



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I372882B1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 21 日

(21) 申請案號：098120995

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 23 日

(51) Int. Cl. : G01S19/03 (2010.01)

H04L12/54 (2006.01)

(71) 申請人：國立交通大學 (中華民國) NATIONAL CHIAO TUNG UNIVERSITY (TW)

新竹市大學路 1001 號

(72) 發明人：吳炳飛 WU, BING FEI (TW)；陳盈翰 CHEN, YING HAN (TW)；陳昭榮 CHEN, CHAO JUNG (TW)；高志忠 KAO, CHIH CHUNG (TW)；黃柏嘉 HUANG, PO CHIA (TW)

(74) 代理人：劉紀盛；謝金原

(56) 參考文獻：

TW 200835176A

TW 200915780A

JP 2006-153873A

US 2007/0167174A1

審查人員：張慧娜

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：3 共 0 頁

(54) 名稱

GPS 追蹤系統

THE GPS TRACKING SYSTEM

(57) 摘要

本發明揭露一種 GPS 追蹤系統，其包含有：一追蹤定位裝置；一伺服裝置；一定位顯示裝置；以及一資料庫。由於該追蹤定位裝置僅在連結網際網路時傳送一次之網際網路通訊協定資料及一認證資料，並在定位顯示裝置觀看時才傳送定位資料，故可節省頻寬。

This invention relates a GPS tracking system, which comprises of a tracking equipment, a server, a location displaying equipment, and a data base. The tracking equipment sends an IP and an ID once whenever it connects to the Internet at the first time, and transmits tracking data only when the location displaying equipment views it, so the bandwidth can be saved.

- 1 . . . 追蹤定位裝置
- 2 . . . 伺服裝置
- 21 . . . 資料庫
- 22 . . . 代理主機
- 4 . . . 定位顯示裝置

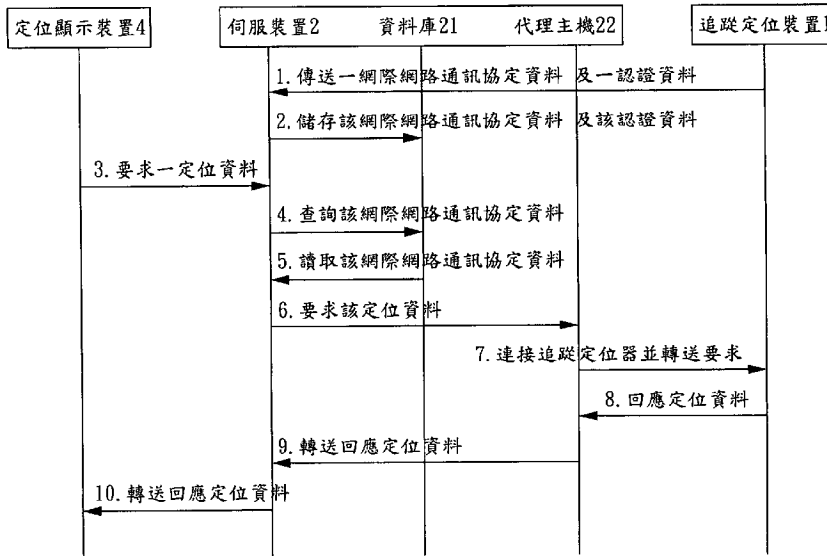


圖 三

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 98120995

※申請日： 2009.3.23 ※IPC 分類： G01S 19/03 (2010.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H04L 12/54 (2006.01)

GPS 追蹤系統

The GPS tracking system

二、中文發明摘要：

本發明揭露一種 GPS 追蹤系統，其包含有：一追蹤定位裝置；一伺服器裝置；一定位顯示裝置；以及一資料庫。由於該追蹤定位裝置僅在連結網際網路時傳送一次之網際網路通訊協定資料及一認證資料，並在定位顯示裝置觀看時才傳送定位資料，故可節省頻寬。

三、英文發明摘要：

This invention relates a GPS tracking system, which comprises of a tracking equipment, a server, a location displaying equipment, and a data base. The tracking equipment sends an IP and an ID once whenever it connects to the Internet at the first time, and transmits tracking data only when the location displaying equipment views it, so the bandwidth can be saved.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（三）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 追蹤定位裝置

