

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：97139905

※ 申請日期：97.10.17

※IPC 分類：H04L 12/58 (2006.01)
H04L 29/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用以將多部分多目的網際網路郵件擴充物件中多個訊息部分聚合及索引化之方法
及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR THE AGGREGATION AND INDEXING OF MESSAGE PARTS IN
MULTIPART MIME OBJECTS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

諾基亞股份有限公司 / NOKIA CORPORATION

代表人：(中文/英文)

鴻卡薩洛 哈利 / HONKASALO, HARRI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

芬蘭艾斯浦·克萊萊登堤 4 號

Keilalahdentie 4, 02150 ESPOO, Finland

國 籍：(中文/英文)

芬蘭 / FINLAND

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

伯阿西西 伊美得 / BOUAZIZI, IMED

國 籍：(中文/英文)

突尼西亞 / TUNISIA

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：。

☒ 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、 2007/10/18、 60/981,086

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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】

發明的技術領域

本發明係大致有關製備並且傳輸用以通知一接收器有
5 新事件及/或觸發多個裝置之間之交互作用的通知訊息。

【先前技術】

相關申請案的交叉參照

本專利申請案根據2007年10月18日提申之美國臨時申
請案60/981,086主張優先權，該美國案係整體地以參考方
10 式併入本申請案中說明。

發明的技術背景

本段說明係意圖提供申請專利範圍請求的本發明背景
或脈絡。本文的說明可包括可請求的概念，但未必是先前
15 已了解或進行的概念。因此，除非另於本文中指出，本段
說明中描述的部分並非為本專利申請案之發明說明以及申
請專利範圍的習知技藝，並且不應被認為是包含在本段說
明中的習知技藝。

廣播與行動服務的數位視訊廣播整合技術(DVB CBMS)
20 目前正著手進行一種透過數位視訊廣播手持式裝置
(DVB-H)而用於網際網路協定資料播送(IPDC)的通知架
構。該通知架構將提供用以攜載通知訊息、通知一接收器
有新事件、或觸發交互作用的方法。該等通知訊息係透過
廣播頻道 DVB-H 或互動式頻道(例如，一 3G 網路)攜載。

- 通知訊息典型地包含數個部分。一般部分係由該通知框架耗用，並且攜載了致能摘取、過濾以及處理該通知訊息的資訊。應用程式特定部分則由通知應用程式耗用，且因此為應用程式特定的。該應用程式特定部分包含向接收器
- 5 或使用通知之事件的相關資訊。一種使用情景的實例包含一種投票(voting)應用程式，其中該應用程式特定部分攜載有關該項投票的資訊。輔助資料包含其他的通知訊息部分，例如音訊或視訊短片。該等部分典型地為用於呈現或執行該通知訊息的媒體物件。
- 10 以與一項普通服務(例如，一行動 TV 頻道)相關的通知訊息來說，同步化動作係藉著透過即時協定(RTP)進行傳輸而完成。為了致能快速存取動作，係透過 RTP 攜載完整訊息。替代地，僅有該一般訊息部分是透過 RTP 攜載，其可致能同步化動作。該一般訊息部分指向該應用程式特定訊
- 15 息部分，以及為該通知訊息之部分的任何其他媒體物件。其他的訊息部分隨後則透過單向傳輸檔案遞送協定(FLUTE)來攜載，其受到該一般訊息部分參照。已於網際網路工程工作小組(IETF)的要求註釋文件(RFC) 3926 中提供 FLUTE 的詳細說明；請參見網站
- 20 www.ietf.org/rfc/rfc3926.txt?number=3926 中的詳細討論。

獨立通知服務係透過 FLUTE 攜載。一種獨立通知服務為不與另一項服務相關的一項通知服務。一種獨立通知服務的實例為股票市場行情指示器。一種服務相關通知頻道

的實例為與一特定電視節目相關的投票服務。當攜載了在呈現時間彼此相近且大小均為小型訊息的多個通知訊息時，便使多項通知服務聚合。一種實例為新聞通知服務，其中每個新聞片段代表了一個通知訊息。可使數個新聞訊息聚集起來，並且以一單一物件攜載。

通知訊息的大小均不同。通知訊息的大小範圍可從非常小到非常大，包括例如視訊短片以及影像的不同媒體物件。近來，已經提出一種用以包封相同通知訊息之多個訊息部分的方法。此種包封技術係使用多部分網際網路郵件擴充物件(MIME)多部分容器格式來進行。該訊息的根源部分對應於上述的一般訊息部分。

如前所述，某些通知訊息為小型訊息。在該種狀況中，把它們當作單一物件來傳輸將會導致相當高的傳輸冗餘工作。舉一實例來說，新聞回饋通知服務攜載小型的新聞片段作為通知物件。每個新聞片段含有一標題以及故事的簡要，以及連接至完整故事的一鏈路。在各個新聞片段可得時儘速地分別地傳送它們並不是有效率的。反之，將蒐集一段給定期間中的新聞片段，並且隨後把它們當作一個單一物件傳送。假設各個新聞片段映射於一通知訊息，便需要一種把一組通知訊息整合為一個單一傳輸物件的聚合機構。

一種 MIME 多部分訊息在"內容-類型:"首標中含有一邊界。此邊界，其絕不可出現在該等多個部分的任何部分中，

係被置於該等部分之間，並且位於該 **MIME** 多部分訊息之主體的開始以及結束部分，如下所示：

MIME-version: 1.0

5 Content-type: multipart/mixed; boundary="boundary"

This is a multi-part message in MIME format.

--boundary

Content-type: text/plain

10

This is the body of the message.

--boundary

Content-type: image/jpeg

Content-Transfer-Encoding: base64

15 Content-Description: picture

VGHpcyBpcyB0aGUgYm9keSBvZiB0aGUgbWVzc2FnZS48L3A+CiAgPC9i

b2R5Pgo8L2h0bWw+Cg==

--boundary—

20

各個部分包含其本身的內容首標(零或多個內容-首標欄位)以及一主體。上面的實例展示出一種內容首標，其指出該訊息部分的 **MIME** 類型、用於進行傳輸編碼的一內容首標、以及含容該訊息部分之一項自由描述的一內容首標。

該 MIME 標準界定了各種不同的多部分-訊息子類型。
 該等子類型指定了該等訊息部分的本質以及該等訊息彼此
 之間的關係性。該子類型係於整體訊息的“內容-類型”首標
 中指明。例如，使用相關子類型的一個多部分 MIME 訊息
 5 可使其內容-類型設定為“多部分/相關”。

IETF RFC 1521 (MIME 第一部分：用以指明並描述網際
 網路訊息主體之格式的機構；1993 年 9 月發表)(請參見網
 站 www.ietf.org/rfc/rfc1521.txt?number=1521) 最初界定
 了四種子類型--混合(mixed)子類型、摘要(digest)子類型、
 10 替代(alternate)子類型、以及類似(parallel)子類型。將在
 以下討論各個該等子類型。已在其他 RFC 中分別地界定額
 外的子類型。

