



(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 202425583 A

(43)公開日：中華民國 113 (2024) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：112139257

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 13 日

(51)Int. Cl. : H04L25/02 (2006.01)

(30)優先權：2022/10/14 德國 102022210906.6

(71)申請人：弗勞恩霍夫爾協會(德國) FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG
DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V. (DE)
德國

(72)發明人：琳克 亞歷山大 ZINK, ALEXANDER (DE)；浦洛施 馬可仕 PROSCH, MARKUS
(DE)；萊斯克 古多 LEISKER, GUIDO (DE)；寇特 歐萊芙 KORTE, OLAF
(DE)；海奕施 安德列 HIRSCH, ANDRE (DE)；艾樂華 克里斯多斯 ALEWA,
CHRISTOS (GR)

(74)代理人：劉法正；尹重君

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：84 項 圖式數：14 共 104 頁

(54)名稱

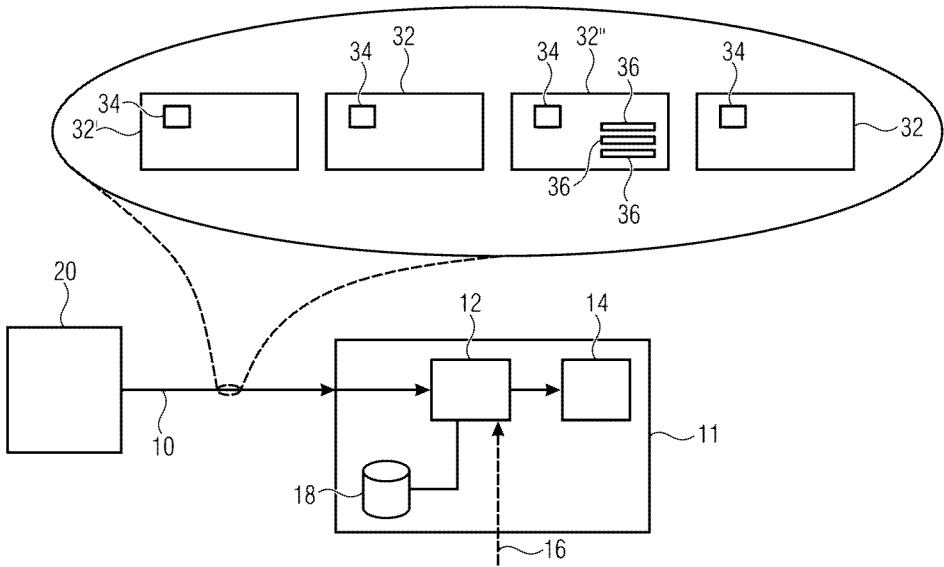
用以接收或提供數位無線電信號之設備與方法、及數位無線電信號

(57)摘要

本發明描述數位無線電信號及用於提供或接收此類信號之設備。一數位無線電信號包含一鏈結類型指示符中之一或多者，該鏈結類型指示符指示影像內容源。一另外數位無線電信號包含經壓縮 SVG 資料。一另外數位無線電信號包含指示文字資訊之一呈現式樣之一指示符。一另外數位無線電信號包含一資訊物件之一目標群組之一指示。一另外數位無線電信號包含簽名資料。一另外數位無線電信號包含一預定開始物件識別符。

Digital radio signals and apparatuses for providing or receiving such signals are described. A digital radio signal comprises one or more of an link type indicator, indicating the source of image content. A further digital radio signal comprises compressed SVG data. A further digital radio signal comprises an indicator indicating an presentation style for text information. A further digital radio signal comprises an indication of a target group for an information object. A further digital radio signal comprises signature data. A further digital radio signal comprises a predetermined start object identifier.

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

10:數位無線電信號

11:接收器/設備

12:資料處理器

14:顯示器

16:使用者輸入/輸入介面

18:資料儲存器/局部記憶體

20:設備

32:資訊物件

32',32":選單資訊物件

34:物件識別符/物件ID

36:鏈結



【發明摘要】

【中文發明名稱】

用以接收或提供數位無線電信號之設備與方法、及數位無線電信號

【英文發明名稱】

APPARATUSES AND METHODS FOR RECEIVING OR PROVIDING A
DIGITAL RADIO SIGNAL, AND DIGITAL RADIO SIGNALS

【中文】

本發明描述數位無線電信號及用於提供或接收此類信號之設備。一數位無線電信號包含一鏈結類型指示符中之一或多者，該鏈結類型指示符指示影像內容源。一另外數位無線電信號包含經壓縮SVG資料。一另外數位無線電信號包含指示文字資訊之一呈現式樣之一指示符。一另外數位無線電信號包含一資訊物件之一目標群組之一指示。一另外數位無線電信號包含簽名資料。一另外數位無線電信號包含一預定開始物件識別符。

【英文】

Digital radio signals and apparatuses for providing or receiving such signals are described. A digital radio signal comprises one or more of an link type indicator, indicating the source of image content. A further digital radio signal comprises compressed SVG data. A further digital radio signal comprises an indicator indicating an presentation style for text information. A further digital radio signal comprises an indication of a target group for an information object. A further digital radio signal comprises signature data. A further digital radio signal comprises a predetermined start object identifier.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- 10:數位無線電信號
- 11:接收器/設備
- 12:資料處理器
- 14:顯示器
- 16:使用者輸入/輸入介面
- 18:資料儲存器/局部記憶體
- 20:設備
- 32:資訊物件
- 32',32'':選單資訊物件
- 34:物件識別符/物件ID
- 36:鏈結

【特徵化學式】

(無)

【發明說明書】

【中文發明名稱】

用以接收或提供數位無線電信號之設備與方法、及數位無線電信號

【英文發明名稱】

APPARATUSES AND METHODS FOR RECEIVING OR PROVIDING A
DIGITAL RADIO SIGNAL, AND DIGITAL RADIO SIGNALS

【技術領域】

發明領域

【0001】 本發明之實施例係關於用於接收數位無線電信號之設備及方法、用於提供數位無線電信號之設備及方法。另外實施例係關於數位無線電信號。

【0002】 本發明之一些實施例係指 Journaline 及/或數位音訊廣播(DAB)及/或數位無線電調幅聯盟(DRM)。舉例而言，本文中所描述之數位無線電信號可符合 Journaline 及/或 DAB 及/或 DRM。

【0003】 本發明之實施例係指用於接收、解碼及播放 Journaline、特別係 DAB、DRM、ATSC-DRM 及 RDS 接收器之裝置、方法及軟體，諸如用於(建立及)寫碼 Journaline 服務之汽車收音機/娛樂系統、桌上型收音機、智慧型手機以及平板電腦、TV 裝置及軟體。另外實施例係關於用於經由諸如 IP 網路之通訊網路來串流無線電服務之裝置、方法及軟體。

【先前技術】

發明背景

【0004】 諸如 DAB 或 DRM 信號之數位無線電信號可包含攜載諸如文字資訊或視覺資訊之內容資訊的資訊服務。舉例而言，Journaline 提供用於在此類資訊服務中傳輸文字資訊之格式。

【0005】 將需要改良及/或增加現有資訊服務之功能性，例如在視覺使用者

體驗改良、經傳信內容之資訊內容/可用性增加、傳信額外負擔低、目標標定、驗證、緊急警告功能性、解碼器複雜度低中之一或多者方面，或在此等準則之任何組合之取捨改良方面。

【發明內容】

發明概要

【0006】 此目標由獨立請求項之主題達成。

【0007】 本發明之第一態樣之實施例所依賴的想法係提供多個選項以用於使影像資料可用於數位無線電信號之接收器，使得能夠呈現影像之接收器可將影像呈現給使用者。詳言之，本發明之實施例提供以下可能性：向接收器指示可供接收器擷取影像資料之源，藉此在提供影像資料方面提供高靈活性。為此目的，鏈結類型指示符可用以指示對影像資料之參考係指哪一源。源可包括接收器之內部儲存器、接收器可能夠存取之外部儲存器，及數位無線電信號。因此，實施例提供以下可能性：將影像資料嵌入於數位無線電信號中，使得可將影像傳輸至接收器，而無需接收器例如與網際網路之額外連接性。不同類型之存取允許靈活地使用用於影像資料之源。

【0008】 本發明之實施例提供一種用於接收數位無線電信號之設備(或資料應用程式解碼器，例如廣播接收器)，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，資訊物件係以資料輪播方式廣播，設備經組配以：接收含有文字資訊之預定資訊物件；剖析預定資訊物件，其中檢查預定資訊物件是否包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段；若預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段，則在預定資料區段之類型指示符指示預定資料區段屬於影像參考類型的情況下檢查類型指示符；若預定資料區段屬於影像參考類型，則自預定資料區段讀取鏈結類型指示符及鏈結資訊；及使用鏈結資訊及鏈結類型指示符以便存取影像資料，其中若鏈結類型指示符採取一或多個第一狀

態，則自由設備包含之局部記憶體存取影像資料，若鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在設備外部之外部記憶體存取影像資料，且若鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自數位無線電信號(例如自預定資料區段)存取影像資料。

【0009】 根據一實施例，影像資料可嵌入於資訊物件(例如 Journaline 頁面)之預定資料區段中，使得影像資料可與資訊物件一起使用。在一替代實施例中，影像資料可嵌入於數位無線電信號之另外通道中，例如相比於資訊物件之另一通道，例如資料通道，例如專用於資料傳輸之通道。

【0010】 在實例中，資訊物件，例如 Journaline 頁面，可在大小上受到限制，使得影像資料在另一通道中之傳輸可允許較大影像資料檔案之傳輸。

【0011】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之設備，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，設備經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，設備經組配以提供含有文字資訊之預定資訊物件，其中預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段(例如頁面)，設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之預定資訊物件：在預定資訊物件中提供用於補充文字資訊之一或多個資料區段及用於補充文字資訊之一或多個資料區段；在資訊物件中(例如在預定資料區段中)提供預定資料區段、預定資料區段之類型指示符，類型指示符指示預定資料區段屬於影像參考類型；在預定資料區段中提供鏈結類型指示符及鏈結資訊，其中鏈結資訊及鏈結類型指示符指示存取影像資料，其中若鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自由接收器包含之局部記憶體存取影像資料，若鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在接收器外部之外部記憶體存取影像資料，且若鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自數位無線電信號(例如自預定資料區段)存取影像資料。

【0012】 本發明之另外實施例提供一種用於接收數位無線電信號之方法

(或資料應用程式解碼器，例如廣播接收器)，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，資訊物件係以資料輪播方式廣播，方法包含：接收含有文字資訊之預定資訊物件；剖析預定資訊物件，其中檢查預定資訊物件是否包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段；若預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段，則在預定資料區段之類型指示符指示預定資料區段屬於影像參考類型的情況下檢查類型指示符；若預定資料區段屬於影像參考類型，則自預定資料區段讀取鏈結類型指示符及鏈結資訊；使用鏈結資訊及鏈結類型指示符以便存取影像資料，其中若鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自局部記憶體(例如由接收器包含)存取影像資料，若鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自外部記憶體(例如在接收器外部)存取影像資料，且若鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自數位無線電信號(例如自預定資料區段)存取影像資料。

【0013】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之方法，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，方法包含：提供含有文字資訊之預定資訊物件，其中預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段(例如頁面)，設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之預定資訊物件：在預定資訊物件中提供用於補充文字資訊之一或多個資料區段及用於補充文字資訊之一或多個資料區段，；在資訊物件中(例如在預定資料區段中)提供預定資料區段、預定資料區段之類型指示符，類型指示符指示預定資料區段屬於影像參考類型；在預定資料區段中提供鏈結類型指示符及鏈結資訊，其中鏈結資訊及鏈結類型指示符指示存取影像資料，其中若鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自由接收器包含之局部記憶體存取影像資料，若鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在接收器外部之外部記憶體存取影像資料，且若鏈結類型指示符採取一或多個

第三狀態，則自數位無線電信號(例如自預定資料區段)存取影像資料。

【0014】 本發明之第二態樣之實施例所依賴的想法係藉由壓縮可縮放向量圖形(SVG)而將 SVG 資料嵌入於攜載文字資訊之數位無線電信號中。詳言之，同一壓縮/解壓縮演算法用於壓縮文字資訊及 SVG 資料。將壓縮/解壓縮演算法用於文字資訊及 SVG 資料會使實施接收器之複雜度保持低。此外，在例如 Journaline 之實例中，資訊物件(例如 Journaline 頁面)之大小可被限制至例如 4kB。壓縮 SVG 資料會允許將較大 SVG 檔案嵌入至資訊物件中，同時服從大小限制。

【0015】 本發明之實施例提供一種用於接收數位無線電信號之設備(或資料應用程式解碼器，例如廣播接收器)，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，資訊物件係以資料輪播方式廣播，設備經組配以：接收含有文字資訊之預定資訊物件；剖析預定資訊物件，其中檢查預定資訊物件是否包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段(例如(Journaline)頁面)；若預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段，則在預定資料區段用於由經壓縮 SVG 資料所表示之影像補充紋理資訊的情況下檢查預定資料區段之一或多個指示符；及使用預定解壓縮演算法以用於解壓縮文字資訊，並使用(例如同一)預定解壓縮演算法以用於解壓縮 SVG 資料。

【0016】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之設備，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，設備經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，設備經組配以提供含有文字資訊之預定資訊物件，其中預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段(例如頁面)，此係藉由以下方式而進行：使用預定壓縮演算法以用於壓縮SVG資料，例如影像；及將SVG資料嵌入至資料區段中之預定資料區段中。

【0017】 本發明之另外實施例提供一種用於接收數位無線電信號之方法(或資料應用程式解碼器，例如廣播接收器)，數位無線電信號攜載被劃分為資訊

物件的基於文字之資訊內容，資訊物件係以資料輪播方式廣播，方法包含：接收含有文字資訊之預定資訊物件；剖析預定資訊物件，其中檢查預定資訊物件是否包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段(例如(Journaline)頁面)；若預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段，則在預定資料區段用於由經壓縮 SVG 資料所表示之影像補充紋理資訊的情況下檢查預定資料區段之一或多個指示符；使用預定解壓縮演算法以用於解壓縮文字資訊，並使用(例如同一)預定解壓縮演算法以用於解壓縮 SVG 資料。

【0018】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之方法，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，方法包含：提供含有文字資訊之預定資訊物件，其中預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段(例如頁面)，此係藉由以下方式而進行：使用預定壓縮演算法以用於壓縮 SVG 資料，例如影像；及將 SVG 資料嵌入至資料區段中之預定資料區段中。

【0019】 本發明之第三態樣之實施例所依賴的想法係傳信數位無線電信號之資訊物件中所傳信的文字資訊之呈現式樣之指示符。因此，接收器可基於指示符選擇呈現式樣，其允許以資訊物件之各別經參考呈現式樣來顯示資訊物件。呈現式樣之參考允許將呈現式樣用於多個資訊物件，例如頁面。因此，可以低傳信額外負擔來傳信式樣資訊物件。同時，藉由分離文字資訊與呈現式樣，提供了高相容性，亦與不支援呈現式樣之顯示的接收器相容。

【0020】 本發明之實施例提供一種用於接收數位無線電信號之設備(或資料應用程式解碼器，例如廣播接收器)，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，資訊物件係以資料輪播方式廣播，設備經組配以：接收含有文字資訊之預定資訊物件；剖析預定資訊物件，其中檢查預定資訊物件是否包含一或多個式樣類型指示符；使用一或多個式樣類型指示符以自呈現文字資

訊之多個不同呈現式樣當中選擇一或多個或全部預定呈現式樣(例如式樣類型指示符與一或多個或全部預定呈現式樣相關聯或指向一或多個或全部預定呈現式樣);使用一或多個或全部預定呈現式樣以在設備之顯示器上呈現文字資訊。

【0021】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之設備，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，設備經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之預定資訊物件：在預定資訊物件中提供一或多個式樣類型指示符，一或多個式樣類型指示符各自與多個不同(例如預定)呈現式樣(例如儲存於接收器上)當中之之一或多個預定呈現式樣相關聯。

【0022】 本發明之另外實施例提供一種用於接收數位無線電信號之方法(或資料應用程式解碼器，例如廣播接收器)，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，資訊物件係以資料輪播方式廣播，方法包含：接收含有文字資訊之預定資訊物件；剖析預定資訊物件，其中檢查預定資訊物件是否包含一或多個式樣類型指示符；使用一或多個式樣類型指示符以自呈現文字資訊之多個不同呈現式樣當中選擇一或多個或全部預定呈現式樣(例如式樣類型指示符與一或多個或全部預定呈現式樣相關聯或指向一或多個或全部預定呈現式樣);使用一或多個或全部預定呈現式樣以在顯示器上呈現文字資訊。

【0023】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之方法，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，方法包含藉由以下方式來提供含有文字資訊之預定資訊物件：在預定資訊物件中提供一或多個式樣類型指示符，一或多個式樣類型指示符各自與多個不同(例如預定)呈現式樣(例如儲存於接收器上)當中之之一或多個預定呈現式樣相關聯。

【0024】 根據本發明之第四態樣之實施例所依賴的想法係傳信用於位置參

考之標記，標記指示地理位置，諸如方位或區。標記提供向地理位置提供語意之優點，且另外，標記允許將不同位置參考彼此區分。

【0025】 本發明之實施例提供一種用於接收數位無線電信號之設備，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播。設備經組配以：接收資訊物件中之一者；及剖析資訊物件以檢查資訊物件是否包含各自指示地理位置(例如地理方位或地理區)之一或多個位置參考，且在資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查資訊物件是否針對位置參考中之一或多者包含各別標記(例如其指示位置參考之語意)。

【0026】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之設備，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，設備經組配以用於以資料輪播方式提供資訊物件，其中設備經組配以藉由以下方式來提供資訊物件：在資訊物件中提供各自指示地理位置(例如地理方位或地理區)之一或多個位置參考，及針對位置參考中之一或多者之各別標記(例如其指示位置參考之語意)。

【0027】 本發明之另外實施例提供一種用於接收數位無線電信號之方法，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播，方法包含：接收資訊物件中之一者；剖析資訊物件以檢查資訊物件是否包含各自指示地理位置(例如地理方位或地理區)之一或多個位置參考，且在資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查資訊物件是否針對位置參考中之一或多者包含各別標記(例如其指示位置參考之語意)。

【0028】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之方法，

數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，方法包含以資料輪播方式提供資訊物件，方法包含藉由以下方式來提供資訊物件：在資訊物件中提供各自指示地理位置(例如地理方位或地理區)之一或多個位置參考；及針對位置參考中之一或多者之各別標記(例如其指示位置參考之語意)。

【0029】 根據本發明之第五態樣之實施例所依賴的想法係基於在資訊物件中傳信之地理區之資訊與接收器之地理位置之間的比較而判定在數位無線電信號中傳信之資訊物件之相關性。判定資訊物件之相關性會允許過濾在數位無線電信號中傳信之關於其與接收器之使用者之相關性的資訊。

【0030】 本發明之實施例提供一種用於接收數位無線電信號之設備(例如廣播接收器)，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播。設備經組配以：接收預定資訊物件；剖析預定資訊物件以檢查預定資訊物件是否包含包括關於與預定資訊物件相關之地理區之資訊的資料區段；若預定資訊物件包含包括關於地理區之資訊的資料區段，則(自資訊服務導出目標群組資訊且)比較關於地理區之資訊與關於設備之地理位置之資訊以判定預定資訊物件是否與設備(或設備之使用者)相關。

【0031】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之設備，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，設備經組配以用於以資料輪播方式提供資訊物件，其中設備經組配以藉由以下方式來提供資訊物件：在資訊物件中提供包含關於指示與預定資訊物件相關之地理區之資訊的資料區段。

【0032】 本發明之另外實施例提供一種用於接收數位無線電信號之方法

(例如廣播接收器)，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播，方法包含：接收預定資訊物件；剖析預定資訊物件以檢查預定資訊物件是否包含包括關於指示與預定資訊物件相關之地理區之資訊的資料區段；若預定資訊物件包含包括關於地理區之資訊的資料區段，則(自資訊服務導出目標群組資訊且)比較關於地理區之資訊與關於地理位置之資訊以判定預定資訊物件是否相關。

【0033】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之方法，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，方法包含以資料輪播方式提供資訊物件，方法包含藉由以下方式來提供資訊物件：在資訊物件中提供包含關於指示與預定資訊物件相關之地理區之資訊的資料區段。

【0034】 根據本發明之第六態樣之實施例所依賴的想法係判定接收器是否屬於在數位無線電信號中傳信之資訊物件之目標群組，亦即，例如資訊物件是否與接收器相關。因此，實施例允許接收器過濾在數位無線電信號中傳信之關於接收器是否屬於資訊物件之目標群組的資訊。

【0035】 本發明之另外實施例提供一種用於接收數位無線電信號之設備(例如廣播接收器)，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播，其中設備經組配以：接收預定資訊物件；剖析預定資訊物件以檢查預定資訊物件是否包含包括指示預定資訊物件之目標群組之目標群組資訊的資料區段；若預定資訊物件包含包括預定資訊物件之目標群組資訊的資料區段，則(自資訊服務導出目標群組資訊且)比較目標群組資訊與關於設備之資訊以判定設備是否屬於預定資訊物件之目標群

組。

【0036】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之設備，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，設備經組配以用於以資料輪播方式提供資訊物件，其中設備經組配以藉由以下方式來提供資訊物件：在資訊物件中提供包含指示預定資訊物件之目標群組之目標群組資訊的資料區段。

【0037】 本發明之另外實施例提供一種用於接收數位無線電信號之方法(例如廣播接收器)，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播，其中方法包含：接收預定資訊物件；剖析預定資訊物件以檢查預定資訊物件是否包含包括指示預定資訊物件之目標群組之目標群組資訊的資料區段；若預定資訊物件包含包括預定資訊物件之目標群組資訊的資料區段，則(自資訊服務導出目標群組資訊且)比較目標群組資訊與使用者屬性資訊以判定使用者是否屬於預定資訊物件之目標群組。

【0038】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之方法，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，方法包含以資料輪播方式提供資訊物件，方法包含藉由以下方式來提供資訊物件：在資訊物件中提供包含指示預定資訊物件之目標群組之目標群組資訊的資料區段。

【0039】 根據本發明之第七態樣之實施例所依賴的想法係在數位無線電信號之資訊物件中提供簽名資料，簽名資料允許驗證資訊物件或其部分之完整性及/或真實性。詳言之，可對照簽名資料檢查資訊物件之預定區段，藉此允許驗證預定區段之完整性及預定資料區段之源之真實性。

【0040】 本發明之實施例提供一種用於接收數位無線電信號之設備(或資料應用程式解碼器，例如廣播接收器)，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，資訊物件係以資料輪播方式廣播，設備經組配以：接收含有文字資訊之預定資訊物件；剖析預定資訊物件，其中檢查預定資訊物件是否包含一或多個簽名資料；若預定資訊物件包含一或多個簽名資料，則檢查預定資訊物件之預定區段是否配適一或多個簽名資料中之預定簽名資料，以便驗證預定資訊物件之完整性及/或真實性。

【0041】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之設備，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，設備經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，設備經組配以提供含有文字資訊之預定資訊物件，設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之預定資訊物件：針對預定資訊物件之預定區段建立簽名資料；及在預定資訊物件中提供簽名資料。

【0042】 本發明之另外實施例提供一種用於接收數位無線電信號之方法(或資料應用程式解碼器，例如廣播接收器)，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，資訊物件係以資料輪播方式廣播，方法包含：接收含有文字資訊之預定資訊物件；剖析預定資訊物件，其中檢查預定資訊物件是否包含一或多個簽名資料；若預定資訊物件包含一或多個簽名資料，則檢查預定資訊物件之預定區段是否配適一或多個簽名資料中之預定簽名資料，以便驗證預定資訊物件之完整性及/或真實性。

【0043】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之方法，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，經組配以資料輪播方式提供資訊物件，設備經組配以提供含有文字資訊之預定資訊物件，方法包含藉由以下方式來提供含有文字資訊之預定資訊物件：針對預定資訊物件之預定區段建立簽名資料；及在預定資訊物件中提供簽名資料。

【0044】 本發明之第八態樣之實施例所依賴的想法係界定預定物件識別符。此預定物件識別符作為在數位無線電信號之服務信號或服務通道中傳信之開始物件識別符的使用可由接收器偵測，從而允許接收器對預定物件識別符在服務信號中之存在作出反應。舉例而言，服務信號可為數位無線電信號之通道，通道攜載服務資訊，例如非內容。服務信號中之資訊可被可靠地及/或快速地擷取。舉例而言，預定物件識別符可與攜載緊急資訊之資訊服務相關，使得預定物件識別符之存在可指示緊急資訊之存在。

【0045】 本發明之實施例提供一種用於接收數位無線電信號之設備(例如廣播接收器)，數位無線電信號包含包括關於在數位無線電信號中傳信之多個服務之資訊的服務信號，其中數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播，其中各資訊物件包含物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之物件識別符來參考經參考資訊物件的鏈結，且設備經組配以基於自由開始物件識別符識別之開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現(例如向使用者)自當前選定資訊物件獲得之資訊。設備經組配以：自服務信號導出一或多個開始物件識別符之集合(對於各別開始資訊物件，例如開始資訊物件中之各者與多個服務中之各別服務相關聯)；檢查開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符是否對應於預定物件識別符(例如具有預定值)。

【0046】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之設備(例如廣播接收器)，數位無線電信號包含包括關於在數位無線電信號中傳信之多個服務之資訊的服務信號，其中數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播，其中各資訊物件包含

物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之物件識別符來參考經參考資訊物件的鏈結。設備經組配以在服務信號中提供一或多個開始物件識別符之集合(對於各別開始資訊物件，例如開始資訊物件中之各者與多個服務中之各別服務相關聯)，其中開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符對應於預定物件識別符(例如具有預定值，例如與具有緊急資訊之資訊物件相關聯)。

【0047】 本發明之另外實施例提供一種用於接收數位無線電信號之方法(例如廣播接收器)，數位無線電信號包含包括關於在數位無線電信號中傳信之多個服務之資訊的服務信號，其中數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播，其中各資訊物件包含物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之物件識別符來參考經參考資訊物件的鏈結，且方法包含基於自由開始物件識別符識別之開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現(例如向使用者)自當前選定資訊物件獲得之資訊。方法包含：自服務信號導出一或多個開始物件識別符之集合(對於各別開始資訊物件，例如開始資訊物件中之各者與多個服務中之各別服務相關聯)；檢查開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符是否對應於預定物件識別符(例如具有預定值)。

