



(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 I698145 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：107115214

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 04 日

(51)Int. Cl. : **H04W74/04 (2009.01)**  
**H04W88/02 (2009.01)****H04L12/911 (2013.01)**(30)優先權：2018/05/03 美國 15/970,835  
2017/05/05 美國 62/501,763(71)申請人：宏達國際電子股份有限公司 (中華民國) HTC CORPORATION (TW)  
桃園市桃園區興華路二十三號

(72)發明人：葉向榮 YE, SHIANG-RUNG (TW)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

(56)參考文獻：

WO 2009/116939A2

LG Electronics inc., "RB specific L2 entity," 3GPP Draft R2-164967,  
3GPP Mobile competence centre; F-06921 Sophia-Antipolis CEDEX;  
France, 2016/08/21.Ericsson et al., "SR Prohibit Timer," 3GPP Draft R2-096743 SR  
Prohibit Timer discussion, 3GPP F-06921 Sophia-Antipolis CEDEX;  
France, 2009/11/09.

審查人員：賴名亮

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：4 共 22 頁

(54)名稱

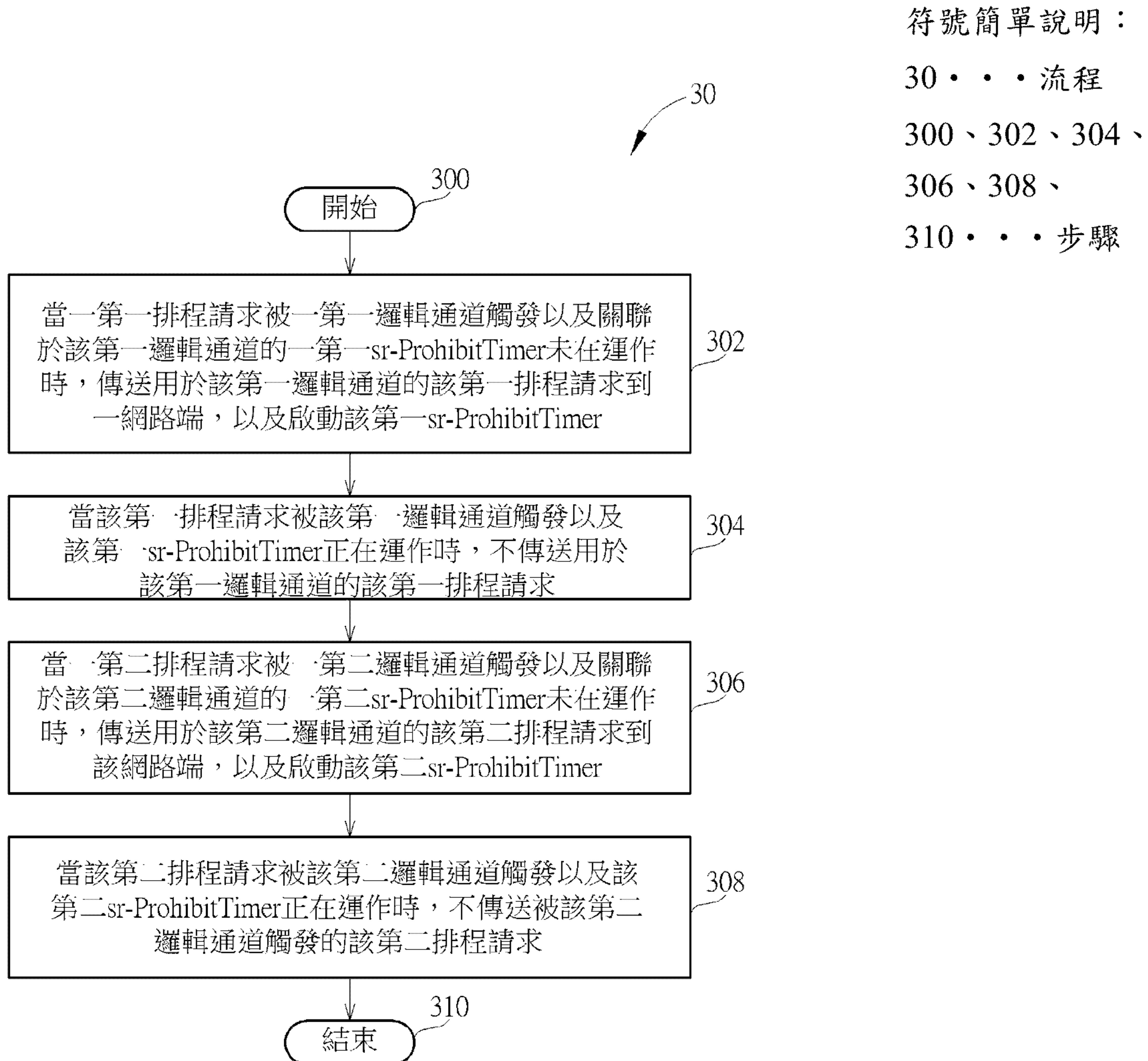
處理用於邏輯通道的排程請求的裝置及方法

(57)摘要

一種通訊裝置，用來處理用於一邏輯通道的一排程請求，包含有一儲存裝置用來儲存以下指令：當一第一排程請求被一第一邏輯通道觸發以及關聯於該第一邏輯通道的第一 sr-ProhibitTimer 未在運作時，傳送該第一排程請求到一網路端，以及啟動該第一 sr-ProhibitTimer；當該第一排程請求被該第一邏輯通道觸發以及該第一 sr-ProhibitTimer 正在運作時，不傳送該第一排程請求；當一第二排程請求被一第二邏輯通道觸發以及一第二 sr-ProhibitTimer 未在運作時，傳送該第二排程請求到該網路端，以及啟動該第二 sr-ProhibitTimer；以及當該第二排程請求被該第二邏輯通道觸發以及該第二 sr-ProhibitTimer 正在運作時，不傳送該第二排程請求。

A communication device for handling a scheduling request (SR) for a logical channel (LC) comprises a storage device storing instructions of transmitting a first SR for a fist LC to a network and starting a first sr-ProhibitTimer associated to the first LC, when the first SR is triggered by the first LC and the first sr-ProhibitTimer is not running; not transmitting the first SR for the first LC, when the first SR is triggered by the first LC and the first sr-ProhibitTimer is running; transmitting a second SR for a second LC to the network and starting a second sr-ProhibitTimer associated to the second LC, when the second SR is triggered by the second LC and the second sr-ProhibitTimer is not running; and not transmitting the second SR triggered by the second LC, when the second SR is triggered by the second LC and the second sr-ProhibitTimer is running.

