



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I405428B1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 11 日

(21) 申請案號：098120432

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 18 日

(51) Int. Cl. : H04H20/59 (2008.01)

(30) 優先權：2008/06/20 美國

61/074,229

(71) 申請人：內數位專利控股公司 (美國) INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC. (US)
美國(72) 發明人：王彼得 WANG, PETER S. (US)；張國棟 ZHANG, GUODONG (CN)；索馬桑德朗
山卡爾 SOMASUNDARAM, SHANKAR (IN)

(74) 代理人：蔡清福

(56) 參考文獻：

Nokia Corporation, Nokia Siemens Networks, "ETWS in E-UTRAN Rel 8",
3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #62, R2-082441, 5-9 May 2008。LG Electronics, "ETWS Support in Release 8", 3GPP TSG-RAN WG2
Meeting #61bis, R2-081515, March 31~April 4, 2008。

審查人員：賴恩賞

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：5 共 21 頁

(54) 名稱

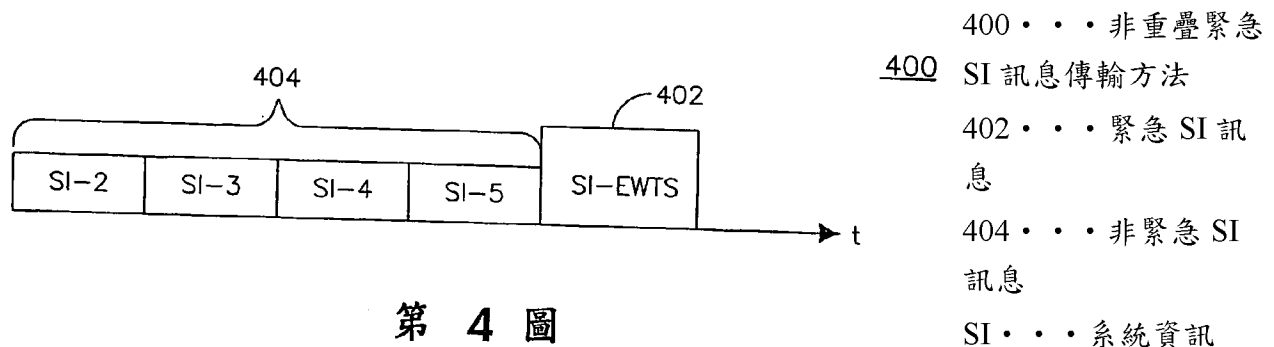
在系統資訊廣播中緊急資訊

EMERGENCY INFORMATION IN SYSTEM INFORMATION BROADCAST

(57) 摘要

一種用於向無線發射接收單元(WTRU)提供緊急信號的方法和設備。所述 WTRU 被配置成接收包含緊急訊息通知和緊急系統資訊訊息的系統資訊訊息，其中所述系統資訊訊息被分段並與非緊急系統資訊訊息重疊。所述 WTRU 還被配置成處理所述緊急資訊訊息。

A method and apparatus for providing an emergency signal to a wireless transmit receive unit (WTRU). The WTRU is configured to receive a system information message including an emergency message notification and emergency system information messages, wherein the system information messages are segmented and overlap non-emergency system information messages. The WTRU is further configured to process the emergency information messages.



第 4 圖

發明摘要

※ 申請案號：098120432

※ 申請日：98.6.18

※IPC 分類：H04H 20/59 (2008.01)

【發明名稱】

在系統資訊廣播中緊急資訊

Emergency Information in System Information Broadcast

【中文】

一種用於向無線發射接收單元 (WTRU) 提供緊急信號的方法和設備。所述 WTRU 被配置成接收包含緊急訊息通知和緊急系統資訊訊息的系統資訊訊息，其中所述系統資訊訊息被分段並與非緊急系統資訊訊息重疊。所述 WTRU 還被配置成處理所述緊急資訊訊息。

【英文】

A method and apparatus for providing an emergency signal to a wireless transmit receive unit (WTRU). The WTRU is configured to receive a system information message including an emergency message notification and emergency system information messages, wherein the system information messages are segmented and overlap non-emergency system information messages. The WTRU is further configured to process the emergency information messages.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（4）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

400	非重疊緊急 SI 訊息傳輸方法
402	緊急 SI 訊息
404	非緊急 SI 訊息
SI	系統資訊

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

在系統資訊廣播中緊急資訊

Emergency Information in System Information Broadcast

【技術領域】

【0001】 本申請涉及無線通信。

【先前技術】

【0002】 第三代合作夥伴計畫(3GPP)啓用了長期演進(LTE)專案從而爲無線網路帶來新的技術、新的網路體系結構、新的配置以及新的應用和服務，由此提供改進的頻譜效率和更快捷的使用者體驗。

