

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 96128659

※ 申請日期： 96.8.3

※IPC 分類： H04W 4/00

一、發明名稱：(中文/英文)

於通信限制期間回應一呼叫的方法與系統

SYSTEM AND METHOD FOR RESPONDING TO A PAGE DURING A
COMMUNICATION RESTRICTION

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

加拿大商進益研究公司

RESEARCH IN MOTION LIMITED

代表人：(中文/英文)

米赫 拉沙里迪斯

LAZARIDIS, MIHAL

住居所或營業所地址：(中文/英文)

加拿大安大略省滑鐵盧市菲利普街295號

295 PHILLIP STREET, WATERLOO, ONTARIO, N2L 3W8, CANADA

國 籍：(中文/英文)

加拿大 CANADA

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文) ID：

1. 鈴木 卓
SUZUKI, TAKASHI
2. M. 哈杜爾 伊斯蘭
ISLAM, M. KHALEDUL

國 籍：(中文/英文)

1. 日本 JAPAN
2. 加拿大 CANADA

四、聲明事項：

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

☒ 申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 歐洲專利機構；2006年08月04日；06118495.8

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種用於一無線裝置之系統及方法，其回應一呼叫，而不管其接取類別在處於一閒置模式中時被禁止。該無線裝置決定是否回應該呼叫而無視一通信限制。若應回應該呼叫而無視一通信限制，則該無線裝置回應該呼叫，而不管其接取類別被禁止。另外提供一種用於一網路之系統及方法，其從該無線裝置接收並處理對該呼叫之一回應，而不管該無線裝置之接取類別在該裝置處於一閒置模式中時被禁止。某些實施方案中，該網路為該無線裝置提供資訊，其可用於決定是否應回應該呼叫而無視一通信限制。

六、英文發明摘要：

A system and method is provided for a wireless device to respond to a page despite its access class being barred while in an idle mode. The wireless device determines whether the page should be responded to notwithstanding a communication restriction. If the page should be responded to notwithstanding a communication restriction, then the wireless device responds to the page despite its access class being barred. Also provided is a system and method for a network to receive and process a response to the page from the wireless device despite the wireless device's access class being barred while the device is in an idle mode. In some implementations, the network provides the wireless device with information useful for determining whether the page should be responded to notwithstanding a communication restriction.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(無元件符號說明)

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明一般係關於無線通信，更特定言之係關於回應呼叫。

【先前技術】

無線網路，例如UMTS(通用行動電信系統)網路，實施接取類別禁止，以便控制網路上之通信負載。接取類別指示無線網路允許之接取類別。通常，有16個接取類別可用，包括10個用於正常操作之接取類別，以及6個用於其他操作之接取類別，例如緊急通信或警方通信。用於正常操作之接取類別通常以隨機方式從10個類別之集用場預先指派並儲存於SIM(用戶識別模組)或USIM(通用用戶識別模組)上。

為減小網路上之高通信負載，例如，網路可禁止用於正常使用者之10個接取類別的三個接取類別。與網路具有RRC(無線電資源控制)連接並屬於三個禁止之接取類別中任一種的UMTS無線裝置不會因禁止三個接取類別而丟失其RRC連接。然而，處於RRC閒置模式中(即與網路無RRC連接)且屬於三個禁止之接取類別中任一種的各無線裝置無法建立RRC連接。通常，UMTS無線裝置藉由向網路傳送RRC CONNECTION REQUEST請求RRC連接；然而，依據3GPP(第三代合夥專案)規格TS25.304，不允許無線裝置在禁止其接取類別時傳送RRC CONNECTION REQUEST。無線裝置使用與網路之RRC連接以接取網路所提供之服務。因此，禁止三個接取類別藉由防止無線裝置與網路建立

RRC連接降低網路上之通信負載。當網路上之通信負載已降低或網路出於任何原因決定解禁此類類別時(例如網路可允許禁止之接取類別並決定禁止新接取類別以平衡負載)，三個接取類別可在某一稍後時間解禁。

網路不斷使用類型3之廣播訊息在廣播通道上發送系統資訊。系統資訊包括禁止之接取類別的資訊，以便無線裝置知悉其接取類別是否已被禁止。相應地，RRC閒置模式中之各無線裝置知悉是否允許其向網路傳送RRC CONNECTION REQUEST以建立RRC連接。

當不具有RRC連接且屬於已禁止之接取類別的無線裝置接收一呼叫時，不允許無線裝置回應該呼叫。雖然此舉減小網路上之通信負載，若呼叫係用於重要行動終止呼叫(例如緊急呼叫中心之回叫)其可成為一問題。例如，使用者可能已起始一緊急呼叫，只要未禁止接取類別10，此點係允許的。然而，若無線裝置在緊急呼叫結束後進入RRC閒置模式，則緊急呼叫中心不能呼叫使用者。

WO-A-2004/072784揭示一種在接取類別限制期間用於優先權回叫之系統，其中若允許接取類別10，無線裝置可進行呼叫並接收緊急服務中心之回叫。此揭示內容未解決當通信限制作用時藉由無線裝置回應通信之問題。

【發明內容】

依據一廣泛方面，本申請案較佳的係提供一無線裝置內之方法，該無線裝置操作於無線網路內，該方法包含：從無線網路接收一通信；決定該網路是否已施加一通信限制

以限制回應該通信；以及如果有該通信限制：a)決定是否應回應該通信而無視一通信限制；以及b)若如此決定，則回應該通信而無視該通信限制。

依據另一廣泛方面，本申請案較佳的係提供一無線裝置，其包含：一無線接取無線電，其係調適成與一無線網路通信；以及一通信回應功能，其係調適成：決定該網路是否已施加一通信限制，以限制對該通信之回應；以及如果有該通信限制：a)決定是否應回應該通信而無視一通信限制；以及b)若如此決定，則回應該通信而無視該通信限制。

依據另一廣泛方面，本申請案較佳的係提供一方法，其包含：施加一通信限制以限制一無線裝置回應一通信；發送用於該無線裝置之資訊以決定是否應回應一通信而無視該通信限制；發送該通信。

某些具體實施例中，該訊息可為系統資訊訊息。

某些具體實施例中，該通信可包含一重要性指示；以及決定是否應回應該通信而無視一通信限制係基於該重要性指示以及是否在發送該重要通信後的定義時間週期內接收該通信。

某些具體實施例中，該方法可進一步包含：在發送該重要通信後開始一計時器，該計時器在定義時間週期後到期；其中決定在定義時間週期內是否接收該通信包含當接收通信時決定該計時器是否仍在運行。

【實施方式】

無線通信系統

依據一廣泛方面，本申請案提供一無線裝置內之方法，該無線裝置操作於無線網路內，該方法包含：從無線網路接收一通信；決定該網路是否已施加一通信限制以限制回應該通信；以及如果有該通信限制：a)決定是否應回應該通信而無視一通信限制；以及b)若如此決定，則回應該通信而無視該通信限制。

依據另一廣泛方面，本申請案提供一無線裝置，其包含：一無線接取無線電，其係調適成與一無線網路通信；以及一通信回應功能，其係調適成：決定該網路是否已施加一通信限制，以限制對該通信之回應；以及如果有該通信限制：a)決定是否應回應該通信而無視一通信限制；以及b)若如此決定，則回應該通信而無視該通信限制。