【0048】 本發明之另外實施例提供一種用於提供數位無線電信號之方法(例如廣播接收器)，數位無線電信號包含包括關於在數位無線電信號中傳信之多個服務之資訊的服務信號，其中數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如 Journaline 服務)，資訊物件係以資料輪播方式廣播，各資訊物件包含物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之物件識別符來參考經

參考資訊物件的鏈結。方法包含在服務信號中提供一或多個開始物件識別符之集合(對於各別開始資訊物件，例如開始資訊物件中之各者與多個服務中之各別服務相關聯)，其中開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符對應於預定物件識別符(例如具有預定值，例如與具有緊急資訊之資訊物件相關聯)。

【0049】 另外實施例提供藉由上文所描述之用於提供數位無線電信號之方法中之任一者提供的數位無線電信號。

【0050】 有利的實施方案為附屬請求項之主題。

【圖式簡單說明】

【0051】 下文關於諸圖更詳細地描述本揭露內容之實施例，在該等圖當中：

圖 1 繪示根據一實施例之數位無線電信號、接收器及用於提供數位無線電信號之設備，

圖 2 繪示根據一實施例之數位無線電信號、接收器，

圖 3 繪示根據一實施例之數位無線電信號、接收器，

圖 4 繪示根據一實施例之數位無線電信號、接收器，

圖 5 繪示根據一實施例之數位無線電信號、接收器，

圖 6 繪示根據一實施例之數位無線電信號、接收器，

圖 7 繪示根據一實施例之數位無線電信號、接收器，

圖 8 繪示根據一實施例之數位無線電信號、接收器，

圖 9 繪示根據一實施例之數位無線電信號、接收器，

圖 10 繪示根據一實施例之 JML 物件，

圖 11 繪示根據一實施例之具有經壓縮內容區段之 JML 物件，

圖 12 繪示根據一實施例之用於資料區段延續之寫碼實例，

圖 13 繪示根據另外實施例之用於資料區段延續之寫碼實例，

圖 14 繪示根據一實施例之資料區段及酬載結構。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

【0052】 現在參考隨附圖式更詳細地描述本發明之實施例，在隨附圖式中，相同或相似元件或者具有相同或相似功能性之元件具有被指派相同名稱或以相同名稱識別之相同參考符號。在以下描述中，闡述多個細節以提供對本揭露內容之實施例之透徹解釋。然而，對於熟習此項技術者而言將顯而易見，可在無此等特定細節的情況下實施其他實施例。另外，除非另有特定指出，否則可將本文中所描述之不同實施例之特徵彼此組合。

【0053】 以下描述開始於簡要地介紹可在其內任擇地實施本發明之實施例的構架。圖 1 繪示用於接收數位無線電信號之設備 11 之實例，其亦被稱作接收器 11。圖 11 進一步繪示數位無線電信號 10 及用於提供數位無線電信號之設備 20 之實例。儘管在圖 1 中組合地繪示，但接收器 11、數位無線電信號 10 及設備 20 可彼此個別地實施。本發明之實施例可任擇地如關於圖 1 所描述而實施，但其他實施例未必實施關於圖 1 所描述之特徵。

【0054】 根據一實施例，數位無線電信號 10 符合 Journaline 及/或 DAB 及/或 DRM。因此，根據一實施例，設備經組配以用於提供符合 Journaline 及/或 DAB 及/或 DRM 之數位無線電信號 10，且接收器 11 符合 Journaline 及/或 DAB 及/或 DRM。

【0055】 根據一實施例，數位無線電信號 10 符合 Journaline、DAB、DRM、ATSC-DRM、RDS 中之一或多者。在實例中，數位無線電信號用於經由例如 IP 之網路進行無線電服務串流。

【0056】 根據實施例，數位無線電信號包含或劃分為多個資訊物件 32 (包括資訊物件 32'、32'')，該等多個資訊物件係以資料輪播類方式廣播。亦即，舉例而言，資訊物件 32 可被反覆地廣播。各資訊物件 32 可包含物件識別符 34 (或物

件 ID)，其可允許接收器 11 在全部資訊物件當中識別各別資訊物件 32。

【0057】 資訊物件可屬於不同物件類型。舉例而言，各資訊物件 32 可攜載關於其物件類型之資訊，其允許接收器識別各別資訊物件之物件類型。

【0058】 舉例而言，資訊物件 32 可包括鏈結物件或選單物件，例如圖 1 中之物件 32"，其包括藉助於其他資訊物件之物件識別符 34 來參考其他資訊物件的鏈結 36。

【0059】 資訊物件 32 可進一步包括開始物件 32'，其可例如由其物件識別符 34 識別，且其可由接收器 11 用作用於導覽資訊物件 32 之開始點。為此目的，接收器可將資訊物件 32 中所攜載之資訊呈現給使用者，例如由接收器之呈現構件 14，例如顯示器。例如，接收器 11 可例如基於鏈結或選單物件之鏈結 36 向使用者呈現多個選項。基於使用者輸入 16，接收器可選擇後續資訊物件以供呈現給使用者。例如，接收器可掃描數位無線電信號，尤其係掃描所接收資訊物件 32 之物件識別符 34 以得到由選定鏈結參考之物件識別符，且在接收後就呈現選定資訊物件。

【0060】 因此，接收器 11 可包含用於處理資訊物件之資料處理器 12，且任擇地包含顯示器 14 及用於接收使用者輸入之輸入介面 16。

【0061】 此外，如圖 1 中所繪示，接收器 11 可任擇地包含保持資訊之資料儲存器 18，該資訊可由資訊物件指代。

【0062】 更一般而言，根據一實施例，各資訊物件 32 包含物件 ID 34，且選單資訊物件 32'、32"包含藉由指向經參考資訊物件之物件 ID 來參考經參考資訊物件的鏈結 36。根據此實施例，接收器 11 經組配以基於自開始物件 ID 開始來導覽資訊物件且向使用者呈現自當前選定資訊物件獲得之資訊。

【0063】 資訊物件之間的參考可允許接收器 11 導覽資訊物件，而無需提前向接收器提供可用資訊物件及其彼此關係之總體索引。

【0064】 根據一實施例，接收器 11 藉由向使用者呈現自當前選定資訊物件獲得之資訊且切換至選定經參考資訊物件而導覽資訊物件。

【0065】 根據一實施例，接收器 11 經組配以基於使用者輸入而選擇選定經參考資訊物件。

【0066】 根據一實施例，預定資訊物件包含標頭區段及資料區段，資料區段含有文字資訊。

【0067】 關於圖 1 所描述之特徵及細節可任擇地被個別地或組合地實施於隨後描述之實施例中之任一者中。

【0068】 圖 2 繪示用於接收數位無線電信號之設備 11。設備 11 可為資料應用程式解碼器，例如廣播接收器。圖 2 之設備 11 可被稱作接收器 11，且可任擇地為圖 1 之接收器 11 之實例。根據圖 2 之實施例，數位無線電信號 10 攜載被劃分為資訊物件 32 的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以資料輪播方式廣播，例如如關於圖 1 所描述。根據此實施例，接收器 11 經組配以接收含有文字資訊之資訊物件，在圖 2 中被稱作預定資訊物件 32*。接收器 11 剖析預定資訊物件 32*，其中在圖 2 之區塊 121 中檢查預定資訊物件是否包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段。在圖 2 中，預定資訊物件 32* 被例示性地繪示為具有資料區段 102，該資料區段包含類型指示符 104。舉例而言，類型指示符指示資料區段中所攜載之資料之類型，例如藉由參考資料類型之集合中之一個資料類型，例如如關於表 4 中之「DS 類型」所界定。舉例而言，資料類型之集合包含表 4 中所界定之資料類型中之一或多者。若預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段 102，則接收器 11 檢查預定資料區段之類型指示符 104，例如一或多個資料區段中之第一資料區段之類型指示符 104，參見圖 2 之區塊 122，以檢查類型指示符是否指示預定資料區段屬於影像參考類型。如圖 2 中所繪示，影像參考類型之資料區段 102 包含鏈結類型指示符 108 及鏈結資訊 104。舉例而

言，鏈結類型指示符指示鏈結資訊係指類型之集合當中之哪一類型。若預定資料區段 102 屬於影像參考類型，則接收器 11 自預定資料區段 102 讀取鏈結類型指示符 108 及鏈結資訊 106，參見圖 2 之區塊 123。舉例而言，鏈結類型指示符指示由鏈結資訊指示之鏈結指代之源。在圖 2 之區塊 124 中，接收器 11 使用鏈結資訊 106 及鏈結類型指示符 108 以便存取影像資料，其中若鏈結類型指示符 108 採取一或多個第一狀態(例如表 6 之鏈結類型局部)，則自由設備 11 包含之局部記憶體 18 存取影像資料。替代地，若鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態(例如表 6 之鏈結類型 URL)，則接收器 11 自在設備 11 外部之外部記憶體存取影像資料，如由圖 2 中之輸入 117 所指示，例如經由通訊網路，例如經由網際網路。若鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態(例如鏈結類型嵌入式或無線電 URI)，則接收器 11 自數位無線電信號 10 存取影像資料，例如自預定資料區段 102 或自用於數位無線電信號之資料傳輸之通道存取影像資料。

【0069】 根據一實施例，若鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，例如如關於表 6 之鏈結類型「嵌入式」所描述，則接收器 11 經組配以用於自預定資料區段 102 存取影像資料。

【0070】 根據另外實施例，若鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，例如如關於表 6 之鏈結類型「無線電 URI」所描述，則預定資訊物件 32* 包含於數位無線電信號之第一通道中，且接收器 11 經組配以用於自數位無線電信號之第二通道存取影像資料。

【0071】 根據一實施例，其中預定資訊物件包含於數位無線電信號之第一通道中，且其中設備經組配以用於在鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態中之一或多個第一者(例如表 6 之「嵌入式」)的情況下自預定資料區段存取影像資料，且在鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態中之一或多個第二者(例如表 6 之「無線電 URI」)的情況下自數位無線電信號之第二通道存取影像資料。

【0072】舉例而言，鏈結類型指示符係如下文在表 6 中所描述而界定。

【0073】根據一實施例，影像參考類型之資料區段係如下文在章節 5.3.2.4 中所描述而界定。

【0074】影像及圖形可使 Journaline 服務更具吸引力。當前，在 Journaline 中不存在傳送影像及圖形或傳信接收器可如何獲得此等影像及圖形之選項。可如何使用影像之實例為使用對已經存在於接收器上之局部影像檔案或在網際網路上之影像檔案(HTTP-URL)之參考。預先在接收器之記憶體中儲存影像僅在少數應用狀況下係切實可行的。對網際網路存取之相依性與廣播想法衝突。本發明之實施例允許在數位無線電信號中傳信影像。本發明之實施例可與舊版 Journaline 解碼器反向相容，且可允許自嵌入式至線上參考(可擴展)的多種類型之存取。影像傳信可容易被忽略(例如對於不具有螢幕之智慧型揚聲器，或具有文字至語音輸出之汽車接收器)。實施例可為隨附描述文字提供選項。

【0075】根據一實施例，預定資訊物件 32* 包含標頭區段及資料區段，資料區段含有文字資訊。舉例而言，標頭區段可包含物件識別符 34。

【0076】本發明之另外實施例為用於提供關於圖 2 所描述之數位無線電信號 10 之設備。舉例而言，圖 1 中所繪示之設備 20 可如下文中所描述而實施，其中關於圖 1 所描述之細節係任擇的。根據一實施例，設備 20 用於提供數位無線電信號，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，且設備 20 經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，該設備經組配以提供含有文字資訊之預定資訊物件，其中預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段(例如頁面)。根據此實施例，設備 20 經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之預定資訊物件 32*：在預定資訊物件 32* 中提供用於補充文字資訊之一或多個資料區段 102；及在預定資料區段中(例如在預定資訊物件中)提供預定資料區段之類型指示符，類型指示符指示預定資料區段屬於影像參考類型；及在預定

資料區段中提供鏈結類型指示符及鏈結資訊，其中鏈結資訊及鏈結類型指示符指示存取影像資料，其中若鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自由接收器包含之局部記憶體存取影像資料，若鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在接收器外部之外部記憶體存取影像資料，且若鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自數位無線電信號 10 存取影像資料，例如自預定資料區段 102 或自用於數位無線電信號之資料傳輸之通道存取影像資料。

【0077】 圖 3 繪示用於接收數位無線電信號之設備 11 之另外實施例。設備 11 可為資料應用程式解碼器，例如廣播接收器。圖 3 之設備 11 可被稱作接收器 11，且可任擇地為圖 1 之接收器 11 之實例。此外，關於圖 2 所描述之特徵可任擇地但未必實施於圖 3 之實施例中。

【0078】 根據圖 3 之實施例，數位無線電信號 10 攜載被劃分為資訊物件 32 的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以資料輪播方式廣播，例如如關於圖 1 所描述。根據此實施例，接收器 11 經組配以接收資訊物件 32 中之一者，被稱作預定資訊物件 32*。預定資訊物件 32* 含有文字資訊 42。接收器 11 剖析預定資訊物件 32*，其中在圖 3 之區塊 221 中檢查預定資訊物件是否包含用於補充文字資訊 42 之一或多個資料區段(例如(Journaline)頁面)。在圖 3 之實例中，預定資訊物件包含一個資料區段 202。

【0079】 在實例中，一或多個資料區段 202 可如關於圖 2 之資料區段 102 所描述而實施。

【0080】 根據圖 3 之實施例，若預定資訊物件 32* 包含用於補充文字資訊 42 之一或多個資料區段 202，則參看圖 3 之區塊 222，接收器 11 在資料區段中之預定資料區段(例如資料區段中之第一者)用於由經壓縮 SVG 資料所表示之影像補充紋理資訊的情況下檢查預定資料區段之一或多個指示符 202。根據此實施例，接收器 11 使用預定解壓縮演算法，參見圖 3 之區塊 223，以用於解壓縮文

字資訊 42，並使用預定解壓縮演算法，例如同一解壓縮演算法，以用於解壓縮 SVG 資料。

【0081】舉例而言，一或多個指示符可對應於圖 2 之指示符 104 及 108，且若鏈結類型指示符 108 指示影像資料將自數位無線電信號 10 被擷取，則接收器可推斷數位無線電信號包含由待擷取之經壓縮 SVG 資料表示之影像。舉例而言，SVG 資料可包含於關於圖 2 描述之鏈結資訊欄位 106 中，例如如下文在章節 5.3.2.3 中所描述，尤其係在表 6 中所描述。

【0082】舉例而言，SVG 資料係如下文在章節 5.3.2.3 中所描述而壓縮。

【0083】例如，Journaline 頁面限於 4kB 且嵌入式 SVG 將太大，此係因為其需要保持在 4kB 限制內。根據一實施例，SVG 資料係例如由設備 20 用 Journaline 演算法提前壓縮，且任擇地，整個 Journaline 頁面(例如包含經壓縮 SVG 資料，例如資訊物件 32)係用同一演算法(例如特殊限制壓縮演算法)壓縮。

【0084】根據一實施例，若預定資訊物件 32*包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段(例如頁面)，則接收器 11 使用預定解壓縮演算法來解壓縮一或多個資料區段，且若預定資料區段用於由經壓縮 SVG 資料所表示之影像補充紋理資訊，則接收器 11 使用預定解壓縮演算法來解壓縮 SVG 資料。

【0085】根據一實施例，接收器 11 可使用預定解壓縮演算法來解壓縮預定資料結構，且隨後解壓縮預定資料結構中所含有之 SVG 資料。

【0086】另外實施例為用於提供關於圖 3 所描述之數位無線電信號 10 之設備。舉例而言，圖 1 中所繪示之設備 20 可如下文中所描述而實施，其中關於圖 1 所描述之細節係任擇的。根據一實施例，設備 20 經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，且提供含有文字資訊之預定資訊物件，其中預定資訊物件包含用於補充文字資訊之一或多個資料區段 202 (例如頁面)。根據此實施例，設備經組配以用於藉由以下方式來提供預定資訊物件 32*：使用預定壓縮演算法以用於壓

縮 SVG 資料，例如影像，及將 SVG 資料嵌入至資料區段中之預定資料區段中，例如圖 3 之資料區段 202 中。

【0087】 根據一實施例，設備 20 使用(例如同一)預定壓縮演算法來壓縮文字資訊(例如其中已嵌入有經壓縮 SVG 資料)。

【0088】 根據一實施例，設備 20 使用(例如同一)預定壓縮演算法來壓縮預定資料區段 202 (例如其中已嵌入有經壓縮 SVG 資料)。

【0089】 可縮放向量圖形(SVG)為用於描述向量圖形的基於 XML 之規範。SVG 提供高相容性，但與二進位格式相比亦提供極大檔案。本發明之實例提供一種用於壓縮 SVG 檔案以嵌入於 Journaline 頁面中之方法(亦適用於外部鏈結/經參考檔案(!)，界定之新檔案格式/副檔名.svgx)，對於製造者而言在解碼器側上之額外工作量最少，此係因為壓縮，此係由於使用具有 Journaline 之接收器已經含有的同一解壓縮器，例如用於解壓縮文字資訊或資料區段。

【0090】 圖 4 繪示用於接收數位無線電信號之設備 11 之另外實施例。設備 11 可為資料應用程式解碼器，例如廣播接收器。圖 4 之設備 11 可被稱作接收器 11，且可任擇地為圖 1 之接收器 11 之實例。此外，關於圖 2 及/或圖 3 所描述之特徵可任擇地但未必實施於圖 4 之實施例中。根據圖 4 之實施例，數位無線電信號 10 攜載被劃分為資訊物件 32 的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以資料輪播方式廣播，例如如關於圖 1 所描述。根據此實施例，接收器 11 經組配以用於接收資訊物件 32 中之資訊物件 32*，例如被稱作預定資訊物件。資訊物件 32* 含有文字資訊 42。根據此實施例，資訊物件 32* 可包含一或多個式樣指示符 330，例如如圖 4 中所繪示。接收器 11 剖析預定資訊物件，其中檢查預定資訊物件是否包含一或多個式樣類型指示符 330，參見圖 4 之區塊 321。若如此，則接收器 11 使用一或多個式樣類型指示符 330 以自呈現文字資訊之多個不同呈現式樣當中選擇一或多個或全部預定呈現式樣，參見圖 4 之區塊 322。例如，式樣類

型指示符與一或多個或全部預定呈現式樣相關聯，或指向一或多個或全部預定呈現式樣。接收器 11 使用一或多個或全部預定呈現式樣以在設備之顯示器 14 上呈現文字資訊。

【0091】 根據一實施例，預定呈現式樣與式樣資訊相關聯(例如式樣資訊包含影像，例如背景影像、圖符)。根據此實施例，接收器 11 包含資料儲存器，例如如圖 1 中所繪示之資料儲存器 18，其上儲存有式樣資訊。

【0092】 根據一實施例，接收器 11 經組配以在預定資訊物件包含二個或更多個式樣類型指示符的情況下在二個或更多個式樣類型指示符當中選擇一個式樣類型指示符，並使用選定式樣類型指示符以選擇預定呈現式樣。

【0093】 舉例而言，一或多個式樣類型指示符 330 係如下文在章節 5.3.2.2 中所描述而實施。舉例而言，式樣類型指示符 330 在類型「式樣參考」之資料區段內或以該資料區段之形式被傳信，參見表 4 中之 DS 類型「0xC1 式樣參考」，其可如章節 5.3.2.5 中所描述而實施。

【0094】 舉例而言，資訊物件可例如在式樣參考類型之資料結構內包含指示式樣參考之類型之指示。類型可包括以下中之一或多者：第一類型，根據第一類型，式樣參考係指局部儲存器，與式樣參考相關聯之呈現式樣儲存於局部儲存器上；第二類型，根據第二類型，式樣參考係指與預定資訊物件相比在同一或另一 DAB/DRM 多工內之服務組件，該服務組件攜載與式樣參考相關聯之呈現式樣；第三類型，根據第三類型，式樣參考係指可供擷取與式樣參考相關聯之呈現式樣的網際網路位址；及第四類型，根據第四類型，資訊物件攜載呈現式樣，例如如下文關於表 7 所描述。

【0095】 在實例中，除第一類型至第四類型中之一或多者以外，式樣參考類型之類型亦可包括第五類型，根據第五類型，式樣參考指示式樣識別符，例如參考式樣特定子資料夾，例如 StyleID，如下文在表 7 中所描述。

【0096】 另外實施例為用於提供關於圖 4 所描述之數位無線電信號 10 之設備。舉例而言，圖 1 中所繪示之設備 20 可如下文中所描述而實施，其中關於圖 1 所描述之細節係任擇的。根據一實施例，設備 20 經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，且該設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之預定資訊物件：在預定資訊物件中提供一或多個式樣類型指示符 330，該一或多個式樣類型指示符中之各者與多個不同(例如預定)呈現式樣(例如儲存於接收器上)當中之之一或多個預定呈現式樣相關聯。

【0097】 Journaline 支援內容與表示之嚴格分離。雖然對於無線電接收器，基於文字之內容之表示主要取決於所使用之顯示器(或非->文字至語音)，但需要可個別地設計例如用於公用螢幕(公用標牌)之 Journaline 頁面；然而，同時必須維持與傳統 Journaline 解碼器之相容性且必須最小化資料額外負擔。

【0098】 本發明之實例係基於每 Journaline 頁面(包括子元素)使用一或多個式樣參考之想法。因此，廣播器可經由式樣參考向對應配備之 Journaline 解碼器通知哪一外部式樣資訊(例如級聯式樣表單(CSS)、JavaScript、背景影像及圖符)待用以在對應終端機裝置(例如公用螢幕)上表示頁面之 Journaline 內容。此類式樣參考之實例可為「Spiegel/NewsInternational」或「Sport1/Fußball/Bundesliga」或者亦為與提供者無關之通用式樣參考「Weather/Sunny」(例如用於表示適當圖符)。

【0099】 解碼器側可獲益於依賴於已建立技術，例如 CSS。詳言之，本發明之實施例提供「Journaline 當中之參考」/Journaline 元素與 CSS 之間的鏈結。

【0100】 根據實施例，所產生之HTML頁面(對應Journaline解碼器之輸出)係根據標準化規範(固定CSS式樣參考、HTML元素結構、元素ID等)而建置。替代地，同一概念亦可取決於終端機裝置/服務提供者而使用除HTML/CSS以外之式樣方法(例如專屬方法)來實現。

【0101】 本發明之實施例可提供以下優點：

- 反向相容傳信—Journaline 核心內容仍與任何現有 Journaline 解碼器相容
- 每頁面最小額外負擔
- 局部地在終端機裝置中、在單獨資料服務通道(例如透明檔案傳輸(TFT))中或線上參考的式樣資料之離線歸檔
- 藉由參考外部式樣集合，可在終端機裝置中根據需要且亦在長時段內(低傳輸量)更新此等式樣集合，並行地使用先前式樣集合(例如作為另外數位無線電傳輸 TFT)—Journaline 內容之更新速率根本不受此影響
- 對於各頁面，可參考一或多個式樣資料片。此允許例如藉由參考局部式樣資料(例如公用螢幕提供者之品牌化或對接收器之螢幕之式樣調整)及服務相依式樣(例如 Weather/Sunny)特定地針對接收器類別或甚至針對個別接收器之式樣。
- 接收器可設定基礎式樣。此係在不必自對應頁面參考的情況下應用。來自 Journaline 頁面之式樣參考可展開、改善或甚至覆寫此基礎式樣(或其選定元素)。

【0102】 圖5繪示用於接收數位無線電信號之設備11之另外實施例。設備11可為資料應用程式解碼器，例如廣播接收器。圖5之設備11可被稱作接收器11，且可任擇地為圖1之接收器11之實例。此外，關於圖2至圖4中之任一者所描述之特徵可任擇地但未必實施於圖5之實施例中。根據圖5之實施例，數位無線電信號10包含攜載分佈至資訊物件32上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如Journaline服務)，該等資訊物件係以資料輪播方式廣播，例如如關於圖1所描述。根據此實施例，接收器11經組配以用於接收資訊物件32中之資訊物件32*。接收器11剖析資訊物件32*以檢查資訊物件是否包含各自指示地理位置(例如地理方位或地理區)之一或多個位置參考432，參見圖5之區塊421。在圖5之繪示性實例中，資訊物件32*包含位置參考432，且

進一步包含用於位置參考432之標記434。根據圖5之接收器11經組配以在資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查資訊物件是否針對位置參考421中之一或多者包含各別標記(例如其指示位置參考之語意)，參見圖5之區塊422。

【0103】 任擇地，根據圖5之實施例之接收器11可包含顯示器14，且接收器11可使用標記434以用於在顯示器上呈現位置參考。

【0104】 換言之，根據一實施例，接收器11經組配以用於提供用於呈現之位置參考(例如經由輸出模組14，例如導航系統之顯示器，其可為設備之部分或與設備連接)(例如用於由使用者進行選擇，例如設備包含用於自使用者接收輸入之輸入模組)，且接收器11經組配以用於在提供位置參考時使用標記(例如針對位置參考，資訊物件針對位置參考包含各別標記。例如，資訊物件包含各別標記所針對之位置參考可使用標記呈現給使用者，使得將標記呈現給使用者)。

【0105】 根據一實施例，接收器11可剖析資訊物件之內容區段，以檢查內容區段是否包含包括一或多個位置參考之第一資料區段，且在資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查內容區段是否包含包括針對位置參考中之一或多者之標記之第二資料區段。

【0106】 根據一實施例，位置參考在資訊物件之第一資料區段中被傳信，且其中標記在資訊物件之第二資料區段中被傳信。

【0107】 根據一實施例，地理位置中之各者與各別內容項目相關聯。

【0108】 舉例而言，一或多個地理位置係如關於表4中之位置參考類型「緯度/經度方位」或「緯度/經度區」所描述而傳信。

【0109】 根據一實施例，標記係如關於表4中之「方位/區標記」所描述而傳信。

【0110】 根據一實施例，地理位置432在包含於資訊物件32*中之資料區段內或以該資料區段之形式被傳信，該資料區段係例如表4中所描述之類型「緯度

/經度方位」或「緯度/經度區」中之一者之資料區段。另外或替代地，標記在包含於資訊物件32*中之資料區段內或以該資料區段之形式被傳信，該資料區段係例如表4之類型「方位/區標記」之資料區段。