指定代表圖：



第3圖



I698145

## 【發明摘要】

公告本

【中文發明名稱】 處理用於邏輯通道的排程請求的裝置及方法

【英文發明名稱】 Device and Method of Handling Scheduling Request for Logical Channel

## 【中文】

一種通訊裝置，用來處理用於一邏輯通道的一排程請求，包含有一儲存裝置用來儲存以下指令：當一第一排程請求被一第一邏輯通道觸發以及關聯於該第一邏輯通道的第一sr-ProhibitTimer未在運作時，傳送該第一排程請求到一網路端，以及啟動該第一sr-ProhibitTimer；當該第一排程請求被該第一邏輯通道觸發以及該第一sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送該第一排程請求；當一第二排程請求被一第二邏輯通道觸發以及一第二sr-ProhibitTimer未在運作時，傳送該第二排程請求到該網路端，以及啟動該第二sr-ProhibitTimer；以及當該第二排程請求被該第二邏輯通道觸發以及該第二sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送該第二排程請求。

## 【英文】

A communication device for handling a scheduling request (SR) for a logical channel (LC) comprises a storage device storing instructions of transmitting a first SR for a fist LC to a network and starting a first sr-ProhibitTimer associated to the first LC, when the first SR is triggered by the first LC and the first sr-ProhibitTimer is not running; not transmitting the first SR for the first LC, when the first SR is triggered by the first LC and the first sr-ProhibitTimer is running; transmitting a second SR for a second LC to the network and starting a second sr-ProhibitTimer

associated to the second LC, when the second SR is triggered by the second LC and the second sr-ProhibitTimer is not running; and not transmitting the second SR triggered by the second LC, when the second SR is triggered by the second LC and the second sr-ProhibitTimer is running.

【指定代表圖】第（3）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

30 流程

300、302、304、306、308、310 步驟

【特徵化學式】

無

# 【發明說明書】

【中文發明名稱】處理用於邏輯通道的排程請求的裝置及方法

【英文發明名稱】Device and Method of Handling Scheduling Request for Logical Channel

## 【技術領域】

【0001】 本發明相關於一種用於無線通訊系統的通訊裝置及方法，尤指一種處理用於一邏輯通道的一排程請求的裝置及方法。

## 【先前技術】

【0002】 藉由載波聚合 (carrier aggregation, CA)、雙連結 (Dual Connectivity, DC) 或透過非執照頻譜的長期演進傳輸 (非執照頻譜長期演進 (LTE-unlicensed, LTE-U) 或執照輔助存取 (licensed-assisted access, LAA))，第三代合作夥伴計劃 (3rd Generation Partnership Project, 3GPP) 持續改善長期演進系統。第三代合作夥伴計劃最近開始發展下一代蜂巢式系統 (稱為新無線 (new radio, NR) 系統或下一代 (next generation, NextGen) 系統)。因此，在長期演進系統及新無線／下一代間的系統間移動性可獲得解決，以提供用於兩系統間移動的用戶端 (user equipment, UE) 的服務連續性。

## 【發明內容】

【0003】 本發明提供了一種方法及其通訊裝置，用來處理用於一邏輯通道 (logical channel, LC) 的一排程請求 (scheduling request, SR)，以解決上述問題。

【0004】 本發明揭露一種通訊裝置，用來處理用於一邏輯通道的一排程請求，包含有一儲存裝置；以及一處理電路，耦接於該儲存裝置。該儲存裝置用來儲存，以及該處理電路被配置來執行儲存於該儲存裝置中的以下指令：當一第一排程請求被一第一邏輯通道觸發（trigger）以及關聯於該第一邏輯通道的第一sr-ProhibitTimer未在運作（running）時，傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求到一網路端，以及啟動（start）該第一sr-ProhibitTimer；當該第一排程請求被該第一邏輯通道觸發以及該第一sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求；當一第二排程請求被一第二邏輯通道觸發以及關聯於該第二邏輯通道的第一第二sr-ProhibitTimer未在運作時，傳送用於該第二邏輯通道的該第二排程請求到該網路端，以及啟動該第二sr-ProhibitTimer；以及當該第二排程請求被該第二邏輯通道觸發以及該第二sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送被該第二邏輯通道觸發的該第二排程請求。

【0005】 本發明另揭露一種通訊裝置，用來處理用於一邏輯通道的一排程請求，包含有一儲存裝置；以及一處理電路，耦接於該儲存裝置。該儲存裝置用來儲存，以及該處理電路被配置來執行儲存於該儲存裝置中的以下指令：當一第一排程請求被一第一邏輯通道觸發以及關聯於該第一邏輯通道的第一sr-ProhibitTimer未在運作時，傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求到一網路端，以及啟動該第一sr-ProhibitTimer；當該第一排程請求被該第一邏輯通道觸發以及該第一sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求；以及當一第二排程請求被一第二邏輯通道觸發時，傳送用於該第二邏輯通道的該第二排程請求到該網路端，以及不啟動一第二sr-ProhibitTimer。

