



(21)申請案號：104108248

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 03 月 16 日

(51)Int. Cl. : G07C1/20 (2006.01)

G06K9/78 (2006.01)

(71)申請人：中華電信股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園市楊梅區電研路 99 號

(72)發明人：董靜宜(TW)；劉忠誠(TW)；陳偉聖(TW)；游適誠(TW)

(74)代理人：李保祿

(56)參考文獻：

TW M437484

CN 101136110A

CN 103699075A

US 2014/0313031A1

審查人員：李志偉

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：8 共 24 頁

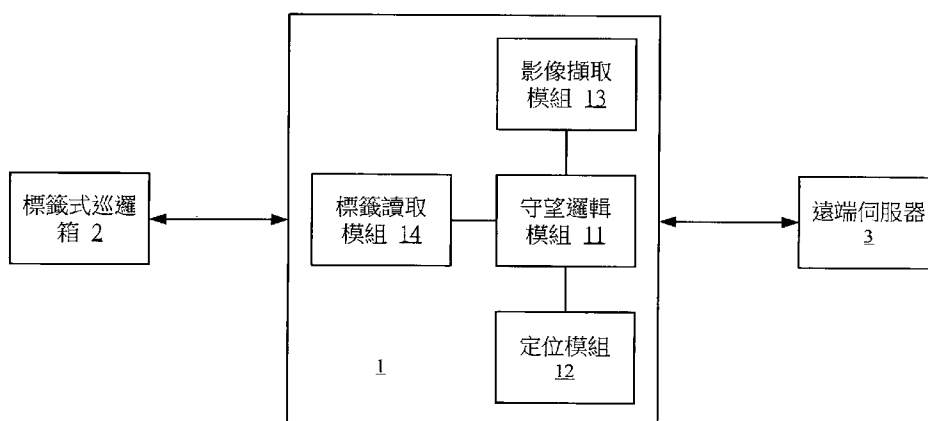
(54)名稱

巡簽裝置、方法及其電腦程式產品

(57)摘要

本發明係一種巡簽裝置、方法及其電腦程式產品。巡簽裝置係存取對應於一巡邏地點之一巡邏任務資訊，並分析巡邏人員之巡邏模式是否滿足對應此巡邏地點之巡邏任務資訊，以判斷提供回應資訊。據此，本發明可有效稽核巡邏人員之巡邏任務，協助巡邏人員在巡邏定點的周遭適當範圍能確實守望，確實達到「巡守合一」之守望勤務作用。

指定代表圖：



符號簡單說明：

1 . . . 巡簽裝置

11 . . . 守望邏輯模  
組

12 . . . 定位模組

13 . . . 影像擷取模  
組14 . . . 標籤讀取模  
組

2 . . . 標籤式巡邏箱

3 . . . 遠端伺服器

第 6 圖

## 發明摘要

※ 申請案號：104108748

※ 申請日：104.3.18

※IPC 分類：G07C 1/50 (2006.01)

G06K 9/78 (2006.01)

## 【發明名稱】(中文/英文)

巡簽裝置、方法及其電腦程式產品

## 【中文】

本發明係一種巡簽裝置、方法及其電腦程式產品。巡簽裝置係存取對應於一巡邏地點之一巡邏任務資訊，並分析巡邏人員之巡邏模式是否滿足對應此巡邏地點之巡邏任務資訊，以判斷提供回應資訊。據此，本發明可有效稽核巡邏人員之巡邏任務，協助巡邏人員在巡邏定點的周遭適當範圍能確實守望，確實達到「巡守合一」之守望勤務作用。

## 【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（6）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- |    |        |
|----|--------|
| 1  | 巡簽裝置   |
| 11 | 守望邏輯模組 |
| 12 | 定位模組   |
| 13 | 影像擷取模組 |
| 14 | 標籤讀取模組 |
| 2  | 標籤式巡邏箱 |
| 3  | 遠端伺服器  |

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

巡簽裝置、方法及其電腦程式產品

## 【技術領域】

【0001】 本發明係一種巡簽裝置、方法及其電腦程式產品，尤指一種可即時稽核巡邏人員巡邏任務並協助巡邏人員確實守望勤務之巡簽裝置、方法及其電腦程式產品。

## 【先前技術】

【0002】 現行警察機關或保全公司在派員巡視管轄區域時，多在各個巡邏點設置巡邏箱以供巡邏人員簽到，以註明已巡視過此處，惟現行方案多在執行一段時間後才會回收簽到本，使得管理端無法即時的得知巡邏人員是否有確實的執行巡邏任務。

【0003】 由於各個巡邏點有不同的注意事項，例如，部分的巡邏點治安較差，因此巡邏人員需在該點巡邏較長的時間，而部分巡邏點具有高風險之設施(例如石化管線)時，巡邏人員到達此巡邏點時則是需要注意設備之運作數值是否正常。而現行之做法則是在巡邏勤前透過人員教示的方式來告知巡邏人員其巡邏重點，惟此種人工傳達方式容易有所遺漏，故不甚可靠。

【0004】 先前技術更透過QR CODE或RFID等電子式簽到技術，來提供巡邏人員利用刷卡方式進行巡邏簽到。前述之方式雖可提升巡邏人員快速簽到、提供巡邏紀錄等功能，但無法使巡邏人員在巡邏定點的周遭指定的範圍內確實執行守望作業，使得巡邏簽到只是流於形式。由於巡簽任務

並非僅僅完成簽到作業，其核心意義係在於巡邏人員能夠確實的執行瞭望、警戒及其他一般警察勤務，並適時採取徒步巡邏方式，深入社區、接觸民眾，始能有效的發揮巡守勤務功能。

