



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201419207 A

(43) 公開日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 16 日

(21) 申請案號：102128963

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 13 日

(51) Int. Cl. : **G06Q50/28 (2012.01)**

(30) 優先權：2012/08/13 世界智慧財產權組織 PCT/SG2012/000288

(71) 申請人：德安集團有限公司 (新加坡) TRANSNATIONAL COMPANY PTE LTD (SG)
新加坡

(72) 發明人：廖振耀 LIEW, CHIN YEW JONATHAN (SG) ; 廖鈞煒 LIEW, KUAN WYE DARON (SG)

(74) 代理人：閻啟泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：19 項 圖式數：17 共 59 頁

(54) 名稱

近距監視系統及方法

PROXIMITY MONITORING SYSTEM AND METHOD

(57) 摘要

揭示一種用於監視複數個物件之近距監視警報系統。其係包含複數個物件標籤，其中，每一個物件標籤係於一個致動情況，且能夠附接至位於一車輛單元內之複數個物件之每一個，且每一個物件標籤係建構於一個預定時間間隔內傳送一個物件標籤確認訊號。其亦包含一個手持單元，其係建構容納一個監視單元，該監視單元係操作成藉由接收該物件標籤確認訊號而與每一個物件標籤通訊，使得當該監視單元未能接收自該複數個物件標籤之任一個而來的物件標籤確認訊號時，一個警報訊號將於該手持單元上觸發。此外，一個車輛標籤係用於附接至該車輛單元，其中，該車輛標籤係操作成與該監視單元通訊，且以一個預定時間間隔傳送一個將被該監視單元所接收之車輛標籤確認訊號。一個禁動模組係被揭示，其係用於由一個使用者在該手持裝置上選擇，以用於禁動距離該手持單元的一個預定距離內之複數個物件標籤，使得該複數個物件標籤係於禁動情況。當該禁動模組被選擇時，且當該監視單元隨後偵測到該些車輛標籤確認訊號高於一個預定車輛標籤接收訊號強度指示(RSSI)值時，於距離該手持單元的一個預定距離內之該複數個物件標籤之一部分係將被再致動，而成為致動情況，且該車輛單元內之該複數個物件標籤之其餘部分將維持於禁動情況。

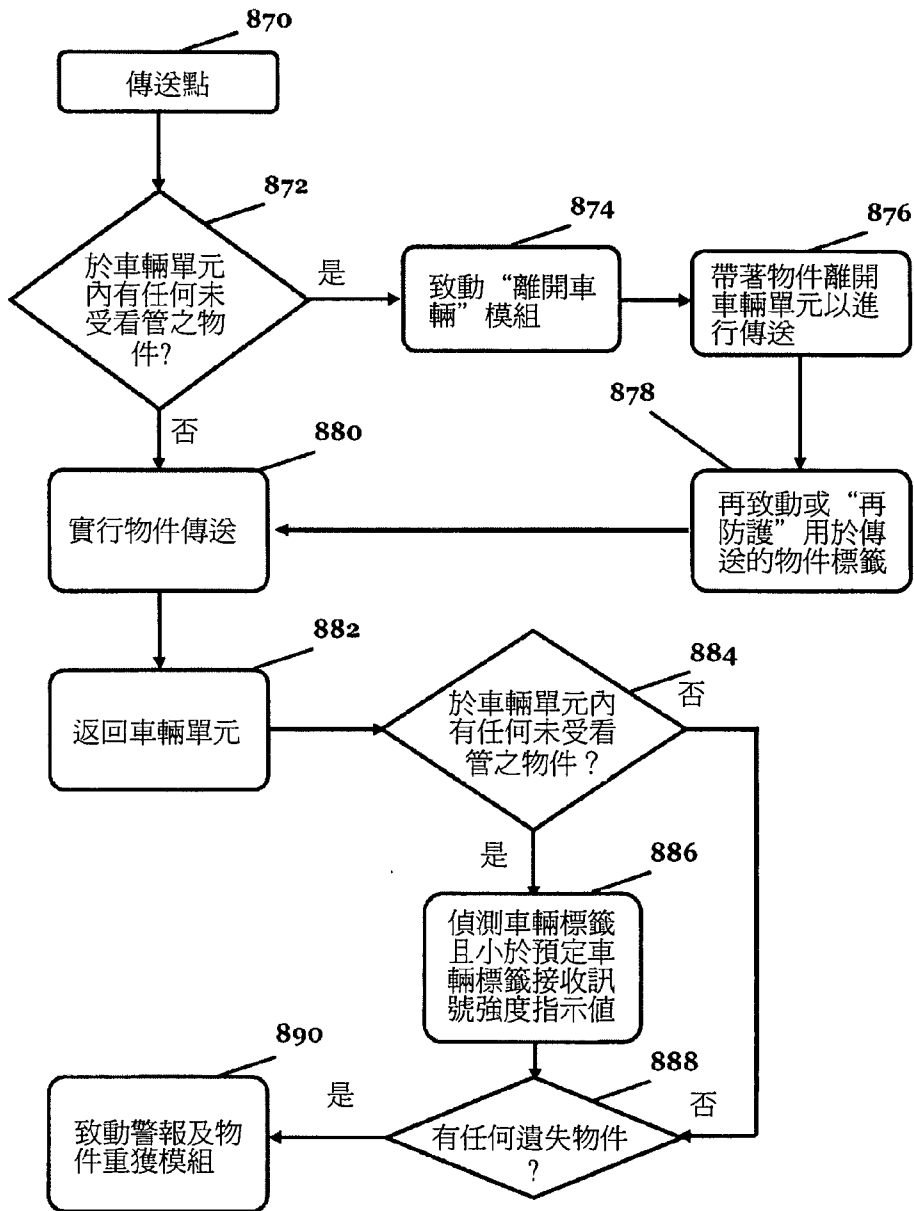


圖15



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201419207 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：102128963

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 13 日

(51)Int. Cl. : **G06Q50/28 (2012.01)**

(30)優先權：2012/08/13 世界智慧財產權組織 PCT/SG2012/000288

(71)申請人：德安集團有限公司 (新加坡) TRANSNATIONAL COMPANY PTE LTD (SG)
新加坡

(72)發明人：廖振耀 LIEW, CHIN YEW JONATHAN (SG) ; 廖鈞煒 LIEW, KUAN WYE DARON (SG)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：19 項 圖式數：17 共 59 頁

(54)名稱

近距監視系統及方法

PROXIMITY MONITORING SYSTEM AND METHOD

(57)摘要

揭示一種用於監視複數個物件之近距監視警報系統。其係包含複數個物件標籤，其中，每一個物件標籤係於一個致動情況，且能夠附接至位於一車輛單元內之複數個物件之每一個，且每一個物件標籤係建構於一個預定時間間隔內傳送一個物件標籤確認訊號。其亦包含一個手持單元，其係建構容納一個監視單元，該監視單元係操作成藉由接收該物件標籤確認訊號而與每一個物件標籤通訊，使得當該監視單元未能接收自該複數個物件標籤之任一個而來的物件標籤確認訊號時，一個警報訊號將於該手持單元上觸發。此外，一個車輛標籤係用於附接至該車輛單元，其中，該車輛標籤係操作成與該監視單元通訊，且以一個預定時間間隔傳送一個將被該監視單元所接收之車輛標籤確認訊號。一個禁動模組係被揭示，其係用於由一個使用者在該手持裝置上選擇，以用於禁動距離該手持單元的一個預定距離內之複數個物件標籤，使得該複數個物件標籤係於禁動情況。當該禁動模組被選擇時，且當該監視單元隨後偵測到該些車輛標籤確認訊號高於一個預定車輛標籤接收訊號強度指示(RSSI)值時，於距離該手持單元的一個預定距離內之該複數個物件標籤之一部分係將被再致動，而成為致動情況，且該車輛單元內之該複數個物件標籤之其餘部分將維持於禁動情況。

發明摘要

※ 申請案號：10>128963

※ 申請日：102 8 13

※IPC 分類：G06Q 50/28

(2012-01)

【發明名稱】(中文/英文)

近距監視系統及方法

PROXIMITY MONITORING SYSTEM AND METHOD

【中文】

揭示一種用於監視複數個物件之近距監視警報系統。其係包含複數個物件標籤，其中，每一個物件標籤係於一個致動情況，且能夠附接至位於一車輛單元內之複數個物件之每一個，且每一個物件標籤係建構於一個預定時間間隔內傳送一個物件標籤確認訊號。其亦包含一個手持單元，其係建構成容納一個監視單元，該監視單元係操作成藉由接收該物件標籤確認訊號而與每一個物件標籤通訊，使得當該監視單元未能接收自該複數個物件標籤之任一個而來的物件標籤確認訊號時，一個警報訊號將於該手持單元上觸發。此外，一個車輛標籤係用於附接至該車輛單元，其中，該車輛標籤係操作成與該監視單元通訊，且以一個預定時間間隔傳送一個將被該監視單元所接收之車輛標籤確認訊號。一個禁動模組係被揭示，其係用於由一個使用者在該手持裝置上選擇，以用於禁動距離該手持單元的一個預定距離內之複數個物件標籤，使得該複數個物件標籤係於禁動情況。當該禁動模組被選擇時，且當該監視單元隨後偵測到該些車輛標籤確認訊號高於一個預定車輛標籤接收訊號強度指示(RSSI)值時，於距離該手持單元的

一個預定距離內之該複數個物件標籤之一部分係將被再致動，而成爲致動情況，且該車輛單元內之該複數個物件標籤之其餘部分將維持於禁動情況。

【英文】

A proximity monitoring alarm system for monitoring a plurality of articles is disclosed. It includes a plurality of article tags wherein each of the article tags is in an activated condition and capable of attaching to each of the plurality of articles located within a vehicle unit and each of the article tags is configured to transmit an article tag validation signal in a predetermined time interval. It also includes a handheld unit configured to receive a monitoring unit, the monitoring unit operatively communicating with each article tag by receiving the article tag validation signal so that an alarm will be triggered on the handheld unit when the monitoring unit fails to receive the article tag validation signals from any one of the plurality of article tags. Also, a vehicle tag for attaching to the vehicle unit where the vehicle tag operatively communicates with the monitoring unit and transmits a vehicle tag validation signal in a predetermined time interval to be received by the monitoring unit. A deactivating module is disclosed for selection on the handheld unit by a user for deactivating the plurality of article tags within a predetermined distance from the handheld unit so that the plurality of article tags are in a deactivated condition. When the deactivating module is selected, and when the monitoring unit subsequently detects the vehicle tag validation signals above a predetermined vehicle tag RSSI value, a portion of the plurality of article tags within

201419207

the predetermined distance from the handheld unit will reactivate to be in an activated condition and the remaining portion of the plurality of article tags within the vehicle unit will remain in the deactivated condition.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 15 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

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)

近距監視系統及方法

PROXIMITY MONITORING SYSTEM AND METHOD

【技術領域】

【0001】 本發明係關於用於監視複數個物件之近距警報監視系統及方法。

【先前技術】

【0002】 使用用於有價值的物件之監視裝置係為先前技術所已知。如此之裝置係利用於個人及商業用途。舉例而言，提供對於其之產品傳送服務之公司係將被要求確保由一個傳送人員所攜帶之物件將被傳送至意欲之收件人。監視裝置使該公司及物件之傳送者能夠追蹤該物件之行蹤，從該物件離開傳送者之場所的時候至意欲地址。人工程序亦可能建立於該公司內，以確保傳送人員保證該物件之傳送，且其係亦以及時之方式被傳送。

【0003】 然而，該傳送人員不小心在到意欲目的地的路途上誤放該物件可能發生。一種誤放該物件之方式係可以是當該物件由該傳送人員以走路的方式傳送至該意欲目的地時。另一種誤放該物件之方式係可以是當該傳送人員因一項傳送工作而離開時，當一個物件係由一個車輛單元被誤放，不論是注意地或不注意地。於某些情況下，如此該傳送人員所為之物件遺失能夠導致該傳送者或該意欲物件之接收者的金融損失。

【0004】 目前，已經具有監視裝置、方法及系統，以確保物件之行蹤且及時及準確傳送一個公司的產品至意欲的地址。然而，監視裝置、方法

及系統並不減少傳送人員至意欲地址途中該物件遺失的發生。這些監視裝置、方法及系統亦不允許傳送人員取回遺失的物件。

【0005】 此外，傳送人員之物件的工作流程在符合顧客期望的時間範圍下出現一些挑戰。某些顧客由於文件的敏感性，而期望物件於某一時間範圍內被傳送。舉例而言，傳送人員可能由於無法獲得人員接收該物件而於某一個指定的傳送位置處被耽誤，或者一個傳送人員可能由於傳送物件之車輛的故障而被耽誤。目前的工作流程及系統可能不足以減少這些發生。

【0006】 本說明書中之文件、裝置、動作或知識之討論係被包含以說明本發明之內容。其不應被取出作為承認任何材料形成本揭示內容及主張權利之優先權日當日或之前，新加坡或其他地區此技術領域內之現有技術或共同一般知識之一部分。所有目前的敘述或對於這些文件之內容的表示係根據申請人可取得的資訊，且不構成任何對於這些文件之日期或內容之正確性的承認。

【發明內容】

【0007】 發明目的

【0008】 本發明之一個目的係克服或至少實質上改良上述之問題的不利處或缺點。

【0009】 本發明之其他目的或優點由下列敘述結合後附圖式而將變成顯明的。其中，藉由圖解及實例，本發明之實施例係被揭示。

【0010】 根據本發明之一個第一態樣，揭示一種用於監視複數個物件之近距監視警報系統，其係包含複數個物件標籤，其中，每一個物件標籤係於一個致動情況，且能夠附接至位於一車輛單元內之複數個物件之每一

個，且每一個物件標籤係建構於一個預定時間間隔內傳送一個物件標籤確認訊號。其亦包含一個手持單元，其係建構成容納一個監視單元，該監視單元係操作成藉由接收該物件標籤確認訊號而與每一個物件標籤通訊，使得當該監視單元未能接收自該複數個物件標籤之任一個而來的物件標籤確認訊號時，一個警報訊號將於該手持單元上觸發；一個車輛標籤，其係用於附接至該車輛單元，該車輛標籤係操作成與該監視單元通訊，且於一個預定時間間隔內傳送一個將被該監視單元所接收之車輛標籤確認訊號；一個禁動模組，其係用於由一個使用者在該手持裝置上選擇，以用於禁動距離該手持單元的一個預定距離內之複數個物件標籤，使得該複數個物件標籤係於禁動情況，其中，當該禁動模組被選擇時，且當該監視單元隨後偵測該些車輛標籤確認訊號小於一個第一預定車輛標籤接收訊號強度指示(RSSI)值時，於距離該手持單元的該預定距離內之該複數個物件標籤之一部分係將被再致動，而成爲致動情況，且該車輛單元內之該複數個物件標籤之其餘部分將維持於禁動情況。

【0011】 較佳地，該近距監視警報系統進一步包含一個調解模組，其係當該監視單元偵測該些車輛標籤確認訊號高於一個第二預定車輛標籤接收訊號強度指示(RSSI)值時可被致動，其中，該監視單元係匹配自該車輛單元內處於該禁動情況下的該複數個物件標籤之每一個接收而來之物件標籤識別符資訊，且該等物件標籤的物件標籤識別符資訊儲存於該手持單元內。