**【圖式簡單說明】****【0006】**

第1圖為本發明實施例一無線通訊系統的示意圖。

第2圖為本發明實施例一通訊裝置的示意圖。

第3圖為本發明實施例一流程的流程圖。

第4圖為本發明實施例一流程的流程圖。

**【實施方式】**

**【0007】** 第1圖為本發明實施例一無線通訊系統10的示意圖。無線通訊系統10可簡略地由網路端和複數個通訊裝置所組成。透過一個或多個執照頻帶(licensed band(s))及／或非執照頻帶( unlicensed band(s))的載波( carriers )，網路端與通訊裝置可相互進行通訊。透過一個或多個屬於基地台( base station , BS )的細胞( cells )(例如多個載波)，網路端與通訊裝置可相互進行通訊。上述細胞可運作在相同或不同的雙工模式中，例如分頻雙工( frequency-division duplexing , FDD )、分時雙工( time-division duplexing , TDD )及彈性雙工( flexible duplexing )。

**【0008】** 在第1圖中，網路端及通訊裝置係用來說明無線通訊系統10的架構。實際上，網路端可為長期演進( long-term evolution , LTE )網路端及新無線( new radio , NR )／下一代( next generation , NextGen )網路端中至少一者。長期演進網路端可包含有演進式通用陸地全球無線存取網路( Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network , E-UTRAN )，其包含有至少一演進式基地台( evolved NB , eNB )及演進式封包核心( Evolved Packet Core , EPC )。至少一演進式基地台連接到演進式封包核心。新無線／下一代網路端可包含有第五代(又稱新無線)無線存取網路，其包含有第五代基地台(又稱gNB)及下一代核

心（NextGen Core，NGC）中至少一者。第五代基地台連接到下一代核心。演進式長期演進演進式基地台是演進式基地台的後續版本，其支援到下一代核心的連結。在此情況下，演進式長期演進演進式基地台可被考慮在長期演進網路端或新無線／下一代網路端中。第五代無線通訊技術可使用正交分頻多工（orthogonal frequency-division multiplexing，OFDM）及／或非正交分頻多工，及短於1毫秒（例如1、2、3或4個正交分頻多工符元（symbols）及100或200微秒）的傳送時間區間（transmission time interval，TTI），以與通訊裝置進行通訊。

**【0009】** 通訊裝置可為用戶端（user equipment，UE）、窄頻物聯網（narrowband Internet of Things，NB-IoT）用戶端、機器類型通訊（machine type communication，MTC）裝置、行動電話、筆記型電腦、平板電腦、電子書、可攜式電腦系統、車輛、船及飛機等裝置。此外，根據傳輸方向，可將網路端及通訊裝置分別視為傳送端或接收端。舉例來說，對於一上鏈路（uplink，UL）而言，通訊裝置為傳送端而網路端為接收端；對於一下鏈路（downlink，DL）而言，網路端為傳送端而通訊裝置為接收端。

**【0010】** 第2圖為本發明實施例一通訊裝置20的示意圖。通訊裝置20可為第1圖中的通訊裝置或網路端，但不限於此。通訊裝置20可包括至少一處理電路200、至少一儲存裝置210以及至少一通訊介面裝置220。至少一處理電路200可為一微處理器或一特定應用積體電路（Application-Specific Integrated Circuit，ASIC）。至少一儲存裝置210可為任一資料儲存裝置，用來儲存一程式代碼214，至少一處理電路200可通過至少一儲存裝置210讀取及執行程式代碼214。舉例來說，至少一儲存裝置210可為用戶識別模組（Subscriber Identity Module，SIM）、唯讀式記憶體（Read-Only Memory，ROM）、快閃記憶體（flash memory）、隨機

存取記憶體（Random-Access Memory，RAM）、硬碟（hard disk）、光學資料儲存裝置（optical data storage device）、非揮發性儲存裝置（non-volatile storage device）、非暫態電腦可讀取介質（non-transitory computer-readable medium）（例如具體介質（tangible media））等，而不限於此。至少一通訊介面裝置220可包含有至少一無線收發器，其是根據至少一處理電路200的處理結果，用來傳送及接收訊號（例如資料、訊息及／或封包）。

【0011】 在以下的實施例中，為了簡化實施例的說明，用戶端被用來表示第1圖中的通訊裝置。

【0012】 有關長期演進網路端，當上鏈路資料到達用戶端的媒體存取控制（Medium Access Control，MAC）單元（entity）時，排程請求被觸發。在排程請求被傳送後，sr-ProhibitTimer被啟動。特別當用戶端被設定短的排程請求週期時，sr-ProhibitTimer用於避免不必要的排程請求傳送。當sr-ProhibitTimer正在運作時，排程請求傳送被禁止。

【0013】 有關新無線網路端，若相同的排程請求程序被應用，被非超高可靠度及低延遲通訊（non-Ultra-reliable and Low Latency Communication，non-URLLC）觸發的sr-ProhibitTimer可禁止被超高可靠度及低延遲通訊觸發的排程請求傳送。然而，超高可靠度及低延遲通訊具有低延遲需求，以及超高可靠度及低延遲通訊的運作不應被非超高可靠度及低延遲通訊影響。

【0014】 第3圖中的一流程30，用於一用戶端。流程30包含以下步驟：

【0015】 步驟300：開始。

【0016】 步驟302：當一第一排程請求被一第一邏輯通道(logical channel, LC)觸發(trigger)以及關聯於該第一邏輯通道的一第一sr-ProhibitTimer未在運作(running)時，傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求到一網路端，以及啟動(start)該第一sr-ProhibitTimer。

【0017】 步驟304：當該第一排程請求被該第一邏輯通道觸發以及該第一sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求。

【0018】 步驟306：當一第二排程請求被一第二邏輯通道觸發以及關聯於該第二邏輯通道的一第二sr-ProhibitTimer未在運作時，傳送用於該第二邏輯通道的該第二排程請求到該網路端，以及啟動該第二sr-ProhibitTimer。

