201922000

(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 201922000 A

(43)公開日： 中華民國 108 (2019) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：107131724 (22)申請日： 中華民國 107 (2018) 年 09 月 10 日

(51)Int. Cl.： *H04W56/00 (2009.01)* *H04L5/00 (2006.01)*

(30)優先權：2017/09/11 美國 62/556,919

(71)申請人：芬蘭商諾基亞科技公司 (芬蘭) NOKIA TECHNOLOGIES OY (FI)
芬蘭

(72)發明人：凱柯寧 朱瑪 J . KAIKKONEN, JORMA JOHANNES (FI) ；達斯賈德 拉斯 DALSGAARD, LARS (FI) ；哈克拉 賽米尤卡 HAKOLA, SAMI-JUKKA (FI)

(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：19 項 圖式數：10 共 63 頁

(54)名稱

用於無線網路之同步化信號塊指示技術

SYNCHRONIZATION SIGNAL BLOCK INDICATION FOR WIRELESS NETWORKS

(57)摘要

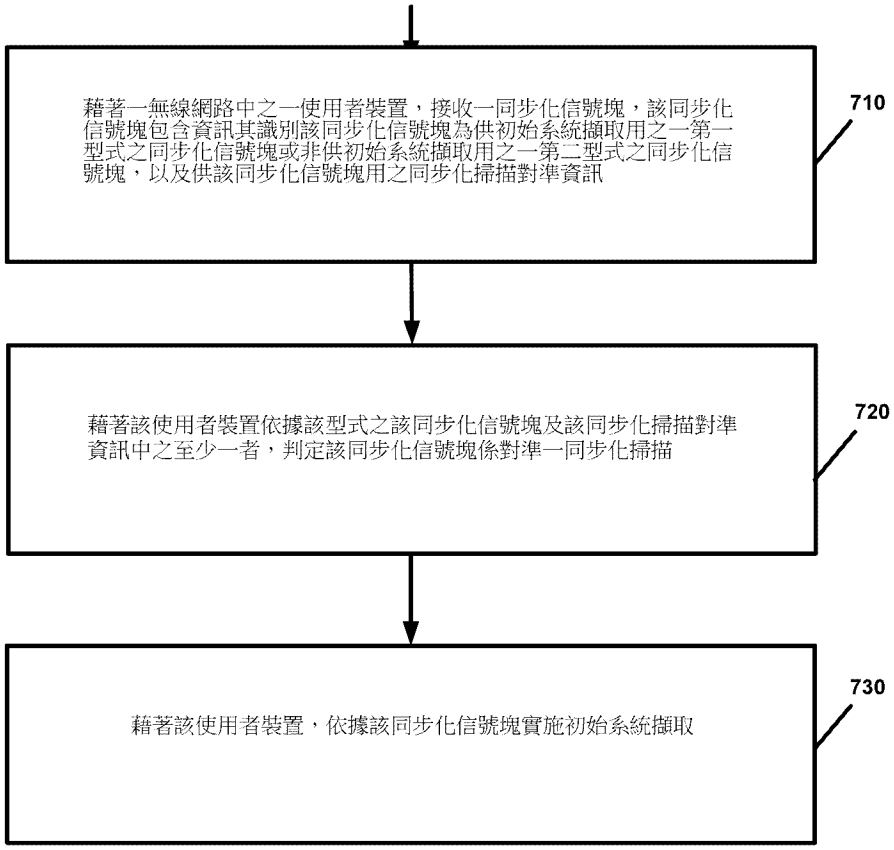
一種技術可包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號(SS)塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；藉著該使用者裝置依據該型式之該同步化信號塊與該同步化柵格對準資訊中之至少一者，判定該同步化信號塊係對準一同步化柵格；以及依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。替代地，一同步化信號塊中供額外系統資訊(RMSI)用之排程資訊之一存在或不存在可對一使用者裝置/UE 指示該 SS 塊是否被同步化柵格對準。

A technique may include receiving, by a user device in a wireless network, a synchronization signal (SS) block, the synchronization signal block including information that identifies the synchronization signal block as either a first type of synchronization signal block for initial system acquisition or a second type of synchronization signal block that is not for initial system acquisition, and synchronization raster alignment information for the synchronization signal block; determining, by the user device based on at least one of the type of the synchronization signal block and the synchronization raster alignment information, that the synchronization signal block is aligned with a synchronization raster; and performing initial system acquisition based on the synchronization signal block. Alternatively, a presence or absence in a synchronization signal block of scheduling information for additional system information (RMSI) may indicate to a user device/UE whether the SS block is synchronization raster aligned or not.

指定代表圖：

符號簡單說明：

710、720、730・・・操作



【圖7】

【發明說明書】

【中文發明名稱】

用於無線網路之同步化信號塊指示技術

【英文發明名稱】

SYNCHRONIZATION SIGNAL BLOCK INDICATION FOR WIRELESS NETWORKS

【技術領域】

發明領域

【0001】此說明係有關於通訊技術。

【先前技術】

發明背景

【0002】一種通訊系統可為一設施其能夠在二或多個節點或裝置，諸如固定式或行動式通訊裝置，之間通訊。信號可在有線或無線載體上運載。

【0003】一種蜂巢式通訊系統之一實例係一架構其係由第三代行動通訊合作計畫(3GPP)來標準化。此領域之一近期發展通常係指全球行動電信系統(UMTS)無線電接取技術之長程演進技術(LTE)。E-UTRA(演進式UMTS地面無線電接取)係供行動網路用之3GPP長程演進技術(LTE)升級路徑之空氣界面。於LTE中，基地台或接取點(APs)，其係稱為強化式節點B(eNBs)，係在一覆蓋區域或單元內提供無線接取。於LTE中，行動裝置，或行動台係稱為使用者裝置(UE)。LTE已包含若干改良或進展。

【0004】5G新無線電(NR)進展係一持續性行動寬頻

演進程序之部分以符合5G之要求，類似於3G及4G無線網路之早期演進。5G之一目標係提供無線效能之顯著改進，其可包含資料率、等待時間、可靠度、及安全性之新層次。5G NR亦可規模化以有效率地連接大量物聯網(IoT)，以及亦可提供新型態之重要任務式服務。

【發明內容】

發明概要

【0005】依據一例示性建置，一種方法包含，藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊；以及，藉著該基地台，傳送該選定之同步化信號塊型式之一同步化信號塊，該傳送之同步化信號塊包含資訊其識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信號塊型式或該第二同步化信號塊型式，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格(raster)對準資訊。

【0006】依據一例示性建置，一種設備包含至少一處理器及至少一記憶體其包含電腦指令，當藉著該至少一處理器執行時，導致該設備：藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊；以及，藉著該基地台，傳送該選定之同步化信號塊型式之一同步化信號塊，該傳送之同步化信號塊包含資訊其識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信

號塊型式或該第二同步化信號塊型式，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊。

【0007】依據一例示性建置，一種電腦程式產品包含一電腦可讀儲存媒介以及儲存可執行碼而該可執行碼，當藉著至少一資料處理設備執行時，係組配以導致該至少一資料處理設備實施一種方法其包含：藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊；以及，藉著該基地台，傳送該選定之同步化信號塊型式之一同步化信號塊，該傳送之同步化信號塊包含資訊其識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信號塊型式或該第二同步化信號塊型式，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊。

【0008】依據一例示性建置，一種方法包含，藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊；判定一同步化柵格之一頻率其識別用於供初始系統擷取用之至少該第一型式之同步化信號塊之一中心頻率；藉著該基地台假設該選定之同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，選擇供該選定之同步化信號塊型式之一第一同步化信號塊用之一頻率偏差，該頻率偏差指示介於該第一同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；藉著該基地台假設該選定之同

步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話，選擇該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格；以及傳送該第一同步化信號塊其包含資訊而該資訊識別該型式之同步化信號塊，以及指示該頻率偏差假設該選定之同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，或指示該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格假設該選定之同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話。

【0009】依據一例示性建置，一種設備包含至少一處理器及至少一記憶體其包含電腦指令，當藉著該至少一處理器執行時，導致該設備：藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊；判定一同步化柵格之一頻率其識別用於供初始系統擷取用之至少該第一型式之同步化信號塊之一中心頻率；藉著該基地台假設該選定之同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，選擇供該選定之同步化信號塊型式之一第一同步化信號塊用之一頻率偏差，該頻率偏差指示介於該第一同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；藉著該基地台假設該選定之同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話，選擇該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格；以及傳送

該第一同步化信號塊其包含資訊而該資訊識別該型式之同步化信號塊，以及指示該頻率偏差假設該選定之同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，或指示該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格假設該選定之同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話。