【0111】 另外實施例為用於提供關於圖5所描述之數位無線電信號10之設備。舉例而言，圖1中所繪示之設備20可如下文中所描述而實施，其中關於圖1所描述之細節係任擇的。根據一實施例，設備20經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，且該設備經組配以藉由以下方式來提供資訊物件32*：在資訊物件32*中提供各自指示地理位置(例如地理方位或地理區)之一或多個位置參考432，及針對該等位置參考中之一或多者之各別標記434 (例如其指示位置參考之語意)。

【0112】 根據一實施例，設備20經組配以在資訊物件之第一資料區段中提供位置參考，且在資訊物件之第二資料區段中提供標記。

【0113】 換言之，本發明之實施例允許將多個(非過濾)方位及區標誌指派給Journaline頁面。

【0114】 作為繪示性實例：例如包含於資訊物件中之文字資訊的Journaline頁面描述音樂會，方位參考含有對音樂會入口、最近停車場及最近當地公共交通站之參考(->傳統Journaline)。雖然方位參考之純粹傳信使參考在語意上無法區分，但根據本發明之實施例允許傳信方位參考之標記。

【0115】 根據實施例，無線電信號包含用於區/方位標記之單獨逸出序列/資料類型，藉此提供與舊版Journaline解碼器反向相容之添加。詳言之，根據實例，區/位置之寫碼相對於先前Journaline版本可不變(因為單獨的並行DS類型)。

【0116】 圖6繪示用於接收數位無線電信號之設備11之另外實施例。設備11可為資料應用程式解碼器，例如廣播接收器。圖6之設備11可被稱作接收器11，且可任擇地為圖1之接收器11之實例。此外，關於圖2至圖5中之任一者所描述之特徵可任擇地但未必實施於圖6之實施例中。根據圖6之實施例，數位無線電信號

10包含攜載分佈至資訊物件32上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如Journaline服務)，該等資訊物件係以資料輪播方式廣播，例如如關於圖1所描述。根據此實施例，接收器11經組配以用於接收預定資訊物件32*。接收器11可剖析預定資訊物件以例如在圖6之區塊521中檢查預定資訊物件是否包含包括關於與預定資訊物件相關之地理區之資訊538的資料區段502，例如如其在圖6中所繪示。若預定資訊物件包含包括關於地理區之資訊的資料區段，則接收器11可在圖6之區塊522中比較關於地理區之資訊與關於接收器11之地理位置之資訊526以判定預定資訊物件32*是否與設備(或設備之使用者)相關。

【0117】舉例而言，接收器11可將關於其地理位置之資訊526保持於資料儲存器中(例如自使用輸入導出)，及/或可包含用於判定位置之構件。

【0118】舉例而言，若在預定資訊物件中傳信之地理區與接收器之地理位置之間的比較匹配，亦即，例如接收器之位置在由資訊538指示之地理區內，則接收器11可將預定資訊物件視為相關。

【0119】根據一實施例，接收器11經組配以在預定資訊物件不與設備相關的情況下將資訊物件指示為不相關及/或自呈現中排除資訊物件(例如在呈現資訊物件之序列時跳過預定資訊物件之呈現)。

【0120】根據一實施例，各資訊物件包含物件識別符，例如關於圖1所描述之識別符34，且選單資訊物件(例如圖1之物件32")包含藉由指向經參考資訊物件之物件識別符來參考經參考資訊物件的鏈結36。如關於圖1所描述，接收器11可經組配以基於自由開始物件識別符識別之開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現(例如向使用者)自當前選定資訊物件獲得之資訊(例如回應於使用者輸入或藉由演算法(例如一個接一個地呈現資訊物件)而執行資訊物件之選擇)。根據圖6之實施例，接收器11可在預定資訊物件不與設備相關的情況下將資訊物件指示

為不相關或在呈現具有對預定資訊物件之參考的較高分級選單物件時自呈現中排除資訊物件。舉例而言，若比較522得出預定資訊物件相關，則接收器11不將資訊物件指示為不相關或在呈現較高分級選單物件時不自呈現中排除資訊物件。

【0121】 根據一實施例，數位無線電信號可在數位無線電信號之服務信號或服務通道中攜載警報通告。例如，警報通告可被傳信為作用中或非作用中，其中作用中警報通告可指示例如存在緊急情形且關於警報之另外資訊在數位無線電信號中傳輸，例如在資訊物件32中之一者中傳輸。

【0122】 根據一實施例，接收器11可回應於在數位無線電信號之服務信號(或服務通道)中傳信之作用中警報通告而執行預定資訊物件32*之剖析，作用中警報通告與預定資訊物件相關聯(例如警報通告具有對預定資訊物件之參考或與其有關)，且該接收器在預定資訊物件與該接收器相關(基於比較522)的情況下避免起始資訊物件之呈現。

【0123】 根據一實施例，例如如關於圖1所描述，資訊物件中之各者在各別資料結構中在資訊服務中被傳信，各別資料結構包含各別資訊物件32之識別符34。

【0124】 根據一實施例，設備包含經組配以用於判定關於設備之地理位置之資訊的位置模組(例如GNSS接收器)。

【0125】 根據一實施例，攜載關於地理區之資訊526的資料區段502可如下文在章節5.3.2.2中所描述而實施，例如如關於表4之資料區段類型「按緯度/經度區進行JML物件過濾」所描述。

【0126】 根據一實施例，接收器11可基於資訊538按相關性過濾資訊物件，如下文在章節7.2.8.2中所描述。

【0127】 換言之，關於圖6所描述之實施例可允許針對各Journaline頁面界

定相關性範圍。

【0128】舉例而言，位置感知接收器(例如諸如GPS或伽利略之GNSS)可基於資訊而決定頁面是否與使用者之當前方位相關。

【0129】舉例而言，在緊急警告功能性之欄位中，若過濾資訊可用於EWF Journaline服務之登陸頁面上且接收器判定使用者當前在受影響區域外部，則其可自動地切換回至先前收聽之無線電服務且忽略此特定警報訊息(例如直至使用者可能移動至該相關性範圍)。

【0130】實施例可為與舊版Journaline解碼器完全向下相容之實施方案。

【0131】實施例可與對Journaline頁面(DS類型0xB1)之區之非過濾傳統界定使用相同的方位格式以用於對區之界定，藉此最小化解碼器工作量。

【0132】另外實施例為用於提供關於圖6所描述之數位無線電信號10之設備。舉例而言，圖1中所繪示之設備20可如下文中所描述而實施，其中關於圖1所描述之細節係任擇的。根據一實施例，設備20用於提供數位無線電信號，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如Journaline服務)，該設備經組配以用於以資料輪播方式提供資訊物件，其中該設備經組配以藉由以下方式來提供資訊物件：在資訊物件中提供包含關於指示與預定資訊物件相關之地理區之資訊538的資料區段502。

【0133】圖7繪示用於接收數位無線電信號之設備11之另外實施例。設備11可為資料應用程式解碼器，例如廣播接收器。圖7之設備11可被稱作接收器11，且可任擇地為圖1之接收器11之實例。此外，關於圖2至圖6中之任一者所描述之特徵可任擇地但未必實施於圖7之實施例中。根據圖7之實施例，數位無線電信號10包含攜載分佈至資訊物件32上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如Journaline服務)，該等資訊物件係以資料

輪播方式廣播，例如如關於圖1所描述。根據此實施例，接收器11經組配以用於接收預定資訊物件32*。接收器11可剖析預定資訊物件以在例如圖7之區塊621中檢查預定資訊物件是否包含包括指示預定資訊物件之目標群組之目標群組資訊638的資料區段602，例如如圖7中所繪示。若預定資訊物件包含包括預定資訊物件之目標群組資訊638的資料區段602，則接收器11在圖7之區塊622中比較目標群組資訊與關於設備之資訊626以判定設備是否屬於預定資訊物件之目標群組。例如，接收器11可自資訊服務導出目標群組資訊。

【0134】舉例而言，關於接收器之資訊626可儲存於接收器11之資料儲存器中。資訊626可由使用者輸入提供或可藉助於接收器11判定。

【0135】舉例而言，資訊626可為接收器11之地理位置，使得關於圖6所描述之特徵可等效地適用於關於圖7所描述之實施例。

【0136】根據一實施例，若比較622得出設備不屬於預定資訊物件之目標群組，則接收器11將資訊物件指示為不相關及/或自呈現中排除資訊物件(例如在呈現資訊物件之序列時跳過預定資訊物件之呈現)。

【0137】根據一實施例，各資訊物件包含物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之物件識別符來參考經參考資訊物件的鏈結，且設備經組配以基於自由開始物件識別符識別之開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現(例如向使用者)自當前選定資訊物件獲得之資訊(例如回應於使用者輸入或藉由演算法(例如一個接一個地呈現資訊物件)而執行資訊物件之選擇)，例如如關於圖1所描述。根據圖7之實施例，若接收器11不屬於預定資訊物件之目標群組，則接收器11將資訊物件32*指示為不相關或在呈現具有對預定資訊物件之參考的較高分級選單物件時自呈現中排除資訊物件32* (例如且在設備屬於目標群組的情況下或在資訊物件不包括目標群組資訊的情況下不將資訊物件指示為不相關或在呈現較高分級選單物件時不自呈現中排除資訊物件)。

【0138】 根據一實施例，接收器11經組配以回應於在數位無線電信號之服務信號(或服務通道)中傳信之作用中警報通告而執行預定資訊物件之剖析，作用中警報通告與預定資訊物件相關聯(例如警報通告具有對預定資訊物件之參考或與其有關)，且該接收器在設備不屬於預定資訊物件之目標群組的情況下避免起始資訊物件之呈現。

【0139】 根據一實施例，資訊物件32中之各者在各別資料結構中在資訊服務中被傳信，各別資料結構包含各別資訊物件之識別符34。

【0140】 根據一實施例，目標群組資訊指示地理區，且其中關於設備之資訊包含關於設備之地理位置之資訊。

【0141】 根據一實施例，接收器11包含經組配以用於判定關於設備之地理位置之資訊的位置模組(例如GNSS接收器)。

【0142】 根據一實施例，目標群組資訊638包含界定地理區之多個地理方位。例如，接收器11將地理方位解譯為多邊形之頂點以導出地理方位。

【0143】 根據一實施例，目標群組資訊638指示一或多個標籤(例如碼，例如字串，例如加標字串)，且其中設備經組配以用於檢查關於接收器之資訊是否包含與目標群組資訊之標籤中之一者匹配的標籤(例如相同，或除了目標群組資訊之標籤或關於設備之資訊之標籤之一或多個方位處的一或多個通配字元之外相同)以判定設備是否屬於資訊物件之目標群組。

【0144】 舉例而言，碼或字串表示ZIP碼。

【0145】 根據一實施例，攜載關於地理區之資訊626的資料區段602可如下文在章節5.3.2.2中所描述而實施，例如關於表4之資料區段類型「按緯度/經度區進行JML物件過濾」所描述。

【0146】 根據一實施例，接收器11可基於資訊638按相關性過濾資訊物件，如下文在章節7.2.8.2中所描述。

【0147】換言之，根據圖7之實施例可根據與關於圖6所描述之原理相同或相似的原理來實施，但根據圖7之實施例可任擇地依賴於與地理位置不同的資訊。實施例對於無GPS接收器之簡單接收器可為可實現的。

【0148】舉例而言，Journaline頁面經標示為與特定郵遞區號區域x、y及z相關。若儲存於Journaline物件中之加標字串(包括通配評估!)與儲存於接收器中之至少一個字串對應，則頁面與使用者相關，否則不相關。

【0149】舉例而言，接收器11可為具備當前資訊之公用標牌板之部分，或經由Journaline(例如經由數位無線電)為具備當前資訊之公用標牌板提供資訊。在各板中，儲存個別儲位碼，其可經由Journaline傳信來定址。因此，公用螢幕僅表示意欲用於其之彼資訊，而無需GPS接收器。

【0150】實施例可為與舊版Journaline解碼器完全向下相容之實施方案。

【0151】另外實施例為用於提供關於圖7所描述之數位無線電信號10之設備。舉例而言，圖1中所繪示之設備20可如下文中所描述而實施，其中關於圖1所描述之細節係任擇的。根據一實施例，用於提供數位無線電信號之設備，數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如Journaline服務)，設備經組配以用於以資料輪播方式提供資訊物件，其中設備經組配以藉由以下方式來提供資訊物件：在資訊物件32*中提供包含指示預定資訊物件之目標群組之目標群組資訊626的資料區段602。

【0152】圖8繪示用於接收數位無線電信號之設備11之另外實施例。設備11可為資料應用程式解碼器，例如廣播接收器。圖8之設備11可被稱作接收器11，且可任擇地為圖1之接收器11之實例。此外，關於圖2至圖7中之任一者所描述之特徵可任擇地但未必實施於圖8之實施例中。根據圖8之實施例，數位無線電信號10包含攜載分佈至資訊物件32上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、

用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如Journaline服務)，該等資訊物件係以資料輪播方式廣播，例如如關於圖1所描述。根據此實施例，接收器11攜載被劃分為資訊物件32的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以資料輪播方式廣播。根據圖8之接收器11經組配以用於接收資訊物件中之預定資訊物件，在圖8中被稱作資訊物件32*。資訊物件32*含有文字資訊42。根據圖8之實施例之接收器11剖析預定資訊物件32*，其中參見圖8之區塊721，檢查預定資訊物件是否包含一或多個簽名資料742，如同圖8之繪示性實例中之狀況。若預定資訊物件包含一或多個簽名資料，則參見圖8之區塊722，接收器11檢查預定資訊物件之預定區段748是否配適一或多個簽名資料中之預定簽名資料，以便驗證預定資訊物件之完整性及/或真實性。

【0153】 根據一實施例，接收器11經組配以針對各簽名資料檢查預定資訊物件之預定區段是否配適各別簽名資料且在預定資訊物件之預定區段配適各別簽名資料的情況下確認預定資訊物件之完整性及真實性。

【0154】 根據一實施例，一或多個簽名資料中之各者包含簽名核發者ID及簽名值。舉例而言，簽名核發者ID指示簽名資料之核發者，核發者具有與其相關聯的用於判定簽名值之核發者特定方法。

【0155】 舉例而言，接收器11可經組配以用於基於預定資訊物件32*之預定區段748而計算參考簽名值。接收器11可檢查所計算之參考簽名值是否匹配簽名資料742之簽名值，且在匹配時確認預定資訊物件之完整性及/或真實性。

【0156】 舉例而言，接收器可使用核發者特定方法來計算參考簽名值。

【0157】 舉例而言，計算參考簽名值可包含使用與核發者ID相關聯且為接收器11所知之方法及/或密鑰來加密基於預定區段所獲得之資料。

【0158】 更一般而言，根據一實施例，接收器11經組配以針對各簽名資料自各別簽名資料導出簽名核發者ID及簽名值，其中簽名ID允許設備識別及驗證

簽名資料是否被支援且相關，同時相關聯簽名值允許驗證預定資訊物件之預定區段之完整性及真實性(例如可藉由應用連同經支援核發者ID一起在內部儲存之密碼編譯金鑰來建立簽名值)。

【0159】 根據一實施例，接收器11經組配以針對各簽名資料自各別簽名資料導出簽名核發者ID及簽名值，其中設備經組配以使用簽名核發者ID來識別用於驗證預定資訊物件之預定區段之完整性及/或真實性之方法。接收器11可使用經識別方法及簽名值來驗證預定資訊物件之預定區段之完整性及真實性(例如可藉由應用連同經支援核發者ID一起在內部儲存之密碼編譯金鑰來建立簽名值)。

【0160】 根據一實施例，接收器11經組配以針對一或多個簽名資料中之至少一者自至少一個簽名資料導出預定區段在預定資訊物件內之位置。

【0161】 根據一實施例，接收器11經組配以針對一或多個簽名資料中之各者自至少一個簽名資料導出預定區段在預定資訊物件內之位置，使得位置可在一或多個簽名資料當中變化。

【0162】 替代地，預定區段之位置可為接收器所知。預定區段可例如與簽名核發者ID相關聯。

【0163】 根據一實施例，簽名資料可包含於預定資訊物件32*之資料區段中，例如用於傳信簽名資料之特定資料區段中。

【0164】 根據一實施例，簽名資料包含於類型「內容簽名」之資料區段中，如下文在章節5.3.2.2中所描述，尤其係在表4中所描述。

【0165】 根據一實施例，接收器11、對應編碼器20 (用於提供數位無線電信號之設備20)及數位無線電信號係如下文在章節7.2.8.3中所描述而實施。

【0166】 另外實施例為用於提供關於圖8所描述之數位無線電信號10之設備。舉例而言，圖1中所繪示之設備20可如下文中所描述而實施，其中關於圖1所

描述之細節係任擇的。根據一實施例，用於提供數位無線電信號之設備20經組配以按資料輪播方式提供資訊物件，數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件的基於文字之資訊內容，該設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之預定資訊物件：針對預定資訊物件之預定區段建立簽名資料，及在預定資訊物件中提供簽名資料。

【0167】 根據一實施例，設備20經組配以使用預定方法而基於預定資訊之預定區段來建立簽名資料，且在簽名資料中提供識別預定方法之簽名核發者ID。

【0168】 換言之，實施例可允許以電子方式對Journaline頁面進行簽名。實施例可允許藉助於解碼器(例如接收器)來驗證頁面之內容a)不變(完整性)及/或b)源於經授權發送者(真實性)。此類特徵可特別重要，例如對於公用螢幕或在EWF資訊或在其他方面關鍵的資訊之狀況下，該等資訊可必須例如由當局進一步處理或鑑認，或通常服從特殊安全要求。

【0169】 方法(例如簽名機制，亦即，例如基於AES)未必在Journaline中規定，而是留給各別服務提供者。此與簽名機制以及簽名格式及簽名意在特定地涉及之內容區域(具有/不具有Journaline標頭等)相關。

【0170】 本文中所揭露之實施例提供能夠捕獲Journaline物件之全部可用內容的優點(若例如簽名標籤一直建置在末端處)，且同時在為服務提供者提供之簽名演算法之領域中的要求及未來進步方面具有最大靈活性。所使用之簽名及機制(亦即，服務提供者及簽名之版本/類型)可經由簽名ID來識別，藉此提供最大靈活性。詳言之，實施例允許由一個提供者進行多個並行簽名(例如針對舊版接收器之當前及先前簽名版本)以及彼此獨立之提供者之完全獨立操作，該等提供者各自具有其自身的簽名機制。

【0171】 舉例而言，接收器11在(a)不知道簽名者、(b)不支援簽名機制或(c)判定錯誤簽名的情況下可發出警告及/或忽略物件。

【0172】 圖9繪示用於接收數位無線電信號之設備11之另外實施例。設備11可為資料應用程式解碼器，例如廣播接收器。圖9之設備11可被稱作接收器11，且可任擇地為圖1之接收器11之實例。此外，關於圖2至圖8中之任一者所描述之特徵可任擇地但未必實施於圖9之實施例中。根據圖9之實施例，數位無線電信號10包含包括關於在數位無線電信號中傳信之多個服務之資訊的服務信號51（例如服務通道）。在圖9中，二個服務52、52'被繪示為在數位無線電信號中被傳信。另外，數位無線電信號10包含攜載分佈至資訊物件32上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務(例如Journaline服務)，該等資訊物件係以資料輪播方式廣播。資訊服務可為個別服務或可為多個服務中之一者之部分。在圖9中，使用參考符號52'來指示資訊服務。各資訊物件32包含物件識別符34，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之物件識別符來參考經參考資訊物件的鏈結，例如如關於圖1所描述。根據此實施例，接收器11經組配以基於自由開始物件識別符34識別之開始資訊物件32'開始來導覽資訊物件且呈現(例如向使用者)自當前選定資訊物件獲得之資訊。例如，在圖9中，所繪示資訊物件中之第一者為資訊服務52'之開始資訊物件32'。根據圖9之實施例，接收器11經組配以自服務信號51導出一或多個開始物件識別符之集合58(對於各別開始資訊物件，例如開始資訊物件中之各者與多個服務中之各別服務相關聯)。根據圖9之實施例，接收器11例如在圖9之操作821中檢查開始物件識別符之集合58中之一個開始物件識別符是否對應於預定物件識別符59(例如具有預定值)。舉例而言，預定物件識別符可為接收器11所知。舉例而言，預定物件識別符59可具有固定預定值。

【0173】 舉例而言，對於各服務52、52'，集合58中指示之開始物件識別符可藉由以下操作來指示各別服務之資訊物件中之哪一者為開始資訊物件：將物件識別符中之一者識別為開始物件識別符，亦即，開始資訊物件之物件識別符。

【0174】 根據一實施例，接收器11經組配以在開始物件識別符之集合58中之一個開始物件識別符對應於預定物件識別符的情況下呈現(例如向使用者)指示具有預定物件識別符之資訊物件之存在(例如在資訊服務中之存在)的指示。

【0175】 根據一實施例，預定物件識別符與關於緊急警告及緊急相關資訊之資訊物件相關聯。

【0176】 另外實施例為用於提供關於圖7所描述之數位無線電信號10之設備。舉例而言，圖1中所繪示之設備20可如下文中所描述而實施，其中關於圖1所描述之細節係任擇的。根據一實施例，用於提供數位無線電信號10之設備20(例如廣播接收器)，該數位無線電信號包含包括關於在數位無線電信號10中傳信之多個服務52、52'之資訊的資訊服務51，其中數位無線電信號包含攜載分佈至資訊物件32上之資訊內容(例如用於呈現之基於文字之資訊、用於呈現之視覺資訊)之資訊服務52'(例如Journaline服務)，該等資訊物件係以資料輪播方式廣播。各資訊物件包含物件識別符34，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之物件識別符來參考經參考資訊物件的鏈結。設備經組配以在服務信號51中提供一或多個開始物件識別符之集合58(對於各別開始資訊物件，例如開始資訊物件中之各者與多個服務中之各別服務相關聯)，其中開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符對應於預定物件識別符(例如具有預定值，例如與具有緊急資訊之資訊物件相關聯)。

【0177】 根據一實施例，接收器11、對應編碼器20(用於提供數位無線電信號之設備20)及數位無線電信號10係如下文在章節7.2.8.1中所描述而實施。

【0178】 換言之，實施例可實施以下原理：歸因於服務中存在嚴格界定之Journaline物件ID(此處為例如0xffff)，例如預定物件識別符34'，a)可隱含地描述特定狀態(例如EWF資訊之存在)，且b)可針對特殊應用程式來界定特殊登陸頁面，而不影響現有提供者之Journaline頁面中之「常規」服務登陸頁面。特殊ID

0xffff充當實例且亦可使用不同設定ID。

【0179】此外，原理亦可適用於除EWF使用狀況以外之應用。

【0180】換言之，本發明之實例提供以下原理：藉由將「Journaline中之特殊登陸頁面」與「傳信替代登陸頁面」之機制鏈結，可以對接收器非常及時且亦處於高傳信層級之方式提供關於特定相關資訊之資訊，甚至係超越Journaline之此類資訊(例如已經在服務清單表示中)(如在EWF之特定實例中：此並非「緊急程式」—即使沒有(任何)與此程式有關之作用中警報信號，接收器亦清楚地辨別出來)。

【0181】在章節7.2.8.1中描述本發明之此態樣之實例。章節7.2.8.1描述作為實施例的「EWF緊急警告功能性」之特殊使用狀況之所要接收器行為及相關編碼器規範之實例。

【0182】在下文中，描述本發明之實施例，該等實施例係基於Journaline、尤其係基於ETSI TS 102 979 v1.1.1 (2008-06)而實施，其可獲自：
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/102900_102999/102979/01.01.01_60/ts_102979v010101p.pdf。

【0183】以下章節藉由指示對ETSI TS 102 979 v1.1.1之添加及修改來描述本發明之實施例。ETSI TS 102 979 v1.1.1之任何特徵可任擇地實施於本發明之實施例中。在ETSI TS 102 979 v1.1.1之以下修正版本中，已為清楚起見而自文件之此版本移除與此公佈標準相比無相關改變之章節。然而，維持章節及表記數以用於與ETSI TS 102 979 v1.1.1進行比較。然而，來自基礎文件之彼等章節可含有有用的背景資訊以用於更好地理解本文件中所描述之修改。下文呈現的ETSI TS 102 979 v1.1.1之修正版本可被稱作ETSI TS 102 979 v1.2.1，例如草案15。

【0184】換言之，根據一實施例，接收器11、設備20及數位無線電信號10可符合ETSI TS 102 979 v1.1.1。根據一實施例，接收器11、設備20及數位無線電

信號10可符合根據申請專利範圍修正的或如下文所指示而修正的ETSI TS 102 979 v1.1.1。應注意，下文所描述之添加及修改可彼此個別地實施。此對於上文關於圖2至圖9所提及之個別態樣特別成立。

【0185】 以下規範可用於數位音訊廣播(DAB)；數位無線電調幅聯盟(DRM)；Journaline。

3 定義、縮寫及慣例

3.1 定義

【0186】 出於本文件之目的，以下術語及定義適用：

廣播器/編碼器：編碼及提供 Journaline 服務之例項

內容區段：在攜載有用內容之標頭區段之後的 JML 物件之部分

DS 酬載：包含於類型「資料區段開始」及「資料區段延續」之逸出序列中之資料區塊

標頭區段：在內容區段之前且攜載關於 JML 物件之描述性資訊的 JML 物件之部分

階層層級：在自根物件至當前 JML 物件之最短導覽路徑上遍歷之物件 ID 之數目

歷史路徑：使用者已自根物件至當前 JML 物件遍歷之物件 ID 之清單

熱按鈕：允許使用者起始與 JML 物件有關之互動形式之功能(例如可按壓之鍵)

