可為球體、橢圓體或可滾動的多面體。

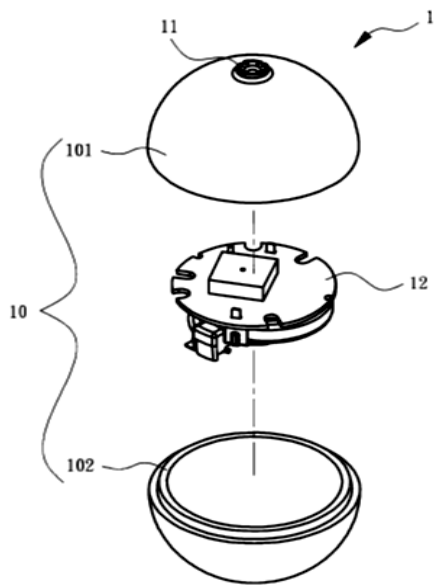


圖 1

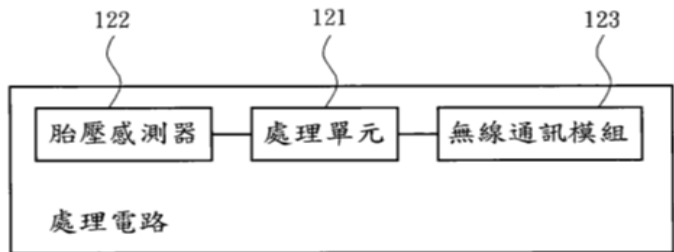


圖 2

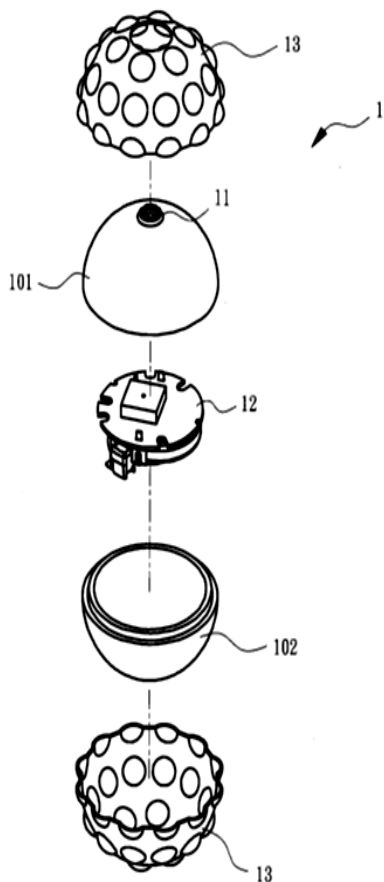


圖 3

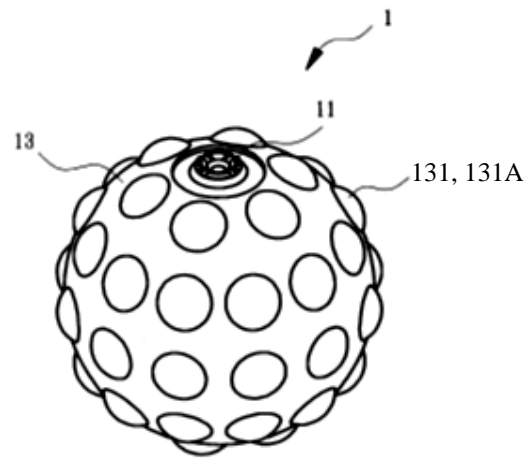


圖 4A

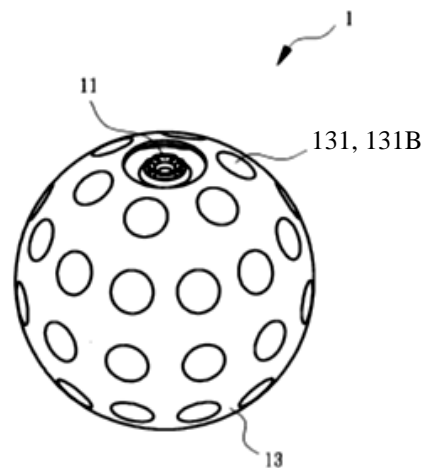


圖 4B

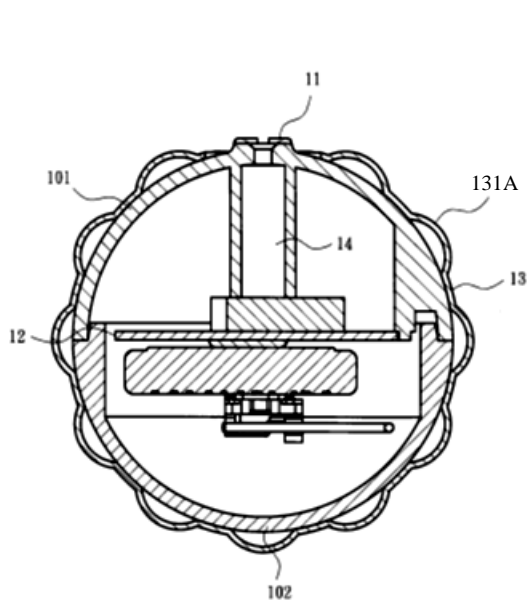


圖 5

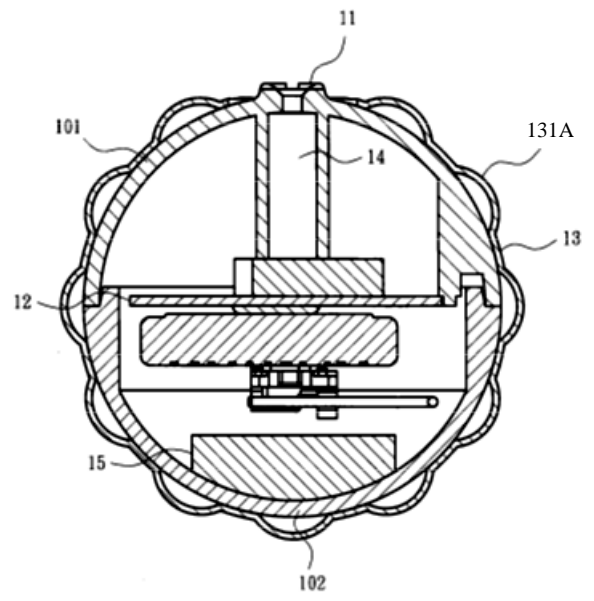


圖 6

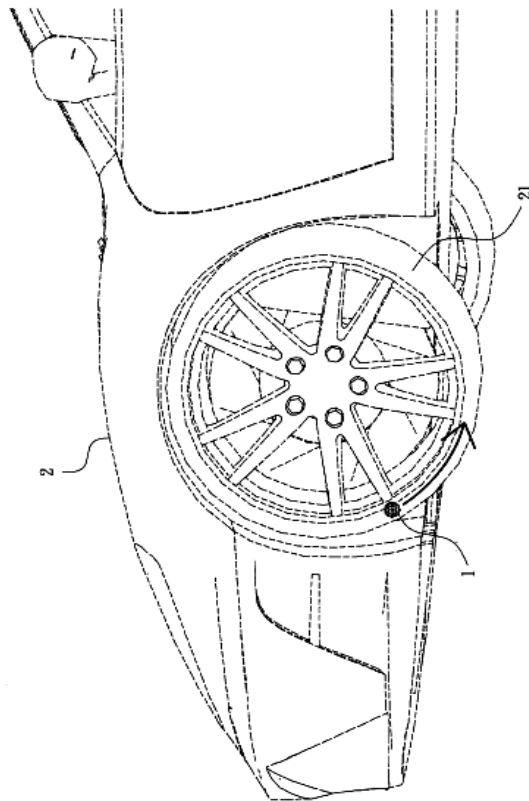


圖 7

歐洲專利

參照歐洲專利圖 1 及 2 所示，本發明在於提供一種具有監控元件(110)的車輪(100)，車輪(100)包含具有徑向外表面(122)的輪圈(104)及具有內表面的輪胎(106)。輪胎(106)安裝在輪圈(104)上，在輪胎內表面(120)與輪圈(104)的徑向外表面(122)之間形成一個封閉腔室(108)，並將監控元件(110)設置在該封閉腔室(108)內，監控元件(110)具有一個中央部分(116)的本體(114)，監控組件(112)與天線(124)則設置在本體(114)的中央部分(116)。本體(114)具有從中央部分(116)向外突出的多個間隔的指狀物(118)，該等間隔的指狀物(118)為監控元件(110)提供緩衝作用及支撐監控元件(110)，使監控元件(110)能於腔室(108)內自由移動，且其上配置有壓力感測器以監控胎內氣壓。

在附圖所示的實施例中，每個指狀物(118)具有圓形尖端(150)，其適於防止監控元件(110)傷害輪胎內表面(120)。圓形尖端(150)可為球體，使得監控元件(110)能在水平表面上自由地滾動。指狀物(118)可圍繞中央部分(116)而均勻地間隔開，其中六個指狀物(118)設置在三個垂直的參考軸上。每個指狀物(118)的長度可為中央部分(116)直徑的一半。於其他實施例中，每個指狀物(118)可具有在中央部分(116)直徑的四分之一到四分之三間的長度。