【0005】 綜上所述，如何提供一種可即時提示以及稽核巡邏人員其巡邏任務之技術，讓巡邏人員確實達到「巡守合一」之守望勤務作業，乃本領域亟需解決之技術問題。

### 【發明內容】

【0006】 為解決前揭之問題，本發明之目的係提供一種可供巡簽作業並協助巡邏人員確實守望勤務之裝置、方法及其電腦程式產品。

【0007】 為達上述目的，本發明提出一種巡簽裝置。該裝置係存取對應於巡邏地點之巡邏任務資訊，並分析巡邏人員之巡邏模式是否滿足對應該巡邏地點之巡邏任務資訊，以判斷提供一回應資訊。

【0008】 為達上述目的，本發明又提出一種巡簽方法，應用於一巡簽裝置，包含下列步驟：首先，存取對應於巡邏地點之巡邏任務資訊。接著，分析巡邏人員之巡邏模式是否滿足對應此巡邏地點之巡邏任務資訊，以判斷提供回應資訊。

【0009】 為達上述目的，本發明更提出一種巡簽電腦程式產品，當電腦裝置載入並執行產品，可完成前述方法所述之步驟。

【0010】 綜上所述，本發明之巡簽裝置、方法及其電腦程式產品可在巡邏人員到達定點時即提醒巡邏重點以及即時稽核巡簽內容，並協助巡邏人員確實完成守望勤務作業，亦能提供管理端更為便捷的巡簽管控方案。

### 【圖式簡單說明】

**【0011】**

第1圖係為本發明第一實施例其巡簽裝置之方塊示意圖。

第2圖係為本發明第二實施例其巡簽裝置之方塊示意圖。

第3圖係為本發明第四實施例其巡簽裝置之方塊示意圖。

第4圖係為本發明第一~四實施例其巡簽裝置之標籤讀取模組方塊示意圖。

第5圖係為本發明第五實施例其巡簽方法之流程圖。

第6圖係為本發明第一操作模式其操作裝置之方塊圖。

第7A~7B圖係為本發明第一操作模式其操作流程之流程圖。

第8A~8B圖係為本發明第二操作模式其操作流程之流程圖。

**【實施方式】**

**【0012】** 以下將描述具體之實施例以說明本發明之實施態樣，惟其並非用以限制本發明所欲保護之範疇。

**【0013】** 請參閱第1圖，其為本發明第一實施例之巡簽裝置1方塊示意圖。巡簽裝置1包含守望邏輯模組11。守望邏輯模組11可選擇的為具運算能力之軟硬體設備，例如處理器、數位邏輯電路、程式模組等。該守望邏輯模組11存取對應於巡邏地點之巡邏任務資訊，並分析巡邏人員之巡邏模式是否滿足對應此巡邏地點之巡邏任務資訊，以判斷提供回應資訊，以提示使用者調整其巡邏狀態。本案之巡簽裝置1係提供給警務人員或保全人員於巡邏守望時輔助之手持運算裝置，如智慧型手機，手持電腦、平板電腦、筆記型電腦等。當巡簽裝置1開始運作後，會先取得巡邏地點的巡邏任務資訊，並紀錄分析巡邏人員的巡簽狀況，以比對巡邏人員目前的巡邏模式是否滿足巡邏範圍、巡邏時間，或擷取影像等各式類型的巡邏條件，並適當

的提醒巡邏人員該注意之事項。

【0014】 請參閱第2圖，其為本發明第二實施例之巡簽裝置1方塊示意圖。第二實施例與第一實施例相似，惟其差異在於第二實施例更包含了與守望邏輯模組11連接之一定位模組12。定位模組12係提供巡簽裝置1之定位資訊。於本實施例中，巡邏任務資訊係以巡邏地點為基礎之巡邏範圍，守望邏輯模組11更分析定位資訊是否位於巡邏範圍內，以判斷並提供回應資訊。舉例說明之，當巡邏地點為銀行正門，而巡邏範圍則以銀行正門為中心，其半徑300公尺內之範圍，因此當使用者操作巡簽裝置1時，守望邏輯模組11可在到達守望時間、或者巡邏人員在巡簽完成前，比對使用者的巡邏位置是否在守望的合理巡邏範圍內，並可在偏離時發出提示資訊告知使用者，告知巡邏人員再次刷卡(例如提示巡邏人員讀取巡邏箱上的標籤，才將此筆記錄經由通訊模組傳送至遠端伺服器)。

【0015】 本發明又提供一第三實施例，第三實施例與第二實施例相似，惟其差異在於第三實施例之守望邏輯模組11係分析巡簽裝置1之定位資訊是否在一指定時間區間內位於巡邏範圍內，以判斷並提供回應資訊。例如規定使用者必需在巡邏範圍內巡邏30分鐘始滿足巡邏條件。

【0016】 請參閱第3圖，其為本發明第四實施例之巡簽裝置1方塊示意圖。第四實施例與第一實施例相似，惟其差異在於第四實施更包含與守望邏輯模組11連接之一影像擷取模組13。影像擷取模組13係用於提供巡邏地點之一擷取影像，守望邏輯模組11更分析擷取影像是否匹配一預定內容；或者分析是否有取得一擷取影像，以判斷是否提供回應資訊。舉例說明之，當巡邏地點為石化儲存槽，則其巡邏條件之一為拍攝儲存槽之壓力計，而

在使用者擷取影像後，守望邏輯模組11會對擷取影像進行影像識別，以判斷此影像是否為預定之影像，並可透過守望邏輯模組11，或傳送至遠端之管理端讀取影像中壓力計之壓力值是否符合安全值，以達到控管之目的。

另一例說明之，當巡邏地點為銀樓正門口，其巡邏任務資訊為要求員警拍攝銀樓正門及旁邊的便利超商一張，以及錄一段30秒的周遭影片，於拍攝後，守望邏輯模組11會對擷取影像進行識別，以判斷此影像內之環境是否為預定之環境影像，或者有無取得該擷取影像，並可透過守望邏輯模組11，並可傳送至遠端之管理端，以便於事後分析及稽核之用。擷取影像