2 伺服裝置

21 資料庫

22 代理主機

4 定位顯示裝置

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種 GPS 追蹤系統，尤指一種追蹤定位裝置僅在連結網際網路時傳送一次之網際網路通訊協定資料及一認證資料，並在定位顯示裝置觀看時才傳送定位資料者。

【先前技術】

在以往行動裝置上的資料交換應用，行動裝置一般是扮演從屬的角色，其主要是將資料上傳至遠方的伺服器，或者是從遠方的伺服器下載所需的資料，這在以行動裝置為主導者的應用上就相當的適合，因為行動裝置主動的上傳或下載所需的資料，每一個動作都是必須且必要的，而行動上網的費用也可以自主性的控制。

但如果行動裝置所扮演的是一個資訊的提供者，在私有網際網路通訊協定(Private IP)的條件下，由於需要資訊的使用者無法直接連線至行動裝置，因此往往需要第三方的伺服器作為中介，由行動裝置將資訊上傳至具有公開網際網路通訊協定(Public IP)的第三方伺服器，再由此伺服器將資訊提供給需要的使用者，如圖一所示。

因此為了讓使用者透過定位顯示裝置知道即時(real-time)的行動裝置端資訊，行動裝置(例如，追蹤定位裝置)必須不斷的提供資訊給第三方伺服器，這對行動裝置端來說無疑是一個很大的負擔，首先是資訊的持續上傳

損耗了一定的頻寬，其次除非是無限上網的費率(但月費也相對較貴)，否則連線的費用對一般使用者來說也是個額外花費。

然而，最大的問題並不在於連線的費用，如果使用者本來就需要連線上網，付費係為必要，但如果無法保證每一次連線所提供的資訊都被人所需要，那麼也等同是持續上傳沒有用的資料，徒然浪費頻寬和金錢。

因此，如何研發出一種 GPS 追蹤系統，其僅在連結網際網路時傳送一次之網際網路通訊協定資料及一認證資料，並在定位顯示裝置觀看時才傳送定位資料，以達到節省頻寬及金錢的目的，將是本發明所欲積極探討之處。

【發明內容】

本發明提出一種 GPS 追蹤系統，其主要特性為僅在連結網際網路時傳送一次之網際網路通訊協定資料及一認證資料，並在定位顯示裝置觀看時才傳送定位資料，進而有效節省頻寬及金錢。

本發明為一種 GPS 追蹤系統，包含有：一追蹤定位裝置，其傳送一網際網路通訊協定資料及一認證資料；以及一伺服器裝置，其接收並儲存該網際網路通訊協定資料及該認證資料；其中，該追蹤定位裝置僅在連結網際網路時傳送一次之網際網路通訊協定資料及一認證資料，並在定位顯示裝置觀看時才傳送定位資料，之後當一定位顯示裝置向該伺服器裝置要求一定位資料時，該伺服器裝置於一資料庫中查詢該網際網路通訊協定資料，並讀取該網際網路通訊

協定資料，接著該伺服裝置連接至該追蹤定位裝置並向該追蹤定位裝置要求該定位資料，並將該定位資料傳送至該定位顯示裝置，以顯示該追蹤定位裝置所在之位置。

藉此，該追蹤定位裝置僅在連結網際網路時傳送一次之網際網路通訊協定資料及一認證資料，並在定位顯示裝置觀看時才傳送定位資料，進而達到節省頻寬及金錢的目的。

【實施方式】

為充分瞭解本發明之特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本發明做一詳細說明，說明如後：

圖二及圖三分別為本發明之一具體實施例的系統示意圖及資料傳輸方式示意圖，請同時參考圖二及圖三，本發明之一種 GPS 追蹤系統，包含有：一追蹤定位裝置 1，其傳送一網際網路通訊協定資料及一認證資料；以及一伺服裝置 2，其接收並儲存該網際網路通訊協定資料及該認證資料，其中該追蹤定位裝置 1 較佳係藉由一行動網路傳送該網際網路通訊協定資料及該認證資料至該伺服裝置 2；其中，該追蹤定位裝置 1 僅向該伺服裝置 2 在連結網際網路時傳送一次之網際網路通訊協定資料及一認證資料，之後當一定位顯示裝置 4 向該伺服裝置 2 要求一定位資料時，該伺服裝置 2 於一資料庫 21 中查詢該網際網路通訊協定資料，並讀取該網際網路通訊協定資料，接著該伺服裝置 2 連接至該追蹤定位裝置 1 並向該追蹤定位裝置 1 要求