【元件符號說明】

車輪 (wheel) 100

輪圈 (rim) 104

輪胎 (tire) 106

腔室 (chamber) 108

監控元件 (monitor device) 110

監控組件 (monitor assembly) 112

本體 (body) 114

中央部分 (central portion) 116

指狀物 (finger) 118

輪胎內表面 (inner surface) 120

徑向外表面 (radially outer surface) 122

天線 (antenna) 124

側壁 (sidewall) 126

液體高度 (depth of liquid) 128

輪胎最大截面寬度 (maximum section width of tire) 132

封裝層 (encapsulation layer) 140

圓形尖端 (round tip) 150

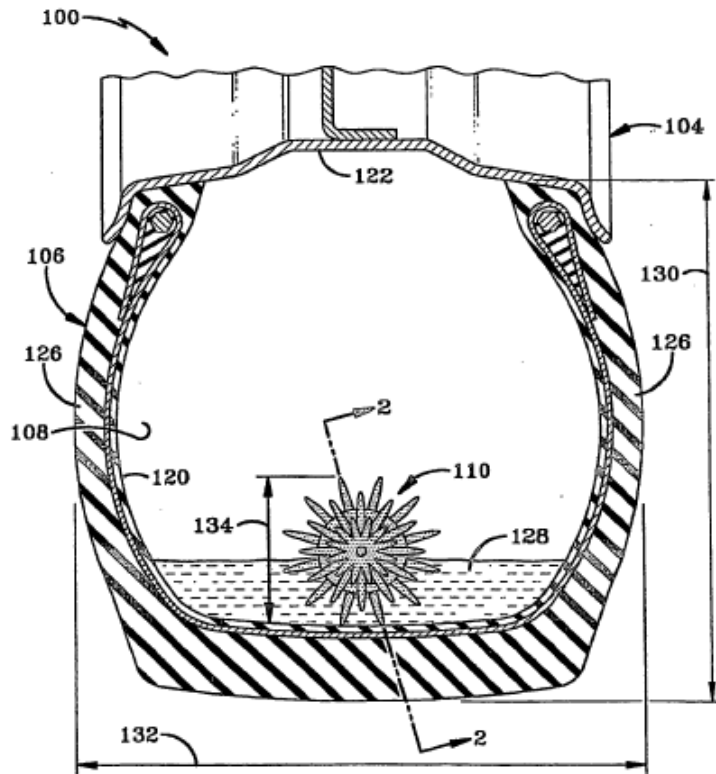


圖 1

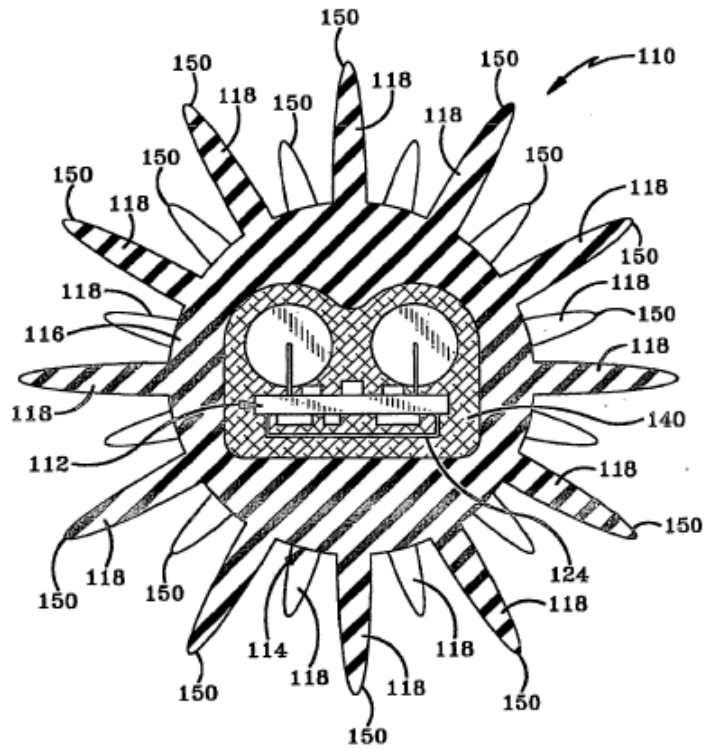


圖 2

美國專利

如美國專利圖 1 及 2 所示，本發明之目的在於提供一種用於充氣輪胎的監控組件(10)，當輪胎(16)安裝在輪圈(18)上且在車輛運行時，可從輪胎(16)外部進行監控。本發明的監控組件(10)係在輪胎(16)安裝於輪圈(18)前，將監控組件(10)放置於輪胎(16)內部，但不與輪胎(16)或輪圈(18)互為固定連接，並且允許監控組件(10)能在輪胎(16)腔室(20)內自由滾動。本發明的監控組件(10)具有至少一個用於監控輪胎狀況的感測器、一圍繞感測器的保護體(14)及一具有定向功能的配重塊。

