

【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】平成22年6月17日(2010.6.17)

【公開番号】特開2008-136212(P2008-136212A)

【公開日】平成20年6月12日(2008.6.12)

【年通号数】公開・登録公報2008-023

【出願番号】特願2007-304705(P2007-304705)

【国際特許分類】

H 03M 13/27 (2006.01)

H 03M 13/29 (2006.01)

H 04J 11/00 (2006.01)

H 04B 1/707 (2006.01)

【F I】

H 03M 13/27

H 03M 13/29

H 04J 11/00 Z

H 04J 13/00 D

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年4月21日(2010.4.21)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

入力情報語に基づいてこの入力情報語よりもビット数が多い出力符号語を生成するための符号器(100)であって、

前記入力情報語を各セグメントがいくつのビットを有する複数の順序付けされたセグメントに分割するためのセグメンタ(110)と、

今次のセグメントより順序が先行するセグメントの冗長ビットを使用して、この今次のセグメントに対する冗長ビットを計算するための符号器コア(120)と、

第1のインターリービング規則を用いて前記複数のセグメントのビットをインターリープして第1のインターリープバージョンを得て、第2のインターリービング規則を用いて前記複数のセグメントのビットをインターリープして第2のインターリープバージョンを得るためのインターリーバであって、所定数の一連の中間的なサブステップを実行することによって得られる所定のインターリービング規則として前記第1のインターリービング規則を生成するように設計されたインターリーバ(130)と、

前記入力情報語またはその第1または第2のインターリープバージョンと、前記入力情報語または前記第1のインターリープバージョンに基づき前記符号器コア(120)によって生成された第1の冗長ビットの集合と、前記第2のインターリープバージョンに基づき符号器コア(120)によって生成された第2の冗長ビットの集合とを使用して前記出力符号語を構築するための出力符号語コンストラクタ(140)と

を具備し、前記インターリーバ(130)が、前記第2のインターリービング規則として、前記所定数の一連の中間的なサブステップのその所定数より省略されたサブステップの数だけ少ない数のサブステップを実行することによって得られる中間的なインターリービング規則か、前記省略された数のサブステップとは異なる方法で前記中間的なインターリービング規則を処理することによって得られるインターリービング規則かを使用するよ

うされていることを特徴とする符号器(100)。

【請求項2】

前記所定のインターリービング規則が、前記符号器コア(120)によって実行される符号化操作とは異なる符号化操作に対して最適化されていることを特徴とする請求項1に記載の符号器(100)。

【請求項3】

前記所定のインターリービング規則が、連結畳み込み符号もしくはターボ符号に対して最適化していることを特徴とする請求項1または2に記載の符号器(100)。

【請求項4】

前記所定のインターリービング規則は、

各行がCビットの入力情報語を有するセグメントに対応付けされるR本の行(横列)を有するR×Cの入力行列を生成するサブステップと、

前記入力行列の行同士を交換するサブステップと、

前記入力行列の交換された行内の要素同士を交換するサブステップと、

交換された行と交換された要素を有する入力行列を列方向に読み出すサブステップとを含むことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の符号器(100)。

【請求項5】

前記所定のインターリービング規則が、3GPP仕様書、TS25.212、バージョン3.2.0, 2000-03, リリース99、に準拠することを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の符号器(100)。

【請求項6】

前記インターリーバ(130)が、前記所定のインターリービング規則からの中間的なインターリービング行列の転置または行もしくは列の交換に相当する中間的なインターリービング規則を処理するようにされていることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の符号器(100)。

【請求項7】

合同式インターリーバの置換規則が行または列の交換を決定するために使用されることを特徴とする請求項4～6のいずれか1項に記載の符号器(100)。

【請求項8】

前記処理は、行または列が交換される、行または列が後方に読み出される、行または列がランダムな順序で読み出される、またはそれらの組み合わせになるような読み出し規則に基づく行列の読み出し操作を更に含むことを特徴とする請求項6または7に記載の符号器(100)。

【請求項9】

入力情報語に基づいてこの入力情報語よりもビット数が多い出力符号語を生成することによって符号化するための符号化方法であって、

前記入力情報語を各セグメントがいくつかのビットを有する複数の順序付けされたセグメントに分割するステップと、

今次のセグメントより順序が先行するセグメントの冗長ビットを使用して、この今次のセグメントに対する冗長ビットを計算するステップと、

第1のインターリービング規則を用いて前記複数のセグメントのビットをインターリープして第1のインターリーブバージョンを得て、第2のインターリービング規則を用いて前記複数のセグメントのビットをインターリープして第2のインターリーブバージョンを得るステップであって、前記第1のインターリービング規則を所定数の一連の中間的なサブステップを実行することによって得られる所定のインターリービング規則として生成するように設計されたステップと、

前記入力情報語またはその第1または第2のインターリーブバージョンと、前記入力情報語または前記第1のインターリーブバージョンに基づいて計算された第1の冗長ビットの集合と、前記第2のインターリーブバージョンに基づいて計算された第2の冗長ビットの集合とを使用して前記出力符号語を構築するステップとから成り、

