

公告本

申請日期	90.1.31
案 號	39125713
類 別	H04G 7/32

A4
C4

532042

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	用於行動電子裝置之無線式軟體與組態參數修改技術
	英 文	WIRELESS SOFTWARE AND CONFIGURATION PARAMETER MODIFICATION FOR MOBILE ELECTRONIC DEVICES
二、發明人	姓 名	(1)愛德華J. 科斯戴洛 (2)艾伯特W. 偉格納 (3)薩吉·史瓦德洛 (4)強納森·弗奇克 (5)湯瑪士M. 林頓
	國 籍	美 國
三、申請人	住、居所	(1)美國加州普里森頓·鬱金香森林巷4291號 (2)美國加州波托拉山谷·冠特瑪德拉路229號 (3)美國加州帕洛亞圖·卡柏街725號#25 (4)美國加州聖瑪戴歐·蒙特戴柏洛街1614號 (5)美國加州洛杉磯圖斯·野園道20420號
	姓 名 (名稱)	美商·柯梅德音響公司
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國加州列德塢市列德塢濱湖道101號100室
	代 表 人 姓 名	唐納德F. 柏格

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ， ☒有 ☐無主張優先權
美 1999,12,03 09/454,901

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

<發明之技術背景 Background of the Invention >

1. 發明之技術領域 Field of the Invention

本發明係有關無線式資訊傳遞系統，尤其是有關傳遞軟體與操作組態更新到一個傳播資訊傳遞系統的接收器。

2. 相關技藝 Related Art

傳遞選定程式到使用者的消費者導向無線式(無線電)資訊系統，越來越多。該資訊傳遞系統典型地包含一個行動電子裝置(例如一個手提式無線接收器)，其接收並儲存包含在一個程式資訊信號中的資訊。該行動裝置隨後輸出選定的儲存程式，其為使用者所指定。美國專利號碼 5,406,626, 5,524,051, 5,751,806, 5,809,472, 5,815,671, 和 5,590,195 等，都詳述該種資訊傳遞系統的特徵，並且上述專利將在本發明中併入作為參考。

許多行動電子裝置都是根據唯讀式記憶體(ROM)。因此，無法修改在製造時便已事先儲存在每個電子裝置的控制軟體。其他的行動裝置(如蜂巢式電話、個人數位助理與可攜式音樂播放器)，其含有隨機存取記憶體(RAM)資料儲存區，便可被改變。例如，蜂巢式電話通常含有一種使用者定製的目錄，其包括對應於使用者經常撥出之號碼的姓名。

對於內含有可更改之軟體與其他儲存操作參數的裝置而言，修改技術則通常必須利用一對一對電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (2)

腦的連結(如有線或無線數據機)來進行。例如，行動式電腦(如筆記型電腦)的一大功用便是允許容易且自動地以鑑別性命名資料檔案來同步儲存資料檔案，該檔案在於一個較大且固定的電腦(如桌上型電腦)。同樣的，可攜式音樂播放器，如由鑽石多媒體系統公司所生產的 Rio 可攜式音樂播放器，其主要的功能在於可變更的資料內容。例如，可從一個固定的終端，如一台個人電腦，下載數首歌曲，同樣地，在未來行動裝置也是可用來將歌曲輸出給使用者。

在某些可攜式電子裝置中的操作軟體，如個人數位助理，便可藉由在一對一連結下載新軟體來更新，該裝置隨後儲存並執行該一對一連結。這種修改效能重要性地延伸該裝置的功能，因為新軟體能使該裝置提供在最初生產時並未具備的特徵與服務。然而，這樣的更新往往需要利用資料之固定大小區塊的應答傳送(交握)。沒有這種應答傳送，便無法保證軟體升級的正確性。此外，在資訊遞送系統中，許多行動部件被使用，因此裝置的軟體升級被延誤，或者根本無法升級，因為使用者並未即時修正軟體。因此，在行動電子裝置中有一種用以升級軟體之更可靠的方法便是必須的。

<發明之概要說明 Summary of the Invention>

五、發明說明 (3)

在行動式電子裝置中可執行軟體程式與相關操作參數可被改變，該行動式電子裝置與資訊傳遞系統連結在一起，透過傳播一個無線(如無線電)信號，其含有新資料的多個複製。使用新資料以更新或更改該行動式裝置中的軟體或操作參數。新資料複製(重複)數目的傳播則依靠期望接收錯誤率，並且依靠接收器將無誤地收到新資料的期望機率來傳播。

在一個較佳實施例中，一個行動裝置為一個接收器(如上所述之種類)，其持續性地操作，並且持續性地監看該傳播信號。相較於內容種類程式鑑別器，該接收器儲存在至少一個管理程式鑑別器的記憶體中，其連結接收器將用來更新或更改軟體或操作參數的新資料。當新資料被傳播時，該接收器決定該傳播信號包括連結該新資料的程式鑑別器，並且儲存從該傳播信號得到之連結新資料。該接收器隨後利用該新資料以更新或更改軟體，或接收器操作參數的其中一個。

<圖示的簡要說明 Brief Description of the Drawings>

第 1 圖為一個資訊遞送系統的簡圖。

第 2 圖顯示分成多個部分的程式。

第 3 圖則為一個資料架構的多個部分。

第 4 圖顯示包含在一個傳播信號中的程式資訊。

第 5 圖為一個簡圖，其顯示一個較佳實施例中

五、發明說明 (4)

用於一個資訊遞送系統的接收器。

第 6 圖為一流程圖，其顯示一個微處理器執行碼所執行的動作。

<較佳實施例的說明 Detailed Description of the Preferred Embodiments>

第 1 圖為本發明之一個較佳實施例的簡圖。程式中心 102 傳送上行鏈結信號 104 到衛星 106，該上行鏈結信號 104 含有根據本發明之數位化編碼的資訊。衛星 106 回傳該編碼資訊作為下行鏈結信號 108 到接收器/傳送器部件 110，其隨後傳送傳播信號 112 到使用者之接收器 114(衛星分配僅為舉例)，該傳播信號 112 含有編碼資訊。在一些實施例中，接收器/傳送器部件 110 傳播信號 112 到商用調頻(FM)廣播頻譜(88.0-108.0 百萬赫(MHz))的未使用部分的一個或多個頻率範圍；同樣的，這僅為舉例。

