

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分
 【発行日】令和 3 年 9 月 16 日 (2021.9.16)

【公表番号】特表 2020-533885 (P2020-533885A)
 【公表日】令和 2 年 11 月 19 日 (2020.11.19)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-047
 【出願番号】特願 2020-514252 (P2020-514252)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 27/26 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 27/26 1 1 4

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 8 月 5 日 (2021.8.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基地局によって実施されるブロードキャストチャネルをスクランブルするための方法であって、前記方法が、

同期信号 (S S) パーストセットの各 S S ブロックグループ中の S S ブロックの数を決定すること、
ここにおいて、各 S S ブロックは、物理ブロードキャストチャネル (P B C H) と多重化された 1 次同期信号 (P S S) および 2 次同期信号 (S S S) を備え、
ここにおいて、前記 P B C H は復調基準信号 (D M R S) を備える、と、

各 S S ブロック中の前記 P B C H に関連するビットの数を決定することと、

S S ブロックの前記数とビットの前記数とに基づいてシーケンスを生成することと、

前記 S S ブロックグループ中の S S ブロックの前記数に基づいて前記シーケンスをサブシーケンスに区分することと、

を備え、前記方法が

前記 S S ブロックグループ内の異なる S S ブロックの前記 P B C H に関連する前記ビットのためのスクランプリングコードとして前記シーケンスの各サブシーケンスを適用することと、

前記サブシーケンスのうちの 1 つを用いてスクランブルされた少なくとも 1 つの S S ブロックを送信すること、
ここにおいて、前記少なくとも 1 つの S S ブロックの前記 D M R S は、前記少なくとも 1 つの S S ブロックの S S ブロックインデックスのある数の最下位ビットを備える、と、

を特徴とする、方法。

【請求項 2】

前記シーケンスが、基地局の物理セル識別情報 (I D) に基づいて生成される擬似雑音 (P N) シーケンスである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 P N シーケンスは、前記 P N シーケンスの長さが S S ブロックの前記数とコード化 P B C H ビットの数との積になるように生成される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記シーケンスが、基地局の物理セル識別情報 (I D) とシステムフレーム番号 (S F N) ビットの部分とに基づいて生成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 P B C H に関連する前記ビットが、S S ブロック中でスクランブルされるべき前記 P B C H のペイロードのビットを備え、前記シーケンスは、前記シーケンスの長さが S S ブロックの前記数とスクランブルされるべき P B C H ビットのの前記数との積になるように生成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

特定の S S ブロックに適用される特定のサブシーケンスが、前記 S S ブロックグループ内の前記特定の S S ブロックに固有である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

特定の S S ブロックに適用される特定のサブシーケンスが、S S パーストセットの別の S S ブロックグループ中の対応する S S ブロックに適用される同じサブシーケンスである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記 S S ブロックインデックスの残りのビットが、前記少なくとも 1 つの S S ブロックの P B C H のペイロード中に含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記シーケンスの各サブシーケンスが、前記 D M R S 信号中に含まれる前記 S S ブロックインデックスの前記数の最下位ビットのうちの異なるものに対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記 S S ブロックインデックスの最下位ビットの前記数が、前記 2 つの最下位ビットまたは前記 3 つの最下位ビットを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

ユーザ機器によって実施されるワイヤレス通信のための方法であって、前記方法が、同期信号 (S S) ブロックセットの少なくとも 1 つのスクランブルされた S S ブロックを受信すること、前記少なくとも 1 つのスクランブルされた S S ブロックは、物理ブロードキャストチャネル (P B C H) と多重化された 1 次同期信号 (P S S) および 2 次同期信号 (S S S) を備え、前記 P B C H は復調基準信号 (D M R S) を備え、ここにおいて、前記 D M R S は、前記少なくとも 1 つのスクランブルされた S S ブロックの S S ブロックインデックスのある数の最下位ビットを備える、と、

前記 D M R S から前記少なくとも 1 つのスクランブルされた S S ブロックの前記インデックスの部分を識別することと、

前記インデックスの前記部分に基づいて、前記少なくとも 1 つのスクランブルされた S S ブロックをスクランブルするために使用されるシーケンスを決定することと、

前記シーケンスに基づいて前記少なくとも 1 つのスクランブルされた S S ブロックの前記 P B C H を復号することと
を特徴とする、方法。

【請求項 12】

S S ブロックグループ内の異なる S S ブロックの前記 P B C H を復号するための異なるシーケンスを決定することをさらに備える、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