【0010】依據一例示性建置，一種電腦程式產品包含一電腦可讀儲存媒介以及儲存可執行碼而該可執行碼，當藉著至少一資料處理設備執行時，係組配以導致該至少一資料處理設備實施一種方法其包含：藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊；判定一同步化柵格之一頻率其識別用於供初始系統擷取用之至少該第一型式之同步化信號塊之一中心頻率；藉著該基地台假設該選定之同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，選擇供該選定之同步化信號塊型式之一第一同步化信號塊用之一頻率偏差，該頻率偏差指示介於該第一同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；藉著該基地台假設該選定之同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話，選擇該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格；以及傳送該第一同步化信號塊其包含資訊而該資訊識別該型式之同步化信號塊，以及指示該頻率偏差假設該選定之

同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，或指示該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格假設該選定之同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話。

【0011】依據一例示性建置，一種方法包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；藉著該使用者裝置依據該型式之該同步化信號塊與該同步化柵格對準資訊中之至少一者，判定該同步化信號塊係對準一同步化柵格；以及，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0012】依據一例示性建置，一種設備包含至少一處理器及至少一記憶體其包含電腦指令，當藉著該至少一處理器執行時，導致該設備：藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；藉著該使用者裝置依據該型式之該同步化信號塊與該同步化柵格對準資訊中之至少一者，判定該同步化信號塊係對準一同步化柵格；以及，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0013】依據一例示性建置，一種電腦程式產品包含一電腦可讀儲存媒介以及儲存可執行碼而該可執行碼，當藉著至少一資料處理設備執行時，係組配以導致該至少一資料處理設備實施一種方法其包含：藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；藉著該使用者裝置依據該型式之該同步化信號塊與該同步化柵格對準資訊中之至少一者，判定該同步化信號塊係對準一同步化柵格；以及，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0014】依據一例示性建置，一種方法包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；以及，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊假設多數條件中之至少一者存在的話實施初始系統擷取：該同步化信號塊係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊；以及該同步化信號塊係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊且該同步化柵格對準資訊指示該同步化信號塊係對準該同步化柵格。

【0015】依據一例示性建置，一種設備包含至少一處

理器及至少一記憶體其包含電腦指令，當藉著該至少一處理器執行時，導致該設備：藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；以及，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊假設多數條件中之至少一者存在的話實施初始系統擷取：該同步化信號塊係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊；以及該同步化信號塊係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊且該同步化柵格對準資訊指示該同步化信號塊係對準該同步化柵格。

【0016】依據一例示性建置，一種電腦程式產品包含一電腦可讀儲存媒介以及儲存可執行碼而該可執行碼，當藉著至少一資料處理設備執行時，係組配以導致該至少一資料處理設備實施一種方法其包含：藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；以及，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊假設多數條件中之至少一者存在的話實施初始系統擷取：該同步化信號塊係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊；以及該同步化信號塊係非供初始系統擷取

用之該第二型式之同步化信號塊且該同步化柵格對準資訊指示該同步化信號塊係對準該同步化柵格。

【0017】依據一例示性建置，一種方法包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊；依據該同步化信號塊內之一剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之一存在檢測該同步化信號塊係被同步化柵格對準；以及，藉著該使用者裝置，回應該同步化信號塊內之該剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之該存在，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0018】依據一例示性建置，一種設備包含至少一處理器及至少一記憶體其包含電腦指令，當藉著該至少一處理器執行時，導致該設備：藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊；依據該同步化信號塊內之一剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之一存在檢測該同步化信號塊係被同步化柵格對準；以及，藉著該使用者裝置，回應該同步化信號塊內之該剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之該存在，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0019】依據一例示性建置，一種電腦程式產品包含一電腦可讀儲存媒介以及儲存可執行碼而該可執行碼，當藉著至少一資料處理設備執行時，係組配以導致該至少一資料處理設備實施一種方法其包含：藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊；依據該同步化信號塊內之一剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之一存在檢測該同步化信號塊係被同步化柵格對準；以及，藉著該使

用者裝置，回應該同步化信號塊內之該剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之該存在，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0020】建置之一或多個實例之細節係陳述於隨附圖式及下文說明中。其他特徵將由該等說明及圖式，以及由請求項而顯而易知。

【圖式簡單說明】

【0021】圖1係依據一例示性建置之一無線網路之一方塊圖。

【0022】圖2係一圖式其說明依據一說明性之例示性建置之同步化信號塊(SS塊)。

【0023】圖3係一圖式其說明依據一例示性建置之介於一同步化信號(SS)塊與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一偏差。

【0024】圖4係一圖式其說明依據一例示性建置之二種型式之同步化信號塊。

【0025】圖5係一流程圖其說明依據一例示性建置之一基地台之操作。

【0026】圖6係一流程圖其說明依據另一例示性建置之一基地台之操作。

【0027】圖7係一流程圖其說明依據一例示性建置之一使用者裝置(UE)之操作。

【0028】圖8係一流程圖其說明依據另一例示性建置之一使用者裝置(UE)之操作。

【0029】圖9係一流程圖其說明依據又一例示性建置之一使用者裝置(UE)之操作。

【0030】圖10係依據一例示性建置之一節點或無線台(例如，基地台/接取點或行動台/使用者裝置)之一方塊圖。

【實施方式】

詳細說明

【0031】依據一例示性建置，一種方法可包含，藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊；以及，藉著該基地台，傳送該選定之同步化信號塊型式之一同步化信號塊，該傳送之同步化信號塊包含資訊其識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信號塊型式或該第二同步化信號塊型式，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊。

【0032】依據一例示性建置，該方法可進一步包含判定該同步化柵格之一頻率其識別用於供初始系統擷取用之至少該第一型式之同步化信號塊之一中心頻率。

【0033】依據一例示性建置，供該同步化信號塊用之該同步化柵格對準資訊可包含下列中之至少一者：供該同步化信號塊用之一頻率偏差假設該同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，供該同步化信號塊用之該頻率偏差指示介於該同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；

以及資訊指示，假設該同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話，該同步化信號塊是否對準該同步化柵格。

【0034】依據一例示性建置，識別選定之同步化信號塊為第一同步化信號塊型式或第二同步化信號塊型式的該資訊，以及同步化柵格對準資訊可在該同步化信號塊之一實體廣播頻道資源內所包含之一主要資源塊中提供。

【0035】依據一例示性建置，一種方法可包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；藉著該使用者裝置依據該型式之該同步化信號塊與該同步化柵格對準資訊中之至少一者，判定該同步化信號塊係對準一同步化柵格；以及，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0036】依據另一例示性建置，一種方法可包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊；依據該同步化信號塊內之一剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之一存在檢測該同步化信號塊係被同步化柵格對準；以及回應該同步化信號塊內之該剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之該存在，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。現將說明各種說明性之例示性建置。

【0037】圖1係依據一例示性建置之一無線網路130之一方塊圖。於圖1之無線網路130中，使用者裝置131，132，133，及135，其亦可稱為行動台(MSs)或使用者裝置(UEs)，可與一基地台(BS) 134，其亦可稱為一接取點(AP)、一強化式節點B (eNB)、一gNB、或一網路節點，連接(及通訊)。一接取點(AP)、基地台(BS)或(e)節點B(eNB)之至少部分功能亦可藉著操作式耦接至一收發器，諸如一遠端無線電頭件，之任何節點、伺服器或主機來執行。BS(或AP) 134提供一單元136內之無線覆蓋，包含對使用者裝置131，132，133，及135。雖然僅顯示四個使用者裝置連接或附接至BS 134，然而任何數量之使用者裝置均可提供。BS 134亦經由一S1界面151連接至一核心網路150。此僅為一無線網路之一簡單實例，且可使用其他無線網路。

【0038】一使用者裝置(使用者終端、使用者裝置(UE)或行動台)可指一可攜式計算裝置其包含無線行動通訊裝置其與或未與一用戶識別模組(SIM)操作，包含，但不限於，下列型式之裝置：一行動台(MS)、一行動電話、一行動電話(cell phone)、一智慧型手機、一個人數位助理(PDA)、一手機(handset)、一使用一無線數據機之裝置(警報或測量裝置、等)、一膝上型電腦及/或觸控螢幕電腦、一平板電腦、一平板手機、一遊戲機、一筆記型電腦、以及一多媒體裝置，舉例而言。應理解的是一使用者裝置亦可為一近乎專有之唯一上行連接之裝置，其一實例為一

照相機或視訊攝影機其上載影像或影音短片至一網路。

【0039】於LTE(舉例而言)中，核心網路150可稱為演進式封包核心(EPC)，其可包含一流動性管理實體(MME)而該流動性管理實體可處理或協助介於BSs、可在BSs與封包資料網路或網際網路間傳送資料及控制信號之一或多個閘道器、與其他控制功能或區塊之間的使用者裝置之流動性/交接。

