

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成24年4月26日 (2012.4.26)

【公表番号】特表2011-522301(P2011-522301A)

【公表日】平成23年7月28日 (2011.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2011-030

【出願番号】特願2010-550838(P2010-550838)

【国際特許分類】

G 0 6 F 12/16 (2006.01)

G 1 1 C 16/06 (2006.01)

G 1 1 C 29/42 (2006.01)

G 1 1 C 16/02 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

G 0 6 F 12/02 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 12/16 3 2 0 A

G 1 1 C 17/00 6 3 9 C

G 1 1 C 29/00 6 3 1 D

G 1 1 C 17/00 6 0 1 E

G 1 1 C 17/00 6 4 1

G 0 6 F 12/00 5 9 7 U

G 0 6 F 12/02 5 7 0 A

G 0 6 F 12/16 3 1 0 A

G 0 6 F 12/16 3 4 0 F

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月9日 (2012.3.9)

【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】

複数のセルを有する多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスにデータを記憶するための方法であって、該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスの個々のセルが複数のビットを記憶することができ、該複数のビットの各々が異なるページからのビットであり、該方法が、

複数の該ページを蓄積するステップと、

該複数のページを単一のブロックとして符号化するステップと、

該単一のブロックを該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスに記憶するステップとを含む方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法において、

該複数のページを単一のブロックとして符号化するステップが、単一の符号及び単一の符号レート、複数の符号及び複数の符号レート、固有の符号及び固有の符号レートのうちの 1 つ又は複数を使用して該複数のページを符号化する方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の方法において、

該符号化された単一のブロックを複数のページに分割するステップをさらに含み、また、該記憶するステップが、該複数のページの各々を該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスに記憶するステップを含む方法。

【請求項 4】

複数のセルを有する多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスにデータを記憶するための方法であって、該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスの個々のセルが複数のビットを記憶することができ、該複数のビットの各々が異なるページからのビットであり、該方法が、

該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスに書き込むべき現在のページのページ・タイプを決定するステップと、

該決定されたページ・タイプに関連する符号及び符号レートのうちの少なくとも 1 つを決定するステップと、

該決定された少なくとも 1 つの符号及び符号レートを使用して該現在のページを符号化するステップと、

該符号化された現在のページを該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスに記憶するステップとを含む方法。

【請求項 5】

複数のセルを有する多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスにデータを記憶するための方法であって、該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスの個々のセルが複数のビットを記憶することができ、該複数のビットの各々が異なるページからのビットであり、該方法が、

該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスに書き込むべき現在のページのページ・タイプを決定するステップと、

該決定されたページ・タイプに関連するページ当たりのセクタの数を決定するステップと、

該決定されたセクタの数を蓄積するステップと、

該蓄積されたセクタを符号化するステップと、

該蓄積されたセクタを該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスに記憶するステップとを含む方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の方法において、

ページ当たりの該セクタの数が非整数個であり、少なくとも 1 つのセクタが複数のページにまたがる方法。

【請求項 7】

それぞれ複数の物理ページ及び複数のセルを備えた複数の語線を有する多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスにデータを記憶するための方法であって、該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスの個々のセルが複数のビットを記憶することができ、該複数のビットの各々が異なる論理ページからのビットであり、該論理ページの各々がユーザ・データの複数のセクタを備え、該方法が、

第 1 のセットの論理ページを記憶するステップであって、該第 1 のセットの論理ページ内の個々の論理ページの符号化サイズが該複数の物理ページのサイズより小さいステップと、

第 2 のセットの論理ページを記憶するステップであって、該第 2 のセットの論理ページ内の個々の論理ページの符号化サイズが該複数の物理ページのサイズより大きく、かつ、該第 2 のセットの論理ページの少なくとも一部がスビルオーバー領域に記憶されるステップとを含む方法。

【請求項 8】

多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスであって、

複数のセルであって、該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスの個々のセルが複数のビットを記憶することができ、該複数のビットの各々が異なるページからのビ

ットである複数のセルと、

それぞれ複数の該ページを備えた複数の語線であって、該複数のページの各々が、該複数のページの各々の非符号化長が実質的に同様の長さになり、また、該複数のページの各々の符号化長が異なるように関連する符号レートを有する複数の語線とを備えた多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイス。

【請求項 9】

多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスであって、

複数のセルであって、該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスの個々のセルが複数のビットを記憶することができ、該複数のビットの各々が異なるページからのビットである複数のセルと、

それぞれ複数の該ページを備えた複数の語線であって、該複数のページの各々が、該複数のページの各々の非符号化長が異なり、また、該複数のページの各々の符号化長が実質的に同様の長さになるように関連する符号レートを有する複数の語線とを備えた多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイス。

【請求項 10】

多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスであって、

複数のセルであって、該多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイスの個々のセルが複数のビットを記憶することができ、該複数のビットの各々が異なるページからのビットである複数のセルと、

それぞれ複数の該ページを備えた複数の語線であって、少なくとも 1 つのセクタが該複数のページにまたがっている複数の語線とを備えた多重レベル・セル・フラッシュ・メモリ・デバイス。