

【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 0 4 L 1/00

H 0 4 B 1/707

H 0 4 Q 7/38

【F I】

H 0 4 L 1/00 E

H 0 4 B 7/26 1 0 9 N

H 0 4 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、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ド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、前記エンコードは、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、 $i = 0, \dots, 19$ 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、
チャンネル品質情報であることを特徴とする請求項 15 記載のチャン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ン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 19 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 19 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 19 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、所定パル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ルクチャリングし、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】

1	$M_{i,0}$	$M_{i,1}$	$M_{i,2}$	$M_{i,3}$	$M_{i,4}$
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 2 4 記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項 2 6】

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 2 4 記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項 2 7】

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 2 4 記載のチャネル関連情報コーディング方法。

【請求項 2 8】

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 2 4 記載のチャネル関連情報コーディング方法。