

(21) 申請案號：103141449

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 11 月 28 日

(51) Int. Cl.:

H04N7/18 (2006.01)

H04N5/76 (2006.01)

(71) 申請人：研勤科技股份有限公司 (中華民國) PAPAGO INC. (TW)

臺北市內湖區港墘路 200 號 4 樓

(72) 發明人：方志傑 FANG, CHIH CHIEH (TW)

(74) 代理人：陳瑞田

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：16 項 圖式數：3 共 15 頁

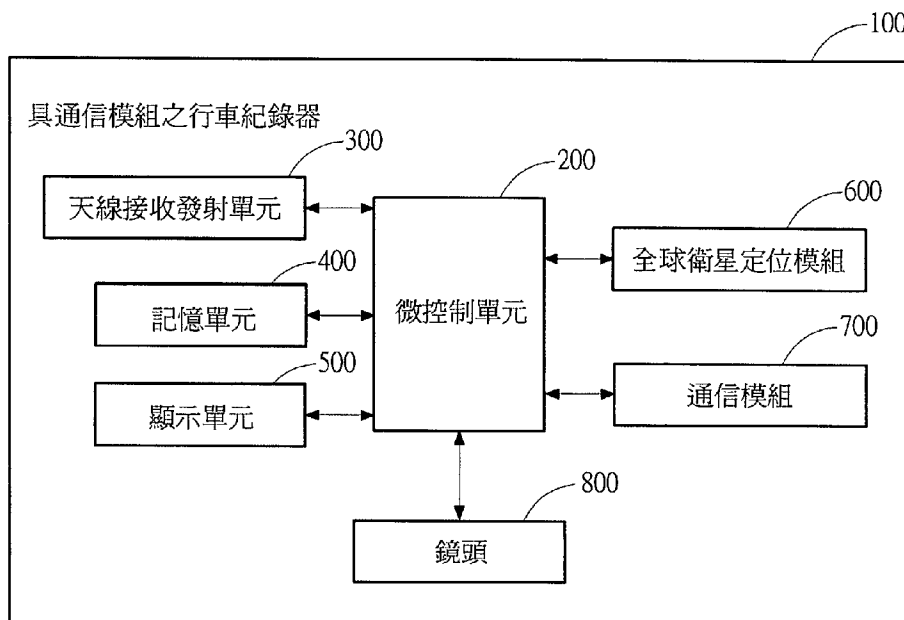
(54) 名稱

具通信模組之行車紀錄器及其方法

(57) 摘要

一種具有通信模組之行車紀錄器及其方法，適用於載具，包括通信模組，與天線接收發射單元電性連接，用以接收與發射通信訊號並建立通信訊號之網路連接；鏡頭取得載具行進時之影像紀錄；微控制單元，儲存該影像紀錄至記憶單元，並通過網路連接將該影像紀錄上傳至儲存伺服器；以及全球衛星定位模組，取得載具之定位資訊儲存至記憶單元，並通過網路連接將該定位資訊上傳至儲存伺服器。

指定代表圖：



符號簡單說明：

100 . . . 行車紀錄器
 200 . . . 微控制單元
 300 . . . 天線接收發射單元
 400 . . . 記憶單元
 500 . . . 顯示單元
 600 . . . 全球衛星定位模組
 700 . . . 通信模組
 800 . . . 鏡頭

圖 1

發明摘要

※ 申請案號：103141449

※ 申請日：103.11.28

※IPC 分類：

H04N 7/18 (2006.01)

H04N 5/26 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

具通信模組之行車紀錄器及其方法

【中文】

一種具有通信模組之行車紀錄器及其方法，適用於載具，包括通信模組，與天線接收發射單元電性連接，用以接收與發射通信訊號並建立通信訊號之網路連接；鏡頭取得載具行進時之影像紀錄；微控制單元，儲存該影像紀錄至記憶單元，並通過網路連接將該影像紀錄上傳至儲存伺服器；以及全球衛星定位模組，取得載具之定位資訊儲存至記憶單元，並通過網路連接將該定位資訊上傳至儲存伺服器。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 1。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 100 行車紀錄器
- 200 微控制單元
- 300 天線接收發射單元
- 400 記憶單元
- 500 顯示單元
- 600 全球衛星定位模組
- 700 通信模組
- 800 鏡頭

