

【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4月8日(2021.4.8)

【公表番号】特表2020-517149(P2020-517149A)

【公表日】令和2年6月11日(2020.6.11)

【年通号数】公開・登録公報2020-023

【出願番号】特願2019-554729(P2019-554729)

【国際特許分類】

H 03M 13/13 (2006.01)

H 03M 13/27 (2006.01)

H 04L 1/00 (2006.01)

【F I】

H 03M 13/13

H 03M 13/27

H 04L 1/00 F

【手続補正書】

【提出日】令和3年2月19日(2021.2.19)

【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】

送信ワイヤレス通信デバイスにおけるワイヤレス通信の方法であって、

情報ブロックを符号化して、複数のコード化ビットを含むコードブロックを作るステップと、

インターリーバを使用して前記複数のコード化ビットをインターリープして、インターリーブされたコードブロックを作るステップであって、前記インターリーバは複数の行および複数の列を備え、前記複数の列の数は前記複数の行の間で変わる、ステップと、

前記インターリーブされたコードブロックを、ワイヤレスエアインターフェースを介して受信ワイヤレス通信デバイスに送信するステップとを含み、

前記複数の列のうちの第1の列の中の行の数と、前記複数の行のうちの第1の行の中の列の数は、等しく、前記コードブロック中の前記複数のコード化ビットの数に基づいて選択され、

前記第1の列の中の行数は、式 $P^*(P+1)/2 \leq N$ を満足する最も小さい整数Pを含み、Nは、前記コードブロック中の前記複数のコード化ビットの数を含む、方法。

【請求項2】

前記複数のコード化ビットをインターリープするステップは、

前記複数の行のうちの第1の行から始めて、前記インターリーバの前記複数の行のうちの連続する行に、前記複数のコード化ビットを供給するステップと、

前記複数の列のうちの第1の列から始めて、前記インターリーバの前記複数の列のうちの連続する列から、前記複数のコード化ビットを読み出すステップとをさらに含み、

前記第1の行の中の前記コード化ビットのうちの第1のコード化ビットは、前記第1の列の中の前記コード化ビットのうちの第1のコード化ビットである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記複数の行のうちの隣接し合うものの中の前記複数のコード化ビットのうちの隣接し

合うものの間での前記複数のコード化ビットの数は、前記複数の行の間で変わる、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記インターリーバは、前記複数の行および前記複数の列からなる直角二等辺三角形状行列を備える、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記複数のコード化ビットをインターリープするステップは、

前記インターリーバに前記複数のコード化ビットが供給された後、前記複数の行のうちの残りの行に、1つまたは複数のヌル値を挿入するステップと、

前記複数のコード化ビットを読み出すとき、前記1つまたは複数のヌル値をスキップするステップとをさらに含む、請求項2に記載の方法。

【請求項6】

前記インターリーバは、前記1つまたは複数のヌル値を含む前記複数の行のうちの前記残りの行を除く前記複数の行および前記複数の列からなる台形状行列を備える、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記複数のコード化ビットをインターリープするステップは、

前記複数の行のうちの第1の行から始めて、前記インターリーバの前記複数の行のうちの連続する行に1つまたは複数のヌル値を挿入するステップであって、前記1つまたは複数のヌル値の数は、前記複数のコード化ビットの数を引いた、前記複数の行および前記複数の列を含む行列中の要素の数に等しい、ステップと、

前記インターリーバに前記1つまたは複数のヌル値が挿入された後、前記複数の行のうちの残りの行に、前記複数のコード化ビットを供給するステップと、

前記複数の列のうちの第1の列から始めて、前記インターリーバの前記複数の列のうちの連続する列から、前記複数のコード化ビットを読み出すステップと、

前記複数のコード化ビットを読み出すとき、前記1つまたは複数のヌル値をスキップするステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記情報ブロックを符号化するステップは、

前記情報ブロックをポーラーコーディングするステップであって、前記コードブロックはポーラーコードブロックを含む、ステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

ワイヤレス通信のために構成された装置であって、

情報ブロックを符号化して、複数のコード化ビットを含むコードブロックを作るための手段と、

前記複数のコード化ビットをインターリープして、インターリープされたコードブロックを作るための手段であって、インターリープするための前記手段は複数の行および複数の列を備え、前記複数の列の数は前記複数の行の間で変わる、手段と、

前記インターリープされたコードブロックを、ワイヤレスエアインターフェースを介して受信ワイヤレス通信デバイスに送信するための手段とを備え、

前記複数の列のうちの第1の列の中の行の数と、前記複数の行のうちの第1の行の中の列の数は、等しく、前記コードブロック中の前記複数のコード化ビットの数に基づいて選択され、

