

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013年5月2日(02.05.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/062076 A1

- (51) 国際特許分類:
H04W 72/04 (2009.01) H04W 48/12 (2009.01)
H04M 1/725 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/077692
- (22) 国際出願日: 2012年10月26日(26.10.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-236488 2011年10月27日(27.10.2011) JP
- (71) 出願人: 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 高橋 秀明 (TAKAHASHI, Hideaki); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 寒河江 佑太 (SAGAE, Yuta); 〒1006150 東京都千代田区永

田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 青柳 健一郎 (AOYAGI, Kenichiro); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). ウメシュ アニール (UMESH, Anil); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

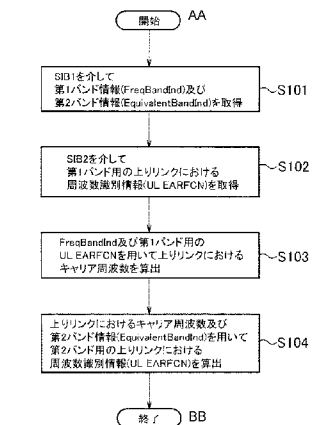
(74) 代理人: 三好 秀和, 外 (MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

[続葉有]

(54) Title: MOBILE COMMUNICATION METHOD AND MOBILE STATION

(54) 発明の名称: 移動通信方法及び移動局



- AA Start
- S101 Acquire first band information (FreqBandInd) and second band information (EquivalentBandInd) via SIB1
- S102 Acquire frequency identification information (UL EARFCN) in uplink for first band via SIB2
- S103 Use UL EARFCN for first band and FreqBandInd to calculate carrier frequency in uplink
- S104 Use carrier frequency in uplink and second band information (EquivalentBandInd) to calculate frequency identification information (UL EARFCN) in uplink for second band
- BB End

(57) Abstract: The objective of the invention is to allow a mobile station (UE) to calculate "UL EARFCN" for a band identified by "EquivalentBandInd" without the report of the "UL EARFCN". A mobile communication method of the invention comprises a process in which a mobile station (UE): acquires, via SIB1, "FreqBandInd" that identifies a band (19) and "EquivalentBandInd" that identifies a band (26); acquires, via SIB2, "UL EARFCN" for the band (19); uses the "FreqBandInd" and the "UL EARFCN" for the band (19) to calculate a carrier frequency (F_{UL}) in an uplink; and uses the "EquivalentBandInd" and the carrier frequency (F_{UL}) in the uplink to calculate "UL EARFCN" in the band (26).

(57) 要約: 「EquivalentBandInd」によって識別されるバンド用の「UL EARFCN」を報知することなく、移動局UEにおいて、かかる「UL EARFCN」を算出する。本発明に係る移動通信方法は、移動局UEが、SIB1を介して、バンド19を特定する「FreqBandInd」及びバンド26を特定する「EquivalentBandInd」を取得し、SIB2を介して、バンド19用の「UL EARFCN」を取得し、上述の「FreqBandInd」及びバンド19用の「UL EARFCN」を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を算出し、上述の「EquivalentBandInd」及び上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を用いて、バンド26内の「UL EARFCN」を算出する工程を有する。

WO 2013/062076 A1



MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

パ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：移動通信方法及び移動局

技術分野

[0001] 本発明は、移動通信方法及び移動局に関する。

背景技術

[0002] LTE (Long Term Evolution) 方式では、無線基地局 eNB は、SIB1 (System Information Block 1) を介して、移動局 UE に対して、無線基地局 eNB がサポートしているバンド (Band、帯域) を通知する「FreqBandInd (Band Indicator)」を通知するように構成されている。

[0003] 一方、移動局 UE は、認証試験に合格したバンドのみで接続処理を行うことができるように構成されている。

[0004] すなわち、移動局 UE は、無線基地局 eNB によって、認証試験に合格したバンドと異なるバンドが通知された場合には、通知されたバンドにて接続処理を行うことができないように構成されている。

先行技術文献

非特許文献

[0005] 非特許文献1：3GPP TS 25.101

非特許文献2：3GPP TS 36.101

非特許文献3：3GPP 寄書 R4-113310、「LS on Signalling of additional frequency band indicators」

発明の概要

[0006] ここで、LTE の Release-11 方式では、無線基地局 eNB が、SIB1 を介して、既存の「FreqBandInd」に加えて、グローバルバンドを通知するための「EquivalentBandInd (Equivalent Band Indicator)」を報知することが検討さ