【0012】 較佳地，該近距監視警報系統進一步包含一個離開模組，其係用於當於一個傳送點處用於傳送之複數個物件之一係不能夠被一個接收人員所接收時，由該使用者於該手持單元上選擇，藉此當該離開模組被致

動時，該複數個物件之一係維持於一個致動情況。

【0013】 較佳地，該近距監視警報系統進一步包含一個離開模組，其係用於當於一個傳送點處一個用於收集之第二個物件係不能用於收集時，由該使用者於該手持單元上選擇。

【0014】 較佳地，當該離開模組被致動時，該手持單元係提示該使用者選擇一個預先定義的原因列表。

【0015】 較佳地，不能被一個接收人員所接收之該複數個物件之一的物件標籤識別符資訊及該選擇的預先定義的原因列表係透過該通訊網路而被傳送，以通知行政管理器介面。

【0016】 較佳地，該系統進一步包含一個第一工作再指派模組，其係用於由該行政管理器介面之一個使用者所選擇，以用於指派自一個轉交傳送人員而來的工作指派列表至一個接管傳送人員。

【0017】 較佳地，當該第一工作再指派模組被致動時，該行政管理器介面之該使用者通知該轉交傳送人員及該接管傳送人員一個用於轉交及接管該複數個物件之指定位置。

【0018】 較佳地，該系統進一步包含一個第二工作再指派模組，其係用於由該接管傳送人員於第二手持裝置上選擇，以在一個指定位置接管由該轉交傳送人員而來之該工作指派列表及該複數個物件。

【0019】 較佳地，距離該手持單元之該預定距離係大約 0.5 公尺。

【0020】 較佳地，該第一預定車輛標籤接收訊號強度指示值係小於 130 單位。

【0021】 較佳地，該第二預定車輛標籤接收訊號強度指示值係超過

160 單位。

【0022】 根據本發明之一個第二態樣，提供一種監視複數個物件之方法，該複數個物件之每一個係貼上一個物件標籤，該方法係包含下列步驟：

a)以一個手持單元致動該些物件標籤成爲一個致動情況，該些標籤之每一個係於一個預定時間間隔傳送一個物件標籤確認訊號，且操作成與一個適合於被該手持單元容納之監視單元通訊，使得當該監視單元未能接收自該複數個物件標籤之任一個而來的物件標籤確認訊號時，一個警報將於該手持單元上觸發；b)指派一個車輛單元，其用於傳送該複數個物件，該車輛單元包含一個車輛標籤，其適合於與該監視單元通訊，且於一個預定時間間隔內傳送一個將被該監視單元所接收之車輛標籤確認訊號；c)由一個使用者在該手持裝置上選擇一個禁動模組，以用於禁動距離該手持單元的一個預定距離內之複數個物件標籤，使得其係於禁動情況；d)當該監視單元偵測一個車輛標籤確認訊號小於一個第一預定車輛標籤接收訊號強度指示值時，再致動於距離該手持單元的該預定距離內之複數個物件標籤之一部分，該車輛單元內之該複數個物件標籤之其餘部分係維持於禁動情況。

【0023】 較佳地，該方法進一步包含下列步驟：e)當該監視單元偵測該些車輛標籤確認訊號高於一個第二預定車輛標籤接收訊號強度指示值時，調解自該車輛單元內處於該禁動情況下的該複數個物件標籤之每一個接收而來之物件標籤識別符資訊，且該等物件標籤的物件標籤識別符資訊儲存於該手持單元內。

【0024】 較佳地，該方法進一步包含下列步驟：f)當於一個傳送點處用於傳送之複數個物件之一係不能夠被一個接收人員所接收時，致動一個

離開模組，以用於由該使用者於該手持單元上選擇，藉此當該離開模組被致動時，該複數個物件之一係維持於一個致動情況。

【0025】 較佳地，該方法進一步包含下列步驟：f)當於一個傳送點處一個用於收集之第二個物件係不能被收集時，致動一個離開模組，以用於由該使用者於該手持單元上選擇。

【0026】 較佳地，距離該手持單元之該預定距離係大約 0.5 公尺。

【0027】 較佳地，該第一預定車輛標籤接收訊號強度指示值係小於 130 單位。

【0028】 較佳地，該第二預定車輛標籤接收訊號強度指示值係超過 160 單位。

【圖式簡單說明】

【0029】 爲了可以較佳地瞭解本發明且實施本發明，現在本發明將參照僅作爲範例之後附圖式而予以敘述，其中：

【0030】 圖 1 係爲根據本發明之一個近距監視警報系統的示意圖；

【0031】 圖 2 係爲根據本發明之一個物件收集方法的流程圖；

【0032】 圖 3 係爲根據本發明之一個監視方法的流程圖；

【0033】 圖 4 係爲根據本發明之一個物件標籤掉落方法的流程圖；

【0034】 圖 5 係顯示根據本發明之當一個物件標籤於一個範圍內列表時之方法流程；

【0035】 圖 6 係爲根據本發明之該行政管理器介面、資料庫及報告產生模組之間之關係的流程圖；

【0036】 圖 7 係爲根據本發明之一個射頻識別（RFID）標籤狀態指

示圖；

【0037】 圖 8 係為根據本發明之當一個物件被傳送時之方法的流程图；

【0038】 圖 9 係為根據本發明之一個物件重獲之方法的流程图；

【0039】 圖 10 係為根據本發明之一個進一步的物件重獲之方法的流程图；

【0040】 圖 11 係為圖 10 之接續流程图；

【0041】 圖 12 係為一個用於禁動被貼上標籤的物件的方法的流程图；

【0042】 圖 13 係為一個用於再致動被貼上標籤的物件的方法的流程图；

【0043】 圖 14 係為用於一個傳送點檢查的方法的流程图；

【0044】 圖 15 係為一個用於一個禁動模組及一個調解模組的方法流程；

【0045】 圖 16 係為一個用於一個離開模組的方法流程；及

【0046】 圖 17 係為一個用於一個工作再指派模組的方法流程。

【實施方式】

【0047】 現在，結合參照後附圖式之較佳實施例，詳細說明本發明。本發明係偵測一個貼上射頻識別（RFID）標籤之物件，當其由點 A 運送至點 B 時，該物件係不在一個監視單元之監視距離內。萬一當由收集點至意欲目的地運送時，該系統偵測到於該監視距離內之一項違規，則本發明亦提供一種重獲該物件之方法。

【0048】 圖 1 係顯示一個用於監視貼上標籤物件之近距監視警報系統 10。該系統 10 包含一個可攜式手持單元 20，其係操作於透過一個通訊網路 40 而與一個中央伺服器 30 通訊。被監視之每一個物件係貼上一個射頻識別物件標籤（未顯示），每一個物件標籤具有一個獨特識別碼。該可攜式手持單元 20 係在該手持單元 20 之基礎下，容納一個監視單元 50。該監視單元 50 具有一個公的部分或母的部分，以致能與該可攜式手持單元 20 之個別母的部分或公的部分連接。該監視單元 50 係一個接收器，其係建構成接收該些物件上每一個物件標籤而來的物件標籤確認訊號。該物件標籤確認訊號可以為被該監視單元所接收之射頻之形式。自每一個物件標籤而來的物件標籤確認訊號係於一個預定時間間隔週期性地被傳送，該預定時間間隔之範圍能夠為 1.5 秒至 3 秒之間。於該監視單元 50 沒有接收到自該些物件標籤之任一個而來的物件標籤確認訊號之情況下，一個警報將於該手持單元 20 上被致動，警示一個傳送人員該物件之遺失。該警報提供一個聲音的、視覺的或觸覺的訊號，以警示該傳送人員。該警報可以為該手持單元 20 上之一個蜂鳴器、喇叭、光或聲源之形式。同時，一個警報訊息將被傳送至該中央伺服器 30，以在行政管理器介面 34 處通知一個使用者該物件之遺失。

【0049】 該手持單元 20 包含：一個微處理器（未顯示），以用於執行設置於其上之指令及應用程式；及記憶體（未顯示），用於儲存資料。該手持單元 20 係能夠傳送及接收自該監視單元 50 而來的資訊。該資訊可以為標籤識別符資訊，其將作進一步說明。該手持單元 20 亦包含一個模組管理器介面 23，其控制該手持單元 20、該監視單元 50 及該物件標籤之功能及動作。該手持單元亦包含一個禁動模組、一個調解模組、一個離開模組及一個工

作再指派模組。該模組管理器介面 23 包含一個距離調整模組 24，其允許一個使用者預先決定或選擇該監視單元 50 對於該物件標籤或複數個物件標籤之一個監視距離。該監視單元 50 之該監視距離係為圍繞該監視單元之距離或半徑，其能夠由該監視距離接收自該射頻識別標籤而來的物件標籤確認訊號。假設一個該監視單元 50 能夠接收物件標籤確認訊號之預定監視距離，當無物件標籤確認訊號係自比該預定監視距離更遠之位置之物件標籤被接收到時，或者該物件標籤確認訊號不能夠到達時，一個警報將被致動。假如該監視單元 50 之規格允許，該監視距離可以被調整成自 0.5 公尺至 10 公尺或者更多。

【0050】 該手持單元 20 亦包含一個時間間隔調整模組。如先前所述，由該物件標籤於週期性時間間隔下所傳送的物件標籤確認訊號係被該監視單元 50 所接收。該時間間隔調整模組係具有一個選項，其允許一個使用者當有需要時選擇物件標籤確認訊號自該物件標籤被傳送之時間間隔。較佳地，物件標籤確認訊號自該物件標籤被傳送之該時間間隔係於該手持單元 20 上自動地預先選擇，且該時間反而是在該中央伺服器 30 處控制，其將於下文進一步詳細說明。

【0051】 該手持單元 20 之該模組管理器介面 23 亦包含一個標籤追蹤模組 25、一個物件重獲模組、一個全球定位衛星（Global Positioning Satellite, GPS）模組、一個時間同步模組 26、一個狀態監視模組 27、一個報告產生模組 38，該標籤追蹤模組 25、該物件重獲模組、該全球定位衛星模組、該時間同步模組 26、該狀態監視模組 27 及該報告產生模組 38 之每一個將進一步詳細說明。

【0052】 該中央伺服器 30 包含一個資料庫 36，其用於儲存每一個物件標籤之物件標籤識別符資訊。每一個物件標籤之物件標籤識別符資訊包含一個獨特的識別碼以及一個對於該物件標籤所貼上之物件而言為獨特的物件識別符資訊。該中央伺服器 30 係建構或透過該通訊網路 40 而與該手持單元 20 及該物件標籤通訊。熟習本項技術者將體認的是，該通訊網路 40 能夠為允許資料的無線或非無線傳輸之任何形式。該中央伺服器 30 包含一個射頻識別調整器 32，其可以與該中央伺服器 30 整合在一起或分開，以用於傳送資料至該中央伺服器 30 或由該中央伺服器 30 傳送資料至該手持單元 20。當一個警報係於該手持單元 20 上被致動時，一個警報係對應地被傳送至該中央伺服器 30，以通知一個物件之遺失。該警報訊息能夠以一個簡訊服務（SMS）或一個電子郵件之形式，而傳送至工作站或可攜式通訊裝置。該警報訊息可以包含資訊，諸如該手持單元 20 之詳細內容、傳送人員資訊、該手持單元 20 之地理位置細節或需要實施一個物件重獲之操作資訊。

【0053】 該系統 10 亦包含工作站或其他可攜式通訊裝置，其能夠透過該通訊網路 40 而接取該中央伺服器 30，以控制或利用該中央伺服器 30 之功能。該中央伺服器 30 進一步包含一個行政管理器介面 34，以用於控制資料庫 36、該手持單元 20 及物件標籤之功能及動作。該行政管理器介面 34 能夠為一個裝設於工作站或其他可攜式通訊裝置上之應用程式。於該行政管理器介面 34 上係能夠裝設有其他程式模組。該些程式模組包含可以包含於該手持單元 20 上之程式模組，諸如一個距離調整模組 24、一個標籤追蹤模組 25、一個物件重獲模組、一個全球定位衛星（Global Positioning Satellite, GPS）模組、一個時間同步模組 26、一個狀態監視模組 27、一個報告產生

模組、一個工作再指派模組等等。該行政管理器介面 34 亦包含一個時間間隔調整器，其允許對於自該物件標籤而來之物件標籤確認訊號的傳送之預定時間間隔作調整。然而，當於該手持單元 20 上之模組對於正被該特定的手持單元 20 所追蹤之物件標籤為特定的時，於該行政管理器介面 34 上之該些程式模組係控制複數個手持單元 20，該複數個手持單元 20 之每一個係控制複數個物件標籤。

【0054】 圖 2 係敘述一個由一個特定位置傳送至一個意欲目的地之物件收集方法 100。一個傳送人員有的一天係藉由收集自總部而來的一個手持單元 20 而開始。該傳送人員將藉由提供一個使用者或員工身份及一個密碼而於該手持單元 20 上進行驗證，以確認該傳送人員之身份。於驗證時，該手持單元 20 將同步化該手持單元 20 上之時鐘時間及該中央伺服器 30 上之時鐘時間。該手持單元 20 亦自該中央伺服器 30 下載一個工作指派列表，該工作指派列表包含指示將被收集及傳送之每一個物件之位置的傳送路由。於步驟 102，該傳送人員將行進到意欲收集點以收集物件。或者，已經被貼上物件標籤之物件能夠於總部被收集，將在各種不同的位置被傳送。於該收集點，該傳送人員將需要實際上將一個物件標籤加至將被傳送之物件上。一旦此完成，該物件接下來將被驗證，以確保該物件之細節係正確的。該驗證能夠由客戶代表或該傳送人員所實施。於步驟 104，該手持單元 20 接著藉由以該手持單元 20 掃描該物件標籤或組態該手持單元 20 以自動地接收自該物件標籤而來的一個物件標籤確認訊號，而與該物件標籤通訊。如上文所述，該物件標籤識別符資訊包含該標籤之獨特的識別碼以及識別該物件的物件識別符資訊。該物件標籤識別符資訊接著係被該手持單

元 20 接收而成爲一個監視列表。步驟 106 確認是否該物件標籤識別符資訊已經被加入至該監視列表。一旦該手持單元 20 確認接收該監視列表中之該物件標籤識別符資訊，於步驟 108，此資訊亦被傳送至該中央伺服器 30 成爲一個整體標籤追蹤監視列表，其係指示該貼上標籤的物件現在係被該手持單元 20 及該中央伺服器 30 兩者所監視。然而，於步驟 110，該手持單元 20 沒有接收到於其之監視列表中的物件標籤識別符資訊，其亦將通知該中央伺服器 30：無物件標籤識別符資訊被該手持單元 20 接收，且於步驟 114，該中央伺服器 30 接著將警示該手持單元 20：該物件標籤識別符資訊尚未被輸入。於步驟 110，該手持單元 20 將企圖再一次直接與該物件標籤通訊，直到該物件標籤識別符資訊係於該監視列表爲止。該方法係以下列方式建構：假如該物件標籤識別符資訊係不在該監視列表內，則該資訊係於一個範圍內標籤列表，下文將說明其之細節。一旦該物件標籤識別符資訊已經被確認其係於該監視列表中，該物件標籤識別符資訊將接著自該範圍內標籤列表被移除。