Journaline 標示語言(JML)：用於 JML 物件之傳輸的基於 XML 之二進位編碼方案

Journaline 物件：待傳輸之一個資料單元，其攜載例如一個 JML 物件或一個管理資料區塊

JML 物件：物件之經編碼表示

主選單：在屬於類型「選單」的情況下為根物件

選單物件：類型「選單」之 JML 物件

訊息物件：類型「明文訊息」、「僅標題訊息」或「清單訊息」之 JML 物件

物件：可在螢幕上顯現之資訊單元(亦即，Journaline 服務之一個訊息或「頁面」)，比如選單、明文訊息等

物件 ID：JML 物件在 Journaline 服務內之唯一識別符

登錄點：在沒有其他登錄點由其他手段界定的情況下最初應向使用者呈現之物件；通常為根物件

接收器：解碼 Journaline 服務且將其呈現給使用者之例項

根物件：具有物件 ID「0x0000」之 JML 物件，其充當 Journaline 服務之預設登錄點

靜態旗標：向接收器傳信具有特定物件 ID 之 JML 物件在未來將攜載相同類型之內容。因此，使用者可選擇將物件 ID 儲存為最愛(書籤)以用於快速存取

TOC 區塊：一個管理資料區塊，其攜載 TOC 實體之清單以及其他資訊，TOC 實體表示當前作為 Journaline 服務之部分而廣播之全部 JML 物件

TOC 片段：若完整清單 TOC 實體不能攜載於單一 TOC 區塊中，則將資訊分裂成多個 TOC 區塊，被稱作 TOC 片段

TOC 實體：TOC 區塊內之單一 JML 物件之描述

3.2 縮寫

【0187】 出於本文件之目的，以下縮寫適用：

- CRC 循環冗餘檢查
- DAB 數位音訊廣播
- DRM 數位無線電調幅聯盟

ID	識別符
IPA	國際語音字母
JML	Journaline 標示語言
LSB	最低有效位元
MOT	多媒體物件傳送
MSb	最高有效位元
MSB	最高有效位元組
MSC	主服務通道
PAD	程式相關聯資料
RSS	簡易資訊聚合
NOTE:	(網際網路上基於 XML 之新聞散佈格式)。
TOC	內容表
UTF-8	8 位元 UCS/統一碼變換格式
XML	可延伸性標示語言

4 概述

【0188】 Journaline為基於文字之數位無線電資訊服務，其針對廣播編碼器側處之簡易資料聚合及再使用以及高效廣播傳輸而最佳化。歸因於低解碼器資源要求，其支援最廣泛範圍之接收器類型，即自具有小文字顯示器之低成本解決方案直至具有圖形使用者介面及任擇的文字至語音播放之高端接收器。

【0189】 無線電使用者可即刻且互動式地存取由無線電台提供之全部資訊，此與TV之電傳文訊類似。核心資訊係以簡單文字形式提供，其具有用於較豐富的圖形表示之選項，包括對比如視訊或音訊序列之多媒體元素之未來延伸。Journaline之靈活寫碼允許未來延伸以及以完全反向相容方式提供額外非文字資訊。

【0190】 資訊係基於選單而階層式地組織。每一選單含有子選單及/或訊息之清單。訊息各自攜載一個資訊片(例如足球得分清單、新聞項目、烹調食譜、交通訊息背景資訊等)。

【0191】 訊息及(子)選單各自表示Journaline服務之一個「頁面」，且在剩餘文件中將共同地被稱作「物件」(「選單物件」及「訊息物件」)。

【0192】 Journaline係基於常見的公用標準：

- 物件可被產生及饋送至 Journaline 賦能傳輸系統中作為 XML 檔案(參見[8])。
- 具備 Journaline 能力之接收器可容易恢復各物件之 XML 表示以用於進一步處理(參見[8])，或直接剖析經傳輸二進位表示以提高效率。

【0193】 Journaline經高度地最佳化以用於數位廣播系統中且提供：

- 針對收聽者之附加價值。在各處即時存取文字資訊。
- 易用性。經由由文字螢幕加上向上/向下、選擇及返回鍵組成之最小使用者介面進行簡單導覽。
- 針對全部類型之接收器的極大益處。自具有小文字顯示器之低成本接收器至具有圖形使用者介面及任擇的語音播放之高端接收器。
- 提高的收聽者對廣播器忠誠度。針對延伸收聽者支援之額外位元速率最小。
- 現有資訊源及饋送之自動再使用。比如 RSS 饋送之許多基於文字之資訊源可以最小變換工作量廣播。

【0194】 以下技術原理確保所陳述之功能強調：

- Journaline 規範之全部態樣係針對甚至在低複雜度接收器中之低佔據面積實施方案以及易用性。
- 為了減少解碼器在低複雜度接收器上之佔據面積，將物件之主視覺內容格

式化為明文資訊。

- 每一物件係自描述及自含式的。無需在接受器中組裝或維持全局資料結構，且不需要外部資訊來向使用者呈現 **Journaline** 物件。

- 物件通常係以資料輪播形式廣播。支援接收器中之資料快取，但其並非強制的。

- 物件傳輸重複可取決於個別存取時間要求(優先權類別概念)以最佳化關於初步起動之資訊之可用性。舉例而言，選單物件可比訊息物件更頻繁地廣播。

- 物件可在任何時間更新而不影響 **Journaline** 服務之其他組件，且可在任何時間插入比如股票行情訊息之即時資訊，從而中斷運行中的資料輪播。

- 為了防止不必要的資料額外負擔(且藉此最小化傳輸時間)，將物件重新格式化以供傳輸至 **JML** 中一XML 結構化二進位編碼「**Journaline** 標示語言」。

- 所提供之接收器行為指導綱要為應由任何接收器根據其能力及技術基礎結構履行之推薦。然而，**Journaline** 具有所需強制的接收器功能性之極謹慎選定集合，其囊括對使用者之核心用途且可容易由最簡單的接收器實施。

- 接收器實施方案可容易藉由提供例如較豐富的圖形表示、最愛功能性或額外導覽支援(比如下一步鍵及上一步鍵，其用以加速導覽同一選單內之訊息)來區分其自身。

- **Journaline** 規範之全部態樣可容易以完全反向相容方式延伸以支援新類型之資訊或延伸功能性。

4.1 JML 物件

【0195】 各資訊片(亦即，每一選單、新聞文章、股票行情訊息等)作為自含式及自描述「**JML**物件」傳輸至接收器，亦即，無需諸如物件目錄之外部資訊來向使用者呈現此**JML**物件之內容。為了最小化解碼器在接受器中之佔據面積，接收器不需要建置或儲存任何總體階層或索引資訊以在螢幕上顯現**JML**物件及向

使用者提供界定之互動方法(比如選單選擇)。

【0196】 Journaline標示語言(「JML」)為基於XML之二進位寫碼內容表示，其將JML物件之內容結構化為比如標題、本體文字、選單項目等之資訊區塊。

4.2 JML 物件之類型

【0197】 Journaline當前指定4種類型之JML物件：

- 選單。
- 明文訊息。
- 僅標題訊息。
- 清單訊息。

【0198】 此等JML物件類型在其向使用者之較佳呈現方式以及其在JML物件顯示於螢幕上時接收內容更新之狀況下之行為方面不同。

【0199】 JML物件類型亦支援個別類型之JML資訊區塊。舉例而言，選單由一個標題區塊及一系列選單項目組成，而僅標題訊息僅攜載標題區塊。

【0200】 除非另有明確陳述，否則逸出序列(參見條項5.3.2 逸出序列)經允許作為全部JML資訊區塊之部分。

【0201】 選單類型之經編碼JML物件將被稱作「選單物件」，而不同類型之訊息將被稱作「訊息物件」。

4.2.1 選單物件

【0202】 選單類型之JML物件(「選單物件」)由標題區塊及其後之鏈結項目清單組成。鏈結項目由可見文字標記加上對另一JML物件之參考組成。

4.2.2 訊息物件

4.2.2.1 明文訊息

【0203】 明文訊息由標題區塊及其後之本體文字區塊組成。此類型之JML物件意欲用於較長訊息及文章之呈現。

4.2.2.2 僅標題訊息

【0204】 僅標題訊息由一個標題區塊組成。所意欲的功能性為例如自動更新之新聞股票行情的功能性。

4.2.2.3 清單訊息

【0205】 清單訊息由標題區塊及內容行清單組成。其目的係以有序方式以清單形式呈現資訊(比如體育比賽結果、股票市場資訊等)。

4.3 JML 物件階層

【0206】 Journaline服務之邏輯結構作為選單、子選單及訊息之樹呈現給使用者。

【0207】 形成Journaline服務之全部JML物件可由其唯一物件ID區分。Journaline服務必須至少包含具有物件ID值0x0000之一個JML物件，即「根物件」。

5 JML 物件一格式規範

5.1 概述

【0208】 每一JML物件係自描述性的。不需要外部資訊(比如檔名或類型規範)來參考及存取JML物件且將其呈現給使用者。

【0209】 JML物件由「標頭區段」及其後之「內容區段」組成。

【0210】 JML物件之大小限於4 092位元組。此大小包含物件標頭及未經壓縮內容區段。

【0211】 內容區段可經壓縮以改良傳輸效率。然而，若JML物件之經壓縮版本之總大小超過未經壓縮版本之大小，則JML物件不應被壓縮。

【0212】 圖10繪示根據一實施例之JML物件之組件。舉例而言，關於圖1至圖9所描述之資訊物件32可如圖10中所展示而實施。舉例而言，物件識別符32可對應於欄位物件ID。

5.2 標頭區段

【0213】 JML物件之標頭區段由強制的「標準標頭」及任擇的「延伸標頭」組成。

【0214】 標準標頭包含物件ID及物件描述。

【0215】 延伸標頭之存在及長度被指示為服務傳信之部分(參見條項 8.1.2)。若存在，則其針對Journaline服務之全部JML物件具有相等的大小。若接收器不知道如何解譯內容，則接收器應捨棄延伸標頭。

【0216】 標準標頭含有以下參數：

- 物件 ID 16 位元。
- 物件描述：8 位元。

【0217】 其中物件描述由以下組成：

- 物件類型 3 位元。
- 靜態旗標 1 位元。
- 壓縮旗標 1 位元。
- 修正索引 3 位元。

【0218】 以下定義適用：

- 物件 ID：此 16 位元值唯一地識別 Journaline 服務內之 JML 物件：
 - 0x0000：指派給充當預設登錄點之 JML 物件；在 Journaline 服務中必須始終存在之唯一物件 ID。
 - 0x0001 至 0xEFFF：由廣播器/編碼器自由地指派給 JML 物件。
 - 0xF000 至 0xFFFE：保留以用於特定內容類型之未來定義。
 - 0xFFFF：指示此 Journaline 服務攜載緊急資訊且此 JML 物件為專用登錄頁面；參見條項「
- 7.2.8 針對緊急警告功能性(EWF)之支援」以瞭解細節
- 物件類型：此 3 位元值指示 JML 物件之類型：

- 000：保留。
- 001：選單物件。
- 010：明文訊息。
- 011：僅標題訊息。
- 100：清單訊息。
- 101：保留。
- 110：保留。
- 111：保留。

【0219】 接收器應忽略具有未知物件類型之JML物件。

【0220】 **靜態旗標**：此1位元值指示具備此物件ID之內容是否為靜態的，且因此內容之類型在未來將保持相同。若JML物件經傳信為靜態，則可允許使用者將最愛(書籤鏈結)設定至此物件ID以供在未來即刻存取：

- 0：隨機類型之內容，必須不允許使用者將最愛(書籤鏈結)設定至此暫時物件 ID。

- 1：內容之類型在未來將保持靜態，使用者可將最愛(書籤鏈結)設定至此靜態物件 ID。

【0221】 **壓縮旗標**：此1位元值指示內容區段是否經壓縮：

- 0：內容區段未經壓縮。
- 1：內容區段經壓縮。

【0222】 若內容區段經壓縮，則將額外1位元組值插入於標頭區段與經壓縮內容區段資料之間，其指示壓縮方法。

【0223】 圖11繪示根據一實施例之具有經壓縮內容區段之JML物件。

【0224】 **壓縮方法值**可採取以下值：

- 0x08：如[6]中所指定之 deflate 壓縮方法，其中固定窗口大小為 4 096 位元

組。

- 全部其他值保留。

【0225】 接收器應忽略未知壓縮方法被傳信之JML物件。

【0226】 **修正索引**：每當JML物件之內容改變時，此3位元無正負號整數值就被遞增1 (模8)。

5.3 內容區段

【0227】 JML物件之內容區段含有待呈現於螢幕上之文字資訊，且可含有逸出序列以實施延伸功能性。

5.3.2 逸出序列

【0228】 JML物件之內容區段可攜載任何數目個逸出序列以引入文字格式化資訊及顯現提示(例如經強調文字、較佳分行符號等)以及額外功能性。

【0229】 接收器自由地評估逸出序列之內容及含義。若接收器不能夠解譯某一逸出序列之內容或含義，則接收器應忽略全部逸出序列。

【0230】 每一逸出序列由描述逸出序列之類型的至少1位元組逸出序列碼組成。一些逸出序列由多個位元組組成。因此，接收器必須能夠至少判定及忽略每一逸出序列之總長度。

【0231】 當前界定以下逸出序列碼。全部其他逸出序列碼值保留以用於未來定義。

表 2：逸出序列碼定義

ESC 碼	名稱	描述
0x1A	資料區段開始	此等逸出序列碼指定視覺文字內之資料區段，該資料區段不應由不能夠評估該資料區段之 Journaline 接收器顯現。資料區段可例如經插入以提供進階傳信或任何量之二進位資料。
0x1B	資料區段延續	

ESC 碼	名稱	描述
		此等二個碼中之各者之後為 1 位元組，其將後繼資料區段之長度(至多 256 位元組)指定為具有值(<位元組之數目> - 1)之無正負號整數。 具有經插入非可列印資訊之實例文字： 「此為[任何]很棒的[資料]測試！」 預期視覺表示： 此為很棒的測試！ 寫碼實例：參見圖 12。 若資料區段之酬載包含多於 256 位元組，則在資料區段開始逸出序列之後立即插入額外資料區段延續逸出序列。若先前資料區段區塊完全填充有 256 位元組，則可僅插入額外資料區段延續碼。資料區段延續碼不能插入於其他任何位置。 262 位元組之酬載之寫碼實例：參見圖 13 內部酬載資料結構界定於條項 5.3.2.2 中。 不能評估資料區段之內容的接收器必須忽略整個逸出序列。

5.3.2.1 逸出序列「延伸碼」

表 3：延伸碼定義

延伸碼	名稱	描述	包 括 「末端」 版本
0x00 至 0xFF		保留以用於未來定義	-

5.3.2.2 逸出序列「資料區段」結構及內容

【0232】 資料區段為特殊多位元組逸出序列，其允許將延伸傳信或二進位資料插入至物件之內容區段，同時確保與無法解譯資料區段之內容之任何 Journaline 接收器的完全反向相容性。若接收器不能解譯資料區段之內容，則資料區段應由接收器完全捨棄。

【0233】 此條項描述可在資料區段中攜載之資訊之通用及類型特定結構。

【0234】 圖14繪示根據一實施例之資料區段及酬載結構。

【0235】「DS酬載」為「資料區段開始」及全部後繼「資料區段延續」逸出序列之組合內容。其具有以下結構：

- DS 類型 8 位元。
- DS 資料 $n \times 8$ 位元。

【0236】 以下定義適用：

DS 類型：此 8 位元欄位識別 DS 資料區段中攜載之內容之類型。

DS 資料：此 n 位元組欄位攜載有用資訊。其結構及含義由 DS 類型參數界定。

【0237】 當前界定以下DS類型。全部其他DS類型值保留以用於未來定義。

表 4：DS 類型定義

DS 類型	名稱	DS 資料描述	內容區段中之位置
JML 物件管理類型：			
0x04	按加標進行 JML 物件過濾	指示此 JML 物件含有僅對於 Journaline 解碼器之子集相關的資訊。Journaline 解碼器可對照此 JML 物件中指定之大小寫有別過濾字串來檢查內部儲存之加標字串清單。若比較中無一者匹配，則應忽略此 JML 物件。 所支援之加標及過濾字串之格式及含義係按各別使用狀況針對 Journaline 編碼器及 Journaline 解碼器/特殊接收器而界定。 此資料區段之內容含有一或多個過濾字串。多個過濾字串由一個 0x00 位元組分離。 各過濾字串必須包含至少一個非 0x00 字元。 可使用以下通配字元(多次且在過濾字串內之任何方位處)：「？」表示恰好一個字元，「*」表示任何數目(包括零)個字元。 過濾字串內之二個通配字元必須由至少一個非通配字元分離。通配字元不可用作過濾字串中之規則字元。 為了成功比較，加標字串必須與過濾字串中之恰好一者匹配；為了子字串匹配，必須在過濾字串之開頭及/或末端處插入通配符。	在第一視覺文字字元之前的最大字元

[illegible]

DS 類型	名稱	DS 資料描述	內容區段中之位置
		為了完成多邊形，將清單中之最後方位(值對)與第一方位連接。 若二個連續方位參考之絕對經度值差大於 180 度，則應假定已越過±180 度子午線。	
0xB2	方位/區標記	含有一或多個文字標記，其向使用者解釋方位及區界定(DS 類型 0xB0 及 0xB1)。若為單一 JML 物件提供多個方位/區(例如「音樂會入口」、「音樂會停車場」、「最近地鐵站」)，則特別推薦。 各標記經格式化為類似於 JML 物件中之任何可見文字，且可含有逸出序列。 多個標記由一個 0x00 位元組分離。一些方位/區之標記可為空的，但至少一個標記必須含有至少一個可見文字字元。 各標記係指方位/區界定(來自 DS 類型 0xB0 及 0xB1 元素)，次序與其在 JML 物件中出現之次序相同。若界定比方位/區更多的標記，則將忽略過量標記；若界定比標記更多的方位/區，則剩餘標記將被視為空的。	在第一視覺文字字元之前的最大字元
0xB3	按緯度/經度區進行 JML 物件過濾	指示此 JML 物件含有僅在指定地理區內相關之資訊。位置感知 Journaline 解碼器在不位於由 DS 類型 0xB3 元素針對此 JML 物件指定之任何區內的情況下應忽略此 JML 物件。 內容格式化相同於 DS 類型 0xB1：「緯度/經度區」。 另外，以下限制應適用：應使用最大 32 個緯度/經度值對。根據 DS 類型 0xB2：「方位/區標記」之標記不適用。	在第一視覺文字字元之前的任何數字
媒體參考類型：			
0xC0	影像參考	界定對影像檔案之參考以與 JML 物件之文字內容一起呈現給使用者。若完全適用於接收器，則應至少支援影像格式 JPG、PNG 及 SVG。 詳細描述在條項 5.3.2.4 中被給出。 JML 物件可參考多個影像，例如以說明明文訊息之不同區段，或標記清單訊息或選單物件之清單項目。	任何位置
0xC1	式樣參考	界定對「Journaline 式樣資料夾」之參考。此任擇的資訊可用以藉由使用 CSS 及 JavaScript 檔案及相關內容來改良基於 HTML 之顯現之視覺式樣。各 JML 物件可參考不同式樣，例如以定址內容之類型(例如 /weather/sunny，其具有配適的背景圖符)或內容源(例如新聞社，其具有其特定 UI)。 詳細描述在條項 5.3.2.5 中被給出。 若多個式樣參考包含於 JML 物件中，則 Journaline 解碼器應能夠按格式及內容來識別相關式樣參考。	在第一視覺文字字元之前的任何數字

5.3.2.3 資料區段「通用鏈結目標」結構及內容

5.3.2.4 資料區段「影像參考」結構及內容

【0238】 資料區段之DS類型值0xC0界定影像參考，亦即，在由接收器支援的情況下可連同JML物件之文字內容一起呈現的對影像檔案之參考。影像參考可針對全部類型之JML物件而界定。

【0239】 應在影像參考包含於文字資訊中之位置處呈現影像。

【0240】 若Journaline接收器能夠解碼及呈現影像，則應至少支援影像檔案格式JPG、PNG及SVG。推薦亦支援PNG反向相容動畫格式APNG；可解碼PNG而不解碼APNG檔案之Journaline接收器仍會將動畫之第一張幻燈片呈現為常規PNG影像。

【0241】 JML物件可參考多個影像，例如以說明明文訊息之不同區段，或標記選單物件之項目或者清單訊息之列或欄標欄位。任擇地，影像之定位可相對於影像參考在JML物件內之位置而指定。

【0242】 DS資料區段「影像參考」具有以下格式：

- 鏈結類型 8 位元。
- 鏈結位址長度 n ，16 位元。
- 鏈結位址 $n \times 8$ 位元。
- 影像標題長度 m ，8 位元。
- 影像標題 $m \times 8$ 位元。

【0243】 在影像標題區段之後的鏈結參考之末端處可含有額外資訊。接收器必須忽略此資訊。

【0244】 以下定義適用：

鏈結類型：此 8 位元值界定影像參考之類型，且因此界定鏈結位址欄位之格式並任擇地界定剩餘 DS 資料區段格式。當前界定以下鏈結類型值。

表 6：鏈結類型定義

鏈結類型值	描述	鏈結位址格式
0x00	局部	鏈結位址欄位攜載對接收器中局部可用之影像檔案之參考，通常為資料夾/檔名(適用於特定應用/解決方案、演示、開發、除錯等)；影像內容可能已預載入至接收器、快取於特定位置中，或可在外部記憶體裝置上由使用者使用。
0x01	無線電 URI	鏈結位址欄位攜載 URI 字串，其指向在同一或另一 DAB/DRM 多工內之另一服務組件中所攜載之影像檔案；無線電 URI 之格式在附錄 A 中予以解釋。
0x02	URL	鏈結位址欄位攜載線上影像檔案之網際網路 URL。
0x03	嵌入式	鏈結位址欄位攜載呈二進位形式之完整影像檔案以及 mime 類型指示符。其具有以下格式： 1 位元組：以下 mime 類型指示符字串的以位元組為單位之長度 n ； n 位元組：mime 類型指示符字串； m 位元組：影像檔案之二進位表示。

【0245】 全部其他值保留以用於未來定義。

【0246】 具有未知或未經支援鏈結類型值之影像參考必須由接收器忽略。

【0247】 鏈結位址長度：此16位元無正負號數值(最高有效位元優先)指示以下鏈結位址參數的以位元組為單位之長度 n 。 n 必須不為0。

【0248】 鏈結位址：此 n 位元組欄位攜載影像參考之位址。若未另有界定，則全部文字位址值應使用UTF-8字元編碼。

【0249】 影像標題長度：此8位元無正負號數值指示以下影像標題參數的以位元組為單位之長度。若不連同影像一起提供影像標題文字，則 m 可為0。

【0250】 影像標題：此 m 位元組欄位使用UTF-8字元編碼(任擇地包括另外逸出序列)來攜載任擇的影像標題作為視覺文字。若提供，則影像標題應被呈現為與影像相關聯之描述性文字或子標題。若影像顯現未由接收器支援，則其仍可呈現影像標題。

對於**嵌入式影像(鏈結類型值 0x03)**，以下定義適用：

【0251】 **Mime**類型指示符欄位攜載嵌入式影像之mime類型指示符作為UTF-8經編碼小寫文字字串。若適用，應抑制正式mime類型字串之前導「image/」

部分：mime類型「image/png」因此將由小寫UTF-8字元「png」、mime類型「image/jpeg」表示為「jpeg」。

【0252】為了在Journaline中輸送作為嵌入式影像之**SVG圖形**，任何經壓縮源SVG檔案(例如「.svgz」)必須首先未經壓縮。當嵌入至JML物件中時，未經壓縮SVG檔案必須使用如[6]中所指定之deflate壓縮方法進行壓縮，其中固定窗口大小為4 096位元組(亦即，可用於JML物件之內容區段的同一壓縮機制)。使用此deflate方法而壓縮之SVG圖形之相關聯Mime類型指示符欄位值應為「x-svgx」。(SVG圖形之正式mime類型為「image/svg+xml」。然而，正式mime類型係不明確的：對於接收器而言無法經由專用mime類型來偵測任擇的gzip壓縮，此係由於此類壓縮係在輸送層(例如HTTP壓縮或副檔名「.svgz」)上執行。)註解：嵌入式SVG影像亦可使用Mime類型值「svg+xml」及「x-svgz」以分別用於未經壓縮SVG影像及經gzip壓縮SVG影像。然而，在接收器中對彼等影像格式之支援係任擇的。

【0253】用上文針對嵌入式影像所描述之Journaline特定機制而壓縮之SVG檔案在使用其他鏈結類型值中之一者進行參考的情況下亦應由接收器支援。在彼狀況下，副檔名應為「.svgx」；

5.3.2.5 資料區段「式樣參考」結構及內容

【0254】資料區段之DS類型值0xC1界定式樣參考，亦即，對「Journaline式樣資料夾」之參考。此任擇的資訊可用以藉由使用CSS及JavaScript檔案以及相關內容來改良基於HTML之顯現之視覺式樣。各JML物件可參考不同式樣，例如以定址內容之類型(例如/weather/sunny，其具有配適的背景圖符)或內容源(例如新聞社，其具有其特定UI)。

【0255】「Journaline式樣資料夾」含有被命名為「j.css」之CSS檔案任擇地加上被命名為「j.js」之JavaScript檔案，以及額外所需媒體檔案(諸如背景影像)。此等檔案通常攜載於「JFT」服務組件中，該服務組件與Journaline服務組件在同

一多工中傳輸。JFT，即Journaline檔案傳輸應用程式類型，係自TFT應用程式類型(基於MOT之透明檔案傳輸)遵循某些規則而導出。

【0256】 「j.css」檔案攜載CSS式樣定義，從而允許覆寫所顯現JML物件之任何HTML元素之預設格式；其亦可參考額外檔案(諸如影像或外部CSS檔案)。

「j.js」檔案攜載JavaScript，其在Jouranline頁面完全載入至HTML顯現器之後自動地執行，且允許基於HTML元素或JSON式樣管理資訊而執行最佳化或個別化。

【0257】 式樣參考可針對全部類型之JML物件而界定。每JML物件可界定至多一個式樣參考。

【0258】 DS資料區段「式樣參考」具有以下格式：

- 式樣位址類型 8 位元。
- 式樣位址長度 n，16 位元。
- 式樣位址 n×8 位元。

【0259】 在式樣位址欄位之後的式樣參考之末端處可含有額外資訊。接收器必須忽略此資訊。

以下定義適用：

【0260】 **式樣位址類型**：此8位元值界定式樣參考之類型，且因此界定式樣位址欄位之格式並任擇地界定剩餘DS資料區段格式。當前界定以下鏈結類型值。

表 7：式樣類型定義

式樣位址類型值	描述	式樣位址格式
0x00	局部	式樣位址欄位攜載對 Journaline 式樣資料夾(適用於演示、開發、除錯等)之參考；經參考 Journaline 式樣資料夾之內容已預載入至接收器、快取於特定位置中，或可在外部記憶體裝置上由使用者使用。
0x01	無線電 URI	式樣位址欄位攜載 URI 字串，其指向與 Journaline 服務組件在同一 DAB/DRM 多工中之 JFT 服務組件，加上在 JFT 服務組件內之特定子資料夾；URI 類型識別符被省略；DAB-/DRM-URI 之格式在附錄 A 中予以解釋。
0x02	URL	式樣位址欄位攜載線上資料夾之網際網路 URL，該資料