【0019】 步驟308：當該第二排程請求被該第二邏輯通道觸發以及該第二sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送被該第二邏輯通道觸發的該第二排程請求。

【0020】 步驟310：結束。

【0021】 根據流程30，當第一排程請求被第一邏輯通道觸發(trigger)以及關聯於第一邏輯通道的第一sr-ProhibitTimer未在運作(running)時，用戶端傳送用於第一邏輯通道的第一排程請求到網路端，以及啟動(start)第一sr-ProhibitTimer。當該第一排程請求被該第一邏輯通道觸發以及該第一sr-ProhibitTimer正在運作時，用戶端不傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求。當一第二排程請求被一第二邏輯通道觸發以及關聯於該第二邏輯通道的一第二sr-ProhibitTimer未在運作時(無論sr-ProhibitTimer是否正在運作)，用戶端傳送用於該第二邏輯通道的該第二排程請求到該網路端，以及啟動該第二sr-ProhibitTimer。當該第二排程請求被該第二邏輯通道觸發以及該第二sr-ProhibitTimer正在運作時，用戶端不傳送被該第二邏輯通道觸發的該第二排程請求。也就是說，邏輯通道的排程請求是否被傳送被關聯於邏輯通道的

sr-ProhibitTimer影響，以及不被其他邏輯通道的sr-ProhibitTimer影響。因此，邏輯通道的運作被其他邏輯通道的運作影響的問題可獲得解決。

【0022】 流程30的實現方式不限於以上所述。以下實施例可應用於流程30。

【0023】 在一實施例中，第一邏輯通道屬於第一邏輯通道群組（LC group，LCG），以及第二邏輯通道屬於第二邏輯通道群組。

【0024】 在一實施例中，第三邏輯通道屬於第一邏輯通道群組。當第三排程請求被第三邏輯通道觸發以及關聯於第一邏輯通道的第一sr-ProhibitTimer未在運作時，用戶端傳送用於第三邏輯通道的第三排程請求到網路端，以及啟動第一sr-ProhibitTimer。當第三排程請求被第三邏輯通道觸發以及第一sr-ProhibitTimer正在運作時，用戶端不傳送被第三邏輯通道觸發的第三排程請求。也就是說，在相同邏輯通道群組的邏輯通道被相同的sr-ProhibitTimer控制。

【0025】 在一實施例中，第一排程請求組態被網路端設定用於第一邏輯通道，以及第二排程請求組態被網路端設定用於第二邏輯通道。進一步地，透過在第一排程請求組態中指示的第一資源（resource）（無線資源，例如時間／頻率／碼資源），第一排程請求被傳送，以及透過在第二排程請求組態中指示的第二資源，第二排程請求被傳送。在一實施例中，第一邏輯通道被設定有第一優先次序（priority），以及第二邏輯通道被設定有第二優先次序。在一實施例中，當第一優先次序高於第二優先次序以及第一優先次序及第二優先次序皆可用（available）時，第一排程請求透過第一資源被傳送以及第二排程請求不被傳送。也就是說，當用於傳送排程請求的資源（例如在相同時間）皆可用時，只

有較高優先次序的邏輯通道被傳送。

【0026】 在一實施例中，若第一排程請求及第二排程請求的至少一重傳（retransmission）的一數量（number）大於（例如預先決定的（predetermined）或被設定的）一數值（value），用戶端釋放（release）用於傳送第一排程請求及第二排程請求的（例如所有服務細胞的）至少一資源。在一實施例中，若第一排程請求及第二排程請求的至少一重傳的一數量大於（例如預先決定的或被設定的）一數值，用戶端釋放用於傳送至少一探測參考訊號（sounding reference signal，SRS）的至少一資源。在一實施例中，若第一排程請求及第二排程請求的至少一重傳的一數量大於（例如預先決定的或被設定的）一數值，用戶端清除（clear）至少一下鏈路指派（assignment）及至少一上鏈路允量（grant）。在一實施例中，若第一排程請求及第二排程請求的至少一重傳的一數量大於（例如預先決定的或被設定的）一數值，用戶端與該網路端啟動（initiate）隨機存取程序。在以上實施例中，用戶端可維持用於計數至少一重傳的一數量的計數器（counter）。

【0027】 在一實施例中，第一邏輯通道是用於傳送非超高可靠度及低延遲通訊流量（traffic），以及第二邏輯通道是用於傳送超高可靠度及低延遲通訊流量。

【0028】 在一實施例中，當用於第一邏輯通道的可用上鏈路資料存在時，用戶端傳送用於第一邏輯通道的第一暫存器狀態報告到網路端。相似地，當用於第二邏輯通道的可用上鏈路資料存在時，用戶端傳送用於第二邏輯通道的第二暫存器狀態報告到網路端。

- 【0029】 第4圖中的一流程40，用於一用戶端。流程40包含以下步驟：
- 【0030】 步驟400：開始。
- 【0031】 步驟402：當一第一排程請求被一第一邏輯通道觸發以及關聯於該第一邏輯通道的第一sr-ProhibitTimer未在運作時，傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求到一網路端，以及啟動該第一sr-ProhibitTimer。
- 【0032】 步驟404：當該第一排程請求被該第一邏輯通道觸發以及該第一sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求。
- 【0033】 步驟406：當一第二排程請求被一第二邏輯通道觸發時，傳送用於該第二邏輯通道的該第二排程請求到該網路端，以及不啟動一第二sr-ProhibitTimer。
- 【0034】 步驟408：結束。
- 【0035】 根據流程40，當第一排程請求被第一邏輯通道觸發以及關聯於第一邏輯通道的第一sr-ProhibitTimer未在運作時，用戶端傳送用於第一邏輯通道的第一排程請求到網路端，以及啟動第一sr-ProhibitTimer。當第一排程請求被第一邏輯通道觸發以及第一sr-ProhibitTimer正在運作時，用戶端不傳送用於第一邏輯通道的第一排程請求。當第二排程請求被第二邏輯通道觸發時，用戶端傳送用於第二邏輯通道的第二排程請求到網路端，以及不啟動第二sr-ProhibitTimer。也就是說，邏輯通道的排程請求是否被傳送被關聯於邏輯通道的sr-ProhibitTimer影響，以及不被其他邏輯通道的sr-ProhibitTimer影響。因此，邏輯通道的運作被其他邏輯通道的運作影響的問題可獲得解決。
- 【0036】 流程30的實施例可應用於流程40，於此不贅述。