【0055】 一旦該傳送人員到達意欲目的地，該物件將被收件人驗證，以確認該物件之接收。該驗證可以爲一個使用者身份、密碼或數位簽名之形式，以確保收件人係被授權接收該物件。一旦此係完成，該手持單元 20 將藉由自該監視列表移除該標籤識別符資訊而將該物件去除標籤。該中央伺服器 30 將被通知該去除標籤之物件標籤，且類似地自該行政管理器介面 34 內之該整體監視列表移除該物件標籤識別符資訊。

【0056】 圖 3 係敘述監視方法 200，一旦該傳送人員離開傳送者之場所且帶著貼上標籤之物件前往意欲目的地，該監視方法係發生。於步驟

202，於確認該物件標籤識別符資訊係在該監視列表內時，該傳送人員將進行傳送至該意欲目的地。一旦於該標籤追蹤模組 25 模式中，該監視單元 50 將被致動，以接收自該些物件標籤傳送而來的該些物件標籤確認訊號。假如該些物件標籤係於預設監視距離內，則該監視單元 50 將接收該些物件標籤確認訊號，且該些物件標籤將維持於該手持單元 20 之監視列表內。自該些物件標籤而來之物件標籤確認訊號的傳送係可以根據標籤訊號強度或接收訊號強度指示(RSSI)值而被測量，標籤訊號強度或接收訊號強度指示值係可組構於該標籤追蹤模組 25 上。當該監視單元 50 接收一個物件標籤確認訊號時，標籤訊號強度或接收訊號強度指示值係被該監視單元 50 所測量。一個較強的標籤訊號強度係指示該物件標籤係於近接該監視單元 50 之近處內。於步驟 204，假如該物件標籤訊號強度係高於一個預定物件標籤訊號強度，則該物件標籤將維持於該監視列表內，指示該物件係於監視距離內。於步驟 204，假如該物件標籤訊號強度係低於該預定物件標籤訊號強度，其係指示該物件係不在監視距離內。爲了確認該物件係不在該監視單元 50 之該監視距離內，於一預定數量之週期下，自每一個物件標籤而來的一系列連續物件標籤確認訊號及其對應之接收訊號強度指示值將被取得且與預定的物件標籤接收訊號強度指示值比較，每一個週期係對應於該物件標籤確認訊號之預定時間間隔。舉例而言，7 個連續接收訊號強度指示值將於 7 個週期被取得，且假如任何接收訊號強度指示值不符合特定標準，該物件標籤確認訊號將被認爲一個錯誤肯定且被忽視。該些物件標籤確認訊號將再被驗證，直到該些接收訊號強度指示值符合該特定標準爲止。此時，於該物件標籤內之一個物件標籤年齡計數器係於步驟 206 中被致動，以指示當

超過該監視距離時經過的時間。該物件標籤年齡係能夠由該中央伺服器 30 或手持單元 20 所預先決定，且一個臨限值由該中央伺服器 30 或手持單元 20 所預先決定。假如低於該臨限值，則該手持單元 20 將持續監視該物件標籤訊號強度，以決定是否該物件標籤訊號強度係高於或低於該預先決定物件標籤訊號強度。於步驟 210 中，一旦該物件標籤年齡達到一個臨限值，其指示某一時間量已經經過，則一個“標籤丟失”事件將於步驟 210 中被致動。該“標籤丟失”事件將觸發該手持單元 20 內之警報。該物件標籤識別符資訊將於步驟 212 中自監視列表移除，且於步驟 214 中轉移至一個範圍內列表。一旦該物件標籤識別符資訊於步驟 214 中於該範圍內列表，該中央伺服器 30 將對應地於步驟 216 中被通知，且類似地由該整體監視列表轉移該物件標籤識別符資訊至該整體範圍內列表。

【0057】 圖 4 係說明當一個物件標籤丟失事件已經發生時的一個警報通知方法 300。於步驟 302 中，該事件將被該行政管理器介面 34 接收。於步驟 306 中，一個警報訊息將透過該行政管理器介面 34 而傳送，以通知連接至其之該些工作站及可攜式裝置該物件之遺失。於步驟 304 中，該事件亦儲存於該資料庫 36 中。

【0058】 圖 5 顯示當該物件標籤係於該範圍內列表時之方法流程。如上文所述，該物件標籤識別符資訊係於該監視列表或於該範圍內列表。於步驟 400 中，當該物件標籤識別符資訊係於該範圍內列表時，於該監視單元 50 及該物件標籤之間之通訊已經中斷，且該監視單元 50 係不能自該物件標籤接收該些物件標籤確認訊號。於步驟 402 中，該監視單元 50 將自動被致動，以偵測該物件標籤訊號強度。此將監視該物件，使得自錯放的物件

標籤而來的物件標籤確認訊號能夠被該監視單元 50 接收。藉由如此實施，根據接收訊號強度指示(RSSI)值而被測量之一個物件標籤訊號強度將被送回至該監視單元 50，指示該物件標籤距離該監視單元 50 之估計距離。如上文所述，該監視單元 50 之監視距離係大約於 8 至 10 公尺之間，或者至該監視單元 50 之組態的最大監視距離。於步驟 404 中，一個物件標籤範圍內事件將發生，而不論是否該物件標籤係於監視距離內。

【0059】 圖 6 顯示該中央伺服器 30 內該行政管理器介面 34、該資料庫 36 及一個報告產生模組 38 之間之關係。所有關於該行政管理器介面 34 之資料，包含儲存於個別程式模組內之資料，將被儲存於該資料庫 36 內以用於擷取。每當需要時，一個報告產生模組 38 係能夠被一個使用者致動。一個報告可以被產生，以顯示該監視列表內之該些物件標籤之狀態、範圍內列表、地理位置細節或該手持單元 20 之細節。

【0060】 圖 7 顯示一個物件標籤由貼上標籤之物件的收集位置至意欲目的地可能經歷的各種不同的狀態指示器。一個新的物件標籤狀態 500 指示該物件標籤係不活動的(inactive)。此係能夠在連接該物件標籤至該物件之前。一個追蹤物件標籤狀態 502 指示該物件標籤係連接至一個物件，且係於一個主動地被該監視單元 50 所監視之致動狀態。一個物件標籤移除狀態 504 指示該物件標籤已經被移除，且係不再被監視。貼上標籤之物件能夠已經到達其之意欲目的地且因而被移除。或者，該物件標籤現在為不活動的，因為其在被錯置之後一預定期間之後不能被定位。一個物件標籤遺失狀態 506 指示該物件標籤係為活動的，但是係不在該監視單元 50 之監視距離之內。

【0061】 圖 8 顯示一種一旦該系統 10 已經偵測到一個物件標籤不再於該監視單元 50 之監視距離內時重獲物件之方法。如上文所述及，當該系統 10 偵測到一個物件標籤不再於該監視距離內時，該監視單元 50 將被預設成被致動，以接收自該物件標籤而來之物件標籤確認訊號或物件標籤接收訊號強度指示(RSSI)值。該物件標籤傳送物件標籤確認訊號至該監視單元 50，假如該物件標籤係於該監視單元 50 之該監視距離內，則該監視單元 50 係接收該些物件標籤確認訊號。於步驟 604 中，假如該物件標籤係於監視距離內，則該物件係於一個安全位置且此方法循環進行。然而，假如該監視單元 50 不再接收自該物件標籤而來的一個物件標籤確認訊號，該系統 10 將於步驟 606 中觸發一個警報，其能夠為聲音、視覺或觸覺模式。一旦該警報被觸發，一個計時器將被觸發，以指示起始時間 T。一個視覺檢查將於步驟 607 中被該傳送人員所實施，以企圖於其附近定位該物件。該系統 10 將傳送一個訊號至該手持單元 20，且同時傳送一個警報訊息至該中央伺服器 30，以於該行政管理器介面 34 處通知一個使用者。此外，此時該中央伺服器 30 將致動一個商業過程通知模組，其向相關人員警示該物件之遺失。假如該物件係被該物件之一個公司或者一個個人傳送者傳送出去，該相關人員可以是該物件之傳送公司的一個代表人或管理人。於某些情況下，該相關人員可以是該物件之意欲收件人的代表人或管理人或者該物件之個人收件人。這些相關人員之連絡方式及電子郵件地址係儲存於該中央伺服器 30 內，且當該商業過程通知模組被致動時，這些相關人員之連絡方式及電子郵件地址係被擷取。該些警報可以由該系統透過簡訊服務(SMS)或電子郵件而被傳送出。或者，一個在該行政管理器介面 34 處之使用者亦可以透

過電話通知相關人員。該商業過程通知模組係一個可以在該行政管理器介面 34 上取得的模組，或者其可以是一個每當一個警報訊息被致動時而被致動的獨立程式。藉由警示該物件之傳送者或意欲地址之代表人或管理人，該相關人員能夠採取步驟，以緩和該物件之遺失，特別是該物件易於誤用或未授權使用之情況。於該警報被觸發時，該物件標籤識別符資訊將自該監視列表被移除，且被轉移至該範圍內列表。假如於步驟 612 中在一預定時間間隔 ($T+x$) 之後，無物件標籤確認訊號被接收，則該物件將被認為遺失，且於步驟 700 中，一個第一物件重獲模組將被致動。假如一個物件標籤確認訊號被接收，則於步驟 614 中，該警報將被消除，且該中央伺服器 30 將被通知加以擷取。一旦該物件標籤係於延伸的監視距離內，該物件標籤識別符資訊將自該範圍內列表轉移至該監視列表。

【0062】 於致動該第一物件重獲模組時，一個重獲程序標準 1 將於步驟 702 中產生，以用於該傳送人員，以幫助該傳送人員企圖重獲該物件。重獲程序可以為返回追蹤至他先前之位置或監視該些物件標籤確認訊號之形式。該傳送人員將執行如所指示之重獲程序。假如於步驟 704 中該物件係被找到，於該行政管理器介面 34 處之該使用者將於步驟 706 中透過該中央伺服器 30 而被通知。此方法將自步驟 600 之起始點開始。然而，假如該物件在某一時間間隔之後未被找到，舉例而言，於步驟 708 中從觸發該警報起 3 分鐘，則一個第二物件重獲模組將於步驟 800 中被致動。

【0063】 於致動該第二物件重獲模組時，一個重獲隊將於步驟 802 被該行政管理器介面 34 致動。此係能夠透過簡訊服務或電子郵件而將警報訊息傳送出去至該重獲隊的人員。於步驟 804 中，於一預定時間間隔內，

該重獲隊將到達該位置。於步驟 806 中，該重獲隊將設定重獲設備，其包含能夠以一延伸監視距離接收自遺失的物件標籤而來的物件標籤確認訊號之設備。該延伸監視距離能夠為 60 公尺之範圍。此時，於步驟 810 中，一個第二重獲程序列表將為該重獲隊而產生，其將幫助該重獲隊找到該遺失物件。於步驟 812 中，假如於步驟 812 中該物件係被找到，於該行政管理器介面 34 處之該使用者將於步驟 814 中透過該中央伺服器 30 而被通知。該重獲隊亦將返回基地，而採取報告其之發現之步驟。在某一預定時間間隔之後，舉例而言 10 分鐘之後，該物件仍然尚未找到是有可能性的。於此情況下，於步驟 822 中，該重獲隊將報告重獲不成功給該行政管理器介面 34 處之該使用者。接著，該重獲隊將返回基地。然而，假如其係仍然在該預定時間間隔內，則於步驟 820 中，該重獲隊將持續再次執行該第二重獲程序列表內之程序。

【0064】 該手持單元 20 亦可以包含一個距離鄰近指示器，其在該手持單元 20 之顯示介面上向該傳送人員提供該貼上標籤之物件距離該監視單元 50 之大約距離的視覺指示。該距離鄰近指示器可以為該行政管理器介面 34 上之一個模組之形式而被提供。一旦該傳送人員發現該物件已經被錯置或該警報已經被致動，該距離鄰近指示器能夠被選擇，以指示該貼上標籤之物件距離該監視單元 50 之大約距離。

【0065】 圖 12 顯示用於在一個致動情況下禁動貼上標籤物件之方法的流程圖。每一個傳送人員係被指定一個車輛單元以傳送指定數量之複數個貼上標籤物件。該複數個貼上標籤物件可以分開置放至各種不同的袋子中，每一個袋子被指定一個傳送位置且持有一數量之貼上標籤物件。如上

文所述，於圖 2 之步驟 100，於物件收集程序期間，該傳送人員將被發給一個含有工作列表之手持單元 20，該工作列表包含用於該傳送人員實施傳送所需之所有資訊。該工作列表係由該行政管理器介面 34 下載至該手持單元 20 內，且包含指派用於傳送之物件標籤的物件標的識別符資訊、一個對應於附接至該車輛單元之車輛標籤的車輛標籤識別符資訊及傳送路徑。該車輛標籤係為一個射頻識別（RFID）標籤且具有與該物件標籤類似的特性。於步驟 830 中，登記程序於當該手持單元 20 發給該傳送人員時同時發生。於驗證時，該手持單元 20 將登記該車輛標籤識別符資訊至該手持單元 20 內，且該傳送人員將收集含有該複數個貼上標籤的物件之指定袋子。一旦該監視單元 50 未能接收自該複數個物件標籤之任一個而來的物件標籤確認訊號，該複數個貼上標籤的物件將被致動而成為一個致動情況，以觸發該警報。於步驟 832 中，當該傳送人員接近一個車輛單元時，他手上有的該手持單元 20 將驗證該車輛單元上之該車輛標籤與該手持單元 20 上之該車輛標籤識別符資訊是否匹配。一旦該手持單元 20 係於監視距離內，該手持單元 20 將接收自該車輛標籤而來的該些車輛標籤確認訊號。接著，該手持單元 20 將匹配儲存於該手持單元 20 內之該車輛識別符資訊及偵測到的車輛標籤。接著於步驟 834 中，他將處於致動情況之該些貼上標籤的物件置放於該車輛單元內。

【0066】 於一個傳送點（步驟 836），假如該傳送人員走動離開他的車輛單元以傳送含有複數個貼上標籤的物件之袋子之一，該警報將被致動，因為保留在該車輛單元內之貼上標籤的物件係於致動情況，且將違反該手持單元 20 的監視距離。該為了防止於此情況下不必要地觸發該警報，