異なる S S ブロックグループ内の対応する S S ブロックの前記 P B C H を復号するための前記シーケンスを決定することをさらに備える、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 14】

ブロードキャストチャネルをスクランブルするための基地局であって、前記基地局が、同期信号 (S S) パーストセットの各 S S ブロックグループ中の S S ブロックの数を決定するための手段、ここにおいて、各 S S ブロックは、物理ブロードキャストチャネル (P B C H) と多重化された 1 次同期信号 (P S S) および 2 次同期信号 (S S S) を備え、ここにおいて、前記 P B C H は復調基準信号 (D M R S) を備える、と、

各 S S ブロック中の前記 P B C H に関連するビットの数を決定するための手段と、

ＳＳブロックの前記数とビットの前記数とに基づいてシーケンスを生成するための手段と、

前記ＳＳブロックグループ中のＳＳブロックの前記数に基づいて前記シーケンスをサブシーケンスに区分するための手段と、

を備え、

ＳＳブロックグループ内の異なるＳＳブロックの前記ＰＢＣＨに関連する前記ビットのためのスクランプリングコードとして前記シーケンスの各サブシーケンスを適用するための手段と、

前記サブシーケンスのうちの１つを用いてスクランブルされた少なくとも１つのＳＳブロックを送信するための手段、ここにおいて、前記少なくとも１つのＳＳブロックの前記ＤＭＲＳは、前記少なくとも１つのＳＳブロックのＳＳブロックインデックスのある数の最下位ビットを備える、と

を特徴とする、基地局。

【請求項１５】

ワイヤレス通信のためのユーザ機器であって、前記ユーザ機器が、

同期信号（ＳＳ）ブロックセットの少なくとも１つのスクランブルされたＳＳブロックを受信するための手段、前記少なくとも１つのスクランブルされたＳＳブロックは、物理ブロードキャストチャネル（ＰＢＣＨ）と多重化された１次同期信号（ＰＳＳ）および２次同期信号（ＳＳＳ）を備え、前記ＰＢＣＨは復調基準信号（ＤＭＲＳ）を備え、ここにおいて、前記ＤＭＲＳは、前記少なくとも１つのスクランブルされたＳＳブロックのＳＳブロックインデックスのある数の最下位ビットを備える、と、

前記ＤＭＲＳから前記少なくとも１つのスクランブルされたＳＳブロックの前記インデックスの部分を識別するための手段と、

前記インデックスの前記部分に基づいて、前記少なくとも１つのスクランブルされたＳＳブロックをスクランブルするために使用されるシーケンスを決定するための手段と、

前記シーケンスに基づいて前記少なくとも１つのスクランブルされたＳＳブロックの前記ＰＢＣＨを復号するための手段と

を特徴とする、ユーザ機器。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００８０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００８０】

[0089]本開示の以上の説明は、当業者が本開示を作成または使用することができるように与えられたものである。本開示への様々な変更は当業者には容易に明らかになり、本明細書で定義された一般原理は、本開示の趣旨または範囲から逸脱することなく他の変形形態に適用され得る。したがって、本開示は、本明細書で説明された例および設計に限定されるものではなく、本明細書で開示された原理および新規の特徴に合致する最も広い範囲を与えられるべきである。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[Ｃ１]

ブロードキャストチャネルをスクランブルするための方法であって、前記方法が、

ＰＢＣＨをスクランブルする際に使用するためのシーケンスを生成することと、

ＳＳブロックグループ中のＳＳブロックの数に基づいて前記シーケンスをサブシーケンスに区分することと、

ＳＳブロックグループ内の異なるＳＳブロックの前記ＰＢＣＨに関連する前記ビットのためのスクランプリングコードとして前記シーケンスの各サブシーケンスを適用することと、

前記サブシーケンスのうちの１つを用いてスクランブルされた少なくとも１つのＳＳブ

ロックを送信することと
を備える、方法。

[C 2]

前記シーケンスが、基地局の物理セル識別情報 (I D) に基づいて生成される擬似雑音
(P N) シーケンスである、 C 1 に記載の方法。

[C 3]

前記 P N シーケンスは、前記 P N シーケンスの長さが S S ブロックの前記数とコード化
P B C H ビットの数との積になるように生成される、 C 2 に記載の方法。

[C 4]

前記シーケンスを生成することが、
同期信号 (S S) パーストセットの各 S S ブロックグループ中の S S ブロックの数を決
定することと、

各 S S ブロック中の前記 P B C H に関連するビットの数を決定することと、
S S ブロックの前記数とビットの前記数とに基づいて前記シーケンスを生成することと
を備える、 C 1 に記載の方法。