依據另一廣泛方面，本申請案提供一方法，其包含：施加一通信限制以限制一無線裝置回應一通信；發送可用於該無線裝置之資訊以決定是否應回應一通信而無視該通信限制；發送該通信。

某些具體實施例中，該訊息為系統資訊訊息。

某些具體實施例中，該通信包含一重要性指示；以及決定是否應回應該通信而無視一通信限制係基於該重要性指示以及是否在發送該重要通信後的定義時間週期內接收該通信。

某些具體實施例中，該方法進一步包含：在發送該重要通信後開始一計時器，該計時器在定義時間週期後到期；

其中決定在定義時間週期內是否接收該通信包含當接收通信時決定該計時器是否仍在運行。

現在參考圖1，其顯示示範性無線通信系統之示意圖。無線通信系統具有經由無線連接14耦合至無線裝置10、經由耦合20耦合至緊急呼叫中心19、及經由其他無線連接18耦合至其他無線裝置17之網路15。無線裝置10具有耦合至無線接取無線電11及呼叫回應功能12之處理器13。無線裝置10可具有其他組件，但為簡單起見並未顯示。其他無線裝置17可具有與關於無線裝置10所示者類似的組件。網路15具有呼叫功能16，並且亦可具有其他組件，但為簡單起見並未顯示。無線通信系統可具有其他組件，但為簡單起見並未顯示。

應注意，雖然圖式及說明針對採用呼叫功能16傳輸一呼叫並採用呼叫回應功能12予以回應，更一般而言，某些具體實施例可應用於從網路傳輸通信並在通信限制期間予以回應。此類具體實施例中，通信功能及通信回應功能將分別取代呼叫功能16及呼叫回應功能12。

操作中，無線裝置10係調適成在無線連接14上使用其無線接取無線電11與網路15通信。例如，可與其他無線裝置17之一或緊急呼叫中心19進行通信。若由另一方起始通信，例如緊急呼叫中心，則網路將一呼叫發送至無線裝置10以起始通信。回應呼叫允許無線裝置10與另一方之間的通信開始。

某些實例中，網路15施加一通信限制，其限制無線裝置

10接取網路，且此包括限制無線裝置10回應呼叫。例如，可藉由網路施加限制以減小或平衡網路上之通信負載。例如，限制可為接取類別禁止。雖然網路施加接取類別禁止以控制網路上之通信負載，若用於行動終止呼叫之呼叫具有較高重要性，例如緊急呼叫中心之回叫，其可成為問題。因此，需要允許無線裝置與網路建立連接，以便其可回應重要呼叫，儘管其接取類別被禁止。

依據本申請案之一方面，呼叫回應功能12實施用於無線裝置10之功能性，以在已決定呼叫具有高重要性時回應呼叫而無視通信限制。因此，在通信限制期間致能重要通信，而非重要通信保持限制。參考圖2至8提供另一範例細節。依據本申請案之另一方面，呼叫功能16實施用於網路15之功能性，以接收並處理來自無線裝置10之呼叫而無視通信限制。參考圖9至12提供另一範例細節。

應瞭解，參考重要或具有高重要性之通信不必意味著該通信事實上係重要通信。相反，其表示已依據一或多個準則決定通信係重要的。雖然一或多個準則係設計成準確地識別重要通信與其他通信，可能將非重要通信錯誤地決定為重要。一或多個準則之可能性有多種。以下提供範例。

某些實施方案中，呼叫回應功能12係在處理器13上實施及執行之軟體。然而，更一般而言，可將呼叫回應功能12實施為軟體、硬體、韌體、或其任何適當組合。雖然將呼叫回應功能12顯示為無線裝置10之部分，更一般而言，可將其實施於無線通信系統之一或多個無線裝置上。某些具

體實施例中，無線通信系統之所有無線裝置具有此一呼叫回應功能。

某些實施方案中，呼叫功能16係在處理器(未顯示)上實施及執行之軟體。然而，更一般而言，可將呼叫功能16實施為軟體、硬體、韌體、或其任何適當組合。儘管顯示為單一組件，更一般而言，呼叫功能16可具有一或多個組件。可將一或多個組件分佈於整個網路15中或定位於單一網路元件上。可將一或多個組件與網路15之其他組件整合。

某些實施方案中，網路15係UMTS(通用行動電信系統)網路。然而，更一般而言，網路15可為任何適當網路，例如UMTS網路、GSM網路、或CDMA網路。

回應一呼叫之方法

現在參考圖2，其顯示回應一呼叫之示範性方法的流程圖。可將此方法實施於無線裝置中，例如藉由圖1所示之無線裝置10的呼叫回應功能12。步驟2-1中，無線裝置從無線網路接收一呼叫。步驟2-2中，無線裝置決定網路是否已施加通信限制以限制回應呼叫。步驟2-3中，如果有通信限制，無線裝置決定呼叫是否具有高重要性，若已決定呼叫具有高重要性，則回應呼叫而無視通信限制。

無線裝置對呼叫發送回應的方式有多種。某些實施方案中，無線裝置與網路建立連接，並透過連接對呼叫發送回應。特定實施方案中，連接係RRC(無線電資源控制)連接，建立RRC連接包含發送RRC CONNECTION REQUEST訊息。可使用其他實施方案。

無線裝置可使用多種方式決定網路是否已施加通信限制以限制回應呼叫。現在參考圖3，其顯示決定是否已施加通信限制之示範性方法的流程圖。可將此方法實施於無線裝置中，例如藉由圖1所示之無線裝置10的呼叫回應功能12。步驟3-1中，無線裝置接收系統資訊訊息，其具有已禁止任何接取類別之指示。網路在預定義頻率上不斷廣播此類訊息。步驟3-2中，無線裝置決定系統資訊訊息是否指示已禁止該無線裝置所屬的接取類別。若無線裝置屬於已禁止之接取類別，且無線裝置處於閒置模式中，則限制無線裝置發送及接收通信。

某些實施方案中，雖然禁止無線裝置之接取類別，無線裝置可使用除無線裝置所屬接取類別外的另一接取類別發送通信。例如，某些實施方案中，無線裝置可使用緊急接取類別將通信發送至緊急呼叫中心。通常，不會禁止緊急接取類別，以盡可能提供緊急通信。因此，當無線裝置屬於已禁止之接取類別且無線裝置處於閒置模式中時，無線裝置仍可使用緊急接取類別執行緊急呼叫。

某些實例中，無線裝置之使用者呼叫緊急呼叫中心，但出於某種原因，使用者無法完成其通信。例如，無線裝置與無線網路之間的無線連接可能較弱，在對話期間無法操作。因此，呼叫過早終止。此一情況中，緊急呼叫中心的操作者可嘗試回叫無線裝置之使用者。作為另一範例，使用者無法直接與操作者通話，而是留下語音訊息。此一情況下，操作者可嘗試回叫無線裝置之使用者。

緊急呼叫中心的回叫係行動終止呼叫，其包含網路向無線裝置發送一呼叫以設定呼叫。然而，某些實施方案中，使用無線裝置所屬接取類別而非緊急接取類別發送呼叫。某些實施方案中，在呼叫訊息中指示緊急呼叫中心的回叫。相應地，限制無線裝置回應呼叫。限制無線裝置與最初呼叫緊急呼叫中心之前或之後是否禁止無線裝置所屬的接取類別無關。此係可能允許無線裝置使用本文所述方法回應的重要通信之範例。