於離開他的車輛單元之前，該傳送人員將需要掃描他意欲帶著該手持單元 20 而傳送之複數個貼上標籤的物件。一旦此係完成，該手持單元 20 將企圖偵測該車輛標籤。假如偵測到的車輛標籤係高於預定的車輛標籤接收訊號強度指示(RSSI)值時，此係意謂該傳送人員係在該車輛單元鄰近處，且為一個按鈕形式之“禁動”功能係出現在該手持單元 20 之螢幕上（步驟 840），提示該傳送人員選擇是否想要禁動在該車輛單元內含有於致動情況下之複數個貼上標籤的物件之剩餘袋子。一旦該“禁動”功能被選擇，於該車輛單元內之剩餘貼上標籤之物件的狀態將由致動情況改變成禁動情況，且一旦該手持單元 20 係於該車輛單元內之剩餘貼上標籤之物件之監視距離之外，該警報將不被觸發。然而，剩餘貼上標籤之物件仍然維持於該監視列表內。假如在該“禁動”按鈕已經被選擇後的一預定時間間隔之後，該手持單元 20 維持於該車輛標籤之監視距離內之情況下，亦即，該傳送人員係於該車輛單元之近距離內，該手持單元 20 將導致於禁動情況下之該些剩餘貼上標籤之物件回復回到該致動情況，且再度回到步驟 838。假如該手持單元 20 係不能夠接收自該車輛標籤而來的車輛標籤確認訊號、或者假如該些車輛標籤確認訊號能夠被接收且該接收訊號強度指示(RSSI)值係小於該預定車輛標籤接收訊號強度指示值，則於步驟 842 中，該手持單元 20 將進行驗證偵測到的接收訊號強度指示值係小於該預定車輛標籤接收訊號強度指示值。該驗證程序係類似於上述之“錯誤肯定”測試，其在確認驗證之前先行驗證在一預定數量之週期下所接收到的車輛標籤確認訊號。一旦該程序滿足預設參數，例如，假如來自 7 個預定週期中，至少一個接收訊號強度指示值係小於該預定車輛標籤接收訊號強度指示值，則於步驟 844 中，

該“禁動”功能將不被提示於該手持單元 20 上，且該警報將因而被致動，以警示該傳送人員返回至該車輛單元。假如不能夠驗證該接收訊號強度指示值係小於該預定車輛標籤接收訊號強度指示值，則該手持單元 20 將回到步驟 838，以再次偵測該車輛標籤。一旦於步驟 848 中掃描過的貼上標籤的物件已經於該傳送點被傳送，於步驟 850 中，該傳送人員係返回他的車輛單元。

【0067】 圖 13 係顯示一個用於在致動情況下再致動複數個被貼上標籤的物件的方法的流程圖。於步驟 852 中，當該傳送人員返回該車輛單元以進行至下一個傳送點時，一旦該手持單元 20 係於監視距離內，該手持單元 20 將接收自該車輛標籤而來的車輛標籤確認訊號。假如該車輛標籤係被偵測，且該車輛標籤確認訊號之該接收訊號強度指示值係高於該預定車輛標籤接收訊號強度指示值，其指示該手持單元 20 係於近接該車輛單元之近處內，於步驟 854 中，“再致動”功能將於該手持單元 20 上提示。該再致動”功能將僅於該監視單元 50 偵測到於禁動情況下之貼上標籤的物件的存在之情況下被提示。一旦該再致動”功能被選擇，於步驟 856 中，該手持單元 20 將改變於禁動情況之該複數個貼上標籤的物件之狀態成為再致動情況。於再致動情況下，一旦該監視距離被違反，於剩餘袋子內之複數個貼上標籤的物件現在能夠觸發該警報。於該手持單元 20 偵測到該車輛標籤接收訊號強度指示值係小於該預定車輛標籤接收訊號強度指示值之情況下，於步驟 858 中，一個驗證程序將被實施。如上文，該驗證程序將驗證在一預定數量之週期之後，該些接收訊號強度指示值是否小於該預定車輛標籤接收訊號強度指示值。於任一情況下，該“再致動”功能將於該手持單元

20 上提示，且該程序將再次返回至步驟 852。於上述所有情況中，該預定車輛標籤接收訊號強度指示值係於 230-250 之範圍內。

【0068】 圖 14 顯示用於實施一個傳送點檢查的方法的流程圖。此檢查（圖 12 中之步驟 E）係在該傳送人員已經選擇該“禁動”功能以傳送這些貼上標籤的物件之後實施。於該傳送人員在傳送於一個致動情況下之這些貼上標籤的物件之路途上，但意外地取出於禁動情況下之另一個貼上標籤的物件時，假如於禁動情況下之該貼上標籤的物件係突破該手持單元 20 之監視距離，則該警報將不被觸發。萬一該傳送人員於實施傳送之途中誤放於禁動情況下之貼上標籤的物件，則該傳送人員將不被警示。為了防止此情況，該手持單元 20 將致動一項傳送點檢查。該傳送點檢查確保該手持單元 20 將偵測於該手持單元 20 之監視距離內於禁動情況下之任何貼上標籤的物件。於步驟 860 中，該手持單元 20 偵測於禁動情況下具有高於一預定物件標籤接收訊號強度指示值之接收訊號強度指示值的貼上標籤的物件。此係指示於禁動情況下之貼上標籤的物件係處於近接該手持單元 20 之近處。假如沒有於一個禁動情況下之貼上標籤的物件被偵測到，該傳送點檢查係結束。假如於一個禁動情況下之一個貼上標籤的物件被偵測到，且該物件標籤確認訊號具有高於該預定物件標籤接收訊號強度指示值之接收訊號強度指示值，該手持單元 20 將驗證該物件標籤接收訊號強度指示值。於步驟 862 中，該驗證程序將於一預定數量週期決定所獲得的這些物件標籤確認訊號之接收訊號強度指示值是否高於該預定物件標籤接收訊號強度指示值。假如一或多個接收訊號強度指示值低於該預定物件標籤接收訊號強度指示值，該程序將再次返回至步驟 860。萬一於該預定數量週期，所有接

收訊號強度指示值高於該預定物件標籤接收訊號強度指示值，則於步驟 864 中，該手持單元 20 將自動“致動”於禁動情況下之貼上標籤的物件。於該傳送人員誤放致動的貼上標籤的物件之情況，警報將因而被致動。因此，該傳送點檢查偵測任何於禁動情況下之貼上標籤的物件，且該手持單元 20 將自動改變於禁動情況下之貼上標籤的物件之狀態成為致動情況。該預定物件標籤接收訊號強度指示值係於 220-240 之範圍內。

【0069】 在該傳送人員因一項指派離開時而在該車輛單元中留下來剩餘的禁動物件標籤的情況下，當該傳送人員於完成他的指派工作時返回該車輛單元且一或多個具有禁動物件標之物件已經被誤放或偷竊時，一狀況係可能產生。於此情況下，該傳送人員可能不知道被誤放或偷竊的物件。此係因為在當該手持單元偵測到該車輛標籤訊號高於該車輛標籤之預定接收訊號強度指示值時（如上文所述）而由該傳送人員致動再致動功能時，該手持單元將僅再致動所有於禁動情況下之物件標籤。任何於禁動情況下之誤放物件於再致動時將不被該手持單元偵測到。為了防止已經被留下來之誤放物件之產生，該手持單元將實施一個調解程序，以調解該車輛單元內所有具有禁動物件標籤的物件之剩餘物件及該監視列表內之物件標籤，其之細節將於下文說明。

【0070】 圖 15 顯示運作中之一個禁動模組及一個調解模組的方法流程。於步驟 870 中，該傳送人員係於指定傳送點。於此點，他將攜帶要傳送的物件或複數個物件（假如有的話），且決定當他正在實施傳送時是否於他的車輛單元內有任何將被留下來之剩餘物件。於肯定的情況下，該傳送人員將選擇位於該手持單元的顯示介面上之禁動模組或一個“離開車輛

(AWAY)” 模組。如上文所述，該車輛單元內之所有物件標籤於至該傳送點之整個行程中被致動或“有防護的”，以確保至該傳送點之路途上無物件遺失。於步驟 874 中，一旦該禁動模組被致動，該手持單元內之監視單元將進行禁動所有物件標籤，包含排程用於在該傳送點傳送之物件標籤。爲了禁動該車輛單元內之物件標籤，該手持單元必須停留於距離該些物件標籤的一預定範圍內。一旦所有物件標籤已經被禁動，該手持單元將通知該傳送人員該禁動程序已完成，且能夠進行走路離開該車輛單元。假如他在該手持單元的通知後持續維持於該預定範圍內，在一預定時間間隔之後，該禁動程序將被中止，且該些物件標籤將不被禁動。舉例而言，由該手持單元至該些物件標籤之預定範圍爲大約 0.5 公尺。於步驟 876 中，一旦該些物件標籤之禁動完成，該傳送人員接著將拿起用於傳送的物件（假如有的話）且走路離開該車輛單元。一旦該傳送人員係於距離該車輛單元的一預定距離，或者該監視單元偵測到一個車輛標籤確認訊號高於一預定車輛標籤接收訊號強度指示(RSSI)值時，於步驟 878 中，該手持單元將提示該監視單元再致動或“再防護”該傳送人員正在持有的物件標籤。舉例而言，距離該車輛單元之預定距離爲大約 1.5 公尺至 2.0 公尺，或者該預定車輛標籤接收訊號強度指示值爲小於 130 單位。在該車輛單元內無剩餘物件被留下來之情況下，該傳送人員將僅走路離開該車輛單元，且於傳送點處實施傳送。

【0071】 於步驟 880 中，一旦該物件或該些物件已經於該傳送點被傳送，或者於該傳送點之物件的收集已經被實施，於步驟 882 中，該傳送人員將返回該車輛單元。假如該車輛單元內沒有無人看管的物件，則該傳送

人員將僅返回他的車輛單元，且進行至下一個指定的傳送點。於步驟 884 中，假如該車輛單元有無人看管的物件，則於步驟 886 中，當該傳送人員接近該車輛單元時，該監視單元將偵測車輛標籤確認訊號。於某一距離範圍下，舉例而言，距離該車輛單元 0.5 公尺至 2.0 公尺，或者一旦該監視單元偵測到車輛標籤確認訊號高於一預定車輛標籤接收訊號強度指示值 160 單位時，該監視單元將自動被致動，以接收所有留在該車輛單元內之物件標籤確認訊號，以偵測是否有任何物件遺失（步驟 888）。用於調解模組及用於禁動模組之預定車輛標籤接收訊號強度指示值係不相同的。此是因為假如相同的預定車輛標籤接收訊號強度指示值被使用，該監視單元係不能夠分辨是否其係正被禁動或正在調解。於每一個物件標籤上之每一個物件標籤確認訊號包含一個對於每一個物件標籤為獨一無二的物件標籤識別符資訊。該監視單元傳送接收到的物件標籤識別符資訊至該手持單元。接著，該些物件標籤之物件標籤識別符資訊與該監視列表內之物件標籤的物件標籤識別符資訊作比較，該監視列表為特定於發給該傳送人員之該工作指派且儲存於該手持單元內。假如留在該車輛單元內之物件之物件標籤識別符資訊與儲存於該手持單元內的監視列表內之物件標籤的物件標籤識別符資訊匹配，則此係指示該些物件標籤的成功調解，且不需要採取進一步的行動。然而，該些物件標籤之調解不成功，則該手持單元將通知該傳送人員此項不匹配或調解失敗。明確而言，該傳送人員將被通知由該監視列表中遺失的物件標籤。細目資料，諸如遺失物件標籤之客戶識別符、客戶地址，將被顯示於該手持單元之顯示螢幕上。同時，於步驟 890 中，此將於該手持單元及該伺服器兩者上觸發一個類似於一個遺失物件警報之警報，且該

物件重獲模組將被致動。

【0072】 一個傳送人員在指定傳送位置傳送或收集貼上標籤的物件之過程中面臨時間壓力。舉例而言，一個無法在指定傳送位置立即確認收到該物件之接收人員或者尚未可用於發佈的文件可能導致傳送後續貼上標籤的物件上之延遲。爲了防止如此之連串延遲，手持單元提供一個用於傳送人員的“離開地點（leave）”模組，以在該指定傳送位置之指定接收人員於一預定時間間隔無法取得之情況下致動。該預定時間間隔由能夠被客戶或傳送公司決定之適當協定所決定。舉例而言，該預定時間間隔能夠爲5-10分鐘。圖16顯示一個當“離開地點”模組被致動時的方法流程。於步驟900中，該傳送人員帶著將被傳送之指定物件或收集一個用於傳送的指定貼上標籤的物件，而到達指定傳送位置或客戶的辦公室。於步驟910中，該傳送人員接著將確認客戶位置是正確的。此係能夠藉由，舉例而言，一個卡辨識元而實施，該傳送人員能夠以該手持單元掃描該卡辨識元，以確保該卡辨識元上之客戶位置與該手持單元之工作列表內之客戶位置匹配。於步驟920中，該傳送人員現在必須確保將被傳送之物件係安全地被接收人員所接收，或者確保他正在收集用於傳送的物件係可取得的。假如該接收人員係有空的，該接收人員將只要確認收到該物件。於收到該物件時，該物件標籤被禁動，且該工作指派係完成。在收集一個物件以用於後續傳送之情況下，該傳送人員將致動該物件上之物件標籤且完成該工作指派。假如該接收人員沒有空或者該物件尚未準備好被收集，則一個“離開地點”模組係被提供作爲該傳送人員的一個選項，以於該手持單元之使用者介面上作選擇。於步驟940中，當該“離開地點”模組被該傳送人員致動

或選擇時，將被傳送之物件（在一個接收人員接收該物件之前處於一個致動情況）上的物件標籤將維持於一個致動情況。該手持單元將提示該傳送人員選擇物件未傳送之預先定義列表理由之一。某些理由能夠是”接收人員沒有空”或”文件尚未準備用於收集”。於步驟 960 中，該理由、該物件之物件識別符資訊以及是否將被傳送或收集將被傳送回到一個遠距位置之伺服器，且於步驟 970 中，該行政管理器介面將於該工作指派之未實行上被提示。該物件將維持於該監視列表內，且該物件之狀態將維持未傳送或未收集。該傳送人員將帶著該致動物件（假如有的話）離開該客戶位置，且返回該車輛單元。

【0073】 可能有在一個存續的工作指派必須再指派以維持工作流程的效率或防止完成該工作指派之延遲的時機。舉例而言，一個傳送人員於其至一個傳送位置之途中可能遭遇一個車輛單元故障或事故。於此情況下且如示於圖 17，於步驟 980 中，受影響的傳送人員將此情況通知命令中心。該命令中心亦能夠是操縱該伺服器處之行政管理器介面之使用者。一旦該行政管理器介面之使用者已經被通知需要工作再指派，於步驟 982 中，該使用者將致動於該行政管理器介面之顯示螢幕上之一個工作再指派模組。該工作再指派模組允許該使用者再指派受影響的工作指派列表給一個適合的傳送人員。一旦該工作指派列表已經被再指派，該使用者將通知轉交傳送人員及接管傳送人員在工作指派上之改變。通知的模式能夠是透過電話或一個行動通訊單元。於步驟 986 中，假如用於傳送之物件已經被收集，接管傳送人員及轉交傳送人員必須相遇，以轉交將被傳送之物件。於此相遇點，於步驟 988 中，轉交傳送人員藉由選擇他的手持單元上之一個工作

再指派模組而啟動轉交。當致動時，該工作再指派模組將進行至指示該接管傳送人員開始接管。包含物件標籤之細節、客戶識別符及位置等等的工作指派列表將以無線方式自該伺服器被下載至該接管傳送人員之手持單元。此係同步化於他的手持單元內之工作指派列表。於步驟 990 中，在該手持單元上之工作再指派模組之指示上，該接管傳送人員接著將掃描用於接管由該轉交傳送人員而來的物件。該些物件標籤上之物件標籤識別符資訊將與包含於該工作指派內之物件標籤識別符資訊相匹配。此時，該接管傳送人員之該手持單元將透過該通訊網路通知該行政管理器介面該些物件的成功接管及該工作指派列表之同步化。一旦所有物件已經被轉交給該接管傳送人員，於步驟 992 中，該轉交傳送人員將選擇於他的手持單元上之工作再指派模組，以同步化他的工作指派列表。該同步化牽涉到移除儲存於他的手持單元之監視列表上的物件標籤，以及由他的手持單元移除該工件指派。同步化只有在該些物件的接管及該接管傳送人員的同步化是成功之情況下才成功。