在顯示的實施例中，接收器 114 持續性地監看信號 112 作為以下將說明之事先決定編碼資訊。與系統有關的編碼資訊通常被用來修正接收器 114 的運作(軟體)，並且包含使用者有利之資訊的編碼資訊輸出到使用者(內容)。上述之系統透過喇叭 116 輸出音頻程式到使用者。其他的實施例可在一適當的顯示裝置上輸出影像程式(未顯示)。

第 2 圖為一個實施例的展現，其中程式 202 的

五、發明說明 (5)

資料結構被程式中心 102 數位化編碼以傳播。程式 202 能做為對使用者有利之資訊(此處稱為一個"特徵程式"或者"內容")，或是用以操作接收器之資訊(此處稱為一個"管理程式"或"軟體")。管理程式包含可執行之軟體程式，或可能是一個或多個不同之參數，其被接收器在操作過程中用來控制可用之功能(選擇的或是必要的)。

如顯示的一般，程式 202 被分為一串固定長度的資訊封包 204a-204i，雖然較短的程式可能幾乎只需要一個封包。封包 204a-i 被分別地編碼(包含適當的壓縮與加密)，並且在接收之後，被傳播到接收器 114 作必要的重組。在本實施例中，程式 202 同樣也是被分為多個片段 206a-206c，每個片段都包含一個或多個封包 204a-i。片段 206 代表程式 202 中的邏輯資訊群組，並且可為不同的長度。例如，當程式 202 為舊金山灣區的交通報導時，片段 206a 包含舊金山北區的交通資訊；片段 206b 包含舊金山東區的交通資訊；片段 206c 則包含為舊金山南區的交通資訊。該片段的長度依照交通資訊的改變而不同，並且也因而更新。另一個例子是，當程式 202 為一個新程式時，片段 206a-c 分別地包含第一、第二與第三新聞故事。因此，一個片段代表了系統使用者所期望的程式內容顆粒。

第 3 圖為一個實施例之資訊結構的代表，其為

五、發明說明 (6)

傳播信號 112 中的編碼資訊。第 2 圖顯示個別程式被分為多個離散的封包；第 3 圖則顯示如何結構化這些封包作為傳播用。如圖所示，程式架構 302 包含 4 個封包 304a-304d 以及程式標頭 306。封包 304a-d 為來自傳播程式的封包，如第 2 圖所示的封包 204a-204d。標頭 306 包含內容資訊表 308，其與程式架構 302 的 4 個封包的每一個連結，也與額外資訊 310 連結，如系統時間、同步資訊以及廣播頻率。

每個封包 304a-304d 都有 6 個內容輸入項的連結表：該封包屬於的鑑別該程式(如新聞、交通等)的程式號碼、該封包屬於的該程式片段號碼、鑑別程式中所有封包的何者為該封包屬於的封包號碼、片段中的封包號碼、指示程式時序的程式版本號碼，以及鑑別程式內容(如語音、音頻、文字、庫存報價、可執行碼)的內容類別鑑別器。因此，與封包 304a 聯結的是程式號碼 312a、片段號碼 312b、封包號碼 312c、片段號碼中之所有封包 312d、程式版本 312e 以及內容種類鑑別器 312f。內容表 308 包含相似的資訊為封包 304b-304d。

第 3 圖顯示程式架構 302，其被包括在傳播架構 320。傳播架構 320 也同時包括錯誤保護資訊 322，其為傳統的卷積碼與李德所羅門碼的副產品。在這些實施例中，一個在程式中心 102 的傳統卷積

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (7)

編碼器將產生輸出位元，其在接收器 141 中被一個傳統的維特比解碼器解碼。該李德所羅門編碼器輸出 32 作為每個 223 輸入位組檢查位組，每個李德所羅門架構屈服於一個總數為 255 位組的輸出。

再參照第 1 圖，程式中心 102 包含多個資訊儲存系統(資料庫)。特徵程式(內容)資料庫 130 包含習知壓縮之音頻程式資訊作為對使用者的音頻輸出。有些程式利用習知壓縮方法，如由杜比實驗室公司所發展出來的杜比 AC-3 系統。其他的程式則以文字作基礎的，並且接收器 114 中的習知序連語音合成裝置軟體使用它們來製造音頻輸出。這些音頻程式定期性地在資料庫 130 中被更新。如交通報導的程式，被經常性的更新以提供即時資訊，其中，如以音頻形式提出的娛樂性每週新聞雜誌則較不經常的被更新。程式被分為多個片段(至少一個)，並且隨後被分作封包，如前所述一般。雖然此實施例被引導以向使用者提供音頻輸出，其他實施例也可提供影像、文計或圖形輸出。

將如以下所述，接收器 114 包含一個微處理器/微控制器，其利用執行碼(軟體)控制它的操作。當接收器 114 在製造過程中，便在其與微處理器連結的記憶體中儲存有適當軟體，它便可以在其後隨性地更改或更新該軟體。軟體發展輸入 134 在系統資料庫 132 中更新軟體程式，例如，在現存接收器 114

五、發明說明 (8)

軟體中更正錯誤。軟體發展輸入 134 同時也提供新軟體程式，其被傳播到接收器 114，並允許接收器 114 提供新特徵給使用者。

該接收器同時在其記憶體中儲存不同的參數，其與接收器操作連結。例如，消費者服務輸入 142 被引導到啟動資料庫 138。在一個實施例中，啟動資料庫 138 中的資訊利用傳統的方法加密。一個消費者服務輸入開啟(啟動)或關閉(停止)一個使用者對系統所提供之程式的訂閱。每個接收器 114 被分派一個獨特的鑑別碼(如一個 11 數位的文數碼)，其同時被內部儲存且外部列印到接收器外罩上。為起始訂閱，該使用者聯絡該消費者服務功能，利用電話 118 作為例子，並且將該使用者的鑑別號碼給一個服務代表。該代表在啟動資料庫 138 中配置一個啟動碼，當傳播被接收器 114 接收並解碼時，允許接收器 114 接收程式(這是一項訂閱服務中的內容，如有線電視或蜂巢式電話)。利用一個相似的程序與一個停止碼結束服務。在一些實施例中，獎勵性服務優惠額外程式或是服務選擇，可利用相似的啟動或停止碼被啟動或是停止。

