



新型專利說明書

(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： 94203815

※ 申請日期： 94.3.11 ※IPC 分類： B60R25/02, 25/10

一、**新型名稱**：具有防盜警報裝置的汽車方向盤鎖

二、**申請人**：(共1人)

姓名或名稱：謝禎桂

代表人：

住居所或營業所地址：桃園縣中壢市興仁路二段488巷29號

國籍：中華民國

三、**創作人**：(共1人)

姓名：謝禎桂

住居所地址：桃園縣中壢市興仁路二段488巷29號

國籍：中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 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】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係提供一種具有防盜警報裝置的汽車方向盤鎖，尤指一種具有堅固耐用之機械式的汽車方向盤閉鎖結構，且該鎖具上設有一組具精密防盜偵測之防盜警報電路，並可搭配一組兼具長距離防盜警示效能以及遙控功能的隨身警示器之汽車方向盤鎖。

【先前技術】

按，目前有許多駕駛人為了避免愛車遭竊，通常會在車內裝設方向盤鎖、排檔鎖、拐杖鎖等機械式防盜鎖具以保全愛車，然而這種機械式防盜鎖具，即使是再精密難開或堅固難毀，面對偷車賊的高明竊術，其頂多只能延遲偷車賊的得逞時間而已，並無法達到完全防盜之效果，事實上只要具有充份的時間及齊全之配備，欲開啟鎖具或破壞鎖具亦如探囊取物一般容易得手，因此它的防盜效能著實令人擔憂；此外，現今亦常見一些車主在汽車裝設電子式的防盜器材，希望藉由電子防盜器的精密防盜偵測性能來防範愛車被偷，而這些常見的電子式汽車防盜警報裝置大多藉由連接在汽車主電池以供應防盜運作所需的電能，且其大多是藉由震動感應方式來作防盜偵測，運作時，利用其電路上的偵測器來監測車輛的狀態，當車輛狀態發生異常時，例如，衝擊震動、門鎖遭破壞，由電路上的偵測器偵知後即觸發訊號驅動電路上的防盜警示器，產生高分貝的聲響，以嚇阻竊賊；然而，這類習知電子式的汽車防盜裝置因係使用車子的主電源而運作，不僅拉線安裝不易，而且線路很容易被截斷而喪失防盜警示功能；又，傳統之汽車方向盤鎖具或電子式防盜警報器係為各獨立之物品，故消費者如欲同時擁有這二項設備的安全保障，則必須耗費較多金錢添購該二項配備，經濟負擔較重，再者，傳統之汽車防盜警報器常常因外界的突然震波而發出聲響(例如打雷、放鞭炮、大卡車經過....等)，這類異常的警報聲響，令居家環境飽受噪音騷擾，且久而久之使得車主會產生「狼來了」的心理作用，導致反而對警

報聲響疏於注意與防備，甚至久後棄之不用；此外，習知防盜警報器被觸動時大多只是在車上產生警報聲響而已，除非車主恰好在愛車附近，否則車主亦無從得知該防盜警報訊號以便作出即時的應變處置，然而在如今擁擠的都市或住宅區的現實情況下，停車位已經一位難求了，更何況企盼每次都將愛車停放在自己的住家附近，因此習知防盜警報器的警報聲響最多只能用以驅走“膽小”的竊賊而已，對於警示車主作即時應變處置的功效幾乎是很難達到的。

【新型內容】

有鑑於此，本創作係提供一種兼具電子式精密防盜偵測及機械式堅固閉鎖的汽車防盜警報鎖，其係於一組可固鎖在汽車方向盤上的機械式防盜鎖具之本體上設有電子式防盜警報電路，且該防盜警報電路具有超音波偵測單元及氣壓變化偵測單元，可作精密準確之防盜監測，當被防護的汽車有不被允許的開啟門窗或侵入時，即可經由該等偵測單元偵知車內空間的異常移動物體或氣壓發生變化，而觸發防盜警報的聲光訊號運作，並藉該機械式鎖具本體來固鎖車子，以阻卻竊車行為，達精密偵測及堅固閉鎖的複式防盜效能。

另外，本創作亦提供一種兼具長距離防盜警示效能以及遙控功能的汽車防盜警報鎖，其於該鎖具的防盜警報電路上設有一無線電波發射單元及紅外線訊號接收單元，並搭配一組可與該鎖具的防盜警報電路匹配運作之隨身警示器，而該隨身警示器的控制電路至少包含一無線電波接收單元及紅外線訊號發射單元；據此，於汽車遭受竊賊入侵時，該鎖具的防盜警報電路除觸發防盜警報的聲光訊號之外，還會透過該無線電波發射單元傳送警示訊號通知該隨身警示器，讓使用者據以作出及時性的必要處置；另外，使用者亦可利用該隨身警示器的紅外線訊號發射單元發出訊號，以遙控該鎖具的防盜警報電路進入延遲警報運作的起動程序，藉此便利使用者進出汽車，避免產生誤觸防盜警報系統的情

況。

根據本創作，該防盜警報電路至少包含一可監測車內空間的空氣壓力瞬間產生變化的氣壓變化偵測單元、一可偵測車內空間的移動物體訊號的超音波偵測單元、一用於與該隨身警示器收發訊號的紅外線訊號接收單元及無線電波發射單元，以及一可程式的中央處理器 CPU，用以判別防盜偵測訊號真偽、執行防盜警報運作、發射無線電波的防盜警示訊號通知該隨身警示器以及接收該隨身警示器的遙控紅外線訊號進行延遲防盜運作。

該氣壓變化偵測單元係用以偵測車內空間的氣壓變化訊號，如所知的車內空間的氣壓信號有正壓力及負壓力(大於當時的環境壓力，或小於當時的環境壓力)，例如車門關閉時為正壓力、車門開啟時為負壓力；該壓力變化偵測單元係一直在讀取正壓力信號與負壓力信號，當負壓力有信號無正壓力信號時觸動警報，當有正壓力而無負壓力時，則負壓力信號在正壓力信號消失後 200ms 內不予讀取，據此設定以減少車外強力空氣流動對車內產生正壓力而誤報，以增進該壓力變化偵測迴路的偵測準確性；當偵測訊號被該防盜警報電路的中央處理器 CPU 判定為真時，令該防盜警報電路發出巨大的警報聲響及強烈閃光嚇阻宵小，同時透過該無線電波發射單元傳送警示訊號通知該隨身警示器，讓使用者據以作出及時性的必要處置。

而該超音波偵測單元係藉由超音波偵測車內空間的移動物體，由一超音波發射迴路對車內空間發出超音波，利用一超音波接收迴路讀取信號，經分析處理後的偵測訊號輸出至該防盜警報電路的中央處理器 CPU 判別，當信號高電位時的寬度，寬度少於 5ms 不予承認，等於大於 5ms 則儲存累計次數，每 1.5 秒對其儲存累計的次數，做次數判別；判別後清除其紀錄，等於或是大於 16 次則警報，少於 16 次則不警報，據此增進該超音波偵測單元的偵測準確性；當偵測訊號判定為真時，令該防盜警報電路發出巨大的警報聲響嚇阻宵小，同時透過該無線電波發射單元傳送警示訊號通知該隨身警示器，讓使用者據以作出及時性的必要處

置，以達警示防盜之效能。

又根據本創作，該隨身警示器至少包含一無線電波接收單元、一紅外線訊號發射單元以及一可程式的中央處理器 CPU、訊號顯示屏 LCD 等構件。

該隨身警示器具一可程式的中央處理器 CPU，且至少包含一可顯示防盜警示訊號的 LCD 顯示屏迴路、一待機中可關閉該 LCD 顯示屏的省電控制迴路、一用於與該防盜警報電路收發訊號的紅外線訊號發射單元及無線電波接收單元。

