



(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 I520516 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：102109524

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 18 日

(51)Int. Cl. : **H04B7/04 (2006.01)**

(30)優先權：2012/03/19 歐洲專利局 12360019.9

(71)申請人：阿卡特朗訊公司 (法國) ALCATEL LUCENT (FR)

法國

(72)發明人：黃 晟峰 WONG, SHIN HORNG (MY) ; 貝克 馬修 BAKER, MATTHEW (GB)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

CN 101835191A

CN 101998641A

CN 102045825A

US 2003/0161282A1

US 2011/0310986A1

審查人員：賴慶仁

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：1 共 17 頁

(54)名稱

多輸入多輸出通信

MULTIPLE-INPUT-MULTIPLE-OUTPUT (MIMO) COMMUNICATION

(57)摘要

本發明揭示一種控制使用者設備與一無線通信網路之一基地台、使用者設備及一電腦程式產品之間之上行鏈路多輸入多輸出傳輸的方法。該方法包括以下步驟：識別一主要上行鏈路流上是否存在不足容量以載送待決上行鏈路資料封包；及若存在不足容量，則當判定將不藉由該主要上行鏈路流載送之該等待決上行鏈路資料封包將未充分利用一次要上行鏈路流時，防止該次要上行鏈路流之建立。以此方式，避免原本可能肇因於一次要流之該建立的歧化干擾及資源消耗，以便載送相對少的資料，其減少利用之資源、增加功率效率且最小化干擾。

A method of controlling uplink multiple input multiple output transmission between user equipment and a base station of a wireless communications network, user equipment and a computer program product are disclosed. The method comprises the steps of: identifying whether insufficient capacity exists on a primary uplink stream to carry pending uplink data packets; and if insufficient capacity exists, preventing establishment of a secondary uplink stream when it is determined that pending uplink data packets which would not be carried by the primary uplink stream would under-utilise the secondary uplink stream. In this way, the disproportionate interference and consumption of resources that would otherwise result from the establishment of a secondary stream in order to carry relatively little data is avoided which reduces the resources utilized, increases power efficiency and minimizes interference.

指定代表圖：

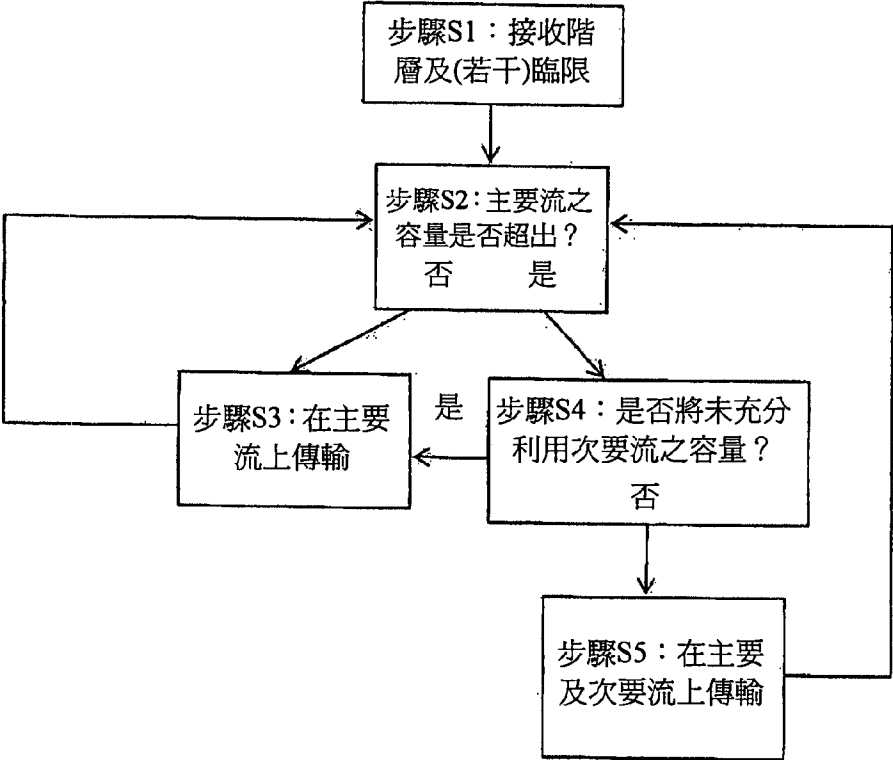


圖1

發明摘要

※ 申請案號：102109524

※ 申請日：102.3.18

※IPC 分類：

H04B 7/4 (2006.01)