【0040】此外，藉著說明性實例，此處所說明之各種例示性建置或技術可適用於各種型式之使用者裝置或資料服務型式，或可適用於使用者裝置其可具有在該裝置上運作之可為不同資料服務型式的多數應用程式。新無線電(5G)可支援若干不同應用或若干不同資料服務型態，諸如舉例而言，機器式通訊(MTC)、強化式機器式通訊(eMTC)、物聯網(IoT)、及/或窄頻IoT使用者裝置、強化式行動寬頻(eMBB)、無線繼電包含自行逆轉、D2D(裝置對裝置)通訊、以及超可靠式且低等待時間式通訊(URLLC)。腳本可涵蓋傳統特許頻帶操作及非特許頻帶操作兩者。

【0041】IoT可指一永續成長之物件群組其可具有網際網路或網路連接性，因此此類物件可傳送資訊至其他網路裝置及自其他網路裝置接收資訊。例如，許多感測器式應用或裝置可監控一實體情況或一狀態，以及可傳送一報告至一伺服器或其他網路裝置，例如，當一事件發生時。機器式通訊(MTC，或機器對機器通訊)之特徵可為，例

如，智慧機器間之完全式自動資料產生、交換、處理及致動，有或全無人類之介入。強化式行動寬頻(eMBB)可支援較LTE中現行可用者更高之資料率。

【0042】超可靠式且低等待時間式通訊(URLLC)係一新資料服務型式，或新使用腳本，其可得到新無線電(5G)系統支援。此可出現新應用及服務，諸如產業自動化、自主驅動、車輛安全、e-健康服務、等。藉著說明性實例，3GPP目標在於提供具有可靠性之連接性其對應於10^{-5}之區塊錯誤率(BLER)及長達1ms之U-平面(使用者/資料平面)等待時間。因此，例如，URLLC使用者裝置/UEs可能需要較其他型式之使用者裝置/UEs一顯著為低之區塊錯誤率以及低等待時間(需要或不需要同時之高可靠性)。

【0043】各種例示性建置可適用於一廣泛之各種無線技術或無線網路，諸如LTE、LTE-A、5G、cmWave、及/或mmWave頻帶網路、IoT、MTC、eMTC、eMBB、URLLC、等、或任何其他無線網路或無線技術。此類例示性網路、技術或資料服務型式僅係提供作為說明性實例而已。

【0044】依據一例示性建置，一BS(例如，一5G BS，其可稱為一gNB，或其他BS)可傳送一同步化信號塊(SS塊，或SSB)，其可由一或多個UEs/使用者裝置接收。於一例示性建置中，一SS塊可包含，例如，下列中之一或多個或甚至全部：主要同步化信號(PSS)、輔助同步化信號

(SSS)、一實體廣播控制頻道(PBCH)、以及解調參考信號(DMRS)。藉著說明性實例，PSS及SSS可容許一UE獲得初始系統擷取，例如，其可包含獲得初始時間同步化(例如，包含符號及畫面時序)、初始頻率同步化、以及單元擷取(例如，包含獲得供單元用之實體單元ID)。另，一UE可使用DMRS及PBCH以判定狹縫(slot)及畫面時序。此外，PBCH可為一UE提供一或多個重要參數(例如，系統畫面數量、如何接收剩餘系統資訊/RMSI之資訊)以接取單元，以及亦可包含狹縫及畫面時序。DMRS可容許UE相干地解調PBCH，以及亦可傳送狹縫時序資訊。此類係一同步化信號塊內之各種控制資訊可如何由一UE使用之某些說明性實例。

【0045】圖2係一圖式其說明依據一說明性之例示性建置之一同步化信號塊(SS塊)。SS塊200可包含跨越4個符號及12-24個資源塊(RBs，亦稱為實體資源塊或PRBs)所提供之資訊。例如，如圖2之SSB 200中所顯示者，主要同步化信號(PSS) 220係經由12個PRBs及一個OFDM(正交分頻多工)符號(顯示為第一OFDM符號)來提供。輔助同步化信號(SSS) 222係經由12個PRBs及第三OFDM符號來提供。實體廣播控制頻道(PBCH) 224及解調參考信號(DMRS) 226係交錯在SSB 200之第二與第四OFDM符號兩者內且跨越24個PRBs來提供，如圖2中所示。每一資源塊(RB)，其亦可稱為一實體資源塊(PRB)，可包含多數子載波，諸如12個子載波，舉例而言，或其他數量之子載波。

【0046】另，依據一例示性建置，一或多個SS塊可以固定時域位置，諸如在一特定時間窗口(例如，5 ms)內，由一BS傳送，其中此時間窗口內之此組SS塊可稱為一SS塊叢發組(burst set)。

【0047】依據一例示性建置，諸如供新無線電(NR)/5G之用，SS塊可依據時域及頻域配置以一彈性方式分配在NR載波內。於時域中，SS塊(或叢發組)可週期式以5、10、20、40、80或160 ms中之一者傳送。於頻域中，可使用一浮動或可變頻率同步化(例如，或可變子載波係供NR SS塊之用)。

【0048】依據一例示性建置，至少可有二種情況BS可傳送一SS塊(且因此，二種型態之SS塊)：

【0049】1)對初始系統擷取而言，SS塊將對準一同步化柵格。例如，同步化柵格對準可意為或包含一SS塊之一中心頻率係對準一同步化柵格頻率。另，例如，一同步化柵格可包含一或多個同步化柵格頻率。每一同步化柵格頻率指示一可能頻率其中一SS塊之一中心頻率可被對準(至少對於為了初始系統擷取傳送之SS塊而言)。因此，例如，在此情況下所傳送之一SS塊(以容許UE實施初始系統擷取)可稱為供初始系統擷取用之一第一型式(或第一類)之同步化信號塊。

【0050】2)BS亦可傳送其他SS塊，其並非提供給初始系統擷取之用。相反地，在此情況下，SS塊，例如，可並行於資料傳送，以協助資料之多工，舉例而言，以及非

供初始系統擷取之用。此類SS塊可以不同頻率位置安置(或對準不同頻率或子載波)，以及此類SS塊不必然對準同步化柵格。相反地，於某些情況下，此類SS塊其並非供初始系統擷取之用，而可(或係典型地)對準一頻道RB網格之一RB。一頻道RB網格可為跨越時間及頻率之RBs或資源之一網格，其可由一UE或BS使用以傳送或接收資訊(資料或控制資訊)。因此，例如，在此情況下(非供初始系統擷取之用)所傳送之一SS塊可稱為非供初始系統擷取用之一第二型式(或第二類)之同步化信號塊。

【0051】依據一例示性建置，一同步化柵格指示一或多個可能之中心頻率位置其中SS塊將被對準，至少對於供初始系統擷取用之第一型式之SS塊而言。因此，至少一第一型式之SS塊之一中心頻率係對準一同步化柵格頻率。一同步化柵格頻率，例如，可為300 KHz或900 KHz。同步化柵格頻率事先可由BS及UE兩者得知。藉著接收具有一已知中心頻率(同步化柵格頻率)之一SS塊，此可容許UE準確地實施初始系統擷取，包含頻率同步化。另一方面，假設一UE接收一SS塊其據信係被同步化柵格對準，然而卻不是被同步化柵格對準(或係對準一未知頻率/子載波)時，此可能在UE試圖獲得初始系統擷取時典型地導致錯誤。因此，例如，假設UE接收一SS塊其係一第二型式之SS塊(非供初始系統擷取之用)且該UE預期接收一第一型式之SS塊(提供給初始系統擷取及同步化柵格對準之用)時，此可能在該UE試圖獲得初始系統擷取時導致錯誤。

【0052】依據一例示性建置，一頻道RB網格係RBs之一網格(在時間及頻率方面)其可供資料或控制頻道傳送之用。一RB係頻道RB網格內之一資源或元件。

【0053】依據一例示性建置，一頻道柵格(例如，15 KHz、或100 KHz)識別供系統頻帶用之載波之一中心頻率(或供頻道RB網格用-其識別各種資源而該等資源可用以傳送頻道內之資料或控制資訊) 。一頻道柵格可判定頻道RB網格將由BS提供之粒度(granularity)(或頻率多久一次)。

【0054】可期望界定一同步化柵格以包含供每一頻帶用之極少或一最小數量之分錄(entry)(同步化柵格頻率)。因此，例如，同步化柵格可能稀少，僅有一非常有限或極少之分錄(同步化柵格頻率)，以便在UE試圖，例如，以僅僅指示300 KHz及900 KHz為同步化柵格頻率之同步化柵格實施初始系統擷取時減少搜尋該UE之複雜性。