根據前述設置，該鎖具上的防盜警報電路與該隨身警示器之間的搭配運作如下：在起始的狀態下，該防盜警報電路處於關機中，而該隨身警示器處於省電模式中，而在省電模式中該隨身警示器仍可接收來自該防盜警報電路的信號，只是不顯示 LCD 圖形以節省電能；當以鎖匙開機後該防盜警報電路啟動，而發出一長聲警示，並進行低電壓偵測程序，且由其無線電波發射單元發送開機信號，該隨身警示器收到開機碼後，進入開機反應並且處在開機狀態中；前述開機過程中，若該防盜警報電路的電壓偵測結果為低電壓時，則會發出三低音警示，且由其無線電波發射單元在發送開機信號的同時傳送該防盜警報電路為低電壓的信號，而該隨身警示器收到開機碼後，進入開機反應同時顯示該防盜警報電路為電力不足之訊息；

接續前述開機程序，該防盜警報電路進而執行外出延遲 30 秒程序，以便讓使用者有充裕時間進行離開車子、關門的動作，同時該防盜警報電路在該外出延遲 30 秒內與該隨身警示器進行雙向傳送的密碼配對，這些密碼有 100 萬組以上都燒錄在程式 IC 內，密碼配對時須將該隨身警示器操作設定在配對模式，並將其紅外線訊號發射單元對準該防盜警報電路的紅外線訊號接收單元，以進行自動互相學習配對；

完成密碼配對後，該防盜警報電路即進入防盜警戒的狀態，並在計時 10 分鐘時進行測試車主所在位置該隨身警示器受信效果，即第 10 分鐘時由其無線電波發射單元發送測試碼信號，該

隨身警示器如果正常收到測試碼信號時，會發出一短聲警示並且 LCD 顯示連線中圖形。

在防盜警戒狀態中，當該防盜警報電路的偵測單元被觸動時，立即進行警報計時 10 秒閃燈，以及發出警報聲響，同時由其無線電波發射單元輸出 RF 警報碼信號，該隨身警示器收到 RF 警報碼信號時，亦進入防盜警報運作並且在 LCD 顯示異常訊號。

該防盜警報電路進行防盜警示運作後，如未以鎖匙關機或被解除設定，將直到設定的警示運作時間到達時將重新進入防盜警戒的狀態，而如被以鎖匙關機時，立即關閉該防盜警報電路的電源停止運作，並於同時由其無線電波發射單元發送出關機信號，該隨身警示器收到關機碼後，即進入省電模式中。

另外，當使用者欲進入汽車解除防盜警報裝置時，可遙控啟動該防盜警報電路進入延遲警報運作的程序，以免發生誤觸防盜警報系統，其運作流程如下：在該防盜警報電路處於開機的防盜警戒狀態中，以該隨身警示器的紅外線訊號發射單元對準該防盜警報電路的紅外線訊號接收單元，按壓功能鍵發射延遲碼，該紅外線延遲碼經該防盜警報電路解碼核定正確後，進行等待計時(預設等待計時為 20 秒)，同時由該防盜警報電路的無線電波發射單元輸出小功率的延遲確認碼信號，該隨身警示器收到延遲確認碼信號時，即發出四聲響加以確認；當前述等待計時期間內防盜偵測未被觸動時，於該等待計時屆滿後，該防盜警報電路再次回復進入開機的防盜警戒狀態中，但當在該等待計時期間內，車主開門進入車內而觸動防盜偵測單元時，則該防盜警報電路就會進入延遲警報計時(預設延遲警報計時為 30 秒)，而使用者必須在此延遲警報計時期間內以鎖匙關機來解除該防盜警報電路的設定，否則於該延遲警報計時屆滿後，該防盜警報電路就會觸發如前所述的防盜警示運作。

【實施方式】

本創作實施例主要包含一組機械式鎖具，一組防盜警報電路

以及一組可與該防盜警報電路匹配運作的隨身警示器。

其中，如后附第一、二圖所示，該鎖具 1 係為一可扣鎖於方向盤上的鎖結構，其構造係在鎖本體 11 的管內設有鎖頭、鎖心……等扣鎖構件，該鎖本體 11 上方部位設有扣鎖座 12 內可固設前述防盜警報電路之電路元件，該扣鎖座頂面具一側向截面略呈 C 形的方向盤鎖扣套 13，以及在該扣鎖座 12 的二側各設有一個鎖栓插孔 14 恰可與一扣栓 15 搭配，另外在該鎖本體 11 的下方則延伸設一長桿體 18；鎖結時，將該方向盤鎖扣套 13 套扣於方向盤的輪環 51 上，且使該方向盤鎖扣套 13 之套簷上內凹的虎口部恰跨可置在該方向盤的輪輻 52 上，再以扣栓 15 的二端腳插扣入該等鎖栓插孔 14，而該鎖具的長桿體 18 則伸置在駕駛檯面上，因此將該鎖具鎖結於方向盤上，以限制方向盤之轉動達汽車防盜保全之目的；另外，在該鎖具 1 鎖結的同時亦啟動該防盜警報電路開始運作，如該防盜警報電路在防盜運作期間，偵測到車廂內有異常震動、瞬時氣壓變化或物體移動時即會發出強烈的防盜警報聲響及強烈閃光嚇阻宵小，同時將該防盜警報訊號經由無線電訊號傳輸至該組獨立外設的隨身警示器。

再請參閱第三圖所示，該防盜警報電路係依據一防盜偵測訊號而運作，當防盜警戒狀況之異常訊號被觸發時，令該警報電路發出巨大的警報聲響及強烈閃光嚇阻竊賊，同時還會透過該無線電波發射單元傳送警示訊號通知該隨身警示器，讓使用者據以作出及時性的必要處置，以達警示防盜之效能；其具有一組獨立電池組為電力供應來源；電源經開關機迴路、開機保持迴路及穩壓迴路供應給中央處理器 (CPU)；該 CPU 為一可程式的運算處理器，而振盪迴路 (OSC) 為該 CPU 的自有振盪迴路；該警報聲光升壓迴路將該 CPU 輸出警報聲信號經由升壓處理後以驅動外部壓電片產生聲音；該低電壓偵測迴路包含一低電壓測 IC (例如 N TAP CMOS IC) 當電壓不足時觸發訊號給該 CPU；該指示燈受該 CPU 司控，在開機期間每一特定間時會閃亮一次 (例如是 5 秒)，據此顯示該防盜警報電路正常警戒狀態運作；此外，該防盜警報電路還

包含一氣壓變化偵測單元、一超音波偵測單元、紅外線接收單元以及一無線電波發射單元，其中

如第三圖所示，該無線電波發射單元包含一穩壓迴路、一編碼迴路，一調變迴路、一基頻振盪迴路，一 3 倍頻迴路、一 9 倍頻迴路、一帶通濾波迴路、一推動功率放大器以及一輸出功率放大器；該穩壓迴路可將電源穩壓供給後述各迴路電能，藉該編碼迴路產生編碼訊號，該調變迴路調變頻率，該基頻振盪迴路、3 倍頻迴路與 9 倍頻迴路的載波處理後，交連至該帶通濾波迴路濾波，再交連至該推動功率放大器及輸出功率放大器將無線電訊號放大並輸出。

而該氣壓變化偵測單元，係依據車內空間的氣壓變化訊號而運作，如所知的車內空間的氣壓信號有正壓力及負壓力(大於當時的環境壓力，或小於當時的環境壓力)，例如車門關閉時為正壓力、車門開啟時為負壓力；該壓力變化偵測單元係一直在讀取正壓力信號與負壓力信號，當負壓力有信號無正壓力信號時觸動警報，當有正壓力而無負壓力時，則負壓力信號在正壓力信號消失後 200ms 內不予讀取，據此設定以減少車外強力空氣流動對車內產生正壓力而誤報，以增進該壓力變化偵測迴路的偵測準確性。