【發明名稱】

多輸入多輸出通信

MULTIPLE-INPUT-MULTIPLE-OUTPUT (MIMO)
COMMUNICATION

● 【中文】

本發明揭示一種控制使用者設備與一無線通信網路之一基地台、使用者設備及一電腦程式產品之間之上行鏈路多輸入多輸出傳輸的方法。該方法包括以下步驟：識別一主要上行鏈路流上是否存在不足容量以載送待決上行鏈路資料封包；及若存在不足容量，則當判定將不藉由該主要上行鏈路流載送之該等待決上行鏈路資料封包將未充分利用一次要上行鏈路流時，防止該次要上行鏈路流之建立。以此方式，避免原本可能肇因於一次要流之該建立的歧化干擾及資源消耗，以便載送相對少的資料，其減少利用之資源、增加功率效率且最小化干擾。

【英文】

A method of controlling uplink multiple input multiple output transmission between user equipment and a base station of a wireless communications network, user equipment and a computer program product are disclosed. The method comprises the steps of: identifying whether insufficient capacity exists on a primary uplink stream to carry pending uplink data packets; and if insufficient capacity exists, preventing establishment of a secondary uplink stream when it is determined that pending uplink data packets which would not be carried by the primary uplink stream would under-utilise the secondary uplink stream. In this way, the disproportionate interference and consumption of resources that would otherwise result from the establishment of a secondary stream in order to carry relatively little data is avoided which reduces the resources utilized, increases power efficiency and minimizes interference.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

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】

多輸入多輸出通信

MULTIPLE-INPUT-MULTIPLE-OUTPUT (MIMO)
COMMUNICATION

【技術領域】

本發明係關於一種控制使用者設備與一無線通信網路之一基地台、使用者設備及一電腦程式產品之間之上行鏈路多輸入多輸出傳輸之方法。

【先前技術】

已知無線電信網路。此等網路中之基地台在與該基地台相關聯之一地理區域或小區內提供至使用者設備之無線連接性。基地台與使用者設備之各者之間之無線通信鏈路通常包含用於將資訊自基地台傳輸至使用者設備之一或多個下行鏈路(或轉送)通道及用於將資訊自使用者設備傳輸至基地台之一或多個上行鏈路(或反轉)通道。

當基地台及(視情況)使用者設備包含多個天線時可採用多輸入多輸出(MIMO)技術。例如，包含多個天線之使用者設備可在相同頻率上使用相同編碼且在相同傳輸時間間隔(TTI)(其可藉由基地台決定)內將多個獨立及相異信號傳輸至基地台。例如，個別使用者設備能夠在上行鏈路中使用相同上行鏈路資源(頻率、時間及編碼)(其意謂使用者設備能夠執行一階層二傳輸(如相對於當傳輸一單個E-DCH流時發生之一階層一傳輸))傳輸增強型資料通道(E-DCH)之兩個流。

E-DCH由或多個E-DCH專用實體資料通道(E-DPDCH)組成且附有一E-DCH專用實體控制通道(E-DPCCH)。E-DPDCH載送資料訊務及E-

S

DPCCH載送控制資訊以使能夠解碼E-DPDCH。

在上行鏈路MIMO中，將一次要E-DCH流與主要E-DCH流一起發送。類似於主要E-DCH流，次要E-DCH流由一或多個次要E-DPDCH(S-E-DPDCH)及一次要E-DPCCH(S-E-DPCCH)組成。

儘管提供上行鏈路MIMO促進自使用者設備至網路之傳輸，然可發生非預期後果。

相應地，期望提供一種用於支援MIMO通訊之改良技術。

【發明內容】

根據一第一態樣，提供控制使用者設備與一無線通信網路之一基地台之間之上行鏈路多輸入多輸出傳輸之方法，該方法包括以下步驟：識別一主要上行鏈路流上是否存在不足容量以載送待決上行鏈路資料封包；及若存在不足容量，則在判定將不藉由主要上行鏈路流載送之待決上行鏈路資料封包將未充分利用一次要上行鏈路流時，防止該次要上行鏈路流之建立。

