

【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17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2005-518136(P2005-518136A)

【公表日】平成17年6月16日(2005.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2005-023

【出願番号】特願2003-568803(P2003-568803)

【国際特許分類第7版】

H 04 L 1/00

H 04 B 1/707

H 04 Q 7/38

【F I】

H 04 L 1/00 E

H 04 B 7/26 1 0 9 N

H 04 J 13/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成16年8月12日(2004.8.12)

【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】

情報ビット(a_0, a_1, a_2, a_3 及び a_4)を提供する段階と、

(20, 5)CQIコードのための5個の基底数列(M_i, n)を提供する段階と、

前記情報ビットと基底数列とを結合して前記情報ビットをエンコーディングする段階と

、
20ビットコードワードを発生する段階と、を含み、前記基底数列(M_i, n)は、次のように

【表1】

I	M _{I,0}	M _{I,1}	M _{I,2}	M _{I,3}	M _{I,4}
0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1
2	1	1	0	0	1
3	0	0	1	0	1
4	1	0	1	0	1
5	0	1	1	0	1
6	1	1	1	0	1
7	0	0	0	1	1
8	1	0	0	1	1
9	0	1	0	1	1
10	1	1	0	1	1
11	0	0	1	1	1
12	1	0	1	1	1
13	0	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	0	1
18	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	1

定義されることを特徴とするチャネル品質情報（CQI）コーディング方法。

【請求項2】

前記（20，5）CQIコードは、

最後の基底数列ビットを4回反復して16ビット基底数列を拡張させることで、5個の16ビット基底数列を構成する（16，5）TFCIコードから獲得されることを特徴とする請求項1記載のチャネル品質情報（CQI）コーディング方法。

【請求項3】

前記（20，5）CQIコードは、

所定パンクチャーリングパターンで16ビットずつ32ビット基底数列をパンクチャーリングし、最後の基底数列ビットを4回反復することで、5個の32ビット基底数列を構成する（32，5）訂正（expurgated）TFCIコードから獲得されることを特徴とする請求項1記載のチャネル品質情報（CQI）コーディング方法。

【請求項4】

前記結合は、

線形結合であることを特徴とする請求項1記載のチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項5】

前記コードワードのビット(b_i)は、

次のように

【数1】

$$b_i = \sum_{n=0}^4 (a_n \times M_{i,n}) \bmod 2$$

(ここで、 $i = 0, \dots, 19$ である)

定義されることを特徴とする請求項1記載のチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項6】

a) 情報ビット(a_0, a_1, a_2, a_3 及び a_4)を提供する段階と、

b) TFCIコードのための5個の基底数列($M_{i,n}$)を提供する段階と、

c) 前記情報ビットと基底数列とを結合して前記情報ビットをエンコーディングする段階と、

d) 中間コードワードを発生する段階と、

e) 20ビットコードワードを発生するために4回反復された追加ビットを加算する段階と、を含むことを特徴とするチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項7】

前記TFCIコードは、

(16,5)TFCIコードであり、前記中間コードワードは、16ビットで構成されることを特徴とする請求項6記載のチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項8】

前記TFCIコードは(32,5)訂正TFCIコードで、前記中間コードワードは32ビットで構成され、前記段階(e)以前に所定のパンクチャーリングパターンで16ビットずつ前記32ビット中間コードワードをパンクチャーリングする段階を更に含むことを特徴とする請求項6記載のチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項9】

前記4回反復された追加ビットは、

各情報ビット中いずれか一つであることを特徴とする請求項6記載のチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項10】

前記追加ビットは、

最上位ビット(MSB)であることを特徴とする請求項9記載のチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項11】

前記4回反復された追加ビットは、

前記中間コードワードからのビットであることを特徴とする請求項6記載のチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項12】

前記追加ビットは、

前記中間コードワードの最後のビットであることを特徴とする請求項11記載のチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項13】

前記20ビットコードワードは、

基底数列($M_{i,n}$)を使用して発生したコードワードと同一で、次のように

【表2】

I	$M_{i,0}$	$M_{i,1}$	$M_{i,2}$	$M_{i,3}$	$M_{i,4}$
0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1
2	1	1	0	0	1
3	0	0	1	0	1
4	1	0	1	0	1
5	0	1	1	0	1
6	1	1	1	0	1
7	0	0	0	1	1
8	1	0	0	1	1
9	0	1	0	1	1
10	1	1	0	1	1
11	0	0	1	1	1
12	1	0	1	1	1
13	0	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	0	1
18	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	1

定義されることを特徴とする請求項6記載のチャネル品質情報(CQI)コーディング方法。

【請求項14】

20ビットコードワードの形態でチャネル品質情報(CQI)を基地局に提供するエンコーダを含む使用者装置と、

前記使用者装置と通信網との間の基地局インターフェースを含む無線通信網と、を含み、前記エンコーダは、情報ビット(a_0, a_1, a_2, a_3 及び a_4)を受信し、前記情報ビットと基底数列とを結合して情報ビットをエンコードするために、5個の基底数列($M_{i,n}$)を使用することでコードワードを発生し、前記基底数列($M_{i,n}$)は、次のように