【0055】依據一例示性建置，同步化柵格分錄(同步化柵格頻率)可為每一頻帶特定化，且可被UE及BS得知。UE，當接收一SS塊時，可試圖檢測同步化柵格頻率處或周圍之PSS(例如，為SS塊之中心頻率)，以及假設UE未檢測到PSS時，該UE可移動以接收(例如，調整其接收器以接收)在次一(或另一)同步化柵格分錄/頻率處之一SS塊以及，接著試圖檢測PSS。檢測到PSS之後，接著UE可檢測所接收之SS塊之SSS、PBCH及DMRS。如所註解者，同步化柵格分錄/頻率可界定供初始系統擷取之用。以及，例

如，假設位置/頻率係由BS發信號給UE時SS塊可以其他頻率位置傳送。

【0056】一頻道RB網格之一RB可包含多數子載波(例如，12個子載波)對應1個OFDM符號。對一第一型式之SS塊(供系統資訊之初始擷取用)而言，SS塊可能未對準頻道RB網格之一RB(例如，對準一RB端緣、RB邊界或一RB之第一子載波)。

【0057】圖3係一圖式其說明依據一例示性建置之介於一同步化信號(SS)塊與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一偏差。如圖3中所示，係顯示，依據一說明性實例，一頻道RB網格之一資源塊(RB) 310，以及一同步化信號(SS)塊320。因為SS塊310可能不(必然)對準頻道RB網格之一RB，所以一頻率偏差330(例如，介於0與11個資源元件/子載波間之一偏差)可能存在於SS塊320之一端緣(例如，邊界或第一子載波)與一頻道資源塊網格之一RB 310(或RB 310之端緣或第一子載波)之間。

【0058】因此，可能在同步化塊RBs之端緣與頻道RB網格中之資料RBs之端緣間具有一任意偏差(偏差330)，且此偏差可高達11 REs(資源元件或子載波)，舉例而言。此彈性或可變偏差330，例如，可使對準子載波網格但未對準RB網格之多數頻道能夠使用相同之SS塊位置。頻率之偏差高達11 REs之不同頻道可重複使用相同之同步化信號(SS)塊頻率位置。因此，例如，同步信號塊320之頻率偏差330係介於同步信號(SS)塊320之一端緣與一頻道資

源塊網格之一資源塊310間之一頻率偏差330(例如，偏差為若干子載波)。因此，任意偏差330可識別SS塊320之一開始或端緣相關於一RB 310(例如，其可為，舉例而言，頻道RB網格內之一最接近(例如，或最接近之較低頻率)的RB邊界)之間的子載波(或頻率)偏差。

【0059】因此，在SS塊320係供系統資訊之初始擷取用之一第一型式之SS塊的情況下，SS塊320可能未對準頻道RB網格之一RB。因此，偏差330可識別供同步信號(SS)塊320用之一頻率偏差其指示介於SS塊(例如，SS塊之一端緣)320與一頻道資源塊網格之一資源塊(RB) 310間之一頻率偏差。因為第一型式(供初始系統擷取用)之一SS塊具有一中心頻率其對準一同步化柵格頻率(其被UE得知)，接著UE可使用偏差330(假設被UE得知)以識別頻道RB網格之一RB之一端緣(例如，第一子載波)，其可由UE使用以經由頻道RBs傳送或接收資訊，舉例而言。

【0060】依據一例示性建置，一SS塊內之PBCH可包含(或包含一參數其指示)介於SS塊320與頻道RB網格之RB 310間之偏差330。例如，PBCH中之一主要資訊塊(MIB)，其被包含在一SS塊320內，可包含此偏差330。

【0061】一UE可得知或判定一同步化頻率(例如，其可被UE事先得知)，該UE可接收一SS塊(例如，一第一型式之SS塊，其係被同步化柵格對準)其可包含SS塊之PBCH之一MIB內之偏差330。接著，由此偏差，UE可判定供一頻道RB網格內之一RB(例如，諸如一最接近之RB)

用之一端緣或第一子載波。依此方式，UE，依據頻率偏差，可判定供頻道RBs用之RB對準(子載波對準及RB對準)。依據供頻道RBs用之此種RB對準，UE接著可經由一頻道之頻道RBs傳送及/或接收資料及控制資訊，因為此舉可提供用於頻道RBs之RB(及子載波)對準。此RB對準對於一既定單元而言可保持恆定。例如，為接取實際頻道，UE可能需要得知偏差。依據一例示性資訊，一MIB，例如，可使用4位元或其他大小之控制資訊來容納此頻率偏差資訊(330)。

【0062】因此，依據一例示性建置，一BS可傳送二個型式(或種類)之SS塊，包含，例如，：

【0063】(1)一第一型式之SS塊其可典型地被同步化柵格對準以及可供初始系統擷取之用，以及：

【0064】(2)一第二型式之SS塊其可未被同步化柵格，且典型地並非藉著一UE供初始系統擷取之用。於一說明性實例或使用案例中，第二型式之SS塊，例如，可典型地隨同資料傳送而該資料可藉著所連接之模式UEs供時間與頻率追蹤之用。第二型式之SS塊典型地並非以UE實施初始系統擷取為目標，且，例如，可對準一頻道RB網格之一RB俾與其他可由UE接收之實體頻道有效多工。

【0065】假設一UE依據一第二型式之SS塊(未被同步化柵格對準之一SS塊)實施初始系統擷取，其中該UE假設(錯誤地)該SS塊係被同步化柵格對準，則此可能導致UE處之初始系統擷取錯誤(例如，頻率及/或時間同步化錯

誤)。因此，為了解決UE處有關一接收到之SS塊是否係一第一型式之SS塊(其被同步化柵格對準)或係一第二型式之SS塊(其可能未被同步化柵格對準)之一可能的模稜兩可問題，期望提供一或多種技術或信號以通知UE一接收到之SS塊是否係第一型式之SS塊(被同步化柵格對準)或係第二型式之SS塊(其可能未被同步化柵格對準)。

【0066】圖4係一圖式其說明依據一例示性建置之二種型式之同步化信號塊。可能引出一個問題其中一UE，雖然試圖實施初始系統擷取，然而可能接收到可能被或可能未被同步化柵格對準之一第二型式之一SS塊420。此可能於初始系統擷取時導致UE處之錯誤，例如，UE處可能有時序及/或頻率同步化之錯誤，因為SS塊之中心頻率不必然對準一(已知)同步化柵格頻率。供SS塊420用之組態資訊，其可稱為同步化柵格對準資訊，可包含在SS塊420之PBCH中所包括之一MIB內，其可指示：SS塊420係一第二型式之SS塊，以及亦可指示SS塊420是否被同步化柵格對準。

【0067】另，參看圖4，一UE相反地可接收(且可依據)一第一型式之一SS塊430(以試圖實施初始系統擷取)其係被同步化柵格且係由UE用以供初始系統擷取之用。因此，於圖4所示之說明性實例中，第一型式之SS塊430具有一中心頻率其係對準(對應)同步化柵格頻率440。另，一PBCH內之一MIB可包含同步化柵格對準資訊其可至少指示SS塊430係供初始系統擷取用之一第一型式之SS塊(其中該

SS塊係被同步化柵格對準)。同步化柵格對準資訊，對一第一型式之SS塊而言，亦可指示介於SS塊與一頻道RB網格之一RB間之偏差330。例如，一第二型式之SS塊可具有一偏差=0 RBs，且因此，可典型地係頻率/RB對準頻道RB網格。因此，一第二型式之SS塊可RB對準頻道RB網格，且因此，供頻道RB網格用之子載波及RB對準係藉著所連接之UEs得知，舉例而言。因此例如，對一第一型式之SS塊而言，SS塊之一中心頻率係頻率對準一同步化柵格；該同步化柵格頻率可被BS及UE二者得知，且可由一規格/標準設定，以及通知UE一第一型式之SS塊係安置在哪些頻率/子載波處，識別供第一型式之SS塊用之子載波對準。PBCH包含MIB(在SS塊內)其可識別偏差，亦即介於，例如，第一型式之SS塊之第一子載波或端緣與一頻道RB網格內之一(例如，最接近或最接近之較低頻率)RB之一端緣或第一子載波間之偏差。

【0068】下文表1指示供同步化柵格對準資訊(或更普遍地，SS塊組態資訊)用之各種數值，以指示SS塊是否係一第一型式或第二型式之SS塊。該等數值亦可指示頻率偏差330(對一第一型式之SS塊而言)或指示SS塊是否被同步化柵格對準(例如，對一第二型式之SS塊而言)。BS可包含供同步化柵格對準資訊(或更普遍地，SS塊組態資訊)用之此類數值中之一者其可指示SS塊之型式，以及亦可指示偏差(例如，對一第一型式之SS塊而言)或SS塊是否係被同步化柵格對準(例如，對一第二型式之SS塊而言)。藉著包