第一態樣認知現有技術之一問題在於由於傳輸相對少資料可發生歧化高干擾。此係因為現有技術假定主要流之傳輸功率與次要流之傳輸功率相等，主要流及次要流兩者利用最大數目個編碼且因此以最大容量操作。此方法之一問題在於，在一緩衝有限情況中(其中待發送不足待決上行鏈路資料)，將使用次要流傳輸之資料封包之數目(資訊位元之量)可能並未用光藉由以相等功率且使用諸如(舉例而言) $2 \times SF2 + 2 \times SF4$ 編碼之最大數目個編碼傳輸之此一流提供之容量。此導致在次要流中傳輸之資料封包有效消耗傳輸之資料量之不必要之高功率，其繼而導致與其他使用者之不必要之高流間干擾及上行鏈路干擾。

相應地，可提供控制使用者設備與一無線通信網路之基地台之間之上行鏈路多輸入多輸出傳輸之一方法。該方法可包括識別一主要

上行鏈路流上是否存在不足容量以載送待決或未傳輸上行鏈路資料封包之步驟。該方法亦可包括以下步驟：當判定存在不足容量時，在不可使用主要流傳輸之待決或未傳輸上行鏈路資料封包將未充分或不足利用或開拓一次要上行鏈路流之一容量之事件中防止該次要上行鏈路流之建立。

以此方式，避免原本將肇因於一次要上行鏈路流之建立的歧化干擾及資源消耗，以便載送相對少的資料，其減少利用之資源、增加功率效率且最小化干擾。

在一實施例中，當判定在一傳輸時間間隔內於主要上行鏈路流上可傳輸將不藉由主要上行鏈路流載送之待決上行鏈路資料封包時，判定未充分利用次要上行鏈路流。相應地，若可在一個傳輸時間間隔內傳輸在主要流上不可傳輸之全部待決資料封包，則判定將未充分利用次要上行鏈路流。在此一情況中，將更有效防止建立次要流，且作為替代，在下一傳輸時間間隔中使用主要流傳輸此等待決資料封包。

在一實施例中，當將由主要流及藉由次要流載送之待決資料封包之一差異超過一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。相應地，由主要流及次要流傳輸之資料封包之間之一不均衡可能指示次要流之一潛在未充分利用或低效率使用。

在一實施例中，當將由次要流載送之待決資料封包無法達成一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。相應地，是否使用次要流傳輸一特定量之資料封包之一簡單評定提供該次要流是否將未充分利用之一指示。

在一實施例中，當主要流之一輸送區塊大小與次要流之一輸送區塊大小之間之一差異超過一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。給定主要流通常將具有等於或大於次要流之輸送區塊大小的輸

送區塊大小，輸送區塊大小的大差異指示次要流具有非常少資料以傳輸，且使用由次要流提供的巨大容量來傳輸該資料量將係低效率的。

在一實施例中，當次要流之一輸送區塊大小無法達成一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。相應地，次要流之輸送區塊大小之一簡單評定可用以判定是否未充分利用次要流。

在一實施例中，當主要上行鏈路流及次要上行鏈路流使用同樣調變時，在主要流之編碼速率與次要流之一編碼速率之間之一差異超過一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。因為該兩個流使用相同調變，所以編碼速率之一差異可指示使用次要流傳輸待決資料封包係不足夠的，尤其是在假定次要流之傳輸功率通常為高時。

在一實施例中，當主要上行鏈路流及次要上行鏈路流使用同樣調變時，在次要流之一編碼速率無法達成一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。相應地，編碼速率之一簡單評定可用以指示將未充分利用次要流。

在一實施例中，當主要上行鏈路流及次要上行鏈路流使用不同調變時，在主要流之一調變階數及一編碼速率之一乘積與次要流之一調變階數及一編碼速率之一乘積之間之一差異超過一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。調變階數及編碼速率之乘積給出每一符號之資訊位元之數目。此乘積之一大差異指示將在次要流上傳輸之資料封包與主要流之資料封包相比將非常低效率傳輸。