【0003】 第1圖示出了根據現有技術的演進型通用移動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(E-UTRAN)100的概要圖。第1圖中示出的E-UTRAN 100包括三個e節點B(eNB)102，但是E-UTRAN 100可以包括任意數量的eNB。eNB 102通過X2介面(interface)108相互連接。eNB 102還通過S1介面106連接至演進型封包核心(EPC)104，EPC 104包括移動性管理實體(MME)112和服務閘道(S-GW)110。

【0004】 系統資訊(SI)是在胞元內廣播的資訊，並且提供關於胞元中的至少一些無線發射接收單元(WTRU)所共有的配置和參數的資訊。系統資訊訊息可以包含例如網路標識、鄰近胞元、頻道可用性和功率控制需求的參數。

【0005】 LTE網路可以包括嚴重的地震及海嘯預警服務(ETWS)。ETWS可以警告無線電話使用者危急的或附近的人爲或自然事故

(disaster)。在 LTE 無線電存取網路中，ETWS 資訊經由系統資訊廣播進行發佈。

【發明內容】

【0006】 公開了一種用於向無線發射接收單元 (WTRU) 提供緊急 (emergency) 信號的方法和設備。所述 WTRU 可被配置成接收系統資訊訊息，該系統資訊訊息包含緊急訊息通知和緊急系統資訊訊息。所述緊急系統資訊訊息被分段並被交織或與非緊急系統資訊訊息重疊 (overlap)。所述 WTRU 還可被配置成對所述緊急資訊訊息進行處理。

【圖式簡單說明】

【0007】 結合附圖，從以下以實例給出的描述中可以更詳細地理解本發明，其中：

【0008】 第 1 圖示出了根據現有技術的 E-UTRAN 的概要圖；

【0009】 第 2 圖示出了根據一個實施方式的包括多個 WTRU 和一個 eNB 的示例無線通信系統；

【0010】 第 3 圖是第 2 圖中的一個 WTRU 和 eNB 的方塊圖；

【0011】 第 4 圖示出了根據一個實施方式的非重疊 (non-overlapping) 緊急 SI 訊息傳輸的方法；以及

【0012】 第 5 圖示出了根據另一實施方式的緊急 SI 訊息重疊傳輸的方法。

【實施方式】

【0013】 下文中，術語“無線發射/接收單元 (WTRU)” 包括但不局限於使用者設備 (UE)、移動站、固定或移動使用者單元、尋呼機、行動電話、個人數位助理 (PDA)、電腦或者能在無線環境中工作的任何其他類型的使用者設備。下文中，術語“基地台” 包括但不局限於節點 B、站點控制器、存取點 (AP) 或能在無線環境中工作的任何其他類型的介面裝置。

【0014】 第 2 圖示出了無線通信系統 200，該無線通信系統 200 包括多個 WTRU 210 和一個 e 節點 B 220。如第 2 圖所示，WTRU 210 與 eNB 220 通信。雖然第 2 圖中示出了三個 WTRU 210 和一個 eNB 220，但是應當注意的是，無線通信系統 200 中可以包括無線裝置和有線裝置的任意組合。

【0015】 第 3 圖是第 2 圖中的無線通信系統 200 的 WTRU 210 和 eNB 220 的功能性方塊圖 300。如第 3 圖所示，WTRU 210 與 eNB 220 通信。WTRU 210 被配置成接收和處理緊急和非緊急 SI 訊息。

【0016】 除了可在典型的 WTRU 中找到的組件之外，WTRU 210 還包括處理器 315、接收機 316、發射機 317 以及天線 318。WTRU 210 還可以包括使用者介面 321，該使用者介面 321 可以包括但不局限於 LCD 或 LED 螢幕、觸摸螢幕、鍵盤、觸針或任意其他典型的輸入/輸出裝置。WTRU 210 還可以包括揮發性或非揮發性記憶體 319、以及到另一個 WTRU 的介面 320，該介面 320 例如為 USB 埠、序列埠等等。接收機 316 和發射機 317 與處理器 315 通信。天線 318 與接收機 316 和發射機 317 兩者通信以便於無線資料的傳送和接收。

【0017】 除了可在典型的 eNB 中找到的組件之外，eNB 220 還包括處理器 325、接收機 326、發射機 327 以及天線 328。接收機 326 和發射機 327

與處理器 325 通信。天線 328 與接收機 326 和發射機 327 兩者通信以便於無線資料的傳送和接收。eNB 220 被配置成傳送並處理緊急和非緊急 SI 訊息。

【0018】 無線電話服務的服務區域內可能發生自然或人為事故。處於特定服務胞元區域中的使用者可能需要即時資訊和/或撤離。在這樣的情況下，可以使用緊急系統資訊訊息來向受影響的區域內的使用者傳送緊急指令和資訊，例如撤離資訊。所述緊急系統資訊訊息還可用于向鄰近撤離區域的使用者通知正在發生緊急狀況，並通知處於不直接受緊急狀況影響的區域中、但可能需要關於事故的資訊更新的使用者。