含來自表1(供同步化柵格對準資訊或SS塊組態資訊用)之一數值之一BS，此可通知UE此種接收到之SS塊是否係被同步化柵格對準(且因此，對UE指示SS塊是否可用以供初始系統擷取、單元擷取、等之用)。來自表1之一數值，例如，可包含在一MIB內，其可包含在SS塊之一PBCH中。該數值亦可指示一偏差330，例如，對一第一型式之SS塊而言。

【0069】依據一例示性建置，如表1中所示，二個數值(例如，1110或1111)可提供給一第二型式之SS塊之用，包含一第一數值(1110)其指示SS塊並非供初始系統擷取之用且未被同步化柵格對準，然而一第二數值，以及一第二數值(1111)其指示SS塊並非供初始系統擷取之用且SS塊係被同步化柵格對準。

【0070】

數值(同步化柵格對準資訊，包含在 SS 塊之 PBCH 之 MIB 中)	對 UE 指示:
‘0000’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之 SS 塊(第一型式之 SS 塊)，以及對頻道 RB 網格之 RB 之偏差係 0 REs
‘0001’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之 SS 塊(第一型式之 SS 塊)，以及對頻道 RB 網格之 RB 之偏差係 1 REs
‘0010’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之 SS 塊(第一型式之 SS 塊)，以及對頻道 RB 網格之 RB 之偏差係 2 REs
‘0011’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之 SS 塊(第一型式之 SS 塊)，以及對頻道 RB 網格之 RB 之偏差係 3 REs

‘0100’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之SS塊(第一型式之SS塊)，以及對頻道RB網格之RB之偏差係4 REs
‘0101’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之SS塊(第一型式之SS塊)，以及對頻道RB網格之RB之偏差係5 REs
‘0110’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之SS塊(第一型式之SS塊)，以及對頻道RB網格之RB之偏差係6 REs
‘0111’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之SS塊(第一型式之SS塊)，以及對頻道RB網格之RB之偏差係7 REs
‘1000’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之SS塊(第一型式之SS塊)，以及對頻道RB網格之RB之偏差係8 REs
‘1001’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之SS塊(第一型式之SS塊)，以及對頻道RB網格之RB之偏差係9 REs
‘1010’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之SS塊(第一型式之SS塊)，以及對頻道RB網格之RB之偏差係10 REs
‘1011’	供初始系統擷取/初始頻率同步化用之SS塊(第一型式之SS塊)，以及對頻道RB網格之RB之偏差係11 REs
‘1100’	保留
‘1101’	保留
‘1110’	非供初始頻率同步化用之SS塊(第二型式之SS塊)，以及SS塊係未被同步化柵格對準
‘1111’	非供初始頻率同步化用之SS塊(第二型式之SS塊)，以及SS塊係被同步化柵格對準(例如，因此，指示介於同步化柵格與頻道RB網格之RB間之偏差係0 REs/子載波)

【0071】表1-供同步化柵格對準資訊(或SS塊組態資訊)用之數值，以指示一第一型式或一第二型式之SS塊，以及可指示一偏差(對第一型式之SS塊而言)或SS塊是否

係被同步化柵格對準(例如，對第二型式之SS塊而言)。

【0072】因此，於一例示性建置中，一4-位元欄位或數值，包含在一SS塊內，可指示SS塊是否係供初始頻率同步化/系統擷取之用，以及亦可指示一偏差，其可指示頻道RB網格內之SS塊位置(或相關於頻道RB網格之RB的SS塊之位置，舉例而言)。因為偏差，例如，可介於0 REs/子載波至11 REs/子載波之間變化，所以可使用12個不同數值以指示(對第一型式之SS塊而言)偏差。另，表1中之一或多個數值可用以指示SS塊係非供初始系統擷取之用，以及此類數值亦可指示(第二型式之)SS塊是否被同步化柵格對準(參看數值1110及1111)。

【0073】依據一例示性建置，一BS可選擇SS塊型式及偏差值，依將被傳送之第一型式或第二型式之SS塊而定。假設將傳送一第一型式之SS塊(例如，供初始系統擷取之用)，偏差將被指示。以及，假設將傳送一第二型式之SS塊(非供初始系統擷取之用)，數值可指示：SS塊係對準或未對準同步化柵格，例如，因為，依據一例示性建置，有可能第二型式之SS塊可被同步化柵格對準，但其可能未被同步化柵格對準，舉例而言。BS接著傳送SS塊，包含，例如，SS塊之PBCH內之一MIB中之數值(來自表1)。4-位元數值(表1)可為或可指示同步化柵格對準資訊或SS塊組態資訊。

【0074】依據一例示性建置，一UE可接收或檢測一SS塊，包含PBCH，其包含4位元數值(表1)而該數值指示

同步化柵格對準資訊或SS塊組態資訊。此4位元數值可指示一SS塊型式且可能包含或指示一偏差值。UE可判定，依據PBCH中之4-位元數值，SS塊是否係一第一型式或一第二型式之SS塊，以及是否對準同步化柵格(供全部第一型式之SS塊之用，以及可能供某些第二型式之SS塊之用)。假設指示一第一型式之SS塊，UE亦可判定偏差。

【0075】假設一SS塊係被同步化柵格對準(例如，全部第一型式之SS塊，以及可能某些第二型式之SS塊)，UE可依據SS塊實施初始系統擷取/頻率同步化(判定頻率對準)，因為該SS塊具有對準一已知同步化柵格頻率之一中心頻率。假設SS塊未被同步化柵格對準，則UE可接收次一或另一SS塊之PSS，以試圖依據此次一SS塊實施初始系統擷取。一旦一UE實施初始系統擷取，則該UE可判定，依據供SS塊用之偏差值，供RB頻道網格用之RB對準，以容許該UE傳送及接收該頻道上之資訊。

【0076】另，於一例示性建置中，全部第二型式之SS塊均可被同步化柵格對準。或者，於另一例示性建置中，全部第二型式之SS塊均未被同步化柵格對準。或者，於又一例示性建置中，第二型式之SS塊可能被或可能未被同步化柵格對準(例如，參看表1之數值1110及1111以涵蓋此例示性建置)。

【0077】另，依據一例示性建置，可由網路或BS對可配置此類額外(非供初始系統擷取用之第二型式之SS塊)之處(哪些頻率或子載波)提供某些限制。例如，可僅容許

BS將第二型式之SS塊(或未被同步化柵格對準之SS塊)安置在不會太接近同步化柵格之頻率位置，例如，第二型式之SS塊應具有一中心頻率其係對準一頻率或子載波其至少係遠離(或任何)同步化柵格頻率之一臨界頻率(或臨界數量之子載波)。依此方式，此限制可防止一BS傳送太接近(或在一臨界頻率內)同步化柵格頻率/多數頻率之一第二型式之SS塊(其非用以供初始系統擷取之用)。因此，於此例示性建置中，網路(例如，BS)係不容許(不應)在供初始系統擷取用之一第一型式之SS塊附近(或一臨界頻率內或一臨界數量之子載波內)傳送額外之SS塊(例如，第二型式之SS塊，其係非供初始系統擷取之用)。可有一明確之規則陳述在供初始系統擷取用之SS塊之一既定頻域窗口內，網路(BS)不應傳送非供初始系統擷取用之額外SS塊(一第二型式之SS塊)。此種在第二型式之SS塊之頻率安置上的限制可改善UE效能。例如，至少在某些情況下，不具任何限制可能對UE效能上具有顯著之負面衝擊，例如，UE可能無法檢測一單元，或無法檢測一SS塊(例如，PSS、SSS、等)。

【0078】依據另一說明性之例示性建置，假設一UE(例如，在初始單元選擇程序中)發現或偵測到並未運載一(有效)RMSI排程資訊之一SS塊，該UE將不會假設此SS塊可用以供初始系統擷取之用(例如，此SS塊係並非(或將不會)用以供頻率同步化之用，例如，並非用以供減少或改善一頻率錯誤之用)。換言之，假設SS塊未運載(包含)供

RMSI用之一排程資訊，UE不會假設此SS塊係被同步化柵格對準。因此，在此一情況下，例如，UE不會使用此SS塊供初始系統擷取之用。例如，UE接著可接收另一(例如，第二個)SS塊，且接著可使用此另一SS塊，假設此另一SS塊係被同步化柵格對準，供初始系統擷取之用的話。

【0079】依據一例示性建置，假設所接收之SS塊包含一RMSI排程資訊，UE可假設此SS塊可用以供初始系統擷取之用(例如，此SS塊可(或係)用以供頻率同步化之用，例如包含減少或改善一頻率誤差)。換言之，假設SS塊包含供RMSI用之排程資訊，UE可假設此SS塊係被同步化柵格對準。因此，在此一情況下，舉例而言，UE接著，例如，可依據所接收之SS塊內之RMSI排程資訊(其指示資源其中UE可獲得額外系統資訊)之存在使用供初始系統擷取用之此SS塊。