如第四圖所示，該氣壓變化偵測單元包含：一電源濾波迴路、一電源穩壓迴路、一氣壓感測迴路、一低通放大器、一正、負向波比較迴路以及一感度調整迴路；電源由該電源濾波迴路輸入，經電容作濾波，供給該電源穩壓迴路，該壓力感測迴路的壓力偵測器，最好的，是採用一電容式麥克風 (CONDENSER MICROPHONE)，當汽車之門、窗被打開時，會使車內空間的空氣壓力瞬間產生變化，該氣壓感測迴路即將此空氣壓力變化的狀況轉成電子訊號，經由該低通放大器將信號放大，再由該正、負向波比較迴路作正、負信號的偵測，然後將正、負向訊號經放大處理輸出至中央處理器 CPU，最後，該中央處理器 CPU 據此信號來執行預設的防盜警示步驟。另外，在該氣壓變化偵測單元上還設有一可變電阻為主要元件的感度調整迴路。

該超音波偵測單元，係藉由超音波偵測車內空間的移動物體，由一超音波發射部對車內空間發出超音波，利用一超音波接收部讀取信號，並進行分析處理後輸出至中央處理器 CPU 判別，當防盜警戒狀況之異常訊號被觸發時，令該警報電路發出巨大的警報聲響嚇阻宵小，以達警示防盜之效能。

而如第五圖所示，該超音波偵測單元包含：一超音波發射部及一超音波接收部；其中，超音波發射部具有一高頻振盪迴路、一訊號推動迴路、一超音波發射器；而該超音波接收部具有一超音波接收器、放大迴路、檢波迴路、濾波迴路、感度調整迴路、低頻放大迴路、低通放大迴路、高通放大迴路、信號比較迴路。

運作時，在超音波發射部：該高頻振盪迴路可產生特定頻率的超音波，例如 40KHZ，經訊號推動迴路作反向輸出並由一電阻來限定功率(電流)，再由超音波發射器向車內空間發射超音波訊號。

而在超音波接收部：該超音波接收器接收車內空間物體所反射之超音波訊號，該等反射波訊號經由放大迴路將 40KHZ 波頻讀訊號放大，然後經過檢波迴路、濾波迴路之處理後，再以低頻放大迴路將低頻訊號放大，同時經低通放大迴路將 30Hz 以上的波頻訊號截止、高通放大迴路將 1.5Hz 以下的波頻訊號截止、然後由信號比較迴路處理後輸出至中央處理器 CPU 作程式判別，當信號高電位時的寬度，寬度少於 5ms 不予承認，等於大於 5ms 則儲存累計次數，每 1.5 秒對其儲存累計的次數，做次數判別。判別後清除其紀錄，等於或是大於 16 次則警報，少於 16 次則不警報。另外，在該超音波接收部上還設有一可變電阻為主要元件的感度調整迴路。

再如第六圖所示，該紅外線接收單元包含一紅外線接收二極體迴路、一放大迴路、一信號比較迴路以及一信號延遲加寬迴路；該紅外線接收二極體迴路可接收由隨身警示器發出的紅外線訊號，將訊號經該放大迴路作三級放大及該信號比較迴路處理後，由該信號延遲加寬迴路放大增加信號的波寬以利程式解碼，然後

輸出至中央處理器 CPU 作程式判別。

又如第七圖所示之隨身警示器，係搭配前述防盜警報電路而運作，其具有一組獨立電池組為電力供應來源；該電池設有充電迴路可連接外部充電供應器；電源經穩壓迴路供應給中央處理器 (CPU)；該 CPU 為一可程式的運算處理器，負責解碼、開關機、燈號警示、警報聲存取記憶體、清除警報、電池不足警示、省電控制等時序性的工作；而振盪迴路 (OSC) 為該 CPU 的自有振盪迴路；該低電壓偵測迴路包含一低電壓測 IC (例如 NTAP 規格) 當電壓不足時觸發訊號給該 CPU；該警示聲音迴路受該 CPU 司控由一蜂鳴器 (BUZZER) 發出聲音；該 LCD 顯示屏迴路亦受該 CPU 司控，可將防盜警示訊號顯示在 LCD 屏幕上；該存取記憶體及清除迴路亦搭配該 CPU 而運作；該省電控制迴路可在前述該防盜警報電路處於關機的狀態下，使整體隨身警示器處於省電模式，只提供該 CPU 運作的的基本電能，並關閉該顯示屏以節省電能消耗；該紅外線訊號發射單元可對該防盜警報電路發出紅外線訊號，以進行該防盜警報電路開機程序的密碼配對，或是遙控啟動該防盜警報電路進入延遲警報運作的程序；此外，該隨身警示器還包含一組無線電波接收單元，其中

該無線電波接收單元包含一接收天線迴路、一高頻放大迴路，一帶通濾波迴路、一本地振盪迴路，一混頻迴路、一中頻濾波器以及一第二中頻 IC；該接收天線迴路可調整諧振接收頻率以接收高頻信號；由天線接收的高頻載波經該高頻放大迴路、帶通濾波迴路的放大及濾波處理後交連至該混頻迴路；該本地振盪迴路具有基頻振盪迴路、9 倍頻放大迴路、9 倍頻調諧迴路會產生另一振盪頻率訊號並交連至該混頻迴路；而該混頻迴路可將二種信號在此混頻產生中頻信號，並使中頻信號經由該中頻濾波器交連至該第二中頻 IC；該第二中頻 IC 將輸入中頻信號濾波、檢波、放大以及比較處理後輸出至中央處理器 CPU 作程式判別。

本創作誠如前述之配置，茲再配合第八圖之流程圖進一步說明該防盜警報電路與該隨身警示器之間的相互搭配運作如下：在

起始的狀態下，該防盜警報電路處於關機中，而該隨身警示器處於省電模式中，而在省電模式中該隨身警示器仍可接收來自該防盜警報電路的信號，只是不顯示 LCD 圖形以節省電能；當以鎖匙開機後該防盜警報電路啟動，而發出一長聲警示，並進行低電壓偵測程序，且由其無線電波發射單元發送開機信號，該隨身警示器收到開機碼後，進入開機反應並且處在開機狀態中；前述開機過程中，若該防盜警報電路的電壓偵測結果為低電壓時，則會發出三低音警示，且由其無線電波發射單元在發送開機信號的同時傳送該防盜警報電路為低電壓的信號，而該隨身警示器收到開機碼後，進入開機反應同時顯示該防盜警報電路為電力不足之訊息；

接續前述開機程序，該防盜警報電路進而執行外出延遲 30 秒程序，以便讓使用者有充裕時間進行離開車子、關門的動作，同時該防盜警報電路在該外出延遲 30 秒內與該隨身警示器進行雙向傳送的密碼配對，這些密碼有 100 萬組以上都燒錄在程式 IC 內，密碼配對時須將該隨身警示器操作設定在配對模式，並將其紅外線訊號發射單元對準該防盜警報電路的紅外線訊號接收單元，以進行自動互相學習配對；

完成密碼配對後，該防盜警報電路即進入防盜警戒的狀態，並在計時 10 分鐘時進行測試車主所在位置該隨身警示器受信效果，即第 10 分鐘時由其無線電波發射單元發送測試碼信號，該隨身警示器如果正常收到測試碼信號時，會發出一短聲警示並且 LCD 顯示連線中圖形。