其他輸入可引導至該程式中心資料庫。例如，行銷輸入 140 可包含即將被輸出到使用者的資料，其公佈新服務。其他的消費者輸入 142 可包含有關使用者本地服務區域(本地市場碼)的資訊、有關選

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

定市場提供服務給使用者(可用市場碼)的資訊，以及有關使用者之原始服務供應者(服務供應者碼)的資訊。

組態資料庫 144 包含控制接收器 114 的操作組態的資訊。資料庫 144 接收消費者服務輸入 142，並且在某些實施例中接收消費者輸入 146。這些選擇包含客製音頻程式參加表以及客製金融有價證卷資料，其包含一個或多個股票交換行情指示器象徵。在某些實施例中，消費者可利用電話 118 選擇幾個操作參數以存取一個習知的選表單，或利用個人電腦 120 來在一網路伺服器(例如全球廣域網路伺服器)做決定。顯示的輸入與資料庫為圖像性的；也可使用其他的輸入及資料庫。

不同的管理與特徵程式在時間定序流中被廣為傳播。第 4 圖顯示一個實施例，其為顯示該時間定序流之傳播信號的一部份。如圖所示，該傳播流包含多個程式，每個程式都含有如上所述之程式資訊。在一些實施例中，如果程式架構因噪音而訛傳的話，來自二個或多個封包的程式資訊被交插在一個單獨的架構中，以使封包損失為最小化。為了簡單的緣故，然而，顯示在第 4 圖中的程式則以非交插的形式顯示。

每個程式被指派一個獨特的程式號碼。例如，顯示為 17 的程式號碼包含軟體升級資訊，顯示為 3

五、發明說明 (10)

的程式號碼包含操作參數資訊(如啟動資訊)，以及顯示為 385 的程式號碼包含一特徵程式。與本發明一致，為了確保接收器能可靠地接收管理程式更新，每個管理程式中不只一個複製將被順序性地經過時間傳播。例如如第 4 圖所示，包含新參數資料之程式號碼 3 被傳播二次，並且包含新軟體資料的程式號碼 17 被傳播三次。在一些實施例中，每個程式的多個複製都如所示一般被背對背的傳播。在其他的實施例中，一個時間延誤被置於每個複製的傳播之間。重複傳播將增加接收器 114 接收一個有效程式的機率。

表 1 顯示在一個可靠的(無錯誤的)接收中順序性的、指數性的進展，當多個程式的複製被傳播時。在本例中，當一個既定的位元被無誤地接收的可能性為 0.8(錯誤率為 0.2)時，一個軟體更新將被傳送。因此，在一次傳送之後，機率為百分之二十(0.2)，其接收器將不會已經接收到該升級了。在二次傳送之後，機率為百分之二十，其非升級接收器仍將不會收到該更新，產生百分之四(0.4)的一個全部的非升級機率。如表 1 所示，接收器接收該更新的機率將因著多次傳送而提高到一個高階層次。

表 1

傳送次數：	1	2	3	4	5
百分比非升級接收器：	20%	4%	0.8%	0.16%	0.032%
百分比升級接收器：	80%	96%	99.2%	99.84%	99.968%

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (11)

通常而言，當 R 為新資料的一個複製將錯誤地被接收的機率， N 就為被傳送的複製數目，而 P 就是用以正確地接收新資料之接收器所欲的分數：

$$P=(1-R)^N$$

必須被傳播以達成所欲的分數 P 的複製數目便因此為：

$$N = \frac{\log P}{\log(1-R)}$$

既然 N 必須為一個離散的數目，複製的正確數目便必須傳播以確定接收器的所欲的分數 P 正確的接收新的資料為：

$$N \geq 1 + \left\lceil \frac{\log P}{\log(1-R)} \right\rceil$$

第 5 圖為一個方塊圖，其顯示接收器 114 的一個實施例。如圖所示，無線電接收器部件 502 與微處理器 504 為電力性的耦合。微處理器 504 藉著地址與資料匯流 506 被電力性的耦合到習知反或閘快閃記憶體 508(如由先進微裝置公司所生產的 AM29LV400BB-120E 記憶體晶片)、習知隨機存取記憶體(RAM)510、以及習知反及閘快閃記憶體 512(如由東芝公司所生產的 TH58V128FT 記憶體晶片)。儲存在非依電性反或閘快閃記憶體 508 的資

五、發明說明 (12

料可以一位元組接一位元組的被存取，並且因此微處理器 504 能執行儲存在記憶體 508 的程式。相似的，微處理器 504 能執行儲存在依電性的 RAM510 中的程式。儲存在非依電性的反及開快閃記憶體 512 的資料被儲存在比一位元組大的子除法上，並且因此微處理器 504 無法執行儲存在記憶體 512 中的程式。然而，反及開快閃記憶體被使用，因為它比反或開快閃記憶體便宜。

在一個實施例中，接收器 114 的電力來自一個電池(如由雷歐威公司所生產的 RENEWAL)(未顯示)，或者是一個外來的電力來源(例如習知的交流壁電力或是直流的汽車電力)，都可該電池充電。因此，接收器 114 持續性地操作(永遠是開啟的)，並且持續性地接收該傳播信號 112。無線接收器部件 502 接收傳播信號 112，將其調音、降頻、解頻，並且從信號 112 的程式架構中回復程式資訊。接收器部件 502 將程式號碼、片段號碼、封包號碼、程式封包的總數、內容種類鑑別器以及每個封包所接收的程式內容等，傳送到微處理器 504。微處理器 504 執行一個以下將敘述的過程，以決定一個特定程式封包所需要的必要動作。

反或開快閃記憶體 508 包含啟動載入器/核心 520，啟動資訊 522 與應用軟體程式 524。啟動載入器/核心 520 未被改變，但啟動資訊 522 與應用

五、發明說明 (13)