在一實施例中，當主要上行鏈路流及次要上行鏈路流使用不同調變時，在次要流之一調變階數及一編碼速率之一乘積無法達成一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。相應地，乘積之一簡單評定可用以判定是否將未充分利用次要流。

在一實施例中，該方法包括自一網路節點接收臨限量之步驟。相應地，可藉由設置臨限量之網路控制未充分利用之程度。

在一實施例中，防止一次要上行鏈路流之建立之步驟防止階層二傳輸。

在一實施例中，若判定在一傳輸時間間隔內在主要上行鏈路流上不可傳輸全部待決上行鏈路資料，則識別之步驟識別存在不足容量。

根據一第二態樣，提供一電腦程式產品，其可操作以當在一電腦上執行時執行第一態樣之方法步驟。

根據一第三態樣，提供使用者設備，其可操作以運用一無線通信網路之一基地台控制上行鏈路多輸入多輸出傳輸，該使用者設備包括：識別邏輯，其可操作以識別一主要上行鏈路流上是否存在不足容量以載送待決上行鏈路資料封包；及防止邏輯，其可操作以在若存在不足容量時，則在判定將不藉由主要上行鏈路流載送之待決上行鏈路資料封包將未充分利用一次要上行鏈路流時防止該次要上行鏈路流之建立。

在一實施例中，當判定在一傳輸時間間隔內在主要上行鏈路流上可傳輸將不藉由主要上行鏈路流載送之待決上行鏈路資料封包時，判定未充分利用次要上行鏈路流。

在一實施例中，當將藉由主要流及藉由次要流載送之待決資料封包之一差異超過一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。

在一實施例中，當將藉由次要流載送之待決資料封包無法達成一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。

在一實施例中，當主要流之一輸送區塊大小與次要流之一輸送區塊大小之間之一差異超過一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。

在一實施例中，當次要流之一輸送區塊大小無法達成一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。

在一實施例中，當主要上行鏈路流及次要上行鏈路流使用同樣調變時，在主要流之編碼速率及次要流之一編碼速率之一差異超過一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。

在一實施例中，當主要上行鏈路流及次要上行鏈路流使用同樣調變，在次要流之一編碼速率無法達成一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。

在一實施例中，當主要上行鏈路流及次要上行鏈路流使用不同調變，在主要流之一調變階數及一編碼速率之一乘積與次要流之一調變階數及一編碼速率之一乘積之一差異超過一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。

在一實施例中，當主要上行鏈路流及次要上行鏈路流使用不同調變，在次要流之一調變階數及一編碼速率之一乘積無法達成一臨限量時，判定未充分利用次要上行鏈路流。

在一實施例中，使用者設備包括接收邏輯，其可操作以自一網路節點接收臨限量。

在一實施例中，防止邏輯藉由防止階層二傳輸來防止一次要上行鏈路流之建立。

在一實施例中，若判定在一傳輸時間間隔內於主要上行鏈路流上不可傳輸全部待決上行鏈路資料時，則識別邏輯識別存在不足容量。

隨附獨立及附屬請求項中闡述進一步特定及較佳態樣。視情況，附屬請求項之特徵可與獨立請求項的特徵組合，且可與請求項中明確闡述之此等特徵以外者組合。

在將一裝置特徵描述為可操作以提供一功能之情況下，應瞭解此包含提供該功能或經調試或經組態以提供該功能之一裝置特徵。

【圖式簡單說明】

現將參考隨附圖式進一步描述本發明之實施例，其中：

圖1圖解說明根據一實施例之主要處理步驟。

【實施方式】

概述

在更詳細論述任何實施例之前，首先將提供一概述。實施例提供選擇上行鏈路MIMO之使用者設備階層之一技術。目前，提出若兩者流使用 $2 \times \text{SF}2 + 2 \times \text{SF}4$ 編碼，則使用者設備僅能夠使用階層2。此方法之問題在於，在一緩衝有限情況中，將經由次要流傳輸之資訊位元量可能並未用光藉由 $2 \times \text{SF}2 + 2 \times \text{SF}4$ 編碼提供之容量。因為E-DPDCH及S-E-DPDCH之功率旨在相等，所以次要流中之資訊位元將消耗不必要之高功率而引起：