“多部分/混合”係用以傳送具有不同“內容-類型”首標直
 接插入(或作為附件)的檔案。各個部分的預設內容-類型為
 15 “本文/純文本”。已於 IETF RFC 2046 (多目網際網路郵件
 擴充物件(MIME)第二部分：媒體類型；1996 年 11 月發表)
 中界定了該混合子類型(請參見網站
www.ietf.org/rfc/rfc2046.txt?number=2046)。

“多部分/相關”係用以指出不應該個別地考量多個訊息
 20 部分，但反之應該把該等部分視為一個聚合整體的部分。
 該訊息包含一根源部分(預設為第一部分)，其參照其他的
 部分直接插入。該等其他部分可依次地參照其他部分。訊
 息部分係共同地以“內容-ID”部分首標參照。一項參照的語
 法為未指明的，且反之可由用於該參照部分中的編碼技術

或協定來指定。已於 RFC 2387 (MIME 多部分/相關內容-
 類型；1998 年 8 月)中界定了該相關子類型(請參見網站
www.ietf.org/rfc/rfc2387.txt?number=2387)。

一種“多部分/加密”訊息具有二個部分。第一部分具有
 5 控制資訊，其為解密應用程式/八位元組串流第二部分所
 需。已於 RFC 1847 (用於 MIME 的安全性多部分：多部分/
 簽署以及多部分/加密；1995 年 10 月發表)中界定了該經
 加 密 子 類 型 (請 參 見 網 站
www.ietf.org/rfc/rfc1847.txt?number=1847)。

10 把不同通知訊息的多個訊息部分聚合成一個單一容器
 是必要的，以便能降低在小型通知訊息中之傳輸協定的冗
 餘工作。該多部分 MIME 格式將用來包封多個通知訊息。
 欲用來包封多個通知訊息之該多部分 MIME 的一種可能子
 類型為“相關”子類型。該相關子類型表示該容器的不同部
 15 分彼此是相關的。

為了摘取一特定通知訊息，該接收器必須要經歷該多部
 分 MIME 訊息的所有不同部分，並且找尋感興趣之該通知
 訊息的一般訊息部分。它隨後必須藉著剖析該訊息首標來
 找尋該訊息的另一個部分。如果它必須進行過濾動作，便
 20 根據 FLUTE 協定而在檔案遞送表(FDT)中提供過濾準則，
 而不是在該通知訊息本身裡提供。

在上述的配置中，數個問題會發生。例如，該剖析程序
 因為該容器的結構不清楚而變得相當冗長。此外，該過濾
 準則以及其他相關訊息資訊會造成相當大的 FDT，如果把

該資訊的全部置於該 FDT 中的話。再者，在此種配置中，並不知道哪些訊息部分屬於哪個訊息。

已經研究出一種利用具有相關子類型的多部分 MIME 來把一通知訊息的多個部分包封為一個單一容器的機構。然而，此種配置並未考量把多個通知訊息聚合到一個單一容器中的狀況。如以下第1圖所示，一通知訊息具有一個一般訊息部分，其含容該通知訊息的一般屬性，例如該通知訊息的類型。如前面所討論地，此一般訊息部分對所有通知訊息來說為共同的，且係由該通知架構(而非該通知應用程式)所耗用。先前的配置並未界定如何參照該通知訊息的其他部分，例如一或多個應用程式特定訊息部分以及與該等應用程式特定訊息部分有關的零或多個媒體物件。如果把多個訊息聚合到一個單一容器中，便不知道哪個部分屬於哪個訊息。

15 **【發明內容】**

發明的概要說明

本發明的各種不同實施例提供一種用於多部分訊息的索引化機構，例如多部分多目網際網路郵件擴充物件 (MIME) 多部分訊息，其含容來自不同物件的多個部分。索引化動作致能在一個多部分 MIME 容器中識別訊息內容並且快速定位一特定部分的動作。當把具有子類型“相關”的一個多部分 MIME 用來聚合不同訊息的多個部分時，該索引化動作可選擇僅列出各個訊息的一般部分。各個一般部

分參照其他相關部分，以便致能有效率地摘取出一特定訊息之所有相關部分的動作。

本文中討論的各種不同實施例允許把多個訊息聚合為一個單一部分 MIME 容器。該索引化動作允許快速地定位該等訊息部分。此外，把有關該通知訊息的額外資訊包括在索引清單中的動作允許快速存取此資訊。在過濾協助該接收器選出該等通知訊息(其為該接收器感興趣的)之資訊的狀況中，此動作是有用。

可從以下的發明說明以及伴隨圖式清楚地了解本發明的上述與其他優點與特徵，以及其運作的組織與方式；在下面的圖式中，相同/相似的元件具有相同/相似的元件編號。

圖式的簡要說明

第 1 圖展示出一種習知通知訊息結構的實例；

第 2 圖展示出根據各種不同實施例把不同訊息聚合到一個多部分 MIME 容器中的態樣；

第 3 圖展示出一種例示多部分 MIME 容器；

第 4 圖展示出一種例示一般訊息部分參照動作以及訊息部分傳輸操作；

第 5 圖以概觀圖展示出一種當中可實行本發明各種不同實施例的系統；

第 6 圖以透視圖展示出一種可結合本發明各種不同實施例之實行方案使用的電子裝置；以及

第7圖概要地展示出可包括在第6圖之該電子裝置中的電路。

【實施方式】

較佳實施例的詳細說明

5 本發明的各種不同實施例提供一種用於多部分訊息的索引化機構，其含容來自不同物件的多個部分。索引化動作致能在一個多部分 MIME 容器中識別訊息內容並且快速定位一特定部分的動作。當把具有子類型“相關”的一個多部分 MIME 用來聚集不同訊息的多個部分時，該索引化動作可選擇僅列出各個訊息的一般部分。各個一般部分參照
10 其他相關部分，以便致能有效率地摘取出一特定訊息之所有相關部分的動作。

本文中討論的各種不同實施例允許把多個訊息聚合為一個單一多部分 MIME 容器。該索引化動作允許快速地定
15 位該等訊息部分。此外，把有關該通知訊息的額外資訊包括在索引清單中的動作允許快速存取此資訊。在過濾協助該接收器選出該等通知訊息(其為該接收器感興趣的)之資訊的狀況中，此動作是有用。

第 2 圖展示出根據各種不同實施例把不同訊息聚合為
20 一個多部分 MIME 容器的態樣。如第 2 圖所示，在某些實施例中，各個通知訊息的該等部分可如連續部分樣式出現。然而，對一個單一通知訊息的該等部分來說，未必要如該多部分 MIME 訊息中的連續區塊樣式出現。反之，個別部分可與其他通知訊息的部分交錯。