		夾至少含有 j.css 檔案且任擇地含有 j.js 檔案。
0x03	嵌入式	式樣位址欄位攜載表示 j.css 檔案之 CSS 內容，任擇地接著為表示 j.js 檔案之 JavaScript 內容；若存在 JavaScript 內容，則其藉由值 0x00 之單一位元組而與 CSS 內容分離；該內容係以 UTF-8 格式提供。
0x04	式樣 ID	ID 字串，其以目標裝置無需參考特定資料夾或檔案即可解譯之方式唯一地識別待由 Journalin 解碼器應用於此 JML 物件之式樣。舉例而言，目標裝置可使用式樣 ID 字串以參考式樣特定子資料夾，該子資料夾又可攜載 CSS 檔案、Javascript 檔案及相關媒體資料。 式樣 ID 字串不應包括檔案系統可能不允許用於檔案或資料夾名稱之字元，諸如「/」、「\」、「:」等。

【0261】 全部其他值保留以用於未來定義。

【0262】 具有未知或未經支援式樣位址類型值之式樣類型定義必須由接收器忽略。

【0263】 式樣位址長度：此16位元無正負號數值(最高有效位元優先)指示以下式樣位址參數的以位元組為單元之長度 n 。 n 必須不為0。

【0264】 式樣位址：此 n 位元組欄位攜載式樣參考之位址。若未另有界定，則全部文字位址值應使用UTF-8字元編碼。

7 預期接收器行為

【0265】 一些一般規則適用於Journaline適用接收器。

7.1 強制的功能性

【0266】 針對以下功能性之支援為針對Journaline適用接收器之最低要求：

- 必須充分解譯 JML 物件之標準標頭。若存在延伸標頭且其內容無法被解譯，則應捨棄延伸標頭。
- 必須支援針對內容區段之 deflate 解壓縮。
- 若使用者啟動 Journaline 且未藉由其他手段界定登錄點(例如作為使用者應用程式傳信之部分)，則待顯示之第一 JML 物件為具有物件 ID 0x0000 之根物件。
- 必須支援 JML 物件類型選單、明文訊息、僅標題訊息及清單訊息。必須忽

略具有未知物件類型之 JML 物件。

- 使用者可導覽選單且選擇所提供之鏈結項目中之任一者。接收器用由鏈結項目界定之物件替換當前呈現之 JML 物件。

- 使用者可導覽回至先前訪視之選單。

- 使用者可例如藉由捲動來存取任何物件之完整視覺文字。此並不適用於歸因於有限字元字型而無法顯示之字元。

- 若不能解譯未知逸出序列之內容，則應捨棄未知逸出序列。

- 若 JML 物件之快取由接收器支援，則每 JML 物件及針對整個 Journaline 服務之逾時規則(如在 TOC 管理資料中所界定)均應適用。若相對逾時值及絕對逾時值二者被界定，則絕對逾時具有最高優先權，且在接收器可支援絕對逾的情況下必須被遵從。

- 支援 Journaline 物件片段化(參見條項 8.4)。

- 在緊急警告功能性(EWF)之情境中使用之 Journaline 解碼器應實施以下功能性，該功能性描述於條項「

- 7.2.8 針對緊急警告功能性(EWF)之支援」。

7.2 推薦功能性

7.2.8 針對緊急警告功能性(EWF)之支援

【0267】 緊急警告功能性(EWF)描述數位無線電接收器在即將發生或正在發生的災害之狀況下即刻警示附近受影響之人的能力。此包括接收器偵測作用中緊急警報並自動地切換至所指示之緊急程式或甚至自待用模式喚醒的能力。緊急程式通常由以Journaline格式傳輸之高層級音訊通告及多語言文字指令組成。當緊急程式得到調諧時，Journaline組件自動地呈現給使用者，準備用於導覽而無需額外步驟來存取該組件。此進階文字組件允許觸及到非母語說話者及聽障使用者，以及提供詳細位準之資訊供使用者按需查找，該資訊將不配適高層級

音訊通告(諸如在海嘯來襲之狀況下避難所位置之區域化清單)。

【0268】 在Journaline規範中存在支援此EWF使用狀況之多個組件，其因此應由聲稱為EWF適用之接收器實施。

7.2.8.1 特殊 JML 物件 ID 值 0xFFFF

【0269】 若Journaline服務包含具有物件ID 0xFFFF之JML物件，則此指示緊急警告相關內容可用，且指定物件可充當此資訊之登錄頁面。

【0270】 緊急程式應明確地將登錄頁面0xFFFF作為其「登錄點物件ID」(參見條項8.1.2)進行傳信作為其服務傳信之部分，從而允許接收器根據服務傳信來判定傳輸是否攜載用於進行中的緊急情形之緊急警報相關Journaline內容一甚至係在實際「警報」通告傳信不再在作用中之狀況下。

【0271】 接收器應向使用者指示緊急相關Journaline內容是否在當前調諧之傳輸中廣播。使用者應能夠容易存取此緊急相關內容，例如藉由按壓指定按鈕或藉由點擊圖符或經由一般服務清單，其中緊急相關內容被突出地展示(例如作為螢幕上之第一項，被標示為「特殊」緊急相關內容)。在此狀況下，清單中所展示之標記應包括攜載Journaline內容之服務之服務標記。(註解：雖然推薦每次傳輸使至多一個服務傳信Journaline之「登錄點物件ID」0xFFFF，但可存在多於一個此類服務；因此，必須向使用者通知Journaline緊急內容屬於哪一服務。)

【0272】 對於專門地為緊急程式之部分的Journaline組件，除特殊登錄頁面0xFFFF以外亦應提供舊版預設登錄頁面0x0000，且其攜載同一內容，其中0xFFFF被傳信為「登錄點物件ID」。

【0273】 在不同服務之間共用Journaline組件之狀況下，緊急程式應始終將0xFFFF傳信為其「登錄點物件ID」，而其他服務可繼續傳信其服務特定登錄頁面(或預設為0x0000)。

7.2.8.2 JML 物件過濾

【0274】 當前界定二種機制以將JML物件識別為特別與使用者相關：按地理區進行過濾及按字串加標進行過濾。技術細節在條項「5.3.2.2 逸出序列」資料區段」結構及內容」中分別被描述為DS類型0xB3「按緯度/經度區進行JML物件過濾」及DS類型0x04「按加標進行JML物件過濾」。

【0275】 在EWF之情境中，此等過濾機制中之任一者或二者應被用以識別且明確地界定緊急情況之受影響區域或目標接收器(或接收器群組)。一旦確定使用者並非作用中警報信號之目標，提供此資訊就將允許消費者接收器自動地返回至先前調諧之服務而無需進一步的使用者互動，或使諸如公用螢幕之專業接收器能夠判定警報資訊(或彼事項之任何資訊頁面)是否與其相關且應被呈現。若技術上可能且適用，則亦應向使用者通知在給定Journaline頁面上提供之過濾資訊是否與其當前情形匹配(例如藉由使用作用中/非作用中「相關性」圖符，或經由已連接之地圖視圖)。

【0276】 雖然地理區過濾可由任何位置感知接收器評估及作用，但按字串加標進行過濾將通常係服務特定的且因此由服務提供者界定。

【0277】 在EWF之情境中且若相關性資訊在廣播側上可用，則地理區界定及/或加標字串應被攜載為緊急程式之登錄頁面(「登錄點物件ID」0xFFFF)之部分，且應攜載於此Journaline組件之任何其他登錄頁面(包括預設登錄頁面0x0000)上。

【0278】 此機制以高精度資訊延伸緊急警報區域化之另外手段，諸如選擇涵蓋受影響區域之最小可能傳輸器子集、服務鏈結之適當組配(諸如警報通告在DAB中之其他合集、DRM中之警報相關AFS清單之區域限制等)，及由各別廣播標準提供之低層級傳信。

【0279】 若緊急程式由於歸因於作用中警報之自動服務切換或接收器喚醒而呈現給使用者，則一旦接收器可判定(在此過濾資訊之幫助下)警報實際上不與

使用者相關，接收器就應即刻切換回至先前由使用者選擇之服務。然而，若使用者手動地選擇緊急程式服務或鏈結至同一Journaline組件之任何其他服務(例如經由常規服務清單)，則過濾資訊不應引起自動服務切換，即使使用者仍可被通知(例如藉由按鈕或字串)可用過濾機制是否匹配亦如此。

【0280】 在由Journaline內容同時處理多個獨立緊急情況之狀況下，過濾規則應表示全部突發事件之超集合。額外的更特定的過濾資訊接著可提供於突發事件特定選單或頁面上。

【0281】 註解：為了支援舊版接收器，除DS類型0xB3以外，與作用中警報相關之地理區域亦經由緊急程式之Journaline登錄頁面上之DS類型0xB1「緯度/經度區」而呈現為常規區界定。

7.2.8.3 JML 物件傳信

【0282】 Journaline允許在任何Journaline頁面上包括數位簽名，從而使支援此機制之接收器能夠驗證所提供資訊之真實性及完整性。此特徵對於面向公眾之呈現終端機(亦即，公用螢幕)特別相關，但亦可適用於消費者裝置。

【0283】 高度地鼓勵在特定區中運營EWF服務之服務提供者及當局對關鍵Journaline頁面進行簽名並向相關方(諸如接收器及汽車製造者)公佈簽名機制之細節。簽名應基於DS類型0x05「內容簽名」(參見條項「5.3.2.2 逸出序列」資料區段」結構及內容」)，其具有核發者ID及由各別服務提供者界定之簽名值之格式。

【0284】 儘管已在設備之情境中將一些態樣描述為特徵，但顯然，此類描述亦可被視為方法之對應特徵之描述。儘管已在方法之情境中將一些態樣描述為特徵，但顯然，此類描述亦可被視為關於設備之功能性之對應特徵之描述。

【0285】 詳言之，圖1至9可用於描述方法，其中關於設備所描述之各區塊可表示方法之步驟。

【0286】 方法步驟中之一些或全部可由(或使用)比如例如微處理器、可程式化電腦或電子電路之硬體設備執行。在一些實施例中，最重要的方法步驟中之一或多者可由此類設備執行。

【0287】 本發明之數位無線電信號可儲存於數位儲存媒體上，或者可在諸如無線傳輸媒體之傳輸媒體或諸如網際網路之有線傳輸媒體上傳輸。換言之，另外實施例提供一種數位無線電信號產品，其包括根據本文中所描述之實施例中之任一者的數位無線電信號，例如數位儲存媒體，其上儲存有數位無線電信號。

【0288】 取決於某些實施要求，本發明之實施例可以硬體或軟體或者至少部分地以硬體或至少部分地以軟體來實施。實施方案可使用數位儲存媒體來執行，數位儲存媒體係例如軟碟、DVD、Blu-Ray、CD、ROM、PROM、EPROM、EEPROM或FLASH記憶體，其上儲存有電子可讀控制信號，電子可讀控制信號與可程式化電腦系統合作(或能夠與其合作)，使得執行各別方法。因此，數位儲存媒體可為電腦可讀的。

【0289】 根據本發明之一些實施例包含具有電子可讀控制信號之資料載體，電子可讀控制信號能夠與可程式化電腦系統合作，使得執行本文中所描述之方法中之一者。

【0290】 通常，本發明之實施例可被實施為具有程式碼之電腦程式產品，當電腦程式產品在電腦上運行時，程式碼可操作以用於執行該等方法中之一者。程式碼可例如儲存於機器可讀載體上。

【0291】 其他實施例包含用於執行本文中所描述之方法中之一者之電腦程式，其儲存於機器可讀載體上。

【0292】 換言之，本發明方法之實施例因此為具有程式碼之電腦程式，當電腦程式在電腦上運行時，程式碼用於執行本文中所描述之方法中之一者。

【0293】 因此，本發明方法之另外實施例為資料載體(或數位儲存媒體，或

電腦可讀媒體)，其包含記錄於其上的用於執行本文中所描述之方法中之一者之電腦程式。資料載體、數位儲存媒體或經記錄媒體通常係有形的及/或非暫時性的。

【0294】 本發明方法之另外實施例因此為表示用於執行本文中所描述之方法中之一者之電腦程式的資料串流或信號序列。資料串流或信號序列可例如經組配以經由資料通訊連接而傳送，例如經由網際網路而傳送。

【0295】 另外實施例包含處理構件，例如電腦或可程式化邏輯裝置，其經組配以或經調適以執行本文中所描述之方法中之一者。

【0296】 另外實施例包含電腦，其上安裝有用於執行本文中所描述之方法中之一者之電腦程式。

【0297】 根據本發明之另外實施例包含經組配以將用於執行本文中所描述之方法中之一者之電腦程式傳送(例如以電子方式或以光學方式)至接收器的設備或系統。接收器可例如為電腦、行動裝置、記憶體裝置或其類似者。設備或系統可例如包含用於將電腦程式傳送至接收器之檔案伺服器。

【0298】 在一些實施例中，可程式化邏輯裝置(例如場可程式化閘陣列)可用以執行本文中所描述之方法之功能性中之一些或全部。在一些實施例中，場可程式化閘陣列可與微處理器合作，以便執行本文中所描述之方法中之一者。通常，該等方法較佳地由任何硬體設備執行。

【0299】 本文中所描述之設備可使用硬體設備或使用電腦或者使用硬體設備與電腦之組合來實施。

【0300】 本文中所描述之方法可使用硬體設備或使用電腦或者使用硬體設備與電腦之組合來執行。

【0301】 在前述實施方式中，可看出，各種特徵出於精簡本揭露內容之目的而在實例中分組在一起。不應將本揭露內容之此方法解譯為反映所主張實例

需要之特徵比各請求項中明確地所敘述之特徵更多的意圖。實情為，如以下申請專利範圍所反映，主題可在於單一所揭露實例之不到全部特徵。因此，以下申請專利範圍特此併入至實施方式中，其中各請求項就其自身而言可作為單獨實例。雖然各請求項就其自身而言可作為單獨實例，但應注意，儘管附屬請求項可能在請求項中提及與一或多個其他請求項之特定組合，但其他實例亦可包括附屬請求項與各其他附屬請求項之主題之組合或各特徵與其他附屬或獨立請求項之組合。除非陳述並不希望特定組合，否則本文中提議此類組合。此外，希望亦包括一請求項相對於任何其他獨立請求項之特徵，即使並不使此請求項直接附屬於該獨立請求項亦如此。

【0302】 上文所描述之實施例僅僅說明本揭露內容之原理。應理解，本文中所描述之配置及細節之修改及變化對於熟習此項技術者而言將係顯而易見的。因此，希望僅由申請中之專利申請專利範圍之範疇限制，而非由作為本文中之實施例之描述及解釋而呈現之特定細節限制。

【符號說明】

【0303】

- 10:數位無線電信號
- 11:接收器/設備
- 12:資料處理器
- 14:顯示器
- 16:使用者輸入/輸入介面
- 18:資料儲存器/局部記憶體
- 20:設備
- 32:資訊物件
- 32*:預定資訊物件

32',32":選單資訊物件
 34:物件識別符/物件 ID
 34':開始物件識別符/預定物件識別符
 36:鏈結
 42:文字資訊
 51:服務信號
 52,52':服務
 58:集合
 59:預定物件識別符
 102,202,502,602:資料區段
 104:類型指示符/鏈結資訊
 106:鏈結資訊
 108:鏈結類型指示符
 117:輸入
 121,122,123,124,521,722:區塊
 204:指示符
 221,222,321,422,721:區塊/檢查
 223,322:區塊/使用
 330:式樣類型指示符
 421:區塊/檢查/位置參考
 432:位置參考
 434:標記
 522,621,622:區塊/比較
 526,538:資訊

626,638:目標群組資訊

742:簽名資料

748:預定區段

821:操作/檢查

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種用於接收一數位無線電信號之設備(11)，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該設備經組配以

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段；

若該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，則在一預定資料區段(102)之一類型指示符(104)指示該預定資料區段屬於一影像參考類型的情況下檢查該類型指示符；

若該預定資料區段屬於該影像參考類型，則自該預定資料區段讀取一鏈結類型指示符(108)及鏈結資訊(106)；

使用該鏈結資訊及該鏈結類型指示符以便存取影像資料，其中若該鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自由該設備包含之一局部記憶體存取該影像資料，若該鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在該設備外部之一外部記憶體存取該影像資料，且若該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自該數位無線電信號存取該影像資料。

【請求項2】 如請求項 1 之設備，

其經組配以用於在該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態的情況下自該預定資料區段存取該影像資料，或

其中該預定資訊物件包含於該數位無線電信號之一第一通道中，且其中該設備經組配以用於在該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態的情況下自該數位無線電信號之一第二通道存取該影像資料。

【請求項3】 如請求項 1 之設備，其中該預定資訊物件包含於該數位無線

電信號之一第一通道中，且其中該設備經組配以用於在該鏈結類型指示符採取該一或多個第三狀態中之一或多個第一者的情況下自該預定資料區段存取該影像資料，且在該鏈結類型指示符採取該一或多個第三狀態中之一或多個第二者的情況下自該數位無線電信號之一第二通道存取該影像資料。

【請求項4】 如請求項1至3中任一項之設備，其中各資訊物件包含一物件ID，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件ID來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自一開始物件ID開始來導覽資訊物件且向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

【請求項5】 如請求項4之設備，其經組配以藉由向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊且切換至一選定經參考資訊物件而導覽資訊物件。

【請求項6】 如請求項5之設備，其經組配以基於使用者輸入而選擇該選定經參考資訊物件。

【請求項7】 如請求項1至6中任一項之設備，其中該預定資訊物件(32*)包含一標頭區段及一資料區段，該資料區段含有該文字資訊。

【請求項8】 一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該設備經組配以提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，其中該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，該設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

在該預定資訊物件(32*)中提供用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，

在該資訊物件中提供一預定資料區段、該預定資料區段之一類型指示符，該類型指示符指示該預定資料區段屬於一影像參考類型；

在該預定資料區段中提供一鏈結類型指示符及鏈結資訊，其中該鏈結資訊

及該鏈結類型指示符指示存取影像資料，其中若該鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自由一接收器包含之一局部記憶體存取該影像資料，若該鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在該接收器外部之一外部記憶體存取該影像資料，且若該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自該預定資料區段存取該影像資料。

【請求項9】 一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含：

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段；

若該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，則在一預定資料區段之一類型指示符指示該預定資料區段屬於一影像參考類型的情況下檢查該類型指示符；

若該預定資料區段屬於該影像參考類型，則自該預定資料區段讀取一鏈結類型指示符及鏈結資訊；

使用該鏈結資訊及該鏈結類型指示符以便存取影像資料，其中若該鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自一局部記憶體存取該影像資料，若該鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自一外部記憶體存取該影像資料，且若該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自該預定資料區段存取該影像資料。

【請求項10】 一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含：

提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，其中該預定資訊物件(32*)包含

用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

在該預定資訊物件(32*)中提供用於補充該文字資訊之一或多個資料區段及用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，

在該資訊物件中提供一預定資料區段、該預定資料區段之一類型指示符，該類型指示符指示該預定資料區段屬於一影像參考類型；

在該預定資料區段中提供一鏈結類型指示符及鏈結資訊，其中該鏈結資訊及該鏈結類型指示符指示存取影像資料，其中若該鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自由一接收器包含之一局部記憶體存取該影像資料，若該鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在該接收器外部之一外部記憶體存取該影像資料，且若該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自該預定資料區段存取該影像資料。

【請求項11】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該設備經組配以

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查(221)該預定資訊物件(32*)是否包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段(202)；

若該預定資訊物件(32*)包含用於該補充文字資訊之一或多個資料區段，則在一預定資料區段用於由經壓縮 SVG 資料所表示之一影像補充紋理資訊的情況下檢查(222)該預定資料區段之一或多個指示符(204)；

使用(223)一預定解壓縮演算法以用於解壓縮該文字資訊，並使用該預定解壓縮演算法以用於解壓縮該 SVG 資料。

【請求項12】如請求項 11 之設備，其經組配以

若該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，則使用該預定解壓縮演算法來解壓縮該一或多個資料區段，及

若該預定資料區段用於由經壓縮 SVG 資料所表示之一影像補充該紋理資訊，則使用該預定解壓縮演算法來解壓縮該 SVG 資料。

【請求項13】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該設備經組配以提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，其中該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，此係藉由以下方式而進行

使用一預定壓縮演算法以用於壓縮 SVG 資料，例如一影像，

將該 SVG 資料嵌入至該等資料區段中之一預定資料區段中。

【請求項14】如請求項 13 之設備，其經組配以

使用該預定壓縮演算法以用於壓縮該文字資訊。

【請求項15】如請求項 13 或 14 之設備，其經組配以

使用該預定壓縮演算法以用於壓縮該預定資料區段。

【請求項16】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含：

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段；

若該預定資訊物件(32*)包含用於該補充文字資訊之一或多個資料區段，則在一預定資料區段用於由經壓縮 SVG 資料所表示之一影像補充紋理資訊的情況下檢查該預定資料區段之一或多個指示符；

使用一預定解壓縮演算法以用於解壓縮該文字資訊，並使用該預定解壓縮演算法以用於解壓縮該 SVG 資料。

【請求項17】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含

提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，其中該預定資訊物件(32*)包含用於該補充文字資訊之一或多個資料區段，此係藉由以下方式而進行

使用一預定壓縮演算法以用於壓縮 SVG 資料，例如一影像，

將該 SVG 資料嵌入至該等資料區段中之一預定資料區段中。

【請求項18】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該設備經組配以

接收含有文字資訊(42)之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查(321)該預定資訊物件(32*)是否包含一或多個式樣類型指示符(330)；

使用(322)一或多個該等式樣類型指示符以自呈現該文字資訊之多個不同呈現式樣當中選擇一或多個或全部預定呈現式樣；

使用該一或多個或全部預定呈現式樣以在該設備之一顯示器(14)上呈現該文字資訊。

【請求項19】如請求項 18 之設備，其中該等預定呈現式樣與式樣資訊相關聯，且其中該設備包含一資料儲存器，其上儲存有該式樣資訊。

【請求項20】如請求項 18 或 19 之設備，其中該設備經組配以

若該預定資訊物件(32*)包含二個或更多個式樣類型指示符，則自該等二個或更多個式樣類型指示符當中選擇一個式樣類型指示符，並使用該選定式樣類

型指示符以選擇該等預定呈現式樣。

【請求項21】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

在該預定資訊物件(32*)中提供一或多個式樣類型指示符，其各自與多個不同呈現式樣當中之一或多個預定呈現式樣相關聯。

【請求項22】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含一或多個式樣類型指示符；

使用一或多個式樣類型指示符以自呈現該文字資訊之多個不同呈現式樣當中選擇一或多個或全部預定呈現式樣；

使用該一或多個或全部預定呈現式樣以在一顯示器上呈現該文字資訊。

【請求項23】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

在該預定資訊物件(32*)中提供一或多個式樣類型指示符，其各自與多個不同呈現式樣當中之一或多個預定呈現式樣相關聯。

【請求項24】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊

物件係以一資料輪播方式廣播，其中該設備經組配以

接收該等資訊物件(32*)中之一者，

剖析該資訊物件以檢查(421)該資訊物件是否包含各自指示一地理位置之一或多個位置參考(432)，且在該資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查(422)該資訊物件是否針對該等位置參考中之一或多者包含各別標記(434)。

【請求項25】如請求項 24 之設備，其經組配以用於提供該等位置參考以供呈現，其中該設備經組配以用於在提供該等位置參考時使用該等標記。

【請求項26】如請求項 24 或 25 之設備，其經組配以

剖析該資訊物件之一內容區段，以檢查該內容區段是否包含包括一或多個位置參考之一第一資料區段，且在該資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查該內容區段是否包含包括針對該等位置參考中之該一或多者之該等標記之一第二資料區段。

【請求項27】如請求項 24 至 26 中任一項之設備，其中該等位置參考在該資訊物件之一第一資料區段中被傳信，且其中該等標記在該資訊物件之一第二資料區段中被傳信。

【請求項28】如請求項 24 至 27 中任一項之設備，其中該等地理位置中之各者與一各別內容項目相關聯。

【請求項29】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該設備經組配以用於以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，其中該設備經組配以藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供

各自指示一地理位置之一或多個位置參考，及

針對該等位置參考中之一或多者之各別標記。

【請求項30】如請求項 29 之設備，其經組配以在該資訊物件之一第一資料區段中提供該等位置參考，且在該資訊物件之一第二資料區段中提供該等標記。

【請求項31】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含

接收該等資訊物件中之一者；

剖析該資訊物件以檢查該資訊物件是否包含各自指示一地理位置之一或多個位置參考，且在該資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查該資訊物件是否針對該等位置參考中之一或多者包含各別標記。

【請求項32】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該方法包含以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供

各自指示一地理位置之一或多個位置參考，及

針對該等位置參考中之一或多者之各別標記。

【請求項33】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，其中該設備經組配以

接收一預定資訊物件(32*)，

剖析該預定資訊物件(32*)以檢查該預定資訊物件(32*)是否包含包括關於與該預定資訊物件(32*)相關之一地理區之資訊(538)的一資料區段(502)，

若該預定資訊物件(32*)包含包括關於該地理區之該資訊的一資料區段，則比較(522)關於該地理區之該資訊與關於該設備之一地理位置之一資訊(526)以判

定該預定資訊物件(32*)是否與該設備相關。

【請求項34】如請求項 33 之設備，其經組配以

若該預定資訊物件(32*)不與該設備相關，則將該資訊物件指示為不相關及/或自呈現中排除該資訊物件。

【請求項35】如請求項 33 或 34 之設備，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊，

其中該設備經組配以

若該預定資訊物件(32*)不與該設備相關，則將該資訊物件指示為不相關或在呈現具有對該預定資訊物件(32*)之一參考之一較高分級選單物件時自呈現中排除該資訊物件。

【請求項36】如請求項 33 至 35 中任一項之設備，其經組配以

回應於在該數位無線電信號(10)之一服務信號中傳信之一作用中警報通告，該作用中警報通告與該預定資訊物件(32*)相關聯，

執行該預定資訊物件(32*)之該剖析，且若該預定資訊物件(32*)與該設備不相關，則避免起始該資訊物件之一呈現。

【請求項37】如請求項 33 至 36 中任一項之設備，其中該等資訊物件(32)中之各者在一各別資料結構中在該資訊服務中被傳信，該各別資料結構包含該各別資訊物件之一識別符。