無線裝置可用多種方式決定是否應回應呼叫而無視通信限制。現在參考圖4至6，其顯示決定是否應回應呼叫而無視一通信限制之示範性方法的流程圖。可將任何一或多種該等方法實施於無線裝置中，例如藉由圖1所示之無線裝置10的呼叫回應功能12。

首先參考圖4，步驟4-1中，無線裝置從具有對無線裝置有用之資訊的無線網路接收呼叫，以決定是否應回應呼叫而無視通信限制。步驟4-2中，無線裝置根據資訊決定是否應回應呼叫而無視通信限制。

對無線裝置有用的資訊決定是否應回應呼叫而無視通信限制有多種可能性。某些實施方案中，若應回應呼叫而無視通信限制，資訊包含重要性指示。相應地，無線裝置可根據重要性指示決定是否應回應呼叫而無視通信限制。其他實施方案中，資訊包含計時器資訊，其指示先前重要通信後多長時間視為隨後重要通信。無線裝置可使用計時資訊以推斷呼叫與先前通信相關。以下詳細說明此方法之特

定範例。

有多種方式可為呼叫提供對無線裝置有用的資訊，以決定是否應回應呼叫而無視通信限制。特定範例中，藉由呼叫內的單一位元代表重要性指示。相應地，無線裝置解碼單一位元以決定是否回應呼叫而無視通信限制。也可使用其他實施方案。

現在參考圖 5，其顯示決定是否應回應呼叫而無視通信限制之另一示範性方法的流程圖。步驟 5-1 中，無線裝置從無線網路接收具有對無線裝置有用之資訊的訊息，以決定是否應回應呼叫而無視通信限制。具有資訊的訊息與呼叫分離且不同。步驟 5-2 中，無線裝置根據資訊決定是否應回應呼叫而無視通信限制。

訊息有多種可能性。某些實施方案中，訊息係將共同資訊傳達給所有無線裝置的系統資訊訊息。也可使用其他實施方案。

有多種方式可為訊息提供對無線裝置有用的資訊，以決定是否應回應呼叫而無視通信限制。特定範例中，藉由訊息內的複數個位元代表計時資訊。例如，無線網路可在系統資訊訊息內傳達資訊。相應地，無線裝置解碼複數個位元，以決定計時資訊。也可使用其他實施方案。

現在參考圖 6，其顯示決定是否應回應呼叫而無視通信限制之另一示範性方法的流程圖。步驟 6-1 中，無線裝置在接收呼叫前將重要通信發送至網路。步驟 6-2 中，無線裝置根據在發送重要通信後的定義時間週期內是否接收呼叫來決

定是否應回應呼叫而無視通信限制。

重要通信有多種可能性。例如，重要通信可係與緊急呼叫中心之通信。還存在其他可能性。某些具體實施例中，無線裝置保持緊急號碼記錄，例如911，並將呼叫的號碼與保持之記錄比較，以決定通信是否重要。

定義時間週期有多種可能性。某些實施方案中，定義時間週期係按需要設計，以便無線裝置可合理地推斷呼叫係回應重要通信。某些實施方案中，定義時間週期係動態的。其他實施方案中，定義時間週期係靜態的。特定實施方案中，當網路定義時間週期不可用，可在行動裝置上預定義該定義時間週期，例如60秒。也可使用其他實施方案。

有多種方式決定是否在發送重要通信後的定義時間週期內接收呼叫。某些實施方案中，完成重要通信後開始計時器，以便計時器在定義時間週期後到期。若計時器正在運行，過去定義時間週期內已存在重要通信。若計時器未運行，過去定義時間週期內不存在重要通信。應瞭解，依此方式使用計時器僅係示範性目的之極特定實施方案。其他實施方案可使用或不使用計時器。以上已提供範例，其中無線裝置從網路接收計時資訊。

現在參考圖7，其顯示回應一呼叫之另一示範性方法的流程圖。可將此方法實施於無線裝置中，例如藉由圖1所示之無線裝置10的呼叫回應功能12。應瞭解，示範性方法僅係示範性目的之極特定方法。

若步驟7-1中，無線裝置接收一呼叫，接著在步驟7-2至

7-4中，無線裝置決定是否在步驟7-5中放棄呼叫或在步驟7-6中回應呼叫。若在步驟7-2中，未禁止無線裝置接取類別，接著在步驟7-6中，無線裝置回應呼叫。否則，步驟7-3中，無線裝置決定呼叫內是否存在重要性指示。若存在指示呼叫很重要的重要性指示，則在步驟7-6中無線裝置回應呼叫。否則，在步驟7-4中，無線裝置決定計時器 T_{ecb} (用於緊急呼叫支援者之計時器)是否運行。計時器 T_{ecb} 在完成重要通信後開始，在定義時間週期後到期。因此，若 T_{ecb} 仍在運行，則在重要通信後的定義時間週期內已接收呼叫。若 T_{ecb} 正在運行，則在步驟7-6中無線裝置回應呼叫。否則，無線裝置在步驟7-5中放棄呼叫。此使行動裝置可在緊急情況中回應緊急呼叫中心外部的呼叫者。

有多種方式可開始計時器 T_{ecb} 。現在參考圖8，其顯示在接收警告訊息後開始一計時器之示範性方法的流程圖。可將此方法實施於無線裝置中，例如藉由圖1所示之無線裝置10的呼叫回應功能12。應瞭解，示範性方法僅係示範性目的之極特定方法。

步驟8-1中，若計時器 T_{ecb} 正在運行，無線裝置將其停止。在作出最近緊急呼叫後開始 T_{ecb} 。若使用者在短週期內呼叫兩個緊急呼叫號碼，當處理當前緊急呼叫時計時器已開始運行。步驟8-2中，無線裝置將緊急呼叫置於(例如)緊急呼叫中心。如前所述，可存在緊急呼叫過早結束的情況。步驟8-3中，可接收ALERTING訊息，其指示接收端(例如緊急呼叫中心)已接收呼叫設定請求並且正在撥打呼叫者。更一

般而言，可考慮來自網路的任何形式之確認，其使裝置可決定網路已知悉緊急呼叫/嘗試，例如作為回應RRC連接請求之RRC連接設定，建立原因=「緊急呼叫」。若步驟8-4中，無線裝置接收ALERTING訊息，則計時器 T_{ecb} 將開始。計時器 T_{ecb} 將以初始值開始，其取決於系統資訊訊息內是否接收一值。若步驟8-4中，無線裝置接收用於計時器 T_{ecb} 的值，接著在步驟8-5中，計時器 T_{ecb} 以在系統資訊訊息內指定的值開始。依此方式，網路已為無線裝置提供計時資訊，以決定可回應接收呼叫而無視是否存在用以限制回應呼叫之通信限制的時間視窗。然而，若系統資訊訊息內未接收用於計時器 T_{ecb} 的值，則在步驟8-6中無線裝置以預設值開始計時器 T_{ecb} 。例如，預設值可為60秒。依此方式，無線裝置決定可回應接收呼叫而無視是否存在用以限制回應呼叫之通信限制的預設時間視窗。