● **【0017】** 請參閱第4圖，選擇的於第一實施例至第五實施例中，更可包含一標籤讀取模組14。標籤讀取模組14係連接守望邏輯模組11，用以存取外部一標籤資訊，例如：圖形條碼(QR CODE等)之標籤、射頻形態(藍芽、RFID等)之標籤，以讓守望邏輯模組11依據標籤資訊以取得巡邏地點之巡邏任務資訊(其包含巡邏箱的地址資訊、位置資訊、守望時間資訊…等)。前述之標籤資訊係可選擇的設於巡邏地點之巡邏箱上，而標籤讀取模組14則為存取前述資訊之模組，例如條碼圖像之影像擷取模組、RFID掃描器等。前述之巡邏任務資訊係存取於一資料庫，資料庫係可選擇的為巡簽裝置1之本地資料庫，或為管理端之遠端資料庫。

● **【0018】** 請參閱第5圖，其為本發明之第六實施例之巡簽方法流程示意圖，包含下列步驟：

S101：存取對應於一巡邏地點之一巡邏任務資訊。

S102：分析巡邏人員之巡邏模式是否滿足巡邏任務資訊，以判斷並提供一回應資訊。

【0019】 本發明又提供第七實施例，第七實施例與第六實施例相似，惟其差異在於第七實施例更存取一定位資訊，而其巡邏任務資訊係為巡邏地點之巡邏範圍，並分析定位資訊是否位於巡邏範圍內，以判斷並提供回應資訊。

【0020】 本發明又提供第八實施例，第八實施例與第七實施例相似，惟其差異在於第八實施例更分析定位資訊是否在指定時間區間內位於巡邏範圍內，以判斷並提供回應資訊。

【0021】 本發明又提供第九實施例，第九實施例與第八實施例相似，惟其差異在於第九實施例更存取巡邏地點之擷取影像，並分析擷取影像是否匹配預定內容(例如對擷取影像進行影像識別，並分析識別出之影像內容是否匹配預定內容)，以判斷並提供回應資訊。

【0022】 前述第六~九實施例之方法可藉由存取外部標籤資訊，並依據標籤資訊以取得巡邏地點之巡邏任務資訊(其包含巡邏箱的地址、位置、守望時間...等)。

【0023】 本發明又提供一第十實施例，第十實施例係一種巡簽電腦程式產品，當電腦裝置載入並執行產品，可完成如前述第六~九實施例之方法任一實施例所述之步驟。

【0024】 請參閱第6及7圖，其分別為本發明之第一操作模式之巡簽裝置1及其流程圖。第一操作模式係選擇的採用第一實施例至第十實施例之內容。前述之操作裝置係為智慧型手持行動通訊裝置，並包含一登入模組。本操作模式之情境係設定巡邏人員持有巡簽裝置1下執行巡簽守望勤務，巡邏人員在到巡邏定點後利用巡簽裝置1讀取標籤式巡邏箱2，並執行下列之

流程：

開始。

S200：使用者透過登入模組登入巡簽裝置1。

S201：標籤讀取模組14存取標籤式巡邏箱2上的標籤資訊，以QR code為例，巡邏人員於08:00取得其QR code資訊之唯一識別代碼「F0110001」。

S202：接著，判斷是否能與遠端伺服器3取得連線？若是，則執行S204；若否，則執行S203。

● S203：當連線不成功時，取得守望邏輯模組11中舊有的巡邏任務資訊，並開始計時守望n分鐘(例如5分鐘)。

S204：當連線成功時，將識別碼「F0110001」傳送至伺服器，以讓守望邏輯模組11自遠端伺服器3中取得編號為「F0110001」的巡邏任務資訊，並開始計時守望n分鐘(例如5分鐘)。

S205：此巡邏任務資訊包含唯一識別碼「F0110001」、守望範圍：200公尺、定位模組12需取得巡邏人員位置的時間間隔為每20秒一次、及待顯示的巡邏事項例如：「昨日此處發生搶案，請加強巡邏！」或者「早上瓦斯氣爆，請拍攝現場照片！」等提醒巡邏人員之巡邏事項或巡簽勤務需完成的作業項目等，並顯示巡邏任務資訊以提醒巡邏人員。

S206：此時，定位模組12使用GPS 衛星定位和電子羅盤組合定位方式，以每m秒會取得員警的經緯度位置一次L1~Lx，並紀錄其巡邏軌跡。

S207：影像擷取模組13擷取現場影像、設備或景物影像P1~Py，同時將定位資訊寫入檔案中。

S208：判斷是否達到第n+1分鐘(5+1=6分鐘)？若是，執行S209；若否，執

行S206。

S209：守望邏輯模組11依照巡邏任務資訊進行計算或比對。

S209A：判斷是否滿足巡邏任務條件？若是，執行S210；若否，執行S209B。

S209B：提醒完成巡邏任務條件，接著執行S206。

S210：判斷是完成守望條件？若是，則執行S212；若否，則執行S211。舉

例說明之，當守望邏輯模組112取得L1的經緯度座標為「25.0332548, 121.5088563」及Lx經緯度座標為「25.032866, 121.5428447」之經緯度值，計算L1及Lx 兩點的距離LD，假設此巡邏箱「F0110001」之守望的合理範圍為200公尺，守望邏輯模組11112會判斷LD值是否在守望範圍內，若LD值  $\leq$  200公尺，則LD值在守望的合理範圍內，若LD值  $>$  200公尺，則LD值不在守望合理範圍內

S211：提醒未達成守望：當守望邏輯模組11判斷距離LD，不在守望的合理距離範圍內，則守望邏輯模組11會震動提醒員警，並顯示提醒資訊，要求員警重新利用智慧型手持行動裝置11中的標籤讀取模組14讀取巡邏箱上QR code的資訊。