[C 5]

前記シーケンスが、基地局の物理セル識別情報 (I D) とシステムフレーム番号 (S F
N) ビットの部分とに基づいて生成される、 C 4 に記載の方法。

[C 6]

前記 P B C H に関連する前記ビットが、 S S ブロック中でスクランブルされるべき前記
P B C H のペイロードのビットを備える、 C 4 に記載の方法。

[C 7]

前記シーケンスは、前記シーケンスの長さが S S ブロックの前記数とスクランブルされ
るべき P B C H ビットの前記数との積になるように生成される、 C 6 に記載の方法。

[C 8]

特定の S S ブロックに適用される特定のサブシーケンスが、前記 S S ブロックグループ
内の前記特定の S S ブロックに固有である、 C 1 に記載の方法。

[C 9]

特定の S S ブロックに適用される特定のサブシーケンスが、 S S パーストセットの別の
S S ブロックグループ中の対応する S S ブロックに適用される同じサブシーケンスである
、 C 1 に記載の方法。

[C 1 0]

前記少なくとも 1 つの S S ブロックの S S ブロックインデックスのある数の最下位ビッ
トが、前記少なくとも 1 つの S S ブロックの復調基準信号 (D M R S) 信号中に含まれる
、 C 1 に記載の方法。

[C 1 1]

前記 S S ブロックインデックスの残りのビットが、前記少なくとも 1 つの S S ブロック
の P B C H のペイロード中に含まれる、 C 1 0 に記載の方法。

[C 1 2]

前記シーケンスの各サブシーケンスが、前記 D M R S 信号中に含まれる前記 S S ブロッ
クインデックスの前記数の最下位ビットのうちの異なるものに対応する、 C 1 0 に記載の
方法。

[C 1 3]

前記 S S ブロックインデックスの最下位ビットの前記数が、前記 2 つの最下位ビットま
たは前記 3 つの最下位ビットを備える、 C 1 0 に記載の方法。

[C 1 4]

ブロードキャストチャネルをスクランブルするための装置であって、
プロセッサと、
前記プロセッサと電子通信しているメモリと、
前記メモリに記憶された命令とを備え、前記命令が、前記プロセッサによって実行され

たとき、前記装置に、

P B C Hをスクランブルする際に使用するためのシーケンスを生成することと、

S Sブロックグループ中のS Sブロックの数に基づいて前記シーケンスをサブシーケンスに区分することと、

S Sブロックグループ内の異なるS Sブロックの前記P B C Hに関連する前記ビットのためのスクランプリングコードとして前記シーケンスの各サブシーケンスを適用することと、

前記サブシーケンスのうちの1つを用いてスクランブルされた少なくとも1つのS Sブロックを送信することと

を行わせるように動作可能である、装置。

[C 1 5]

前記シーケンスが、基地局の物理セル識別情報 (I D) に基づいて生成される擬似雑音 (P N) シーケンスである、C 1 4 に記載の装置。

[C 1 6]

前記P Nシーケンスは、前記P Nシーケンスの長さがS Sブロックの前記数とコード化P B C Hビットの数との積になるように生成される、C 1 4 に記載の装置。

[C 1 7]

前記シーケンスを生成することが、

同期信号 (S S) パーストセットの各S Sブロックグループ中のS Sブロックの数を決定することと、

各S Sブロック中の前記P B C Hに関連するビットの数を決定することと、

S Sブロックの前記数とビットの前記数とに基づいて前記シーケンスを生成することとを備える、C 1 4 に記載の装置。

[C 1 8]

前記シーケンスが、基地局の物理セル識別情報 (I D) とシステムフレーム番号 (S F N) ビットの部分とに基づいて生成される、C 1 7 に記載の装置。

[C 1 9]

前記P B C Hに関連する前記ビットが、S Sブロック中でスクランブルされるべき前記P B C Hのペイロードのビットを備える、C 1 8 に記載の装置。

[C 2 0]

前記シーケンスは、前記シーケンスの長さがS Sブロックの前記数とスクランブルされるべきP B C Hビットの前記数との積になるように生成される、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 1]

特定のS Sブロックに適用される特定のサブシーケンスが、前記S Sブロックグループ内の前記特定のS Sブロックに固有である、C 1 4 に記載の装置。

[C 2 2]