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

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)

具通信模組之行車紀錄器及其方法

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種具有通信模組的行車紀錄器及其方法，且特別是有關於一種將影像記錄與定位資訊上傳至儲存伺服器之技術。

【先前技術】

【0002】 行車影像記錄器經過多年來的技術演化及生產，其功能與技術上已有大幅度的進步，同時，在車輛上安裝行車紀錄器對於行車狀況的監控以及肇事責任的釐清有相當大的幫助，使得行車紀錄器在車輛上的裝設越來越普遍。

【0003】 行車紀錄器最重要的功能即在於影像紀錄之儲存，通常都是儲存在本機的記憶卡當中，然而其記憶體之容量有限，使用者需時常注意其記憶體容量空間是否足夠；另外，硬體設備有使用壽命之期間限制，當記憶卡無預警損壞導致無法記錄影像，尤其是在意外事故發生時，影像紀錄的遺漏甚至是無法記錄到關鍵影像，終究會導致行車安全之風險提高以及舉證資料不足使得事故判定不準確的結果。

【發明內容】

【0004】 無線網路通訊裝置隨著網路行動化、微型化與普及化的發展，使得行動電子裝置安裝無線通訊網路的需求漸增，軟體智能化的發展亦使得電子裝置的軟體加值應用更為廣泛。當行車紀錄器與通信網路裝置結合時，其主要功能除了在於安全且穩定的儲存影像紀錄，透過通信網路的加值應用在於使得影像紀錄有備用之儲存空間之外，提供多元且便利的雲端管理方式，支援不同行車紀錄器在行車中影像紀錄之備份儲存空間的應用方式。

【0005】 本發明提供一種具有通信模組之行車紀錄器，係適用於交通載具，包括通信模組與天線接收發射單元電性連接，用以接收與發射通信訊號，並建立通信訊號之網路連接；鏡頭取得載具行進時之影像紀錄；微控制單元，儲存影像紀錄至記憶單元，並通過網路連接將該影像紀錄上傳至儲存伺服器；以及全球衛星定位模組，取得行車紀錄器之定位資訊並儲存至記憶單元當中，並透過網路連接將行車紀錄器之定位資訊上傳至儲存伺服器。

【0006】 本發明提出一種具有通信模組之行車紀錄器之紀錄方法，係適用於交通載具，包括通信模組與天線接收發射單元電性連接，並建立通信訊號之網路連接；鏡頭取得載具行進時之影像紀錄；儲存微控制單元取得之該影像紀錄於記憶單元當中，並通過網路連接將該影像紀錄上傳至儲存伺服器；以及儲存全球衛星定位模組所取得行車紀錄器之定位資訊至該記憶單元，並透過網路連接將行車紀錄器之定位資訊上傳至該儲存伺服器。

【0007】 在本發明之具有通信模組之行車紀錄器之實施例中更包括一種監控裝置，透過網路連接該儲存伺服器，用以取得該行車紀錄器之定位資訊以及影像紀錄。該監控裝置發送一請求訊息至該儲存伺服器並且透過網路將該請求訊息傳送至該微控制單元，該微控制單元接收該請求訊息後回傳一確認訊息至該儲存伺服器，經過該儲存伺服器確認後再傳送至該監控裝置，該監控裝置根據該確認訊息回傳一回饋訊息至該微控制單元，得以取得該行車紀錄器之該定位資訊以及該影像紀錄。其中監控裝置藉由微控制單元所回傳之回饋訊息的唯一身分識別碼不同，分別同時監控複數個具有通信模組之行車紀錄器。

【0008】 本發明因採用行車紀錄器與通信網路模組結合之結構，其主要功效在於提供安全且穩定的儲存影像紀錄，當記憶卡之損壞或空間不足導致無法記錄影像，尤其在當意外事故發生時能夠避免影像紀錄的遺漏，甚至是無法記錄到關鍵影像，因此影響到行車安全風險提高的結果以及舉證資料不足使得事故判定不

