

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97100072

※申請日期：97.1.02

※IPC 分類：G06F^{H04M 3/42} (2006.01)

^{H04L 12/6} (2006.01)

^{G06F 17/00} (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

呼叫記錄於手持裝置之訊息之內容函式庫管理功能

INVOKING CONTENT LIBRARY MANAGEMENT FUNCTIONS FOR
MESSAGES RECORDED ON HANDHELD DEVICES

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商萬國商業機器公司

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

代表人：(中文/英文)

琳恩 D 安德森

ANDERSON, LYNNE D.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國紐約州阿蒙市新果園路

NEW ORCHARD ROAD, ARMONK, NY 10504, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 威廉 K 波丁
BODIN, WILLIAM K.
2. 大衛 傑拉米羅
JARAMILLO, DAVID
3. 傑西 W 瑞德曼
REDMAN, JESSE W.
4. 戴羅 C 索森
THORSON, DERRAL C.

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 U.S.A.
2. 美國 U.S.A.
3. 美國 U.S.A.
4. 美國 U.S.A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2007年01月03日；11/619,229

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明之領域係關於資料處理，或更具體而言，係關於用於呼叫記錄於手持裝置上之訊息之內容函式庫管理功能之方法、系統及產品。

【先前技術】

經理之間及經理與其雇員之間的隔離日益嚴重。此隔離之一緣由係經理的時間經常受到限制，且其通信與諸多不同之裝置發生，而通常之通信需要可同時到達兩個或更多個經理或雇員。因此，需要改良使用者(例如，經理及雇員)之間的通信以方便實施所需之功能，並減少多於一個使用者同時通信之需要。

【發明內容】

本發明提供用於呼叫內容函式庫管理功能之方法、系統及電腦程式產品。實施例包含：由一函式庫管理系統接收一含有一記錄於一手持記錄裝置上之訊息之媒體檔案；由該函式庫管理系統將所記錄訊息轉換成文本；由該函式庫管理系統相依於該文本識別函式庫管理功能；由該函式庫管理系統相依於該文本識別在據以呼叫函式庫管理功能之管理下之內容；及由該函式庫管理系統呼叫關於經識別內容之經識別函式庫管理功能。實施例通常亦包含：將訊息記錄於手持記錄裝置上，及將含有該訊息之媒體檔案傳遞至函式庫管理系統。實施例通常亦包含：呼叫一伺服器上之一電子郵件管理功能，及呼叫一耦合至該伺服器之對應

客戶端上之一相關電子郵件管理功能。

根據下文對圖解說明於附圖中之本發明實例性實施例之更詳細闡述，本發明之前述及其他目的、特徵及優點將變得顯而易見，附圖中相同之參考編號一般代表本發明實例性實施例之相同部件。

【實施方式】

下文將參照以圖1開始的附圖闡釋用於根據本發明呼叫內容函式庫管理功能之實例性方法、系統及產品。圖1闡述一系統(100)之網路圖，該系統用於根據本發明之實施例呼叫內容函式庫管理功能。內容函式庫管理功能係用於根據本發明管理儲存在一函式庫管理系統之內容之軟體功能。呼叫內容函式庫管理功能通常導致執行實施函式庫管理功能之軟體功能，例如，刪除在函式庫管理系統管理下之檔案，移動在函式庫管理系統管理下之檔案，複製在函式庫管理系統管理下之電子郵件，複製在函式庫管理系統管理下之檔案或內容等等。根據本發明呼叫內容函式庫管理功能允許參與者異步地且在其方便時實施所需之內容函式庫管理。

圖1之系統(100)包含兩個個人電腦(106及112)，其經耦合以用於到達一廣域網路("WAN")(102)之資料通信。圖1之個人電腦(106及112)之每一者上安裝有一本地函式庫應用程式(232)。本地函式庫應用程式(232)包含能夠將含有所記錄訊息之媒體檔案傳送至一手持記錄裝置(108及114)之電腦程式指令。本地函式庫應用程式(232)亦包含能夠傳

遞來自及到達手持記錄裝置(108及114)的含有訊息之媒體檔案，且能夠傳遞達到及來自函式庫管理系統(104)之媒體檔案之電腦程式指令。

圖1之實例亦包含一函式庫管理系統(104)。圖1之函式庫管理系統能夠藉由以下操作在發送者與接收者之間達成異步通信：接收一已記錄在一手持裝置(108)上之所記錄訊息以將所記錄訊息轉換成文本；識別相依於該文本之訊息之接收者(116)；相依於該文本將該訊息與在一函式庫管理系統之管理下之內容相關聯；及儲存該訊息以用於傳輸至該接收者之另一手持裝置(114)。圖1之實例性函式庫管理系統(104)使用根據本發明之所記錄訊息以及與彼等所記錄訊息相關聯之額外內容管理異步通信。此相關聯之管理下之內容包含：舉例而言，由發送者及接收者創建之其他所記錄訊息、郵件、含有媒體內容之媒體檔案、試算表、呈現、RSS("真正簡單聯合供稿系統")饋入、網頁以及任何其他熟悉此項技術者將想到之內容。維持該內容以及管理與該內容相關之異步通信可提供使用者之間的通信與與彼等通信相關之內容之間的緊密耦合。此緊密耦合能夠確定管理下之內容是該通信之對象且因此向一接收者提供此內容之一識別。此緊密耦合亦能夠將該內容附接至與該內容(其係該等通信之對象及該等通信本身)一起提供之訊息。

在圖1之實例中，函式庫管理系統(104)亦能夠呼叫依據本發明之內容函式庫管理功能。圖1之實例性系統(100)能夠將來自一發送者(110)之訊息記錄於手持記錄裝置(108)

上。手持記錄裝置(108)包含一用於接收該訊息之語音之麥克風且能夠將該訊息記錄在一媒體檔案上。一種可根據本發明之實施例使用之手持記錄裝置係可自三星公司購得之WP-U2J。圖1之實例性系統(100)能夠將含有所記錄訊息之媒體檔案自手持記錄裝置(108)傳遞至安裝在一個人電腦(106)上之本地函式庫應用程式(232)。可藉由週期性地使手持記錄裝置(108)與本地函式庫應用程式(232)同步來將含有一個或多個訊息之媒體檔案傳遞至該本地函式庫應用程式，以允許一發送者在該發送者(110)方便時開始傳輸該訊息。

函式庫管理系統(104)包括能夠執行以下操作之電腦程式指令：接收由發送者(110)提供的含有所記錄訊息之媒體檔案；將所記錄訊息轉換成文本；相依於該文本識別一函式庫管理功能(122)；相依於該文本識別在據以呼叫該函式庫管理功能(122)之管理下之內容；及呼叫關於該經識別內容之經識別函式庫管理功能。內容函式庫管理功能係用於根據本發明管理儲存在一函式庫管理系統上之內容之軟體功能。

圖1之實例性系統亦能夠將含有所記錄訊息之媒體檔案傳送至一個人電腦(112)之本地函式庫應用程式(232)。圖1之系統亦能夠將該訊息傳輸至一接收者(116)之手持記錄裝置(114)，該接收者可使用該裝置上之耳機(112)或揚聲器收聽該訊息。一接收者可藉由使手持記錄裝置與本地函式庫應用程式(232)同步來將訊息傳送至手持裝置，以允許該