【0019】 所述系統資訊可以包含緊急資訊指示符。所述緊急資訊指示符可以是例如用於指示由 WTRU 接收的緊急資訊類型的標記、特定比特或比特串。所述緊急資訊指示符例如可以設置在鄰近胞元列表或塊列表中的胞元項中。

【0020】 緊急資訊可能需要較大的資料帶寬以用於可能的事故處理，也就是說，可能需要比非緊急資訊更多的資源塊。由於緊急資訊的大小相對較大，WTRU 可能需要更多的資源以接收必要的緊急資訊。緊急資訊指示符被攜帶在系統資訊中，所述系統資訊在下行鏈路共用頻道、例如實體下行鏈路共用頻道（PDSCH）上傳送。針對 PDSCH 的資源在下行鏈路控制頻道、例如實體下行鏈路控制頻道（PDCCH）上傳送。由於緊急資訊的大小相對較大，緊急資訊的資源調度可能與非緊急資訊所需的調度不同。這可能需要使用與非緊急資訊資源調度不同的數位（number）尺度表示或格式。

【0021】 由此，專用的 ETWS 無線電網路臨時識別字 (ETWS_RNTI) 可以與緊急資訊通知一起使用，並可用于獲取 PDSCH 資源以讀取攜帶緊急資訊通知的系統資訊塊 (SIB)。無線電網路臨時識別字 (RNTI) 可用於當存在無線電資源控制 (RRC) 連接時對 WTRU 進行標識，或用於對所有 WTRU 均可用的特定網路服務資訊進行標識。ETWS_RNTI 可用于向所有 WTRU 標識網路或公共緊急資訊可恢復。由於緊急資訊可以用初級 (primary) 通知和次級 (secondary) 通知進行廣播，由此 ETWS_RNTI 可用於在初級 ETWS 通知發生 (on) 時接收緊急資訊，並可具有比其他 RNTI 信號處理更高的優先順序。

【0022】 非緊急 SIB 傳輸是定期進行的。緊急資訊 SIB 傳輸也可以具有特定週期 ($T_{\text{ETWS-SI}}$)。該週期可以至少是例如 128 或 256 訊框，由此使得傳輸更容易且可適應可能的重傳分段。此外，緊急資訊 SI 傳輸可以採用自動地發送冗餘資訊、而無需等待否定應答信號 (NACK) 的主動重傳方案，由此每個 WTRU 都可以在一個規定的週期中安全地接收緊急資訊 SIB。

【0023】 使用動態調度在週期性存在的時域窗內傳送非緊急 SI 訊息。每個 SI 訊息與一個 SI 窗相關聯。包含不同的 SI 訊息的 SI 窗不重疊。也就是說，在一個 SI 窗之內只能傳送對應的 SI 訊息。SI 窗的長度對於所有的 SI 訊息而言都是相同的且是可配置的。在 SI 窗之內，對應的 SI 訊息可以在任意子訊框中被多次傳送。WTRU 可以通過在 PDCCH 上解碼 SI-RNTI 而獲得具體的時域和頻域調度。

【0024】 在一種實施方式中，緊急 SI 訊息可以非重疊方式進行調度，這意味著緊急 SI 訊息和非緊急 SI 訊息不是同時傳送的。非重疊緊急

SI 訊息傳輸可以被交織成分段與非緊急 SI 訊息傳輸同時進行調度。緊急 SI 訊息可以被攜帶在並非遠大於非緊急 SI 傳輸窗長度的相對小的連續子訊框中。可以根據以下公式對緊急 SI 訊息的傳輸進行調度：

$$\text{【0025】 SFN 模 } T_{\text{ETWS-SI}}=0 \text{ 且 } X=(n-1) * Y; \quad \text{等式 (1)}$$

【0026】 其中 $T_{\text{ETWS-SI}}$ 是緊急 SI 訊息週期， X 是非緊急 SI 訊息偏移量， n 是非緊急 SI 訊息的數量，而 Y 是非緊急 SI 訊息的週期。

【0027】 緊急 SI 資訊訊息可以處於非緊急 SI 訊息的末端。可替換地，緊急 SI 訊息可以處於非緊急 SI 訊息的開端或中部。可以按照系統資訊塊、例如 SIB-1 的形式將緊急 SI 訊息的位置以信號發送至 WTRU。

【0028】 可以將偏移量 (ETWS_Offset ，表示為 $X_{\text{ETWS-SI}}$) 應用於緊急 SI 訊息。 ETWS_Offset 允許傳送不包含重疊的非緊急 SI 訊息的緊急 SI 訊息。

$$\text{【0029】 SFN 模 } T_{\text{ETWS-SI}}=X_{\text{ETWS-SI}} \quad \text{等式 (2)}$$

【0030】 其中 $X_{\text{ETWS-SI}}$ 是緊急 SI 訊息的訊框偏移量 $[0, \dots, P]$ ，而 P 是所有 SI 中最短的週期。 $X_{\text{ETWS-SI}}$ 可以通過網路以信號發送。