準確。

【0009】 另一方面，透過通信網路的加值服務中，廣泛的軟體應用在於使得影像紀錄有備用之儲存空間之外，透過軟體控制可以達到雲端管理方式，支援不同行車紀錄器在行進中影像紀錄以及定位資訊之備份儲存空間，另外透過通信網路之軟體應用亦可達到車輛管理之功能，並透過與網路通訊連結取得全球衛星定位資訊以協助車輛失竊之協尋工作。

【圖式簡單說明】

【0010】

圖 1 是本發明之具有通信模組之行車紀錄器的元件示意圖。

圖 2 是本發明之具有通信模組之行車紀錄器的架構示意圖。

圖 3 是本發明之具有通信模組之行車紀錄器的流程示意圖。

【實施方式】

【0011】 為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【0012】 請一併參考圖 1，本發明之一種行車紀錄器 100 的元件示意圖。在圖 1 中，本發明之行車紀錄器 100，係包括微控制單元 200、儲存伺服器 210、監控裝置 220、天線接收發射單元 300、記憶單元 400、顯示單元 500、全球衛星定位模組 600、通信模組 700 以及鏡頭 800。

【0013】 行車紀錄器 100 適用於各種類型之交通載具，用以記錄載具行進時連續的影像記錄，其中包括顯示單元 500，係用以呈現影像紀錄，於本實施例中，該顯示單元 500 更包括觸控單元提供使用者輸入控制指令，藉以提供並執行該行車記錄器之功能。於本實施例中，行車紀錄器 100 的硬體介面設計以觸控面板為例，使用者介面設計以圖形化介面選單為例，但不以此為限。

【0014】 其中，行車紀錄器 100，透過該通信模組 700 建立網路連接，更包括全球衛星定位模組 600，取得該載具之定位資訊並儲存至行車紀錄器 100 之記憶單元 400，並透過通信模組 700 所建

立之網路連接，將該定位資訊上傳至雲端網路之儲存伺服器 210 當中。

【0015】 請一併參考圖 3，於本實施例中，行車紀錄器 100 之通信模組 700 與天線接收發射單元 300 電性連接，用以接收與發射通信訊號，並建立通信訊號之網路連接(S301)；其中實現通信網路之方式係可以藉由藍芽、2.4G 通訊、3G 通訊、4G 通訊、5G 通訊、無線區域網路(Wi-Fi)、射頻通訊(Radio Frequency, RF)、ZigBee 之任何一種無線網路通信方式，亦可以同時支援不同種類之無線網路通信方式。

【0016】 於本實施例中，該天線接收發射單元 300 可以提供不同基地台的網路信號接收與發射，因此，行車紀錄器 100 在交通載具移動中，可以在不同的基地台之間藉由該通信模組 700 進行網路註冊，並利用該天線接收發射單元 300 發射訊號覆蓋一定範圍之天線訊號，並與該範圍內之至少一通信裝置進行網路通訊。

【0017】 行車紀錄器 100，透過網路訊號與一具相對應軟體程式的電子裝置進行網路連接，並將該定位資訊以及該影像紀錄予以呈現。其中該相對應軟體程式可以為一種經過行車紀錄器 100 與電子裝置相互認證，並且成功安裝至電子裝置與行車記錄器的軟體程式，例如 APP 程式，藉由該電子裝置將該定位資訊以及該影像紀錄予以呈現與利用，其中該電子裝置可以為智慧型手機、智慧型平板、筆電以及電腦等可連接至網路之各種電子裝置的型態。

【0018】 其中，上述電子裝置可以透過網路下載該相對應軟體程式，其中更包括顯示用之圖形化使用者管理介面，使得交通載具的影像紀錄以及定位資訊可以於該電子裝置上呈現與利用，行車紀錄器 100 可以透過通信模組 700 進行網路連接，並將影像紀錄利用軟體程式操作之方式作廣泛軟體應用服務加值之開發，例如線上車輛管理以及雲端監控等，亦可以使得使用者在家中即可透過網路取得即時影像訊息以及錄影存證之檔案。