接收者在該接收者方便時獲取訊息。該接收者現在可以相同方式對該發送者做出回應，以提供發送者與接收者之間的雙向異步通信。該接收者亦可根據本發明呼叫函式庫管理系統上之內容函式庫管理功能。

構成圖1中所圖解闡釋實例性系統之裝置之佈置僅用於解釋而並非用於限定之目的。根據本發明各種實施例有用之資料處理系統可包含熟習此項技術者將想到之未顯示於圖1中之額外伺服器、路由器、其他裝置及點對點架構。此類資料處理系統中之網路可支援諸多資料通信協定，其中包含(例如)TCP(傳輸控制協定)、IP(網際網路協定)、HTTP(超文本傳送協定)、WAP(無線進接協定)、HDTP(手持裝置輸送協定)、藍牙、所有權協定及熟習此項技術者將想到之其他協定。本發明之各種實施例亦可實施於除圖1中所示彼等外之各種硬體平臺上。

根據本發明之呼叫內容函式庫管理功能通常使用電腦，亦即使用自動計算機器來實施。在圖1之系統(100)中，舉例而言，所有節點、伺服器、及通信裝置在某種程度上至少實施為電腦。因此，出於進一步解釋之目的，圖2闡述一自動計算機器之方塊圖，該自動計算機器包括一在根據本發明各種實施例呼叫內容函式庫管理功能中使用之實例性函式庫管理系統(104)。圖2之函式庫管理系統(104)包含至少一個電腦處理器(156)或"CPU"以及藉由一系統匯流排(160)連接至一處理器(156)及該函式庫管理系統之其他組件之隨機存取記憶體(168)("RAM")。

RAM(168)中儲存有一根據本發明用於呼叫內容函式庫管理功能之函式庫管理應用程式(202)，其包含用於執行以下操作之電腦程式指令：接收一含有記錄於一手持記錄裝置上之訊息之媒體檔案；將所記錄訊息轉換成文本；相依於該文本識別一函式庫管理功能；相依於該文本識別在據以呼叫該函式庫管理功能之管理下之內容；及呼叫關於經識別內容之經識別函式庫管理功能。

圖2之函式庫管理應用程式(202)包含一語音辨別引擎(203)，該語音辨別引擎含有所用於將一記錄訊息轉換成文本之電腦程式指令。能夠修改以與根據本發明之函式庫管理應用程式一同使用之語音辨別引擎之實例包含可自Nuance Communications購得之SpeechWorks、亦可自Nuance Communications購得之Dragon NaturallySpeaking、可自IBM[®]購得之ViaVoice、可自Philips Speech Recognition Systems購得之Speech Magic、可自MacSpeech, Inc.購得之iListen以及熟習此項技術者將想到之其他實例。

圖2之函式庫管理應用程式(202)包含一語音合成引擎(204)，亦即，用於創建識別與函式庫管理功能相關聯之內容之語音之電腦程式指令。舉例而言，能夠創建識別與該訊息相關聯之內容之語音之語音引擎之實例係IBM之ViaVoice文本至語音、Acapela多媒體TTS、AT&T Natural Voices[™]文本至語音引擎及Python之pyTTS之類。

圖2之函式庫管理應用程式(202)包含一內容管理模組(206)，該內容管理模組含有所用於執行以下操作之電腦程式

指令：接收一含有一記錄於手持記錄裝置上之訊息之媒體檔案；使用該語音辨別引擎(203)將所記錄之訊息轉換成文本；相依於該文本識別一函式庫管理功能；相依於該文本識別在據以呼叫該函式庫管理功能之管理下之內容；及呼叫關於經識別內容之經識別函式庫管理功能。該內容管理模組亦可包含用於相依於該文本識別該訊息之一接收者，該文本係使用語音合成引擎(204)自該訊息轉換而來。內容管理模組(206)亦可包含用於執行以下操作之電腦程式指令：儲存一具有相依於該文本在函式庫管理系統(104)管理下之經識別內容之媒體檔案、及將該媒體檔案傳遞至接收者(116)。

RAM(168)中亦儲存有一應用伺服器(155)，亦即，一提供開發及部署商業邏輯所需之服務及基礎設施之軟體平臺，該商業邏輯係為web客戶端提供對企業資訊系統之存取所必需的。RAM(168)中亦儲存有一作業系統(154)。根據本發明實施例用於電腦中之作業系統包含：UNIXTM、LinuxTM、Microsoft XPTM、AIXTM、IBM之i5/OSTM及熟習此項技術者將想到之其他作業系統。圖2實例中之作業系統(154)、應用伺服器(155)及函式庫管理應用程式(202)係顯示於RAM(168)中，但諸多此類軟體組件通常亦儲存於非揮發性記憶體(166)中。

圖2之函式庫管理系統(104)包含經由一系統匯流排(160)耦合至一處理器(156)及函式庫管理系統(104)之其他組件之非揮發性電腦記憶體(166)。非揮發性電腦記憶體(166)

可實施為一硬式磁碟機(170)、光碟機(172)、電可抹除可程式化唯讀記憶體空間(所謂"EEPROM"或"快閃"記憶體)(174)、RAM驅動機(未顯示)、或熟習此項技術者將想到的任何其他類型之電腦記憶體。

圖2之實例性函式庫管理系統包含一個或多個輸入/輸出介面適配器(178)。函式庫管理系統內之輸入/輸出介面適配器藉由(例如)用於控制對顯示裝置(180)(例如，電腦顯示螢幕)之輸出以及來自使用者輸入裝置(181)(例如，鍵盤及滑鼠)之使用者輸入的軟體驅動器及電腦硬體來實施使用者導向之輸入/輸出。

圖2之實例性函式庫管理系統(104)包含一用於實施與其他電腦(186)之資料通信(184)之通信適配器(167)。該等資料通信可經由RS-232連接、經由外部匯流排(例如USB)、經由資料通信網路(例如IP網路)及熟習此項技術者將想到之其他方式串行地實施。通信適配器實施一硬體級之資料通信，經由該資料通信一電腦直接或經由一網路發送資料通信至另一電腦。根據本發明實施例用於呼叫內容函式庫管理功能之通信適配器之實例包含用於有線撥號通信之數據機、用於有線網路通信之以太網路(IEEE 802.3)適配器、及用於無線網路通信之IEEE 802.11a/b/g適配器。

出於進一步解釋之目的，圖3闡述一圖解闡釋一實例性方法之流程圖，該方法用於根據本發明實施例呼叫內容函式庫管理功能且包含將一訊息(304)記錄(302)於手持裝置(108)上。於圖3之實例中，一發送者(110)以一手持記錄裝

置(108)支援之資料格式之媒體檔案(306)形式將一語音訊息記錄於一手持記錄裝置(108)上。根據本發明用於呼叫內容函式庫管理功能之媒體檔案之實例包含MPEG 3(".mp3")檔案、MPEG 4(".mp4")檔案、高級聲訊編碼("AAC")壓縮檔案、高級流格式("ASF")檔案、WAV檔案以及熟習此項技術者將想到之諸多其他檔案。