呼叫方法

現在參考圖9，其顯示參與使無線裝置可回應一呼叫而無視通信限制之網路的示範性方法之流程圖。可將此方法實施於網路中，例如藉由圖1所示之網路15的呼叫功能16。步驟9-1中，網路施加通信限制以限制無線裝置回應呼叫。或者，可在發送呼叫前或與發送呼叫同時地施加通信限制。步驟9-2中，網路向無線裝置發送具有對無線裝置有用之資訊的一呼叫，以決定是否應回應呼叫而無視通信限制。網路可有多種方式來施加通信限制，以限制無線裝置回應用於通信限制之呼叫。現在參考圖10，其顯示施加通信限制

之示範性方法的流程圖。可將此方法實施於網路中，例如藉由圖1所示之網路15的呼叫功能16。步驟10-1中，網路禁止無線裝置所屬的接取類別，同時無線裝置處於閒置模式中。當最初禁止無線裝置所屬之接取類別時，無線裝置可或不可處於閒置模式中。然而，一旦無線裝置處於閒置模式中，同時禁止其接取類別，則無線裝置與網路建立連接的能力被限制。因此，限制無線裝置回應呼叫。

限制無線裝置回應呼叫之能力降低網路上通信負載。然而，若應回應呼叫而無視通信限制，則無線裝置能夠回應呼叫。某些實施方案中，網路對無線裝置發送對無線裝置有用的資訊，其可用於決定是否應回應呼叫而無視通信限制。其他實施方案中，網路不對無線裝置發送此資訊。相應地，無線裝置決定是否應不採用來自網路之資訊回應呼叫而無視通信限制。某些實施方案中，網路在特定情況中發送此資訊，而在其他情況中不發送資訊。例如，此類情況可為網路是否可用此類資訊。

網路有多種方式可為無線裝置提供對無線裝置有用的資訊，以決定是否應回應呼叫而無視通信限制。現在參考圖11，其顯示提供對無線裝置有用之資訊以決定是否應回應一呼叫而無視通信限制之示範性方法的流程圖。可將此方法實施於網路中，例如藉由圖1所示之網路15的呼叫功能16。

首先參考圖11，步驟11-1中，網路施加通信限制以限制無線裝置回應呼叫。或者，可在發送呼叫前或與發送呼叫

同時地施加通信限制。步驟11-2中，網路向無線裝置發送具有對無線裝置有用之資訊的訊息，以決定是否應回應隨後呼叫而無視通信限制。例如，訊息可為系統資訊訊息。有多種方式可為訊息提供對無線裝置有用的資訊，以決定是否應回應呼叫而無視通信限制。上文已提供範例，因此不再重複。

對無線裝置有用的資訊有多種可能性來決定是否應回應呼叫而無視通信限制。某些實施方案中，若網路決定應回應呼叫而無視通信限制，則資訊包含重要性指示，其指示應回應呼叫而無視通信限制。其他實施方案中，資訊包含計時資訊，其指示允許來自無線裝置之通信的先前匯入通信以後的時間週期。因此，若無線裝置最近已發送重要通信，則計時資訊將指示此點，並且無線裝置可推斷呼叫與重要通信相關。也可使用其他實施方案。

網路可用多種方式決定是否應回應呼叫而無視通信限制。某些實施方案中，若呼叫欲建立緊急呼叫中心之回叫，則網路決定應回應呼叫而無視通信限制。然而，若呼叫欲建立某一其他正常行動終止呼叫，則網路決定呼叫具有高重要性。也可使用其他實施方案。

現在參考圖12，其顯示指示應回應一呼叫而無視通信限制之示範性方法的流程圖。可將此方法實施於網路中，例如藉由圖1所示之網路15的呼叫功能16。應瞭解，示範性方法僅係示範性目的之極特定方法。

若步驟12-1中網路接收行動終止呼叫，則步驟12-2中網

路決定行動終止呼叫是否係來自緊急呼叫中心的呼叫。若網路決定行動終止呼叫係來自緊急呼叫中心的呼叫，則步驟12-3中網路在關於步驟12-4之行動終止呼叫起始呼叫前使用重要性指示在呼叫訊息中指示應回應一呼叫而無視通信限制。重要性指示使無線裝置可決定是否回應呼叫而無視通信限制。然而，若網路未決定行動終止呼叫係來自緊急呼叫中心的呼叫，則步驟12-4中，網路起始呼叫無線裝置，而不使用重要性指示。

按照上述教導內容，本申請案可有許多修改及變更。因此應瞭解，在隨附申請專利範圍內，可不同於本文所特定說明而實施本申請案。

【圖式簡單說明】

已參考附圖說明具體實施例，其中：

圖1係示範性無線通信系統之示意圖；

圖2係回應一呼叫之示範性方法的流程圖；

圖3係決定是否已施加通信限制之示範性方法的流程圖；

圖4至6係決定是否應回應呼叫而無視一通信限制之示範性方法的流程圖；

圖7係回應一呼叫之另一示範性方法的流程圖；

圖8係在接收警告訊息後開始一計時器之示範性方法的流程圖；

圖9係接收並處理對呼叫之回應的示範性方法之流程圖；

圖10係施加通信限制之示範性方法的流程圖；

圖11係指示是否應回應呼叫而無視一通信限制之示範性

方法的流程圖；以及

圖12係指示應回應一呼叫而無視一通信限制之示範性方法的流程圖。

【主要元件符號說明】

10	無線裝置
11	無線接取無線電
12	呼叫回應功能
13	處理器
14	無線連接
15	網路
16	呼叫功能
17	無線裝置
18	無線連接
19	緊急呼叫中心
20	耦合