【表3】

I	$M_{i,0}$	$M_{i,1}$	$M_{i,2}$	$M_{i,3}$	$M_{i,4}$
0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1
2	1	1	0	0	1
3	0	0	1	0	1
4	1	0	1	0	1
5	0	1	1	0	1
6	1	1	1	0	1
7	0	0	0	1	1
8	1	0	0	1	1
9	0	1	0	1	1
10	1	1	0	1	1
11	0	0	1	1	1
12	1	0	1	1	1
13	0	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	0	1
18	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	1

定義されることを特徴とする無線通信システム。

【請求項15】

情報ビット(a_0, a_1, a_2, a_3 及び a_4)を提供する段階と、

(20,5)コードを使用する各情報ビットをエンコーディングする段階と、

前記エンコーディングの結果として20ビットのコードワードを出力する段階と、を含み、前記(20,5)コードは、5個の基底数列(M_i, n)の規定された結合として次のように

【表4】

I	M _{i,0}	M _{i,1}	M _{i,2}	M _{i,3}	M _{i,4}
0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1
2	1	1	0	0	1
3	0	0	1	0	1
4	1	0	1	0	1
5	0	1	1	0	1
6	1	1	1	0	1
7	0	0	0	1	1
8	1	0	0	1	1
9	0	1	0	1	1
10	1	1	0	1	1
11	0	0	1	1	1
12	1	0	1	1	1
13	0	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	0	1
18	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	1

定義されることを特徴とするチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項16】

前記出力コードワードビット(b_i)は、
次のように

【数2】

$$b_i = \sum_{n=0}^4 (a_n \times M_{i,n}) \bmod 2$$

(ここで、i = 0, ..., 19である)

定義されることを特徴とする請求項15記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項17】

前記規定された結合は、

線形結合であることを特徴とする請求項16記載のチャネル関連情報コーディング方法

。

【請求項 18】

前記情報は、

チャネル品質情報であることを特徴とする請求項15記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項 19】

情報ビット(a_0, a_1, a_2, a_3 及び a_4)を提供する段階と、

(20, 5)コードのための5個の基底数列(M_i, n)を提供する段階と、

前記情報ビットと基底数列とを線形結合して前記情報ビットをエンコーディングする段階と、

前記エンコーディングの結果として20ビットのコードワードを出力する段階と、含み、前記(20, 5)コードは、各基底数列ビットを4回反復させて6ビット基底数列に拡張することで、5個の16ビット基底数列を構成する(16, 5)TFCIコードから獲得されることを特徴とするチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項 20】

前記(20, 5)コードは、

次のように

【表5】

I	M _{i,0}	M _{i,1}	M _{i,2}	M _{i,3}	M _{i,4}
0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1
2	1	1	0	0	1
3	0	0	1	0	1
4	1	0	1	0	1
5	0	1	1	0	1
6	1	1	1	0	1
7	0	0	0	1	1
8	1	0	0	1	1
9	0	1	0	1	1
10	1	1	0	1	1
11	0	0	1	1	1
12	1	0	1	1	1
13	0	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	0	1
18	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	1

定義されることを特徴とする請求項1～9記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項21】

前記各基底数列ビットは、

最後の基底数列ビットであることを特徴とする請求項1～9記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項22】

前記各基底数列ビットは、

最上位基底数列であることを特徴とする請求項1～9記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項23】

前記出力コードワードビット(b_i)は、
次のように

【数3】

$$b_i = \sum_{n=0}^4 (a_n \times M_{i,n}) \bmod 2$$

(ここで、 $i = 0, \dots, 19$ である)

定義されることを特徴とする請求項19記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項24】

情報ビット(a_0, a_1, a_2, a_3 及び a_4)を提供する段階と、

(20, 5)コードのための5個の基底数列($M_{i,n}$)を提供する段階と、

前記情報ビットと基底数列とを線形結合して前記情報ビットをエンコーディングする段階と、

前記エンコーディングの結果として20ビットのコードワードを出力する段階と、を含み、前記(20, 5)コードは、所定パンクチャリングパターンで16ビットずつ32ビット基底数列をパンクチャリングし、各基底数列ビットを4回反復させることで、5個の32ビット基底数列を構成する(16, 5)訂正TFCIコードから獲得されることを特徴とするチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項25】

前記(20, 5)コードは、

次のように

【表6】

i	$M_{i,0}$	$M_{i,1}$	$M_{i,2}$	$M_{i,3}$	$M_{i,4}$
0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1
2	1	1	0	0	1
3	0	0	1	0	1
4	1	0	1	0	1
5	0	1	1	0	1
6	1	1	1	0	1
7	0	0	0	1	1
8	1	0	0	1	1
9	0	1	0	1	1
10	1	1	0	1	1
11	0	0	1	1	1
12	1	0	1	1	1
13	0	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	0	1
18	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	1

定義されることを特徴とする請求項24記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項26】

前記各基底数列ビットは、

最後の基底数列ビットであることを特徴とする請求項24記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項27】

前記各基底数列ビットは、

最上位基底数列ビットであることを特徴とする請求項24記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項28】

前記出力コードワードビット(b_i)は、
次のように

【数4】

$$b_i = \sum_{n=0}^4 (a_n \times M_{i,n}) \bmod 2$$

(ここで、 $i = 0, \dots, 19$ である)

定義されることを特徴とする請求項24記載のチャネル関連情報コーディング方法。