れている。

[0007] かかる場合、移動局UEは、「FreqBandInd」によって特定されるバンド（例えば、バンド19）に加えて、「EquivalentBandInd」によって特定されるバンド（例えば、バンド26）で接続処理を行うことができるように構成されている。

[0008] また、LTE方式では、各バンド内の上りリンクにおけるキャリア周波数及び下りリンクにおけるキャリア周波数は、それぞれ「UL EARFCN (Uplink E-UTRA Absolute Radio Frequency Channel Number)」及び「DL EARFCN (Downlink E-UTRA Absolute Radio Frequency Channel Number)」によって識別されるように構成されている。

[0009] なお、LTE方式では、同一のキャリア周波数であっても、バンドが異なれば、かかるキャリア周波数を識別する「UL EARFCN」或いは「DL EARFCN」は異なるものとなるように規定されている。

[0010] LTE方式では、上述の非特許文献2に規定されている「Tx Rx separation」が適用されていない場合には、無線基地局eNBは、SIB2を介して、無線基地局eNBがサポートしているバンド内で、上りリンクにおけるキャリア周波数を識別する「UL EARFCN」を通知するように構成されている。

[0011] したがって、LTE方式では、上述の非特許文献2に規定されている「Tx Rx separation」が適用されていない場合で、かつ、「EquivalentBandInd」を通知する場合には、無線基地局eNBは、SIB2を介して、上述の「UL EARFCN」に加えて、「EquivalentBandInd」によって識別されるバンド内で、上りリンクにおけるキャリア周波数を識別する「UL EARFCN」を通知しなければならないという問題点があった。

[0012] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、「Equi

valent Band Ind」によって識別されるバンド用の「UL E A R F C N」を報知することなく、移動局UEにおいて、かかる「UL E A R F C N」を算出することができる移動通信方法及び移動局を提供することを目的とする。

[0013] 本発明の第1の特徴は、移動通信方法であって、移動局が、第1報知情報を介して、第1バンドを特定する第1バンド情報及び第2バンドを特定する第2バンド情報を取得する工程と、前記移動局が、第2報知情報を介して、前記第1バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を取得する工程と、前記移動局が、前記第1バンド情報及び前記第1バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数を算出する工程と、前記移動局が、前記第2バンド情報及び前記上りリンクにおけるキャリア周波数を用いて、前記第2バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を算出する工程とを有することを要旨とする。

[0014] 本発明の第2の特徴は、受信部及び算出部を具備する移動局であって、前記受信部は、第1報知情報を介して、第1バンドを特定する第1バンド情報及び第2バンドを特定する第2バンド情報を取得し、第2報知情報を介して、該第1バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を取得するように構成されており、前記算出部は、前記第1バンド情報及び前記第1バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数を算出するように構成されており、前記算出部は、前記第2バンド情報及び前記上りリンクにおけるキャリア周波数を用いて、前記第2バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を算出するように構成されていることを要旨とする。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]図1は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの全体構成図である。

[図2]図2は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムで用いられるバンドの一例を示す図である。

[図3]図3は、本発明の第1の実施形態に係る移動局の機能ブロック図である。

[図4]図4は、本発明の第1の実施形態に係る移動局の動作を示すフローチャートである。

[図5]図5は、本発明の第1の実施形態に係る移動局における算出処理で用いられる計算式を示す図である。

[図6]図6は、本発明の第1の実施形態に係る移動局における算出処理で用いられるパラメータを示すテーブルである。

発明を実施するための形態

[0016] (本発明の第1の実施形態に係る移動通信システム)

図1乃至図6を参照して、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムについて説明する。本実施形態を説明するための全図において、同一機能を有するものは同一符号を用い、繰り返しの説明は省略する。

[0017] 本実施形態に係る移動通信システムは、LTEのRelease 11方式に対応しており、図1に示すように、無線基地局eNB及び移動局UEを具備している。

[0018] また、本実施形態に係る移動通信システムでは、上述の「Tx Rx separation」が適用されていないものとする。

[0019] 例えば、本実施形態に係る移動通信システムにおいて、図2に示すように、日本国内で、バンド18/19が用いられ、米国国内で、バンド5が用いられることを想定する。