如圖 3 所示，保護體(14)包括一封裝層(22)、外皮層(24)及一設置在外皮層(24)及封裝層(22)間的減震墊(26)。封裝層(22)基本上可由剛性或彈性的封裝材料所形成，如：硬塑料、環氧樹脂或橡膠。封裝層(22)之配置功能，係為使監控組件(10)在輪胎(16)腔室(20)內自由滾動時，能維持電子監控裝置(12)內每一元件的位置固定。減震墊(26)較佳地可由發泡材料或軟質橡膠所製成，且可作為監控組件(10)的減震器，發泡材料以具有彈性為佳。此外，亦可改變減震墊(26)的厚度以使減震墊(26)內表面能與封裝層(22)的外表面相互緊密配合，且減震墊(26)外表面基本上為球狀型態。外皮層(24)作為監控組件(10)堅固的保護層，基本上由耐久橡膠或塑料製成，並藉由黏著劑或固化材料使固定在減震墊(26)上。電子監控裝置(12)為主動監控裝置，其包括至少一個感測器，例如：壓力感測器(30)，其他感測器可包括用於量測輪胎(16)內部溫度的溫度計(32)。電子監控裝置(12)尚包括電池(34)，提供中央處理單元(36，CPU)所需電力，可驅動其他位於電子監控裝置(12)中的感測器。

如圖 3 及 4 所示，氣體通道(38)貫穿封裝層(22)、減震墊(26)及外皮層(24)。氣體通道(38)內可灌注傳導凝膠(40)或為中空狀，使得壓力感測器(30)與腔室(20)內的壓力可直接連通。另，外皮層(24)之凹槽(42)處，係為提供傳導凝膠(40)與空氣更多之接觸面積，並有一彈性隔膜(44)覆蓋於氣體通道(38)上，以避免傳導凝膠(40)受到污染。

如圖 5、6 及 7 所示，天線(56)可從中央處理單元(36)或電子監控裝置(12)的另一個位置穿過封裝層(22)、減震墊(26)及外皮層(24)，並進入機翼(50)。天線(56)的延伸部分可延伸到機翼(50)內，係允許其更容易地與輪胎(16)外部的訊號收集裝置進行通訊，並增強天線(56)的訊號傳輸效率。另外，放置在機翼(50)內的天線(56)，其配置及對準將使得能與訊號收集裝置上的天線(56)進行通訊。另一監控組件(100)則具有一對圓錐形的機翼(102)。

如圖 8 至 10 所示，配重塊(202)可由各種不同的形狀所構成，例如呈圓弧狀外部配重塊(204)，或如外部配重塊(206)之形狀。配重塊也可與監控組件(200)的主體整合成一體，例如，監控組件(200)的一部分可以由較重的材料形成，即當監控組件(200)被放置在液體中，亦能回復至原本預定的方向。於另一實施例中，在監控組件(200)底部的多處位置上形成配重塊，例如形成更厚的外皮層、緩衝層或封裝層。另外，也可將較重的電池放置在監控組件(200)的底部，以電池作為配重塊之用。

【元件符號說明】

監控組件 (monitor assembly) 10
電子監控裝置 (electronic monitor device) 12
保護體 (protective body) 14
輪胎 (tire) 16
輪圈 (rim) 18
腔室 (chamber) 20
封裝層 (encapsulation layer) 22
外皮層 (skin) 24
減震墊 (cushion) 26
壓力感測器 (pressure sensor) 30
溫度計 (thermometer) 32
電池 (battery) 34
中央處理單元 (CPU) 36
氣體通道 (breathing tube) 38
傳導凝膠 (transfer gel) 40
凹槽 (indentation) 42
彈性隔膜 (flexible diaphragm) 44
機翼 (wing) 50
周邊強化肋 (circumferential stiffening rib) 52
中間腹板 (intervening webbing) 54
天線 (antenna) 56
內襯 (inner liner) 57
監控組件 (monitor assembly) 100
機翼 (wing) 102
監控組件 (monitor assembly) 200
配重塊 (mass) 202
圓弧狀外部配重塊 (curved external mass) 204
外部配重塊 (external mass) 206
連接件 (connector) 207