【0031】 第 4 圖示出了根據一個實施方式的非重疊緊急 SI 訊息傳輸方法 400。緊急 SI 訊息 402 在非緊急 SI 訊息 404 之後進行傳輸。

【0032】 可替換地，緊急 SI 訊息可以被向上傳輸到非緊急 SI 訊息開始的點。不需要偏移。如果在到達非緊急 SI 訊息開始的點之後有更多的緊急 SI 訊息待傳輸，則緊急 SI 訊息的餘量 (balance) 可以作為非緊急 SI 訊息之間的分段進行傳輸。緊急 SI 訊息分段可以在不包含非緊急 SI 訊息的 $T_{\text{ETWS-SI}}$ 週期中以子訊框形式進行傳輸。WTRU 可以接收來自網路節點 (例如 e 節點 B) 的信號，該信號包含一個關於將要使用的子訊框的指示。該指示例如

可以是點陣圖 (bitmap)。可替換地，WTRU 可以通過初級 ETWS 通知訊息或 SIB、例如 SIB-1 接收所述指示。

【0033】 如果可以分配更多的頻譜帶寬或資源塊 (RB) 以傳輸緊急 SI 訊息，則可以使緊急 SI 訊息的 T_x 窗大小 ($Y_{ETWS-SI}$) 等於或小於非緊急 SI 訊息的 T_x 窗大小 (Y)。可以在 SIB、例如 SIB-1 中以信號發送或傳送 $Y_{ETWS-SI}$ 。 $Y_{ETWS-SI}$ 可以僅在初級 ETWS 通知啓動的情況下以信號發送或可以始終作為 SIB 的一部分發送。可替換地， $Y_{ETWS-SI}$ 還可以在初級 ETWS 通知訊息或用以指示即將發生系統資訊改變的尋呼訊息中進行發送。

【0034】 如果緊急 SI 訊息被調度為在非緊急 SI 訊息的開端或中部進行傳送，且 $Y_{ETWS-SI}$ 與 Y 不同，則偏移量 $X = (n-1) * Y$ 可以計算如下：

【0035】 當 n 在 ETWS SI 的 n' 之前時， $X = (n-2) * Y$ ，或

【0036】 當 n 在 n' 之後時， $X = (n' - 2) * Y + Y_{ETWS-SI} + (n-1 - n') * Y$ 。

【0037】 根據另一實施方式，緊急 SI 訊息可以與非緊急 SI 訊息重疊廣播。這意味著預期的大量緊急資料可以由被配置成接收緊急 SI 訊息的 WTRU 進行處理，該 WTRU 同時還接收非緊急信號。

【0038】 可以集中或分佈緊急 SI 訊息傳輸。如果集中所述傳輸，則連續子訊框可以等於或大於非緊急 SI 的 T_x 窗大小 Y 。緊急 SI 訊息的調度可以不受非緊急 SI 訊息的限制，如以下等式所定義：

【0039】 SFN 模 $T_{ETWS-SI} = X_{ETWS-SI}$ ，

【0040】 其中 $X_{ETWS-SI}$ 是訊框偏移量 ($0, \dots, P$)。

【0041】 如果分佈了緊急 SI 訊息傳輸，則緊急 SI 訊息可以基於該緊急 SI 訊息的內容和大小而被分段成 SIB 和/或子 SIB。緊急資訊 SI 傳輸單元

可以使用 M 個連續子訊框，每個子訊框具有 J 個 RB，其中 M 和 J 是整數，由此在每個緊急資訊接收時機所傳輸的資料量等於 $J*M$ 。在進行調度的情況下，緊急 SI 訊息的總的大小包括所有重傳冗餘的大小。接收時機 ($O_{ETWS-SI}$) 的數量等於 $\text{ceiling}[\text{總的 ETWS-SI 大小除以}(J*M)]$ (向上取整[總的 ETWS-SI 大小除以 $(J*M)$])。如果 J 改變，則接收時機的數量等於 $\text{ceiling}[(T_{ETWS-SI} \times 10) \text{ 除以子訊框 } M]$ 。

【0042】 第 5 圖示出了根據另一實施方式的緊急 SI 訊息的重疊傳輸的方法 500。緊急 SI 訊息 502 被分段且通過緊急 SI 訊息週期 T_{ETWS} 506 被均勻分佈。緊急 SI 訊息 502 與非緊急 SI 訊息 504 重疊。

【0043】 重複傳輸時機之間的兩個緊急資訊 T_x 窗起始處之間的距離叫作時機訊框偏移量 (ETWS-OF)。以子訊框為單位， $ETWS-OF = (T_{ETWS-SI} * 10)$ 除以 $O_{ETWS-SI}$ 。可替換地，可以對 ETWS-OF 進行配置以使得 $ETWS-OF * (O_{ETWS-SI}) < = (T_{ETWS-SI} * 10)$ 。