【0037】 本領域具通常知識者當可依本發明的精神加以結合、修飾及／或變化以上所述的實施例，而不限於此。舉例來說，本領域具通常知識者可根據用戶端的實施例輕易地獲得網路端的新實施例，以及可根據網路端的實施例獲得用戶端的新實施例。前述的陳述、步驟及／或流程（包含建議步驟）可透過裝置實現，裝置可為硬體、軟體、韌體（為硬體裝置與電腦指令與資料的結合，且電腦指令與資料屬於硬體裝置上的唯讀軟體）、電子系統、或上述裝置的組合，其中裝置可為通訊裝置<sup>20</sup>。上述流程中任一者可被編譯成程式代碼<sup>214</sup>。

【0038】 根據以上所述，本發明提供一種裝置及方法，用來處理一邏輯通道的一排程請求。邏輯通道的排程請求是否被傳送被關聯於邏輯通道的sr-ProhibitTimer影響，以及不被其他邏輯通道的sr-ProhibitTimer影響。因此，邏輯通道的運作被其他邏輯通道的運作影響的問題可獲得解決。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

#### 【符號說明】

#### 【0039】

10	無線通訊系統
20	通訊裝置
200	至少一處理電路
210	至少一儲存裝置
214	程式代碼
220	至少一通訊介面裝置

30、40                          流程

300、302、304、306、308、400、 步驟

402、404、406、408

## 【發明申請專利範圍】

**【第1項】** 一種通訊裝置，用來處理用於一邏輯通道（logical channel，LC）的一排程請求（scheduling request，SR），包含有：

一儲存裝置；以及

一處理電路，耦接於該儲存裝置，其中該儲存裝置用來儲存，以及該處理電路被配置來執行儲存於該儲存裝置中的以下指令：

當第一第一排程請求被第一邏輯通道觸發（trigger）以及關聯於該第一邏輯通道的第一sr-ProhibitTimer未在運作（running）時，傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求到一網路端，以及啟動（start）該第一sr-ProhibitTimer；

當該第一排程請求被該第一邏輯通道觸發以及該第一sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求；

當第二第二排程請求被第二邏輯通道觸發以及關聯於該第二邏輯通道的第二sr-ProhibitTimer未在運作時，傳送用於該第二邏輯通道的該第二排程請求到該網路端，以及啟動該第二sr-ProhibitTimer；以及

當該第二排程請求被該第二邏輯通道觸發以及該第二sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送被該第二邏輯通道觸發的該第二排程請求。

**【第2項】** 如請求項1所述的通訊裝置，其中該第一邏輯通道屬於第一邏輯通道群組（LC group，LCG），以及該第二邏輯通道屬於第二邏輯通道群組。

**【第3項】** 如請求項2所述的通訊裝置，其中一第三邏輯通道屬於該第一邏輯通道群組，以及該指令另包含有：

當一第三排程請求被一第三邏輯通道觸發以及關聯於該第一邏輯通道的該第一sr-ProhibitTimer未在運作時，傳送用於該第三邏輯通道的該第三排程請求到該網路端，以及啟動該第一sr-ProhibitTimer；以及當該第三排程請求被該第三邏輯通道觸發以及該第一sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送被該第三邏輯通道觸發的該第三排程請求。

**【第4項】** 如請求項1所述的通訊裝置，其中一第一排程請求組態被該網路端設定用於該第一邏輯通道，以及一第二排程請求組態被該網路端設定用於該第二邏輯通道。

**【第5項】** 如請求項4所述的通訊裝置，其中透過在該第一排程請求組態中指示的一第一資源（resource），該第一排程請求被傳送，以及透過在該第二排程請求組態中指示的一第二資源，該第二排程請求被傳送。

**【第6項】** 如請求項5所述的通訊裝置，其中該第一邏輯通道被設定有一第一優先次序（priority），以及該第二邏輯通道被設定有一第二優先次序。

**【第7項】** 如請求項6所述的通訊裝置，其中當該第一優先次序高於該第二優先次序以及該第一優先次序及該第二優先次序皆可用（available）時，該第一排程請求透過該第一資源被傳送以及該第二排程請求不被傳送。

**【第8項】** 如請求項1所述的通訊裝置，其中該指令另包含有：  
若該第一排程請求及該第二排程請求的至少一重傳（retransmission）的一數量（number）大於一數值（value），釋放（release）用於傳送該第一排程

請求及該第二排程請求的至少一資源。

**【第9項】** 如請求項1所述的通訊裝置，其中該指令另包含有：

若該第一排程請求及該第二排程請求的至少一重傳的一數量大於一數值，釋放用於傳送至少一探測參考訊號（ sounding reference signal，SRS）的至少一資源。

**【第10項】** 如請求項1所述的通訊裝置，其中該指令另包含有：

若該第一排程請求及該第二排程請求的至少一重傳的一數量大於一數值，清除（ clear）至少一下鏈路（ downlink，DL）指派（ assignment）及至少一上鏈路（ uplink，UL）允量（ grant）。