各種不同實施例使用此種具有擴充物件的索引化結構，以把有關該等通知訊息的資訊包括在該索引中，例如過濾資訊。此動作致能對該資訊的快速存取(例如，快速過濾通知訊息)。

- 5 可藉著指明該訊息的部分編號來進行對一個多部分 MIME 訊息的多個部分進行索引化的動作。各個訊息部分以一個指出的邊界字串開始。接著為一首標，再接著為一空白行，隨後便是酬載。可藉著剖析該多部分 MIME 容器來定位該邊界字串。
- 10 在一例示實行方案中，該邊界字串的各个出現映射於從 0 或 1 開始的一個編號，且一次增加 1。在各種不同實施例中，可把“0”配置在位於該第一部分之前之該多部分 MIME 訊息開始的邊界，或把其配置在該多部分 MIME 訊息首標的邊界。各個訊息部分係映射於一索引值。在一實施例中，
- 15 可藉由索引 0 來滿足多部分 MIME 首標，但在各種不同實施例中，此動作並非是必要的。隨後將在索引清單中把該數字表示為該多部分 MIME 的編號。如果針對所有訊息部分具有相似形式之該訊息的邊界並未攜載該等編號，那麼可在一實施例中藉著尋找一感興趣邊界線來找到所欲的部分。
- 20 並不需要剖析該首標來發現內容-ID，但跳過 $n-1$ 邊界首標並且開始讀取 n^{th} 邊界首標以後的首標來定位該多部分 MIME 訊息的該 n^{th} 部分便已足夠。一剖析器可立即地跳到給定部分並且摘取酬載。對該接收器來說，此動作可節

省時間，因為它不必在多個部份之間進行跳躍並且檢查該首標以識別出該感興趣部分。

當使用該多部分 MIME 的“相關”子類型時，將假設該訊息的根源部分為出現在該訊息酬載中的第一部分。替代
5 地，該根源部分係展示在該多部分 MIME 訊息的首標中。如果把多個通知訊息聚合為一個單一容器，便無法識別出該多部分 MIME 容器的根源，因為各個通知訊息將具有其本身的根源部分。該種索引結構可應付此問題，因為它作為該經聚合容器的根源部分。

10 必須要對該容器的接收器指出有關一通知訊息或訊息部分的數個資訊片段。該等資訊片段的實例包括訊息 ID、版本編號、過濾準則等。此資訊必須受到快速地存取，以便致能快速摘取並且處理該通知訊息的動作。藉著具有彈性化以及擴充式的索引清單語法，可以加入有關該多部分
15 MIME 物件之一特定部分的必要資訊。於此，該接收器可藉著剖析該索引結構而立即地取得該必要資訊。

在各種不同實施例中，係把該索引結構插入作為一多部分 MIME 相關訊息的根源部分。該索引為用以剖析該訊息的進入點。該索引提供在該訊息中發現之該等不同部分的一清單、有關該部分的某些額外資訊，以及選擇性地，該
20 部分在該訊息中的位置。在某些實施例中，該索引清單的結構可為 XML 式。以下為索引清單語法的一實例。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
            xmlns:fl="dvb:ipdc:2007:notification"
            elementFormDefault:xs="qualified"
            targetNamespace:xs=" dvb:ipdc:2007:notification ">
5    <xs:element name="MultipartIndex">
        <xs:complexType>
            <xs:sequence>
                <xs:element name="MessagePart" type="MessagePartType"/>
                <xs:any namespace="##any" processContents="lax"/>
10    </xs:sequence>
            <xs:anyAttribute namespace="##any" processContents="lax"/>
            </xs:complexType>
        </xs:element>

15    <xs:complexType name="MessagePartType">
        <xs:sequence>
            <xs:any namespace="##any" processContents="lax"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="Content-ID" type="xs:anyURI" use="required"/>
20    <xs:attribute name="Content-Position" type="nonNegativeInteger"
        use="optional"/>
        <xs:attribute name="Content-Type" type="xs:string" use="optional"/>
        <xs:attribute name="Content-Transfer-Encoding" type="xs:string"
        use="optional"/>

```

```

        <xs:attribute          name="Content-Description"          type="xs:string"
use="optional"/>

```

```

        <xs:anyAttribute namespace="##any" processContents="lax"/>

```

```

    </xs:complexType>

```

5

```

    </xs:schema>

```

該索引清單概要為可擴充的，且可把新的元件與屬性加入到原始結構中。該種屬性或擴充物件包含加入該通知訊息的一識別符，且例如包含用於該訊息的某些過濾準則。此索引清單並不意圖僅用於通知訊息。實際上，該索引清單可用於任何其他類型的內容或應用程式。

以下為一舉例說明索引清單的實例。對應的多部分 MIME 訊息則展示於第 3 圖中。

15

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

```

```

<MultipartIndex>

```

```

    <MessagePart          Content-ID="part1"          Content-Position="3"
Content-Type="video/3gp"/>

```

```

    <MessagePart          Content-ID="part2"          Content-Position="2"
Content-Type="audio/mp3"/>

```

```

    <MessagePart          Content-ID="part3"          Content-Position="1"
Content-Type="application/dvb.ipdc.notif+xml"/>

```

```

    <MessagePart          Content-ID="part4"          Content-Position="4"
Content-Type="text/xml"/>

    </MultipartIndex>

```

- 5 一通知訊息的一般訊息部分為通往該訊息的進入點，且係受到該通知架構處理。該一般訊息部分包含各種不同類型的資訊。例如，該一般訊息部分包含有關多種概念的時序資訊，例如開始或啟動時間、結束或移除時間、持續時間、有效性或壽命。可使用該等時序資訊類型中的一或多個。該一般訊息部分亦包括訂閱資訊，其實例可包括如何訂閱、去哪裡訂閱、該訂閱為一次性訂閱或為永久性訂閱或為時間限制性訂閱、以及該訂閱是否與訂閱其他項目有關。該一般訊息部分亦可包括針對 ESG 或服務的參照。在各種不同實施例中，該通知訊息可參照服務識別、可參照內容識別、或者可參照其它可識別的項目或實體。

在一實施例中，可分別地傳送該一般訊息部分以及其他的訊息部分。例如，可透過 RTP 傳送該一般訊息部分，而透過 FLUTE 傳送該訊息的剩餘部分。在其他實施例中，可或不可在該多部分 MIME 訊息中傳送該一般訊息部分。亦可把數個訊息聚合到一個單一容器中。在二種狀況中，該接收器需要藉著把該訊息的不同片段聚集在一起來復原該訊息。