在防盜警戒狀態中，當該防盜警報電路的偵測單元被觸動時，立即進行警報計時 10 秒閃燈，以及發出警報聲響，同時由其無線電波發射單元輸出 RF 警報碼信號，該隨身警示器收到 RF 警報碼信號時，亦進入防盜警報運作並且在 LCD 顯示異常訊號。

該防盜警報電路進行防盜警示運作後，如未以鎖匙關機或被解除設定，將直到設定的警示運作時間到達時將重新進入防盜警戒的狀態，而如被以鎖匙關機時，立即關閉該防盜警報電路的電

源停止運作，並於同時由其無線電波發射單元發送出關機信號，該隨身警示器收到關機碼後，即進入省電模式中。

另外，當使用者欲進入汽車解除防盜警報裝置時，可遙控啟動該防盜警報電路進入延遲警報運作的程序，以免發生誤觸防盜警報系統，其運作流程如第九圖所示：在該防盜警報電路處於開機的防盜警戒狀態中，以該隨身警示器的紅外線訊號發射單元對準該防盜警報電路的紅外線訊號接收單元，按壓功能鍵發射延遲碼，該紅外線延遲碼經該防盜警報電路解碼核定正確後，進行等待計時(預設等待計時為 20 秒)，同時由該防盜警報電路的無線電波發射單元輸出小功率的延遲確認碼信號，該隨身警示器收到延遲確認碼信號時，即發出四聲響加以確認；當前述等待計時期間內防盜偵測未被觸動時，於該等待計時屆滿後，該防盜警報電路再次回復進入開機的防盜警戒狀態中，但當在該等待計時期間內，車主開門進入車內而觸動防盜偵測單元時，則該防盜警報電路就會進入延遲警報計時(預設延遲警報計時為 30 秒)，而使用者必須在此延遲警報計時期間內以鎖匙關機來解除該防盜警報電路的設定，否則於該延遲警報計時屆滿後，該防盜警報電路就會觸發如前所述的防盜警示運作。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作之立體圖；

第二圖係本創作之鎖具固鎖在汽車方向盤上的側視部份剖面圖；

第三圖係本創作之防盜警報電路的功能方塊圖；

第四圖係本創作之氣壓變化偵測單元的功能方塊圖；

第五圖係本創作之超音波偵測單元的功能方塊圖；

第六圖係本創作之紅外線接收單元的功能方塊圖；

第七圖係本創作之隨身警示器的功能方塊圖；

第八圖係本創作之防盜警報電路與隨身警示器之間防盜警示運作搭配的流程圖；以及

第九圖係本創作之防盜警報電路與隨身警示器之間延遲警報運作搭配的流程圖。

【主要元件符號說明】

鎖具 1

鎖本體 11

扣鎖座 12

方向盤鎖扣套 13，

鎖栓插孔 14

扣栓 15

長桿體 18

方向盤輪環 51

方向盤輪輻 52

五、中文新型摘要：

一種具有防盜警報裝置的汽車方向盤鎖，包含一組可固鎖在汽車方向盤上的機械式防盜鎖具、一組防盜警報電路以及一組可與該防盜警報電路匹配運作的隨身警示器，其中，該防盜警報電路具一可程式的中央處理器 CPU，且至少包含一可監測車內空間的空氣壓力瞬間產生變化的氣壓變化偵測單元、一可偵測車內空間的移動物體訊號的超音波偵測單元、一用於與該隨身警示器收發訊號的紅外線訊號接收單元及無線電波發射單元；而該隨身警示器具一可程式的中央處理器 CPU，且至少包含一可顯示防盜警示訊號的 LCD 顯示屏迴路、一待機中可關閉該 LCD 顯示屏的省電控制迴路、一用於與該防盜警報電路收發訊號的紅外線訊號發射單元及無線電波接收單元；該防盜警報電路係依據防盜偵測訊號而運作，當防盜警戒狀況下有異常訊號被觸發時，該警報電路會發出巨大的警報聲響及強烈閃光嚇阻竊賊，同時還會透過該無線電波發射單元傳送警示訊號通知該組獨立外設的隨身警示器，讓使用者據以作出及時性的必要處置，並藉該機械式鎖具本體來固鎖車子，以達多重防盜警示之效能；此外，該防盜警報電路與該隨身警示器之間藉由紅外線及無線電波訊號發射、接收單元來交互收發訊號，以達長距離防盜警示效能以及遙控延遲警報功能。

六、英文新型摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(八)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

九、申請專利範圍：

1、一種具有防盜警報裝置的汽車方向盤鎖，包含一組可固鎖在汽車方向盤上的機械式防盜鎖具、一組防盜警報電路以及一組可與該防盜警報電路匹配運作的隨身警示器，該防盜警報電路係依據一防盜偵測訊號而運作，當防盜警戒狀況之異常訊號被觸發時，令該警報電路發出巨大的警報聲響及強烈閃光嚇阻竊賊，同時還會透過該無線電波發射單元傳送警示訊號通知該組獨立外設的隨身警示器，讓使用者據以作出及時性的必要處置，以達多重警示防盜之效能；其特徵在於：

該鎖具，在鎖本體設有一延伸的長桿體、一扣鎖座以及一可自如地開啟或鎖結於鎖本體的方向盤鎖扣套，其中在該扣鎖座內安裝有前述防盜警報電路之電路元件，該方向盤鎖扣套之側向截面略呈 C 形，且在其扣套之套簷設有內凹之虎口部，使鎖結時該方向盤鎖扣套恰可套扣於方向盤的輪環上，且其套簷內凹的虎口部恰跨可置在該方向盤的輪輻上，又，該鎖具於鎖結時可同時啟動該防盜警報電路開始運作；

該防盜警報電路具一可程式的中央處理器 CPU，且至少包含一氣壓變化偵測單元，係依據車內空間的氣壓變化訊號而運作，其具有一氣壓感測迴路及一正、負向波比較迴路，該壓力感測迴路的壓力偵測器可監測車內空間的空氣壓力瞬間產生變化，並將監測訊息轉成電子訊號，經由該正、負向波比較迴路作訊號處理後出至該中央處理器 CPU 判讀，當只有負壓力信號而無正壓力信號時觸動警報，當有正壓力而無負壓力時，則負壓力信號在正壓力信號消失後 200ms 內不予讀取，據此設定以減少車外強力空氣流動對車內產生正壓力而誤報，以增進該壓力變化偵測迴路的偵測準確性；

一超音波偵測單元，係藉由超音波偵測車內空間的移動物

體訊號而運作，其由一超音波發射部對車內空間發出超音波訊號，再利用一超音波接收部讀取信號，並進行分析處理後輸出至中央處理器 CPU 判別，其中，該超音波發射部具有一高頻振盪迴路、一訊號推動迴路及一超音波發射器，而該超音波接收部具有一可接收車內空間物體所反射之超音波訊號的超音波接收器、一可將反射波訊號放大的放大迴路、一檢波迴路、一濾波迴路、一低頻放大迴路、一用以將限定波頻以上訊號截止的低通放大迴路、一用以將限定波頻以下訊號截止的高通放大迴路及信號比較迴路，該中央處理器 CPU 作程式判別，當信號高電位時的寬度，寬度少於 5ms 不予承認，等於大於 5ms 則儲存累計次數，每 1.5 秒對其儲存累計的次數，做次數判別。判別後清除其紀錄，等於或是大於 16 次則警報，少於 16 次則不警報；