【0019】 請一併參考圖 3，於本實施例中上述該鏡頭 800 拍攝影像記錄(S302)，並藉由該記憶單元 400 儲存該載具於行進中之連

續的影像紀錄，以及複數個軟體程式，用以提供本發明之一種具有通信模組之行車紀錄器 100 使用。鏡頭 800 用以擷取交通載具行進中不同方向的影像記錄，其中該鏡頭 800 之類型可以為分為變焦距鏡頭、長焦距鏡頭和遠攝鏡頭、標準鏡頭為例，但不以此為限。

【0020】 請一併參考圖 2 與圖 3，於一些實施例中，本發明之一種具有通信模組之行車紀錄器 100 之該微控制單元 200 具有判斷該記憶單元 400 儲存能力之功能，當該微控制單元 200 判斷記憶單元 400 因為記憶體空間不足、毀損或其他因素導致無法儲存該影像紀錄時，會即時透過該通信模組 700 所建立之網路連接，將尚未儲存之該影像紀錄與定位資訊上傳至雲端網路之該儲存伺服器 210 當中(S303 和 S304)，避免因為記憶單元 400 之功能喪失導致重要的影像紀錄遺失。

【0021】 請一併參考圖 2，於一些實施例中，本發明之一種具有通信模組之行車紀錄器 100，更包括監控裝置 220，其中監控裝置 220 係透過有線網路或無線網路連接該儲存伺服器 210 以及本發明之具有通信模組之行車紀錄器 100，用以取得交通載具所紀錄之該定位資訊以及該影像紀錄。

【0022】 根據上述，請一併參考圖 2 與圖 3，行車紀錄器 100，，首先該監控裝置 220 發送一請求訊息至該儲存伺服器 210 並且透過網路將該請求訊息傳送至該微控制單元 200，行車紀錄器 100 之該微控制單元 200 接收該請求訊息後回傳一確認訊息至該儲存伺服器 210，經過該儲存伺服器 210 確認後再傳送至該監控裝置 220(S305)，該監控裝置 220 根據該確認訊息回傳一回饋訊息至該微控制單元 200，得以取得該行車紀錄器 100 之該定位資訊以及該影像紀錄(S306)。

【0023】 其中，該微控制單元 200 會先將該定位資訊以及該影像紀錄儲存於該記憶單元 400 之中，當該監控裝置 220 接收到該確認訊息後，根據接收到之該確認訊息取得該微控制單元 200 之身分識別碼以及網路位址，回傳一回饋訊息至該微控制單元 200(S306)，

並建立該儲存伺服器 210 與該監控裝置 220 之間的網路連接，才得以取得該行車紀錄器 100 之該定位資訊以及該影像紀錄；若監控裝置 220 未回傳回饋訊息至該微控制單元 200，或者該微控制單元 200 未接收到監控裝置 220 回傳之回饋訊息，則監控裝置 220 與儲存伺服器 210 之間的通訊網路無法建立，則無法取得該行車紀錄器 100 之該定位資訊以及該影像紀錄，微控制單元 200 與儲存伺服器 210 之間仍得以儲存該載具的影像紀錄以及定位資訊等相關行車資訊，藉以保護行車記錄器的資訊安全。

【0024】 此外，監控裝置 220 透過微控制單元 200 所具有之唯一的身分識別碼之不同用以區分不同的行車紀錄器 100，該監控裝置 220 分別透過網路連結的方式，同時監控複數個具有通信模組之行車紀錄器 100，透過軟體控制可以達到雲端管理方式，支援具有不同身分識別碼的行車紀錄器 100 在交通載具行進中的影像紀錄以及定位資訊之備份儲存空間，另外，透過通信網路之軟體應用亦可達到車隊之車輛管理功能，藉由網路遠端即時同步監控駕駛所在地狀況，並透過與網路通訊連結取得全球衛星定位資訊以協助車輛失竊之協尋工作。