在各種不同實施例中，可使該一般訊息部分擴充以包括針對其他訊息部分的參照。此動作可用來促進從該通知訊

息的多個部分重新建構該通知訊息。在一實施例中，該參照可由一通知架構用來蒐集該通知訊息的所有該等部分並且把它們轉送到一通知應用程式。此種配置亦可消彌任何有關哪個部分屬於哪個訊息的混亂狀況。在各種不同實施例中，各個訊息部分係以一個 URI (其在傳輸會談中為獨特的) 識別出來。將使該一般訊息部分擴充以包含針對該訊息部分之其餘部分的參照。該參照為用以定位該經參照部分的一個 URI。如果是透過 FLUTE 把該經參照部分當作一個單一傳輸物件來攜載，那麼它便對應於該 FDT 中的內容位置。如果是在一個多部分 MIME 容器中攜載該經參照部分，那麼它便對應於該多部分 MIME 部分的内容-ID 首標。該一般訊息部分本身係由其“内容-類型”欄位以及訊息 ID 與版本識別出來。該訊息部分的一例示 XML 概要如下所示。

```

15  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
        xmlns:fl="dvb:ipdc:2007:notification"
        elementFormDefault:xs="qualified"
        targetNamespace:xs=" dvb:ipdc:2007:notification ">
20  <xs:element name="NotificationDescription">
    <xs:complexType>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="NotificationPayloadRef" type="xs:anyURI"
minOccurs="0"/>

```

```

        <xs:element      name="mediaObjectRef"      type="xs:anyURI"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>

        <xs:anyAttribute namespace="##any" processContents="lax"/>
    </xs:sequence>
5    <xs:attribute name="Message-ID" type="xs:anyURI" use="optional"/>
    <xs:attribute name="Message-Version" type="xs:nonNegativeInteger"
use="optional"/>
    <xs:anyAttribute processContents="skip"/>
    </xs:complexType>
10 </xs:element>

    </xs:schema>

```

該一般訊息部分可針對該應用程式特定通知訊息部分包含高達一項參照。該一般訊息部分亦可包含針對構成該通知訊息之部分之其他媒體物件的無限數量參照。該一般

15 訊息部分係由通知訊息 ID 以及版本(可包括在該一般訊息部分中或者可為傳輸協定首標的部分)識別出來。

以下為一種一般訊息部分 XML 片段的實例。對應的訊息結構則展示於第 4 圖。

```

20 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

    <NotificationDescription      Message-ID="      servicel:msg1"
Message-Version="2">

```

<NotificationPayloadRef>service1:msg1:appl</NotificationPayloadRef>

<MediaObjectRef>service1:msg1:obj1</MediaObjectRef>

<MediaObjectRef>service1:msg1:obj2</MediaObjectRef>

</NotificationDescription>

5

第 5 圖展示出當中可使用各種不同實施例的系統 10，包含可透過一或多個網路進行通訊的多個通訊裝置。系統 10 可包含有線或無線網路的任何組合，包括但不限於：行動電話網路、無線區域網路(LAN)、藍牙個人區域網路、乙太網路 LAN、符記環狀 LAN、廣域網路、網際網路等。系統 10 可包括有線與無線通訊裝置二種裝置。

舉例來說，展示於第 5 圖的系統 10 包括行動通訊網路 11 以及網際網路 28。通訊網路 11 可為一行動電話網路、一數位廣播寬頻網路、或任何其他相似通訊網路以及該等之組合。通訊網路 11 之實體之間的通訊可為單向式或雙向式。針對網際網路 28 的連接性可包括但不限於：長程無線連線、短程無線連線、以及各種不同有線連線，其包括但不限於：電話線、電纜線、電源線等等。

系統 10 的例示通訊裝置可包括但不限於：呈行動電話形式的行動電子裝置 50、PDA 與行動電話的組合 14、PDA 16、整合式傳訊裝置(IMD)18、桌上型電腦 20、以及筆記型電腦 22。該等通訊裝置可為靜態或行動式的，如可由正在移動的一位人士所攜載。該等通訊裝置亦可處於運輸模式中，包括但不限於：汽車、卡車、計程車、公共汽車、

船隻、飛機、腳踏車、摩托車等。該等通訊裝置中的某些或全部可傳送與接收通話(呼叫)以及訊息，並且連接通往基地台 24 的無線連線 25 與服務提供者進行通訊。基地台 24 可連接至網路伺服器 26，其允許行動電話網路 11 以及 5 網際網路 28 之間的通訊。系統 10 可包括額外通訊裝置以及不同類型的通訊裝置。

本發明討論之各種不同實施例的通訊裝置可利用各種不同的傳輸技術來進行通訊，包括但不限於：分碼多重進接(CDMA)、全球行動通訊系統(GSM)、統一移動通信系統 10 (UMTS)、分時多重進接(TDMA)、分頻多重進接(FDMA)、傳輸控制協定/網際網路協定(TCP/IP)、短訊服務(SMS)、多媒體傳訊服務(MMS)、電子郵件、即時傳訊服務(IMS)、藍牙、IEEE 802.11 等。一種通訊裝置可利用各種不同媒體進行通訊，包括但不限於：無線電、紅外線、雷射、電纜 15 連線等等。

第 6 圖與第 7 圖展示出一種當中可實行各種不同實施例的代表性行動裝置 12。本文所述的任何以及所有裝置可包括於第 6 圖與第 7 圖中解說的任何及/或所有特徵。然而，應該了解的是，並不意圖使本發明受限於一種特定類型的 20 電子裝置。第 6 圖與第 7 圖的行動裝置 12 包括外殼 30、呈液晶顯示器形式的顯示器 32、按鍵組 34、麥克風 36、耳機 38、電池 40、紅外線埠口 42、天線 44、根據本發明實施例而呈 UICC 形式的智慧卡 46、讀卡器 48、無線電介面電路 52、編碼解碼器電路 54、控制器 56、以及記憶體

58。個別的電路與元件均為技藝中已知的類型，例如 Nokia 系列的行動電話。

係以方法步驟或程序的一般脈絡來說明本發明的各種不同實施例，其在一實施例中可利用一種程式產品來實行、體現在電腦可讀媒體中，包括在網路連結環境中由電腦執行的電腦可執行指令，例如程式碼。一種電腦可讀媒體可包括可移除以及不可移除儲存裝置，包括但不限於：唯讀記憶體(ROM)、隨機存取記憶體(RAM)、小型光碟(CD)、數位多用途碟片(DVD)等。大致上，程式模組包括進行特定任務或實行特定摘要資料類型的常式、程式、物件、部件、資料結構。電腦可執行指令、相聯結資料結構、以及程式模組表示本文所述方法之執行步驟的程式碼實例。該等可執行指令或相聯結資料結構的特定順序表示用以實行該等步驟所述功能的對應動作實例。

可利用標準編程技術來實行本發明的軟體以及網路實行方案，而以規則式邏輯以及其他邏輯來完成各種不同資料庫搜尋步驟、相關聯步驟、比較步驟與決策步驟。亦應該要注意的是，本發明說明以及申請專利範圍中使用的用語“部件”與“模組”係意圖包含使用一或多個軟體程式碼、及/或硬體實行方案、及/或用以接收手動輸入之設備的實行方案。