【0080】因此，例如，一UE，例如，依據一SS塊內之RMSI排程資訊之存在或不存在(該RMSI排程資訊指示時間-頻率資源其中可找到RMSI資訊)，可分別地判定該SS塊是否係被同步化柵格對準。因此，此技術，可用以搭配包含SS塊之PBCH內之同步化柵格對準資訊之BS，或者可用以替代包含SS塊之PBCH內之同步化柵格對準資訊之BS，尚可用以容許UE判定一SS塊是否可用以供初始系統擷取之用。

【0081】實例1：圖5係一流程圖其說明依據一例示性建置之一基地台之操作。操作510包含，藉著一無線網路

中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊，或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊。以及，操作520包含，藉著該基地台，傳送該選定之同步化信號塊型式之一同步化信號塊，該傳送之同步化信號塊包含資訊其識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信號塊型式或該第二同步化信號塊型式，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊。

【0082】實例2：依據實例1之一例示性建置，且進一步包含判定該同步柵格之一頻率其識別用於供初始系統擷取用之至少該第一型式之同步化信號塊之一中心頻率。

【0083】實例3：依據實例1-2中之任一實例之一例示性建置，其中供該同步化信號塊用之該同步化柵格對準資訊包含下列中之至少一者：供該同步化信號塊用之一頻率偏差假設該同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，供該同步化信號塊用之該頻率偏差指示介於該同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；以及資訊指示，假設該同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話，該同步化信號塊是否係對準該同步化柵格。

【0084】實例4：依據實例1-3中之任一實例之一例示性建置，其中識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信號塊型式或該第二同步化信號塊型式的該資訊，以及同

步化柵格對準資訊係在該同步化信號塊之一實體廣播頻道資源內所包含之一主要資訊塊中提供。

【0085】實例5：依據實例1-4中之任一實例之一例示性建置，其中該傳送包含下列中之至少一者：藉著該基地站，傳送供初始系統擷取用之該第一同步化信號塊型式的一第一同步化信號塊，該第一同步化信號塊係對準一同步化柵格頻率；以及，藉著該基地站，傳送非供初始系統擷取用之該第二同步化信號塊型式的一第二同步化信號塊，該第二同步化信號塊係對準一頻率其係遠離該同步化柵格頻率之至少一臨界頻率或臨界數量之子載波。

【0086】實例6：圖6係一流程圖其說明依據一例示性建置之一基地台之操作。操作610包含，藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊，或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊。操作620包含判定一同步柵格之一頻率其識別用於供初始系統擷取用之至少該第一型式之同步化信號塊之一中心頻率。操作630包含，藉著該基地台假設該選定之同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，選擇供該選定之同步化信號塊型式之一第一同步化信號塊用之一頻率偏差，該頻率偏差指示介於該第一同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差。操作640包含，藉著該基地台假設該選定之同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話，選

擇該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格。操作650包含傳送該第一同步化信號塊其包含資訊而該資訊識別該型式之同步化信號塊，以及指示該頻率偏差假設該選定之同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，或指示該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格假設該選定之同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話。

【0087】實例7：圖7係一流程圖其說明依據一例示性建置之一使用者裝置之操作。操作710包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊。操作720包含，藉著該使用者裝置依據該型式之該同步化信號塊及該同步化柵格對準資訊中之至少一者，判定該同步化信號塊係對準一同步化柵格。操作730包含，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0088】實例8：依據實例7之一例示性建置，其中供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊係安置在供初始系統擷取用之該同步化柵格之一頻率上；其中非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊係未安置在該同步化柵格之一頻率上；以及其中該同步化柵格之一或多個頻率對應該使用者裝置搜尋一同步化信號塊以實施初始

系統擷取之位置。

【0089】實例9：圖8係一流程圖其說明依據一例示性建置之一使用者裝置之操作。操作810包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊。以及，操作820包含，藉著該使用者裝置，依據該同步化信號塊假設多數條件中之至少一者存在的話實施初始系統擷取：該同步化信號塊係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊；以及該同步化信號塊係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊且該同步化柵格對準資訊指示該同步化信號塊係對準該同步化柵格。

【0090】實例10：依據實例9之一例示性建置，其中該同步化柵格之一頻率識別一中心頻率其供該同步化信號塊之用假設該同步化信號塊係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，以及其供該同步化信號塊之用假設該同步化信號塊係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊且假設該同步化柵格對準資訊指示該同步化信號塊係對準該同步化柵格的話。

【0091】實例11：依據實例9-10中之任一實例之一例示性建置，其中供該同步化信號塊用之該同步化柵格對準資訊包含下列中之至少一者：供該同步化信號塊用之一頻

率偏差假設該同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，供該同步化信號塊用之該頻率偏差指示介於該同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；以及資訊指示，假設該同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊的話，該同步化信號塊是否對準該同步化柵格。

【0092】實例12：依據實例9-11中之任一實例之一例示性建置，其中識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信號塊型式或該第二同步化信號塊型式的該資訊，以及同步化柵格對準資訊係在該同步化信號塊之一實體廣播頻道資源內所包含之一主要資訊塊中提供。

【0093】實例13：依據實例9-12中之任一實例之一例示性建置，其中實施該初始系統擷取包含依據該同步化信號塊實施頻率同步化。

【0094】實例14：依據實例9-13中之任一實例之一例示性建置，其中該同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊，以及其中供該同步化信號塊用之該同步化柵格對準資訊包含：供該同步化信號塊用之一頻率偏差，供該同步化信號塊用之該頻率偏差指示介於該同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；該方法進一步包含：藉著該使用者裝置依據該頻率偏差，判定供該頻道資源塊網格之一資源塊用之一資源塊對準；以及依據該資源塊對準經由一或多個

頻道資源塊傳送或接收資訊。

【0095】實例15：依據實例9-14中之任一實例之一例示性建置，其中，藉著該使用者裝置，該依據該同步化信號塊實施初始系統擷取進一步包含：該使用者裝置，於一初始單元選擇程序期間，檢測該所接收之同步化信號塊未運載一有效剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊；以及，藉著該使用者裝置依據該檢測，判定(或假設)該所接收之同步化信號塊係未對準一同步化柵格頻率；以及依據所接收之另一對準一同步化柵格之同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0096】實例16：圖9係一流程圖其說明依據一例示性建置之一使用者裝置之操作。操作910包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊。操作920包含依據該同步化信號塊內之一剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之一存在檢測該同步化信號塊係被同步化柵格對準。以及，操作930包含，藉著該使用者裝置，回應該同步化信號塊內之該剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之該存在，依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【0097】實例17：一種設備，包含用以實施實例1-16中之任一實例之一種方法的構件。

【0098】實例18：一種設備包含至少一處理器以及至少一記憶體其包含電腦指令而該等電腦指令，當藉著該至少一處理器執行時，導致該設備實施實例1-16中之任一實例之一種方法。

【0099】實例19：一種設備包含一電腦程式產品其包含一非暫時性電腦可讀儲存媒介以及儲存可執行碼而該可執行碼，當藉著至少一資料處理設備執行時，係組配以導致該至少一資料處理設備實施實例1-16中之任一實例之一種方法。

【0100】圖10係依據一例示性建置之一無線台(例如，AP、BS、繼電器節點、eNB、UE或使用者裝置) 1000之一方塊圖。無線台1000可包含，例如，一或二個RF(射頻)或無線收發器1002A，1002B，其中每一無線收發器包含一發送器以傳送信號以及一接收器以接收信號。該無線台亦包含一處理器或控制單元/實體(控制器) 1004以執行指令或軟體以及控制信號之傳送及接收，以及一記憶體1006以儲存資料及/或指令。

【0101】處理器1004亦可作出決定或判定，產生畫面、封包或訊息以供傳送之用，解碼所接收之畫面或訊息以供進一步處理之用，以及此處所說明之其他工作或功能。處理器1004，其可為一基頻處理器，舉例而言，可產生訊息、封包、畫面或其他信號以經由無線收發器1002(1002A或1002B)供傳送之用。處理器1004可經由一無線網路控制信號或訊息之傳送，以及可經由一無線網路控制信號、訊息、等之接收(例如，藉著無線收發器1002向下轉換之後，舉例而言)。處理器1004可為可程式且能夠執行記憶體中或其他電腦媒介上所儲存之軟體或其他指令以實施上文所說明之各種工作及功能，諸如上文所說明之一

或多種工作或方法。處理器1004可為(或可包含)，例如，硬體、可程式邏輯、執行軟體或韌體之一可程式處理器、及/或此類之任何組合。使用其他術語，處理器1004及收發器1002一起可被視為一無線發送器/接收器系統，舉例而言。