【請求項38】如請求項 33 至 37 中任一項之設備，其中該設備包含經組配以用於判定關於該設備之該地理位置之該資訊的一位置模組。

【請求項39】如請求項33至39中任一項之設備，其中各資訊物件包含一物

件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

【請求項40】如請求項39之設備，其經組配以藉由向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊且切換至一選定經參考資訊物件而導覽資訊物件。

【請求項41】如請求項40之設備，其經組配以基於使用者輸入而選擇該選定經參考資訊物件。

【請求項42】如請求項33至41中任一項之設備，其中該預定資訊物件(32*)包含一標頭區段及一內容區段，該內容區段含有文字資訊及/或資料區段。

【請求項43】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該設備經組配以用於以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，其中該設備經組配以藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供包含關於指示與該預定資訊物件(32*)相關之一地理區之資訊的一資料區段。

【請求項44】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含

接收一預定資訊物件(32*)，

剖析該預定資訊物件(32*)以檢查該預定資訊物件(32*)是否包含包括關於指示與該預定資訊物件(32*)相關之一地理區之資訊的一資料區段，

若該預定資訊物件(32*)包含包括關於該地理區之該資訊的一資料區段，則比較關於該地理區之該資訊與關於一地理位置之一資訊以判定該預定資訊物件

(32*)是否相關。

【請求項45】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該方法包含以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供包含關於指示與該預定資訊物件(32*)相關之一地理區之資訊的一資料區段。

【請求項46】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，其中該設備經組配以

接收一預定資訊物件(32*)，

剖析該預定資訊物件(32*)以檢查該預定資訊物件(32*)是否包含包括指示該預定資訊物件(32*)之一目標群組之一目標群組資訊(638)的一資料區段(602)，

若該預定資訊物件(32*)包含包括該預定資訊物件(32*)之一目標群組資訊的一資料區段，則比較(621)該目標群組資訊與關於該設備之一資訊(626)以判定該設備是否屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組。

【請求項47】如請求項 46 之設備，其經組配以

若該設備不屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組，則將該資訊物件指示為不相關及/或自呈現中排除該資訊物件。

【請求項48】如請求項 46 或 47 之設備，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊，

其中該設備經組配以

若該設備不屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組，則將該預定資訊物件(32*)指示為不相關或在呈現具有對該預定資訊物件(32*)之一參考之一較高分級選單物件時自呈現中排除該資訊物件。

【請求項49】 如請求項 46 至 48 中任一項之設備，其經組配以

回應於在該數位無線電信號(10)之一服務信號中傳信之一作用中警報通告，該作用中警報通告與該預定資訊物件(32*)相關聯，

執行該預定資訊物件(32*)之該剖析，且若該設備不屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組，則避免起始該資訊物件之一呈現。

【請求項50】 如請求項 46 至 49 中任一項之設備，其中該等資訊物件(32)中之各者在一各別資料結構中在該資訊服務中被傳信，該各別資料結構包含該各別資訊物件之一識別符。

【請求項51】 如請求項 46 至 50 中任一項之設備，其中該目標群組資訊指示一地理區，且其中關於該設備之該資訊包含關於該設備之該地理位置之資訊。

【請求項52】 如請求項 51 之設備，其中該設備包含經組配以用於判定關於該設備之該地理位置之該資訊的該位置模組。

【請求項53】 如請求項 51 至 52 中任一項之設備，其中該目標群組資訊包含界定該地理區之多個地理方位。

【請求項54】 如請求項 46 至 53 中任一項之設備，其中該目標群組資訊指示一或多個標籤，且其中該設備經組配以用於檢查關於該設備之該資訊是否包含與該目標群組資訊之該等標籤中之一者匹配的一標籤以判定該設備是否屬於該資訊物件之該目標群組。

【請求項55】 如請求項46至54中任一項之設備，其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參

考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

【請求項56】如請求項55之設備，其經組配以藉由向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊且切換至一選定經參考資訊物件而導覽資訊物件。

【請求項57】如請求項56之設備，其經組配以基於使用者輸入而選擇該選定經參考資訊物件。

【請求項58】如請求項46至57中任一項之設備，其中該預定資訊物件(32*)包含一標頭區段及一內容區段，該內容區段含有文字資訊及/或資料區段。

【請求項59】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該設備經組配以用於以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，其中該設備經組配以藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供包含指示該預定資訊物件(32*)之一目標群組之一目標群組資訊的一資料區段。

【請求項60】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，其中該方法包含

接收一預定資訊物件(32*)，

剖析該預定資訊物件(32*)以檢查該預定資訊物件(32*)是否包含包括指示該預定資訊物件(32*)之一目標群組之一目標群組資訊的一資料區段，

若該預定資訊物件(32*)包含包括該預定資訊物件(32*)之一目標群組資訊的一資料區段，則比較該目標群組資訊與一使用者屬性資訊以判定該使用者是否屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組。

【請求項61】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該方法包含以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供包含指示該預定資訊物件(32*)之一目標群組之一目標群組資訊的一資料區段。

【請求項62】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該設備經組配以

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查(721)該預定資訊物件(32*)是否包含一或多個簽名資料(742)；

若該預定資訊物件(32*)包含一或多個簽名資料，則檢查該預定資訊物件(32*)之一預定區段(748)是否配適該一或多個簽名資料中之一預定簽名資料，以便驗證該預定資訊物件(32*)之一完整性及/或一真實性。

【請求項63】如請求項 62 之設備，其經組配以針對各簽名資料檢查該預定資訊物件(32*)之該預定區段是否配適該各別簽名資料，且在該預定資訊物件(32*)之該預定區段配適該各別簽名資料的情況下確認該預定資訊物件(32*)之該完整性及該真實性。

【請求項64】如請求項 62 或 63 之設備，其經組配以針對各簽名資料自該各別簽名資料導出一簽名核發者 ID 及一簽名值，其中該簽名 ID 允許該設備識別及驗證該簽名資料是否被支援且相關，同時該相關聯簽名值允許驗證該預定資訊物件(32*)之該預定區段之該完整性及該真實性。

【請求項65】如請求項 62 至 64 中任一項之設備，其經組配以針對各簽名

資料自該各別簽名資料導出一簽名核發者 ID 及一簽名值，其中該設備經組配以使用該簽名核發者 ID 來識別用於驗證該預定資訊物件(32*)之該預定區段之該完整性及/或該真實性之一方法，且

使用該所識別方法及該簽名值來驗證該預定資訊物件(32*)之該預定區段之該完整性及該真實性。

【請求項66】 如請求項 62 至 65 中任一項之設備，其經組配以針對該一或多個簽名資料中之至少一者自該至少一個簽名資料導出該預定區段在該預定資訊物件(32*)內之一位置。

【請求項67】 如請求項 62 至 66 中任一項之設備，其經組配以針對該一或多個簽名資料中之各者自該至少一個簽名資料導出該預定區段在該預定資訊物件(32*)內之一位置，使得該位置可在該一或多個簽名資料當中變化。

【請求項68】 一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該設備經組配以提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，該設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

針對該預定資訊物件(32*)之一預定區段建立簽名資料，及

在該預定資訊物件(32*)中提供該簽名資料。

【請求項69】 如請求項 68 之設備，其經組配以

使用一預定方法基於該預定資訊之該預定區段而建立該簽名資料，及

在該簽名資料中提供識別該預定方法之一簽名核發者 ID。

【請求項70】 一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含一或多個簽名資料；

若該預定資訊物件(32*)包含一或多個簽名資料，則檢查該預定資訊物件(32*)之一預定區段是否配適該一或多個簽名資料中之一預定簽名資料，以便驗證該預定資訊物件(32*)之一完整性及/或一真實性。

【請求項71】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，設備經組配以提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，該方法包含藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

針對該預定資訊物件(32*)之一預定區段建立簽名資料，及
在該預定資訊物件(32*)中提供該簽名資料。

【請求項72】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號(10)包含包括關於在該數位無線電信號(10)中傳信之多個服務(52、52')之資訊的一服務信號(51)，其中該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務(52')，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，

其中各資訊物件包含一物件識別符(34)，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊，

其中該設備經組配以

自該服務信號導出一或多個開始物件識別符之一集合(58)，

檢查(821)該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符是否對應

於一預定物件識別符(59)。

【請求項73】如請求項 72 之設備，其經組配以

若該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符對應於該預定物件識別符，則呈現指示具有該預定物件識別符之該資訊物件之一存在的一指示。

【請求項74】如請求項 72 或 73 之設備，其中該預定物件識別符與關於一緊急警告及緊急相關資訊之一資訊物件相關聯。

【請求項75】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號(10)包含包括關於在該數位無線電信號(10)中傳信之多個服務之資訊的一服務信號，其中數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，

其中該設備經組配以在該服務信號中提供一或多個開始物件識別符之一集合，其中該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符對應於一預定物件識別符。

【請求項76】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含包括關於在該數位無線電信號(10)中傳信之多個服務之資訊的一服務信號，其中數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該方法包含基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊，

該方法包含

自該服務信號導出一或多個開始物件識別符之一集合，

檢查該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符是否對應於一預定物件識別符。

【請求項77】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含包括關於在該數位無線電信號(10)中傳信之多個服務之資訊的一服務信號，其中數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件(32)包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，

該方法包含在該服務信號中提供一或多個開始物件識別符之一集合，其中該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符對應於一預定物件識別符。

【請求項78】如請求項1至7、11至12、18至20、24至28、33至42、46至58、62至67或72至74中任一項之設備，其中各資訊物件包含一物件ID，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件ID來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自一開始物件ID開始來導覽資訊物件且向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

【請求項79】如請求項78之設備，其經組配以藉由向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊且切換至一選定經參考資訊物件而導覽資訊物件。

【請求項80】如請求項79之設備，其經組配以基於使用者輸入而選擇該選定經參考資訊物件。

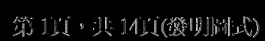
【請求項81】如請求項1至7、11至12、18至20、24至28、33至42、46至58、62至67、72至74或78至80中任一項之設備，其中該預定資訊物件(32*)包含一標頭區段及一資料區段，該資料區段含有該文字資訊。

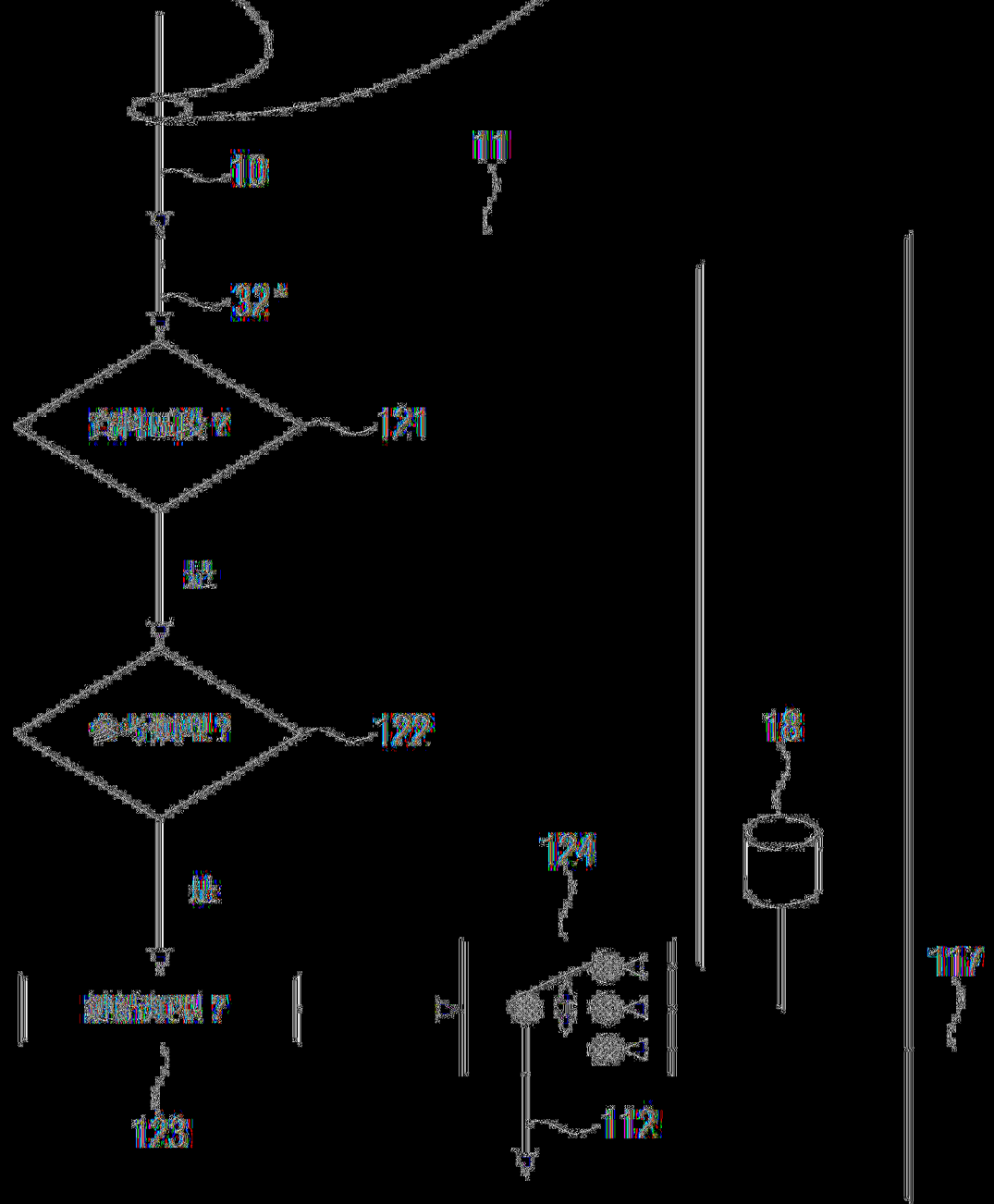
【請求項82】如請求項8、13至15、21、29至30、43、59、68至69或75中任

一項之設備，其中各資訊物件包含一物件ID，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件ID來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自一開始物件ID開始來導覽資訊物件且向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

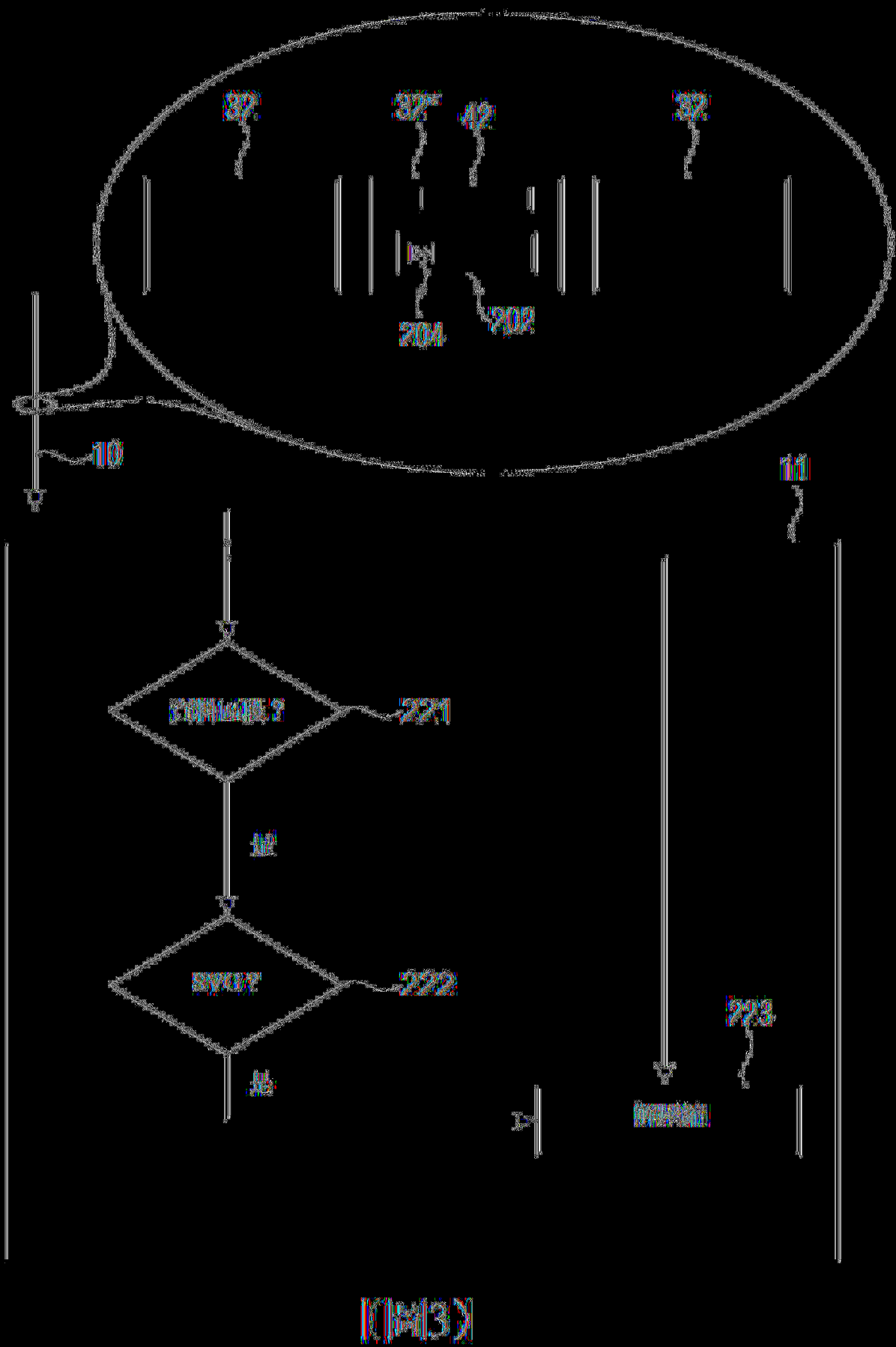
【請求項83】一種數位無線電信號(10)，其係由如請求項 8、13 至 15、21、29 至 30、43、59、68 至 69 或 75 中任一項之設備或由如請求項 10、17、23、32、45、61、71 或 77 中任一項之方法提供。

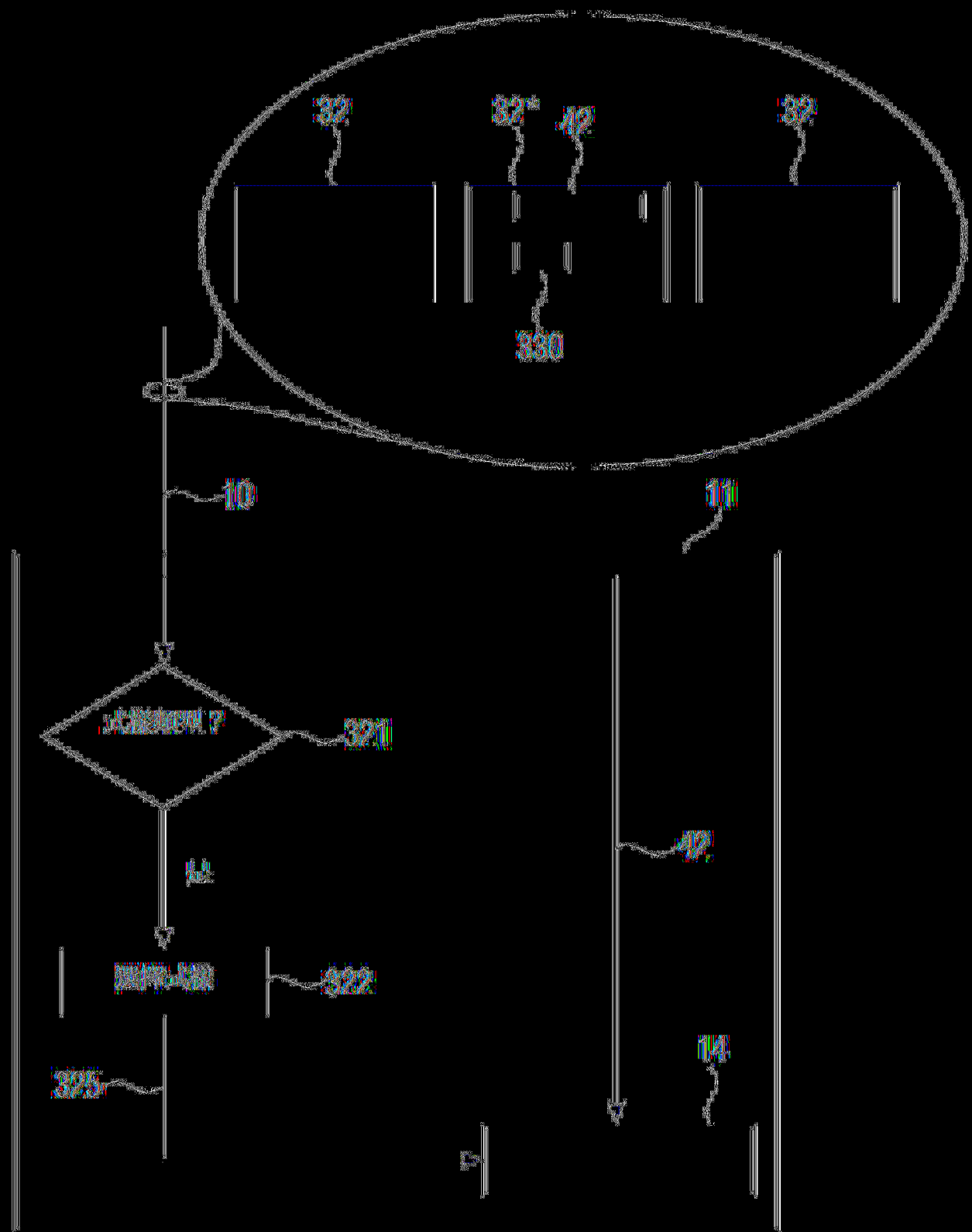
【請求項84】一種電腦程式，其用於在一電腦或信號處理器上執行時實施如請求項 9、10、16、17、22、23、31、32、44、45、60、61、70、71、76 或 77 中任一項之方法。

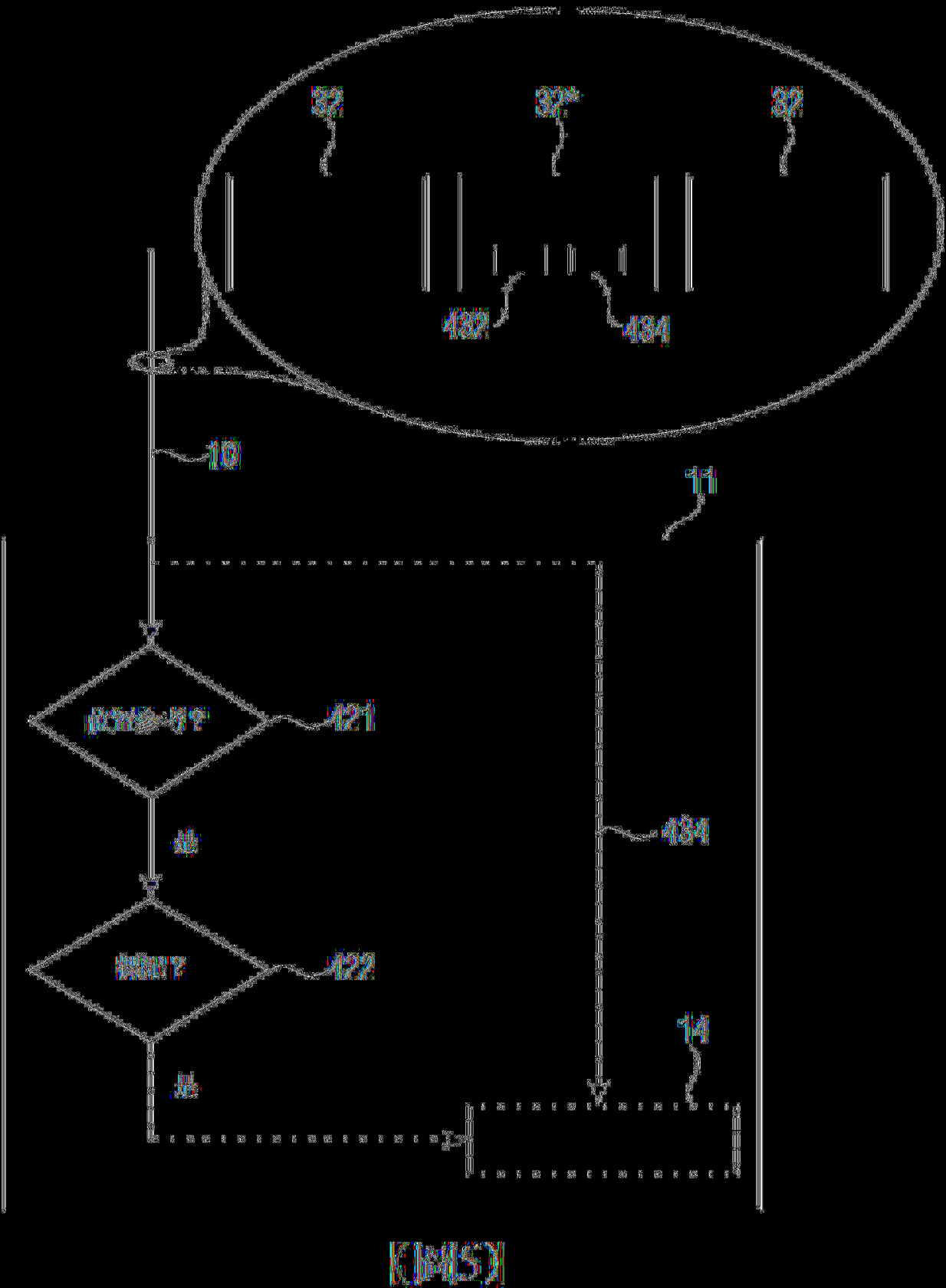




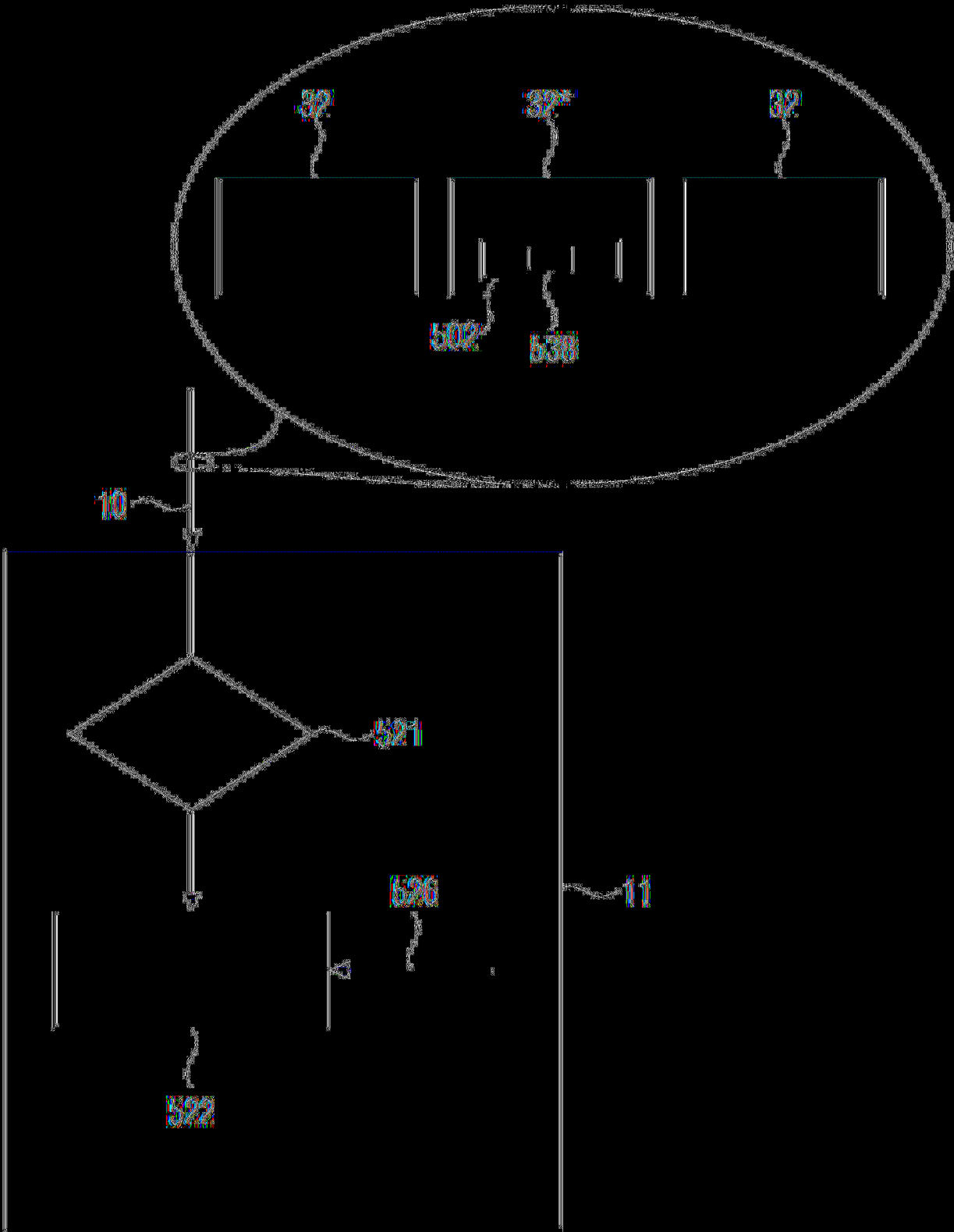
第2頁，共14頁(發明圖式)