圖3之方法包含經由個人電腦106將一含有所記錄訊息(304)之媒體檔案(306)傳遞至(308)函式庫管理系統(104)。如上所述，一種將含有所記錄訊息(304)之媒體檔案(306)傳遞至(308)一函式庫管理系統(104)之方式包含使手持記錄裝置(108)與一本地函式庫應用程式(232)同步，而本地函式庫應用程式(232)又將媒體檔案(306)上載至函式庫管理系統(104)。使手持記錄裝置(108)與本地函式庫應用程式(232)同步可允許一發送者(110)在該發送者方便時記錄訊息(304)且亦使得發送者(110)能夠在該發送者方便時起始訊息(304)之通信。

圖3之方法亦藉由函式庫管理系統(104)接收(310)含有訊息(304)之媒體檔案(306)。於圖3之實例中，一函式庫管理系統(104)自一本地函式庫應用程式(232)接收一媒體檔案(306)中之訊息(304)。根據本發明之本地函式庫應用程式(232)可經組態以在與手持記錄裝置同步後或熟習此項技術者將想到之任一其它方式週期性地(例如每天、每小時等等)將來自一發送者(110)之訊息上載至一函式庫管理系統(104)及自一函式庫管理系統(104)下載遞送至一接收者

(116)之訊息。

圖3之方法亦包含將所記錄訊息(304)轉換(312)成文本(314)。將所記錄訊息(304)轉換(312)成文本(314)可由一參照圖2所述之語音辨別引擎(203)來實施。語音辨別係藉助一實施為一電腦程式之演算法將一語音信號轉換成一組字之過程。目前存在不同類型之語音辨別引擎。舉例而言，孤立字語音辨別系統需要語者在字之間短暫停頓，而連續語音辨別系統可能不需要。此外，一些語音辨別系統可能需要一使用者在使用該系統之前提供語者之語音樣本，而被稱為與語者無關之其他系統可能不需要一使用者提供樣本。

為含納更大詞彙量，語音辨別引擎使用語言模型或人工語法來限制字之組合及增加準確度。可將最簡單的語言模型規定為一有限狀態網路，其中明確給出了每一字後之可准許字。接近自然語言之更普通語言模型係依據上下文敏感語法加以規定。

目前可購得之商業語音辨別引擎之實例包含：可自Nuance Communications購得之SpeechWorks、亦可自Nuance Communications購得之Dragon NaturallySpeaking、可自IBM®購得之ViaVoice、可自Philips Speech Recognition Systems購得之Speech Magic可自MacSpeech, Inc.購得之iListen以及熟習此項技術者將想到之其他實例。

圖3之方法亦包含相依於文本(314)識別(319)一函式庫管理功能(122)。相依於文本(314)識別(319)一函式庫管理功

能(122)可藉由針對一與已知經識別函式庫管理功能之名稱或識別之匹配掃描或解析文本(314)來實施。如上所述，內容函式庫管理功能係用於管理儲存在根據本發明之一函式庫管理系統上之內容之軟體功能。呼叫內容函式庫管理功能通常導致執行實施函式庫管理功能之軟體功能，例如：刪除在函式庫管理系統管理下之檔案、移動在函式庫管理系統管理下之檔案、複製在函式庫管理系統管理下之電子郵件、複製在函式庫管理系統管理下之檔案或內容等等。

圖3之方法亦包含相依於文本(314)識別(332)在據以呼叫函式庫管理功能(122)之管理下之內容(318)。相依於文本(314)識別(332)在據以呼叫函式庫管理功能(122)之管理下之內容(122)可藉由針對一與已知經識別的管理下之內容之名稱或其他識別之匹配掃描或解析該文本來實施。如早期所述，先前經識別的管理下之內容可包含：由發送者及接收者創建之其他所記錄訊息、電子郵件、含有媒體內容之媒體檔案、試算表、呈現、RSS("真正簡單聯合供稿系統")饋入、網頁以及類似之其他內容。

圖3之方法亦包含呼叫(340)關於經識別內容(342)之經識別函式庫管理功能(334)。呼叫內容函式庫管理功能通常包含執行實施函式庫管理功能之軟體功能，例如：刪除在函式庫管理系統管理下之檔案、移動在函式庫管理系統管理下之檔案、複製在函式庫管理系統管理下之電子郵件、複製在函式庫管理系統管理下之檔案或內容等等。

出於進一步解釋之目的，考量以下根據本發明呼叫內容

函式庫管理功能之實例。回應於自一發送者(110)接收一含有被轉換成文本"將瓊斯呈現發送至經理"之語音之訊息呼叫內容函式庫管理功能可包含：識別一"發送一電子郵件"之函式庫管理功能及將管理下之內容識別為"瓊斯呈現"。根據本發明之呼叫內容函式庫管理功能可包含藉由發送將瓊斯呈現作為一附件之電子郵件呼叫關於經識別內容之經識別函式庫管理功能。

如上所述，相依於自記錄於手持裝置上之語音轉換之文本識別根據本發明之函式庫管理功能。因此，出於進一步解釋之目的，圖4闡述一圖解闡述一實例性方法之流程圖，該實例性方法用於相依於文本(314)識別(319)一函式庫管理功能。相依於文本(314)識別(319)一函式庫管理功能包含識別(402)文本(314)中之關鍵字(403)及相依於關鍵字(503)選擇(504)函式庫管理功能。識別(402)文本(314)中之關鍵字(403)可藉由自該文本掃描可導出關於一函式庫管理功能之資訊之字來實施，例如，該等字可係"刪除"、"複製"、"移動"及熟習此項技術者將想到之其他字。識別(402)文本(314)中之關鍵字(403)亦可藉由將來自所轉換文本之字與作為本文儲存在函式庫管理系統中的先前經識別函式庫管理功能(418)之名稱比較來實施。相依於關鍵字(503)選擇(504)函式庫管理功能可包含選擇一與一個或多個經識別關鍵字相似程度最接近之函式庫管理功能。

在某些情況下，關鍵字可包含一函式庫管理功能之顯式識別，例如，"藉由電子郵件來轉發相關聯之訊息內容"或

"將相關聯之訊息內容自一私人磁碟儲存區域移至一共享磁碟儲存區域"。相依於關鍵字(503)選擇(504)函式庫管理功能亦可包含選擇一與該函式庫管理功能之顯式識別相似程度最接近之函式庫管理功能。

呈現識別關鍵字以相依於文本(314)識別函式庫管理功能之實例僅出於解釋目的而非出於限定目的。事實上，相依於文本(314)識別函式庫管理功能可以熟習此項技術者將想到之諸多方式來實施且所有此等方式皆屬於本發明之範疇內。

如上所述，相依於自記錄於手持裝置上之語音轉換之文本識別根據本發明據以呼叫函式庫管理功能之內容。因此，出於進一步解釋之目的，圖5闡述一圖解闡釋一實例性方法之流程圖，該實例性方法用於相依於文本(314)識別(332)在據以呼叫函式庫管理功能(122)之管理下之內容(318)。相依於文本(314)識別(332)在據以呼叫函式庫管理功能(122)之管理下之內容(318)包含識別(502)文本(314)中之關鍵字(503)及相依於關鍵字(503)選擇(504)據以呼叫函式庫管理功能之內容。識別(502)文本(314)中之關鍵字(503)可藉由自該文本中掃描經預定以導出關於管理下之內容之資訊之字來實施，例如，該等字可係標題、元資料識別、標的物、內容類型及熟習此項技術者將想到之其他關鍵字。