【0025】 綜上所述，透過行車紀錄器 100 與通信網路模組結合之結構，其主要功效在於提供安全且穩定的儲存影像紀錄，當記憶卡之損壞或空間不足導致無法記錄影像，尤其在當意外事故發生時能夠避免影像紀錄的遺漏，甚至是無法記錄到關鍵影像，因此影響到行車安全風險提高的結果以及舉證資料不足使得事故判定不準確，然而，仍須留意避免過度依賴無線通訊網路、頻寬限制、或是因為行車中地形地物之不同導致無線網路之訊號不良所造成的影像紀錄遺失，因此本發明所揭行車紀錄器 100 仍然具有本機端之記憶單元 400。

【0026】 另一方面，透過通信網路的加值服務中，廣泛的軟體應用在於使得影像紀錄有備用之儲存空間之外，透過軟體控制可以達到雲端管理方式，支援不同行車紀錄器 100 在行進中影像

紀錄以及定位資訊之備份儲存空間，另外透過通信網路之軟體應用亦可達到車輛管理之功能，藉由網路遠端即時同步監控駕駛所在地狀況，並透過與網路通訊連結取得全球衛星定位資訊以協助車輛失竊之協尋工作。

【0027】 雖然本發明以前述實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，所作更動與潤飾之等效替換，仍為本發明之專利保護範圍內。

【符號說明】

【0028】

- 100 行車紀錄器
- 200 微控制單元
- 210 儲存伺服器
- 220 監控裝置
- 300 天線接收發射單元
- 400 記憶單元
- 500 顯示單元
- 600 全球衛星定位模組
- 700 通信模組
- 800 鏡頭
- S301~S306 流程

申請專利範圍

1. 一種具有通信模組之行車紀錄器，係適用於一載具，包括：
一通信模組，與一天線接收發射單元電性連接，用以接收與發射通信訊號，並建立通信訊號之網路連接；
一鏡頭，取得該載具行進時的一影像紀錄；
一微控制單元，儲存該影像紀錄至一記憶單元，並通過該通信模組所建立之網路連接，將該影像紀錄上傳至一儲存伺服器；
以及
一全球衛星定位模組，取得該載具之一定位資訊儲存至該記憶單元，並透過該通信模組所建立之網路連接，將該定位資訊上傳至該儲存伺服器。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有通信模組之行車紀錄器，其中包括一顯示單元，係用以呈現該影像紀錄。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有通信模組之行車紀錄器，其中包括一觸控單元輸入控制指令，用以提供與執行該行車紀錄器之功能。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有通信模組之行車紀錄器，其中該通信模組，可以藉由藍芽、2.4G 通訊、3G 通訊、4G 通訊、5G 通訊、無線區域網路、射頻通訊、ZigBee 之任何一種無線網路通信方式。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有通信模組之行車紀錄器，透過網路訊號與一具相對應軟體程式的電子裝置進行網路連接，並將該定位資訊以及該影像紀錄予以呈現。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有通信模組之行車紀錄器，其中當該微控制單元判斷該記憶單元無法儲存該影像紀錄時，透過該通信模組所建立之網路連接，將該影像紀錄上傳至該儲存伺服器。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有通信模組之行車紀錄器，其中該儲存伺服器更包括一監控裝置，該監控裝置係透過網路連接該儲存伺服器，用以取得該行車紀錄器之該定位資訊以及該影像紀錄。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之具有通信模組之行車紀錄器，其

中該監控裝置發送一請求訊息至該儲存伺服器並且透過網路將該請求訊息傳送至該微控制單元，該微控制單元接收該請求訊息後回傳一確認訊息至該儲存伺服器，經過該儲存伺服器確認後再傳送至該監控裝置，該監控裝置根據該確認訊息回傳一回饋訊息至該微控制單元，得以取得該行車紀錄器之該定位資訊以及該影像紀錄。