**【第11項】** 如請求項1所述的通訊裝置，其中該指令另包含有：

若該第一排程請求及該第二排程請求的至少一重傳的一數量大於一數值，與該網路端啟動（ initiate）一隨機存取程序。

**【第12項】** 如請求項1所述的通訊裝置，其中該第一邏輯通道是用於傳送非超高可靠度及低延遲通訊（ non-Ultra-reliable and Low Latency Communication，non-URLLC）流量（ traffic），以及該第二邏輯通道是用於傳送超高可靠度及低延遲通訊流量。

**【第13項】** 一種通訊裝置，用來處理用於一邏輯通道（ logical channel，LC）的一排程請求（ scheduling request，SR），包含有：

一儲存裝置；以及

一處理電路，耦接於該儲存裝置，其中該儲存裝置用來儲存，以及該處理電路被配置來執行儲存於該儲存裝置中的以下指令：

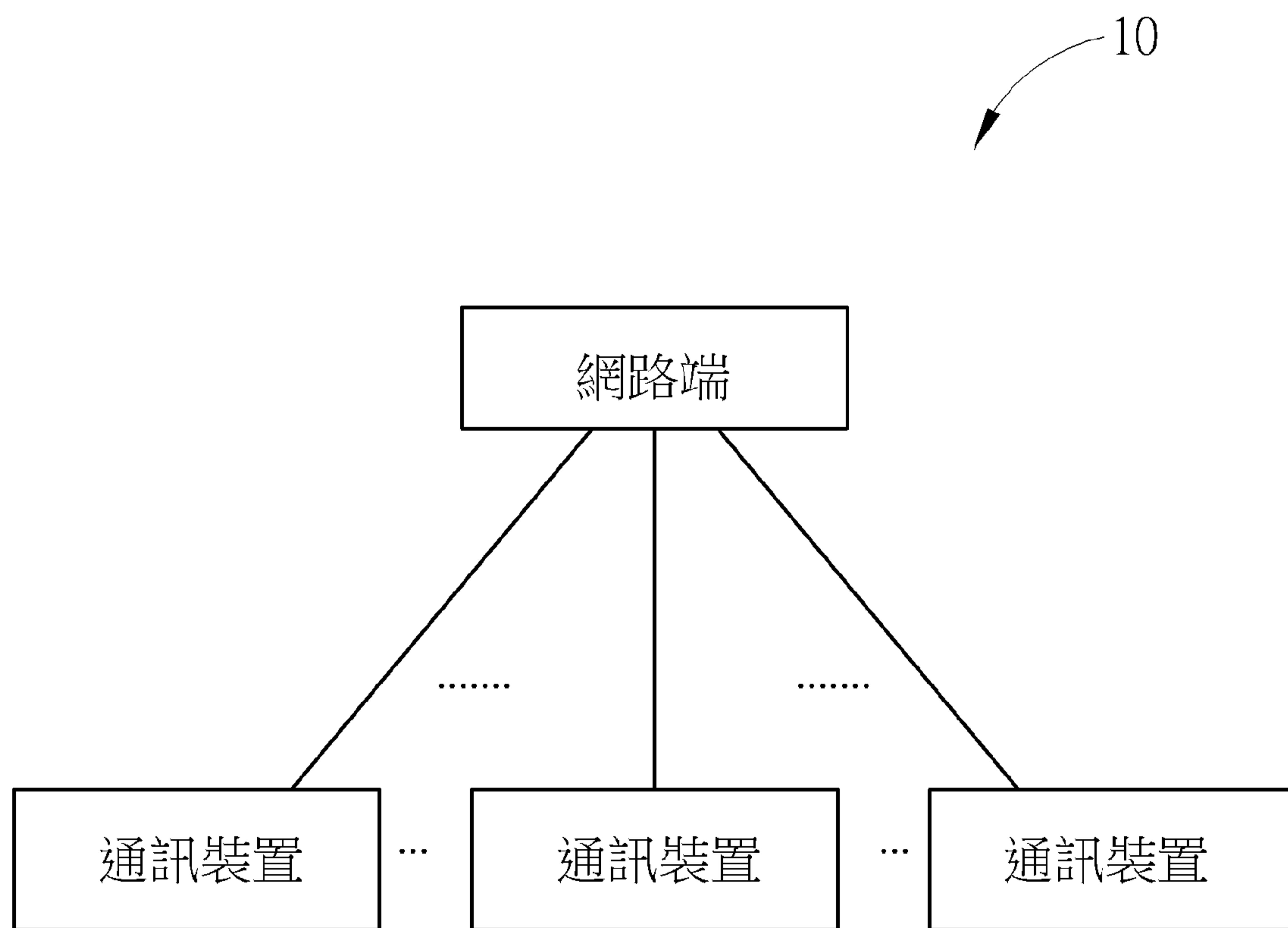
當第一排程請求被第一邏輯通道觸發（trigger）以及關聯於該第一邏輯通道的第一sr-ProhibitTimer未在運作（running）時，傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求到一網路端，以及啟動（start）該第一sr-ProhibitTimer；

當該第一排程請求被該第一邏輯通道觸發以及該第一sr-ProhibitTimer正在運作時，不傳送用於該第一邏輯通道的該第一排程請求；以及  
當第二排程請求被第二邏輯通道觸發時，傳送用於該第二邏輯通道的該第二排程請求到該網路端，以及不啟動第二sr-ProhibitTimer。