已針對展示以及解說目的來提出本發明較佳實施例的上述說明。並不意圖使本發明受限於所揭露的形式中，且可根據上述揭示來進行修正方案以及變化方案，並可從本

發明的實現方式取得該等方案。此外，應該亦要注意的是，本發明各種不同實施例的應用性不限於任何特定標準或發表文章，或任何特定標準或發表文章的任何版本。係選出並且解說該等實施例，以解釋本發明的原則以及其實際應用程式，來令熟知技藝者能在各種不同實施例中應用本發明，且各種不同的修改方案均適用於所闡述的特定用途。可把本文所述之該等實施例的特徵合併到方法、裝置、模組、系統和電腦程式產品的所有可能組合中。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖展示出一種習知通知訊息結構的實例；
- 第 2 圖展示出根據各種不同實施例把不同訊息聚合到一個多部分 MIME 容器中的態樣；
- 第 3 圖展示出一種例示多部分 MIME 容器；
- 第 4 圖展示出一種例示一般訊息部分參照動作以及訊息部分傳輸操作；
- 第 5 圖以概觀圖展示出一種當中可實行本發明各種不同實施例的系統；
- 第 6 圖以透視圖展示出一種可結合本發明各種不同實施例之實行方案使用的電子裝置；以及
- 第 7 圖概要地展示出可包括在第 6 圖之該電子裝置中的電路。

【主要元件符號說明】

- | | | | |
|----|--------|----|-------------|
| 10 | 系統 | 12 | 行動裝置 |
| 11 | 行動通訊網路 | 14 | PDA與行動電話的組合 |

16	PDA	38	耳機
18	整合式傳訊裝置(IMD)	40	電池
20	桌上型電腦	42	紅外線埠口
22	筆記型電腦	44	天線
24	基地台	46	智慧卡
25	無線連線	48	讀卡器
26	網路伺服器	50	行動電子裝置
28	網際網路	52	無線電介面電路
30	外殼	54	編碼解碼器電路
32	顯示器	56	控制器
34	按鍵組	58	記憶體
36	麥克風		

五、中文發明摘要：

本發明揭露一種用於多部分訊息的索引化機構，例如多部分多目網際網路郵件擴充物件(MIME)多部分訊息，其內容來自不同物件的多個部分。索引化動作可致能在一個多部分MIME容器中識別訊息內容並且快速定位一特定部分的動作。當把具有子類型“相關”之一個多部分MIME用來聚合不同訊息的多個部分時，該索引化動作可選擇僅列出各個訊息的一般部分。各個一般部分將參照其他相關部分，以便致能有效率地摘取一特定訊息之所有相關部分的動作。

六、英文發明摘要：

An indexing mechanism for multipart messages, such as multipart Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) multipart messages, which contain several parts from different objects. The indexing enables an identification of the content of the message and the fast locating of a specific part in a multipart MIME container. When a multipart MIME with subtype "related" is used for aggregating parts of different messages, the indexing may choose to list only the generic parts of each message. Each generic part will reference the other related parts so as to enable the extraction of all related parts of a specific message in an efficient manner.

十、申請專利範圍：

1. 一種方法，其包含下列步驟：

把至少一訊息包封到一訊息容器中，該至少一訊息的各個訊息包括多個部分；

- 5 把一索引結構插入到該訊息容器中，該索引結構可由一遠端裝置用來剖析該至少一訊息的各個部分；以及
把包括該索引結構的該訊息容器發送到該遠端裝置。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該訊息容器包含一個多目網際網路郵件擴充物件多部分訊息。

- 10 3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該索引結構包括該至少一訊息中的一張部分清單。

4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該索引結構包括有關各個部分在該訊息容器中之一位置的資訊。

- 15 5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中係包括該索引結構作為該訊息容器的一根源部分。

6. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該索引結構指出該至少一訊息中個別部分之間的邊界。

- 20 7. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該訊息容器包括一個一般部分，且其中係使用不同於用來發送該訊息容器之其他部分之協定的一協定來發送該一般部分。