前記第1の列の中の行数は、式 $P^*(P+1)/2 \leq N$ を満足する最も小さい整数Pを含み、Nは、前記コードブロック中の前記複数のコード化ビットの数を含む、装置。

【請求項10】

前記複数のコード化ビットをインターリープするための前記手段は、

前記複数の行のうちの第1の行から始めて、前記複数の行のうちの連続する行に、前記複数のコード化ビットを供給するための手段と、

前記複数の列のうちの第1の列から始めて、前記複数の列のうちの連続する列から、前

記複数のコード化ビットを読み出すための手段とをさらに備え、

前記第1の行の中の前記コード化ビットのうちの第1のコード化ビットは、前記第1の列の中の前記コード化ビットのうちの第1のコード化ビットである、請求項₉に記載の装置。

【請求項 1 1】

前記複数の行のうちの隣接し合うものの中の前記複数のコード化ビットのうちの隣接し合うものの間での前記複数のコード化ビットの数は、前記複数の行の間で変わる、請求項₁₀に記載の装置。

【請求項 1 2】

インターリープするための前記手段が、前記複数の行および前記複数の列からなる直角二等辺三角形状行列を備える、請求項10に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記複数のコード化ビットをインターリープするための前記手段は、

前記複数のコード化ビットの後、前記複数の行のうちの残りの行に、1つまたは複数のヌル値を挿入するための手段と、

前記複数のコード化ビットを読み出すとき、前記1つまたは複数のヌル値をスキップするための手段とをさらに備える、請求項₁₀に記載の装置。

【請求項 1 4】

インターリープするための前記手段が、前記1つまたは複数のヌル値を含む前記複数の行のうちの前記残りの行を除く前記複数の行および前記複数の列からなる台形状行列を備える、請求項13に記載の装置。

【請求項 1 5】

コンピュータ実行可能コードを記憶するコンピュータ可読記憶媒体であって、前記コンピュータ実行可能コードは、コンピュータにより実行されたときに、前記コンピュータに

、情報ブロックを符号化して、複数のコード化ビットを含むコードブロックを作ることと、

インターリーバを使用して前記複数のコード化ビットをインターリープして、インターリープされたコードブロックを作ることであって、前記インターリーバは複数の行および複数の列を備え、前記複数の列の数は前記複数の行の間で変わる、生じることと、

前記インターリープされたコードブロックを、ワイヤレスエアインターフェースを介して受信ワイヤレス通信デバイスに送信することとを行わせるコードを含み、

前記複数の列のうちの第1の列の中の行の数と、前記複数の行のうちの第1の行の中の列の数は、等しく、前記コードブロック中の前記複数のコード化ビットの数に基づいて選択され、

前記第1の列の中の行数は、式 $P^*(P+1)/2$ Nを満足する最も小さい整数Pを含み、Nは、前記コードブロック中の前記複数のコード化ビットの数を含む、コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 1 6】

前記コンピュータにより実行されたときに、前記コンピュータに、

前記複数の行のうちの第1の行から始めて、前記インターリーバの前記複数の行のうちの連続する行に、前記複数のコード化ビットを供給することと、

前記複数の列のうちの第1の列から始めて、前記インターリーバの前記複数の列のうちの連続する列から、前記複数のコード化ビットを読み出することとを行わせるコードをさらに含み、

前記第1の行の中の前記コード化ビットのうちの第1のコード化ビットは、前記第1の列の中の前記コード化ビットのうちの第1のコード化ビットである、請求項₁₅に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 1 7】

前記複数の行のうちの隣接し合うものの中の前記複数のコード化ビットのうちの隣接し

合うものの間での前記複数のコード化ビットの数は、前記複数の行の間で変わる、請求項16に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項18】

前記インターリーバは、前記複数の行および前記複数の列からなる直角二等辺三角形状行列を備える、請求項16に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項19】

前記コンピュータにより実行されたときに前記コンピュータに前記複数のコード化ビットをインターリープさせるコードが、

前記コンピュータに実行されたときに前記コンピュータに、

前記インターリーバに前記複数のコード化ビットが供給された後、前記複数の行のうちの残りの行に、1つまたは複数のヌル値を挿入することと、

前記複数のコード化ビットを読み出すとき、前記1つまたは複数のヌル値をスキップすることと

を行わせるコードを含む、請求項16に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項20】

前記インターリーバは、前記1つまたは複数のヌル値を含む前記複数の行のうちの前記残りの行を除く前記複数の行および前記複数の列からなる台形状行列を備える、請求項19に記載のコンピュータ可読記憶媒体。