9. 一種具有通信模組之行車紀錄的方法，係適用於一載具，該方法包括：
透過一通信模組，建立通信訊號之網路連接；
藉由一鏡頭，取得該載具行進時的至少一影像紀錄；
透過一微控制單元，儲存該影像紀錄至一記憶單元，並通過網路連接，將該影像紀錄上傳至一儲存伺服器；以及
藉由一全球衛星定位模組，取得該載具之一定位資訊儲存至該記憶單元，並透過網路連接將該定位資訊上傳至該儲存伺服器。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之具有通信模組之行車紀錄的方法，其中包括一顯示單元，係用以呈現該影像紀錄。
11. 如申請專利範圍第 9 項所述之具有通信模組之行車紀錄的方法，其中包括一觸控單元輸入控制指令，用以提供與執行該行車紀錄器之功能。
12. 如申請專利範圍第 9 項所述之具有通信模組之行車紀錄的方法，其中該通信模組，可以藉由藍芽、2.4G 通訊、3G 通訊、4G 通訊、5G 通訊、無線區域網路、射頻通訊、ZigBee 之任何一種無線網路通信方式。
13. 如申請專利範圍第 9 項所述之具有通信模組之行車紀錄的方法，透過網路訊號與一具相對應軟體程式的電子裝置進行網路連接，並將該定位資訊以及該影像紀錄予以呈現。
14. 如申請專利範圍第 9 項所述之具有通信模組之行車紀錄的方法，其中當該微控制單元判斷該記憶單元無法儲存該影像紀錄時，透過該通信模組所建立之網路連接，將該影像紀錄上傳至該儲存伺服器。

15. 如申請專利範圍第 9 項所述之具有通信模組之行車紀錄的方法，其中該儲存伺服器更包括一監控裝置，該監控裝置係透過網路連接該儲存伺服器，用以取得該行車紀錄器之該定位資訊以及該影像紀錄。
16. 如申請專利範圍第 15 項所述之具有通信模組之行車紀錄的方法，其中該監控裝置發送一請求訊息至該儲存伺服器並且透過網路將該請求訊息傳送至該微控制單元，該微控制單元接收該請求訊息後回傳一確認訊息至該儲存伺服器，經過該儲存伺服器確認後再傳送至該監控裝置，該監控裝置根據該確認訊息回傳一回饋訊息至該微控制單元，得以取得該行車紀錄器之該定位資訊以及該影像紀錄。