該定位資料，並將該定位資料傳送至該定位顯示裝置 4，以顯示該追蹤定位裝置 1 所在之位置，而通常實施的方式則是該定位顯示裝置 1 藉由網際網路向該伺服裝置 2 要求該定位資料。其中為了節省設備的空間，該伺服裝置 2 及該資料庫 21 較佳係設於一電腦中。一般來說，當該伺服裝置 2 無法直接與該追蹤定位裝置 1 連線時，則需要代理主機的幫助，一般是因為技術上考量跨網域的安全性問題，導致無法直接連線，故本發明較佳係更包含一代理主機 22，其中該伺服裝置 2 透過該代理主機 22 連接至該追蹤定位裝置 1 並透過該代理主機 22 向該追蹤定位裝置 1 要求該定位資料，而同樣的該代理主機 22 亦可與該伺服裝置 2 及該資料庫 21 設於同一電腦中。另由於以上所獲得之定位資料通常係僅為一座標值之類的數據資料，為了令使用者更容易判讀該追蹤定位裝置 1 所在之位置，本發明較佳係更包含一地圖伺服裝置 6，以提供該伺服裝置 2 所需之地圖，如此結合定位資料以及地圖，可以令人更清楚的獲知該追蹤定位裝置 1 所在之位置

由以上所述可以清楚地明瞭，本發明係提供一種 GPS 追蹤系統，其與習知藉由行動通訊裝置所達成的 GPS 追蹤系統之差異藉由表列如下：

	習知架構	本發明
連線方式	定時傳送定位資訊	需要時才傳送
資訊即時性	依傳送頻率而定	依傳輸網路頻寬而定
資訊傳輸性質	被動	主動

頻寬需求	多	少
連線費用	多	少

由上表可知，本發明較習知架構減少了必要的連線次數以及解決了資料即時性的同步問題，故可達到節省頻寬及金錢的目的。

以上已將本發明專利申請案做一詳細說明，惟以上所述者，僅為本發明專利申請案之較佳實施例而已，當不能限定本發明專利申請案實施之範圍。即凡依本發明專利申請案申請範圍所作之均等變化與修飾等，皆應仍屬本發明專利申請案之專利涵蓋範圍內。

【圖式簡單說明】

圖一為傳統 GPS 追蹤系統資料傳輸方式示意圖。

圖二為本發明之一具體實施例的系統示意圖。

圖三為本發明之一具體實施例的資料傳輸方式示意圖。

【主要元件符號說明】

1 追蹤定位裝置

2 伺服裝置

21 資料庫

22 代理主機

4 定位顯示裝置

6 地圖伺服裝置

七、申請專利範圍：

1. 一種 GPS 追蹤系統，其包含有：

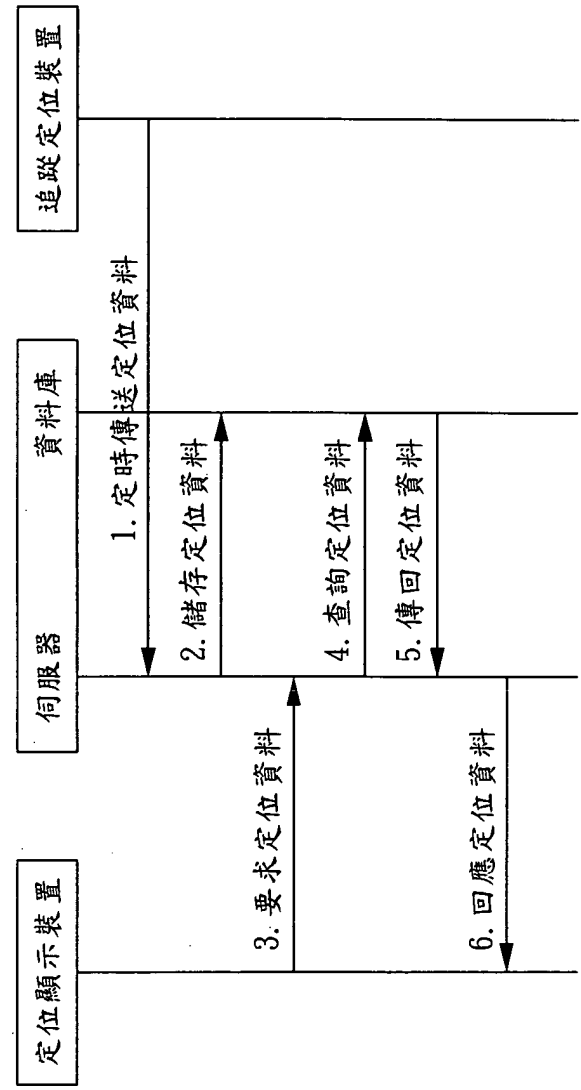
- 一追蹤定位裝置，其傳送一網際網路通訊協定資料及一認證資料；以及
- 一伺服器裝置，其接收並儲存該網際網路通訊協定資料及該認證資料；