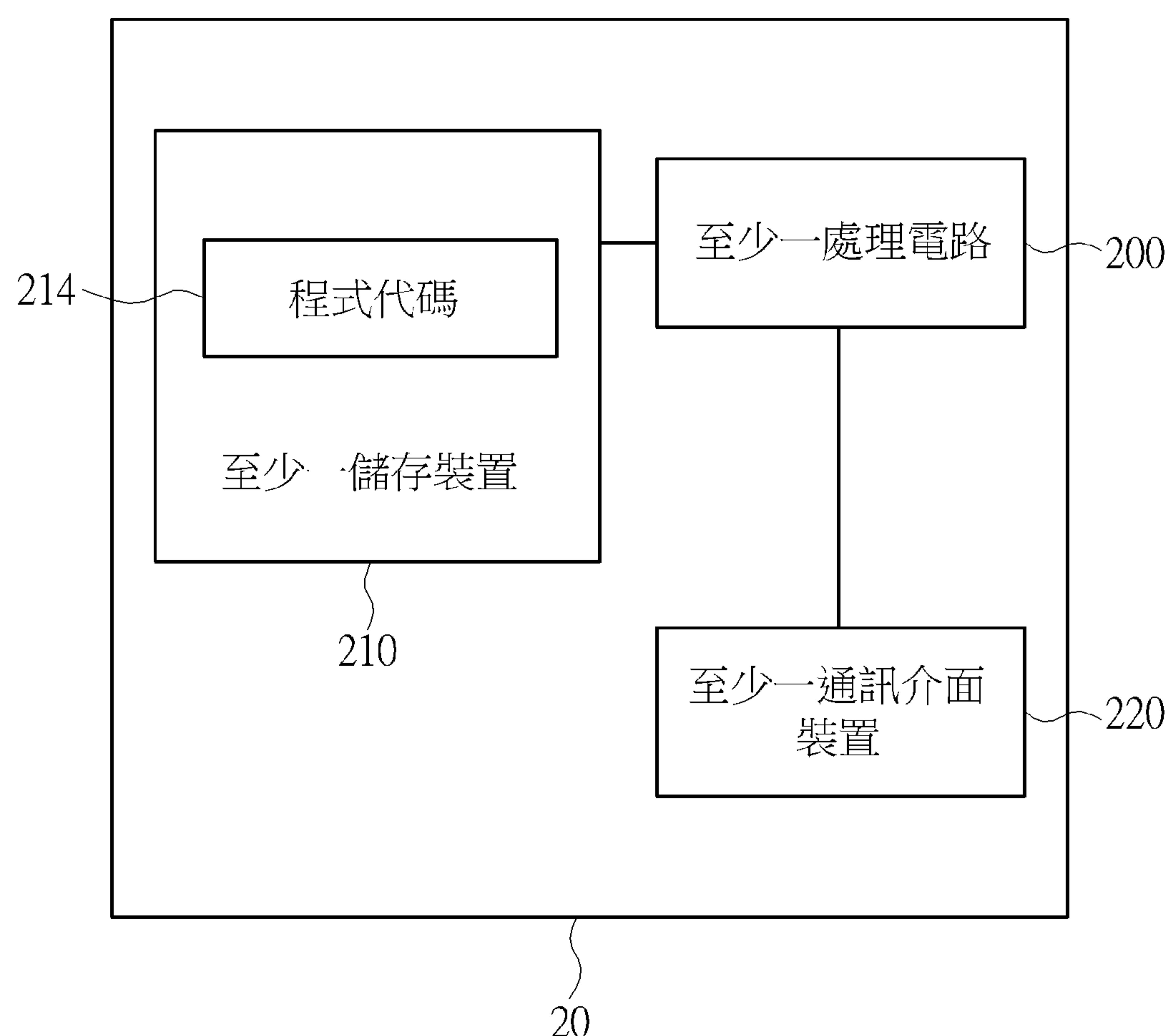
**【第14項】** 如請求項13所述的通訊裝置，其中該第一邏輯通道屬於第一邏輯通道群組（LC group，LCG），以及該第二邏輯通道屬於第二邏輯通道群組。

**【第15項】** 如請求項13所述的通訊裝置，其中該第一邏輯通道是用於傳送非超高可靠度及低延遲通訊（non-Ultra-reliable and Low Latency Communication，non-URLLC）流量（traffic），以及該第二邏輯通道是用於傳送超高可靠度及低延遲通訊流量。