十、申請專利範圍：

1. 一種一無線裝置內之執行方法，該無線裝置操作於一無線網路內，該方法包含：

傳送一第一通信至該無線網路，該第一通信係依據一或多個準則被認定為重要的；

從該無線網路接收一第二通信；及

如果在傳送該第一通信後於一定義時間週期內接收到該第二通信，則回應該第二通信而無視任何限制回應該第二通信之接取類別禁止。

2. 如請求項1之方法，其中至少下列一者：

該第一通信包含對一緊急呼叫中心之通信；及

該第二通信係一呼叫。

3. 如請求項1或2之方法，其另包含：

在傳送該第一通信後開始一計時器，該計時器在該定義時間週期結束後停止；及

當接收到該第二通信時，藉由判斷該計時器是否還在計時，來判斷是否在傳送該第一通信後之該定義時間週期內接收到該第二通信。

4. 如請求項1或2之方法，其另包含：

接收一指示該定義時間週期之系統資訊訊息；

如果該定義時間週期非由該無線網路所指示，使用一預定靜態數值做為該定義時間週期。

5. 如請求項1或2之方法，其另包含：

決定該無線裝置是否屬於已禁止之一接取類別以及該

101年9月8日修正替換頁

無線裝置是否處於一閒置模式中。

6. 如請求項5之方法，其中決定該無線裝置是否屬於已禁止之一接取類別包含：

接收一系統資訊訊息，其包含已禁止之任何接取類別的一指示；以及

決定該系統資訊訊息是否指示已禁止該無線裝置所屬之該接取類別。

7. 如請求項1或2之方法，其中回應該第二通信而無視任何接取類別禁止包含：

建立與該無線網路之一連接；以及

在該連接上向該第二通信發送一回應。

8. 如請求項7之方法，其中：

該連接係一RRC(無線電資源控制)連接；以及

建立該RRC連接包含發送一RRC CONNECTION REQUEST訊息。

9. 如請求項1或2之方法，其包含：

接收具有用於該無線裝置之資訊的該第二通信，該資訊用以決定是否應回應該第二通信而無視任何接取類別禁止；以及

基於接收之該資訊決定是否應回應該第二通信而無視任何接取類別禁止。

10. 如請求項9之方法，其中：

該資訊包含一重要性指示；以及

決定是否應回應該第二通信而無視任何接取類別禁止

101年7月18日修正替換頁

係基於該重要性指示。

11. 如請求項9之方法，其中：

該資訊包含計時器資訊，其指示在該第一通信後多久之後續通信應被認定為重要的；及

決定是否回應該第二通信而無視任何接取類別禁止係基於該計時器資訊。

12. 如請求項1或2之方法，其另包含：

從該無線網路接收一訊息，該訊息包含用於該無線裝置之資訊，以決定是否應回應該第二通信而無視任何接取類別禁止；

其中決定是否應回應該第二通信而無視任何接取類別禁止係基於該資訊。

13. 如請求項1或2之方法，其另包含：

在傳送該第一通信後，回應於該第二通信而無視接取類別禁止之一改變。

14. 一種儲存有用於在一處理器上執行以便使一計算裝置實施如請求項1或請求項2之方法的電腦可執行指令之電腦可讀取媒體。

15. 一種無線裝置，其包含：

一無線接取無線電，其經組態以與無線網路進行通信；及

一通信回應功能件，其經組態以實施如請求項1或請求項2中任一項之方法。

16. 一種無線網路內之執行方法，該方法包含：

101年9月18日修正替換頁

從一無線裝置接收一第一通信；

基於一或多個準則決定該第一通信是否重要；

如果該第一通信經一或多個準則決定係重要，發送用於該無線裝置之資訊，以決定是否應回應一第二通信而無視任何限制回應該第二通信之接取類別禁止；

發送該第二通信。

17. 如請求項16之方法，其中發送用於該無線裝置之資訊以決定是否應回應該第二通信而無視任何接取類別禁止包含將該資訊作為該第二通信之一部分發送。
18. 如請求項16之方法，其中發送用於該無線裝置之資訊以決定是否應回應該第二通信而無視任何接取類別禁止包含將該資訊作為不同於該第二通信之訊息的一部分發送。
19. 如請求項16至18中任一項之方法，其中該資訊包含一重要性指示。
20. 如請求項16至18中任一項之方法，其中該資訊包含時序資訊，其指示在該第一通信後多久允許該無線裝置回應該第二通信。
21. 如請求項16至18中任一項之方法，其另包含：
藉由禁止該無線裝置所屬之一接取類別，來施加接取類別禁止以限制該無線裝置發送至該通信。
22. 一種儲存有用於在一處理器上執行以便使一計算裝置實施如請求項16至18中任一項之方法的電腦可執行指令之電腦可讀取媒體。

104年9月18日修正替換頁

23. 一種用於決定一無線裝置是否於一通信限制期間回應一通信之裝置，其包含：

一接收構件，其用於接收一第一通信；

一決定構件，其基於一或多個準則決定該第一通信是否重要；

一傳輸構件，若一或多個準則決定該第一通信是重要的，該傳輸構件傳輸用於該無線裝置之資訊，以決定是否回應一第二通信而無視任何阻止回應至該第二通信之接取類別限制；及

一傳輸該第二通信之構件。

24. 如請求項23之裝置，其中用於該傳輸構件包含如同該第二通信之部分而傳輸該資訊之構件。

25. 如請求項23之裝置，其中該傳輸構件包含如同與該第二通信不同之一訊息之部分而傳該資訊之構件。

26. 如請求項23-25中任一項之裝置，其中用於該無線裝置以決定是否回應一第二通信而無視任何接取類別限制的該資訊包含一重要性指示。

27. 如請求項23-25中任一項之裝置，其中用於該無線裝置以決定是否回應該第二通信而無視任何接取類別限制的該資訊包含計時資訊，該計時資訊指出該第一通信後多久該無線裝置才被允許回應該第二通信。