其中，該追蹤定位裝置僅在連結網際網路時傳送一次之網際網路通訊協定資料及一認證資料，之後當一定位顯示裝置向該伺服器裝置要求一定位資料時，該伺服器裝置於一資料庫中查詢該網際網路通訊協定資料，並讀取該網際網路通訊協定資料，接著該伺服器裝置連接至該追蹤定位裝置並向該追蹤定位裝置要求該定位資料，並將該定位資料傳送至該定位顯示裝置，以顯示該追蹤定位裝置所在之位置。

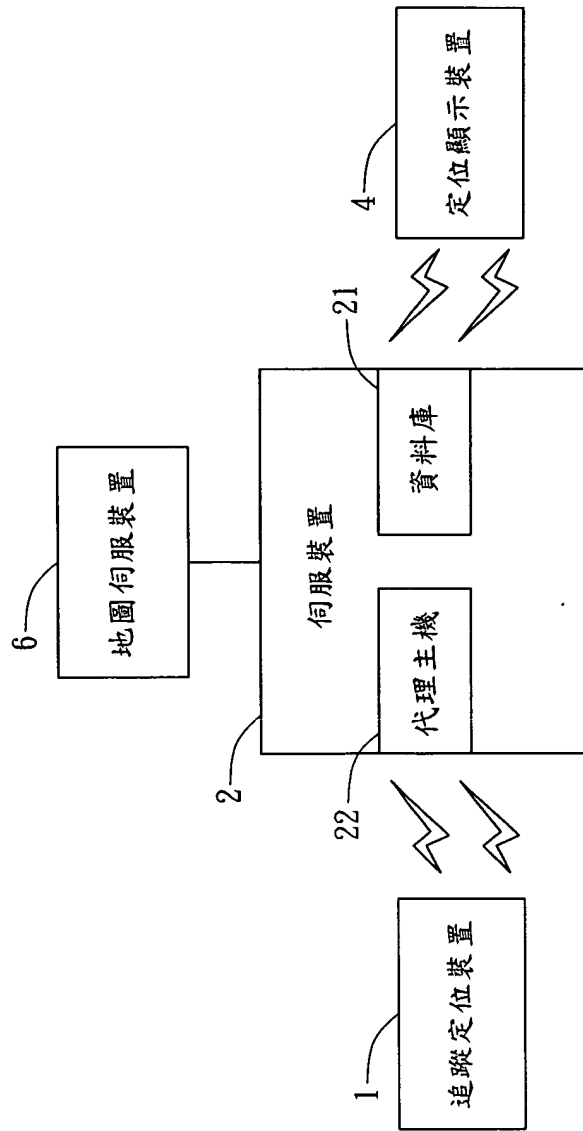
- 2. 如申請專利範圍第 1 項所述之 GPS 追蹤系統，更包含一代理主機，其中該伺服器裝置透過該代理主機連接至該追蹤定位裝置並透過該代理主機向該追蹤定位裝置要求該定位資料。
- 3. 如申請專利範圍第 1 項所述之 GPS 追蹤系統，其中該伺服器裝置及該資料庫係設於一電腦中。
- 4. 如申請專利範圍第 2 項所述之 GPS 追蹤系統，其中該伺服器裝置、該資料庫以及該代理主機係設於一電腦中。
- 5. 如申請專利範圍第 1 項所述之 GPS 追蹤系統，其中該定位顯示裝置係藉由網際網路向該伺服器裝置要求該定位資料。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之 GPS 追蹤系統，更包含一地圖伺服器裝置，以提供該伺服器裝置所需之地圖。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之 GPS 追蹤系統，其中該追蹤定位裝置係藉由一行動網路傳送該網際網路通訊協定資料及該認證資料至該伺服器裝置。