[0020] なお、本明細書では、LTE方式に対応するバンド番号(数字)を用いてバンドを特定することにするが、本発明は、W-CDMA方式のバンド番号(ローマ数字)を用いてバンドを特定する場合にも適用することができる。

[0021] ここで、バンド18(第1バンド)は、815MHzから830MHzまでの15MHzのバンド幅及び860MHzから875MHzまでの15MHzのバンド幅を有するものであることが想定されている。

[0022] また、バンド19(第1バンド)は、830MHzから845MHzまで

の 15 MHz のバンド幅及び 875 MHz から 890 MHz までの 15 MHz のバンド幅を有するものであることが想定されている。

[0023] さらに、バンド 5（第 1 バンド）は、824 MHz から 849 MHz までの 25 MHz のバンド幅及び 869 MHz から 894 MHz までの 25 MHz のバンド幅を有するものであることが想定されている。

[0024] なお、バンド 5/18/19 は、いずれも、LTE の Release 8~10 方式で用いられていた既存のバンドである。また、図 2 に示すように、バンド 5 及びバンド 18/19 は、重複するように構成されている。

[0025] 一方、バンド 26（第 2 バンド）は、広範囲で利用が検討されているグローバルバンドであり、多くの地域の周波数割り当てを考慮するために広い帯域が定義され、814 MHz から 849 MHz までの 35 MHz のバンド幅及び 859 MHz から 894 MHz までの 35 MHz のバンド幅を有するものであることが想定されている。

[0026] なお、図 2 に示すように、バンド 26 及びバンド 5/18/19 は、重複するように構成されている。

[0027] 本実施形態に係る移動局 UE は、図 3 に示すように、受信部 11 と、算出部 12 と、制御 13 とを具備している。

[0028] 受信部 11 は、待ち受けセルにおいて送信されている報知情報（例えば、SIB1 や SIB2）を受信するように構成されている。

[0029] 例えば、受信部 11 は、SIB1 を介して、待ち受けセルにおいてサポートされているバンド 19 を特定する「FreqBandInd（＝バンド 19）」を受信するように構成されている。

[0030] また、受信部 11 は、SIB1 を介して、待ち受けセルにおいてサポートされているバンド 5 を包含するグローバルバンドであるバンド 26 を特定する「EquivalentBandInd（＝バンド 26）」を取得するように構成されている。

[0031] さらに、受信部 11 は、SIB2 を介して、バンド 19 用の「UL EARRFCN」を取得するように構成されている。

- [0032] 算出部12は、「Freq Band Ind (=バンド19)」及びバンド19用の「UL EARFCN」を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を算出するように構成されている。具体的な算出方法については、図4乃至図6を参照して後述する。
- [0033] ここで、上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} は、バンド19内、すなわち、バンド26内のキャリア周波数である。
- [0034] また、算出部12は、「Equivalent Band Ind (=バンド26)」及び上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を用いて、バンド26用の「UL EARFCN」を算出するように構成されている。具体的な算出方法については、図4乃至図6を参照して後述する。
- [0035] ここで、バンド26用の「UL EARFCN」も、バンド19用の「UL EARFCN」と同様に、上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を識別するものである。
- [0036] 制御部13は、受信部11によって受信された「Freq Band Ind (=バンド19)」によって識別されるバンド19或いは受信部11によって受信された「Equivalent Band Ind (=バンド26)」によって識別されるバンド26にて接続処理を行うことができるように構成されている。
- [0037] 具体的には、制御部13は、移動局UEと無線基地局eNBとの間でRRCコネクションが確立された後に、算出部12によって算出された上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を用いて、各種信号を送信するように構成されている。
- [0038] また、制御部13は、バンド19用の「UL EARFCN」及びバンド26用の「UL EARFCN」を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を識別するように構成されている。
- [0039] 以下、図4乃至図6を参照して、本実施形態に係る移動局UEにおける算出処理の動作の一例について説明する。
- [0040] 図4に示すように、ステップS101において、移動局UEは、待ち受け

セルにおいて、SIB1を介して、待ち受けセルにおいてサポートされているバンド19を特定する「FreqBandInd (=バンド19)」を受信すると共に、待ち受けセルにおいてサポートされているバンド5を包含するグローバルバンドであるバンド26を特定する「Equivalent BandInd (=バンド26)」を取得する。