識別(502)文本(314)中之關鍵字(503)亦可包含匹配來自該文本具有時間語義之關鍵字例如，"昨天"、"星期一"、

"上午10點"及類似關鍵字。呈現識別指示標的物、內容類型或時間語義之字之實例係出於解釋而非出於限定目的。事實上，相依於文本(314)識別(502)在據以呼叫函式庫管理功能(122)之管理下之內容(318)可以熟習此項技術者將想到之諸多方式來實施，且所有此等方式皆屬於本發明之範疇內。

識別(502)文本(314)中之關鍵字(503)亦可包含識別管理下之內容(318)之一顯示識別。舉例而言，"瓊斯(Jones)呈現"可係一標稱為"瓊斯呈現5-2-2006"之PowerPoint(TM)呈現之顯示識別。舉例而言，短語"你昨天的訊息"可係一來自以下訊息之指定接收者之一之訊息之顯示識別：比依據本發明藉此轉換文本之當前訊息早一天發送之訊息。呈現識別關鍵字以識別在據以呼叫函式庫管理功能(122)之管理下之內容之實例係出於解釋而非出於限定目的。事實上，識別相依於文本(314)且據以呼叫函式庫管理功能(122)之管理下之內容(318)可以熟習此項技術者將想到之諸多方式來實施，且所有此等方式皆屬於本發明之範疇內。

在某些情況下，對關於經識別內容(342)之經識別函式庫管理功能(334)之呼叫可包含呼叫一電子郵件功能以達成其他通信。出於進一步解釋之目的，圖6闡述一圖解闡釋一方法之流程圖，該方法用於由呼叫(602)系統(100)之一伺服器上之電子郵件管理功能以及呼叫(604)系統(100)之一對應客戶端(例如，耦合至可由接收者(116)操作之手持記錄裝置(114)之個人電腦(112))上的相依於文本之相關電

子郵件管理功能，來呼叫(340)關於經識別內容(342)之經識別函式庫管理功能(334)。

包含呼叫一電子郵件管理功能之圖6之方法可包含用於在參照圖1所述之"WAN"(102)通信網路上撰寫、發送、儲存及接收電子訊息之電腦程式指令。該電子郵件實施為一客戶端/伺服器系統。一發送者使用一郵件使用者代理"MUA"應用程式(例如 Eudora、Lotus Notes、Microsoft Outlook及類似之其他程式)來撰寫一電子郵件訊息。然後，由該發送者之網際網路服務提供商(ISP)使用簡單郵件傳送協定(SMTP)將該電子郵件訊息發送至網際網路"或內部網路"上的一郵件伺服器，儘管藉由內部網路交換之電子郵件可基於一所有權協定。接收者通常使用郵局協定(POP)或網際網路訊息存取協定(IMAP)從郵件伺服器下載其訊息(或接收其電子郵件)。呈現呼叫作為經識別函式庫管理功能(334)之電子郵件管理功能之實例係出於解釋而非出於限定目的。事實上，其他類型之函式庫管理功能可如熟習此項技術者將想到來加以識別及呼叫，且所有此等方式皆屬於本發明之範疇內。

本發明之實例性實施例大部分係在一用於呼叫記錄於手持裝置上之訊息之內容函式庫管理功能之全功能電腦系統上下文中來闡釋。然而，熟習此項技術之讀者將認識到，本發明亦可體現於一設置於電腦可讀媒體上用於與任一適合資料處理系統一同使用之電腦程式產品中。此種電腦可讀媒體可係用於機器可讀資訊之傳輸媒體或可記錄媒體，

其中包括磁性媒體、光學媒體、或其他適合媒體。可記錄媒體之實例包含硬碟機中之磁碟或磁片、用於光碟機之光碟、磁帶及熟習此項技術者將想到的其他可記錄媒體。傳輸媒體之實例包含用於話音通信之電話網路及數位資料通信網路(例如(舉例而言)EthernetsTM)及使用網際網路協定及全球資訊網通信以及無限傳輸媒體之網路，例如，舉例而言根據IEEE 802.11系列技術規範實施之網路。熟習此項技術者將即刻認識到：任一具有合適程式化構件之電腦系統皆將能夠執行體現於程式產品中之本發明方法之步驟。熟習此項技術者將即刻認識到，儘管本說明書中所闡釋的某些實例性實施例係面向安裝並執行於電腦硬體上之軟體，然而實施為韌體或硬體之代替實施例亦完全屬於本發明之範疇內。

根據上述說明應瞭解，可在不違背本發明真實精神之情形下對本發明之各種實施例做出修改及改變。本說明書中之闡釋僅用於圖解闡釋之目的且不應理解為一限定意義。本發明之範疇僅受以下申請專利範圍之語言限制。

【圖式簡單說明】

圖1闡述一系統之網路圖，該系統用於根據本發明之實施例呼叫記錄於手持記錄裝置上之訊息之內容函式庫管理功能。

圖2闡述一自動計算機器之方塊圖，該自動計算機器包括一用於根據本發明之實施例呼叫內容函式庫管理功能之實例性函式庫管理系統。

圖3闡述一流程圖，其圖解闡釋一用於根據本發明之實施例呼叫內容函式庫管理功能之實例性方法。

圖4闡述一流程圖，其圖解闡釋一用於相依於一所記錄訊息轉換之文本識別一函式庫管理功能之實例性方法。

圖5闡述一圖解闡釋一實例性方法之流程圖，該方法用於由一函式庫管理系統相依於一自所記錄訊息轉換之文本識別在據以呼叫一函式庫管理功能之管理下之內容。

圖6闡述一圖解闡釋一實例性方法之流程圖，該方法用於藉由一函式庫管理系統呼叫一關於識別內容之經識別函式庫管理功能。

【主要元件符號說明】

100	系統
102	WAN
104	函式庫管理系統
106	個人電腦
108	手持記錄裝置
110	發送者
112	耳機
114	手持記錄裝置
116	接收者
122	函式庫管理功能
154	作業系統
155	應用伺服器
156	處理器

160	系統匯流排
166	非揮發性記憶體
167	通信適配器
168	隨機存取記憶體
170	硬磁碟
172	光碟機
174	快閃記憶體
178	輸入/輸出介面
180	顯示裝置
181	使用者輸入裝置
186	其他電腦
202	函式庫管理應用程式
203	語音辨別引擎
204	語音合成引擎
206	內容管理模組
232	本地函式庫應用程式
304	訊息
306	媒體檔案
314	文本
318	內容
334	函式庫管理功能
342	內容
403	關鍵字
418	函式庫管理功能