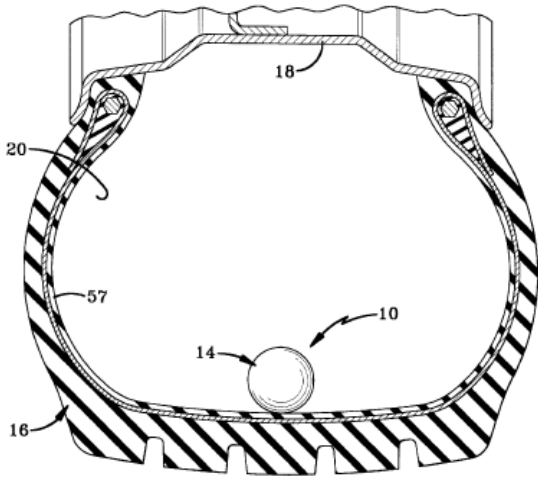


圖 1

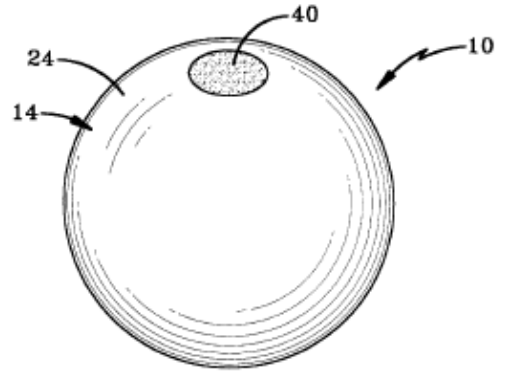


圖 2

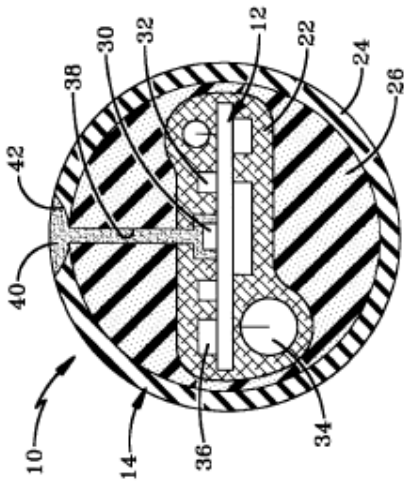


圖 3

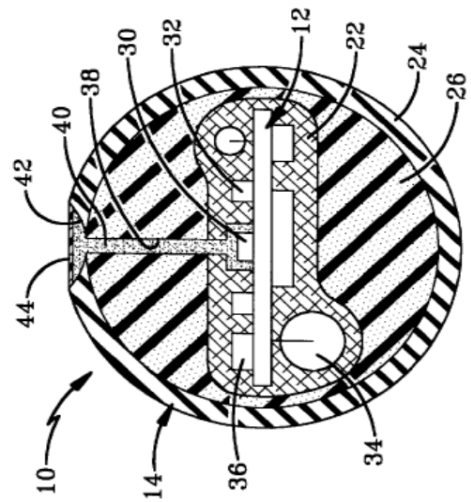


圖 4

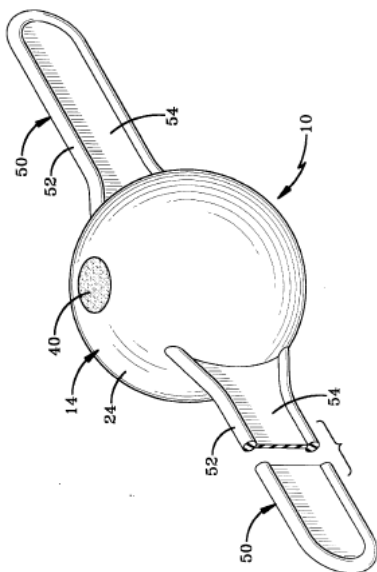


圖 5

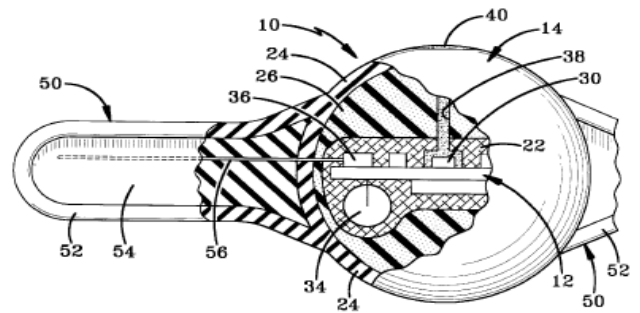


圖 6

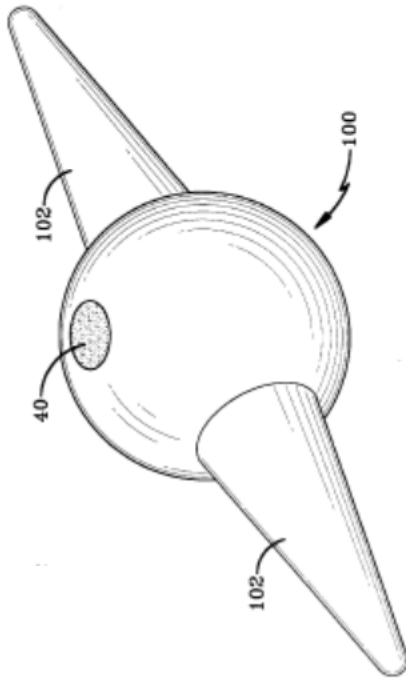


圖 7

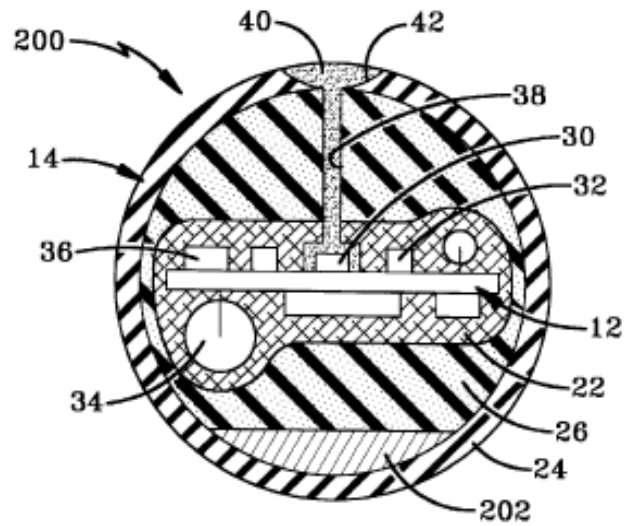


圖 8

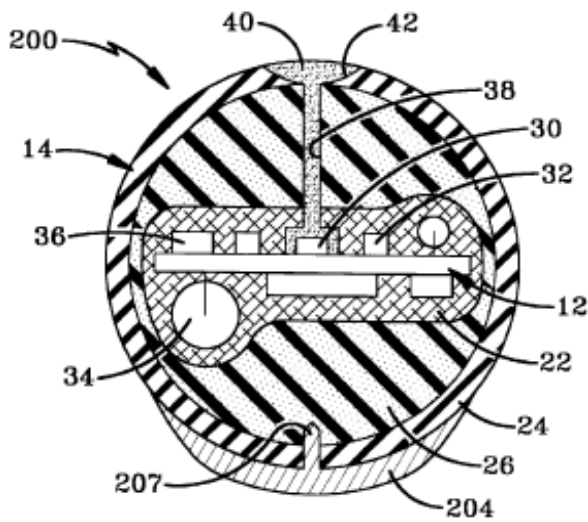


圖 9

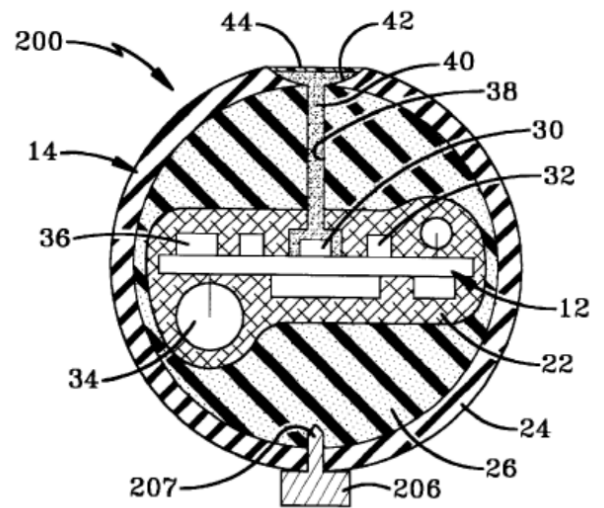


圖 10

中國大陸專利

如中國大陸專利圖 1 所示的監控裝置(10)設計成嵌入輪胎(20)中，以使監控裝置(10)在輪胎(20)安裝到輪輞(30)上時，裝入輪胎(20)與輪輞(30)之間的空氣腔(32)內。在車輛運行中，監控裝置(10)可隨著輪胎(20)及輪輞(30)組件的旋轉圍繞空氣腔(32)自由移動。其中，輪胎(20)主要是具有加強帶或繩的橡膠。輪輞(30)通常是鋼或鋁。