【0044】 WTRU 的接收時機以訊框形式起始於 SFN 模 $T_{ETWS-SI} = X_{ETWS-SI}$ ，如以下等式所定義：

【0045】 $[X_{ETWS-SI}, X_{ETWS-SI} + ETWS-OF/10, X_{ETWS-SI} + (2 * ETWS-OF) / 10, X_{ETWS-SI} + (3 * ETWS-OF) / 10, \dots, X_{ETWS-SI} + (O_{ETWS-SI} - 1) * ETWS-OF/10]$ 。

【0046】 各訊框中的子訊框偏移量等於 $(n * ETWS-OF)$ 模 10。

【0047】 緊急 SI 訊息分段可以按照特定模式通過非緊急業務進行傳輸。該模式可以在 SIB、例如 SIB-1 中以信號發送，起始于如下定義的訊框：

【0048】 SFN 模 $T_{ETWS-SI} = X_{ETWS-SI}$ 。

【0049】 該模式可以是 $Ax+By+Cz+\dots$ ，其中 A、B、C…分別是偏移量 x、偏移量 y 和偏移量 z 的重複次數，由此 $A+B+C > = O_{ETWS-SI}$ 。舉例來說，該信令可以指示 $A=3$ 、 $B=1$ 、 $C=5$ ， $x=24$ 、 $y=40$ 、 $z=38$ 。這說明一開始在事件（occurrence）組 A 中將有三個傳輸事件。事件組 A 中的第二事件的起始點距離第一事件的開端為 24 個子訊框。在事件組 B 中有一個事件，該事件距離事件組中最後一個事件的開端為 40 個子訊框，而事件組 C 中的五個事件中的每一個距離所述最後一個子訊框的開端為 38 個子訊框。通過模式化的分佈，一個 ETWS-RNTI 能夠對所有緊急 SI 訊息接收時機和資源塊（RB）分配進行說明。該 ETWS-RNTI 僅在初級 ETWS 通知開啓（ON）時使用。

【0050】 用以說明 ETWS-SI 資源的 PDCCH 格式可以類似於當前用於隨機存取頻道（RACH）響應、尋呼和專用廣播頻道（D-BCH）通知的 PDCCH 格式 1C。用於 ETWS-SI 的 PDCCH 格式將增加（multiply）PDCCH 的迴圈冗餘校驗（CRC）上的 ETWS-SI。因此，當 UE 解碼所述 PDCCH 時，該 UE 可以驗證其 PDCCH 是否被定址到 ETWS-RNTI。

【0051】 實施例

【0052】 1. 一種用於向無線發射接收單元（WTRU）提供緊急信號的方法，該方法包括：接收包含緊急訊息通知的系統資訊訊息；接收緊急系統資訊訊息，其中所述緊急系統資訊訊息被分段和交織，並與非緊急系統資訊訊息重疊；以及處理所述緊急系統資訊訊息。

【0053】 2. 根據實施例 1 所述的方法，該方法還包括接收所述緊急資訊訊息的傳輸窗大小。

【0054】 3. 根據實施例 1 或 2 所述的方法，該方法還包括接收緊急無線電網路臨時識別字（RNTI）。

【0055】 4. 根據實施例 1-3 中任一實施例所述的方法，其中分段後的系統資訊訊息在緊急系統資訊傳輸週期上平均分配。

【0056】 5. 一種用於向無線發射接收單元（WTRU）提供緊急信號的方法，該方法包括：接收包含緊急訊息通知的系統資訊訊息；接收緊急系統資訊訊息，其中所述緊急系統資訊訊息位於非緊急系統資訊訊息之間並與所述非緊急系統資訊訊息同時被接收；以及處理所述緊急系統資訊訊息。

【0057】 6. 一種被配置成接收緊急信號的無線發射接收單元（WTRU），該 WTRU 包括：接收機，該接收機被配置成接收系統資訊訊息，所述系統資訊訊息包含緊急訊息通知和緊急系統資訊訊息，其中所述緊急系統資訊訊息被分段和交織，並與非緊急系統資訊訊息重疊；以及處理器，該處理器被配置成處理所述緊急資訊訊息。

【0058】 7. 根據實施例 6 所述的 WTRU，其中所述接收機還被配置成接收所述緊急資訊訊息的傳輸窗大小。

【0059】 8. 根據實施例 6 或 7 所述的 WTRU，其中所述接收機還被配置成接收緊急無線電網路臨時識別字（RNTI）。

【0060】 9. 根據實施例 6-8 中任一實施例所述的 WTRU，其中分段後的系統資訊訊息在緊急系統資訊傳輸週期上平均分配。

【0061】 10. 一種被配置成接收緊急信號的無線發射接收單元（WTRU），該 WTRU 包括：接收機，該接收機被配置成接收系統資訊訊息，所述系統資訊訊息包含緊急訊息通知和緊急系統資訊訊息，其中所述系統