- 一紅外線接收單元，用以接收由該隨身警示器發出的紅外線訊號並加以處理後輸出至中央處理器 CPU 作程式判別，其具有一紅外線接收二極體迴路、一可將信號作三級放大的放大迴路、一信號比較迴路以及一信號延遲加寬迴路；
- 一無線電波發射單元，具有一穩壓迴路可將電源穩壓供給後述各迴路電能、一編碼迴路、一調變迴路、一基頻振盪迴路，一 3 倍頻迴路、一 9 倍頻迴路、一帶通濾波迴路、一推動功率放大器及一輸出功率放大器，將經編碼的無線電訊號輸出；

該隨身警示器其具一可程式的中央處理器 CPU，且至少包含

- 一 LCD 顯示屏迴路，受該 CPU 司控可將防盜警示訊號顯示在 LCD 屏幕上；
- 一省電控制迴路，可在前述該防盜警報電路處於關機的狀態下，使整體隨身警示器處於省電模式，只提供該 CPU

運作的的基本電能，並關閉該 LCD 顯示屏以節省電能消耗；

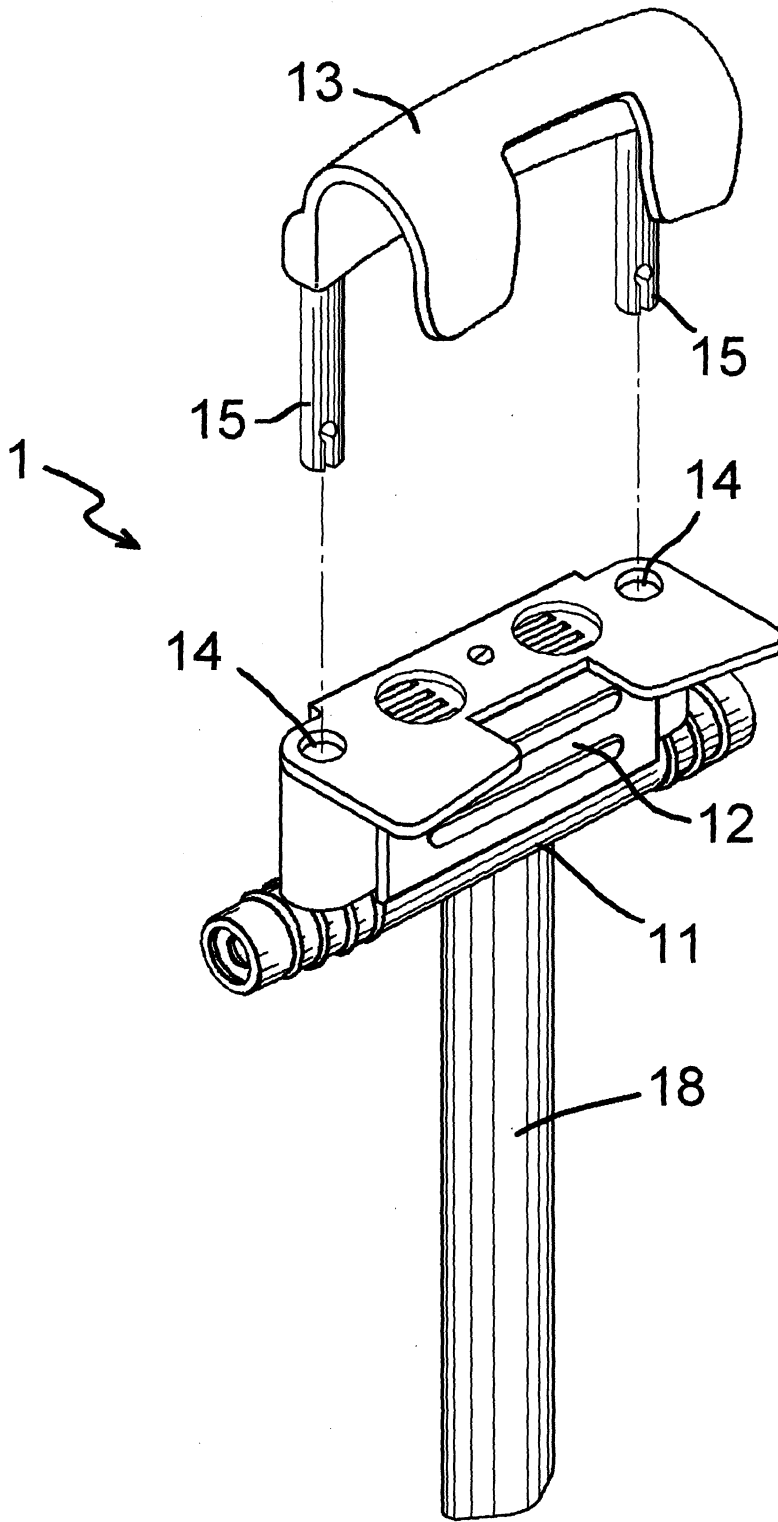
- 一 紅外線訊號發射單元，可對該防盜警報電路發出紅外線訊號，以進行該防盜警報電路開機程序的密碼配對，或是遙控啟動該防盜警報電路進入延遲警報運作的程序；
- 一 無線電波接收單元，用以接收由該防盜警報電路發出的無線電訊號並加以處理後輸出至中央處理器 CPU 作程式判別，其具有一可調整諧振接收頻率以接收高頻信號的接收天線迴路、一高頻放大迴路，一帶通濾波迴路、一本地振盪迴路，一混頻迴路、一中頻濾波器以及一第二中頻 IC；

運作時，藉由該鎖具於鎖結時啟動該防盜警報電路，並由該無線電波發射單元發送開機信號，該隨身警示器的無線電波接收單元收到開機碼後，進入開機反應並且處在開機狀態中；然後該防盜警報電路進而執行一車主離車外出的延遲程序，同時該防盜警報電路與該隨身警示器之間亦利用其紅外線訊號發射單元、紅外線訊號接收單元以及無線電波發射單元、無線電波接收單元以進行雙向傳送的密碼配對；完成密碼配對後，該防盜警報電路即進入防盜警戒的狀態；在防盜警戒狀態中，當該防盜警報電路的偵測單元被觸動時，會立即進行警報計時閃燈以及發出警報聲響，同時由其無線電波發射單元輸出 RF 警報碼信號，該隨身警示器收到 RF 警報碼信號時，亦進入防盜警報運作並且在 LCD 顯示異常訊號；該防盜警報電路進行防盜警示運作後，如未以鎖匙關機或被解除設定，將直到設定的警示運作時間到達時將重新進入防盜警戒的狀態，而如被以鎖匙關機時，立即關閉該防盜警報電路的電源停止運作，並於同時由其無線電波發射單元發送開機信號，該隨身警示器收到關機碼後，即進入省電模式中；另外，當使用者欲進入汽車解除防盜警報裝置時，可遙控啟動該防盜警報電路進入延遲警報運作的程序，以免發生誤觸