軟體程式 524 可利用包含在信號 112 中的程式資訊被改變。

反及開記憶體 512 包含特徵程式捕捉資訊 540，其為微處理器 502 用來決定要儲存哪個特徵程式。捕捉資訊 540 包含資訊，如音頻參加表 542 與使用者金融有價證券資料 544(如股票交換行情指示器象徵)。記憶體 512 同時包含選擇設定 546，如前述所提及之控制接收器動作，其針對啟動資料庫 138 與組態資料庫 144。捕捉資訊 540 與選擇設定 548 二者都可利用包含在信號 112 中的程式資訊被修改。

信號 112 中的資訊被儲存在記憶體 512 中。新的內容包含，例如，音頻資料 548。新管理資訊 550 包含，例如，新啟動資訊 551、新參加表 552、新金融有價證券資料 554、新選擇設定 556 與新應用軟體 558。該新資訊 550 被用來更新現存於接收器 114 記憶體中資訊，如下所述。

RAM510 包含記憶體 508 與 512 中之資訊的至少一部份。如本實施例中所述一般，RAM510 包含應用軟體 524 之至少一部份 530，以及其他資訊，如記憶體 512 中之參加表 532、金融有價證券資料 534 與選擇設定 536。

第 6 圖為一個流程圖，其顯示在本發明的一個實施例中，由連結微處理器 504 之軟體所施行之動作(根據本揭露，該軟體編碼是容易完成的)。在 602

五、發明說明 (14

該微處理器等待管理程式(軟體、參數)，直到一個新程式到達，並且決定連結該程式的所有封包都以被接收了。在 604 該微處理器藉著檢查程式號碼，決定該程式是否為新應用程式。鑑別新軟體更新程式的選定程式數目被事先載入，並且儲存在該接收器中。因此，該微處理器往往監看傳播信號資料作為軟體更新。如果程式資訊是新應用軟體的話，該微處理器決定新應用軟體是否已經被接收，利用比較與新程式 558 連結的版本數目和與現用軟體 524 連結的版本數目。如 606 顯示，如果該接收器已經成功地處理一前導傳播的新軟體，該微處理器回到 602 並且等待另一個程式。如果該新軟體還未被處理，該微處理器繼續該更新過程。

在 608 該微處理器傳統地啟動該 RAM。然後，該微處理器開始該啟動載入器/核心，如 610 所示。在起始該啟動載入器/核心，該微處理器移動到 612，並且從反及閘閃記憶體 512 複製新應用軟體 558 到反或閘快閃記憶體 508。該微處理器隨後從反或閘記憶體開始執行新應用軟體 524 如 614 所述。使用者服務中斷被最小化，藉由在最小使用期間中傳播新應用軟體。控制回到 602，當新應用軟體被更新與操作時。

如果該程式資訊不是新軟體的話，該微處理器隨後決定該程式是否包含選擇設定，如 616 所示。

五、發明說明 (15

如果該程式包含選擇設定 556，該微處理器便使用新設定以更新 RAM 選擇設定 536，刪除反及開快閃記憶體 512 中的舊選擇設定 546，並且指定新選擇設定 556 為現在的選擇設定，如 618,620 與 622 分別所示。在 622 之後，控制便回到 602。

在一個實施例中，如果該程式資訊不包含新選擇設定的話，該微處理器隨後在 624 決定該程式是否包含新金融有價證卷資料。如果該程式包含新金融有價證卷資料，該微處理器便使用資料 554 以更新 RAM 有價證卷資料，刪除反及開快閃記憶體 512 中的舊有價證卷資料，並且指定新有價證卷資料為現在之有價證卷資料，如 626,628 與 630 分別所示。在 630 之後，控制便回到 602。一個相似的程序被用來更新參加表 532 與 542，利用新參加表 552。該金融有價證卷與參加表資訊的使用將以圖顯示出來。

如果該程式資訊並不包含新金融有價證卷資訊，該微處理器便決定該程式是否在 632 包含新啟動資訊。若是，該微處理器更新儲存在反或開快閃記憶體 508 中的啟動資訊 552，如 634 所示，並回到 602。

在 636 中，該微處理器比較新程式鑑別器以程式化儲存在一個或多個 RAM 參加表 532 的鑑別器。如果新程式鑑別器在參加表上，該處理器儲存該程

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (16

式便作為反及聞記憶體中 512 中的音頻資料 548，並且回到 602。如果新程式鑑別器並不包含在一個參加表的話，該微處理器便忽視該程式資料，並回到 602。

本發明之範圍可延伸到以上所述之特定實施例之外，並且因此限制於以下的申請專利範圍內。

元件標號對照表

102 程式中心	136 系統管理
104 上行鏈結信號	138 啟動資料庫
106 衛星	140 行銷輸入
108 下行鏈結信號	142 消費者服務輸入
110 接收器/傳送器部 件	144 組態資料庫
112 傳播信號	146 消費者輸入
114 接收器	202 程式
116 喇叭	204a 資訊封包
118 電話	204b 資訊封包
120 個人電腦	204c 資訊封包
130 特徵程式(內容)資 料庫	204d 資訊封包
132 系統資料庫	204e 資訊封包
134 軟體發展輸入	204f 資訊封包
	204g 資訊封包
	204h 資訊封包

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (17)

- | | |
|--------------|--------------|
| 204i 資訊封包 | 506 資料匯流 |
| 206a 片段 | 508 反或閘快閃記憶體 |
| 206b 片段 | 510 隨機存取記憶體 |
| 206c 片段 | (RAM) |
| 302 程式架構 | 512 反及閘記憶體 |
| 304a 封包 | 520 啟動載入器/核心 |
| 304b 封包 | 522 啟動資訊 |
| 304c 封包 | 524 應用軟體程式 |
| 304d 封包 | 530 應用軟體 |
| 306 程式標頭 | 532 參加表 |
| 308 內容資訊表 | 534 金融有價證券資 |
| 310 額外資訊 | 料 |
| 312a 程式數目 | 536 選擇設定 |
| 312b 片段數目 | 540 特徵程式捕捉資 |
| 312c 封包數目 | 訊 |
| 312d 片段數目中之所 | 542 音頻參加表 |
| 有封包 | 544 使用者金融有價 |
| 312e 程式版本 | 證券資料 |
| 312f 內容種類鑑別器 | 546 選擇設定 |
| 320 傳播架構 | 548 選擇設定 |
| 322 錯誤保護資訊 | 550 管理資訊/新資訊 |
| 502 無線電接收器部 | 551 新啟動資訊 |
| 件 | 552 新參加表 |
| 504 微處理器 | |