- 1) 不必要之高流間干擾；及
- 2) 對其他使用者之上行鏈路干擾。

實施例強加一標準使得唯若將充分利用次要流則允許階層2傳輸(亦即，建立次要流)。換言之，唯若此做法之優點勝過此做法之影響則建立次要流。如現將描述，提出各種技術用於製作此一評定。

輸送區塊大小評定

在此實施例中，唯若兩個流之間之輸送區塊大小不平衡(不同)在一臨限內則允許階層2傳輸。主要流(通常)具有一等於或大於次要流之輸送區塊大小之一輸送區塊大小。因此，一大不平衡意謂次要流具有非常少資料傳輸且使用藉由 $2 \times \text{SF}2 + 2 \times \text{SF}4$ 編碼提供之巨大容量傳輸一小資料量係低效率的。

在另一實施例中，若次要流之絕對輸送區塊大小超過一臨限，則允許一階層2傳輸。

可將此等臨限傳訊至使用者設備或可將其預定或預程式化。

編碼速率評定

在另一實施例中，若兩者流使用相同調變，則階層2傳輸之標準在於主要及次要流之間之編碼速率之差異小於一臨限。由於一低編碼速率意謂資訊位元之低百分比，故不可針對此一小量資訊位元(尤其在次要流之傳輸功率為高之情況下)有效執行階層2傳輸。

在另一實施例中，若次要流之絕對編碼速率超過一臨限，則允許一階層2傳輸。

可將此等臨限傳訊至使用者設備或可將其預定或預程式化。

調變及編碼速率評定

在另一實施例中，若兩個流使用不同調變，則階層2之標準在於兩個流之間之調變階數(亦即，每一符號之位元數目，例如，QPSK為2、16QAM為4)與編碼速率之乘積之差異小於一臨限。調變階數與編碼速率之乘積給出每一符號之資訊位元之數目。以高功率載送一小數目之資訊位元係沒效率的且因此並未調整一階層2傳輸。

在另一實施例中，若次要流上之調變階數與編碼速率之乘積超過一臨限，則允許一階層2傳輸。

可將此等臨限傳訊至使用者設備或可將其等預定或預程式化。

例示性操作

在一實施例中，如圖1中所圖解說明，一基地台傳訊一最大階層2至使用者設備(如步驟S1)。使用者設備因此原則上允許傳輸2流。在步驟S1，網路亦傳訊兩個流之間之一輸送區塊大小(TBS)不平衡 ΔTBS ，其中若允許UE實際以階層2傳輸，則兩個流之間之TBS之差異需要低於一臨限X。

在第一TTI中，在步驟S2及S4，使用者設備建立其在其緩衝器中具有足夠資料使得 $\Delta TBS < X$ 。在步驟S5，使用者設備以階層2傳輸。

在第二TTI中，在步驟S2及S4，使用者設備建立其具有足夠資料以填充其主要流但留下非常少資料用於次要流。此處 $\Delta TBS > X$ 。在

步驟S3，使用者設備因此以階層1傳輸，且抑制將不擬合主要流之剩餘小量資料。

在第三TTI中，在步驟S2，使用者設備建立未超過之主要流之容量，在步驟S3以階層1傳輸且經由主要流發送其緩衝器中之剩餘資料。

應瞭解，上文所提及之實施例係基於以下辨識：若次要流上僅剩餘一小量資料待傳輸，則致使其等待傳輸之又一TTI(在高速封包存取(HSPA)中為2 ms或10 ms)之額外延遲不顯著且通常將不影響使用者體驗。對比而言，將藉由在次要流上以高功率傳輸資料引起之額外干擾將係顯著的且係期望避免的。

相應地，實施例使用不必要之高功率防止次要流無效率以在一(階層2)緩衝有限環境中傳輸一小量資訊位元。

熟習此項技術者將易認知可藉由程式化電腦執行上文所描述之各種方法之步驟。本文中，一些實施例亦旨在涵蓋程式儲存器件(例如，數位資料儲存媒體)，其等係可讀機器或電腦；及編碼機器可執行或電腦可執行之指令程式，其中該等指令執行一些或全部上文所描述之該等方法。程式儲存器件可係(例如)數位記憶體、磁儲存媒體(諸如，磁盤或磁帶)、硬碟機或光學可讀數位資料儲存媒體。該等實施例亦旨在涵蓋經程式化之電腦以執行上文所描述之方法之該等步驟。