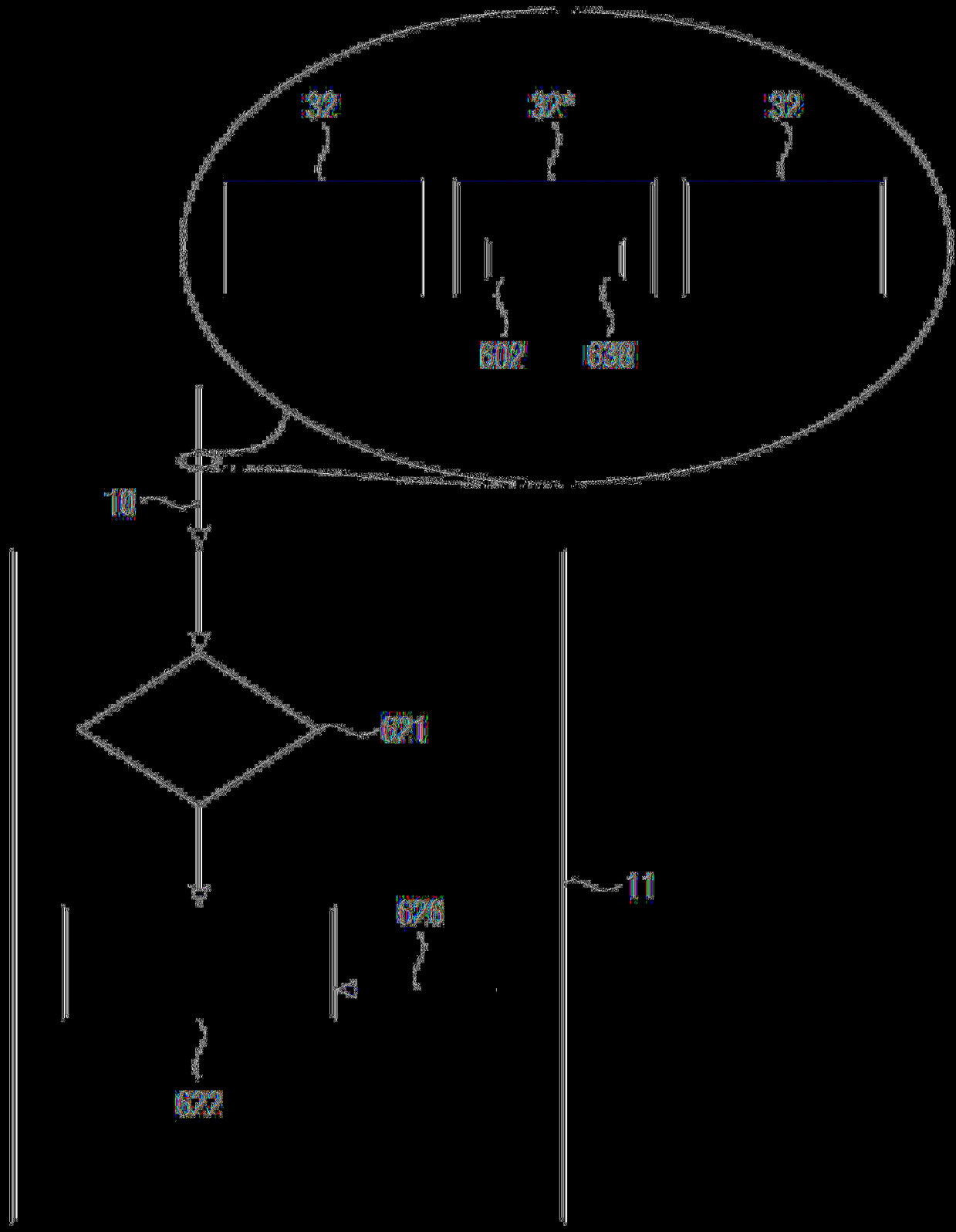




(145)



(圖16)



(圖7)

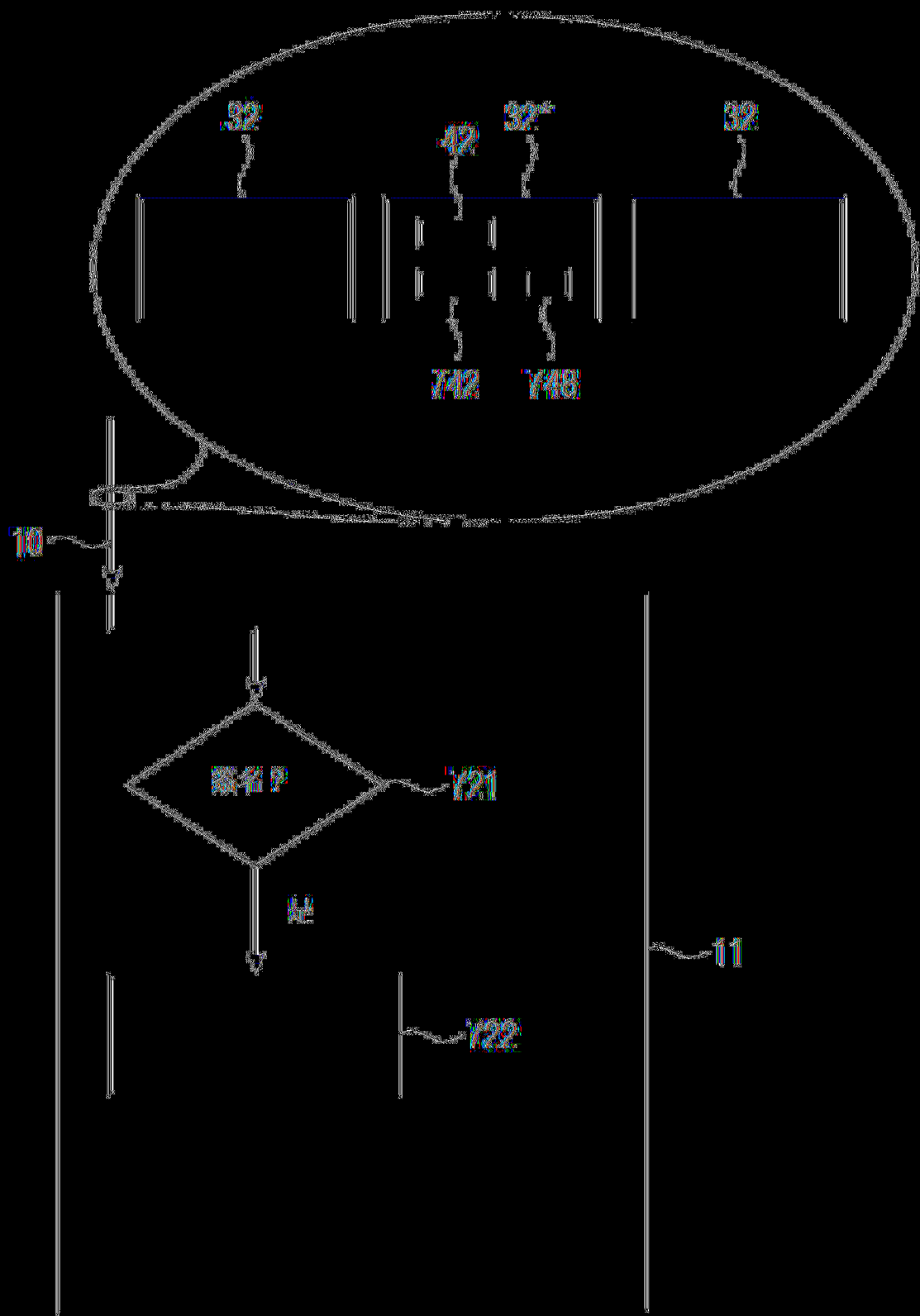
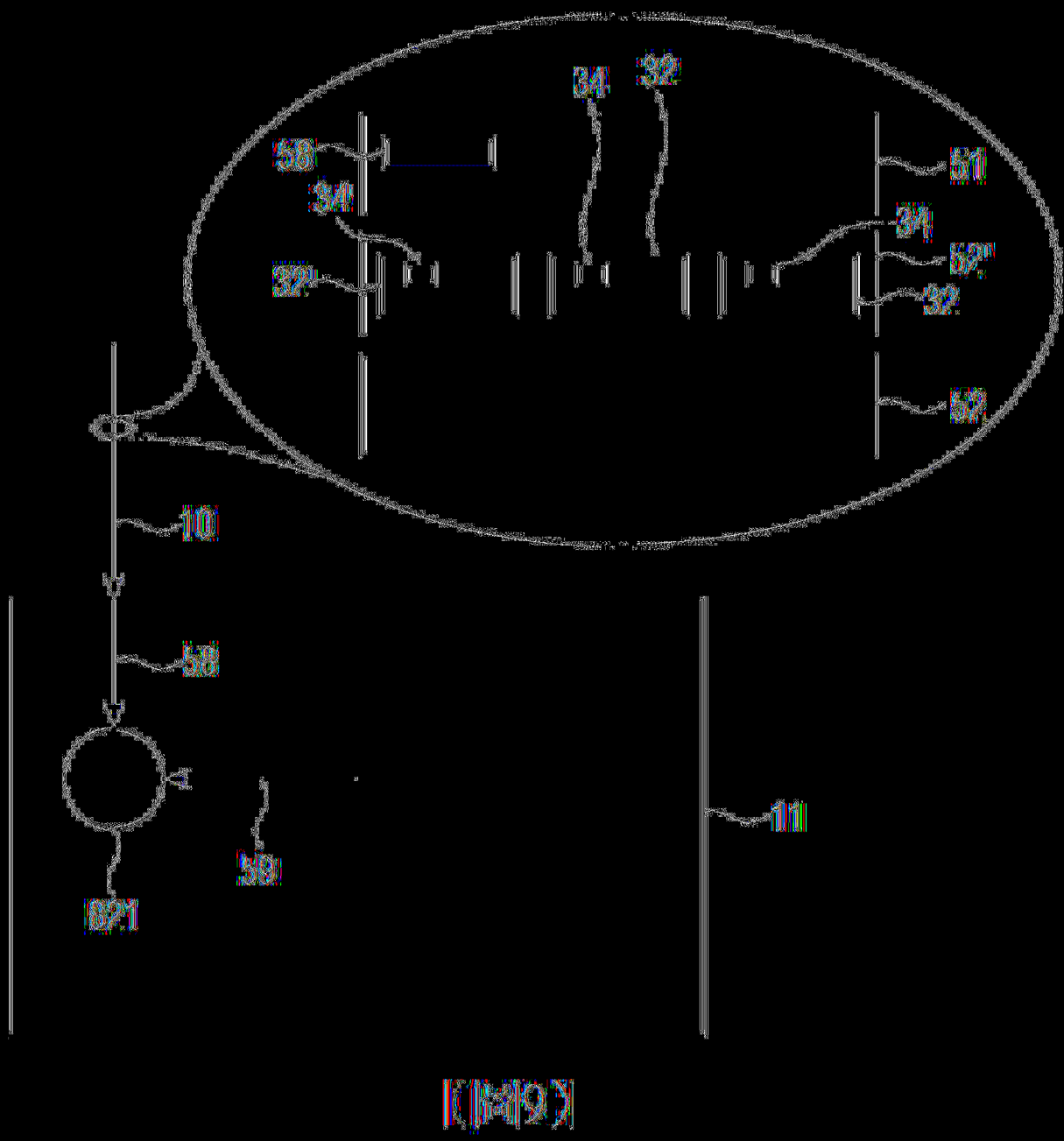
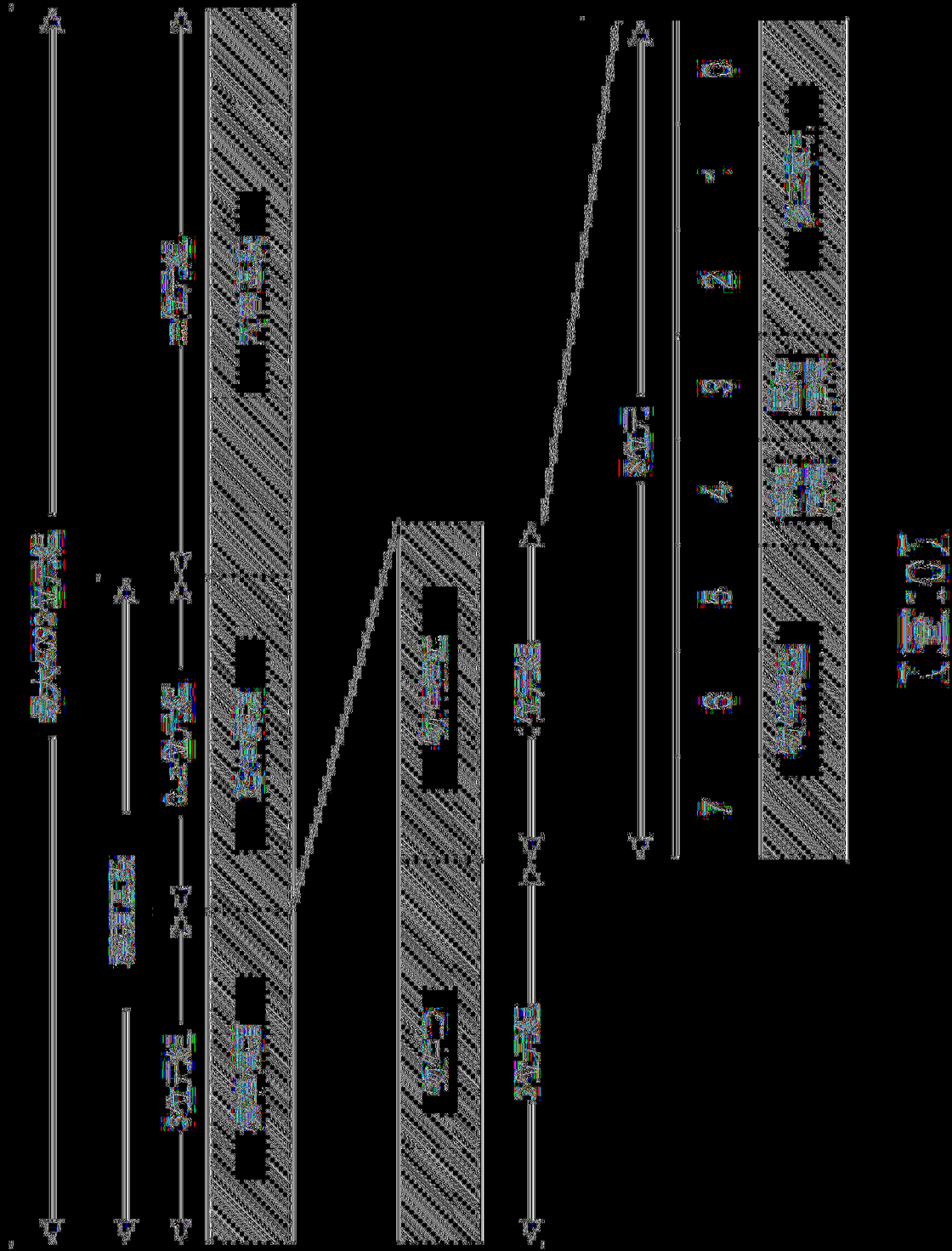


圖8





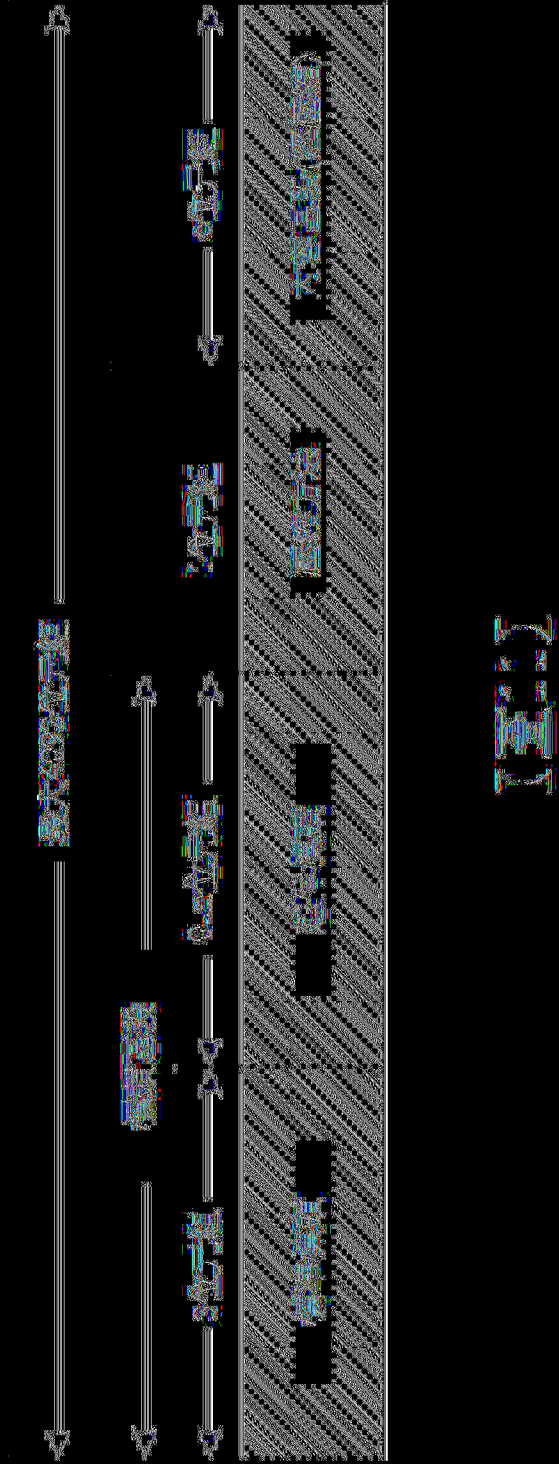
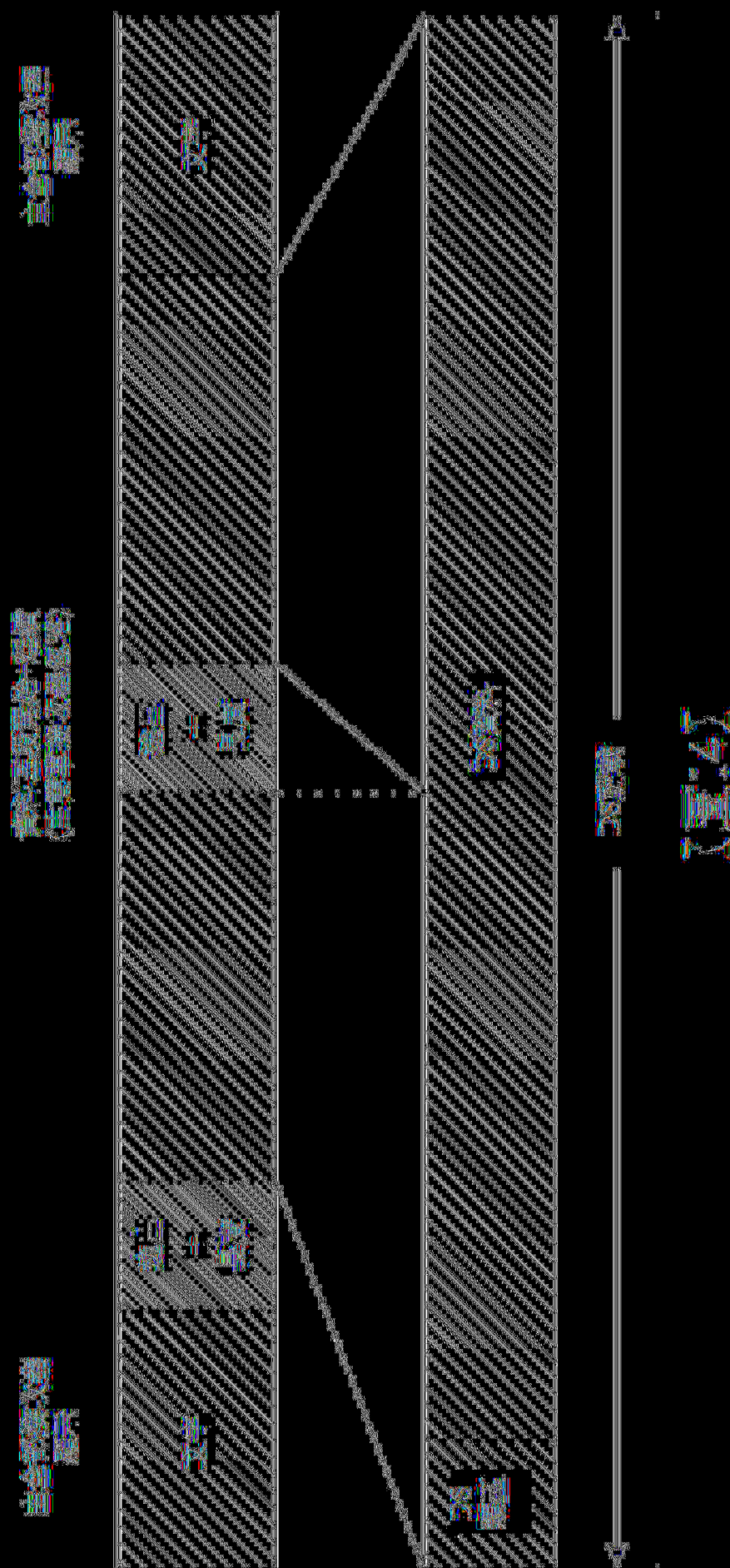