28. 如請求項23-25中任一項之裝置，其另包含：

附加存取類別限制之構件，其藉由限制該無線裝置所屬的一接取類別來阻止該無線裝置回應通信。

十一、圖式：

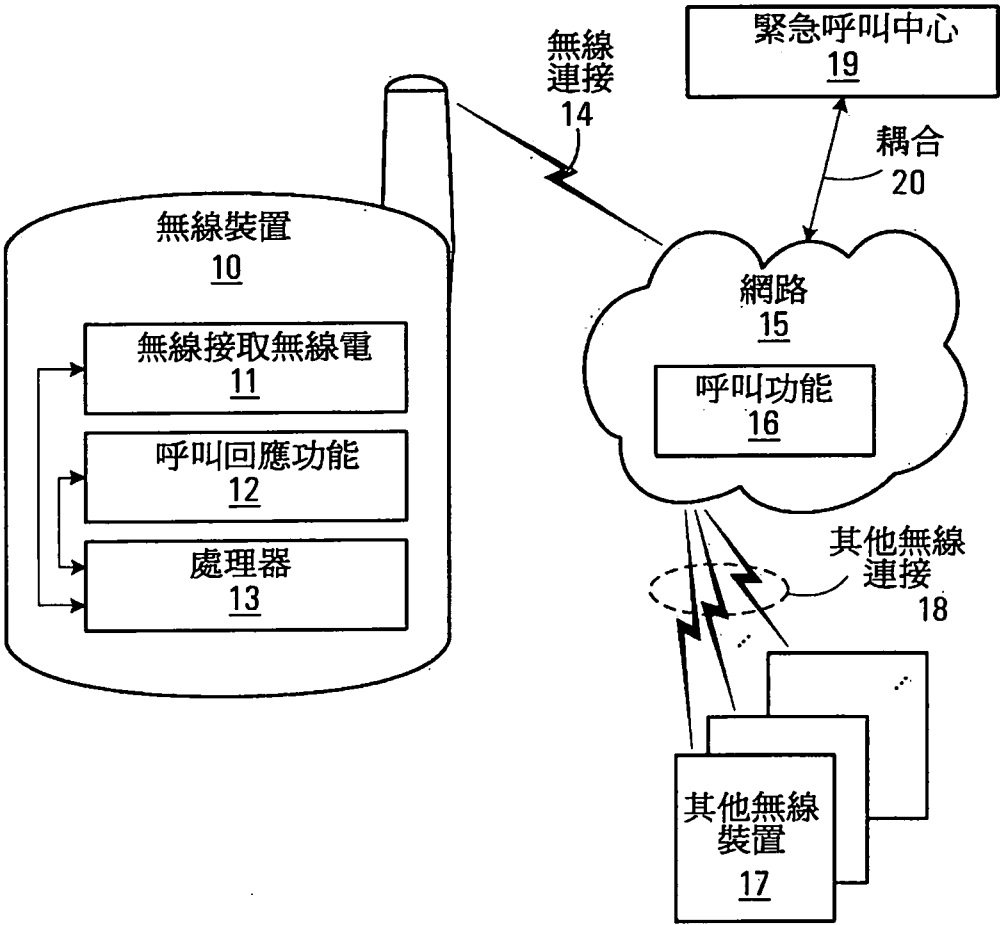


圖 1

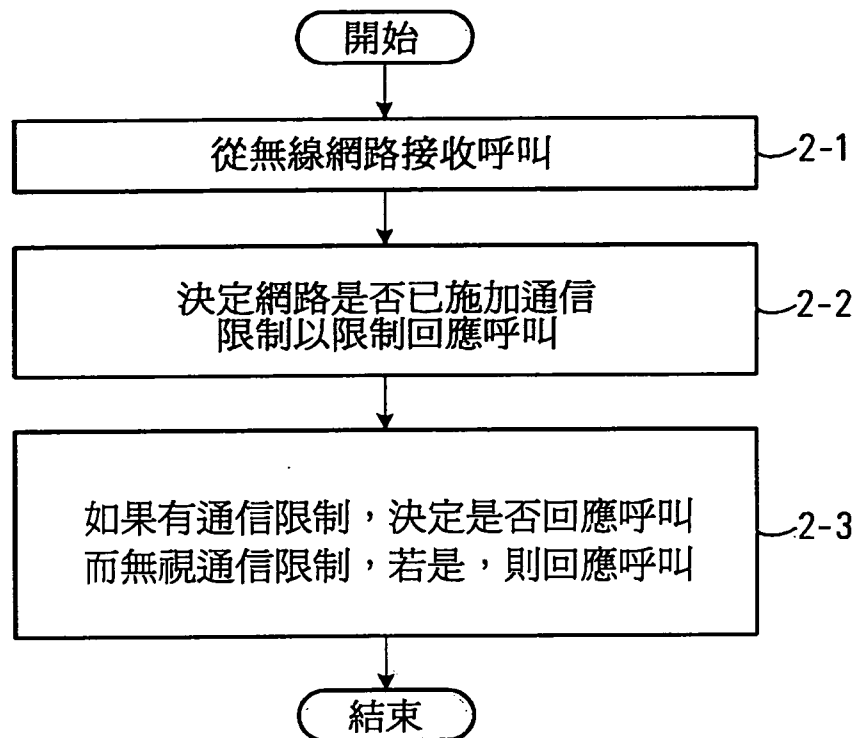


圖 2

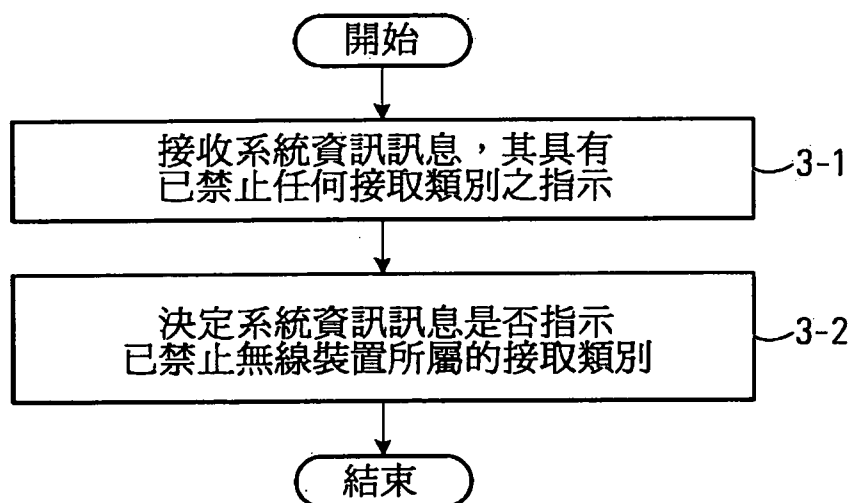