[0041] ステップS102において、移動局UEは、待ち受けセルにおいて、SIB2を介して、バンド19用の「UL EARFCN」が報知されている場合、かかるバンド19用の「UL EARFCN」を取得する。

[0042] ステップS103において、移動局UEは、「FreqBandInd (=バンド19)」及びバンド19用の「UL EARFCN」を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を算出する。

[0043] 具体的には、移動局UEは、図5に示す計算式を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を算出する。

[0044] ここで、「 N_{UL} 」は、バンド19用の「UL EARFCN」であり、「 F_{UL_low} 」及び「 $F_{offset-UL}$ 」は、図6に示すテーブルに基づいて、バンド毎に一意に決まるパラメータである。

[0045] なお、図6に示すテーブルによれば、バンド19に対応する「 F_{UL_low} 」及び「 $F_{offset-UL}$ 」は、それぞれ「830」及び「24000」である。

[0046] すなわち、移動局UEは、図5に示す計算式において、「 N_{UL} 」に、バンド19用の「UL EARFCN」を代入し、「 F_{UL_low} 」及び「 $F_{offset-UL}$ 」に、それぞれ「830」及び「24000」を代入することによって、上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を算出する。

[0047] ステップS104において、移動局UEは、ステップS103において算出した上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} 及び「Equivalent BandInd (=バンド26)」に基づいて、バンド26用の「UL EARFCN」を算出する。

[0048] 具体的には、移動局UEは、図5に示す計算式を用いて、バンド26用の「UL EARFCN」を算出する。

[0049] すなわち、移動局UEは、図5に示す計算式において、「 F_{UL} 」に、上りリンクにおけるキャリア周波数 F_{UL} を代入し、「 F_{UL_low} 」及び「 $F_{offs-UL}$ 」に、バンド26に対応する「 F_{UL_low} 」及び「 $F_{offs-UL}$ 」を代入することによって、「 N_{UL} 」、すなわち、バンド26用の「UL EARFCN」を算出する。

[0050] 本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムによれば、無線基地局eNBが、「FreqBandInd (=バンド19)」によって識別されるバンド19用の「UL EARFCN」を報知するだけで、「EquivalentBandInd (=バンド26)」によって識別されるバンド26用の「UL EARFCN」を報知しなくても、移動局UEは、バンド26用の「UL EARFCN」を算出することができるので、無線リソースの浪費を回避することができる。

[0051] 以上に述べた本実施形態の特徴は、以下のように表現されていてもよい。

[0052] 本実施形態の第1の特徴は、移動通信方法であって、移動局UEが、SIB1 (第1報知情報) を介して、バンド19 (第1バンド) を特定する「FreqBandInd (第1バンド情報)」及びバンド26 (第2バンド) を特定する「EquivalentBandInd (第2バンド情報)」を取得する工程と、移動局UEが、SIB2 (第2報知情報) を介して、バンド19用の「UL EARFCN (上りリンクにおける周波数識別情報)」を取得する工程と、移動局UEが、上述の「FreqBandInd」及びバンド19用の「UL EARFCN」を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数を算出する工程と、移動局UEが、上述の「EquivalentBandInd」及び上りリンクにおけるキャリア周波数を用いて、バンド26用の「UL EARFCN」を算出する工程とを有することを要旨とする。

[0053] 本実施形態の第2の特徴は、受信部11及び算出部12を具備する移動局UEであって、受信部11は、SIB1を介して、バンド19を特定する「FreqBandInd」及びバンド26を特定する「EquivalentBandInd」

t Band Ind」を取得し、SIB2を介して、バンド19用の「UL EARFCN」を取得するように構成されており、算出部12は、「Freq Band Ind (=バンド19)」及びバンド19用の「UL EARFCN」を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数を算出するように構成されており、算出部12は、「Equivalent Band Ind (=バンド26)」及び上りリンクにおけるキャリア周波数を用いて、バンド26用の「UL EARFCN」を算出するように構成されていることを要旨とする。

[0054] なお、上述の無線基地局BS及び移動局UEの動作は、ハードウェアによって実施されてもよいし、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールによって実施されてもよいし、両者の組み合わせによって実施されてもよい。

[0055] ソフトウェアモジュールは、RAM (Random Access Memory) や、フラッシュメモリや、ROM (Read Only Memory) や、EPROM (Erasable Programmable ROM) や、EEPROM (Electrically Erasable and Programmable ROM) や、レジスタや、ハードディスクや、リムーバブルディスクや、CD-ROMといった任意形式の記憶媒体内に設けられていてもよい。