五、發明說明 (18

- | | |
|--------------------------------|---|
| 554 新金融有價證券
資料 | 快閃記憶體選擇
設定 |
| 556 新選擇設定 | 622 在反及開快閃記
憶體中指定新選
擇設定為現在之
選擇設定 |
| 558 新應用軟體 | |
| 602 等待新程式的到
達；檢查封包數
目 | 624 是否有新金融有
價證券資料？ |
| 604 是否有新應用軟
體？ | 626 更新 RAM 有價證
卷資料 |
| 606 是否有新的軟體
版本？ | 628 刪除舊的反及開
快閃記憶體有價
證券資料 |
| 608 啟動 RAM 作為軟
體升級 | 630 在反及開快閃記
憶體中指定新有
價證券資料為現
在之有價證券資
料 |
| 610 開啟啟動載入器/
核心 | 632 是否有新啟動資
訊？ |
| 612 從反及開記憶體
複製新軟體到非
或記憶體 | 634 更新反或開快閃
記憶體啟動資訊 |
| 614 開始反或開記憶
體中的新軟體 | 636 是否在參加表上？ |
| 616 是否有選擇設定？ | 638 儲存作為新音頻 |
| 618 更新 RAM 選擇設
定 | |
| 620 刪除舊的反及開 | |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

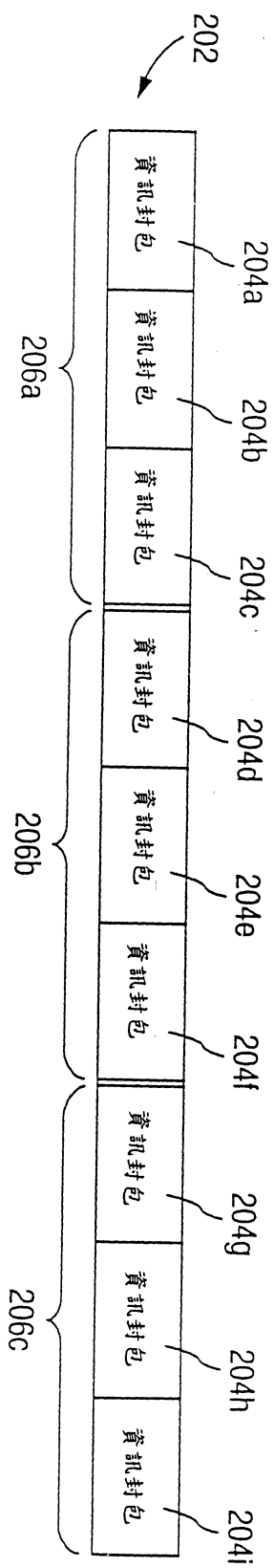
線

四、中文發明摘要（發明之名稱： 用於行動電子裝置之無線式軟體與組態參數修改 技術）

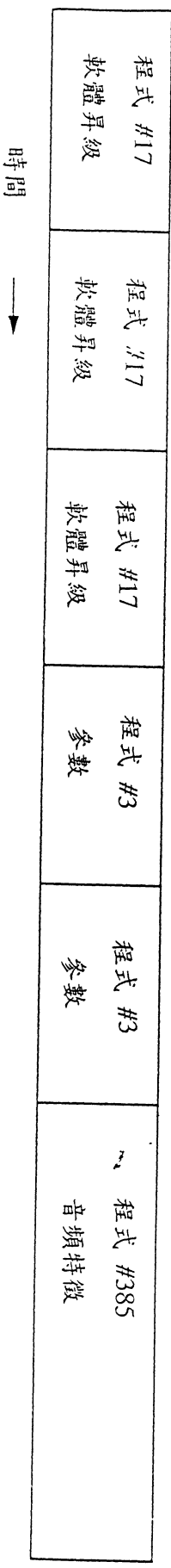
利用一個無線信號傳播一個軟體的多份複製或操作參數的改變到一個行動電子裝置。傳播多份複製能增加該裝置將無誤地接收該改變的機率。

英文發明摘要（發明之名稱： Wireless Software and Configuration Parameter Modification for Mobile Electronic Devices）