圖 12		圖 13		圖 14		圖 15		圖 16		圖 17		圖 18		圖 19		圖 20		圖 21		圖 22		圖 23		圖 24		圖 25		圖 26		圖 27		圖 28		圖 29		圖 30		圖 31		圖 32		圖 33		圖 34		圖 35		圖 36		圖 37		圖 38		圖 39		圖 40		圖 41		圖 42		圖 43		圖 44		圖 45		圖 46		圖 47		圖 48		圖 49		圖 50		圖 51		圖 52		圖 53		圖 54		圖 55		圖 56		圖 57		圖 58		圖 59		圖 60		圖 61		圖 62		圖 63		圖 64		圖 65		圖 66		圖 67		圖 68		圖 69		圖 70		圖 71		圖 72		圖 73		圖 74		圖 75		圖 76		圖 77		圖 78		圖 79		圖 80		圖 81		圖 82		圖 83		圖 84		圖 85		圖 86		圖 87		圖 88		圖 89		圖 90		圖 91		圖 92		圖 93		圖 94		圖 95		圖 96		圖 97		圖 98		圖 99		圖 100		圖 101		圖 102		圖 103		圖 104		圖 105		圖 106		圖 107		圖 108		圖 109		圖 110		圖 111		圖 112		圖 113		圖 114		圖 115		圖 116		圖 117		圖 118		圖 119		圖 120		圖 121		圖 122		圖 123		圖 124		圖 125		圖 126		圖 127		圖 128		圖 129		圖 130		圖 131		圖 132		圖 133		圖 134		圖 135		圖 136		圖 137		圖 138		圖 139		圖 140		圖 141		圖 142		圖 143		圖 144		圖 145		圖 146		圖 147		圖 148		圖 149		圖 150		圖 151		圖 152		圖 153		圖 154		圖 155		圖 156		圖 157		圖 158		圖 159		圖 160		圖 161		圖 162		圖 163		圖 164		圖 165		圖 166		圖 167		圖 168		圖 169		圖 170		圖 171		圖 172		圖 173		圖 174		圖 175		圖 176		圖 177		圖 178		圖 179		圖 180		圖 181		圖 182		圖 183		圖 184		圖 185		圖 186		圖 187		圖 188		圖 189		圖 190		圖 191		圖 192		圖 193		圖 194		圖 195		圖 196		圖 197		圖 198		圖 199		圖 200		圖 201		圖 202		圖 203		圖 204		圖 205		圖 206		圖 207		圖 208		圖 209		圖 210		圖 211		圖 212		圖 213		圖 214		圖 215		圖 216		圖 217		圖 218		圖 219		圖 220		圖 221		圖 222		圖 223		圖 224		圖 225		圖 226		圖 227		圖 228		圖 229		圖 230		圖 231		圖 232		圖 233		圖 234		圖 235		圖 236		圖 237		圖 238		圖 239		圖 240		圖 241		圖 242		圖 243		圖 244		圖 245		圖 246		圖 247		圖 248		圖 249		圖 250		圖 251		圖 252		圖 253		圖 254		圖 255		圖 256		圖 257		圖 258		圖 259		圖 260		圖 261		圖 262		圖 263		圖 264		圖 265		圖 266		圖 267		圖 268		圖 269		圖 270		圖 271		圖 272		圖 273		圖 274		圖 275		圖 276		圖 277		圖 278		圖 279		圖 280		圖 281		圖 282		圖 283		圖 284		圖 285		圖 286		圖 287		圖 288		圖 289		圖 290		圖 291		圖 292		圖 293		圖 294		圖 295		圖 296		圖 297		圖 298		圖 299		圖 300		圖 301		圖 302		圖 303		圖 304		圖 305		圖 306		圖 307		圖 308		圖 309		圖 310		圖 311		圖 312		圖 313		圖 314		圖 315		圖 316		圖 317		圖 318		圖 319		圖 320		圖 321		圖 322		圖 323		圖 324		圖 325		圖 326		圖 327		圖 328		圖 329		圖 330		圖 331		圖 332		圖 333		圖 334		圖 335		圖 336		圖 337		圖 338		圖 339		圖 340		圖 341		圖 342		圖 343		圖 344		圖 345		圖 346		圖 347		圖 348		圖 349		圖 350		圖 351		圖 352		圖 353		圖 354		圖 355		圖 356		圖 357		圖 358		圖 359		圖 360		圖 361		圖 362		圖 363		圖 364		圖 365		圖 366		圖 367		圖 368		圖 369		圖 370		圖 371		圖 372		圖 373		圖 374		圖 375		圖 376		圖 377		圖 378		圖 379		圖 380		圖 381		圖 382		圖 383		圖 384		圖 385		圖 386		圖 387		圖 388		圖 389		圖 390		圖 391		圖 392		圖 393		圖 394		圖 395		圖 396		圖 397		圖 398		圖 399		圖 400		圖 401		圖 402		圖 403		圖 404		圖 405		圖 406		圖 407		圖 408		圖 409		圖 410		圖 411		圖 412		圖 413		圖 414		圖 415		圖 416		圖 417		圖 418		圖 419		圖 420		圖 421		圖 422		圖 423		圖 424		圖 425		圖 426		圖 427		圖 428		圖 429		圖 430		圖 431		圖 432		圖 433		圖 434		圖 435		圖 436		圖 437		圖 438		圖 439		圖 440		圖 441		圖 442		圖 443		圖 444		圖 445		圖 446		圖 447		圖 448		圖 449		圖 450		圖 451		圖 452		圖 453		圖 454	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------



【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種用於接收一數位無線電信號之設備(11)，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該設備經組配以

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段；

若該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，則在一預定資料區段(102)之一類型指示符(104)指示該預定資料區段屬於一影像參考類型的情況下檢查該類型指示符；

若該預定資料區段屬於該影像參考類型，則自該預定資料區段讀取一鏈結類型指示符(108)及鏈結資訊(106)；

使用該鏈結資訊及該鏈結類型指示符以便存取影像資料，其中若該鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自由該設備包含之一局部記憶體存取該影像資料，若該鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在該設備外部之一外部記憶體存取該影像資料，且若該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自該數位無線電信號存取該影像資料。

【請求項2】 如請求項 1 之設備，

其經組配以用於在該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態的情況下自該預定資料區段存取該影像資料，或

其中該預定資訊物件包含於該數位無線電信號之一第一通道中，且其中該設備經組配以用於在該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態的情況下自該數位無線電信號之一第二通道存取該影像資料。

【請求項3】 如請求項 1 之設備，其中該預定資訊物件包含於該數位無線

電信號之一第一通道中，且其中該設備經組配以用於在該鏈結類型指示符採取該一或多個第三狀態中之一或多個第一者的情況下自該預定資料區段存取該影像資料，且在該鏈結類型指示符採取該一或多個第三狀態中之一或多個第二者的情況下自該數位無線電信號之一第二通道存取該影像資料。

【請求項4】 如請求項1之設備，其中各資訊物件包含一物件ID，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件ID來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自一開始物件ID開始來導覽資訊物件且向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

【請求項5】 如請求項4之設備，其經組配以藉由向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊且切換至一選定經參考資訊物件而導覽資訊物件。

【請求項6】 如請求項5之設備，其經組配以基於使用者輸入而選擇該選定經參考資訊物件。

【請求項7】 如請求項 1 之設備，其中該預定資訊物件(32*)包含一標頭區段及一資料區段，該資料區段含有該文字資訊。

【請求項8】 一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該設備經組配以提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，其中該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，該設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

在該預定資訊物件(32*)中提供用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，

在該資訊物件中提供一預定資料區段、該預定資料區段之一類型指示符，該類型指示符指示該預定資料區段屬於一影像參考類型；

在該預定資料區段中提供一鏈結類型指示符及鏈結資訊，其中該鏈結資訊

及該鏈結類型指示符指示存取影像資料，其中若該鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自由一接收器包含之一局部記憶體存取該影像資料，若該鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在該接收器外部之一外部記憶體存取該影像資料，且若該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自該預定資料區段存取該影像資料。

【請求項9】 一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含：

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段；

若該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，則在一預定資料區段之一類型指示符指示該預定資料區段屬於一影像參考類型的情況下檢查該類型指示符；

若該預定資料區段屬於該影像參考類型，則自該預定資料區段讀取一鏈結類型指示符及鏈結資訊；

使用該鏈結資訊及該鏈結類型指示符以便存取影像資料，其中若該鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自一局部記憶體存取該影像資料，若該鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自一外部記憶體存取該影像資料，且若該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自該預定資料區段存取該影像資料。

【請求項10】 一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含：

提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，其中該預定資訊物件(32*)包含

用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

在該預定資訊物件(32*)中提供用於補充該文字資訊之一或多個資料區段及用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，

在該資訊物件中提供一預定資料區段、該預定資料區段之一類型指示符，該類型指示符指示該預定資料區段屬於一影像參考類型；

在該預定資料區段中提供一鏈結類型指示符及鏈結資訊，其中該鏈結資訊及該鏈結類型指示符指示存取影像資料，其中若該鏈結類型指示符採取一或多個第一狀態，則自由一接收器包含之一局部記憶體存取該影像資料，若該鏈結類型指示符採取一或多個第二狀態，則自在該接收器外部之一外部記憶體存取該影像資料，且若該鏈結類型指示符採取一或多個第三狀態，則自該預定資料區段存取該影像資料。

【請求項11】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該設備經組配以

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查(221)該預定資訊物件(32*)是否包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段(202)；

若該預定資訊物件(32*)包含用於該補充文字資訊之一或多個資料區段，則在一預定資料區段用於由經壓縮 SVG 資料所表示之一影像補充紋理資訊的情況下檢查(222)該預定資料區段之一或多個指示符(204)；

使用(223)一預定解壓縮演算法以用於解壓縮該文字資訊，並使用該預定解壓縮演算法以用於解壓縮該 SVG 資料。

【請求項12】如請求項 11 之設備，其經組配以

若該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，則使用該預定解壓縮演算法來解壓縮該一或多個資料區段，及

若該預定資料區段用於由經壓縮 SVG 資料所表示之一影像補充該紋理資訊，則使用該預定解壓縮演算法來解壓縮該 SVG 資料。

【請求項13】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該設備經組配以提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，其中該預定資訊物件(32*)包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段，此係藉由以下方式而進行

使用一預定壓縮演算法以用於壓縮 SVG 資料，例如一影像，

將該 SVG 資料嵌入至該等資料區段中之一預定資料區段中。

【請求項14】如請求項 13 之設備，其經組配以使用該預定壓縮演算法以用於壓縮該文字資訊。

【請求項15】如請求項 13 之設備，其經組配以使用該預定壓縮演算法以用於壓縮該預定資料區段。

【請求項16】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含：

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含用於補充該文字資訊之一或多個資料區段；

若該預定資訊物件(32*)包含用於該補充文字資訊之一或多個資料區段，則在一預定資料區段用於由經壓縮 SVG 資料所表示之一影像補充紋理資訊的情況下檢查該預定資料區段之一或多個指示符；

使用一預定解壓縮演算法以用於解壓縮該文字資訊，並使用該預定解壓縮演算法以用於解壓縮該 SVG 資料。

【請求項17】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含

提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，其中該預定資訊物件(32*)包含用於該補充文字資訊之一或多個資料區段，此係藉由以下方式而進行

使用一預定壓縮演算法以用於壓縮 SVG 資料，例如一影像，

將該 SVG 資料嵌入至該等資料區段中之一預定資料區段中。

【請求項18】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該設備經組配以

接收含有文字資訊(42)之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查(321)該預定資訊物件(32*)是否包含一或多個式樣類型指示符(330)；

使用(322)一或多個該等式樣類型指示符以自呈現該文字資訊之多個不同呈現式樣當中選擇一或多個或全部預定呈現式樣；

使用該一或多個或全部預定呈現式樣以在該設備之一顯示器(14)上呈現該文字資訊。

【請求項19】如請求項 18 之設備，其中該等預定呈現式樣與式樣資訊相關聯，且其中該設備包含一資料儲存器，其上儲存有該式樣資訊。

【請求項20】如請求項 18 之設備，其中該設備經組配以

若該預定資訊物件(32*)包含二個或更多個式樣類型指示符，則自該等二個或更多個式樣類型指示符當中選擇一個式樣類型指示符，並使用該選定式樣類

型指示符以選擇該等預定呈現式樣。

【請求項21】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

在該預定資訊物件(32*)中提供一或多個式樣類型指示符，其各自與多個不同呈現式樣當中之一或多個預定呈現式樣相關聯。

【請求項22】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含一或多個式樣類型指示符；

使用一或多個式樣類型指示符以自呈現該文字資訊之多個不同呈現式樣當中選擇一或多個或全部預定呈現式樣；

使用該一或多個或全部預定呈現式樣以在一顯示器上呈現該文字資訊。

【請求項23】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

在該預定資訊物件(32*)中提供一或多個式樣類型指示符，其各自與多個不同呈現式樣當中之一或多個預定呈現式樣相關聯。

【請求項24】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊

物件係以一資料輪播方式廣播，其中該設備經組配以

接收該等資訊物件(32*)中之一者，

剖析該資訊物件以檢查(421)該資訊物件是否包含各自指示一地理位置之一或多個位置參考(432)，且在該資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查(422)該資訊物件是否針對該等位置參考中之一或多者包含各別標記(434)。

【請求項25】如請求項 24 之設備，其經組配以用於提供該等位置參考以供呈現，其中該設備經組配以用於在提供該等位置參考時使用該等標記。

【請求項26】如請求項 24 之設備，其經組配以

剖析該資訊物件之一內容區段，以檢查該內容區段是否包含包括一或多個位置參考之一第一資料區段，且在該資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查該內容區段是否包含包括針對該等位置參考中之該一或多者之該等標記之一第二資料區段。

【請求項27】如請求項 24 之設備，其中該等位置參考在該資訊物件之一第一資料區段中被傳信，且其中該等標記在該資訊物件之一第二資料區段中被傳信。

【請求項28】如請求項 24 之設備，其中該等地理位置中之各者與一各別內容項目相關聯。

【請求項29】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該設備經組配以用於以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，其中該設備經組配以藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供

各自指示一地理位置之一或多個位置參考，及

針對該等位置參考中之一或多者之各別標記。

【請求項30】如請求項 29 之設備，其經組配以在該資訊物件之一第一資料區段中提供該等位置參考，且在該資訊物件之一第二資料區段中提供該等標記。

【請求項31】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含

接收該等資訊物件中之一者；

剖析該資訊物件以檢查該資訊物件是否包含各自指示一地理位置之一或多個位置參考，且在該資訊物件包含一或多個位置參考的情況下檢查該資訊物件是否針對該等位置參考中之一或多者包含各別標記。

【請求項32】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該方法包含以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供

各自指示一地理位置之一或多個位置參考，及

針對該等位置參考中之一或多者之各別標記。

【請求項33】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，其中該設備經組配以

接收一預定資訊物件(32*)，

剖析該預定資訊物件(32*)以檢查該預定資訊物件(32*)是否包含包括關於與該預定資訊物件(32*)相關之一地理區之資訊(538)的一資料區段(502)，

若該預定資訊物件(32*)包含包括關於該地理區之該資訊的一資料區段，則比較(522)關於該地理區之該資訊與關於該設備之一地理位置之一資訊(526)以判

定該預定資訊物件(32*)是否與該設備相關。

【請求項34】如請求項 33 之設備，其經組配以

若該預定資訊物件(32*)不與該設備相關，則將該資訊物件指示為不相關及/或自呈現中排除該資訊物件。

【請求項35】如請求項 33 之設備，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊，

其中該設備經組配以

若該預定資訊物件(32*)不與該設備相關，則將該資訊物件指示為不相關或在呈現具有對該預定資訊物件(32*)之一參考之一較高分級選單物件時自呈現中排除該資訊物件。

【請求項36】如請求項 33 之設備，其經組配以

回應於在該數位無線電信號(10)之一服務信號中傳信之一作用中警報通告，該作用中警報通告與該預定資訊物件(32*)相關聯，

執行該預定資訊物件(32*)之該剖析，且若該預定資訊物件(32*)與該設備不相關，則避免起始該資訊物件之一呈現。

【請求項37】如請求項 33 之設備，其中該等資訊物件(32)中之各者在一各別資料結構中在該資訊服務中被傳信，該各別資料結構包含該各別資訊物件之一識別符。

【請求項38】如請求項 33 之設備，其中該設備包含經組配以用於判定關於該設備之該地理位置之該資訊的一位置模組。

【請求項39】如請求項33之設備，其中各資訊物件包含一物件識別符，且選

單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

【請求項40】如請求項39之設備，其經組配以藉由向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊且切換至一選定經參考資訊物件而導覽資訊物件。

【請求項41】如請求項40之設備，其經組配以基於使用者輸入而選擇該選定經參考資訊物件。

【請求項42】如請求項33之設備，其中該預定資訊物件(32*)包含一標頭區段及一內容區段，該內容區段含有文字資訊及/或資料區段。

【請求項43】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該設備經組配以用於以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，其中該設備經組配以藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供包含關於指示與該預定資訊物件(32*)相關之一地理區之資訊的一資料區段。

【請求項44】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含

接收一預定資訊物件(32*)，

剖析該預定資訊物件(32*)以檢查該預定資訊物件(32*)是否包含包括關於指示與該預定資訊物件(32*)相關之一地理區之資訊的一資料區段，

若該預定資訊物件(32*)包含包括關於該地理區之該資訊的一資料區段，則比較關於該地理區之該資訊與關於一地理位置之一資訊以判定該預定資訊物件(32*)是否相關。

【請求項45】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該方法包含以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供包含關於指示與該預定資訊物件(32*)相關之一地理區之資訊的一資料區段。

【請求項46】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，其中該設備經組配以

接收一預定資訊物件(32*)，

剖析該預定資訊物件(32*)以檢查該預定資訊物件(32*)是否包含包括指示該預定資訊物件(32*)之一目標群組之一目標群組資訊(638)的一資料區段(602)，

若該預定資訊物件(32*)包含包括該預定資訊物件(32*)之一目標群組資訊的一資料區段，則比較(621)該目標群組資訊與關於該設備之一資訊(626)以判定該設備是否屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組。

【請求項47】如請求項 46 之設備，其經組配以

若該設備不屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組，則將該資訊物件指示為不相關及/或自呈現中排除該資訊物件。

【請求項48】如請求項 46 之設備，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊，

其中該設備經組配以

若該設備不屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組，則將該預定資訊物件(32*)指示為不相關或在呈現具有對該預定資訊物件(32*)之一參考之一較高分級選單物件時自呈現中排除該資訊物件。

【請求項49】如請求項 46 之設備，其經組配以

回應於在該數位無線電信號(10)之一服務信號中傳信之一作用中警報通告，該作用中警報通告與該預定資訊物件(32*)相關聯，

執行該預定資訊物件(32*)之該剖析，且若該設備不屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組，則避免起始該資訊物件之一呈現。

【請求項50】如請求項 46 之設備，其中該等資訊物件(32)中之各者在一各別資料結構中在該資訊服務中被傳信，該各別資料結構包含該各別資訊物件之一識別符。

【請求項51】如請求項 46 之設備，其中該目標群組資訊指示一地理區，且其中關於該設備之該資訊包含關於該設備之該地理位置之資訊。

【請求項52】如請求項 51 之設備，其中該設備包含經組配以用於判定關於該設備之該地理位置之該資訊的該位置模組。

【請求項53】如請求項 51 之設備，其中該目標群組資訊包含界定該地理區之多個地理方位。

【請求項54】如請求項 46 之設備，其中該目標群組資訊指示一或多個標籤，且其中該設備經組配以用於檢查關於該設備之該資訊是否包含與該目標群組資訊之該等標籤中之一者匹配的一標籤以判定該設備是否屬於該資訊物件之該目標群組。

【請求項55】如請求項46之設備，其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資

訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

【請求項56】如請求項55之設備，其經組配以藉由向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊且切換至一選定經參考資訊物件而導覽資訊物件。

【請求項57】如請求項56之設備，其經組配以基於使用者輸入而選擇該選定經參考資訊物件。

【請求項58】如請求項 46 之設備，其中該預定資訊物件(32*)包含一標頭區段及一內容區段，該內容區段含有文字資訊及/或資料區段。

【請求項59】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該設備經組配以用於以一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，其中該設備經組配以藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供包含指示該預定資訊物件(32*)之一目標群組之一目標群組資訊的一資料區段。

【請求項60】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，其中該方法包含

接收一預定資訊物件(32*)，

剖析該預定資訊物件(32*)以檢查該預定資訊物件(32*)是否包含包括指示該預定資訊物件(32*)之一目標群組之一目標群組資訊的一資料區段，

若該預定資訊物件(32*)包含包括該預定資訊物件(32*)之一目標群組資訊的一資料區段，則比較該目標群組資訊與一使用者屬性資訊以判定該使用者是否屬於該預定資訊物件(32*)之該目標群組。

【請求項61】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該方法包含以

一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該方法包含藉由以下方式來提供一資訊物件

在該資訊物件中提供包含指示該預定資訊物件(32*)之一目標群組之一目標群組資訊的一資料區段。

【請求項62】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該設備經組配以

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查(721)該預定資訊物件(32*)是否包含一或多個簽名資料(742)；

若該預定資訊物件(32*)包含一或多個簽名資料，則檢查該預定資訊物件(32*)之一預定區段(748)是否配適該一或多個簽名資料中之一預定簽名資料，以便驗證該預定資訊物件(32*)之一完整性及/或一真實性。

【請求項63】如請求項 62 之設備，其經組配以針對各簽名資料檢查該預定資訊物件(32*)之該預定區段是否配適該各別簽名資料，且在該預定資訊物件(32*)之該預定區段配適該各別簽名資料的情況下確認該預定資訊物件(32*)之該完整性及該真實性。

【請求項64】如請求項 62 之設備，其經組配以針對各簽名資料自該各別簽名資料導出一簽名核發者 ID 及一簽名值，其中該簽名 ID 允許該設備識別及驗證該簽名資料是否被支援且相關，同時該相關聯簽名值允許驗證該預定資訊物件(32*)之該預定區段之該完整性及該真實性。

【請求項65】如請求項 62 之設備，其經組配以針對各簽名資料自該各別簽名資料導出一簽名核發者 ID 及一簽名值，其中該設備經組配以使用該簽名核發者 ID 來識別用於驗證該預定資訊物件(32*)之該預定區段之該完整性及/或該真

實性之一方法，且

使用該所識別方法及該簽名值來驗證該預定資訊物件(32*)之該預定區段之該完整性及該真實性。

【請求項66】如請求項 62 之設備，其經組配以針對該一或多個簽名資料中之至少一者自該至少一個簽名資料導出該預定區段在該預定資訊物件(32*)內之一位置。

【請求項67】如請求項 62 之設備，其經組配以針對該一或多個簽名資料中之各者自該至少一個簽名資料導出該預定區段在該預定資訊物件(32*)內之一位置，使得該位置可在該一或多個簽名資料當中變化。

【請求項68】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，該設備經組配以提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，該設備經組配以藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

針對該預定資訊物件(32*)之一預定區段建立簽名資料，及
在該預定資訊物件(32*)中提供該簽名資料。

【請求項69】如請求項 68 之設備，其經組配以
使用一預定方法基於該預定資訊之該預定區段而建立該簽名資料，及
在該簽名資料中提供識別該預定方法之一簽名核發者 ID。

【請求項70】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，該方法包含

接收含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)；

剖析該預定資訊物件(32*)，其中檢查該預定資訊物件(32*)是否包含一或多

個簽名資料；

若該預定資訊物件(32*)包含一或多個簽名資料，則檢查該預定資訊物件(32*)之一預定區段是否配適該一或多個簽名資料中之一預定簽名資料，以便驗證該預定資訊物件(32*)之一完整性及/或一真實性。

【請求項71】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號攜載被劃分為資訊物件(32)的基於文字之資訊內容，該設備經組配以按一資料輪播方式提供該等資訊物件(32)，設備經組配以提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)，該方法包含藉由以下方式來提供含有文字資訊之一預定資訊物件(32*)

針對該預定資訊物件(32*)之一預定區段建立簽名資料，及

在該預定資訊物件(32*)中提供該簽名資料。

【請求項72】一種用於接收一數位無線電信號(10)之設備(11)，該數位無線電信號(10)包含包括關於在該數位無線電信號(10)中傳信之多個服務(52、52')之資訊的一服務信號(51)，其中該數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務(52')，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，

其中各資訊物件包含一物件識別符(34)，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊，

其中該設備經組配以

自該服務信號導出一或多個開始物件識別符之一集合(58)，

檢查(821)該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符是否對應於一預定物件識別符(59)。

【請求項73】如請求項 72 之設備，其經組配以

若該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符對應於該預定物件識別符，則呈現指示具有該預定物件識別符之該資訊物件之一存在的一指示。

【請求項74】如請求項 72 之設備，其中該預定物件識別符與關於一緊急警告及緊急相關資訊之一資訊物件相關聯。

【請求項75】一種用於提供一數位無線電信號(10)之設備，該數位無線電信號(10)包含包括關於在該數位無線電信號(10)中傳信之多個服務之資訊的一服務信號，其中數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，

其中該設備經組配以在該服務信號中提供一或多個開始物件識別符之一集合，其中該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符對應於一預定物件識別符。

【請求項76】一種用於接收一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含包括關於在該數位無線電信號(10)中傳信之多個服務之資訊的一服務信號，其中數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該方法包含基於自由一開始物件識別符識別之一開始資訊物件開始來導覽資訊物件且呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊，

該方法包含

自該服務信號導出一或多個開始物件識別符之一集合，

檢查該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符是否對應於一

預定物件識別符。

【請求項77】一種用於提供一數位無線電信號(10)之方法，該數位無線電信號(10)包含包括關於在該數位無線電信號(10)中傳信之多個服務之資訊的一服務信號，其中數位無線電信號(10)包含攜載分佈至資訊物件(32)上之資訊內容之一資訊服務，該等資訊物件係以一資料輪播方式廣播，

其中各資訊物件包含一物件識別符，且選單資訊物件(32)包含藉由指向經參考資訊物件之該物件識別符來參考該等經參考資訊物件的鏈結，

該方法包含在該服務信號中提供一或多個開始物件識別符之一集合，其中該開始物件識別符之集合中之一個開始物件識別符對應於一預定物件識別符。

【請求項78】如請求項1、11、18、24、33、46、62或72之設備，其中各資訊物件包含一物件ID，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件ID來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自一開始物件ID開始來導覽資訊物件且向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

【請求項79】如請求項78之設備，其經組配以藉由向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊且切換至一選定經參考資訊物件而導覽資訊物件。

【請求項80】如請求項79之設備，其經組配以基於使用者輸入而選擇該選定經參考資訊物件。

【請求項81】如請求項1、11、18、24、33、46、62、72或78之設備，其中該預定資訊物件(32*)包含一標頭區段及一資料區段，該資料區段含有該文字資訊。

【請求項82】如請求項8、13、21、29、43、59、68或75之設備，其中各資訊物件包含一物件ID，且選單資訊物件包含藉由指向經參考資訊物件之該物件ID來參考該等經參考資訊物件的鏈結，且該設備經組配以基於自一開始物件ID開始來導覽資訊物件且向一使用者呈現自一當前選定資訊物件獲得之資訊。

【請求項83】一種數位無線電信號(10)，其係由如請求項 8、13、21、29、43、59、68 或 75 之設備或由如請求項 10、17、23、32、45、61、71 或 77 之方法提供。

【請求項84】一種電腦程式，其用於在一電腦或信號處理器上執行時實施如請求項 9、10、16、17、22、23、31、32、44、45、60、61、70、71、76 或 77 之方法。