圖式

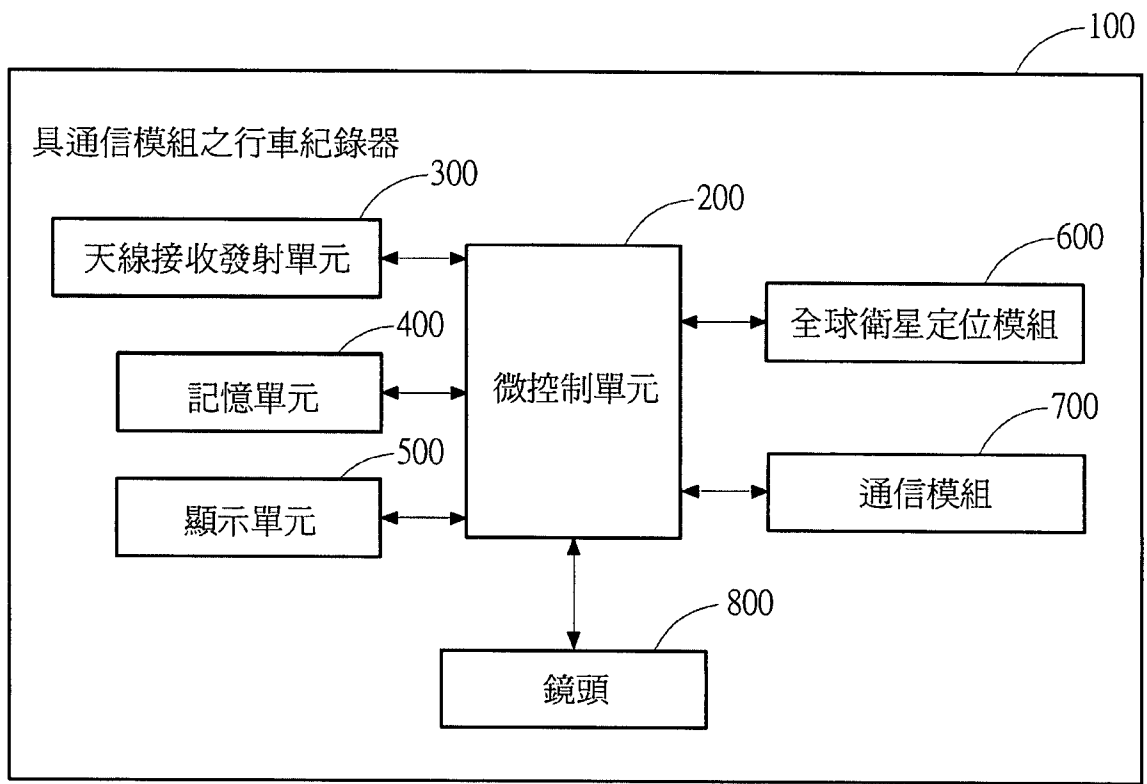


圖 1

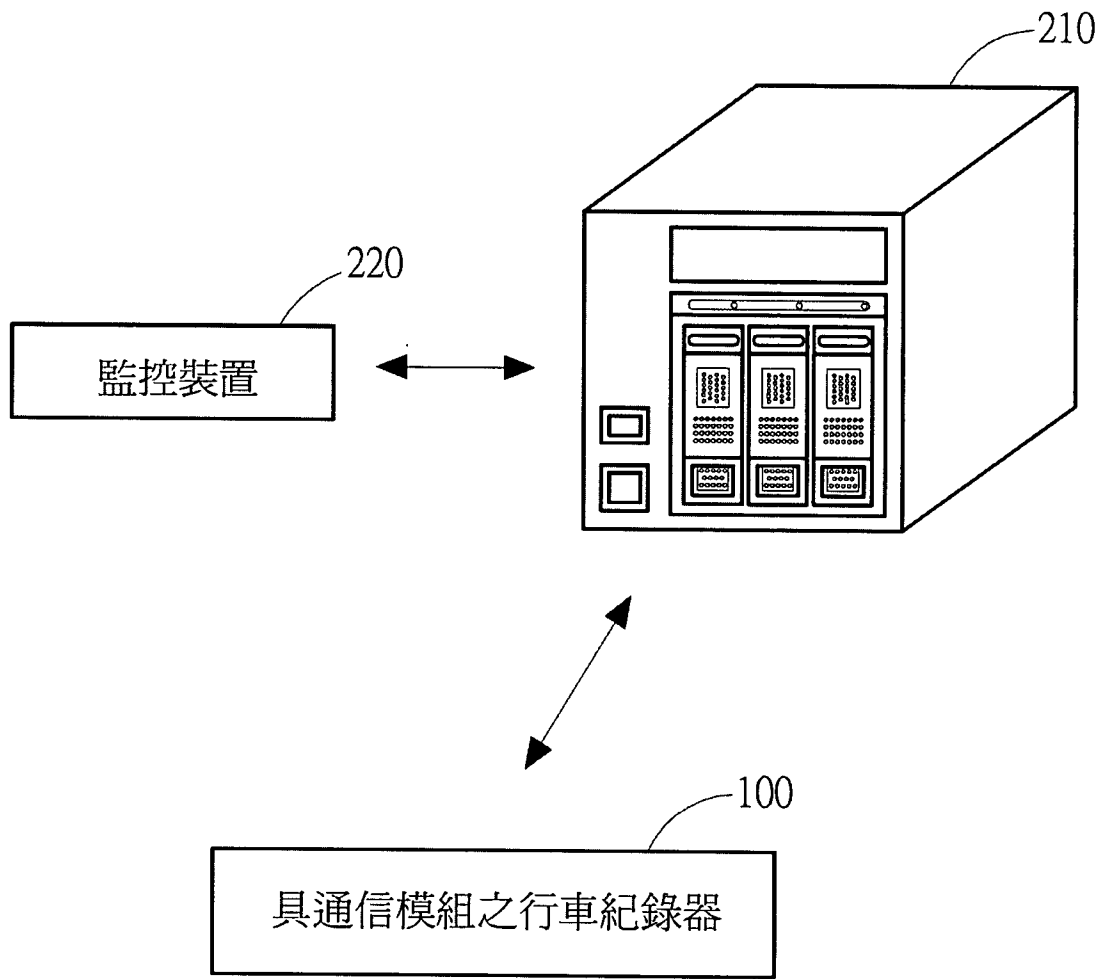