可透過使用專用硬體以及能夠執行與適當軟體相關聯之軟體之硬體提供圖中展示之各種元件之功能(包含標記為「處理器」或「邏輯」之任何功能方塊)。當藉由一處理器提供時，可藉由一單個專用處理器、一單個共用處理器或複數個個別處理器(可共用其等之某些)提供該等功能。此外，對術語「處理器」或「控制器」或「邏輯」之明確使用不應被理解為專門指能夠執行軟體之硬體，且可隱式包含(但不限於)數位信號處理器(DSP)硬體、網路處理器、專用積體電路

(ASIC)、場可程式化閘陣列(FPGA)、用於儲存軟體之唯讀記憶體(ROM)、隨機存取記憶體(RAM)及非揮發性儲存器。亦可包括其他習知及/或習慣硬體。類似地，圖中所展示之任何切換僅係概念上的。可透過程式邏輯之操作、透過專用邏輯、透過程式控制與專用邏輯之相互作用或甚至手動(如自內容背景中更具體理解之藉由實施者可選之特定技術)實現其等之功能。

熟習此項技術者應瞭解本文中任何方塊圖表示體現本發明之原理之圖解說明性電路之概念上的視圖。類似地，應瞭解任何流程表、流程圖、狀態轉變圖、虛擬碼及類似物表示實質上可在電腦可讀媒體中表示且因此可藉由一電腦或處理器執行(無論是否明確展示此電腦或處理器)之各種處理程序。

描述及圖式僅圖解說明本發明之原理。因此將瞭解熟習此項技術者將能夠設計體現本發明之原理且包含於其精神及範疇內之各種配置，然而本文中未明確描述或展示。此外，本文中所敘述之全部實例主要旨在僅明確用於教學目的以幫助讀者理解本發明之原理及藉由(若干)發明者貢獻之概念以促進此項技術，且應被解釋為不限制於此等具體敘述之實例及狀況。此外，本文中敘述本發明之原理、態樣及實施例之全部陳述以及其等之特定實例旨在涵蓋其等之等效物。

【符號說明】

無

申請專利範圍

1. 一種控制使用者設備與一無線通信網路之一基地台之間之上行鏈路多輸入多輸出傳輸之方法，該方法包括以下步驟：

識別(S2)一主要上行鏈路流上是否存在不足容量以在一傳輸時間間隔內載送所有待決上行鏈路資料封包；及

若存在不足容量，則當判定將不藉由該主要上行鏈路流來載送之待決上行鏈路資料封包在該傳輸時間間隔內未足夠地利用由該次要上行鏈路流提供之一容量時，防止(S4，S3)該次要上行鏈路流之建立。
2. 如請求項1之方法，其中當判定在一單一傳輸時間間隔內於該主要上行鏈路流上可傳輸將不藉由該主要上行鏈路流載送之該待決上行鏈路資料封包時，判定該次要上行鏈路流未足夠地利用其容量。
3. 如請求項1之方法，其中當將由該主要流及藉由該次要流載送之多個待決資料封包之一差異超過一臨限量時，判定該次要上行鏈路流未足夠地利用其容量。
4. 如請求項1之方法，其中當將由該次要流載送之多個待決資料封包無法達成一臨限量時，判定該次要上行鏈路流未足夠地利用其容量。
5. 如請求項1之方法，其中當該主要流之一輸送區塊大小與該次要流之一輸送區塊大小之間之一差異超過一臨限量時，判定該次要上行鏈路流未足夠地利用其容量。
6. 如請求項1之方法，其中當該次要流之一輸送區塊大小無法達成一臨限量時，判定該次要上行鏈路流未足夠地利用其容量。
7. 如請求項1之方法，其中當該主要上行鏈路流及該次要上行鏈路