S212：完成巡簽勤務：當守望位置在合理距離範圍內，或者員警不在守望範圍內時，依照提醒，重新取得巡邏箱上QR code的資訊後，則員警完成巡簽勤務。

結束。

**【0025】** 請參閱第8圖，其為本發明之第二操作模式之流程圖。第二操作模式係選擇的採用第一實施例至第十實施例之內容以及第6圖所示之操作裝置。第二操作模式之操作情境係為巡邏人員執行巡邏任時，於先到達

巡邏定點附近合理範圍，先執行守望勤務作業，待巡視完畢後再利用巡簽裝置1讀取標籤式巡邏箱2，來達成巡邏任務，其流程說明如下：

開始。

S300：當巡邏人員到達巡邏簽到定點時，首先登入其隨身之巡簽裝置1。

S301：登入後，透過定位模組12取得巡邏人員現在的經緯度，例如：經緯度座標L0為「25.0332186, 121.5427294」。

S302：與遠端伺服器3取得連線。

● S303：若未能連線成功，則取得守望邏輯模組11中舊有的巡邏任務資訊，並開始計時守望n分鐘，例如取得此經緯度位置L0合理範圍內所有巡邏箱含其巡邏箱之舊有巡邏任務資訊，假設符合L0合理範圍內的巡邏箱有3個，其識別代碼分別為「F0110003」、「F0110004」、「F0110005」，則巡邏人員選取欲巡簽之巡邏箱，以取得其巡邏任務資訊。

● S304：若連線成功時，將L0「25.0332186, 121.5427294」傳送至伺服器，以讓守望邏輯模組11從遠端伺服器3中取得符合L0合理範圍內的巡邏箱，則巡邏人員選取欲巡簽之巡邏箱，以取得其巡邏任務資訊，並開始計時守望n分鐘(例如5分鐘)。

S305：顯示巡邏任務資訊。

S306：定位模組12每m秒定位一次L1~Lx，並記錄L1~Lx之軌跡。

S307：影像擷取模組13擷取現場、設備或景物影像P1~Py，同時將定位資訊寫入檔案中。

S308：標籤讀取模組14讀取巡邏箱的標籤資訊。

S309：守望邏輯模組11依照巡邏任務資訊進行計算或比對。

S309A：判斷是否滿足巡邏任務條件？若是，執行S310；若否，執行309B。

S309B：提醒未完成巡邏任務條件，接著執行S306。

S310：判斷巡邏人員的巡邏守望時間和位置是否滿足守望條件？若是，則執行S311；若否，則執行S312。

S311：完成巡簽勤務。

S312：提醒未達成守望。

S313：判斷是否繼續巡邏？若是，執行S306；若否，執行S311。

結束。

【0026】 而在巡邏人員完成前述之巡簽守望勤務步驟後，將此次巡簽紀錄、守望資訊、巡邏軌跡及現場擷取的影像P1~Py上傳至遠端伺服器3中，以將守望紀錄提供相關單位需要調閱或者稽核巡邏人員其巡簽紀錄使用。

【0027】 上列詳細說明係針對本發明之一可行實施例之具體說明，惟該實施例並非用以限制本發明之專利範圍，凡未脫離本發明技藝精神所為之等效實施或變更，均應包含於本案之專利範圍中。

#### 【符號說明】

##### 【0028】

1	巡簽裝置
11	守望邏輯模組
12	定位模組
13	影像擷取模組
14	標籤讀取模組

---

2	標籤式巡邏箱
3	遠端伺服器
S101~S102	步驟
S200~S212	步驟
S300~S313	步驟

## 申請專利範圍

1. 一種巡簽裝置，包含：

定位模組，用於提供巡簽裝置之定位資訊；以及

守望邏輯模組，連接該定位模組，該守望邏輯模組存取對應於巡邏地點之巡邏任務資訊，並分析巡邏人員之巡邏模式是否滿足該巡邏任務資訊，以判斷並提供回應資訊；

其中，該巡邏任務資訊係為該巡邏地點之巡邏範圍以及守望時間，該守望邏輯模組更分析該定位資訊是否位於該巡邏範圍內，以判斷是否提供該回應資訊。

2. 如請求項1所述之巡簽裝置，該守望邏輯模組更分析該巡簽裝置之定位資訊是否在指定時間區間內位於該巡邏範圍內，以判斷並提供該回應資訊。
3. 如請求項1所述之巡簽裝置，更包含與該守望邏輯模組連接之影像擷取模組，該影像擷取模組係用於提供該巡邏地點之擷取影像，其中該守望邏輯模組影像分析該擷取影像是否匹配預定內容，以判斷並提供該回應資訊，其中該預定內容係為巡邏條件之影像。
4. 如請求項3所述之巡簽裝置，該守望邏輯模組更分析有無取得該擷取影像，以判斷並提供該回應資訊。
5. 如請求項1所述之巡簽裝置，更包含與該守望邏輯模組連接之標籤讀取模組，該守望邏輯模組更經由該標籤讀取模組存取外部標籤資訊，並依據該標籤資訊以取得該巡邏地點之地址資訊、位置資訊、守望時間資訊其中至少一個。
6. 如請求項1至5任一項所述之巡簽裝置，其中該巡邏任務資訊係存取於一

資料庫，該資料庫係可選擇的為該巡簽裝置之本地資料庫，或為遠端之遠端資料庫。

7. 一種巡簽方法，應用於巡簽裝置，該巡簽裝置包含守望邏輯模組、定位模組，該守望邏輯模組係連接該定位模組，包含下列步驟：

該守望邏輯模組存取對應於巡邏地點之巡邏任務資訊；以及

該守望邏輯模組分析巡邏人員之巡邏模式是否滿足該巡邏任務資訊，以判斷並提供回應資訊；

其中該守望邏輯模組經由該定位模組存取該巡簽裝置之定位資訊，該巡邏任務資訊係為該巡邏地點之巡邏範圍以及守望時間，該守望邏輯模組分析該定位資訊是否位於該巡邏範圍內，以判斷並提供該回應資訊。