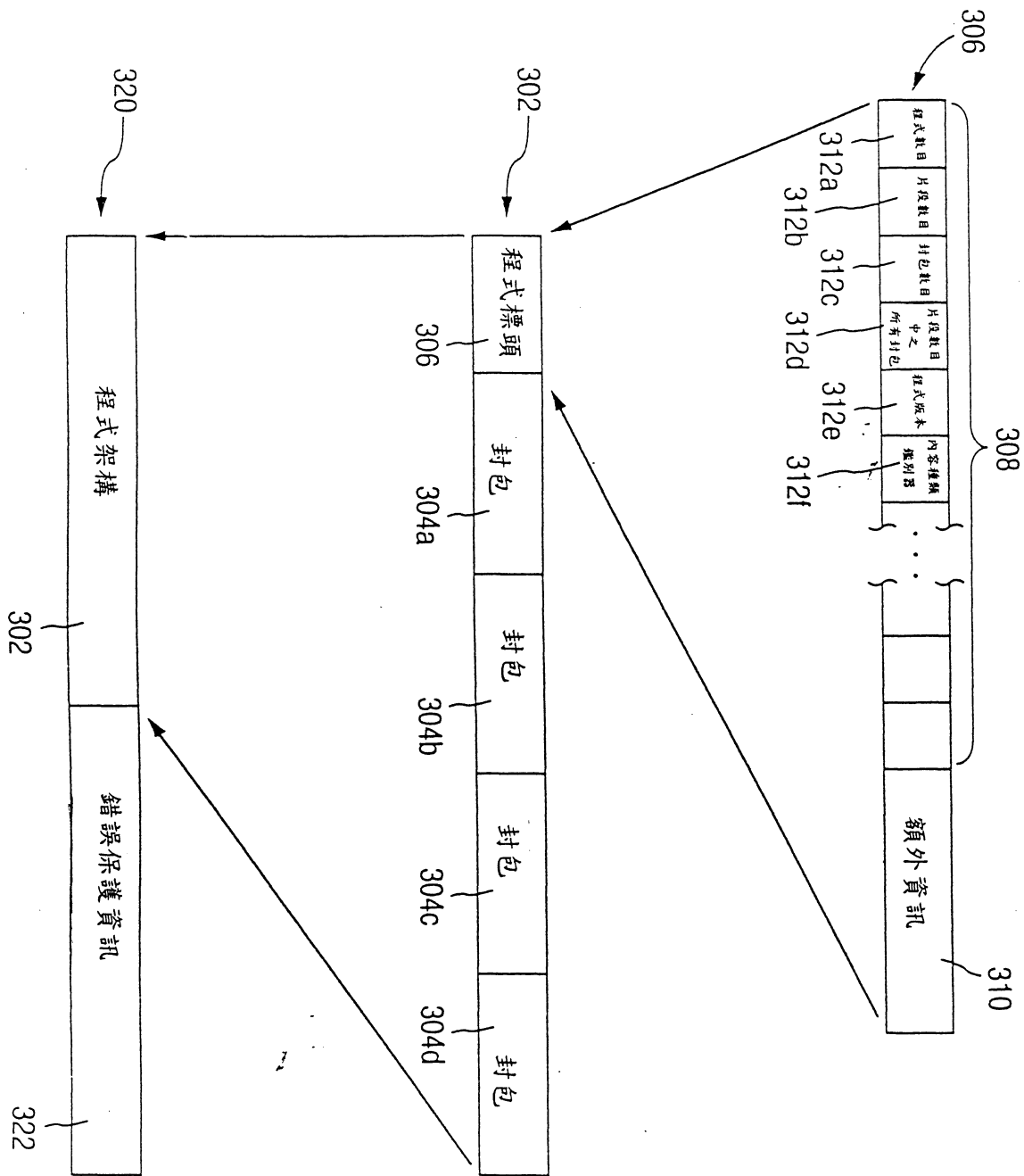
Multiple copies of a software or operating parameter change are broadcast using a wireless signal to a mobile electronic device. Broadcasting multiple copies increases the probability that the device will receive the change without error.