圖 2、5 及 8 所示的無線輪胎監控系統(215)，包括監控裝置(10)、接收器單元(230)及車輛控制系統(220)。監控裝置(10)通常將輪胎(20)內的狀況傳送至車輛控制系統(220)。感測器單元(40)能夠向設置於車輛的接收器單元(230)發送訊號並接收訊號，該設置於車輛的接收器單元(230)與車輛控制系統可進行通訊。在車輛上可設有多個接收器單元(230)，在接收來自監控裝置(10)的訊號後，車輛控制系統(220)可採取多種行動，例如向操作者顯示狀態、通過無線網路發送訊息、改變指令參數、改變車速限制或改變導航路線。

圖 3、4、5 及 8 中所示的監控裝置(10)，包括感測器單元(40)、殼體(50)及密封材料(70)。該感測器單元(40)包括無線輪胎感測器所需的電子元件，電子元件可包括天線、中央處理單元(CPU)、電源、壓力感測器或溫度感測器。感測器單元(40)的電子元件可以設置在印刷電路板上。感測器單元(40)可以被密封材料封閉，密封材料包覆電子元件並使其免受衝擊及振動損害。另，感測器單元(40)亦可被由複合材料製成的保護罩包覆。

參照圖 3、4、6 及 7，監控裝置(10)的外部由殼體(50)形成，殼體(50)通常呈球形並藉由組合二半球形半體(60)而形成。沿著圍繞殼體(50)限定中緯線的接合處接合半球形半體(60)，半球形半體(60)可以是相同的；在此情況下，半球形半體(60)可含有使得半球形半體(60)與相似部分相嚙合的互補特徵，該互補特徵的實例包括插舌承槽、銷和孔、插片和狹槽等。