前記複数のセグメントのビットをインターリープするステップは、第2のインターリービング規則として、前記所定数の一連の中間的なサブステップのその所定数より省略されたサブステップの数だけ少ない数のサブステップを実行することによって得られる中間的なインターリービング規則か、前記省略された数のサブステップとは異なる方法で前記中間的なインターリービング規則を処理することによって得られるインターリービング規則かを使用するようされていることを特徴とする符号化方法。

【請求項10】

コンピュータ上で走らせたときに、当該コンピュータが請求項9に記載された方法を実行することができるようにするためのプログラムコードを有するコンピュータプログラム。

【請求項11】

入力符号語を復号し、この入力符号語よりもビット数が少ない出力情報語を生成するための復号器(300)であって、

前記入力符号語を各セグメントがいくつかの情報ビットおよび冗長ビットを有する複数の順序付けされたセグメントに分割するためのセグメンタ(310)と、

第1のインターリービング規則を用いて前記複数のセグメントの情報ビットをインターリープして第1のインターリーブバージョン情報ビットを得て、第2のインターリービング規則を用いて前記複数のセグメントの情報ビットをインターリープして第2のインターリーブバージョン情報ビットを得るためのインターリーバであって、前記第1のインターリービング規則を所定数の一連の中間的なサブステップを実行することによって得られる所定のインターリービング規則として生成するように設計されたインターリーバ(320)と、

前記情報ビット、前記第1のインターリーブバージョン情報ビット、前記第2のインターリーブバージョン情報ビット、および前記冗長ビットに基づいて前記出力情報語を計算するための復号器(330)と

を具備し、前記インターリーバ(320)は、前記第2のインターリービング規則として、前記所定数の一連の中間的なサブステップのその所定数より省略されたサブステップの数だけ少ない数のサブステップを実行することによって得られる中間的なインターリービング規則か、前記省略された数のサブステップとは異なる方法で前記中間的なインターリービング規則を処理することによって得られるインターリービング規則かを使用するようされていることを特徴とする復号器(300)。

【請求項12】

入力符号語を復号し、この入力符号語よりもビット数が少ない出力情報語を生成するための復号方法であって、

前記入力符号語を各セグメントがいくつかの情報ビットおよび冗長ビットを有する複数の順序付けされたセグメントに分割するステップと、

第1のインターリービング規則を用いて前記複数のセグメントの情報ビットをインターリープして第1のインターリーブバージョン情報ビットを得て、第2のインターリービング規則を用いて前記複数のセグメントの情報ビットをインターリープして第2のインターリーブバージョン情報ビットを得るステップであって、前記第1のインターリービング規則を所定数の一連の中間的なサブステップを実行することによって得られる所定のインターリービング規則として生成するように設計されたステップと、

前記情報ビット、前記第1のインターリーブバージョン情報ビット、前記第2のインターリーブバージョン情報ビット、および、前記冗長ビットに基づいて前記出力情報語を計算するステップと

から成り、前記複数のセグメントの情報ビットをインターリープするステップは、前記第2のインターリービング規則として、前記所定数の一連の中間的なサブステップのその所定数より省略されたサブステップの数だけ少ない数のサブステップを実行することによって得られる中間的なインターリービング規則か、前記省略された数のサブステップとは異なる方法で前記中間的なインターリービング規則を処理することによって得られるイン

ターリーピング規則かを使用するようされていることを特徴とする復号方法。

【請求項 1 3】

コンピュータ上で走らせたときに、当該コンピュータが請求項 1 2 に記載された方法を実行することができるようにするためのプログラムコードを有するコンピュータプログラム。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 1】

図 2 は所定のインターリーピング規則のブロック図である。所定のインターリーピング規則は、第 1 のステップ 2 0 0 、第 2 のステップ 2 1 0 、あるステップ数の中間ステップ、および最後のステップ 2 2 0 を有する。これらのステップの系列は第 1 のインターリーピング規則 2 3 0 をもたらし、この規則は例えば、入力情報符号語のインデックスをそのインターリープ版入力情報符号語のインデックスに割り当てる行列の形で与えることができる。図 2 は第 2 のインターリーピング規則 2 4 0 の決定も更に示している。この第 2 のインターリーピング規則は例えば、第 1 のインターリーピング規則 2 3 0 を導出するプロセスから第 1 のステップ 2 0 0 後の中間結果を採取し、続いてオプショナルな処理 2 5 0 を実行することによって得られる。オプショナルな処理 2 5 0 は、中間的なインターリーピング行列の転置、行方向もしくは列方向の読み出しを含むことができる。ここで読み出しあはランダムであることが可能である。つまり、行または列をランダムな順序で読み出しが可能である。図 2 に示した例は一例として第 1 のステップ 2 0 0 後の中間結果を採取する。一般には、本発明の実施形態は、所定のインターリーピング規則から任意の中間ステップを採取することができる。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 6 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 6 6】

1 0 0 符号器

1 1 0 セグメンタ

1 2 0 ジグザグ符号器

1 3 0 インターリーバ

1 4 0 符号語コンストラクタ

2 0 0 第 1 のステップ

2 1 0 第 2 のステップ

2 2 0 最後のステップ

2 3 0 第 1 のインターリーピング規則

2 4 0 第 2 のインターリーピング規則

2 5 0 オプショナルな処理

3 0 0 復号器

3 1 0 セグメンタ

3 2 0 インターリーバ

3 3 0 ジグザグ復号器

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】図面

【訂正対象項目名】図 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図2】

FIG 2