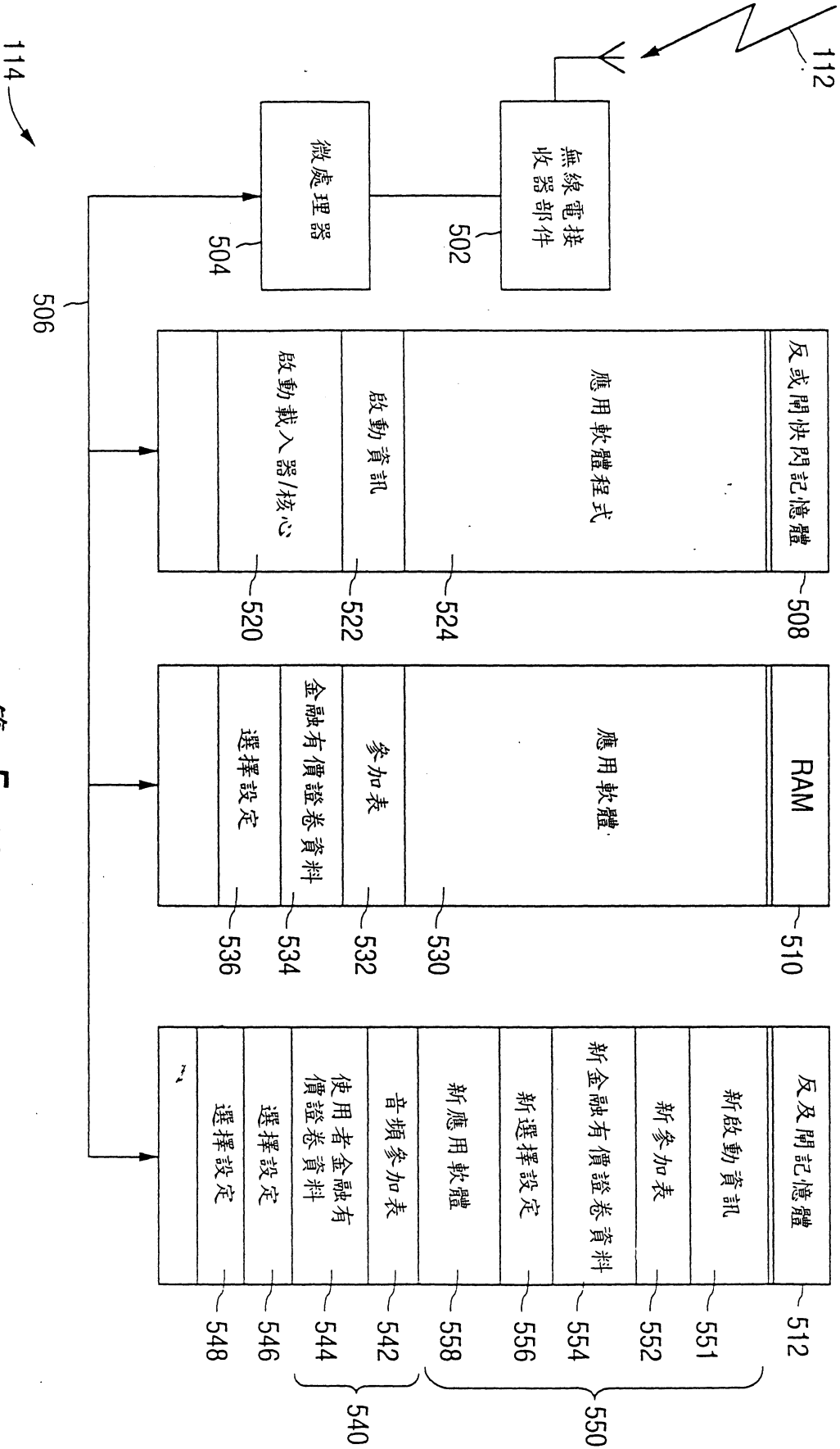
第 2 圖



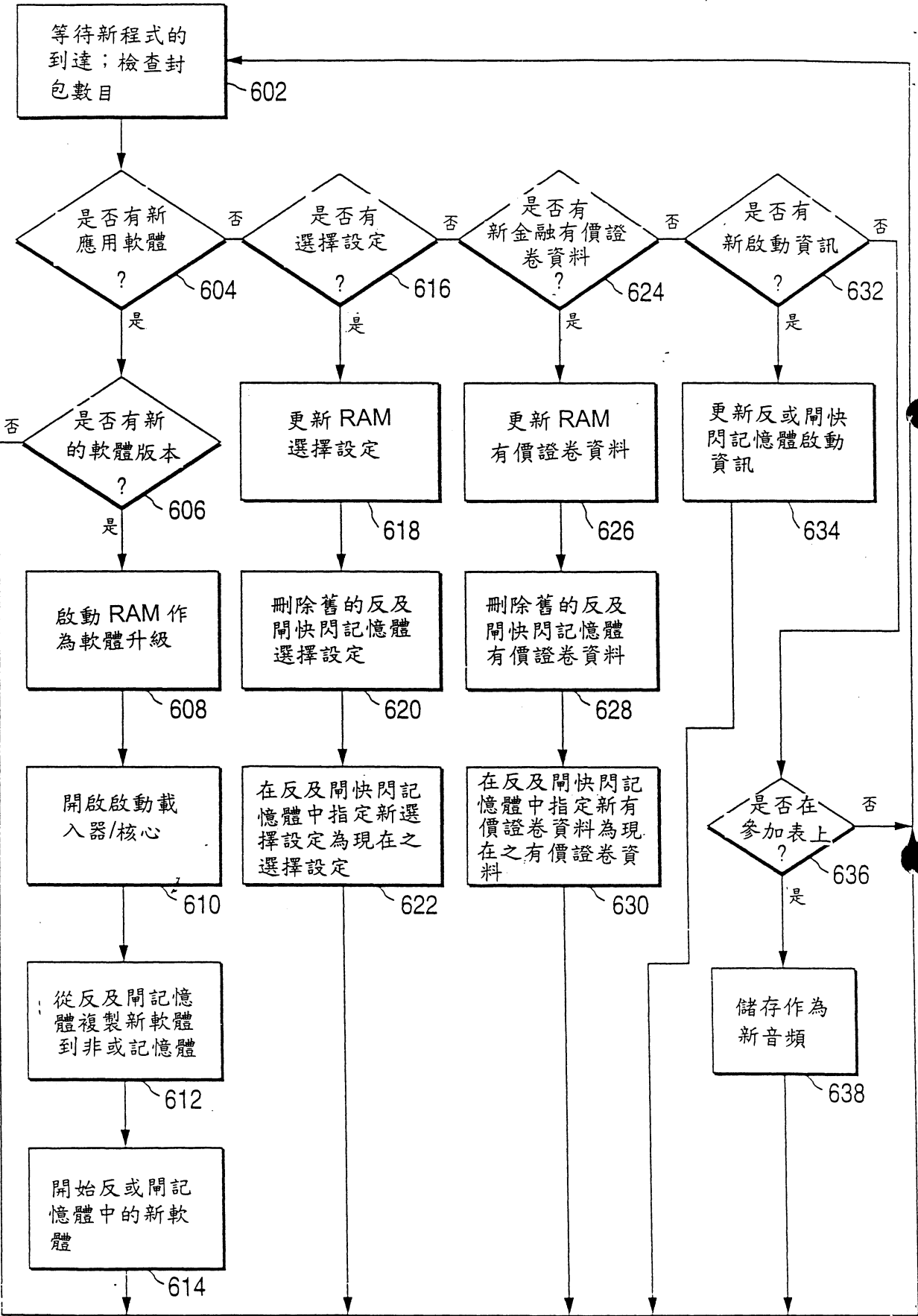
第 4 圖



第 3 圖



第 5 圖



第 6 圖

六、申請專利範圍

第 89125723 號申請案申請專利範圍修正本 92.2.18.