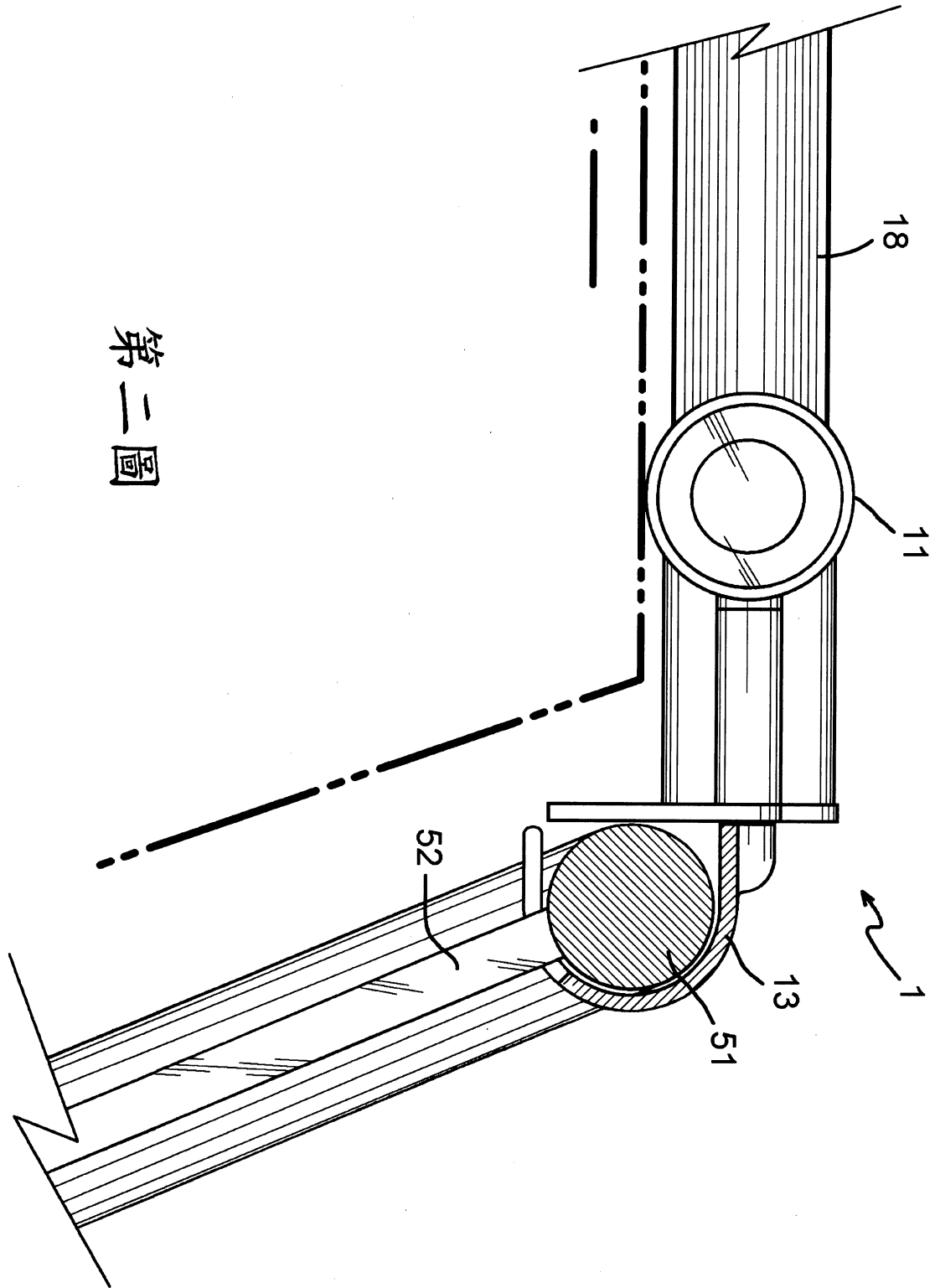
防盜警報系統，其係於該防盜警報電路處於開機的防盜警戒狀態中，以該隨身警示器的紅外線訊號發射單元對準該防盜警報電路的紅外線訊號接收單元，按壓功能鍵發射延遲碼，該紅外線延遲碼經該防盜警報電路解碼核定正確後，進行等待計時，當前述等待計時期間內防盜偵測未被觸動時，於該等待計時屆滿後，該防盜警報電路再次回復進入開機的防盜警戒狀態中，但當在該等待計時期間內，車主開門進入車內而觸動防盜偵測單元時，則該防盜警報電路就會進入延遲警報計時，而使用者必須在此延遲警報計時期間內以鎖匙關機來解除該防盜警報電路的設定，否則於該延遲警報計時屆滿後，該防盜警報電路就會觸發如前所述的防盜警示運作。

- 2、如申請專利範圍第1項所述之具有防盜警報裝置的汽車方向盤鎖，其中，還包含在該氣壓變化偵測單元上還設有一可變電阻為主要元件的感度調整迴路。
- 3、如申請專利範圍第1項所述之具有防盜警報裝置的汽車方向盤鎖，其中，該氣壓變化偵測單元的壓力偵測器係一電容式麥克風(CONDENSER MICROPHONE)者。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之具有防盜警報裝置的汽車方向盤鎖，其中，亦包含在該超音波接收部上還設有一可變電阻為主要元件的感度調整迴路。