【0102】此外，參看圖10，一控制器(或處理器)1008可執行軟體及指令，且可為無線台1000提供整體控制，以及可為圖10中未顯示之其他系統提供控制，諸如控制輸入/輸出裝置(例如，顯示器、鍵板)、及/或能夠為可在無線台1000上提供之一或多個應用程式執行軟體，諸如，舉例而言，一電子郵件程式、聲訊/視訊應用程式、一文字處理器、一網路電話應用程式、或其他應用程式或軟體。

【0103】此外，可提供一儲存媒介其包含儲存之指令，該等指令當藉著一控制器或處理器執行時，可導致處理器1004，或其他控制器或處理器，實施一或多個上文所說明之功能或工作。

【0104】依據另一例示性建置，RF或無線收發器1002A/1002B可接收信號或資料及/或發送或傳送信號或資料。處理器1004(以及可能地收發器1002A/1002B)可控制RF或無線收發器1002A或1002B以接收、傳送、廣播或發送信號或資料。

【0105】然而，實施例並未限制在既定充作一實例之系統上，熟悉本技藝之人士可應用本解決方案至其他通訊系統上。一適當通訊系統之另一實例係5G概念。假設5G

中之網路架構將相當類似於LTE-先進式之網路架構。5G可能使用多數輸入-多數輸出(MIMO)天線，相較於LTE(一種所謂小型單元概念)而言有更多之基地台或節點，包含與小型台合作式操作之大型場所且可能亦使用各種無線電技術以供較佳覆蓋及強化資料率之用。

【0106】應理解的是未來網路可使用網路功能虛擬化(NFV)其係一種網路架構概念而該概念提議將網路節點功能虛擬化為"構建塊"或實體其可操作式連接或鏈結在一起以提供服務。一虛擬化網路功能(VNF)可包含一或多個虛擬機器其使用標準式或一般式伺服器而非客製化硬體來運作電腦程式碼。雲計算或資料儲存亦可使用。於無線電通訊中此意義可為節點操作可於操作式耦接至一遠端無線電頭件之一伺服器、主機或節點中，至少部分地，執行。亦為可能的是節點操作可分配在多數伺服器、節點或主機中。亦應理解的是核心網路操作與基地台操作間之勞力分配可能與LTE者不同或甚至不存在。

【0107】此處所說明之各種技術之建置可以數位電子電路，或以電腦硬體、韌體、軟體、或前述之組合來執行。建置可充作一電腦程式產品，亦即，於一資訊載體中(例如，於一機器可讀儲存裝置中或於一傳播信號中)實質體現之一電腦程式來實施，俾由一資料處理裝置(例如，一可程式處理器、單一電腦或多數電腦)執行，或者控制一資料處理裝置(例如，一可程式處理器、單一電腦或多數電腦)之操作。建置亦可在一電腦可讀媒介或電腦可讀儲存媒介上

提供，該等媒介可為一非暫時性媒介。各種技術之建置亦可包含經由暫時性信號或媒介，及/或程式及/或可憑藉網際網路或其他網路，有線網路及/或無線網路，下載之軟體建置而提供之建置。此外，建置可經由機器式通訊(MTC)，且亦經由一物聯網(IoT)提供。

【0108】電腦程式可為原始碼型式、目的碼型式、或為某些中間型式，以及該電腦程式可儲存在某種載體、分配媒介、或電腦可讀媒介，其可為承載該程式之任何實體或裝置，中。此類載體包含一記錄媒介、電腦記憶體、唯讀記憶體、光電及/或電氣載體信號、電信信號、以及軟體分配套裝軟體，舉例而言。依所需之處理電力而定，電腦程式可以一單一電子數位電腦執行或該電腦程式可分配在若干電腦中。

【0109】此外，此處所說明之各種技術之建置可使用一網路實體系統(CPS)(協作控制實際實體之計算元件之一系統)。CPS可致能在不同位置處之實體物件中所嵌入之巨量互連ICT裝置(感測器、致動器、處理器、微控制器，...)之執行及利用。行動網路實體系統，其中所討論之該實體系統具有固有之行動性，係網路實體系統之一子範疇。行動實體系統之實例包含由人類或動物所傳送之行動機器人學及電子學。智慧型手機之普及性興起已增加了行動網路實體系統之領域中之興趣。因此，此處所說明之技術的各種建置可經由一或多種此類技術提供。

【0110】一電腦程式，諸如上文所說明之電腦程式，

可以任何型式之程式語言撰寫，包含編譯語言或解譯語言，以及可以任何型式利用，包含充作一獨立程式或充作一模組、組件、次常式、或適於在一計算環境中使用之其他單元或零件。一電腦程式可用以在一電腦上或在單一場所或分布跨越多數場所並藉著一通訊網路互連之多數電腦上執行。

【0111】方法步驟可藉著一或多個可程式處理器實施，該等處理器執行一電腦程式或電腦程式部分以藉著在輸入資料上操作及產生輸出以執行功能。方法步驟亦可藉著特殊目的邏輯電路，例如，一FPGA(場可程式閘陣列)或一ASIC(特定應用積體電路)來實施，以及一設備可充作特殊目的邏輯電路，例如，一FPGA(場可程式閘陣列)或一ASIC(特定應用積體電路)來執行。

【0112】適合於一電腦程式之執行之處理器包含，藉由實例，一般及特殊目的之微處理器兩者，以及任何種類之數位電腦、晶片或晶片組之任何一或多個處理器。通常，一處理器將接收來自一唯讀記憶體或一隨機存取記憶體或兩者之指令及資料。一電腦之元件可包含至少一處理器其供執行指令之用以及一或多個記憶體裝置其供儲存指令及資料之用。通常，一電腦亦可包含，或可操作式耦接以接收來自供儲存資料用之一或多個巨量儲存裝置，例如，磁碟、磁光碟、或光碟，之資料，或傳送資料至供儲存資料用之一或多個巨量儲存裝置，例如，磁碟、磁光碟、或光碟，或者兩者。適合於體現電腦程式指令及資料之資訊載

體包含全部型式之非依電性記憶體，包含舉例而言半導體記憶體裝置，例如，EPROM、EEPROM、及快閃記憶體裝置；磁碟、例如，內部硬碟或可移除式碟片；磁光碟；以及CD-ROM與DVD-ROM碟片。處理器及記憶體可藉著特殊目的邏輯電路來補充，或併入至特殊目的邏輯電路中。

【0113】為提供與一使用者之互動，建置可在具有一顯示裝置，例如，一陰極射線管(CRT)或液晶顯示(LCD)監視器，之一電腦上執行，俾對使用者顯示資訊，以及一使用者界面，諸如一鍵盤及一指向裝置，例如，一滑鼠或一軌跡球，藉此使用者可提供輸入至電腦。亦可使用其他種類之裝置以提供與一使用者之互動；例如，提供給使用者之反饋可為任何型式之感測性反饋，例如，視覺式反饋、聽覺式反饋、或觸覺式反饋；以及來自使用者之輸入可以任何型式接收，包含聽覺式、語音式、或觸覺式輸入。

【0114】建置可在一計算系統中執行而該計算系統包含一後端式組件，例如，一資料伺服器、或該計算系統包含一中間軟體組件，例如，一應用程式伺服器、或該計算裝置包含一前端式組件，例如，一用戶電腦其具有一圖形使用者界面或一網頁瀏覽器經由該界面或瀏覽器一使用者可與一建置互動，或此種後端式、中間軟體、或前端式組件之任何組合。組件可藉著數位資料通訊之任何型式或介質，例如，一通訊網路，來互連。通訊網路之實例包含一區域網路(LAN)及一廣域網路(WAN)，例如，網際網路。

【0115】雖然所說明之建置之特定特徵已如此處所

說明者加以揭示，然而許多修改、替換、變化以及等效物現將對那些熟悉本技藝人士顯現。因此，將理解的是隨附請求項係意圖涵蓋全部此類修改及變化以落入各種實施例之真實精神內。

【符號說明】

【0116】

130...無線網路

131、132、133、135...使用者裝置

134...基地台

136...單元

150...核心網路

151...S1界面

200、320...同步化信號塊(SS塊)

220...主要同步化信號(PSS)

222...輔助同步化信號(SSS)

224...實體廣播控制頻道(PBCH)

226...解調參考信號(DMRS)

310...資源塊(RB)

330...頻率偏差/偏差

420...第二型式之SS塊

430...第一型式之SS塊

440...同步化柵格頻率

510、520、610、620、630、640、650、710、720、730、810、820、910、920、930...操作

1000...無線台

1002、1002A、1002B...RF收發器/無線收發器

1004...處理器

1006...記憶體

1008...控制器

201922000

【發明摘要】

【中文發明名稱】

用於無線網路之同步化信號塊指示技術

【英文發明名稱】

SYNCHRONIZATION SIGNAL BLOCK INDICATION FOR WIRELESS NETWORKS

【中文】

一種技術可包含，藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號(SS)塊，該同步化信號塊包含資訊其識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；藉著該使用者裝置依據該型式之該同步化信號塊與該同步化柵格對準資訊中之至少一者，判定該同步化信號塊係對準一同步化柵格；以及依據該同步化信號塊實施初始系統擷取。替代地，一同步化信號塊中供額外系統資訊(RMSI)用之排程資訊之一存在或不存在可對一使用者裝置/UE指示該SS塊是否被同步化柵格對準。

【英文】

A technique may include receiving, by a user device in a wireless network, a synchronization signal (SS) block, the synchronization signal block including information that identifies the synchronization signal block as either a first type of synchronization signal block for initial system acquisition or a second type of synchronization signal block that is not for initial system acquisition, and synchronization raster alignment information for the synchronization signal block; determining, by the user device based on at least one of the type of the synchronization signal block and the synchronization raster alignment information, that the synchronization signal block is aligned with a synchronization raster; and performing initial system acquisition based on the synchronization signal block. Alternatively, a presence or absence in a synchronization signal block of scheduling information for additional system information (RMSI) may indicate to a user device/UE whether the SS block is synchronization raster aligned or not.