【0074】 雖然本發明已經於此顯示及敘述被認為是最實際及較佳的實施例，應認知的是，於本發明之範疇內變更是能夠實施的，其係不限於本文所敘述之細節，而是符合後附申請專利範圍的全部範疇，以包含任何及所有均等裝置及設備。

【0075】 圖式及上文之討論意欲提供本發明可以實施之一個適合的計算環境之簡要及整體敘述。雖然並非必要，本發明係以電腦可執行指令之整體背景而予以敘述，電腦可執行指令係諸如程式模組，其係可被一個電腦所執行，電腦係諸如個人電腦、膝上型電腦、筆記型電腦、平板電腦、

個人數位助理及類似物。一般而言，程式模組包含：實施特別工作或實施特別摘要資料型式之常式、程式、字元、構件、資料結構。熟習本項技術者將體認的是：本發明可以以其他電腦系統組態而實施，包含手持裝置、微處理器系統、微處理器為基礎的消費性電子或可程式的消費性電子、網路個人電腦、小型電腦、大型電腦及類似物。

【0076】 “包含／包括” 當使用於說明書中時，係被理解為指示敘述之特點、整體、步驟或構件的存在，然而不排除一或多個其他特點、整體、步驟、構件或其之群組的存在或附加。

【符號說明】

【0077】

- 10 近距監視警報系統
- 20 可攜式手持單元
- 21 警報器 23 模組管理器介面
- 24 距離調整模組
- 25 標籤追蹤模組
- 26 時間同步模組
- 27 狀態監視模組
- 30 中央伺服器
- 32 射頻識別調整器
- 34 行政管理器介面
- 36 資料庫
- 38 報告產生模組

201419207

40 通訊網路

50 監視單元

申請專利範圍

1. 一種用於監視複數個物件之近距監視警報系統，其係包含：

複數個物件標籤，其中，每一個物件標籤係於一個致動情況，且能夠附接至位於一車輛單元內之複數個物件中的每一個，且每一個物件標籤係建構以一個預定時間間隔傳送一個物件標籤確認訊號；

一個手持單元，其係建構成容納一個監視單元，該監視單元係操作成藉由接收該物件標籤確認訊號而與每一個物件標籤通訊，使得當該監視單元未能接收自該複數個物件標籤中任一個而來的物件標籤確認訊號時，一個警報訊號將於該手持單元上被觸發；

一個車輛標籤，其係用於附接至該車輛單元，該車輛標籤係操作成與該監視單元通訊，且以一個預定時間間隔傳送將被該監視單元所接收之一個車輛標籤確認訊號；

一個禁動模組，其係用於由一個使用者在該手持裝置上選擇，以用於禁動距離該手持單元的一個預定距離內之複數個物件標籤，使得該複數個物件標籤係於禁動情況；

其中，當該禁動模組被選擇時，且當該監視單元隨後偵測到該些車輛標籤確認訊號小於一個第一預定車輛標籤接收訊號強度指示(RSSI)值時，於距離該手持單元的預定距離內之該複數個物件標籤之一部分係將被再致動，而成爲致動情況，且該車輛單元內之該複數個物件標籤之其餘部分將維持於該禁動情況。

2. 根據申請專利範圍第 1 項之近距監視警報系統，其進一步包含一個調解模組，其係當該監視單元偵測到該些車輛標籤確認訊號高於一個第二

預定車輛標籤接收訊號強度指示(RSSI)值時可被致動，其中，該監視單元係與從該車輛單元內處於該禁動情況下的該複數個物件標籤之每一個接收而來之物件標籤識別符資訊相匹配，且該等物件標籤的物件標籤識別符資訊儲存於該手持單元內。

3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之近距監視警報系統，其進一步包含一個離開模組，其係用於當該複數個物件中用於在一個傳送點處進行傳送之一個物件不能夠被一個接收人員所接收時，而由該使用者於該手持單元上選擇，藉此當該離開模組被致動時，該複數個物件之該一個物件係維持於一個致動情況。

4. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之近距監視警報系統，其進一步包含一個離開模組，其係用於當在一個傳送點處用於收集之一個第二個物件不能用於收集時，而由該使用者於該手持單元上選擇。

5. 根據申請專利範圍第 3 項之近距監視警報系統，其中，當該離開模組被致動時，該手持單元係提示該使用者選擇一個預先定義的原因列表。

6. 根據申請專利範圍第 5 項之近距監視警報系統，其中，不能被一個接收人員所接收之該複數個物件之一個物件的物件標籤識別符資訊及所選擇的該預先定義的原因列表係透過該通訊網路而被傳送，以通知該行政管理器介面。

7. 根據申請專利範圍第 1 項之近距監視警報系統，其進一步包含一個第一工作再指派模組，其係用於由一個使用者於該行政管理器介面上選擇，以用於指派自一個轉交傳送人員而來的工作指派列表至一個接管傳送人員。

8. 根據申請專利範圍第 7 項之近距監視警報系統，其中，當該第一工作再指派模組被致動時，該使用者於該行政管理器介面上將用於轉交及接管該複數個物件之一個指定位置通知給該轉交傳送人員及該接管傳送人員。

9. 根據申請專利範圍第 8 項之近距監視警報系統，其進一步包含一個第二工作再指派模組，其係用於由該接管傳送人員於第二手持裝置上選擇，以在一個指定位置接管由該轉交傳送人員而來之該工作指派列表及該複數個物件。

10. 根據申請專利範圍第 1 項之近距監視警報系統，其中，距離該手持單元之該預定距離係大約 0.5 公尺。

11. 根據申請專利範圍第 1 項之近距監視警報系統，其中，該第一預定車輛標籤接收訊號強度指示值係小於 130 單位。

12. 根據申請專利範圍第 2 項之近距監視警報系統，其中，該第二預定車輛標籤接收訊號強度指示值係超過 160 單位。

13. 一種監視複數個物件之方法，該複數個物件之每一個係貼上一個物件標籤，該方法係包含下列步驟：

a) 以一個手持單元致動該些物件標籤成爲一個致動情況，該些物件標籤之每一個係以一個預定時間間隔傳送一個物件標籤確認訊號，且操作成與適合於被該手持單元容納之一個監視單元通訊，使得當該監視單元未能接收自該複數個物件標籤之任一個而來的物件標籤確認訊號時，一個警報將於該手持單元上被觸發；

b) 指派一個車輛單元，其用於傳送該複數個物件，該車輛單元包含一個

車輛標籤，其適合於與該監視單元通訊且以一個預定時間間隔傳送將被該監視單元所接收之一個車輛標籤確認訊號；

c)由一個使用者在該手持裝置上選擇一個禁動模組，以用於禁動距離該手持單元的一個預定距離內之複數個物件標籤，使得該複數個物件標籤係於禁動情況；

d)當該監視單元偵測到一個車輛標籤確認訊號小於一個第一預定車輛標籤接收訊號強度指示值時，再致動於距離該手持單元的該預定距離內之複數個物件標籤之一部分，而該車輛單元內之該複數個物件標籤之其餘部分係維持於禁動情況。

14. 根據申請專利範圍第 13 項之監視複數個物件之方法，其進一步包含下列步驟：

e)當該監視單元偵測到該些車輛標籤確認訊號高於一個第二預定車輛標籤接收訊號強度指示值時，調解自該車輛單元內處於該禁動情況的該複數個物件標籤之每一個接收而來之物件標籤識別符資訊，且該等物件標籤的該物件標籤識別符資訊儲存於該手持單元內。

15. 根據申請專利範圍第 13 或 14 項之監視複數個物件之方法，其進一步包含下列步驟：

f)當該複數個物件中用於在一個傳送點處進行傳送之一個物件不能夠被一個接收人員所接收時，致動一個離開模組以用於由該使用者於該手持單元上選擇，藉此當該離開模組被致動時，該複數個物件之該一個物件係維持於一個致動情況。