8. 如請求項7所述之巡簽方法，更包含下列步驟：

該守望邏輯模組分析該定位資訊是否在指定時間區間內位於該巡邏範圍內，以判斷並提供該回應資訊。

9. 如請求項7所述之巡簽方法，其中該巡簽裝置更包含與該守望邏輯模組連接之影像擷取模組，該影像擷取模組係用於提供該巡邏地點之擷取影像，並包含下列步驟：

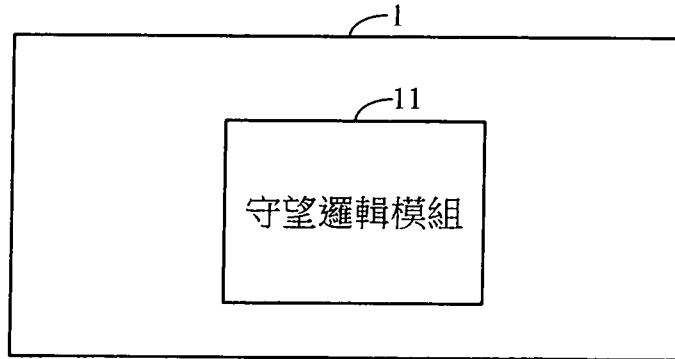
該守望邏輯模組依該巡邏地點之巡邏任務資訊之要求，並經由該影像擷取模組存取擷取影像；以及

該守望邏輯模組更影像分析該擷取影像是否匹配預定內容，以判斷並提供該回應資訊，其中該預定內容係為巡邏條件之影像。

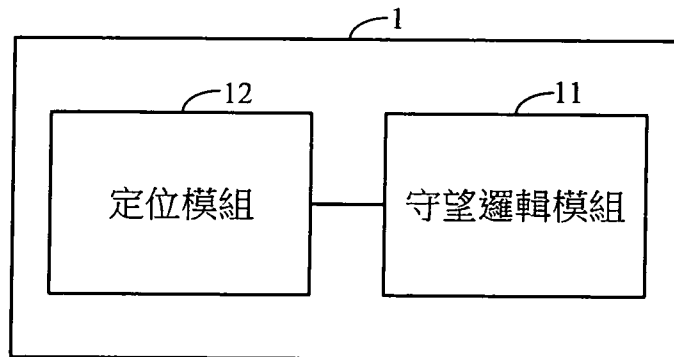
10. 如請求項9之巡簽方法，更包含下列步驟：該守望邏輯模組分析有無取得該擷取影像，以判斷並提供該回應資訊。

11. 如請求項7之巡簽方法，該巡簽裝置更包含與該守望邏輯模組連接之標籤讀取模組，並包含下列步驟：  
  
該守望邏輯模組經由該標籤讀取模組存取外部標籤資訊，並依據該標籤資訊以取得該巡邏地點之地址資訊、位置資訊、守望時間資訊其中至少一個。
12. 一種巡簽電腦程式產品，當電腦裝置載入並執行該電腦程式產品，可完成如請求項7至11任一項所述之步驟。