圖 3

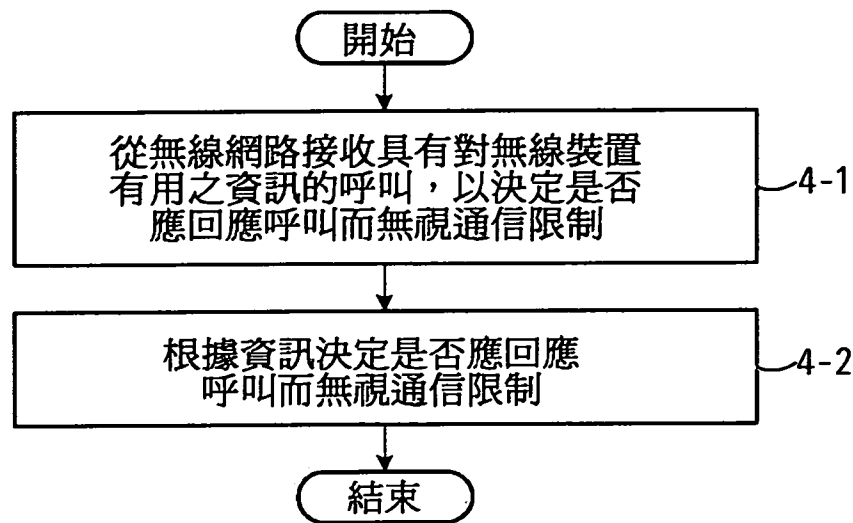


圖 4

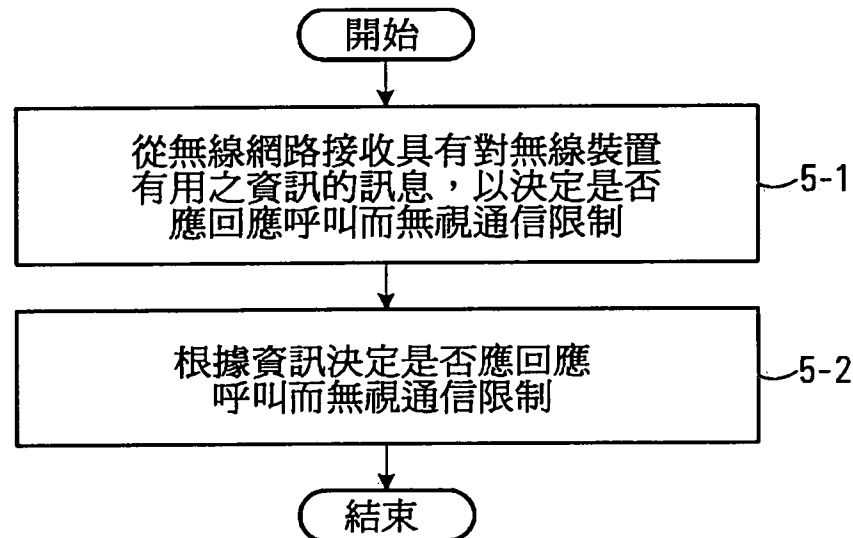


圖 5

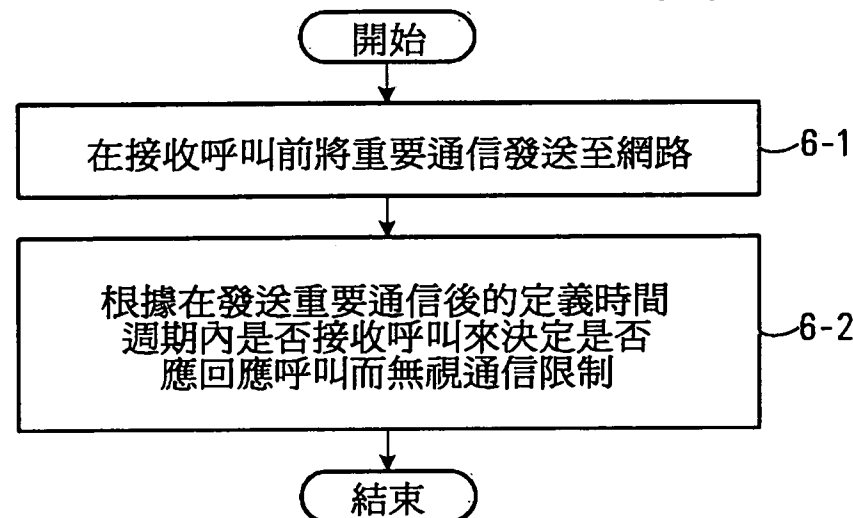


圖 6

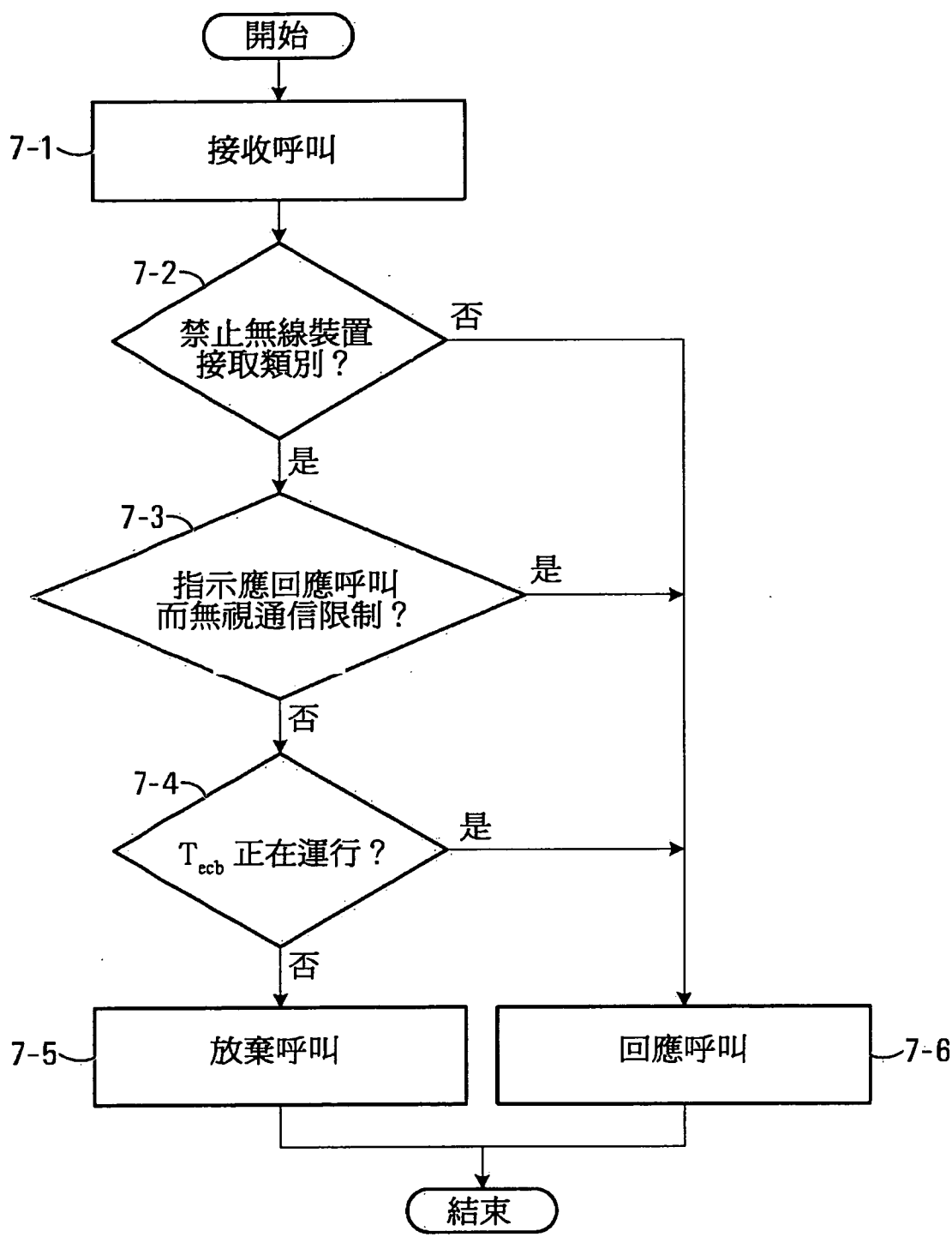


圖 7

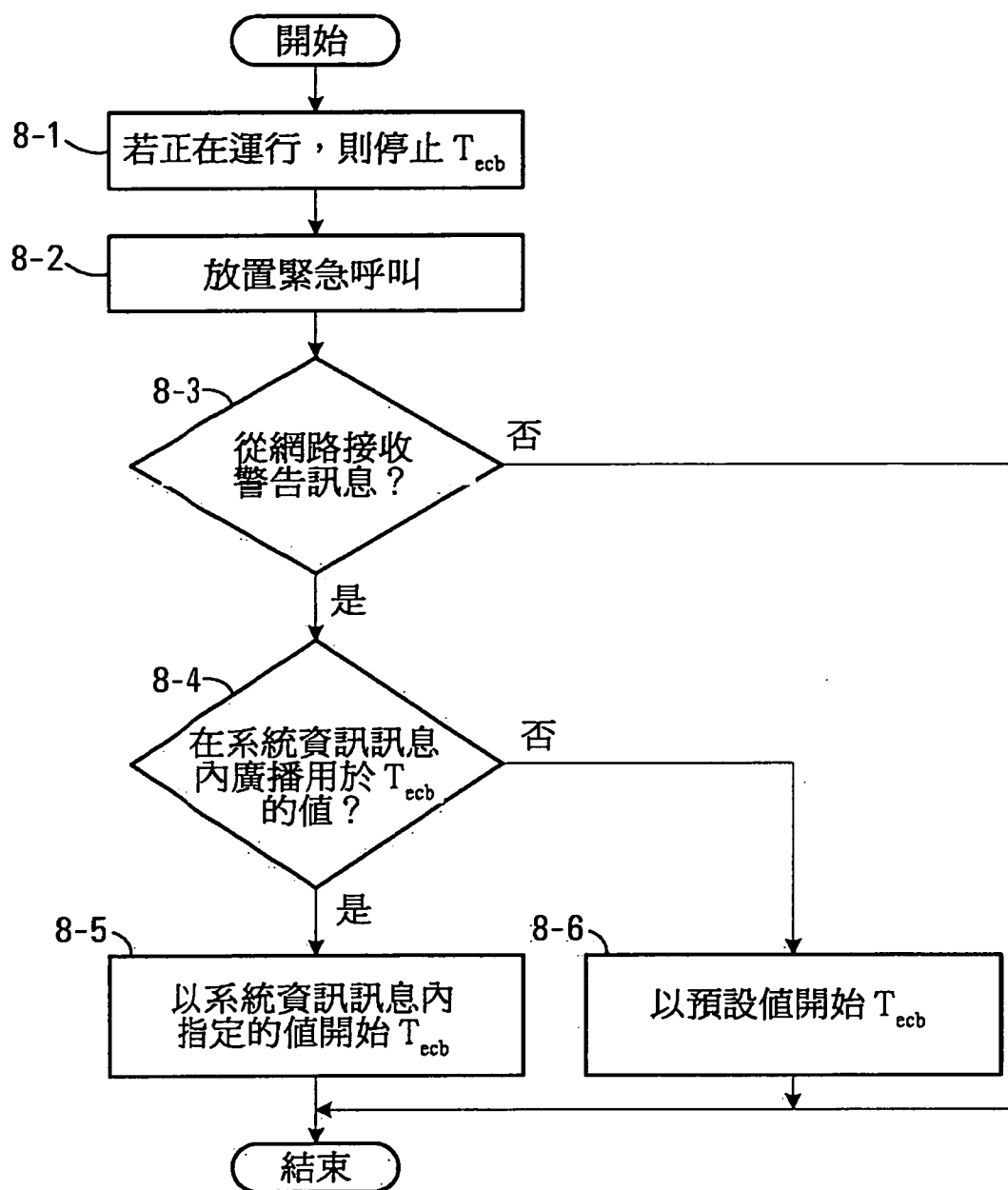