圖 2

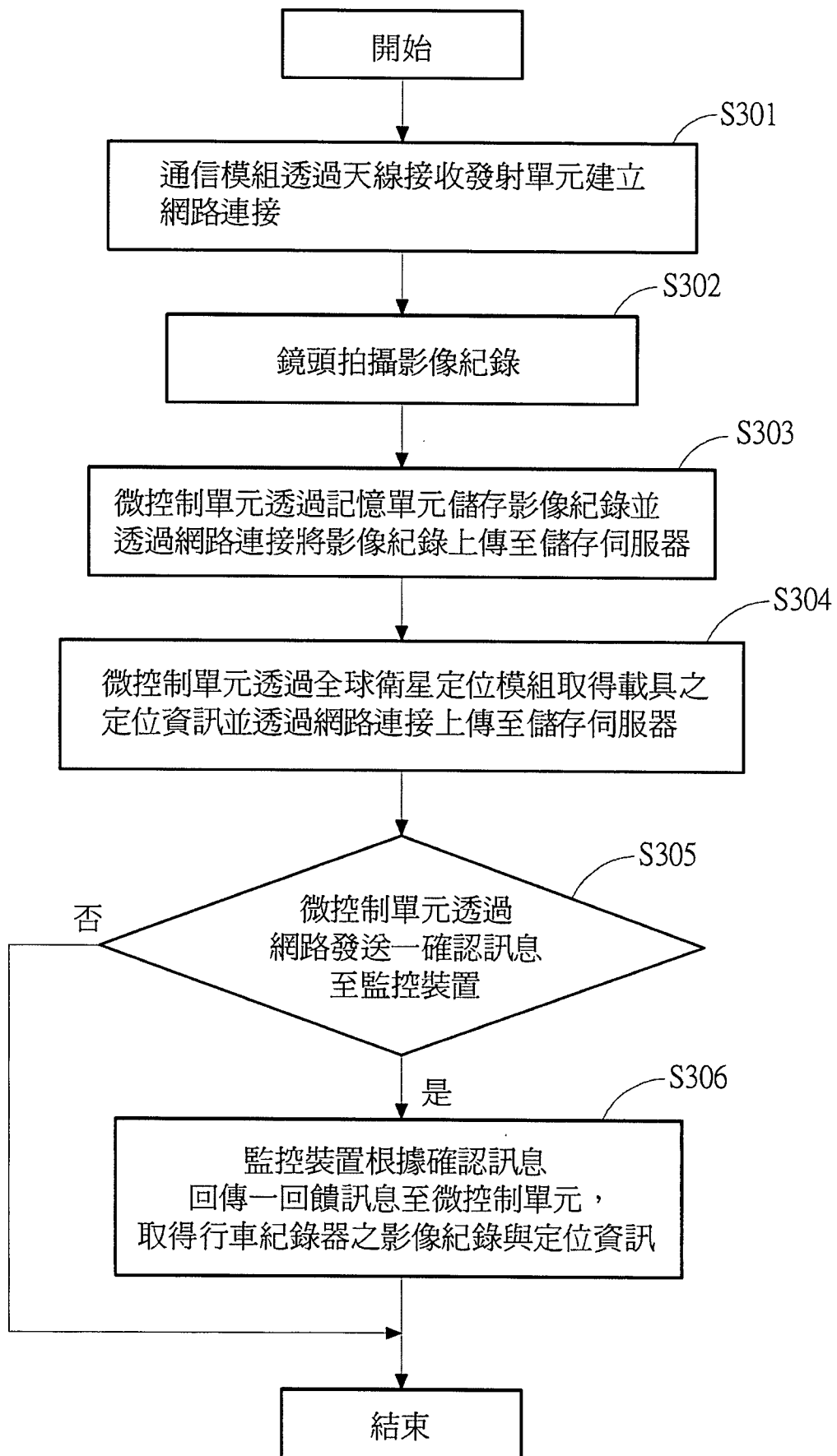


圖 3