資訊訊息位於非緊急系統資訊訊息之間；並且其中所述系統資訊訊息位於所述非緊急系統中；以及處理器，該處理器被配置成處理所述緊急資訊訊息。

【0062】 雖然本發明的特徵和元件以特定的結合進行了描述，但每個特徵或元件可以在沒有其他特徵和元件的情況下單獨使用，或在與或不與其他特徵和元件結合的各種情況下使用。這裏提供的方法或流程圖可以在由通用電腦或處理器執行的電腦程式、軟體或韌體中實施，其中所述電腦程式、軟體或韌體是以有形的形式包含在電腦可讀儲存媒體中的。關於電腦可讀儲存媒體的實例包括唯讀記憶體（ROM）、隨機存取記憶體（RAM）、暫存器、緩衝記憶體、半導體記憶體裝置、內部硬碟和可移動磁片之類的磁媒體、磁光媒體以及 CD-ROM 磁片和數位多功能光碟（DVD）之類的光媒體。

【0063】 舉例來說，恰當的處理器包括：通用處理器、專用處理器、習用處理器、數位信號處理器（DSP）、多個微處理器、與 DSP 核相關聯的一個或多個微處理器、控制器、微控制器、特定功能積體電路（ASIC）、現場可編程閘陣列（FPGA）電路、任何一種積體電路（IC）和/或狀態機。

【0064】 與軟體相關聯的處理器可以用於實現一個射頻收發信機，以便在無線發射接收單元（WTRU）、使用者設備（UE）、終端、基地台、無線電網路控制器（RNC）或任何主機電腦中加以使用。WTRU 可以與採用硬體和/或軟體形式實施的模組結合使用，例如相機、視訊攝影機模組、視訊電話、揚聲器電話、振動設備、揚聲器、麥克風、電視收發機、免提耳機、鍵盤、藍牙®模組、調頻（FM）無線電單元、液晶顯示器（LCD）顯

示單元、有機發光二極體（OLED）顯示單元、數位音樂播放器、媒體播放器、電動遊戲機模組、網際網路瀏覽器和/或任何無線區域網路（WLAN）或超寬頻（UWB）模組。

【符號說明】

【0065】

400	非重疊緊急 SI 訊息傳輸方法
402、502	緊急 SI 訊息
404、504	非緊急 SI 訊息
SI	系統資訊
100	陸地無線電存取網路
104	演進型封包核心、EPC
110、S-GW	服務閘道
112、MME	移動性管理實體
106	S1 介面
102、220、eNB	e 節點 B
108	X2 介面
200	無線通信系統
210、WTRU	無線發射接收單元
320、I/O	介面
315、325	處理器

319	記憶體
316、326	接收機
317、327	發射機
318、328	天線
321	使用者介面
500	緊急 SI 訊息的重疊傳輸的方法
506、T _{ETWS}	緊急 SI 訊息週期
ETWS	地震及海嘯預警服務

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

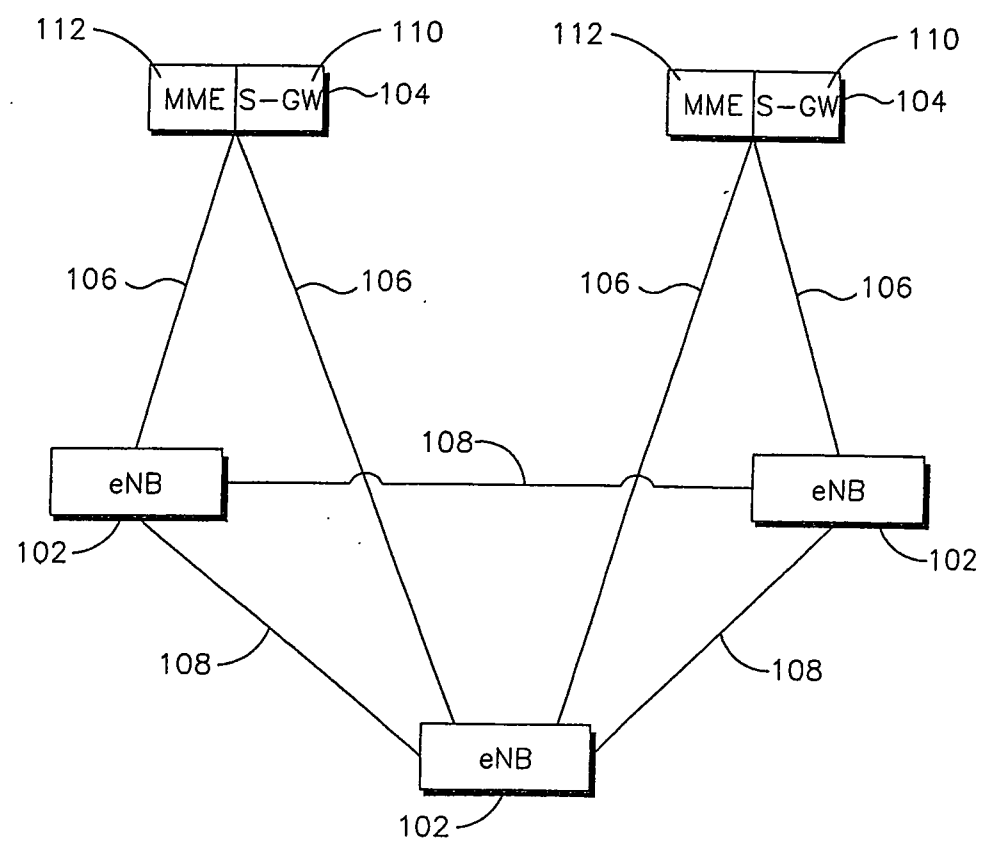
1. 一種用於向一無線發射接收單元 (WTRU) 提供一緊急信號的方法，該方法包括：
接收包含一緊急訊息通知的一尋呼訊息；
回應該緊急訊息通知，在分段的與未分段的地震及海嘯預警服務系統-系統資訊塊(ETWS-SIB)中接收緊急系統資訊訊息，其中該 ETWS-SIB 與非緊急系統 SIB 交織；以及
處理該緊急系統資訊訊息。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，該方法還包括使用動態調度在一週期性存在的時域窗內接收緊急資訊訊息。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中分段後的系統資訊訊息在一緊急系統資訊傳輸週期上分配。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中 SIB 中的該緊急系統資訊訊息與非緊急系統資訊不是被同時接收。
5. 一種被配置成接收一緊急信號的無線發射接收單元 (WTRU)，該 WTRU 包括：
一接收機，該接收機被配置成在分段的與未分段的地震及海嘯預警服務系統-系統資訊塊(ETWS-SIB)中接收一尋呼訊息，該尋呼訊息包含一緊急訊息通知和緊急系統資訊訊息，其中該 ETWS-SIB 與非緊急 SIB 交織；以及
一處理器，該處理器被配置成處理該緊急資訊訊息。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述的 WTRU，其中該接收機還被配置成使用動態調度在一週期性存在的時域窗內接收該緊急資訊訊息。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述的 WTRU，其中分段後的系統資訊訊息在一緊急系統資訊傳輸週期上分配。
8. 如申請專利範圍第 5 項所述的 WTRU，其中 SIB 中的該緊急系統資訊訊息與非緊急系統資訊不是被同時接收。