【元件符號說明】

監控裝置 10

輪胎 20

輪輞 30

空氣腔 32

液體 35

感測器單元 40

殼體 50

半球形半體 60

密封材料 70

通道 100

排氣口 110

排氣口防護裝置 120

- 第一排泄口 130
- 第二排泄口 140
- 插舌 (銷) 特徵 150
- 承槽 (孔) 特徵 160
- 定位柱 170
- 定位孔 180
- 重塊 190
- 附加材料 200
- 無線輪胎監控系統 215
- 車輛控制系統 220
- 接收器單元 230

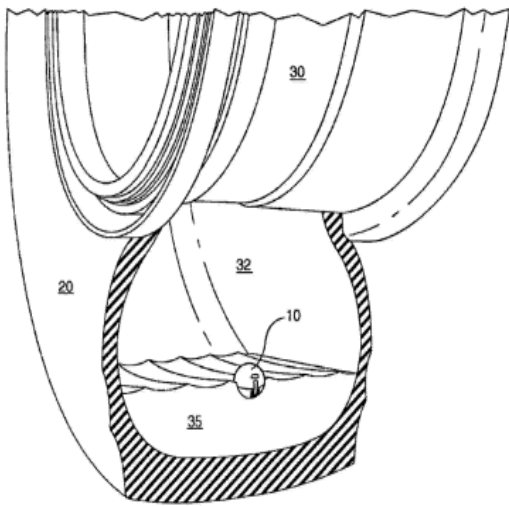


圖 1