1. 一種用以傳輸資訊以儲存在一個行動電子裝置上的方法，其包含以下步驟：

傳播資料的多份複製，其中複製數目為該行動電子裝置將無誤地接收一份複製的一個事先決定機率的函數；

利用該行動電子裝置以接收該資料的至少一份複製；以及

利用已接收之資料以改變儲存在該行動電子裝置中的資訊。

2. 如申請專利範圍第 1 項之用以傳輸資訊以儲存在一個行動電子裝置上的方法，其中傳播之複製數目 N 為：

$$N \geq 1 + \left\lceil \frac{\log P}{\log(1-R)} \right\rceil$$

其中 P 為該行動電子裝置正確地接收該資料的一個事先決定最小可接受之分數，而 R 為一個接收錯誤率。

3. 如申請專利範圍第 1 項之用以傳輸資訊以儲存在一個行動電子裝置上的方法，其中該資料為對儲存在該行動電子裝置中之一個軟體程式的改變。

4. 如申請專利範圍第 3 項之用以傳輸資訊以儲存在一個行動電子裝置上的方法，其另包含以下步驟：

六、申請專利範圍

連結第一版本數目與儲存在該行動電子裝置中的軟體程式；

連結第二版本數目與已接收之資料；

比較第一版數目與第二版數目；以及

當比較之結果顯示已接收之資料為已儲存之資訊的後繼時，利用新資料以改變已儲存之資訊。

5. 如申請專利範圍第 1 項之用以傳輸資訊以儲存在一個行動電子裝置上的方法，其中該資料為對儲存在該行動電子裝置中之一個操作參數的改變。

6. 一種包含數位式編碼資訊的廣播信號，該信號包含資料的多份複製，其中複製的數目為一個行動電子裝置將無誤地接收一份複製的一個事先決定之機率的函數。

7. 如申請專利範圍第 6 項之包含數位式編碼資訊的廣播信號，其中傳播之複製數目 N 為：

$$N \geq 1 + \left\lceil \frac{\log P}{\log(1-R)} \right\rceil$$

其中 P 為該行動電子裝置正確地接收該資料的一個事先決定最小可接受之分數，而 R 為一個接收錯誤率。

8. 如申請專利範圍第 6 項之包含數位式編碼資訊的廣播信號，其中該資料為對儲存在該行動電子裝置中之一個軟體程式的改變。

六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第 8 項之包含數位式編碼資訊的廣播信號，其中該資料包含一個版本鑑別器，其用來決定該資料是否為先前儲存在該行動電子裝置中之一個軟體程式的後繼。
10. 如申請專利範圍第 6 項之包含數位式編碼資訊的廣播信號，其中該資料為對儲存在該行動電子裝置中之一個操作參數的改變。
11. 一種資訊傳遞系統，其包含：
- 一個行動電子裝置；以及
- 一個傳輸器，其中該傳輸器對一個接收器傳播多份的資料複製，並且複製之數目為一個行動電子裝置將無誤地接收一份複製的一個事先決定之機率的函數。
12. 如申請專利範圍第 11 項之資訊傳遞系統，其中傳播之複製數目 N 為：

$$N \geq 1 + \left\lceil \frac{\log P}{\log(1-R)} \right\rceil$$

其中 P 為該行動電子裝置正確地接收該資料的一個事先決定最小可接受之分數，而 R 為一個接收錯誤率。

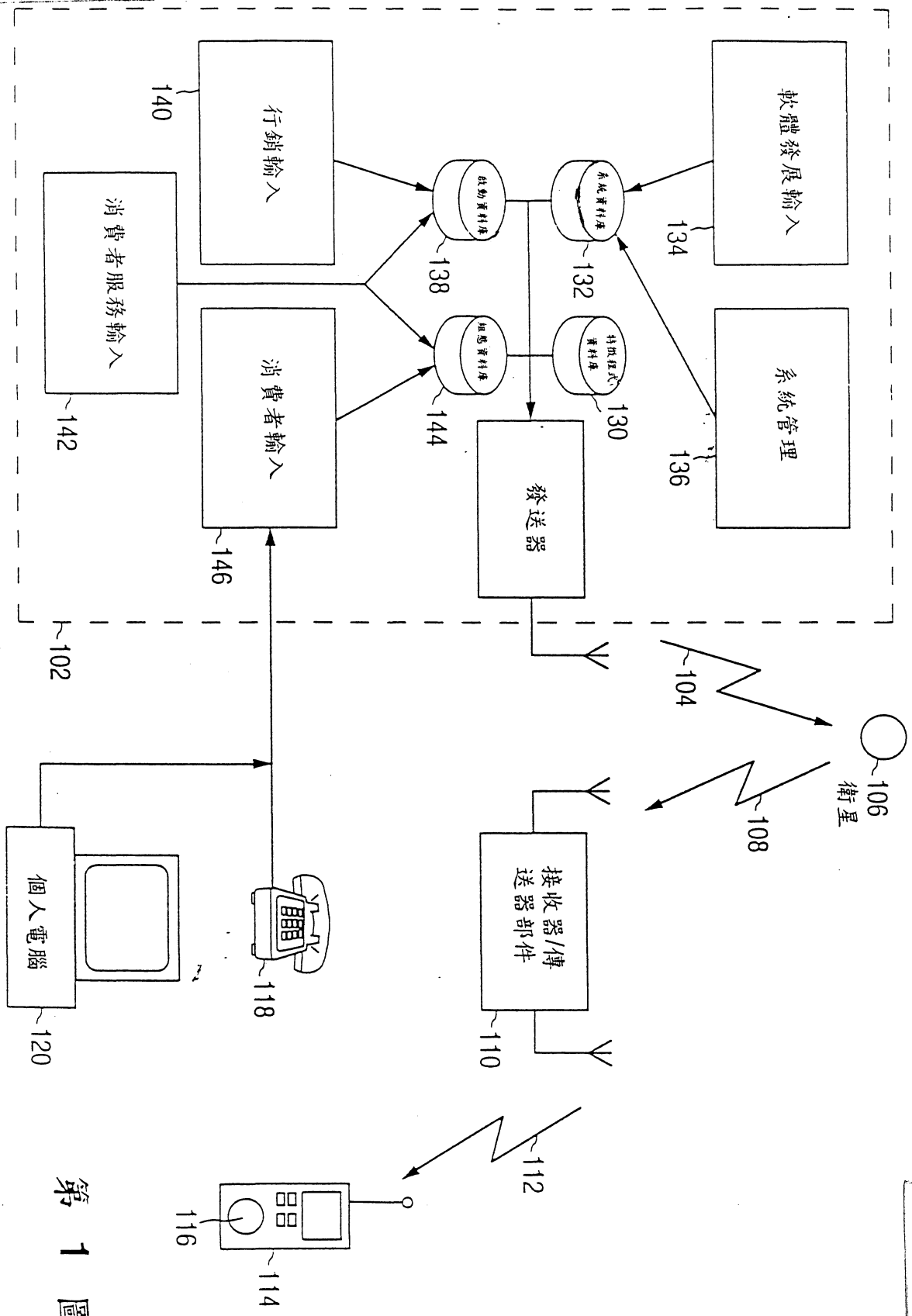
13. 如申請專利範圍第 11 項之資訊傳遞系統，其中該資料為對儲存在該行動電子裝置中之一個軟體程式的改變。

六、申請專利範圍

14. 如申請專利範圍第 13 項之資訊傳遞系統，其中該資料包含一個版本鑑別器，其用來決定該資料是否為先前儲存在該行動電子裝置之一個軟體程式的後繼。
15. 如申請專利範圍第 13 項之資訊傳遞系統，其中該資料為對儲存在該行動電子裝置中之一個操作參數的改變。

裝
訂
線

91.10.11 正
明究



第 1 圖

發明專利