圖式

1/4

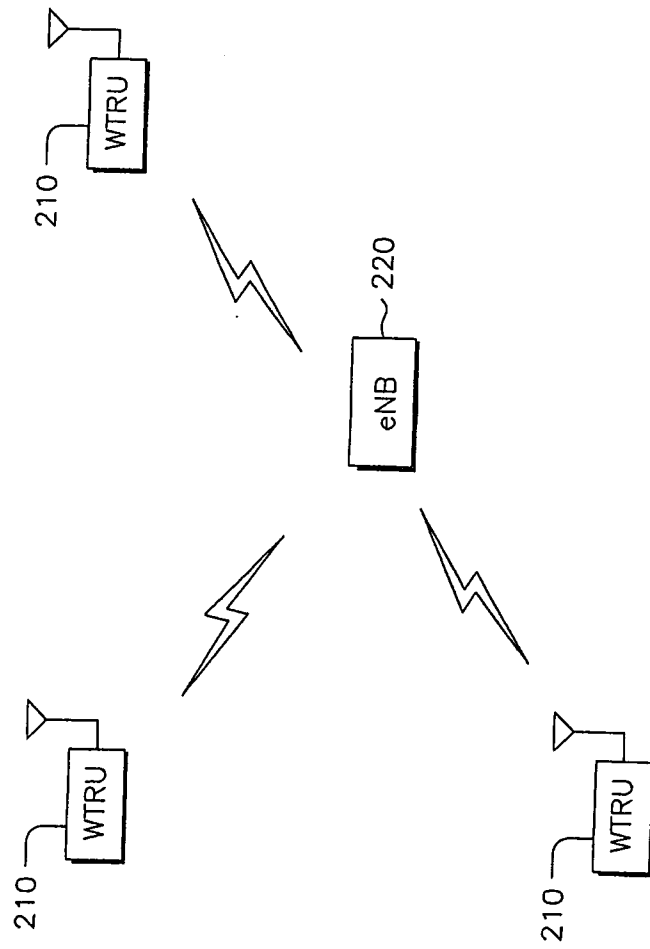
100



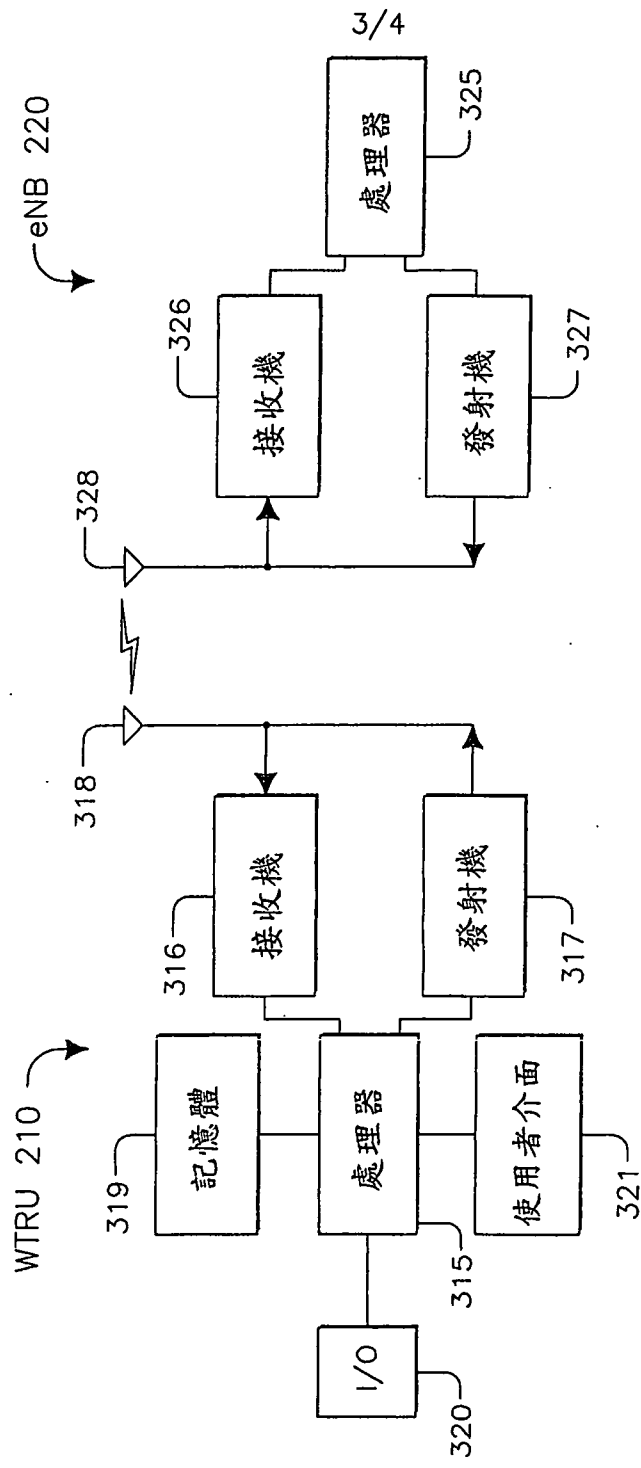
第 1 圖

200