八、圖式：



圖一



圖二

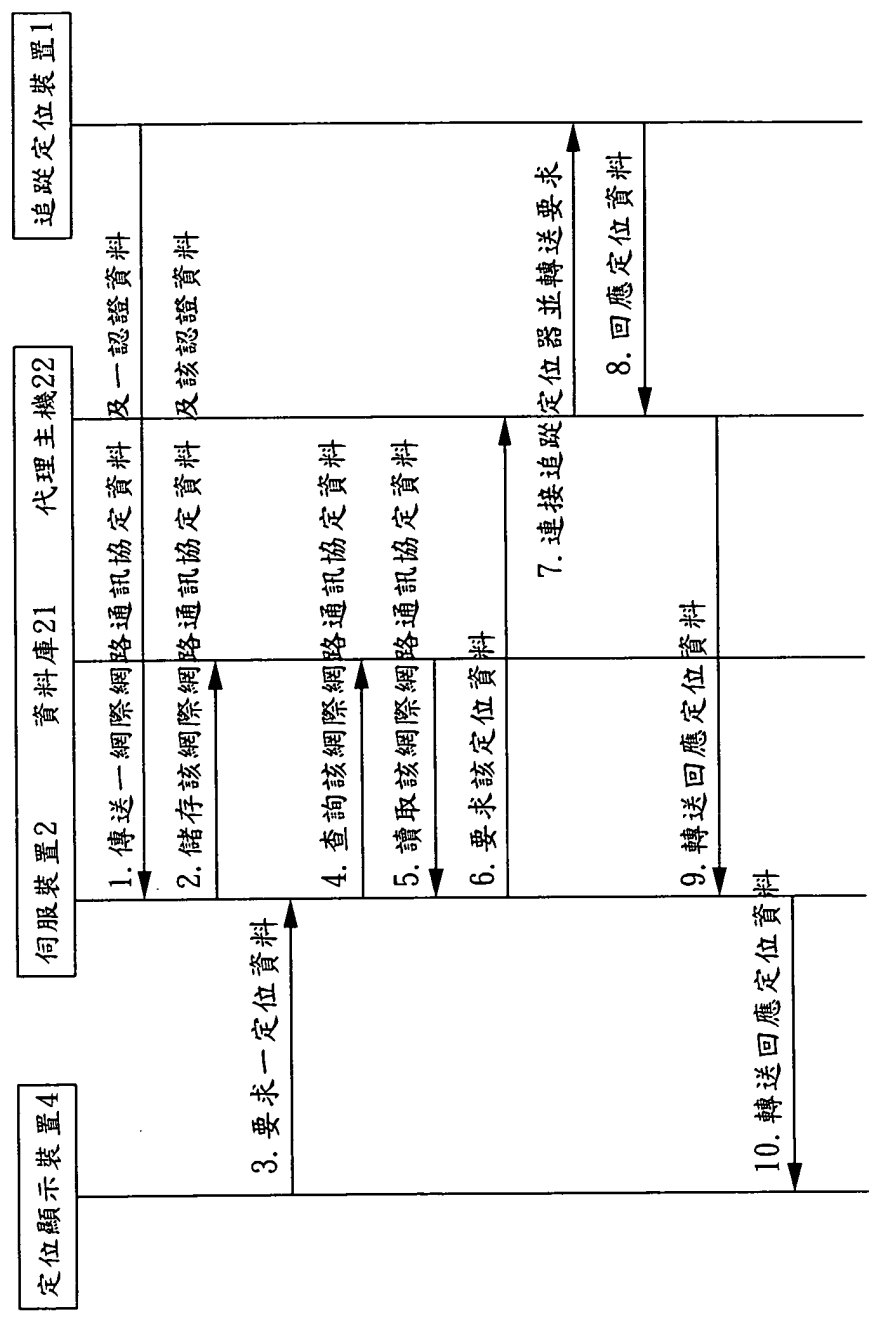


圖 三