[0056] かかる記憶媒体は、プロセッサが当該記憶媒体に情報を読み書きできるように、当該プロセッサに接続されている。また、かかる記憶媒体は、プロセッサに集積されていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ASIC内に設けられていてもよい。かかるASICは、無線基地局BS及び移動局UE内に設けられていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ディスクリートコンポーネントとして無線基地局BS及び移動局UE内に設けられていてもよい。

[0057] 以上、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものでは

ないということは明らかである。本発明は、請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

[0058] なお、日本国特許出願第2011-236488号（2011年10月27日出願）の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

産業上の利用可能性

[0059] 以上説明したように、本発明によれば、「Equivalent Band Ind」によって識別されるバンド用の「UL EARFCN」を報知することなく、移動局UEにおいて、かかる「UL EARFCN」を算出することができる移動通信方法及び移動局を提供することができる。

符号の説明

[0060] eNB…無線基地局

UE…移動局

11…受信部

12…算出部

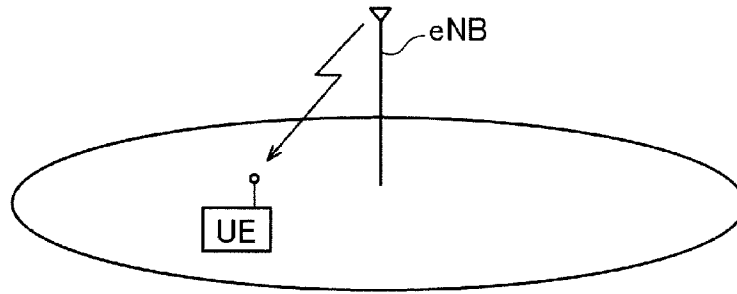
13…制御部

請求の範囲

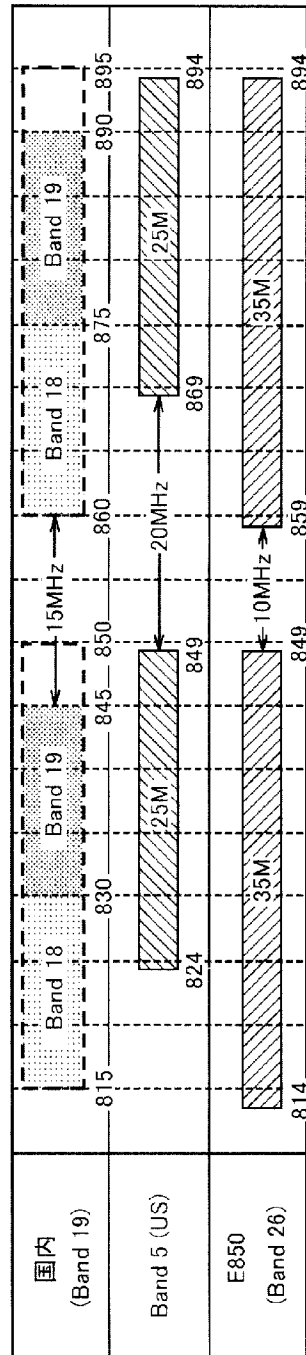
[請求項1] 移動局が、第1報知情報を介して、第1バンドを特定する第1バンド情報及び第2バンドを特定する第2バンド情報を取得する工程と、
 前記移動局が、第2報知情報を介して、前記第1バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を取得する工程と、
 前記移動局が、前記第1バンド情報及び前記第1バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数を算出する工程と、
 前記移動局が、前記第2バンド情報及び前記上りリンクにおけるキャリア周波数を用いて、前記第2バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を算出する工程とを有することを特徴とする移動通信方法。

[請求項2] 受信部及び算出部を具備する移動局であって、
 前記受信部は、第1報知情報を介して、第1バンドを特定する第1バンド情報及び第2バンドを特定する第2バンド情報を取得し、第2報知情報を介して、該第1バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を取得するように構成されており、
 前記算出部は、前記第1バンド情報及び前記第1バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を用いて、上りリンクにおけるキャリア周波数を算出するように構成されており、
 前記算出部は、前記第2バンド情報及び前記上りリンクにおけるキャリア周波数を用いて、前記第2バンド用の上りリンクにおける周波数識別情報を算出するように構成されていることを特徴とする移動局。