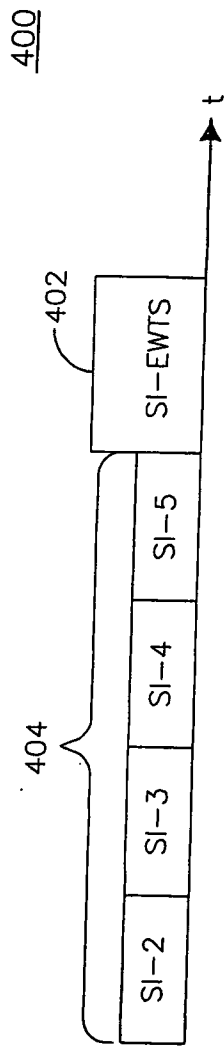
2/4



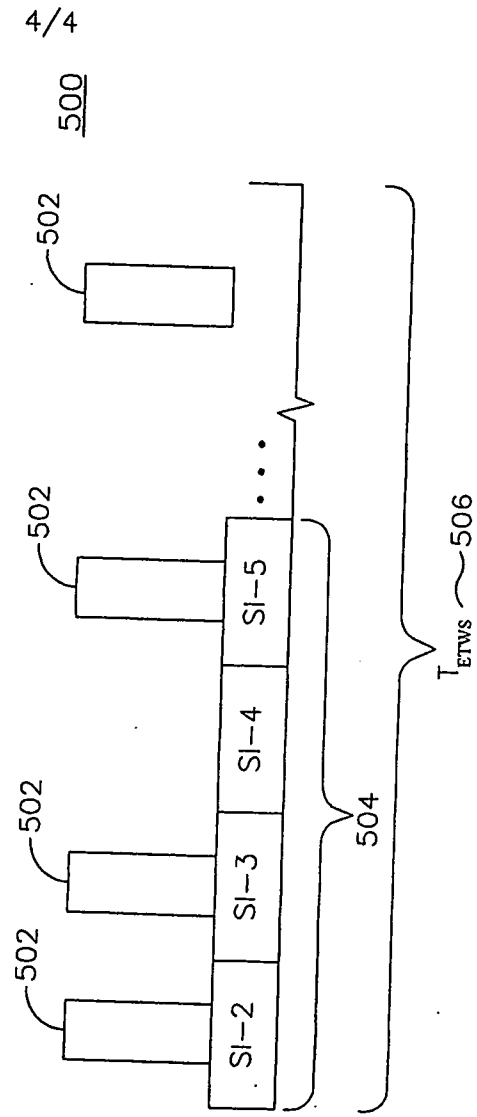
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