五、中文發明摘要：

本發明提供用於呼叫內容函式庫管理功能之方法、系統及電腦程式產品。實施例包含：由一函式庫管理系統接收一含有一記錄於一手持記錄裝置上之訊息之媒體檔案；由該函式庫管理系統將所記錄訊息轉換成文本；由該函式庫管理系統相依於該文本識別一函式庫管理功能；由該函式庫管理系統相依於該文本識別在據以呼叫該函式庫管理功能之管理下之內容；及由該函式庫管理系統呼叫關於經識別內容之經識別函式庫管理功能。實施例通常亦包含將該訊息記錄於該手持記錄裝置上，及將含有該訊息之媒體檔案傳遞至該函式庫管理系統。實施例通常亦包含呼叫一伺服器上之一電子郵件管理功能，及呼叫一耦合至該伺服器之一對應客戶端上的相關電子郵件管理功能。

六、英文發明摘要：

Methods, systems, and computer program products are provided for invoking content library management functions. Embodiments include receiving, by a library management system, a media file containing a message recorded on a handheld recording device; converting, by the library management system, the recorded message to text; identifying, by the library management system, a library management function in dependence upon the text; identifying in dependence upon the text, by the library management system, content under management upon which to invoke the library management function; and invoking, by the library management system, the identified library management function on the identified content. Embodiments also typically include recording the message on handheld recording device, and communicating the media file containing the message to the library management system. Embodiments also typically include invoking an e-mail management function on a server, and invoking a correlated e-mail management function on a corresponding client coupled to the server.

十、申請專利範圍：

1. 一種用於呼叫內容函式庫管理功能之方法，該方法包括：

由一函式庫管理系統接收一含有一記錄於一手持記錄裝置上之訊息之媒體檔案；

由該函式庫管理系統將該記錄之訊息轉換成文本；

由該函式庫管理系統相依於該文本識別一函式庫管理功能；

由該函式庫管理系統相依於該文本識別在據以呼叫該函式庫管理功能之管理下之內容；及

由該函式庫管理系統呼叫關於該經識別內容之該經識別函式庫管理功能。

2. 如請求項第1項之方法，其進一步包括：

將該訊息記錄於該手持記錄裝置上；及

將含有該訊息之該媒體檔案傳遞至該函式庫管理系統。

3. 如請求項第2項之方法，其中將該訊息傳遞至該函式庫管理系統進一步包括使該手持記錄裝置與一本地函式庫應用程式同步。

4. 如請求項第1項之方法，其中相依於該文本識別該函式庫管理功能進一步包括：

識別該文本中之關鍵字；及

相依於該等關鍵字選擇該函式庫管理功能。

5. 如請求項第4項之方法，其中識別該文本中之關鍵字進

一步包括識別該函式庫管理功能之一顯式識別。

6. 如請求項第1項之方法，由該函式庫管理系統相依於該文本識別在據以呼叫該函式庫管理功能之管理下之內容進一步包括：

識別該文本中之關鍵字；及

相依於該等關鍵字選擇據以呼叫該函式庫管理功能之該內容。

7. 如請求項第6項之方法，其中識別該文本中之關鍵字進一步包括識別該管理下之內容之一顯式識別。

8. 一種用於呼叫內容函式庫管理功能之系統，該系統包括一電腦處理器、一以運作方式耦合至該電腦處理器之電腦記憶體，該電腦記憶體內設置有能夠執行以下操作之電腦程式指令：

由一函式庫管理系統接收一含有一記錄於一手持記錄裝置上之訊息之媒體檔案；

由該函式庫管理系統將該記錄之訊息轉換成文本；

由該函式庫管理系統相依於該文本識別一函式庫管理功能；

由該函式庫管理系統相依於該文本識別在據以呼叫該函式庫管理功能之管理下之內容；及

由該函式庫管理系統呼叫關於該經識別內容之該經識別函式庫管理功能。

9. 如請求項第8項之系統，其中該電腦記憶體中亦設置有能夠執行以下操作之電腦程式指令：

將該訊息記錄於該手持記錄裝置上；及

將含有該訊息之該媒體檔案傳遞至該函式庫管理系統。

10. 如請求項第8項之系統，其中將該訊息傳遞至該函式庫管理系統進一步包括使該手持記錄裝置與一本地函式庫應用程式同步。

11. 如請求項第8項之系統，其中能夠相依於該文本識別該函式庫管理功能之電腦程式指令進一步包括能夠執行以下操作之電腦程式指令：

識別該文本中之關鍵字；及

相依於該等關鍵字選擇該函式庫管理功能。

12. 如請求項第8項之系統，其中能夠由該函式庫管理系統相依於該文本識別在據以呼叫該函式庫管理功能之管理下之內容之電腦程式指令進一步包括能夠執行以下操作之電腦程式指令：

識別該文本中之關鍵字；及

相依於該等關鍵字選擇據以呼叫該函式庫管理功能之該內容。

13. 一種用於呼叫內容函式庫管理功能之電腦程式產品，該電腦程式產品被實施於一電腦可讀媒體上，該電腦程式產品包括：

電腦程式指令，其用於由一函式庫管理系統接收一含有一記錄於一手持記錄裝置上之訊息之媒體檔案；

電腦程式指令，其用於由該函式庫管理系統將該記錄

之訊息轉換成文本；

電腦程式指令，其用於由該函式庫管理系統相依於該文本識別一函式庫管理功能；

電腦程式指令，其用於由該函式庫管理系統相依於該文本識別據以呼叫該函式庫管理功能之管理下之內容；及

電腦程式指令，其用於由該函式庫管理系統呼叫關於該經識別內容之該經識別函式庫管理功能。

14. 如請求項第13項之電腦程式產品，其進一步包括用於將該訊息記錄於該手持記錄裝置上之電腦程式指令；及用於將含有該訊息之該媒體檔案傳遞至該函式庫管理系統之電腦程式指令。
15. 如請求項第14項之電腦程式產品，其中用於將該訊息傳遞至該函式庫管理系統之電腦程式指令進一步包括用於使該手持記錄裝置與一本地函式庫應用程式同步之電腦程式指令。
16. 如請求項第13項之電腦程式產品，其中用於相依於該文本識別該函式庫管理功能之電腦程式指令進一步包括：
 - 用於識別該文本中之關鍵字之電腦程式指令；及
 - 用於相依於該等關鍵字選擇該函式庫管理功能之電腦程式指令。
17. 如請求項第13項之電腦程式產品，其中用於由該函式庫管理系統相依於該文本識別在據以呼叫該函式庫管理功能之管理下之內容之電腦程式指令進一步包括：