8. 一種體現於一電腦可讀儲存媒體中的電腦程式產品，該電腦程式產品包含受組配成可進行申請專利範圍第 1 項之該程序的電腦程式碼。

9. 一種設備，其包含：

一處理器；以及

通訊式地連接至該處理器的一記憶體單元，該記憶體單元包括：

用以把至少一訊息包封到一訊息容器中的電腦程式碼，該至少一訊息的各個訊息包括多個部分；

用以把一索引結構插入到該訊息容器中的電腦程式碼，該索引結構可由一遠端裝置用來剖析該至少一訊息的各個部分；以及

用以把包括該索引結構的該訊息容器發送到該遠端裝置的電腦程式碼。

10. 如申請專利範圍第 9 項之設備，其中該訊息容器包含一個多目網際網路郵件擴充物件多部分訊息。

11. 如申請專利範圍第 9 項之設備，其中該索引結構包括該至少一訊息中的一張部分清單。

15 12. 如申請專利範圍第 9 項之設備，其中該索引結構包括有關各個部分在該訊息容器中之一位置的資訊。

13. 如申請專利範圍第 9 項之設備，其中係包括該索引結構作為該訊息容器的一根源部分。

20 14. 如申請專利範圍第 9 項之設備，其中該索引結構指出該至少一訊息中個別部分之間的邊界。

15. 如申請專利範圍第 9 項之設備，其中該訊息容器包括一個一般部分，且其中係使用不同於用來發送該訊息容器之其他部分之協定的一協定來發送該一般部分。

16. 一種設備，其包含：

用以把至少一訊息包封到一訊息容器中的構件，該至少一訊息的各個訊息包括多個部分；

用以把一索引結構插入到該訊息容器中的構件，該索引結構可由一遠端裝置用來剖析該至少一訊息的各個部分；以及

用以把包括該索引結構的該訊息容器發送到該遠端裝置的構件。

17. 如申請專利範圍第 16 項之設備，其中該索引結構指出該至少一訊息中個別部分之間的邊界。

10 18. 一種方法，其包含下列步驟：

接收來自一遠端裝置的一訊息容器，該訊息容器包括：

至少一訊息，該至少一訊息中的各個訊息包括多個部分；以及

一索引結構；以及

15 使用該索引結構來剖析該至少一訊息的各個部分。

19. 如申請專利範圍第 18 項之方法，其中該訊息容器包含一個多目網際網路郵件擴充物件多部分訊息。

20. 如申請專利範圍第 18 項之方法，其另包含使用該索引結構以識別該至少一訊息中的一張部分清單。

20 21. 如申請專利範圍第 18 項之方法，其另包含使用該索引結構以識別該各個部分在該訊息容器中的一位置。

22. 如申請專利範圍第 18 項之方法，其中係包括該索引結構作為該訊息容器的一根源部分。

23. 如申請專利範圍第 18 項之方法，其中該索引結構指出該至少一訊息中個別部分之間的邊界。

24. 如申請專利範圍第 18 項之方法，其中該訊息容器包括一個一般部分，且其中係使用不同於用來接收該訊息容器之其他部分之協定的一協定來接收該一般部分。

25. 一種體現於一電腦可讀儲存媒體中的電腦程式產品，該電腦程式產品包含受組配成可進行申請專利範圍第 18 項之該程序的電腦程式碼。

26. 一種設備，其包含：

一處理器；以及

通訊式地連接至該處理器的一記憶體單元，該記憶體單元包括：

用以處理從一遠端裝置接收到之一訊息容器的電腦程式碼，該訊息容器包括：

至少一訊息，該至少一訊息中的各個訊息包括多個部分；以及

一索引結構；以及

用以使用該索引結構來剖析該至少一訊息之各個部分的電腦程式碼。

27. 如申請專利範圍第 26 項之設備，其中該訊息容器包含一個多目網際網路郵件擴充物件多部分訊息。

28. 如申請專利範圍第 26 項之設備，其中該記憶體單元另包含用以使用該索引結構來識別該至少一訊息中之一張部分清單的電腦程式碼。

29. 如申請專利範圍第 26 項之設備，其中該記憶體單元另
包含用以使用該索引結構來識別該各個部分在該訊息容
器中之一位置的電腦程式碼。

5 30. 如申請專利範圍第 26 項之設備，其中係包括該索引結
構作為該訊息容器的一根源部分。

31. 如申請專利範圍第 26 項之設備，其中該索引結構指出
該至少一訊息中個別部分之間的邊界。

10 32. 如申請專利範圍第 26 項之設備，其中該訊息容器包括
一個一般部分，且其中係使用不同於用來接收該訊息容
器之其他部分之協定的一協定來接收該一般部分。