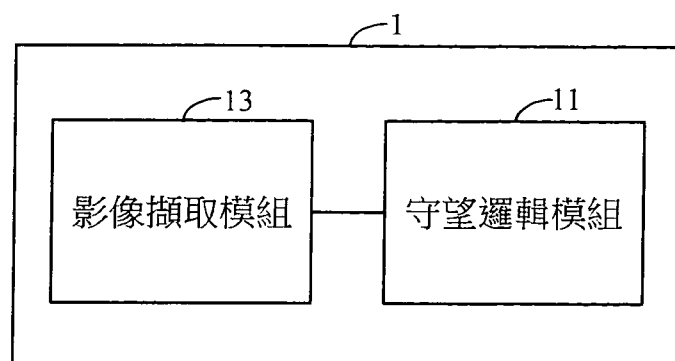
# 圖式



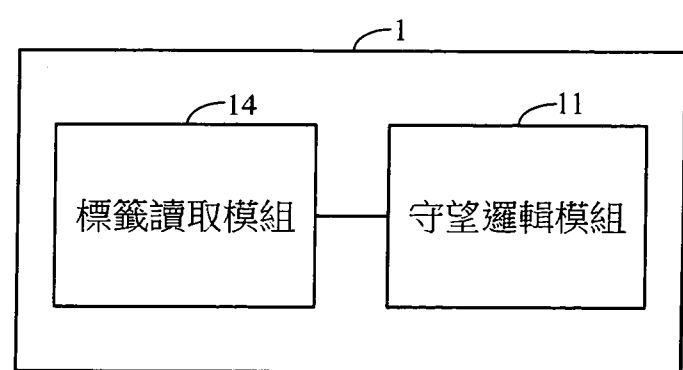
第 1 圖



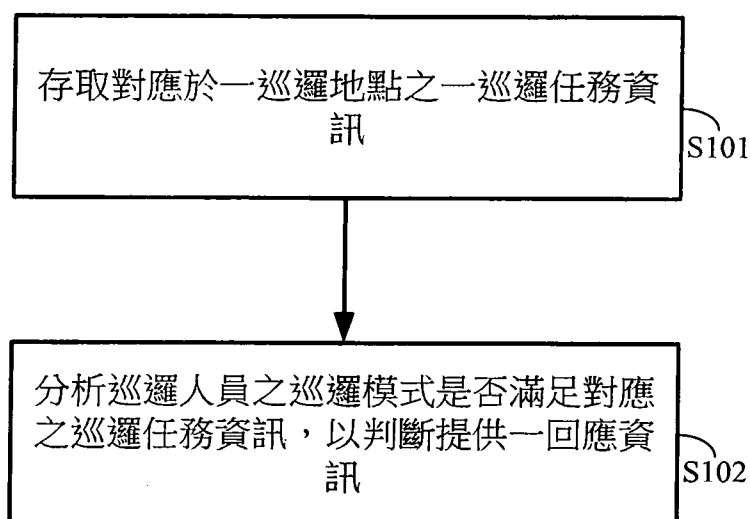