用於識別該文本中之關鍵字之電腦程式指令；及

用於相依於該等關鍵字選擇據以呼叫該函式庫管理功能之內容之電腦程式指令。

18. 如請求項第13項之電腦程式產品，其中該電腦可讀媒體包括一可記錄媒體。

19. 如請求項第13項之電腦程式產品，其中該電腦可讀媒體包括一傳輸媒體。

十一、圖式：

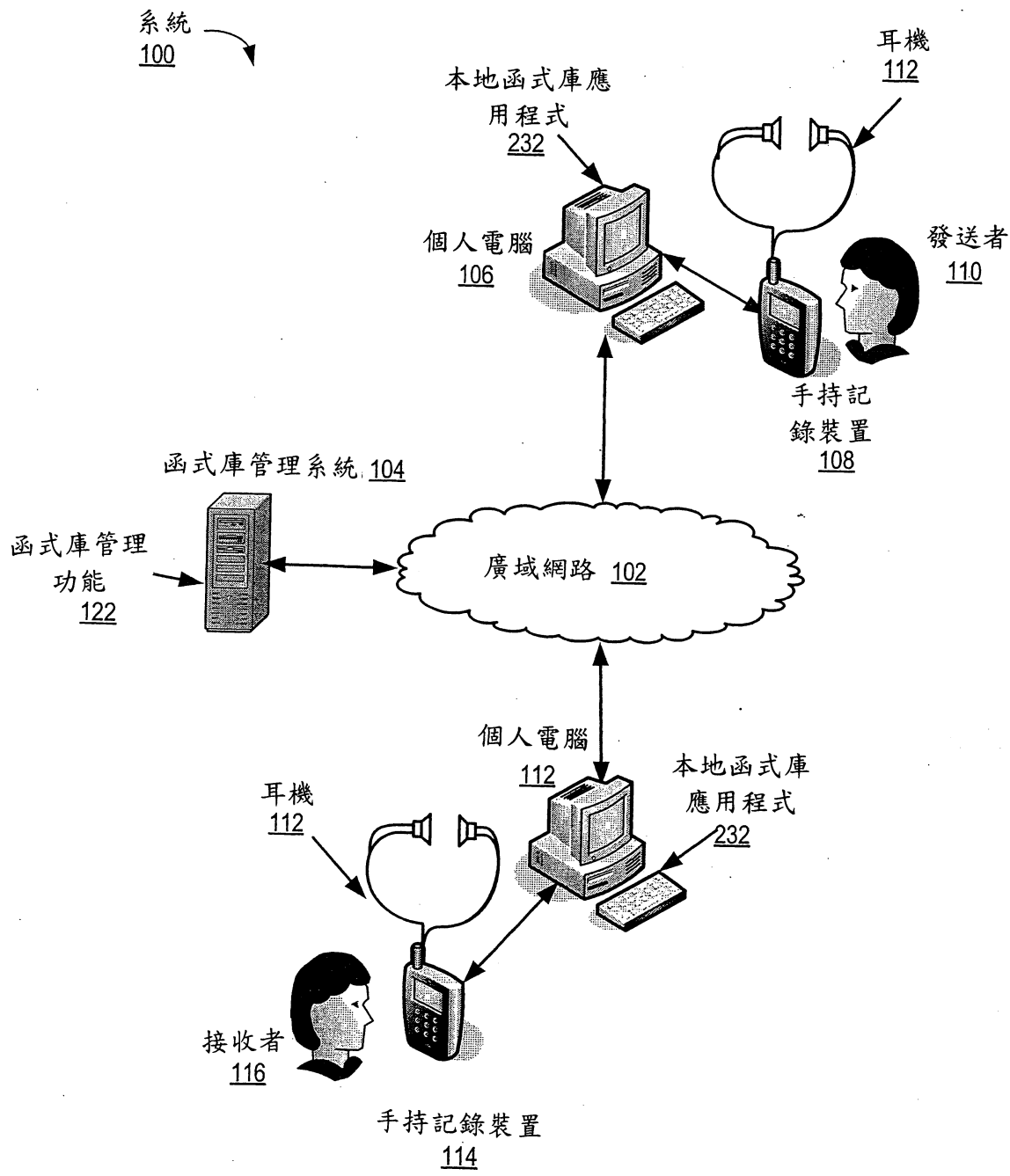


圖 1

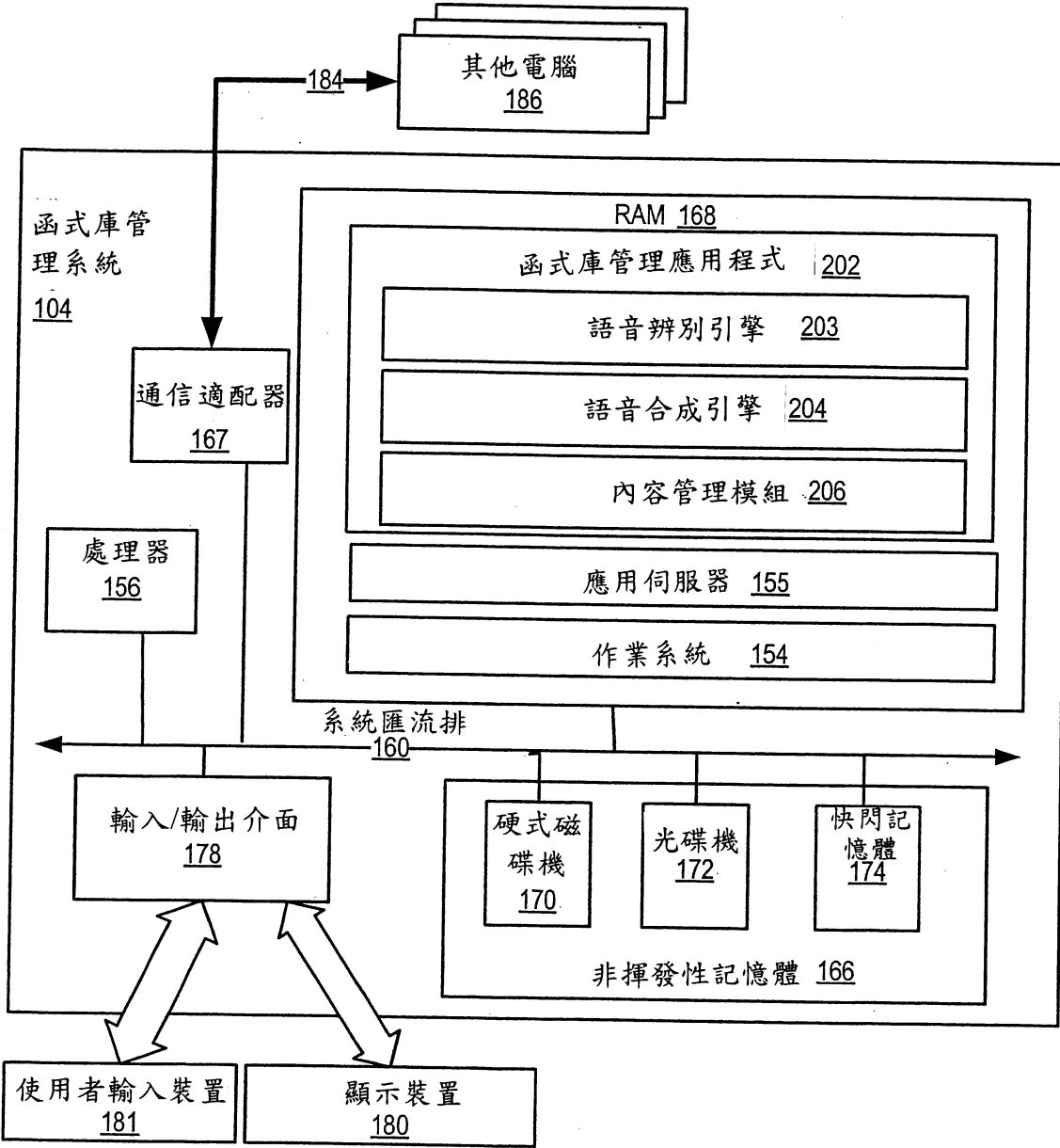