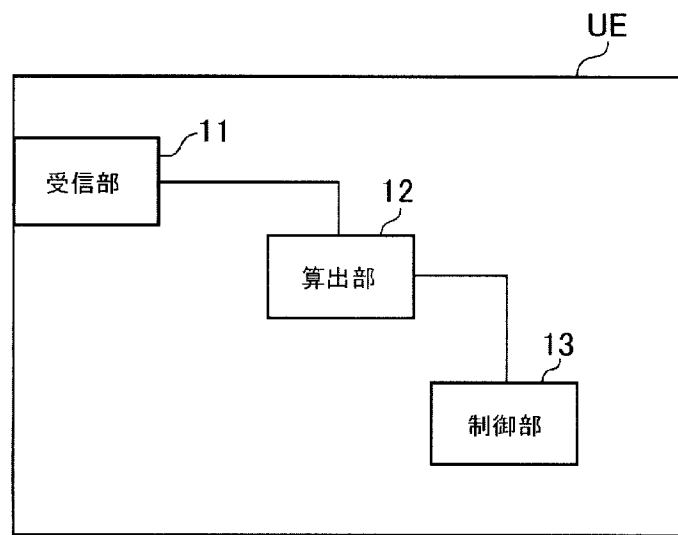
[図1]



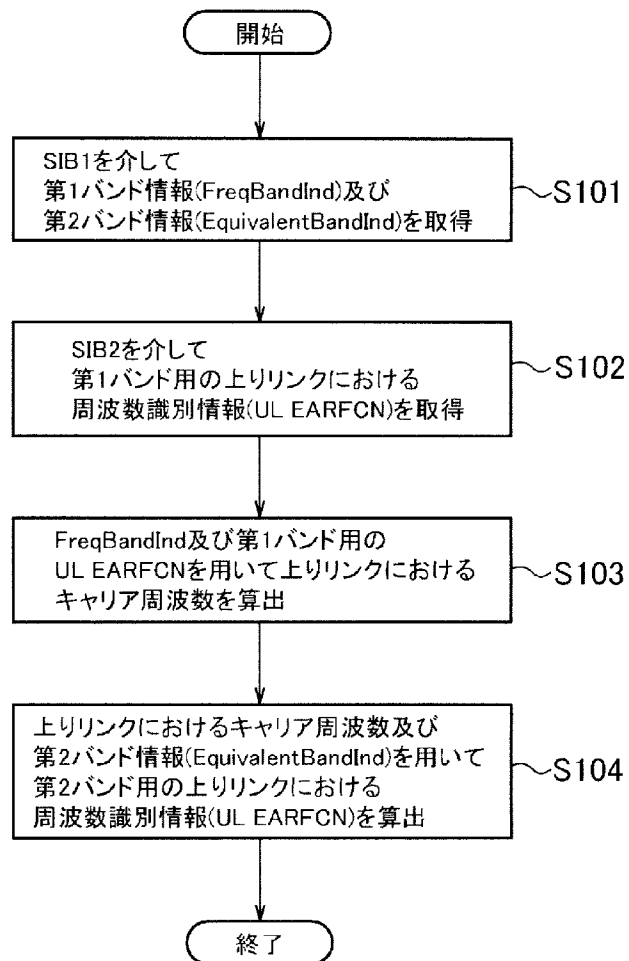
[図2]



[図3]



[図4]



[図5]

The diagram shows the formula $F_{UL} = F_{UL_low} + 0.1(N_{UL} - N_{Offs-UL})$ with several annotations and arrows:

- An arrow points from the text "上りリンクにおけるキャリア周波数" (Carrier frequency in the uplink) to the F_{UL} term.
- An arrow points from the text "バンド毎に一意に決まるパラメータ" (Parameter uniquely determined for each band) to the F_{UL_low} term.
- An arrow points from the text "UL ARFCN" to the N_{UL} term.
- Another arrow points from the text "バンド毎に一意に決まるパラメータ" (Parameter uniquely determined for each band) to the $N_{Offs-UL}$ term.

$$F_{UL} = F_{UL_low} + 0.1(N_{UL} - N_{Offs-UL})$$

[圖6]