特定のS Sブロックに適用される特定のサブシーケンスが、S Sパーストセットの別のS Sブロックグループ中の対応するS Sブロックに適用される同じサブシーケンスである、C 1 4 に記載の装置。

[C 2 3]

前記少なくとも1つのS SブロックのS Sブロックインデックスのある数の最下位ビットが、前記少なくとも1つのS Sブロックの復調基準信号 (D M R S) 信号中に含まれる、C 1 4 に記載の装置。

[C 2 4]

前記S Sブロックインデックスの残りのビットが、前記少なくとも1つのS SブロックのP B C Hのペイロード中に含まれる、C 2 3 に記載の装置。

[C 2 5]

前記シーケンスの各サブシーケンスが、前記D M R S 信号中に含まれる前記S Sブロックインデックスの前記数の最下位ビットのうちの異なるものに対応する、C 2 3 に記載の装置。

[C 2 6]

前記 S S ブロックインデックスの最下位ビットの前記数が、前記 2 つの最下位ビットまたは前記 3 つの最下位ビットを備える、C 2 3 に記載の装置。

[C 2 7]

ワイヤレス通信のための方法であって、前記方法が、
同期信号 (S S) ブロックに関連する復調基準信号 (D M R S) を受信することと、
前記 D M R S から前記 S S ブロックのインデックスの部分を識別することと、
前記インデックスの前記部分に基づいて、前記 S S ブロックをスクランブルするために使用されるシーケンスを決定することと、
前記シーケンスに基づいて前記 S S ブロックの物理ブロードキャストチャネル (P B C H) を復号することと
を備える、方法。

[C 2 8]

前記インデックスの前記部分が、前記インデックスのある数の最下位ビットを備える、C 2 7 に記載の方法。

[C 2 9]

前記 P B C H を前記復号することが、ブラインド復号なしに実施される、C 2 7 に記載の方法。

[C 3 0]

前記シーケンスが、擬似雑音 (P N) シーケンスのサブシーケンスを備える、C 2 7 に記載の方法。

[C 3 1]

S S ブロックグループ内の異なる S S ブロックの前記 P B C H を復号するための異なるシーケンスを決定することをさらに備える、C 2 7 に記載の方法。

[C 3 2]

異なる S S ブロックグループ内の対応する S S ブロックの前記 P B C H を復号するための前記シーケンスを決定することをさらに備える、C 2 7 に記載の方法。

[C 3 3]

ワイヤレス通信のための装置であって、前記装置が、
プロセッサと、
前記プロセッサと電子通信しているメモリと、
前記メモリに記憶された命令とを備え、前記命令が、前記プロセッサによって実行されたとき、前記装置に、
同期信号 (S S) ブロックに関連する復調基準信号 (D M R S) を受信することと、
前記 D M R S から前記 S S ブロックのインデックスの部分を識別することと、
前記インデックスの前記部分に基づいて、前記 S S ブロックをスクランブルするために使用されるシーケンスを決定することと、
前記シーケンスに基づいて前記 S S ブロックの物理ブロードキャストチャネル (P B C H) を復号することと
を行わせるように動作可能である、装置。

[C 3 4]

前記インデックスの前記部分が、前記インデックスのある数の最下位ビットを備える、C 3 3 に記載の装置。

[C 3 5]

前記 P B C H を前記復号することが、ブラインド復号なしに実施される、C 3 3 に記載の装置。

[C 3 6]

前記シーケンスが、擬似雑音 (P N) シーケンスのサブシーケンスを備える、C 3 3 に記載の装置。

[C 3 7]

前記命令が、前記装置に、ＳＳブロックグループ内の異なるＳＳブロックの前記ＰＢＣＨを復号するための異なるシーケンスを決定させるようにさらに動作可能である、Ｃ３３に記載の装置。

[Ｃ３８]

前記命令が、前記装置に、異なるＳＳブロックグループ内の対応するＳＳブロックの前記ＰＢＣＨを復号するための前記シーケンスを決定させるようにさらに動作可能である、Ｃ３３に記載の装置。

[Ｃ３９]

ブロードキャストチャネルをスクランブルするための装置であって、前記装置が、
ＰＢＣＨをスクランブルする際に使用するためのシーケンスを生成するための手段と、
ＳＳブロックグループ中のＳＳブロックの数に基づいて前記シーケンスをサブシーケンスに区分するための手段と、

ＳＳブロックグループ内の異なるＳＳブロックの前記ＰＢＣＨに関連する前記ビットのためのスクランプリングコードとして前記シーケンスの各サブシーケンスを適用するための手段と、