圖2

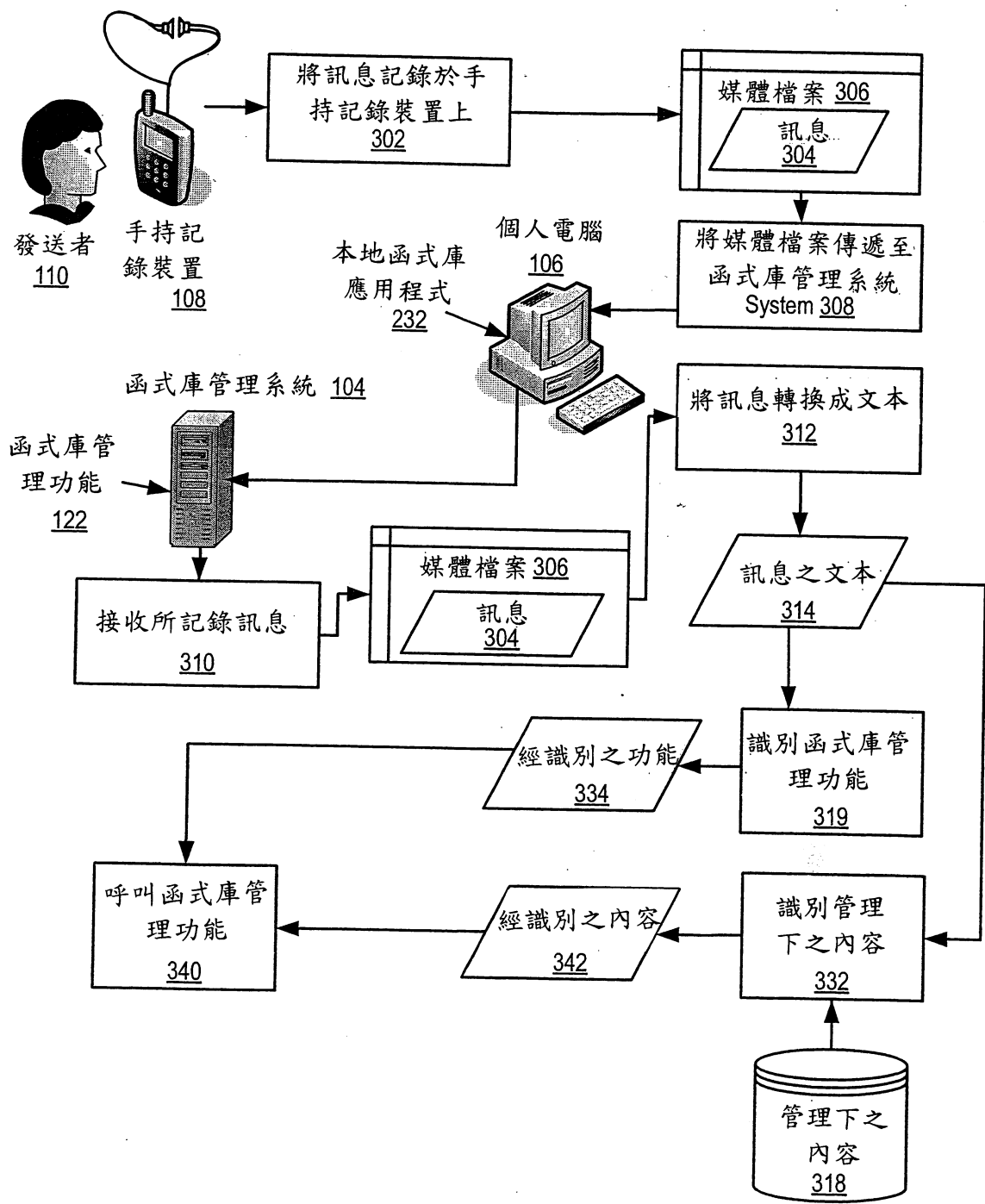


圖3

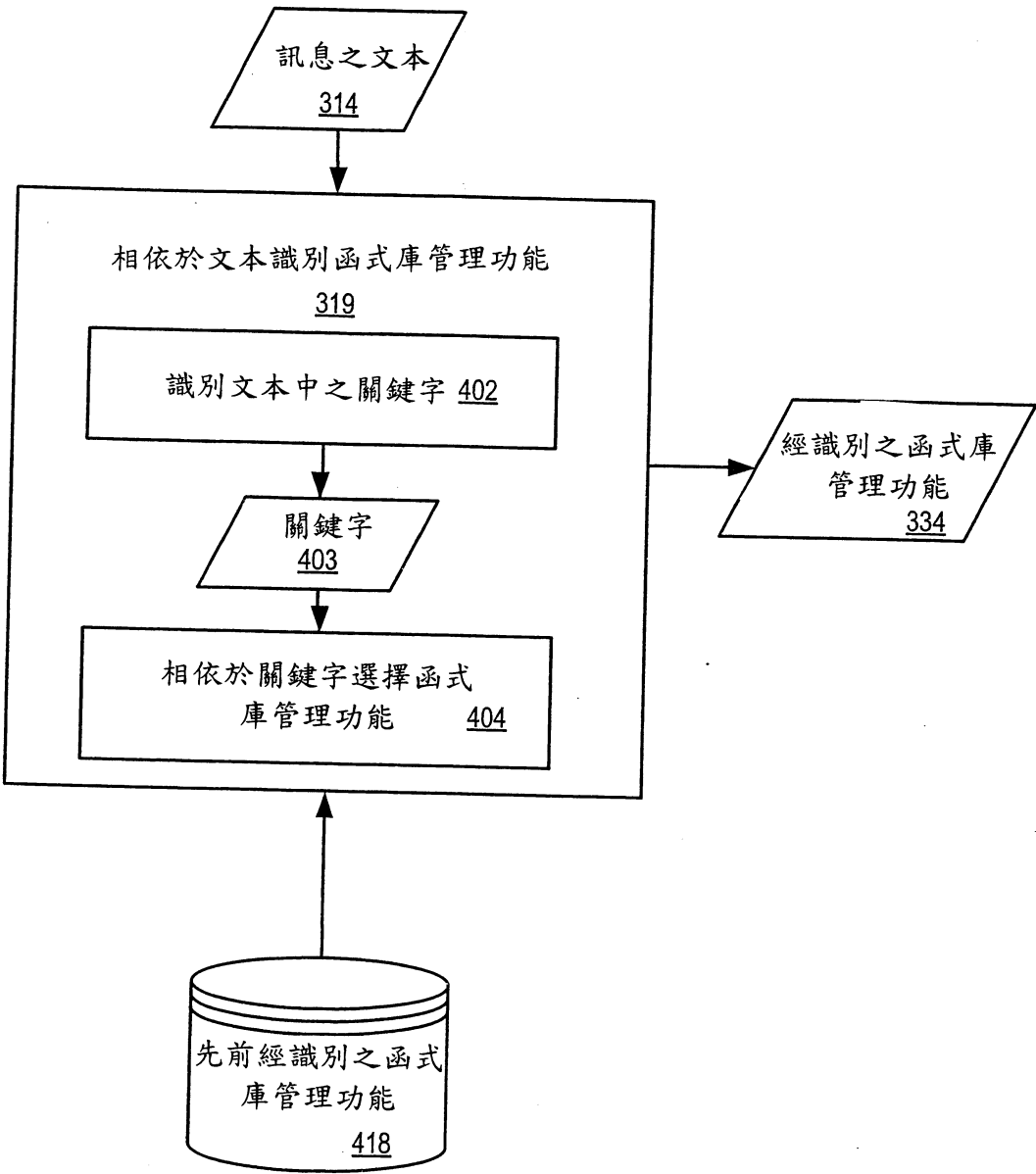


圖4

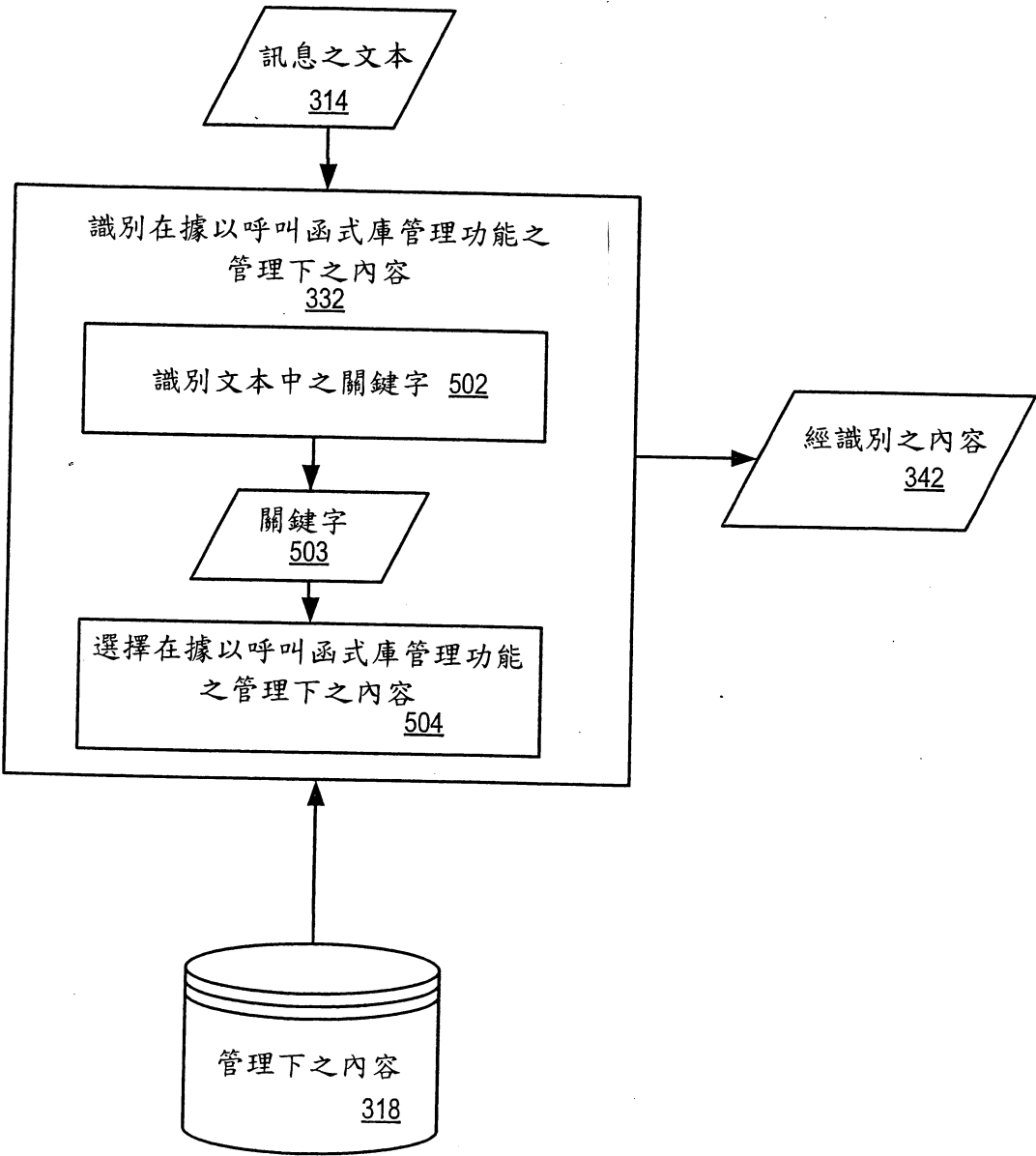


圖5

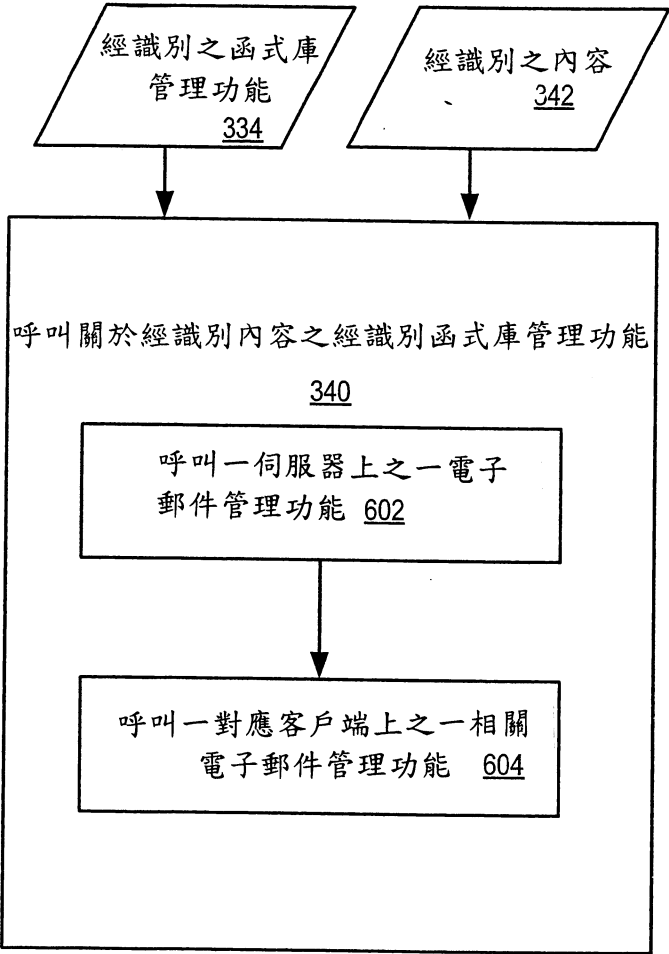


圖6

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	系 統
102	WAN
104	函 式 庫 管 理 系 統
106	個 人 電 腦
108	手 持 記 錄 裝 置
110	發 送 者
112	耳 機
114	手 持 記 錄 裝 置
116	接 收 者
122	函 式 庫 管 理 功 能
232	本 地 函 式 庫 應 用 程 式

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)