流使用同樣調變，在該主要流之編碼速率及該次要流之一編碼速率之一差異超過一臨限量時，判定該次要上行鏈路流未足夠地利用其容量。

8. 如請求項1之方法，其中當該主要上行鏈路流及該次要上行鏈路流使用同樣調變，在該次要流之一編碼速率無法達成一臨限量時，判定該次要上行鏈路流未足夠地利用其容量。
9. 如請求項1之方法，其中當該主要上行鏈路流及該次要上行鏈路流使用不同調變，在該主要流之一調變階數及一編碼速率之一乘積與該次要流之一調變階數及一編碼速率之一乘積之一差異超過一臨限量時，判定該次要上行鏈路流未足夠地利用其容量。
10. 如請求項1或3之方法，其中當該主要上行鏈路流及該次要上行鏈路流使用不同調變，在該次要流之一調變階數及一編碼速率之一乘積無法達成一臨限量時，判定該次要上行鏈路流未足夠地利用其容量。
11. 如請求項1或3之方法，其包括自一網路節點接收該臨限量之步驟。
12. 如請求項1或3之方法，其中防止一次要上行鏈路流之建立之該步驟防止階層二傳輸。
13. 一種電腦程式產品，其可操作以在一電腦上執行時執行如請求項1或3之該等方法步驟。
14. 一種使用者設備，其可操作以控制具有一無線通信網路之一基地台之上行鏈路多輸入多輸出傳輸，該使用者設備包括：

識別邏輯，其可操作以識別一主要上行鏈路流上是否存在不足容量以在一傳輸時間間隔內載送待決上行鏈路資料封包；及

防止邏輯，其可操作以在若存在不足容量時，則在判定將不

由該主要上行鏈路流來載送之待決上行鏈路資料封包在該傳輸時間間隔內未足夠地利用由該次要上行鏈路流提供之其容量時，防止該次要上行鏈路流之建立。

圖式

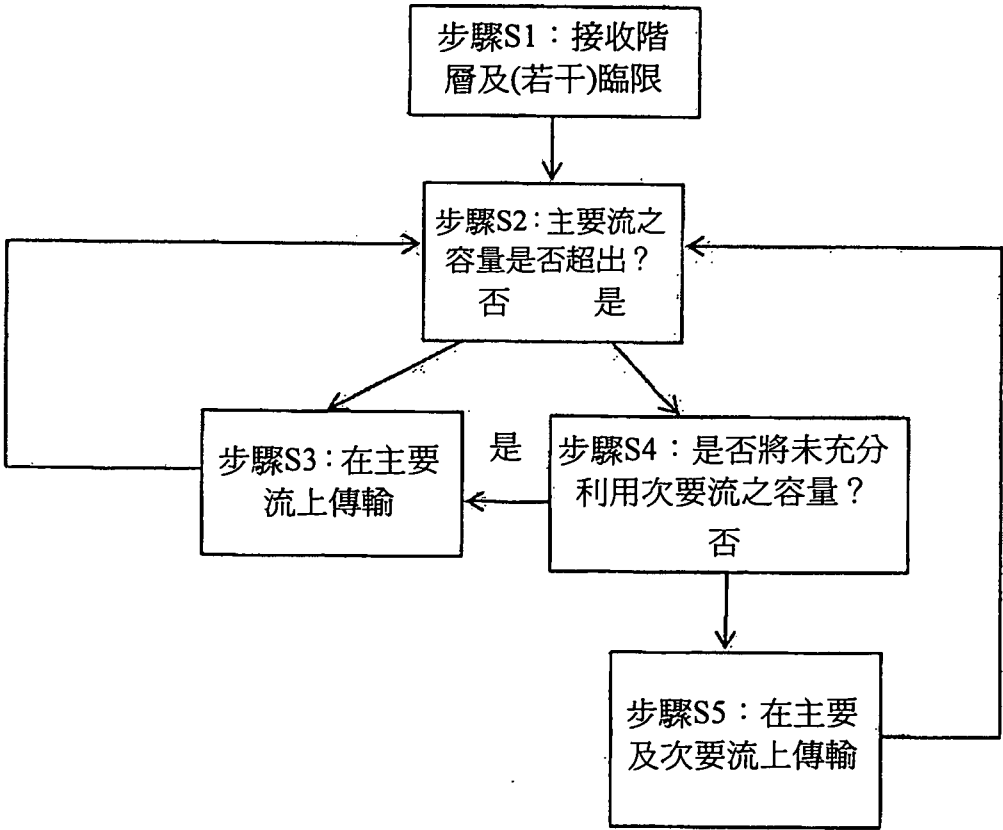


圖1