33. 一種設備，其包含：

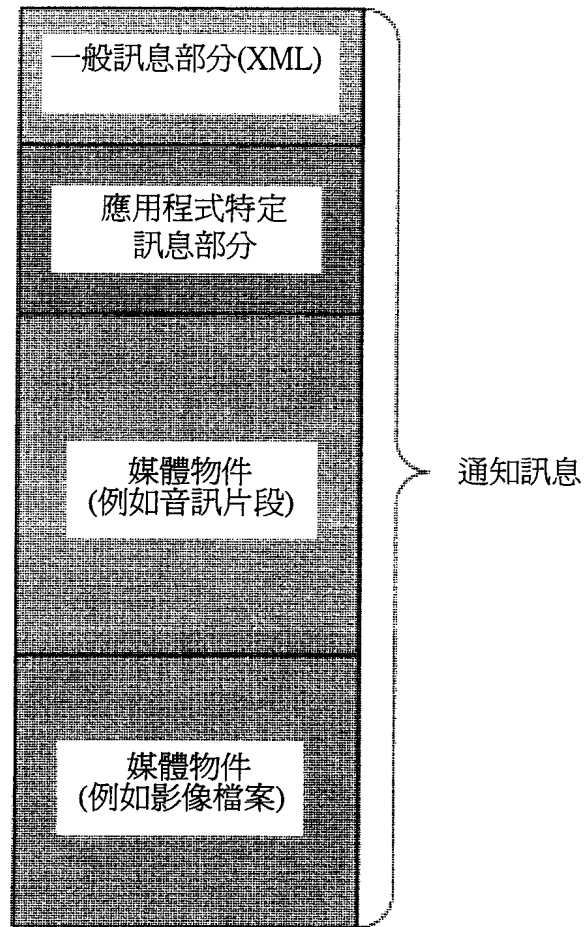
用以接收來自一遠端裝置之一訊息容器的構件，該訊息
容器包括：

15 至少一訊息，該至少一訊息中的各個訊息包括多個
部分；以及

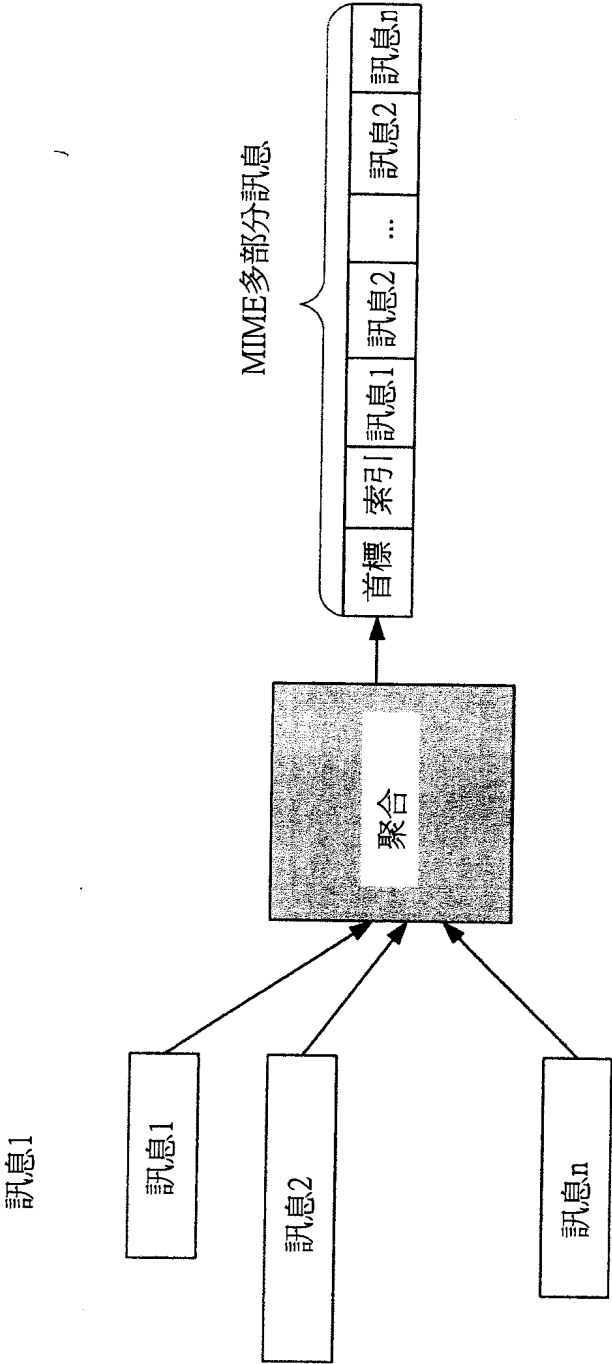
一索引結構；以及

用以使用該索引結構來剖析該至少一訊息之各個部分
的構件。

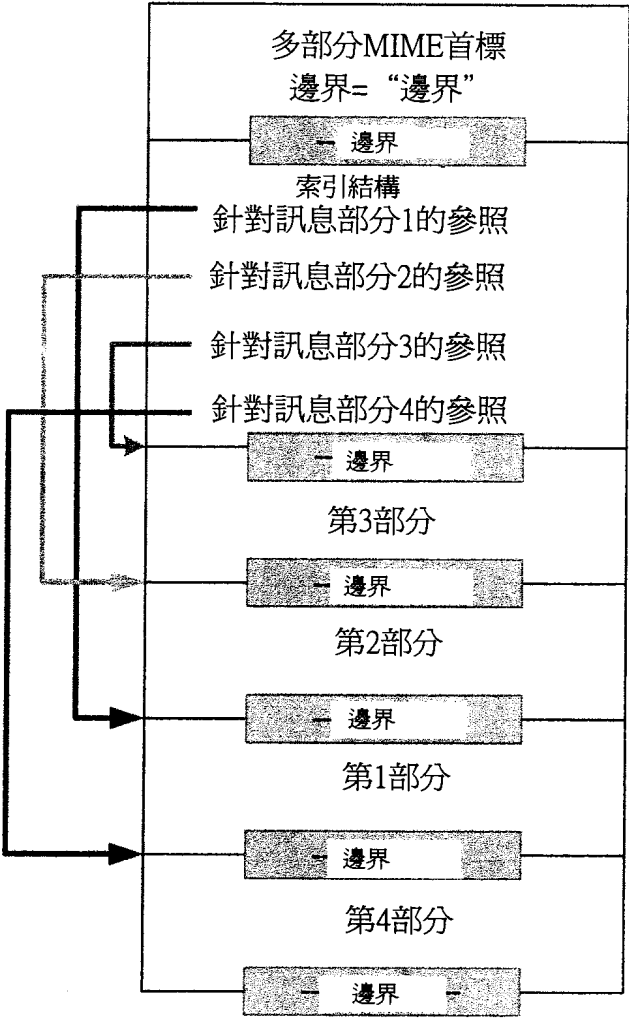
20 34. 如申請專利範圍第 33 項之設備，其中該索引結構指出該
至少一訊息中個別部分之間的邊界。