第 2 圖



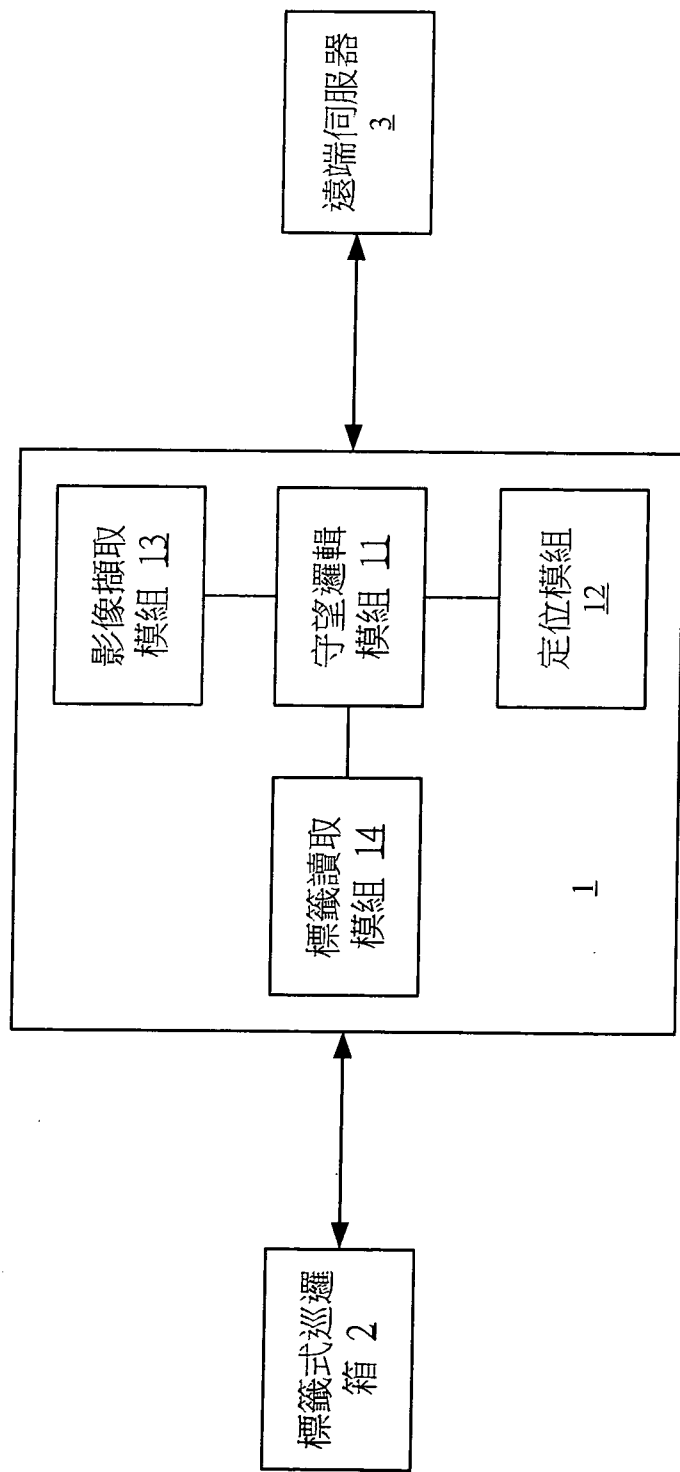
第 3 圖



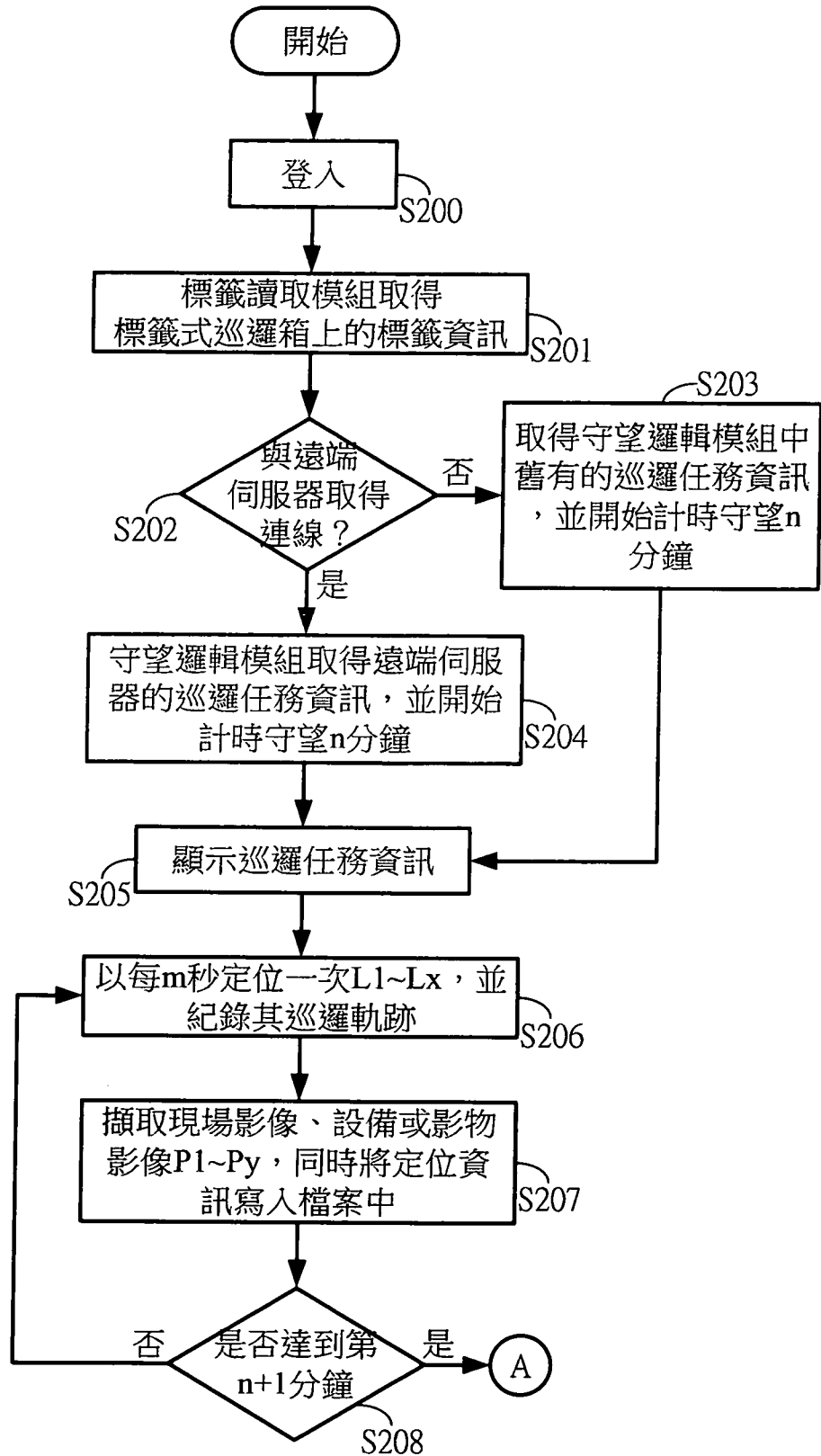
第 4 圖



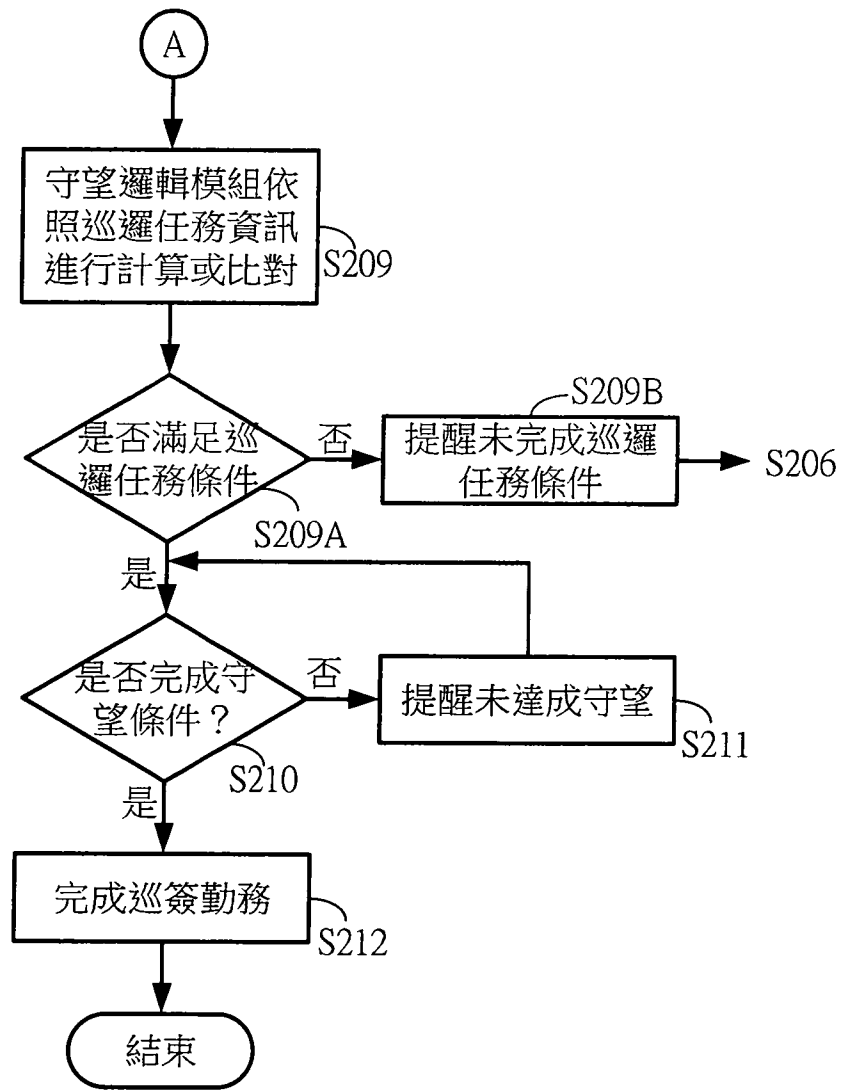