16. 根據申請專利範圍第 13 或 14 項之監視複數個物件之方法，其進一

步包含下列步驟：

f)當在一個傳送點處用於收集之一個第二個物件不能被收集時，致動一個離開模組以用於由該使用者於該手持單元上選擇。

17. 根據申請專利範圍第 13 項之監視複數個物件之方法，其中，距離該手持單元之該預定距離係大約 0.5 公尺。

18. 根據申請專利範圍第 13 項之監視複數個物件之方法，其中，該第一預定車輛標籤接收訊號強度指示值係小於 130 單位。

19. 根據申請專利範圍第 14 項之監視複數個物件之方法，其中，該第二預定車輛標籤接收訊號強度指示值係超過 160 單位。

圖式

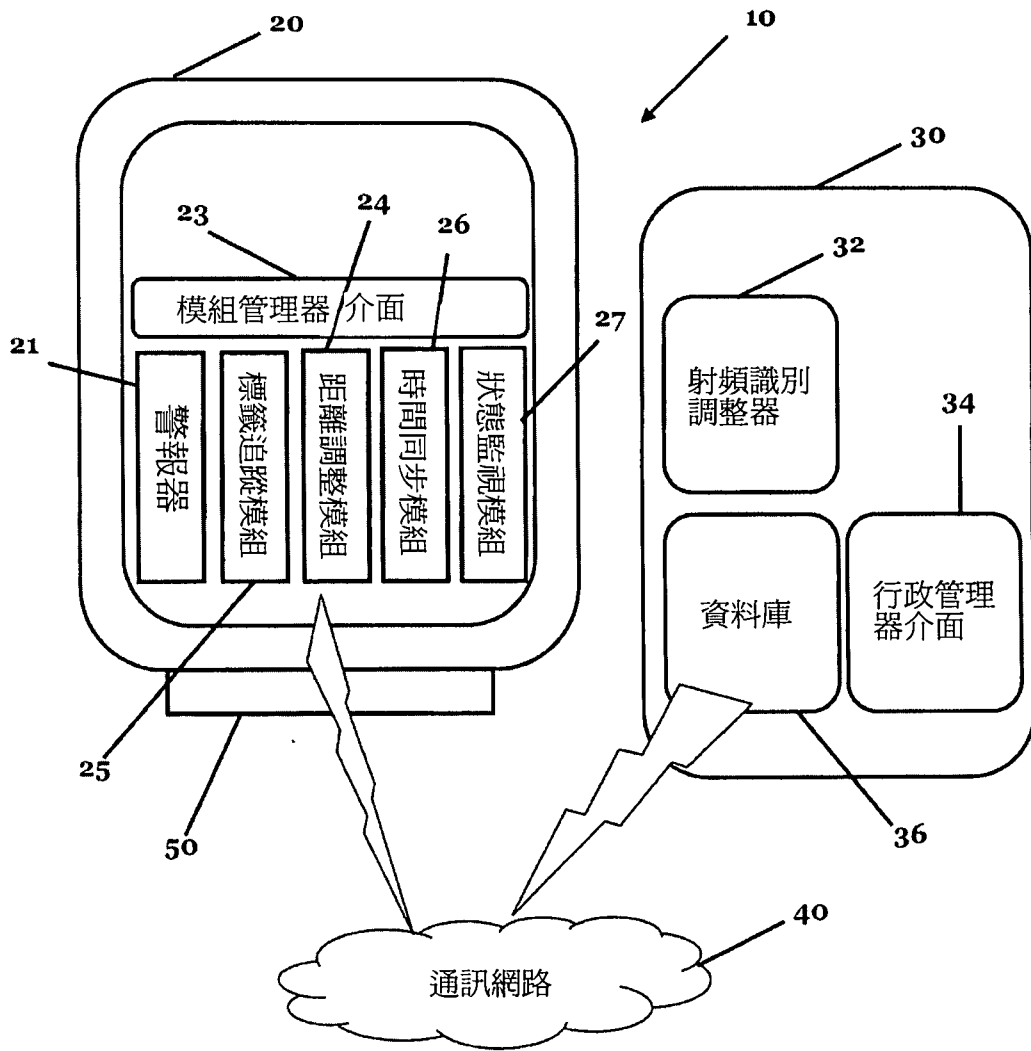


圖1

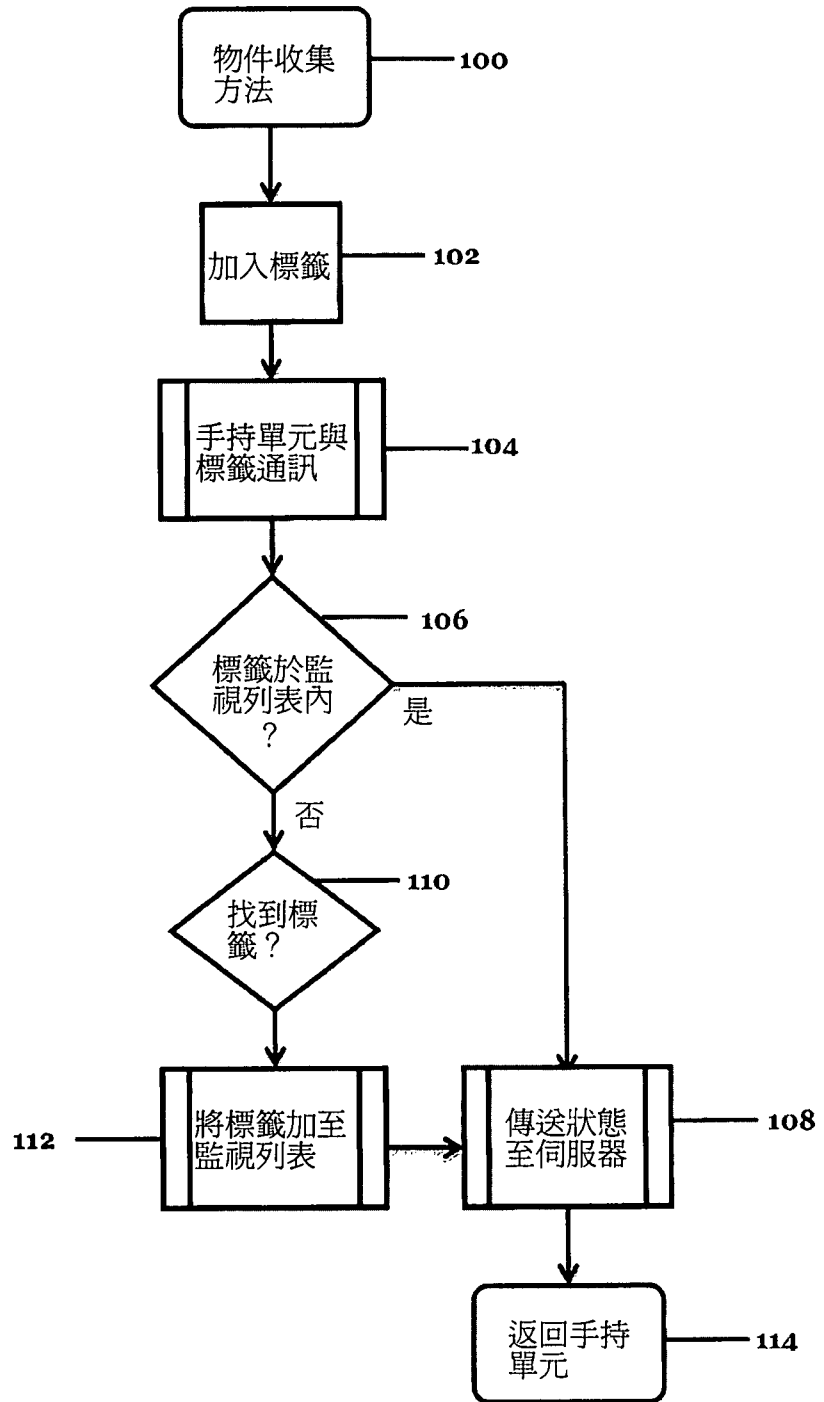