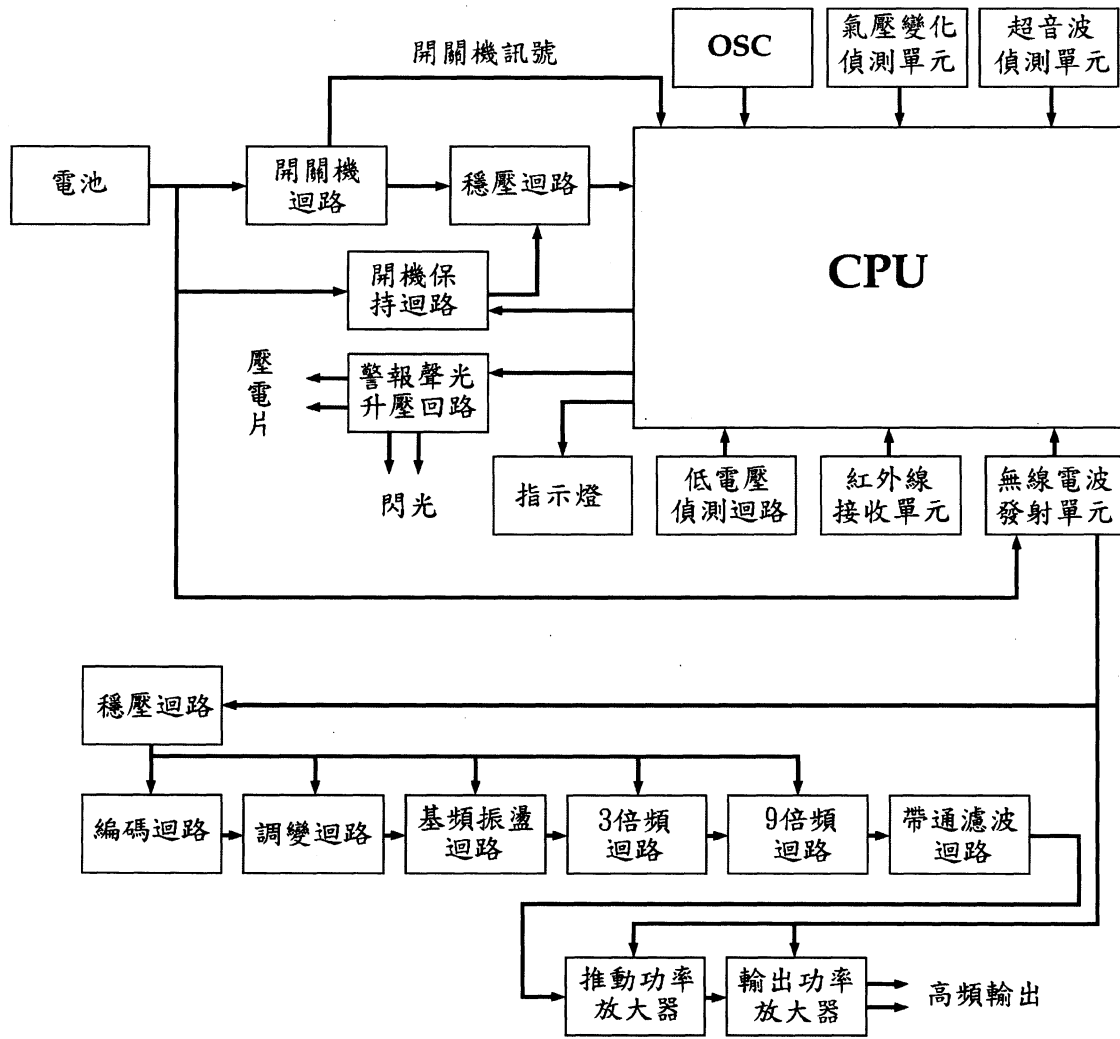
十、圖式：



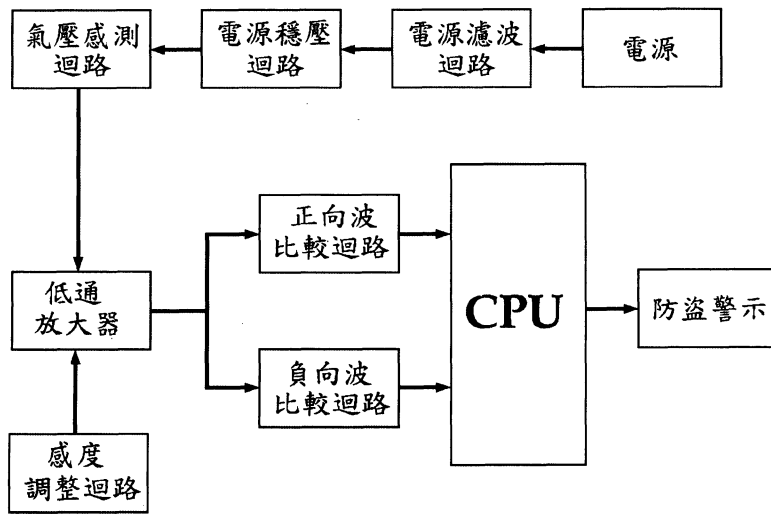
第一圖



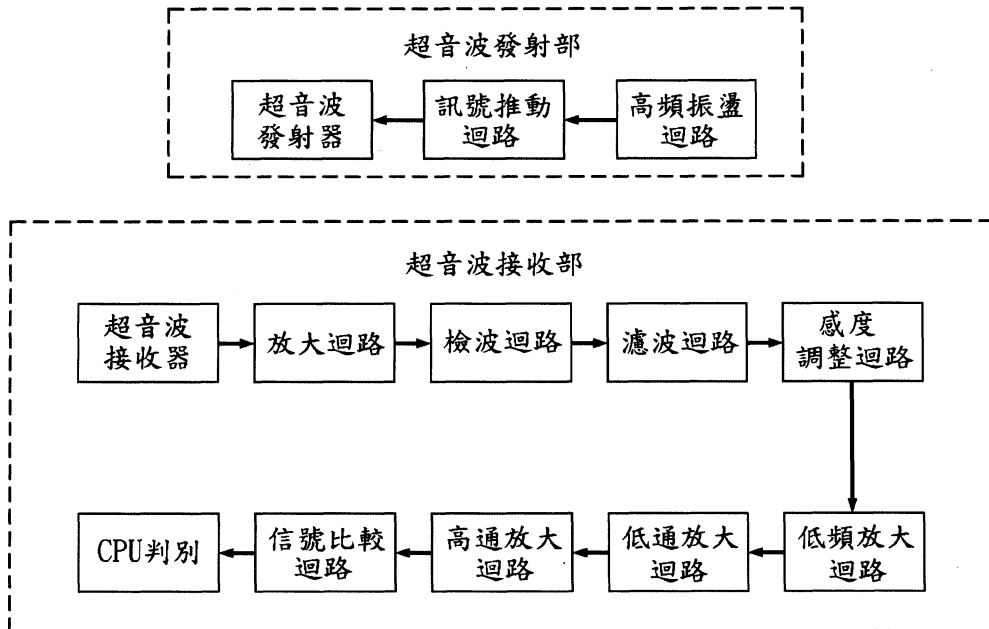
第二圖



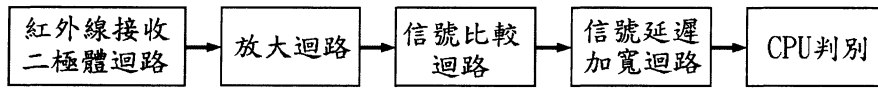
第三圖