第 5 圖



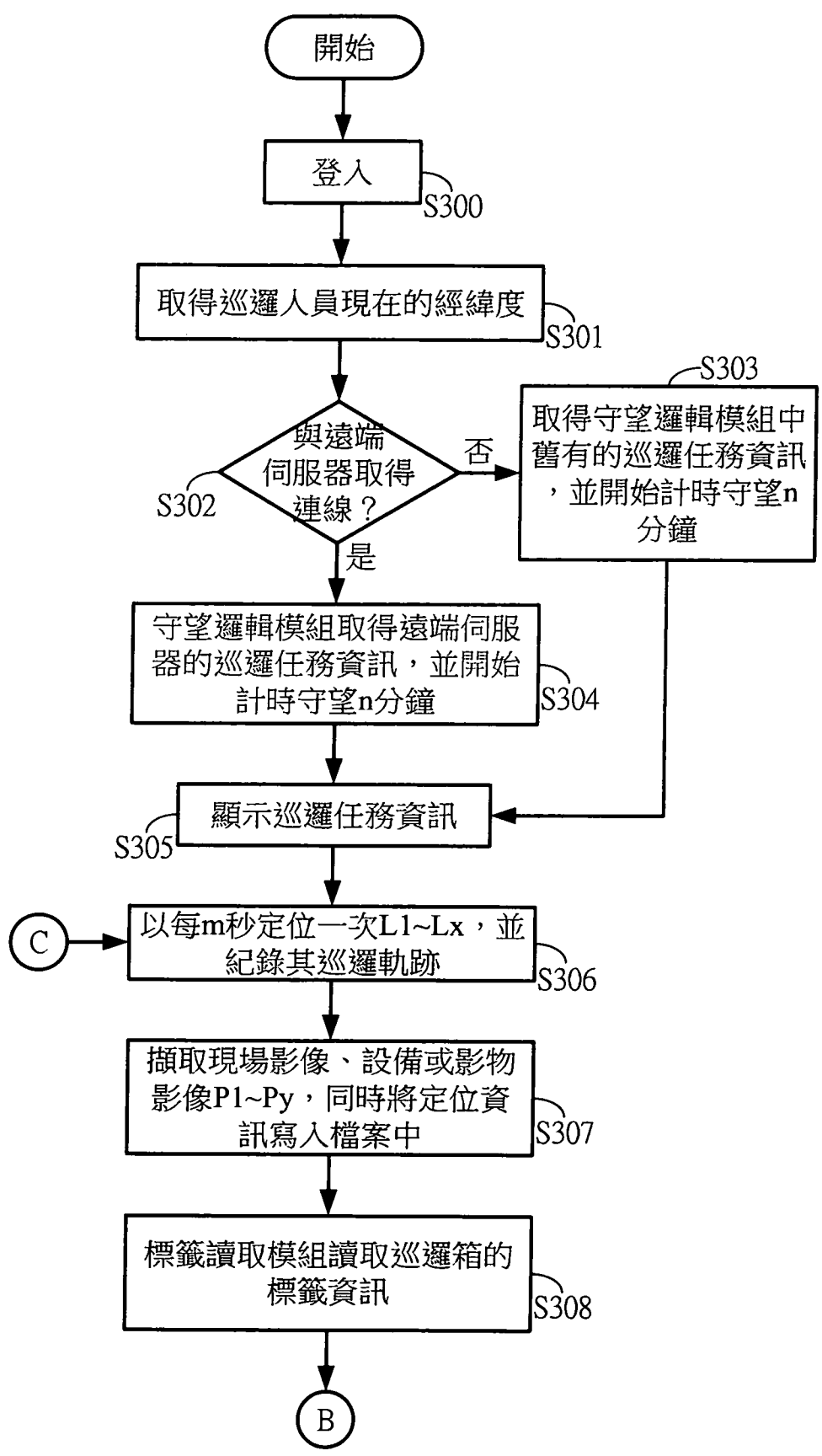
第6圖



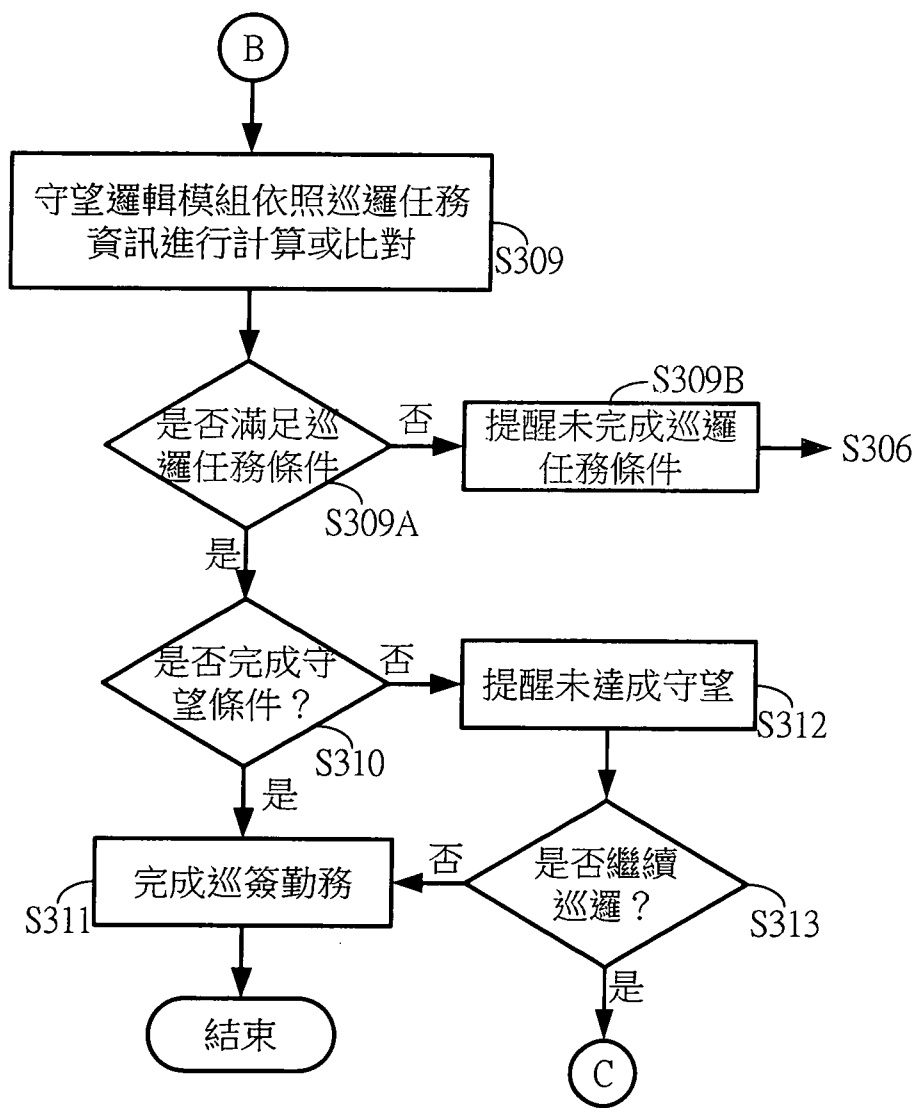
第 7A 圖



第 7B 圖



第 8A 圖



第 8B 圖