圖2

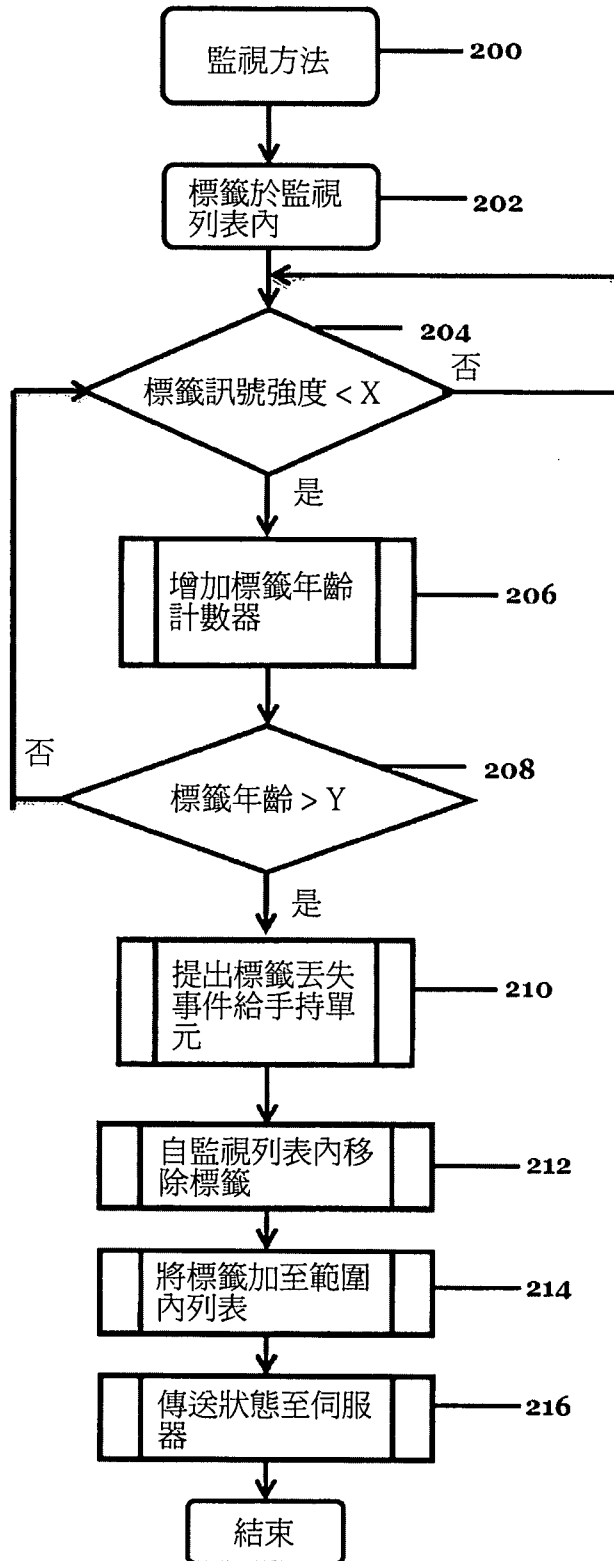


圖3

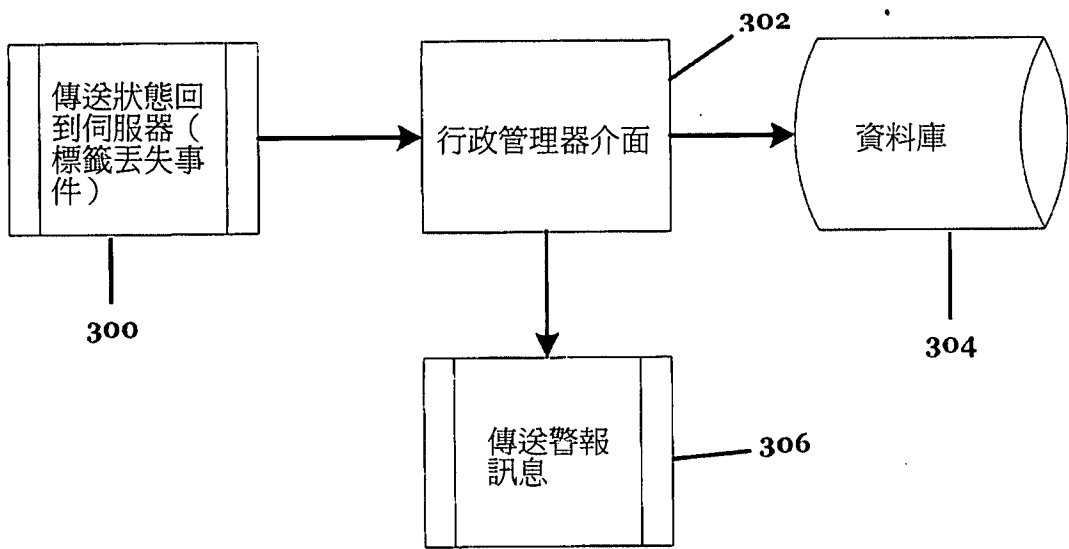


圖4

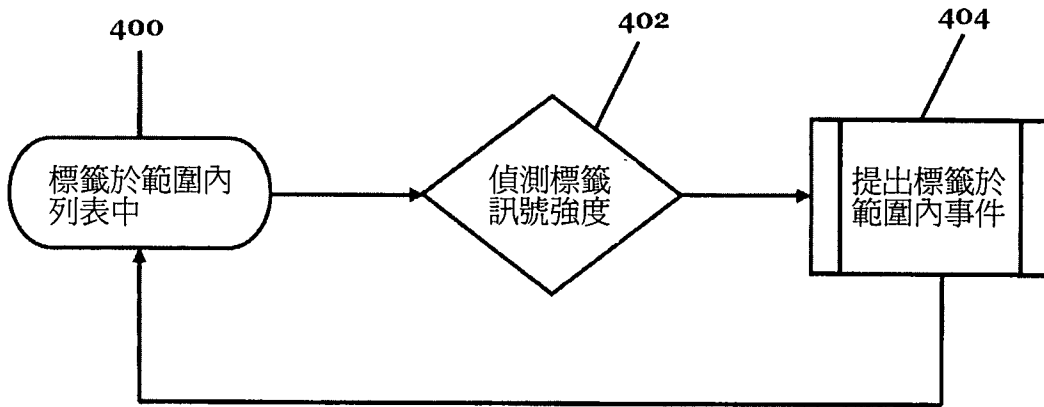


圖5

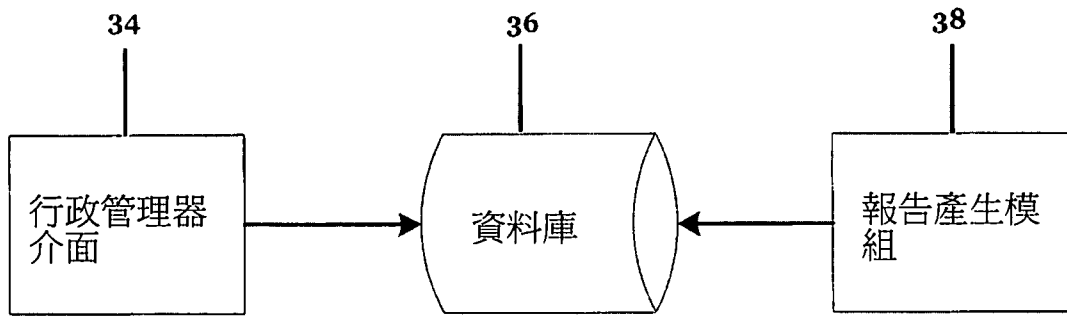


圖6

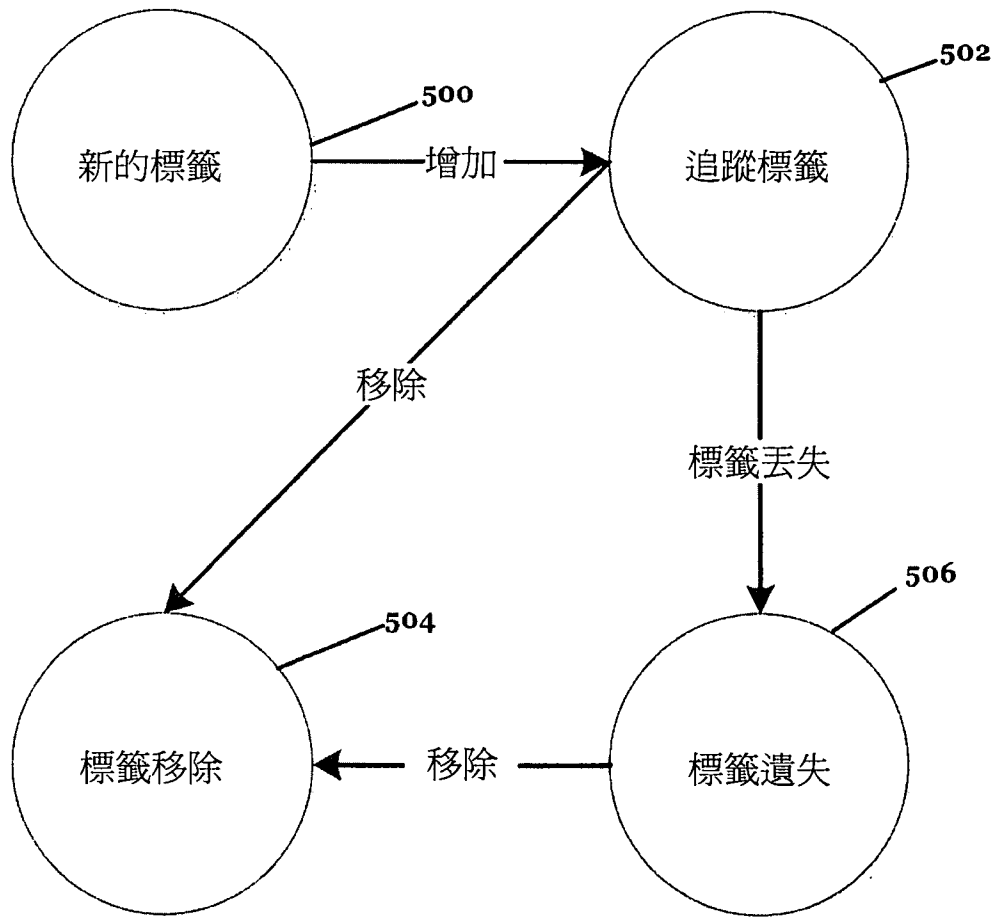


圖7

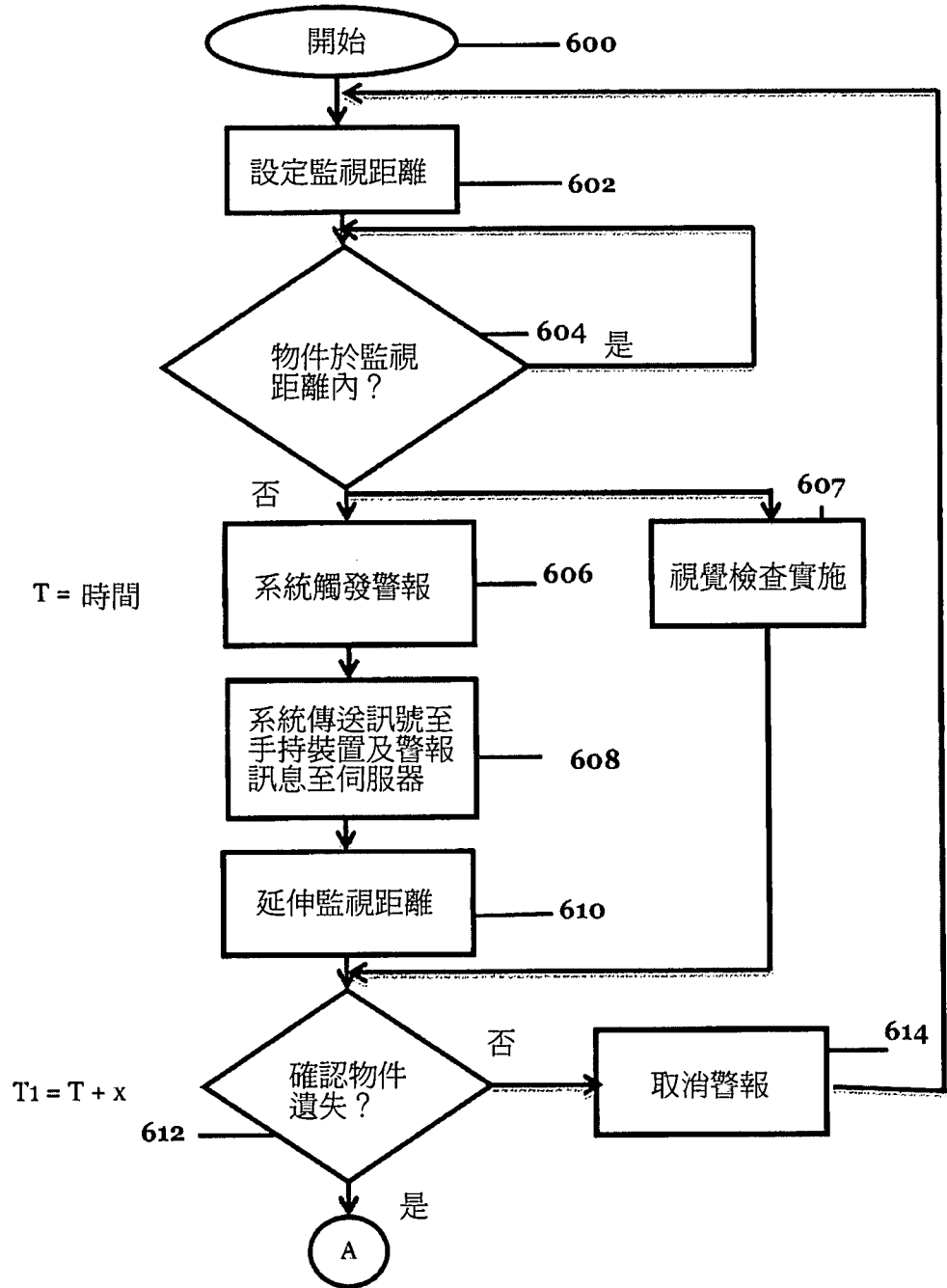


圖8

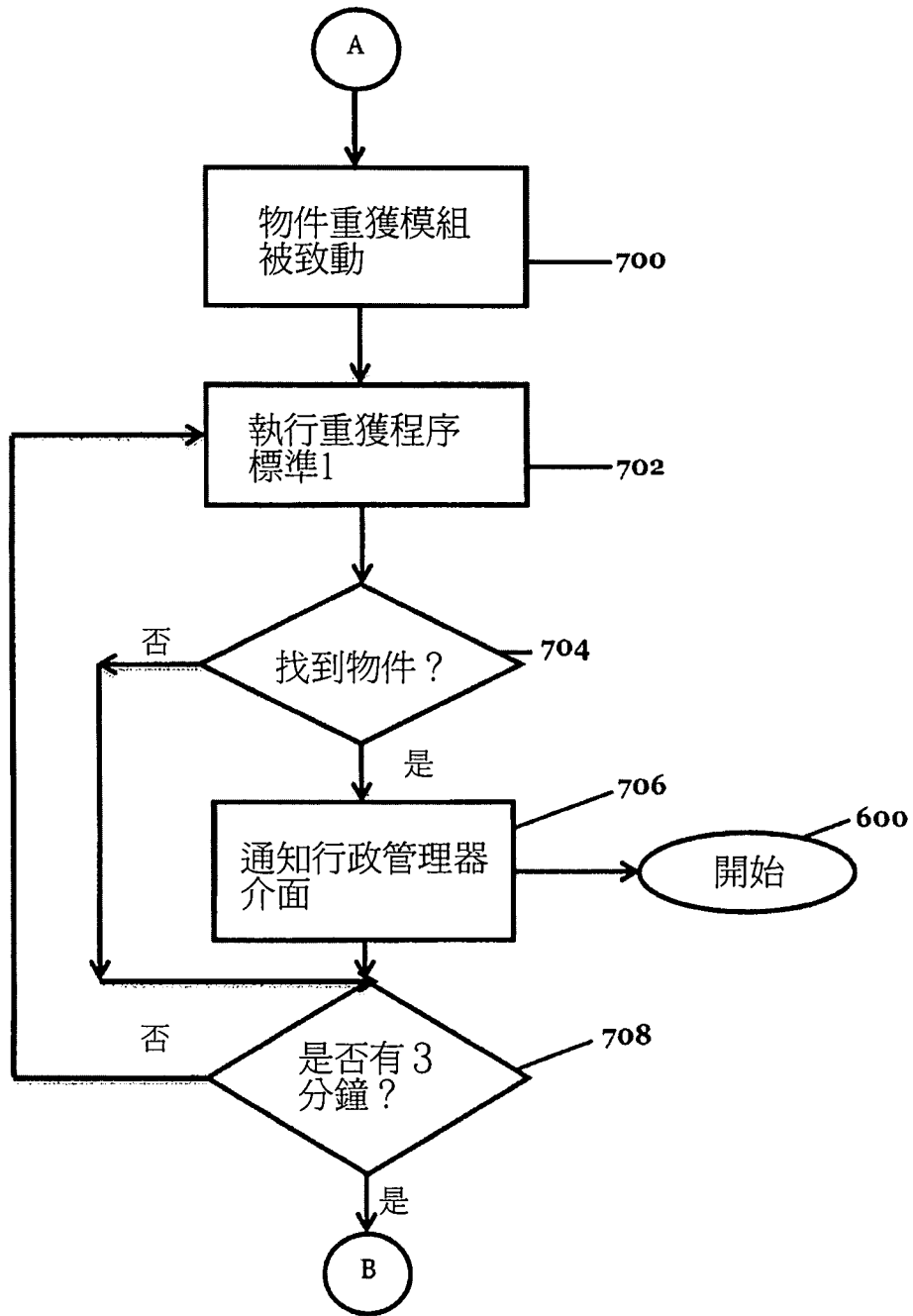


圖9