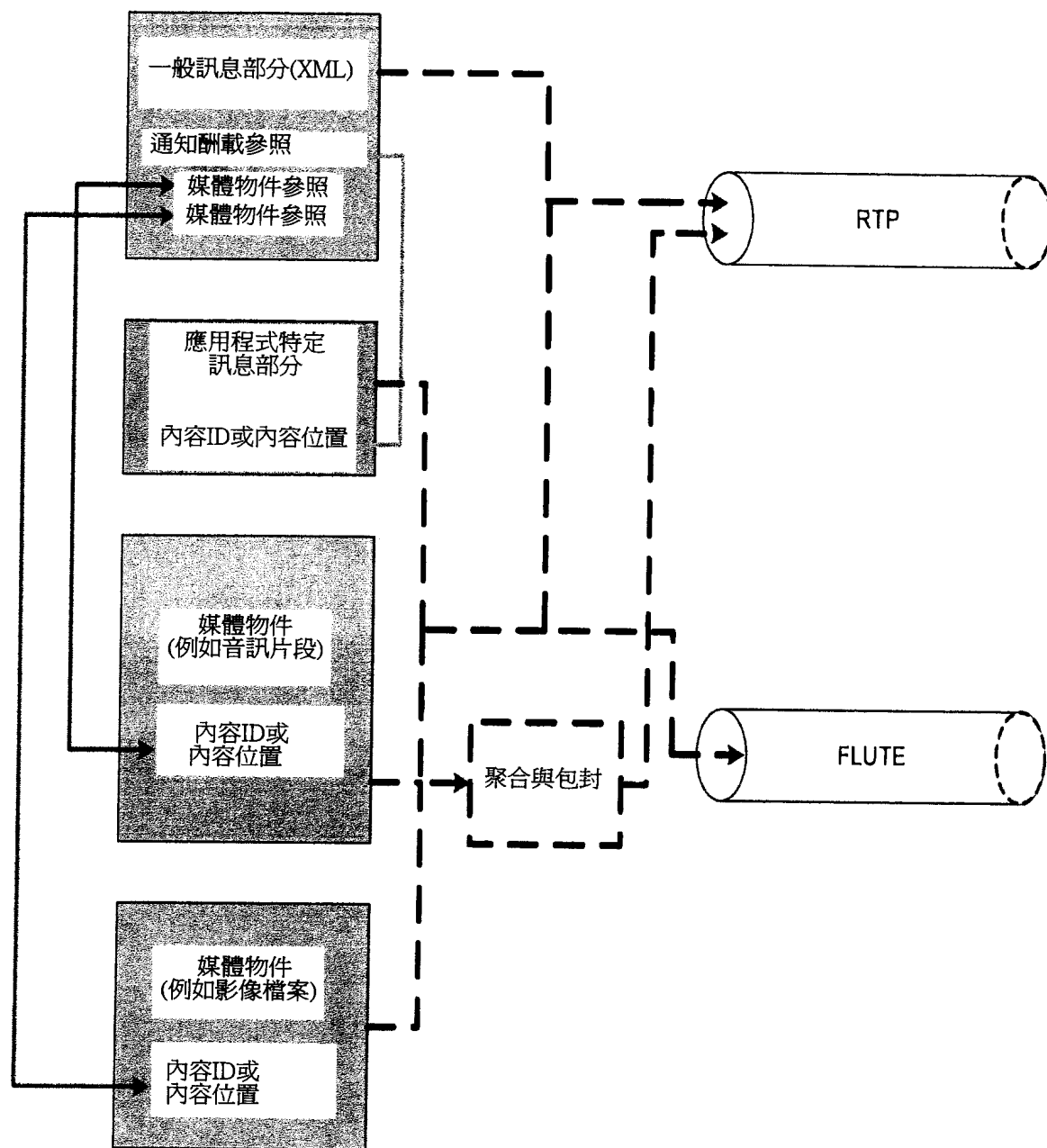
第 1 圖



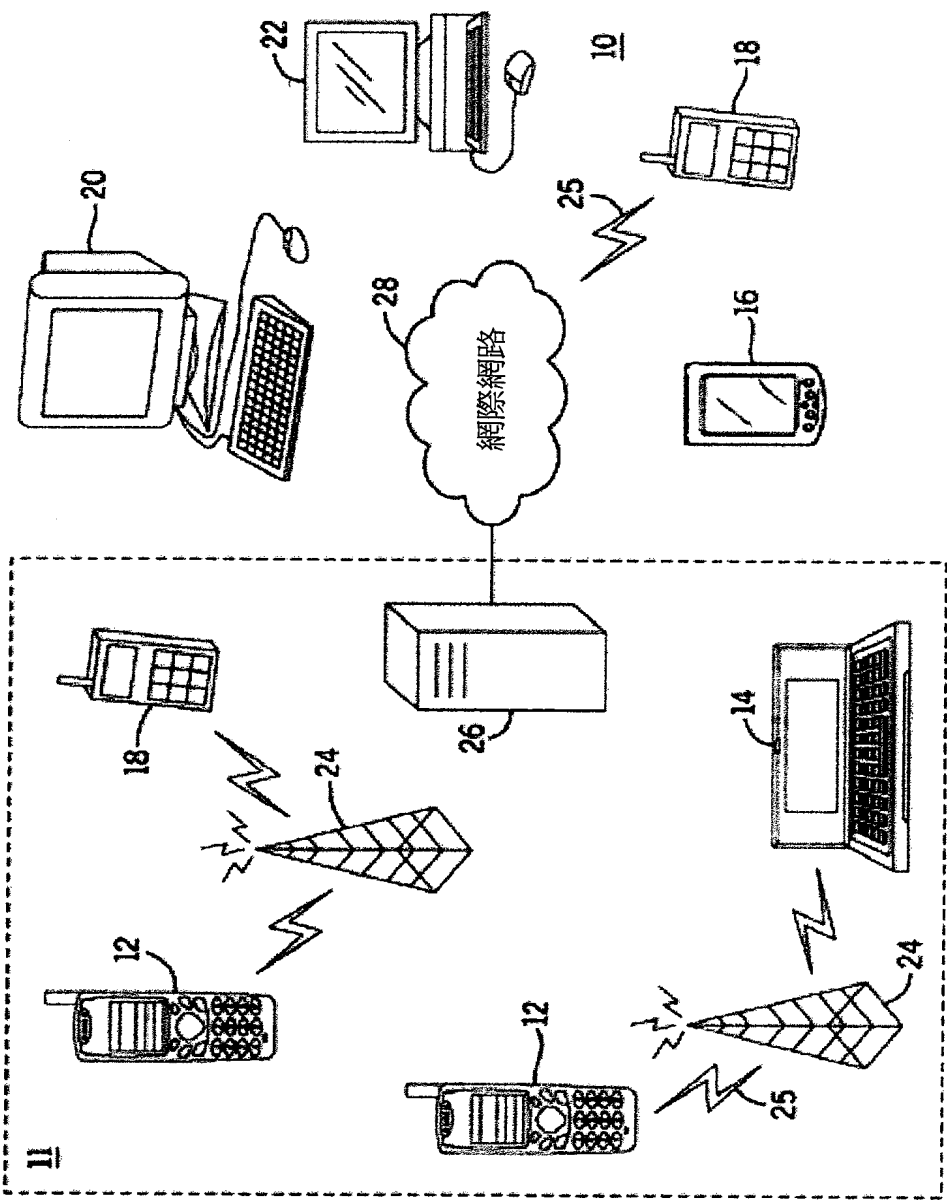
第2圖



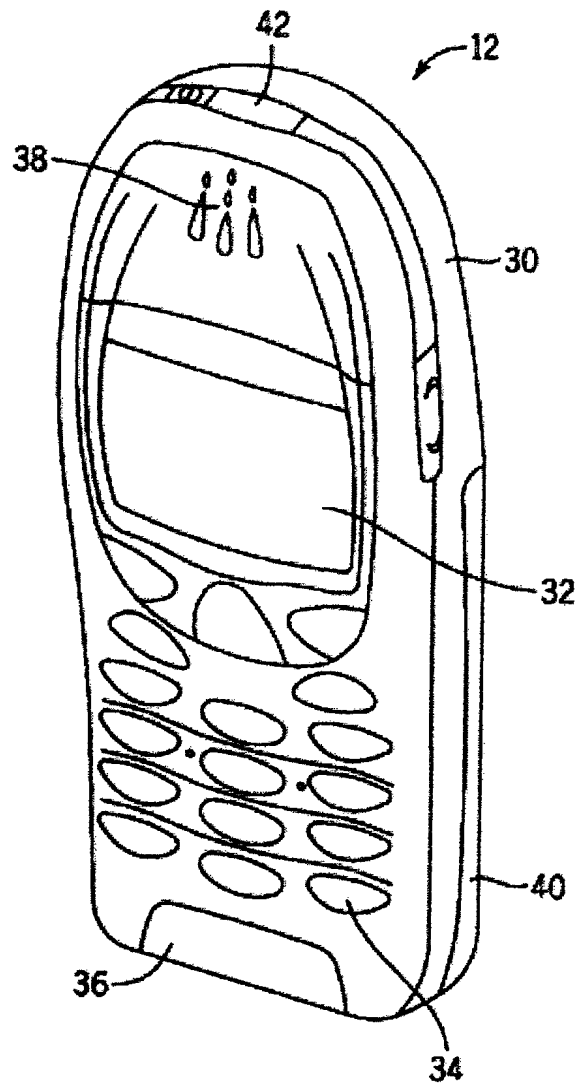
第 3 圖



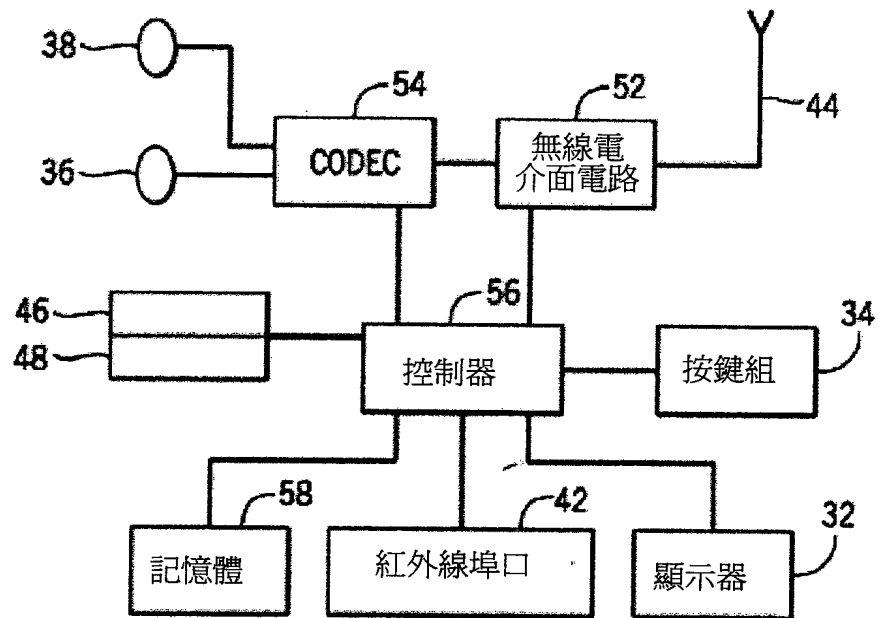
第 4 圖



第5圖



第 6 圖



第 7 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：