## 【發明圖式】

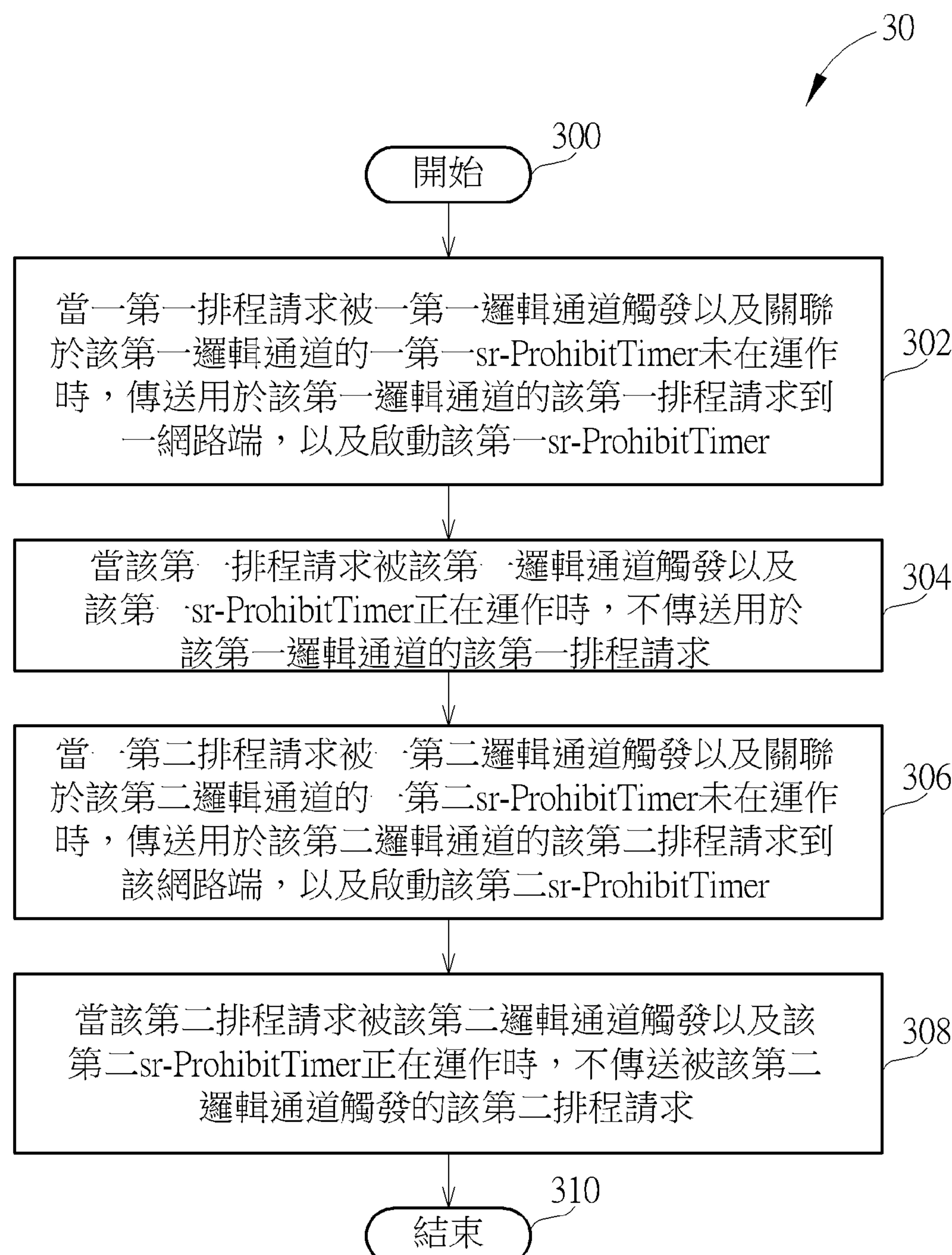


第1圖

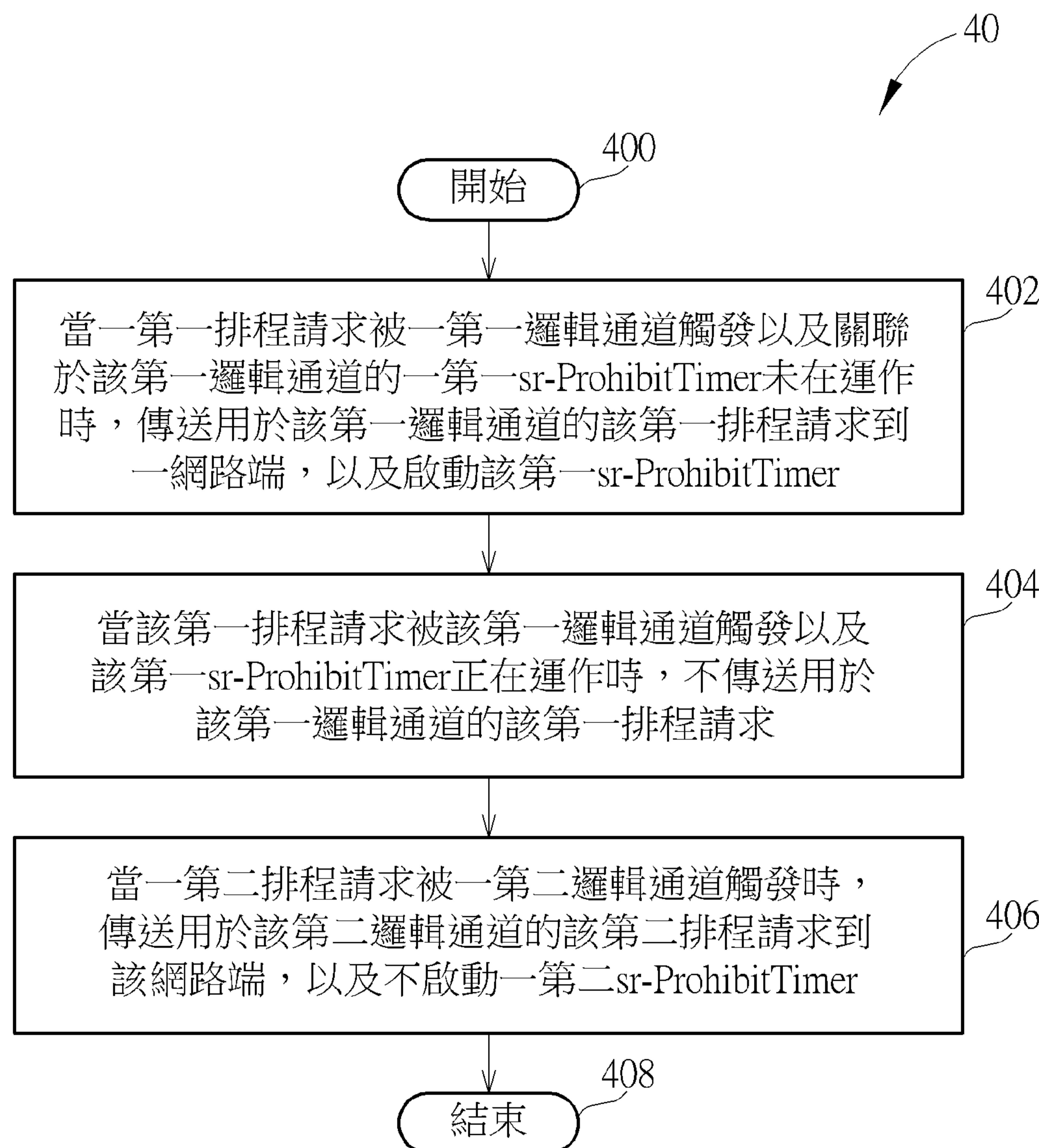


第2圖

第 2 頁，共 4 頁(發明圖式)



## 第3圖



第4圖