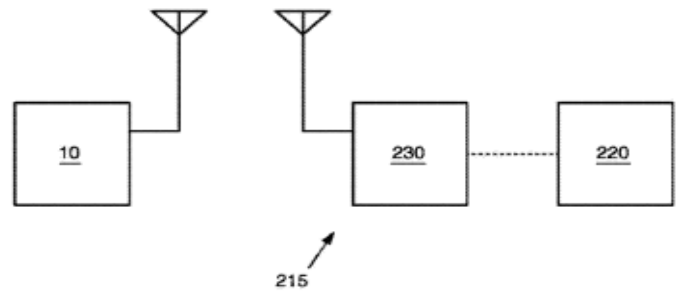


圖 2

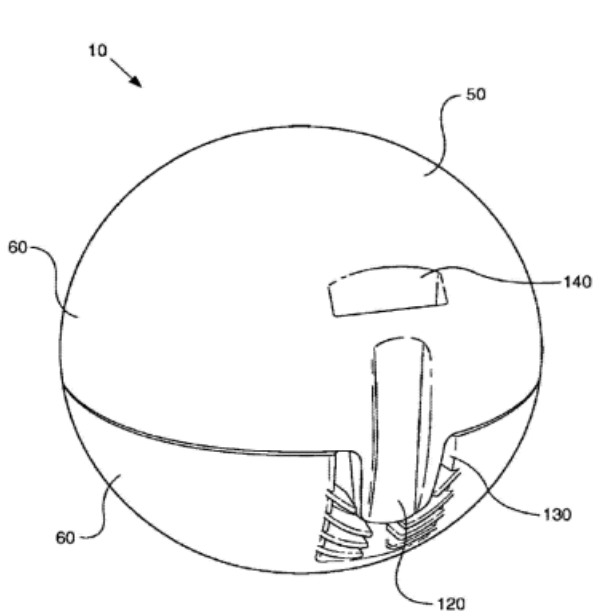


圖 3

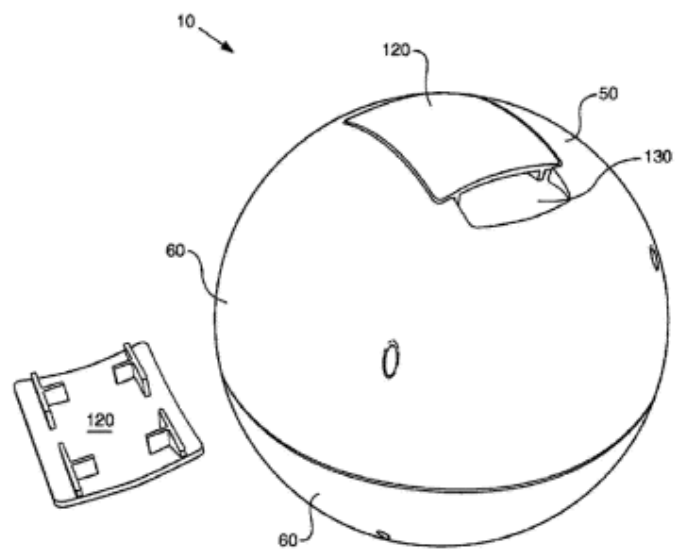


圖 4

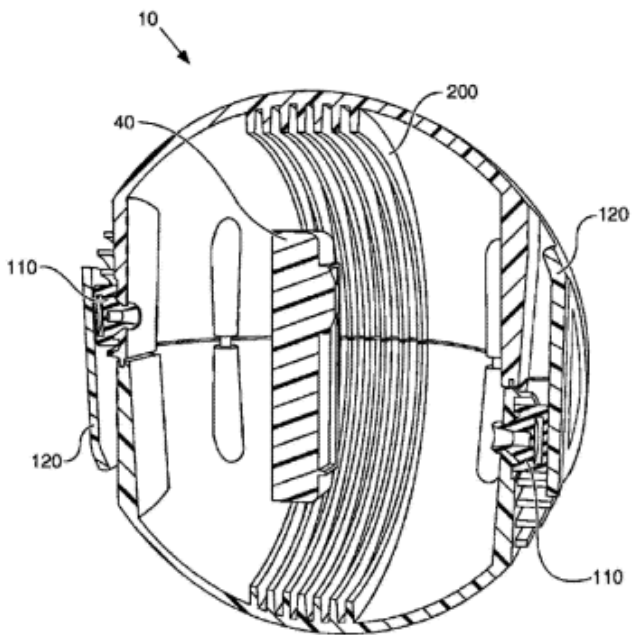


圖 5

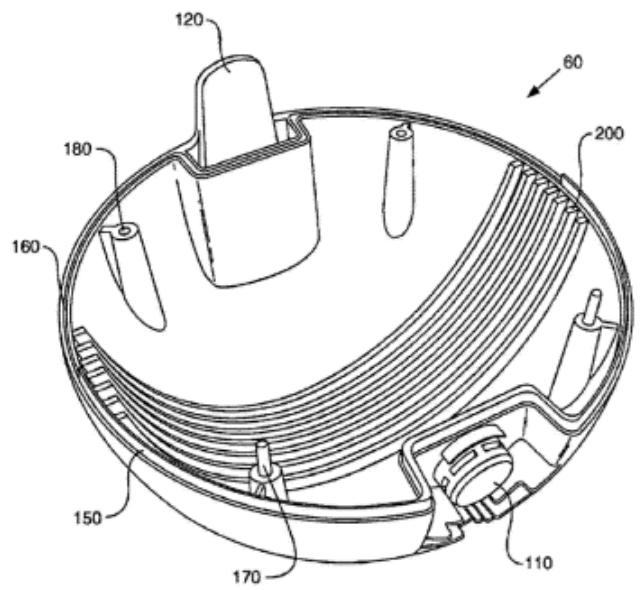


圖 6

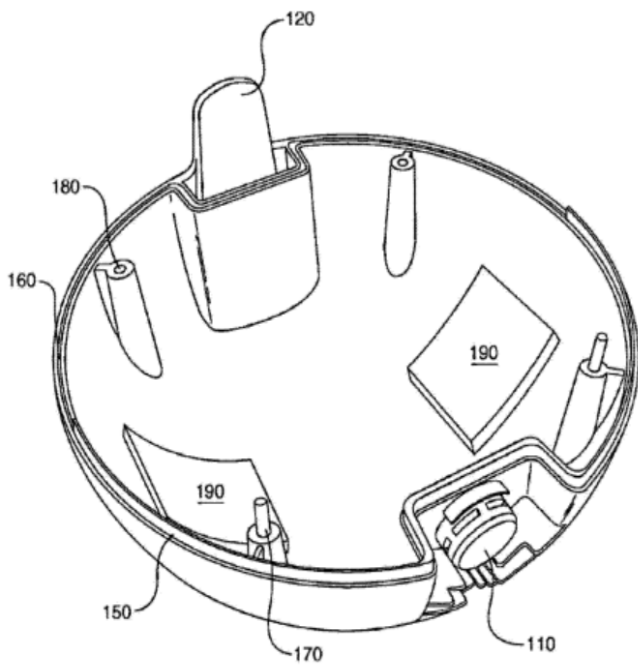


圖 7

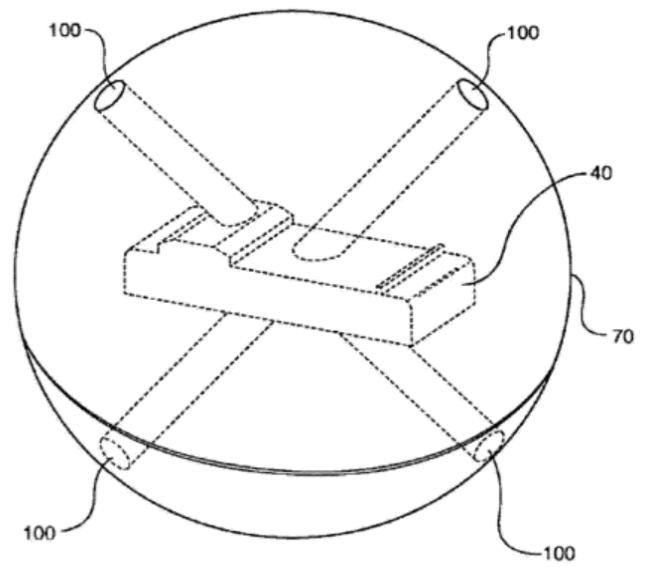


圖 8