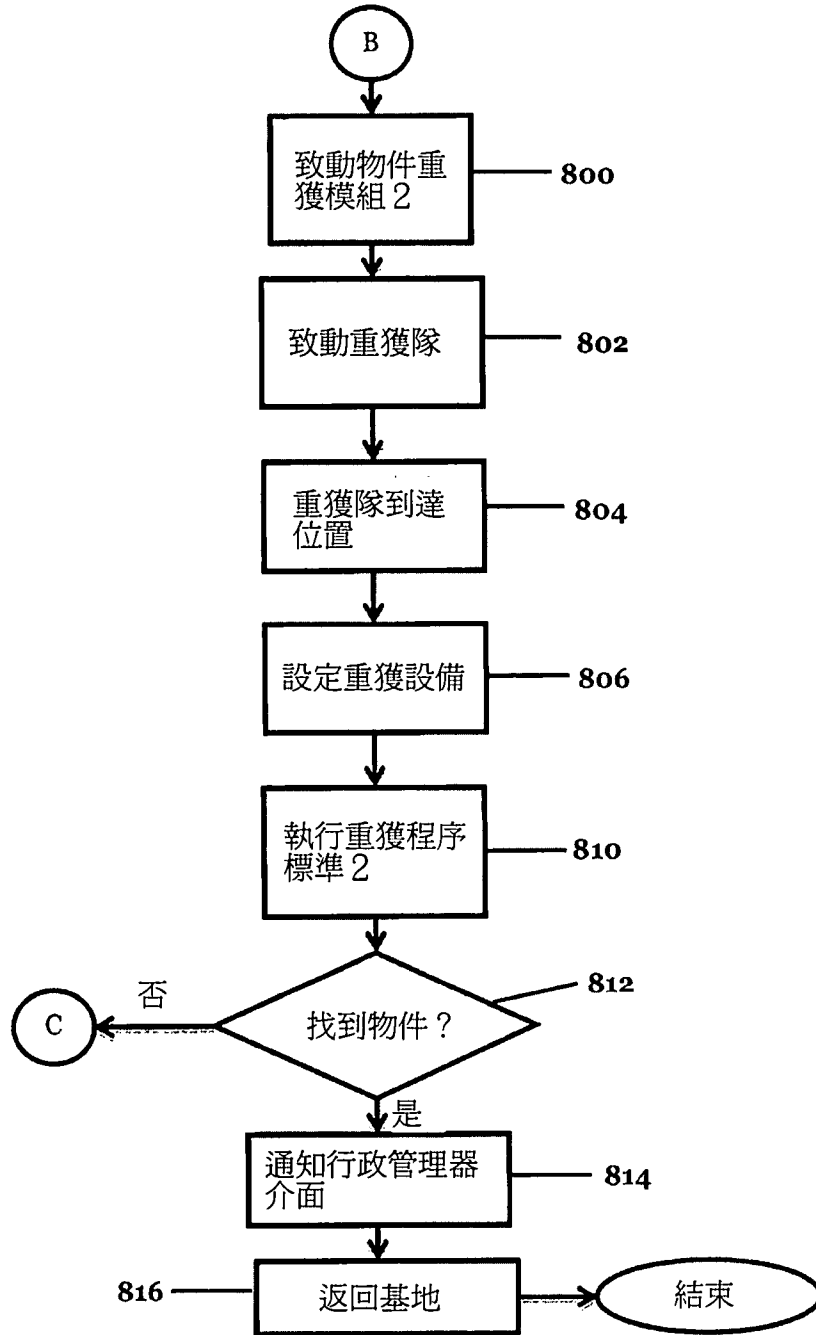


圖10

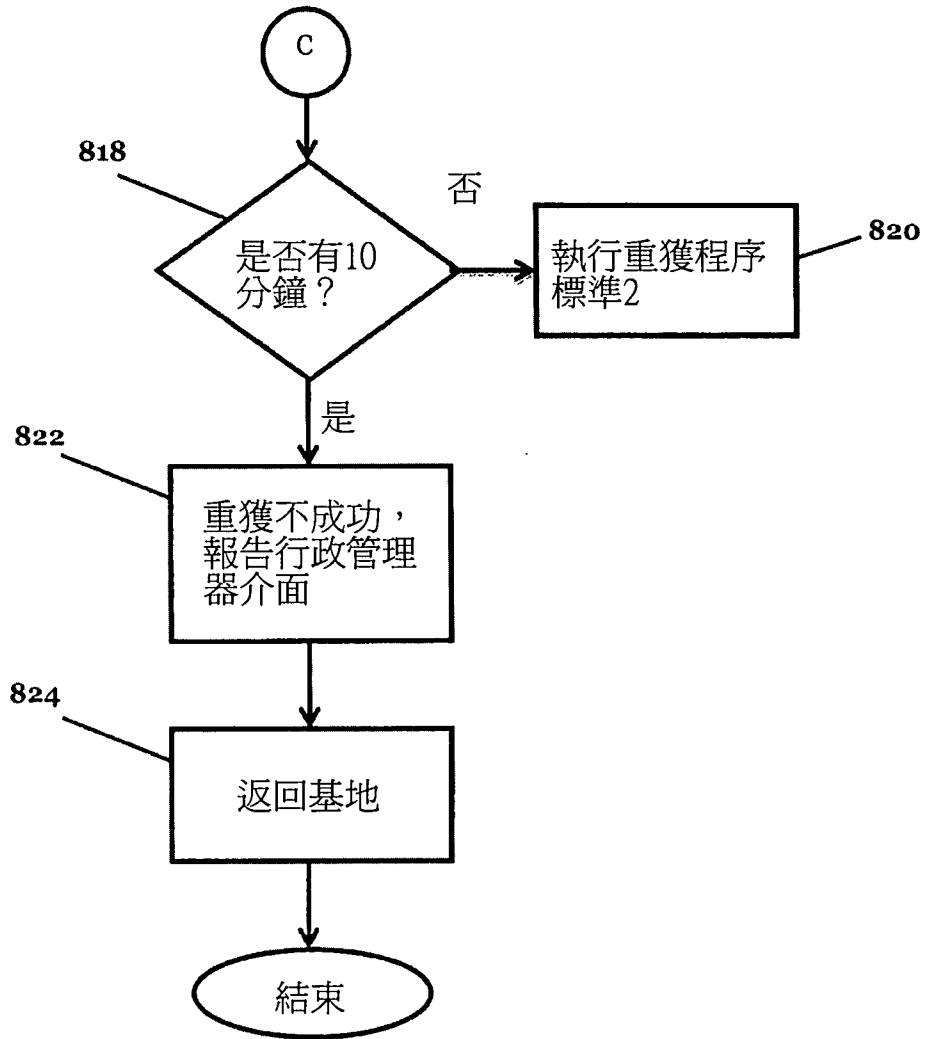


圖11

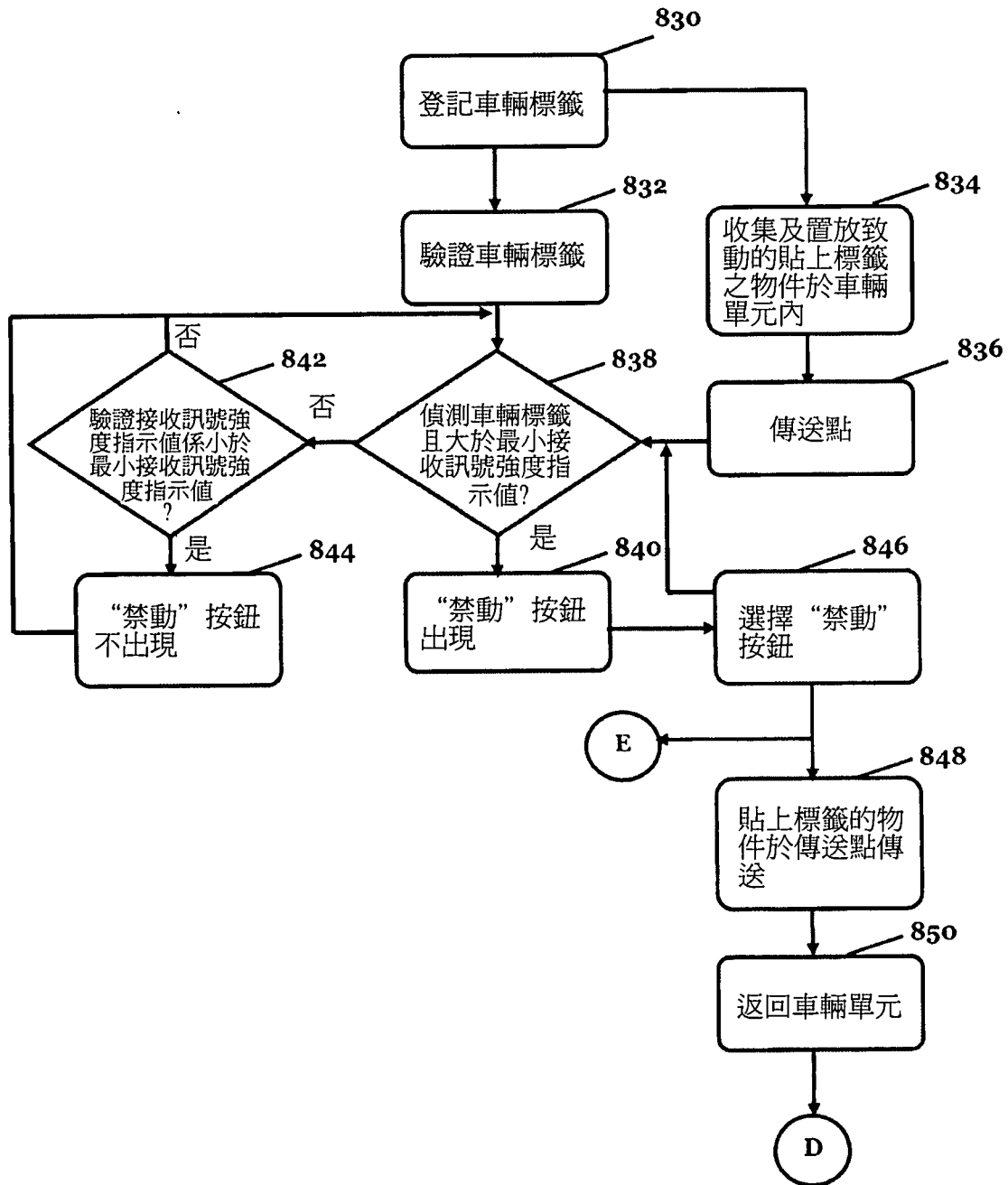


圖12

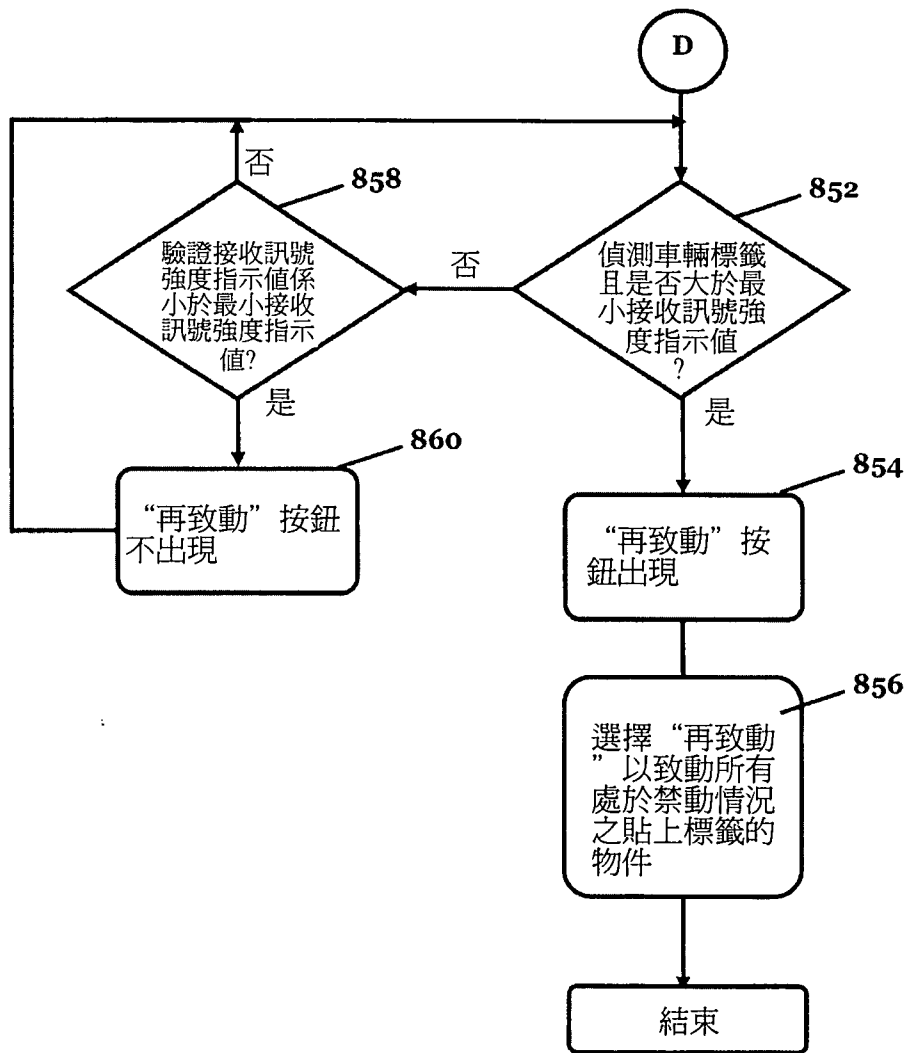


圖13

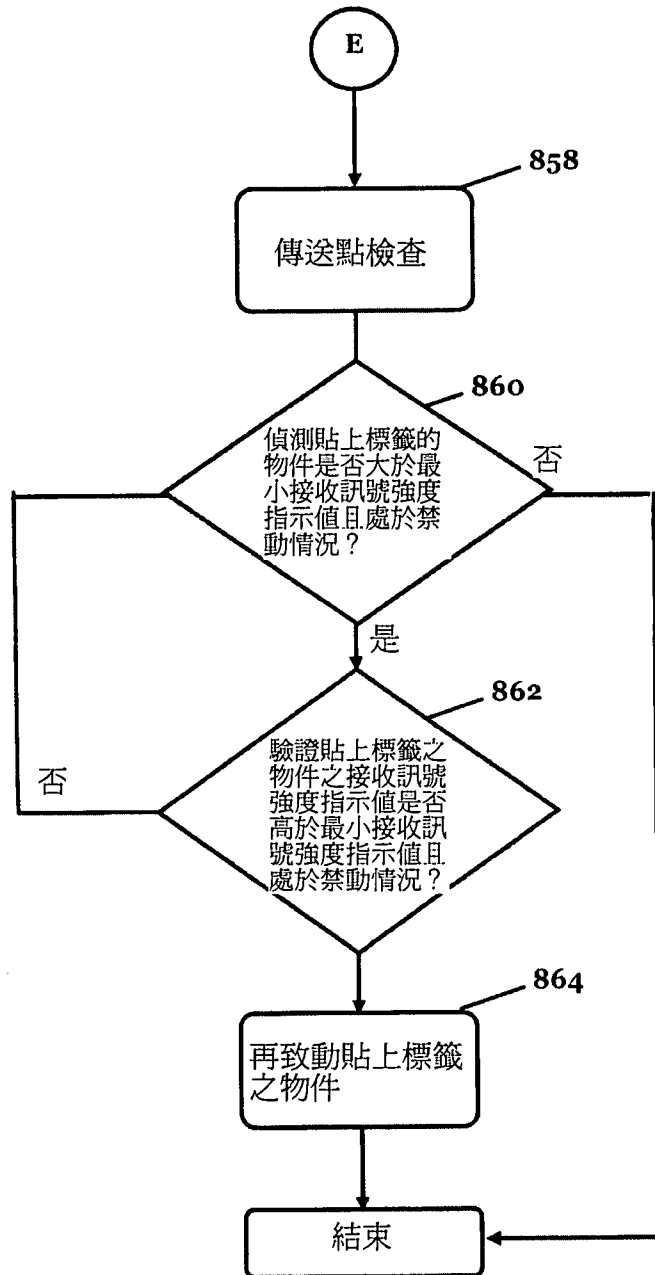


圖14

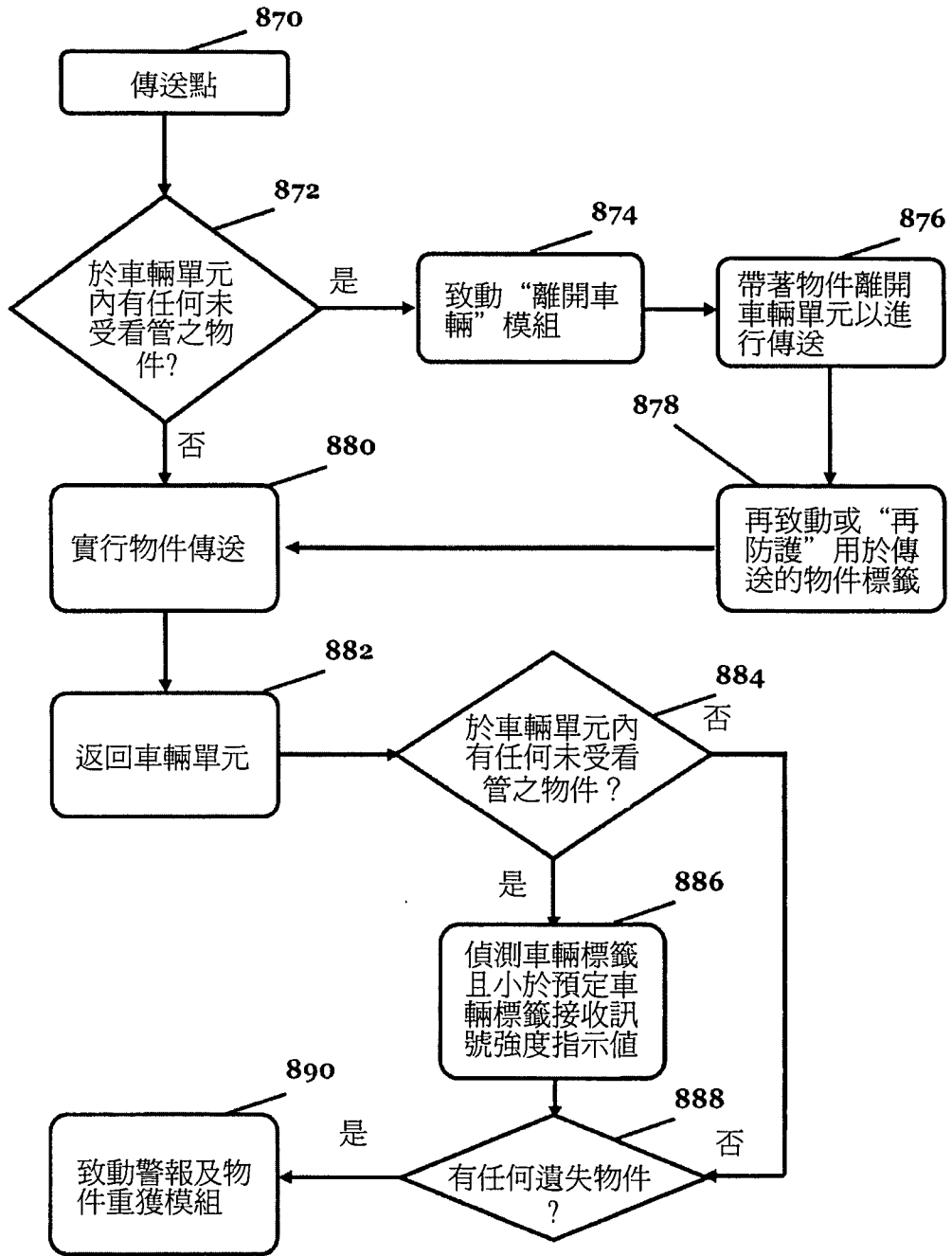


圖15

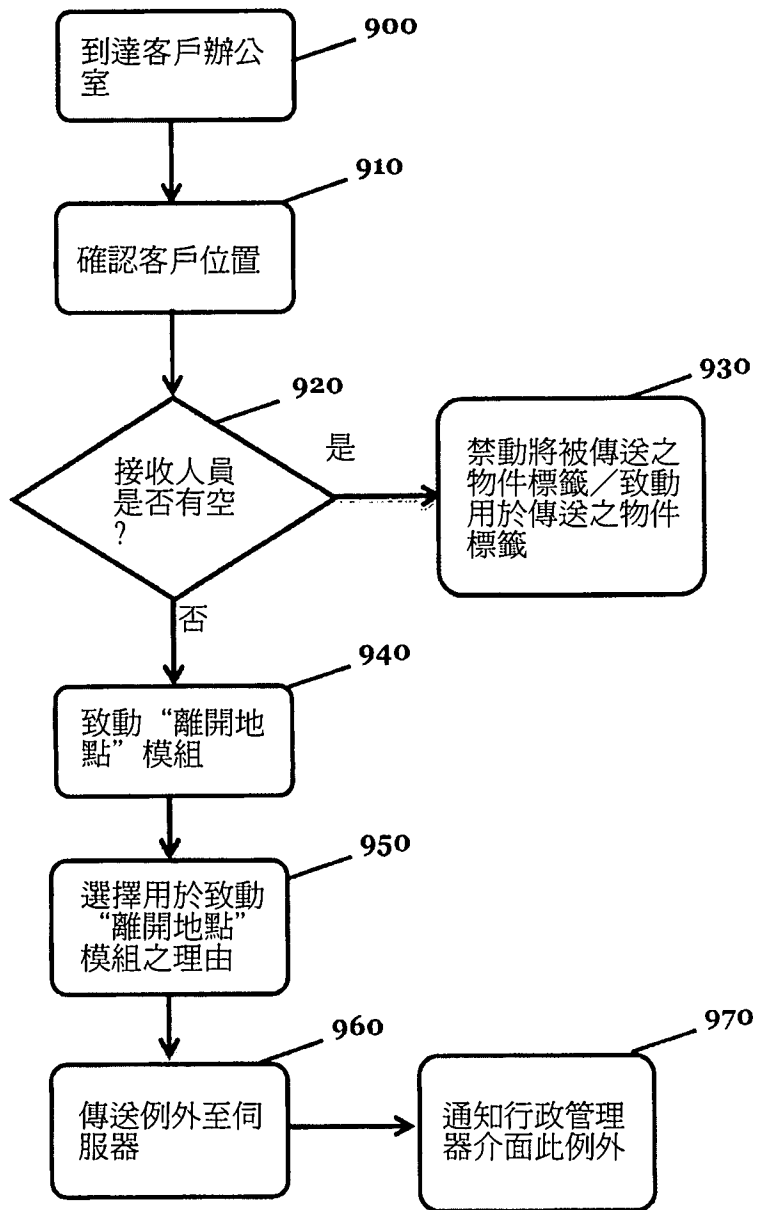


圖16

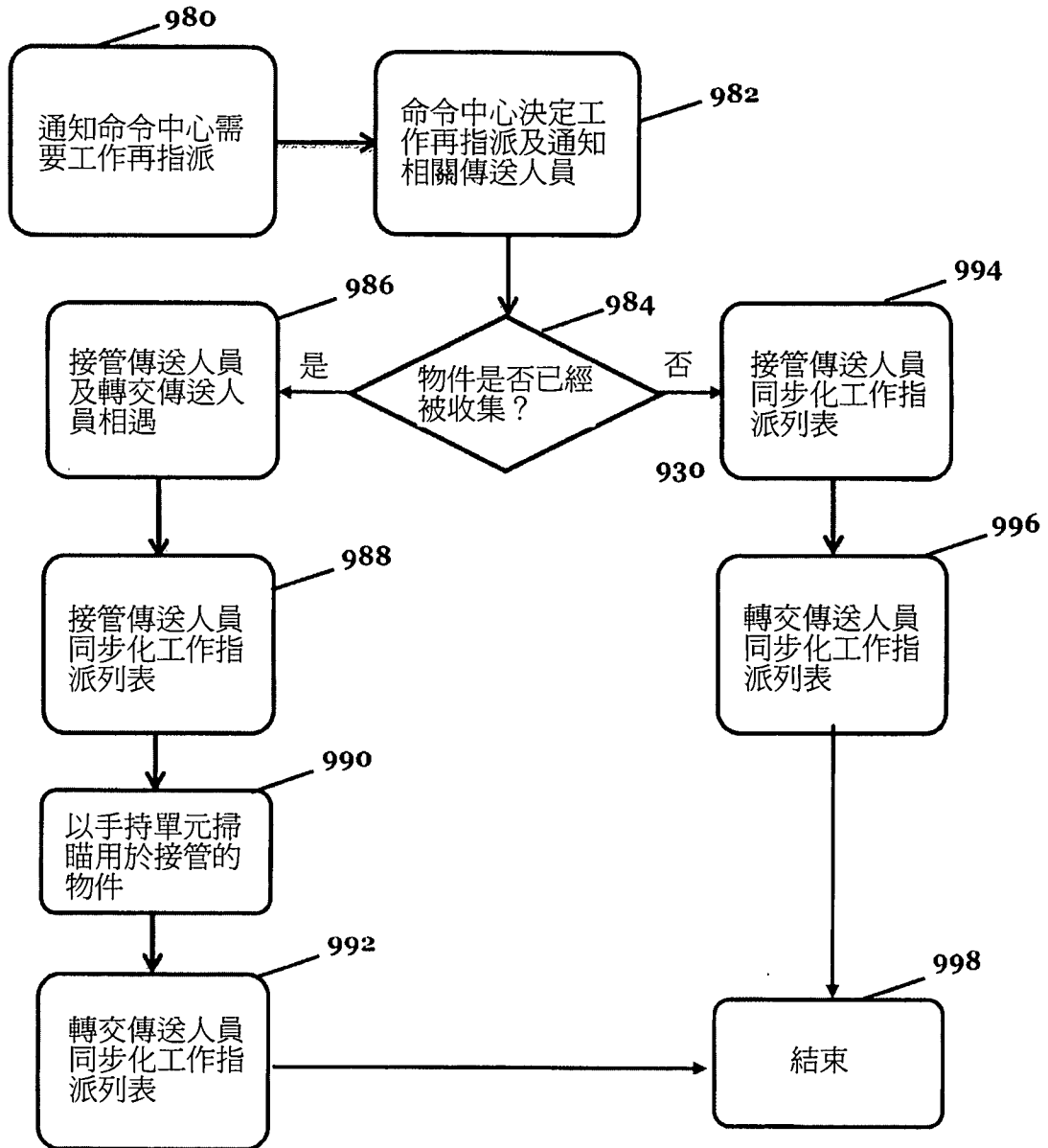


圖17