E-UTRA Operating Band	Downlink		Uplink	
	F _{DL_low} (MHz)	N _{offs_DL}	F _{UL_low} (MHz)	N _{offs_UL}
1	2110	0	1920	18000 - 18599
2	1930	600	1850	18600 - 19199
3	1805	1200	1710	19200 - 19949
4	2110	1950	1710	19950 - 20399
5	869	2400	824	20400 - 20649
6	875	2650	830	20650 - 20749
7	2620	2750 - 3449	2500	20750 - 21449
8	925	3450	880	21450 - 21799
9	1844.5	3800 - 4149	1749.9	21800 - 22149
10	2110	4150	1710	22150 - 22749
11	1475.5	4750	1427.9	22750 - 22949
12	729	5010	699	23010 - 23179
13	746	5180	777	23180 - 23279
14	758	5280	788	23280 - 23379
...				
17	734	5730	704	23730 - 23849
18	860	5850	815	23850 - 23999
19	875	6000 - 6149	830	24000 - 24149
20	791	6150	832	24150 - 24449
21	1495.9	6450 - 6599	1447.9	24450 - 24599
22	3510	6600 - 7399	3410	24600 - 25399
23	2180	7500	2000	25500 - 25699
24	1525	7700 - 8039	1626.5	25700 - 26039
25	1930	8040	1850	26040 - 26689
...				
33	1900	36000 - 36199	1900	36000 - 36199
34	2010	36200 - 36349	2010	36200 - 36349
35	1850	36350 - 36949	1850	36350 - 36949
36	1930	36950 - 37549	1930	36950 - 37549
37	1910	37550 - 37749	1910	37550 - 37749
38	2570	37750 - 38249	2570	37750 - 38249
39	1880	38250 - 38649	1880	38250 - 38649
40	2300	38650 - 39649	2300	38650 - 39649
41	2496	39650 - 41589	2496	39650 - 41589
42	3400	41590 - 43589	3400	41590 - 43589
43	3600	43590 - 45589	3600	43590 - 45589

NOTE: The channel numbers that designate carrier frequencies so close to the operating band edges that the carrier extends beyond the operating band edge shall not be used. This implies that the first 7, 15, 25, 50, 75 and 100 channel numbers at the lower operating band edge and the last 6, 14, 24, 49, 74 and 99 channel numbers at the upper operating band edge shall not be used for channel bandwidths of 1, 4, 3, 5, 10, 15 and 20 MHz respectively.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/077692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W72/04(2009.01)i, H04M1/725(2006.01)i, H04W48/12(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W72/04, H04M1/725, H04W48/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Ericsson, ST-Ericsson, Multiple frequency band indicators per cell, 3GPP TSG-RAN WG2 #75, Tdoc R2-114299, 3GPP, 2011.08.26, pp.1-5	1,2
A	User Equipment (UE) radio transmission and reception, 3GPP TS 36.101 V10.4.0, 3GPP, 2011.09, pp.23-25	1,2
A	WO 2010/118382 A1 (QUALCOMM Inc.), 14 October 2010 (14.10.2010), entire text; all drawings & US 2011/0085457 A1 & CN 102388665 A & TW 201136241 A	1,2
P, A	NTT DOCOMO, INC., Analysis of RRC functions for supporting equivalent bands, 3GPP TSG-RAN WG2 #76, R2-115746, 3GPP, 2011.11.10, pp.1-7	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
04 December, 2012 (04.12.12)Date of mailing of the international search report
11 December, 2012 (11.12.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04W72/04(2009.01)i, H04M1/725(2006.01)i, H04W48/12(2009.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04W72/04, H04M1/725, H04W48/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	Ericsson, ST-Ericsson, Multiple frequency band indicators per cell, 3GPP TSG-RAN WG2 #75, Tdoc R2-114299, 3GPP, 2011.08.26, pp. 1-5	1, 2
A	User Equipment (UE) radio transmission and reception, 3GPP TS 36.101 V10.4.0, 3GPP, 2011.09, pp. 23-25	1, 2
A	WO 2010/118382 A1 (QUALCOMM Incorporated) 2010.10.14, 全文、全図 & US 2011/0085457 A1 & CN 102388665 A & TW 201136241 A	1, 2

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 4 . 1 2 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 1 . 1 2 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

齋藤 哲

5 J

4 2 3 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 3 4

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
P, A	NTT DOCOMO, INC., Analysis of RRC functions for supporting equivalent bands, 3GPP TSG-RAN WG2 #76, R2-115746, 3GPP, 2011.11.10, pp.1-7	1, 2