前記サブシーケンスのうちの１つを用いてスクランブルされた少なくとも１つのＳＳブロックを送信するための手段と
を備える、装置。

[Ｃ４０]

前記シーケンスが、基地局の物理セル識別情報（ＩＤ）に基づいて生成される擬似雑音（ＰＮ）シーケンスである、Ｃ３９に記載の装置。

[Ｃ４１]

前記ＰＮシーケンスは、前記ＰＮシーケンスの長さがＳＳブロックの前記数とコード化ＰＢＣＨビットの数との積になるように生成される、Ｃ４０に記載の装置。

[Ｃ４２]

前記シーケンスを生成するための前記手段が、
同期信号（ＳＳ）バーストセットの各ＳＳブロックグループ中のＳＳブロックの数を決定するための手段と、

各ＳＳブロック中の前記ＰＢＣＨに関連するビットの数を決定するための手段と、
ＳＳブロックの前記数とビットの前記数とに基づいて前記シーケンスを生成するための手段と
をさらに備える、Ｃ３９に記載の装置。

[Ｃ４３]

前記シーケンスが、基地局の物理セル識別情報（ＩＤ）とシステムフレーム番号（ＳＦＮ）ビットの部分とに基づいて生成される、Ｃ４２に記載の装置。

[Ｃ４４]

前記ＰＢＣＨに関連する前記ビットが、ＳＳブロック中でスクランブルされるべき前記ＰＢＣＨのペイロードのビットを備える、Ｃ４２に記載の装置。

[Ｃ４５]

前記シーケンスは、前記シーケンスの長さがＳＳブロックの前記数とスクランブルされるべきＰＢＣＨビットの前記数との積になるように生成される、Ｃ４４に記載の装置。

[Ｃ４６]

特定のＳＳブロックに適用される特定のサブシーケンスが、前記ＳＳブロックグループ内の前記特定のＳＳブロックに固有である、Ｃ３９に記載の装置。

[Ｃ４７]

特定のＳＳブロックに適用される特定のサブシーケンスが、ＳＳバーストセットの別のＳＳブロックグループ中の対応するＳＳブロックに適用される同じサブシーケンスである、Ｃ３９に記載の装置。

[Ｃ４８]

前記少なくとも１つのＳＳブロックのＳＳブロックインデックスのある数の最下位ビッ

トが、前記少なくとも 1 つの S S ブロックの復調基準信号 (D M R S) 信号中に含まれる、C 3 9 に記載の装置。

[C 4 9]

前記 S S ブロックインデックスの残りのビットが、前記少なくとも 1 つの S S ブロックの P B C H のペイロード中に含まれる、C 4 8 に記載の装置。

[C 5 0]

前記シーケンスの各サブシーケンスが、前記 D M R S 信号中に含まれる前記 S S ブロックインデックスの前記数の最下位ビットのうちの異なるものに対応する、C 4 8 に記載の装置。

[C 5 1]

前記 S S ブロックインデックスの最下位ビットの前記数が、前記 2 つの最下位ビットまたは前記 3 つの最下位ビットを備える、C 4 8 に記載の装置。

[C 5 2]

ワイヤレス通信のための装置であって、前記装置が、同期信号 (S S) ブロックに関連する復調基準信号 (D M R S) を受信するための手段と、

前記 D M R S から前記 S S ブロックのインデックスの部分を識別するための手段と、前記インデックスの前記部分に基づいて、前記 S S ブロックをスクランブルするために使用されるシーケンスを決定するための手段と、

前記シーケンスに基づいて前記 S S ブロックの物理ブロードキャストチャネル (P B C H) を復号するための手段とを備える、装置。

[C 5 3]

前記インデックスの前記部分が、前記インデックスのある数の最下位ビットを備える、C 5 2 に記載の装置。

[C 5 4]

前記 P B C H を前記復号することが、ブラインド復号なしに実施される、C 5 2 に記載の装置。

[C 5 5]

前記シーケンスが、擬似雑音 (P N) シーケンスのサブシーケンスを備える、C 5 2 に記載の装置。

[C 5 6]

S S ブロックグループ内の異なる S S ブロックの前記 P B C H を復号するための異なるシーケンスを決定するための手段をさらに備える、C 5 2 に記載の装置。

[C 5 7]

異なる S S ブロックグループ内の対応する S S ブロックの前記 P B C H を復号するための前記シーケンスを決定するための手段をさらに備える、C 5 2 に記載の装置。