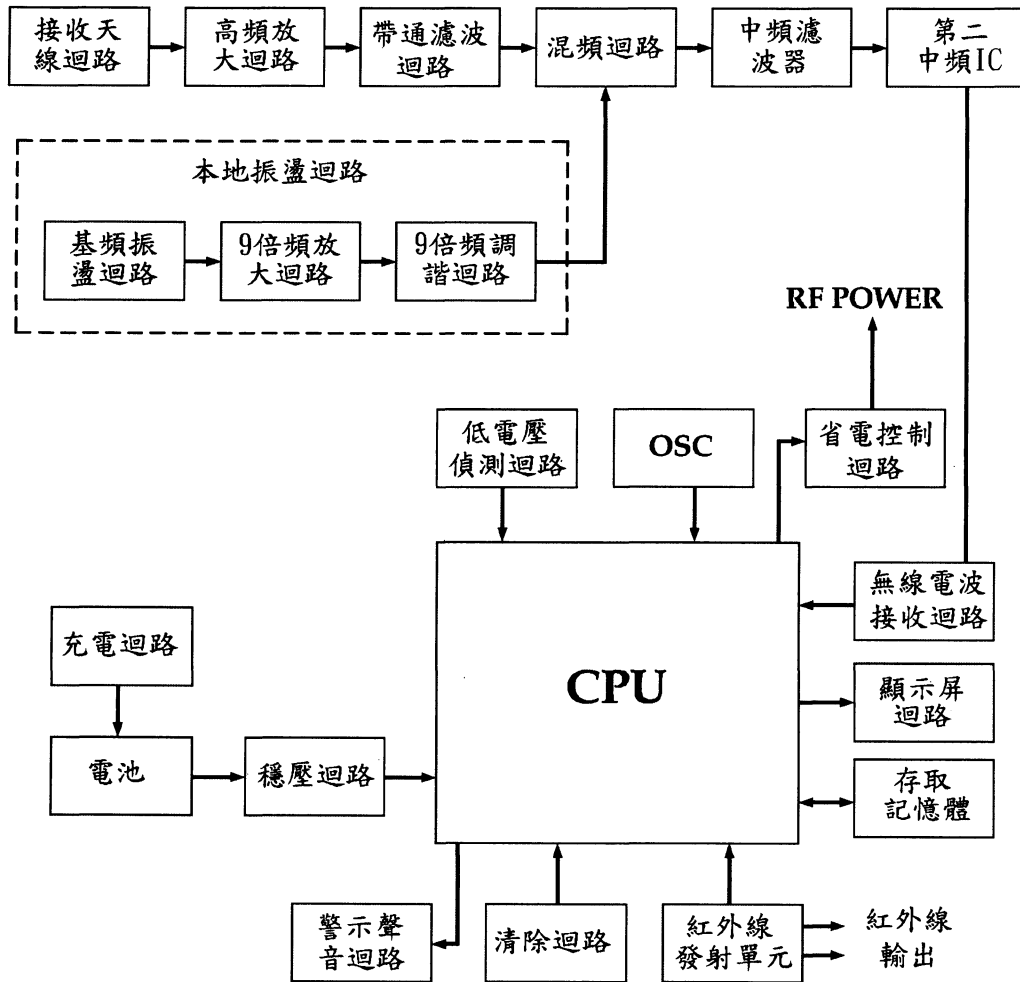
第四圖



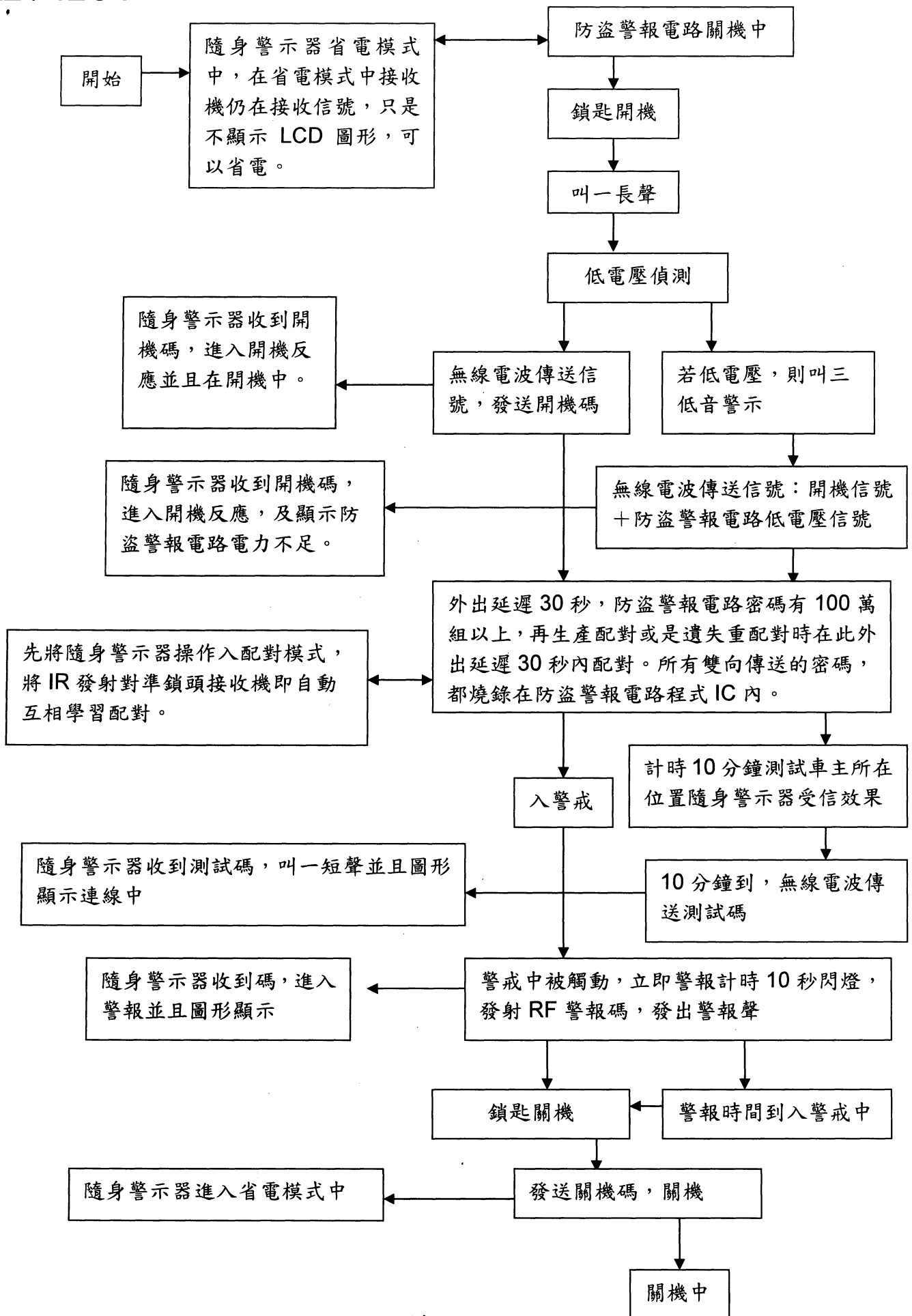
第五圖



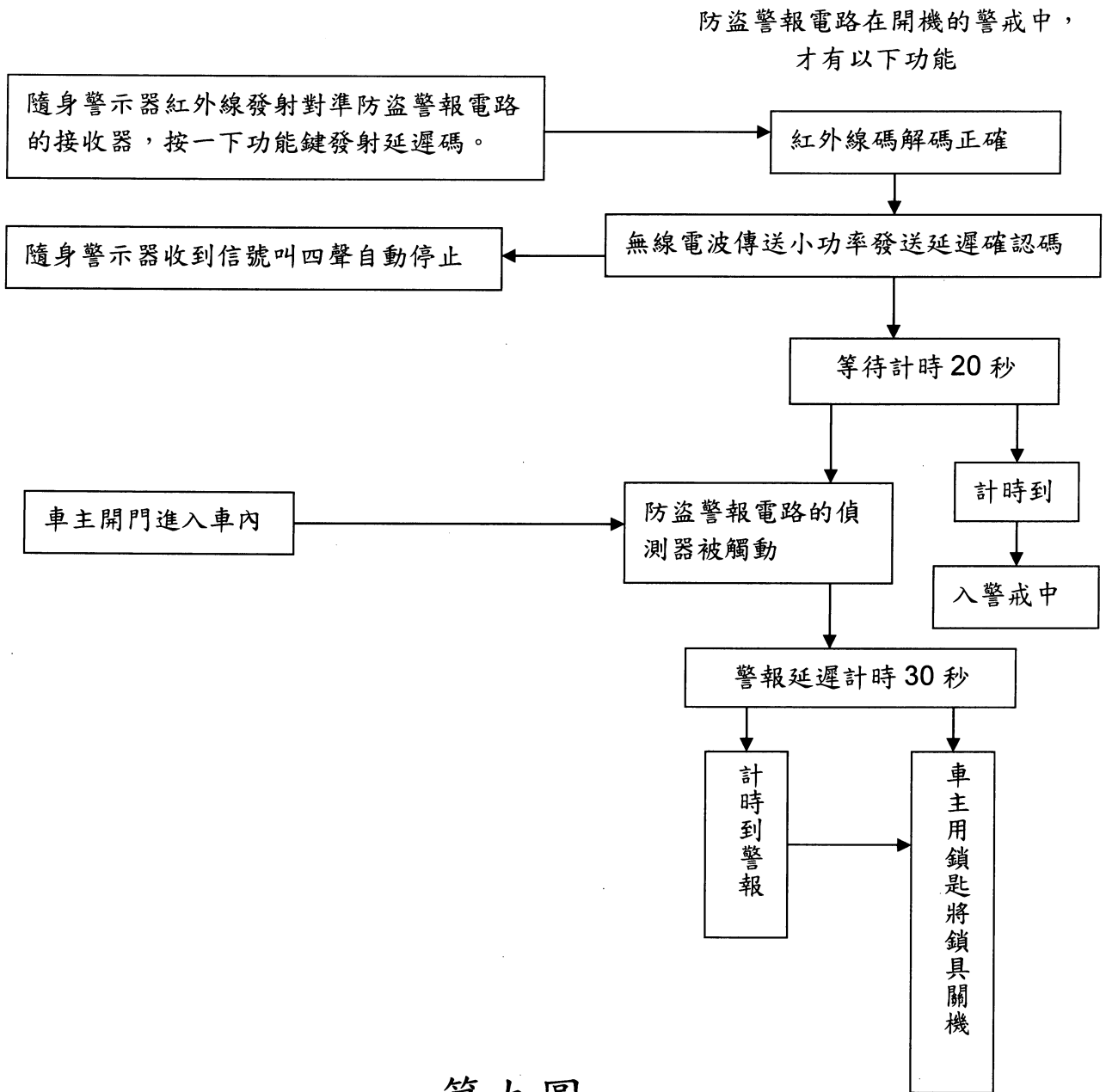
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