【指定代表圖】　圖7

【代表圖之符號簡單說明】

710、720、730…操作

【特徵化學式】

(無)

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種方法包含：

藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之同步化信號塊之一第一型式或非供初始系統擷取用之同步化信號塊之一第二型式；以及

藉著該基地台，傳送該選定之同步化信號塊型式之一同步化信號塊，該傳送之同步化信號塊包含資訊其識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信號塊型式或該第二同步化信號塊型式，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊。

【第2項】 如請求項1之方法且進一步包含判定該同步柵格之一頻率其識別用於供初始系統擷取用之至少該第一型式之同步化信號塊之一中心頻率。

【第3項】 如請求項1-2中之任一項之方法其中供該同步化信號塊用之該同步化柵格對準資訊包含下列中之至少一者：

供該同步化信號塊用之一頻率偏差，假設該同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之同步化信號塊之該第一型式的話，供該同步化信號塊用之該頻率偏差指示介於該同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；以及

指示該同步化信號塊是否係對準該同步化柵格的資訊，假設該同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之同步化信號塊之該第二型式的話。

【第4項】 如請求項1-3中之任一項之方法其中識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信號塊型式或該第二同步化信號塊型式的該資訊，以及同步化柵格對準資訊係在該同步化信號塊之一實體廣播頻道資源內所包含之一主要資訊塊中提供。

【第5項】 如請求項1-4中之任一項之方法其中該傳送包含下列中之至少一者：

藉著該基地站，傳送供初始系統擷取用之該第一同步化信號塊型式的一第一同步化信號塊，該第一同步化信號塊係對準一同步化柵格頻率；以及

藉著該基地站，傳送非供初始系統擷取用之該第二同步化信號塊型式的一第二同步化信號塊，該第二同步化信號塊係對準遠離該同步化柵格頻率至少一臨界頻率或臨界數量之子載波的一頻率。

【第6項】 一種方法包含：

藉著一無線網路中之一基地台，選擇一同步化信號塊型式為供初始系統擷取用之同步化信號塊之一第一型式或非供初始系統擷取用之同步化信號塊之一第二型式；

判定一同步化柵格之一頻率其識別用於供初始系統擷取用之至少該第一型式之同步化信號塊之一中心頻率；

假設該選定之同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之同步化信號塊之該第一型式的話，藉該基地台選擇供該選定之同步化信號塊型式之一第一同步化信號塊用之一頻率偏差，該頻率偏差指示介於該第一同步化信號塊之一

端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；

假設該選定之同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之同步化信號塊之該第二型式的話，藉該基地台選擇該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格；以及

傳送包含資訊的該第一同步化信號塊，該資訊識別該同步化信號塊之型式，以及指示該頻率偏差，假設該選定之同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之同步化信號塊之該第一型式的話，或指示該第一同步化信號塊是否將對準該同步化柵格，假設該選定之同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之同步化信號塊之該第二型式的話。

【第7項】 一種方法包含：

藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊的資訊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；以及

藉著該使用者裝置基於該同步化信號塊之該型式與該同步化柵格對準資訊中之至少一者，判定該同步化信號塊係對準一同步化柵格；以及

藉著該使用者裝置，基於該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【第8項】 如請求項7之方法：

其中供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊係安置在供初始系統擷取用之該同步化柵格之一頻率

上；

其中非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊係未安置在該同步化柵格之一頻率上；以及

其中該同步化柵格之一或多個頻率對應該使用者裝置搜尋一同步化信號塊以實施初始系統擷取之位置。

【第9項】 一種方法包含：

藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊，該同步化信號塊包含識別該同步化信號塊為供初始系統擷取用之一第一型式之同步化信號塊或非供初始系統擷取用之一第二型式之同步化信號塊的資訊，以及供該同步化信號塊用之同步化柵格對準資訊；以及

藉著該使用者裝置，若下列條件中之至少一者存在的話基於該同步化信號塊實施初始系統擷取：

該同步化信號塊係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊；以及

該同步化信號塊係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊且該同步化柵格對準資訊指示該同步化信號塊係對準該同步化柵格。

【第10項】如請求項9之方法其中該同步化柵格之一頻率識別一中心頻率，其供該同步化信號塊之用假設該同步化信號塊係供初始系統擷取用之該第一型式之同步化信號塊的話，以及其供該同步化信號塊之用假設該同步化信號塊係非供初始系統擷取用之該第二型式之同步化信號塊且假設該同步化柵格對準資訊指示該同步化信號塊係對準

該同步化柵格的話。

【第11項】如請求項9-10中之任一項之方法其中供該同步化信號塊用之該同步化柵格對準資訊包含下列中之至少一者：

供該同步化信號塊用之一頻率偏差，假設該同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之同步化信號塊之該第一型式的話，供該同步化信號塊用之該頻率偏差指示介於該同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；以及

指示該同步化信號塊是否對準該同步化柵格的資訊，假設該同步化信號塊型式係非供初始系統擷取用之同步化信號塊之該第二型式的話。

【第12項】如請求項9-11中之任一項之方法其中識別該選定之同步化信號塊為該第一同步化信號塊型式或該第二同步化信號塊型式的該資訊，以及同步化柵格對準資訊係在該同步化信號塊之一實體廣播頻道資源內所包含之一主要資訊塊中提供。

【第13項】如請求項9-12中之任一項之方法其中實施該初始系統擷取包含基於該同步化信號塊實施頻率同步化。

【第14項】如請求項9-13中之任一項之方法其中該同步化信號塊型式係供初始系統擷取用之同步化信號塊之該第一型式，以及其中供該同步化信號塊用之該同步化柵格對準資訊包含：

供該同步化信號塊用之一頻率偏差，供該同步化信號塊用之該頻率偏差指示介於該同步化信號塊之一端緣與一頻道資源塊網格之一資源塊間之一頻率偏差；

該方法進一步包含：

藉著該使用者裝置，基於該頻率偏差判定供該頻道資源塊網格之一資源塊用之一資源塊對準；以及

基於該資源塊對準經由一或多個頻道資源塊傳送或接收資訊。

【第15項】如請求項9-14中之任一項之方法其中，藉著該使用者裝置，該基於該同步化信號塊實施初始系統擷取進一步包含：

該使用者裝置，於一初始單元選擇程序期間，檢測該所接收之同步化信號塊未運載一有效剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊；以及

藉著該使用者裝置基於該檢測，判定(或假設)該所接收之同步化信號塊係未對準一同步化柵格頻率；以及

基於對準一同步化柵格之另一接收之同步化信號塊實施初始系統擷取。

【第16項】一種方法包含：

藉著一無線網路中之一使用者裝置，接收一同步化信號塊；

基於該同步化信號塊內之一剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之一存在檢測該同步化信號塊係被同步化柵格對準；以及

藉著該使用者裝置，回應該同步化信號塊內之該剩餘最小系統資訊(RMSI)排程資訊之該存在，基於該同步化信號塊實施初始系統擷取。

【第17項】一種設備，包含用以實施請求項1-16中之任一項之方法的構件。

【第18項】一種設備，包含至少一處理器以及包含電腦指令之至少一記憶體，當該等電腦指令藉該至少一處理器執行時，導致該設備實施請求項1-16中之任一項之方法。

【第19項】一種包含一電腦程式產品之設備，該電腦程式產品包含一非暫時性電腦可讀儲存媒介以及儲存可執行碼而該可執行碼，當藉至少一資料處理設備執行時，係組配以導致該至少一資料處理設備實施請求項1-16中之任一項之方法。