圖 8

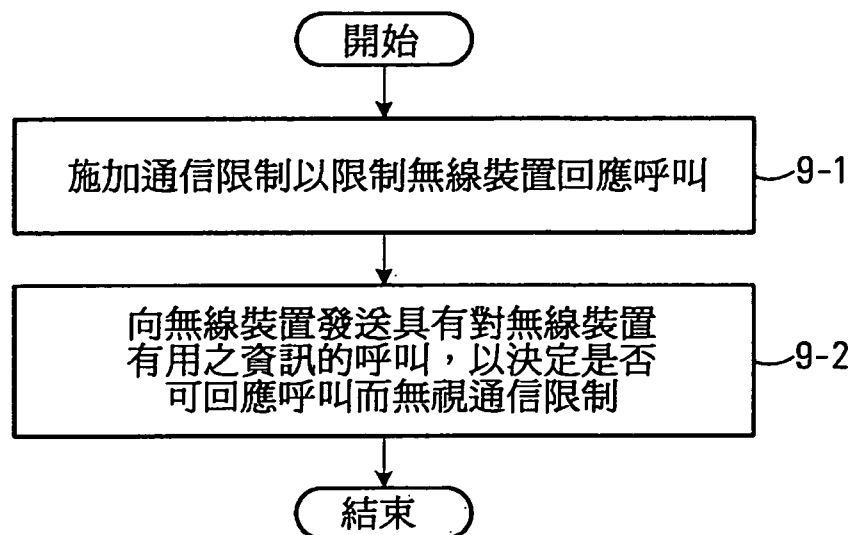


圖 9

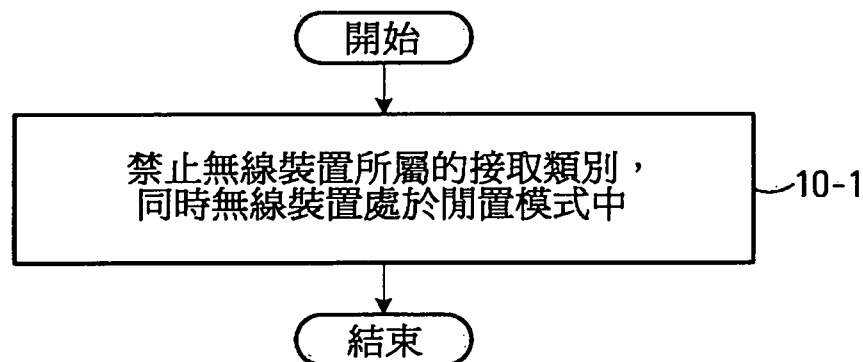


圖 10

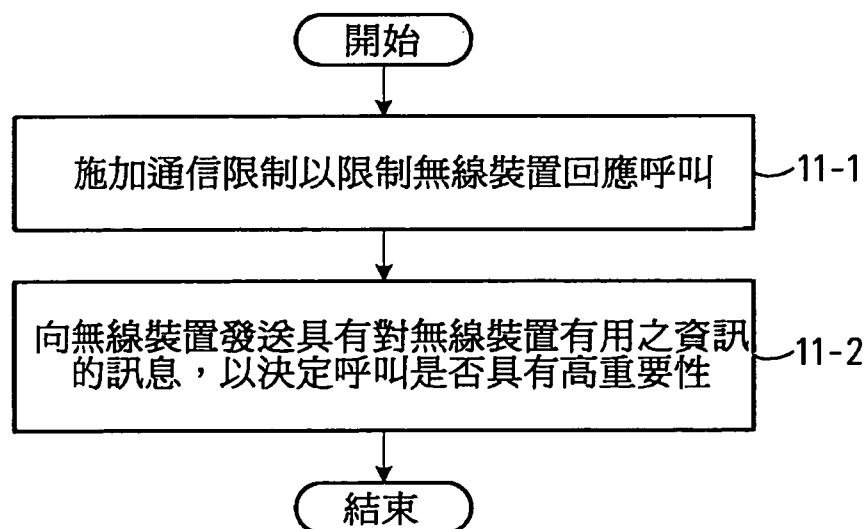


圖 11

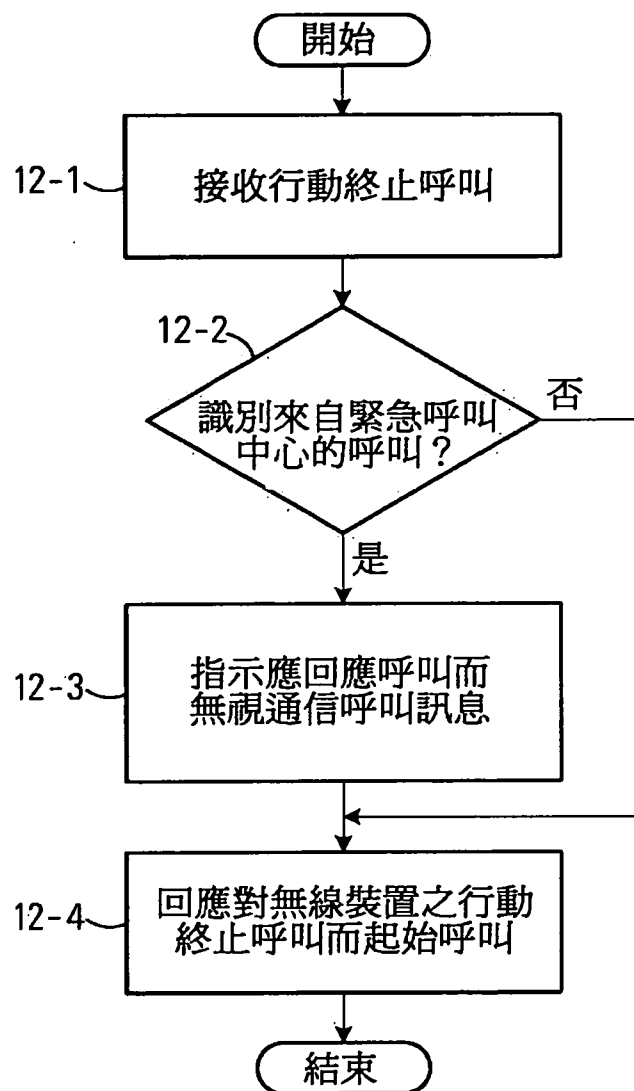


圖 12