

【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 4 区分
 【発行日】平成 17 年 7 月 7 日 (2005.7.7)

【公開番号】特開 2000-48491 (P2000-48491A)
 【公開日】平成 12 年 2 月 18 日 (2000.2.18)
 【出願番号】特願 平 10-209506
 【国際特許分類第 7 版】
 G 1 1 B 20/12
 G 1 1 B 20/10
 【F I】
 G 1 1 B 20/12
 G 1 1 B 20/10 C

【手続補正書】
 【提出日】平成 16 年 11 月 1 日 (2004.11.1)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

欠陥セクタの代替としてのセクタを割り付けることが可能なスペア領域を有する光ディスクに対し、当該光ディスクにおける欠陥セクタと前記予備領域におけるセクタとを交替する交替処理を行う光ディスクの欠陥管理方法であって、

前記光ディスクの使用開始に先立ち、当該光ディスクに記録するデータの種別に応じて、前記交替処理に用いるスペア領域の記録容量を設定することを特徴とする光ディスクの欠陥管理方法。

【請求項 2】

光ディスクの欠陥セクタの交替処理を行う光ディスクの欠陥管理方法であって、光ディスクの使用開始に先立ち複数の欠陥管理方法からその光ディスクに適用する欠陥管理方法を選択して設定し、

第一の欠陥管理方法においては、記録面を N 個 (N: 2 以上の整数) のグループに分割し、分割した各グループにユーザのデータを記録する第一のユーザ領域と欠陥セクタの交替に用いる第一のスペア領域とを設定し、

第二の欠陥管理方法においては、記録面に単一の第二のユーザ領域と単一の第二のスペア領域とを設定し、

第一のスペア領域の合計記録容量を S 1、第二のスペア領域の合計記録容量を S 2、としたとき、 $S 1 > S 2$ の関係を満足するべく各スペア領域の記録容量を設定したことを特徴とする光ディスクの欠陥管理方法。

【請求項 3】

光ディスクの欠陥セクタの交替処理を行う光ディスクの欠陥管理方法であって、光ディスクの使用開始に先立ち複数の欠陥管理方法からその光ディスクに適用する欠陥管理方法を選択して設定し、

第一の欠陥管理方法においては、記録面を N 個 (N: 2 以上の整数) のグループに分割し、分割した各グループにユーザのデータを記録する第一のユーザ領域と欠陥セクタの交替に用いる第一のスペア領域とを設定し、

第二の欠陥管理方法においては、記録面を N 個のグループに分割し、分割した各グループにユーザのデータを記録するための第二のユーザ領域と、欠陥セクタの交替に用いるた

めの第二のスペア領域とを設定し、

第一のスペア領域の合計記録容量を S_1 、第二のスペア領域の合計記録容量を S_2 、としたとき、 $S_1 > S_2$ の関係を満足するべく各スペア領域の記録容量を設定したことを特徴とする光ディスクの欠陥管理方法。

【請求項 4】

光ディスクの欠陥セクタの交替処理を行う光ディスクの欠陥管理方法であって、光ディスクの使用開始に先立ち複数の欠陥管理方法からその光ディスクに適用する欠陥管理方法を選択して設定し、

第一の欠陥管理方法においては、記録面を N 個 (N : 2 以上の整数) のグループに分割し、分割した各グループにユーザのデータを記録する第一のユーザ領域と欠陥セクタの交替に用いる第一のスペア領域とを設定し、

第二の欠陥管理方法においては、記録面を M 個 (M : N と異なる整数) のグループに分割し、分割した各グループにユーザのデータを記録する第二のユーザ領域と欠陥セクタの交替に用いる第二のスペア領域とを設定し、

第一のスペア領域の合計記録容量を S_1 、第二のスペア領域の合計記録容量を S_2 、としたとき、 $S_1 > S_2$ の関係を満足するべく各スペア領域の記録容量を設定したことを特徴とする光ディスクの欠陥管理方法。

【請求項 5】

前記光ディスクの使用開始に先立ちその光ディスクに適用するべく選択したスペア領域設定方法を該光ディスク上の制御情報領域にスペア領域設定情報として設定するようにしたことを特徴とする請求項 2、または 3、または 4 記載の光ディスクの欠陥管理方法。

【請求項 6】

前記第一の欠陥管理方法において、光ディスクの初期化時に発見した欠陥セクタに対してスリップ交替による欠陥交替処理を行い、光ディスクの初期化後に発見した欠陥セクタに対してリニア交替による欠陥交替処理を行うとともに、

前記第二の欠陥管理方法において、少なくとも光ディスクの初期化時に発見した欠陥セクタに対してスリップ交替による欠陥交替処理を行うようにしたことを特徴とする請求項 2、または 3、または 4 記載の光ディスクの欠陥管理方法。

【請求項 7】

記録領域を半径位置に応じて複数のゾーンに分割し、外周側に配置されたゾーンほどゾーン内の記録トラック上に光ディスク 1 回転あたりに記録する記録単位の数を増加させつつ、かつ、円周方向の記録密度を略一定となるようにしたゾーンフォーマット方式の光ディスクに対して、前記 N 個の各グループの境界を各々ゾーンの境界に一致させるべく配設したことを特徴とする請求項 2、または 3 記載の光ディスクの欠陥管理方法。

【請求項 8】

記録領域を半径位置に応じて複数のゾーンに分割し、外周側に配置されたゾーンほどゾーン内の記録トラック上にディスク 1 回転あたりに記録する記録単位の数を増加させつつ、かつ、円周方向の記録密度を略一定となるようにしたゾーンフォーマット方式の光ディスクに対して、前記 N 個の各グループの境界を各々ゾーンの境界に一致させるべく配設するとともに、前記 M 個の各グループを連続する複数個のゾーンで構成し、グループの境界をゾーンの境界に一致させるべく配設したことを特徴とする請求項 4 記載の光ディスクの欠陥管理方法。

【請求項 9】

記録領域を半径位置に応じて複数のゾーンに分割し、外周側に配置されたゾーンほどゾーン内の記録トラック上に光ディスク 1 回転あたりに記録する記録単位の数を増加させつつ、かつ、円周方向の記録密度を略一定となるようにしたゾーンフォーマット方式の光ディスクに対して、前記 N 個の各グループの境界を各々ゾーンの境界に一致させるべく配設するとともに、前記 M 個の各グループ中の連続した複数個のグループを 1 個のゾーンで構成し、グループの境界をゾーンの境界に一致させるべく配設したことを特徴とする請求項 4 記載の光ディスクの欠陥管理方法。

【請求項 10】

光ディスク初期化時に所定の欠陥管理方法を適用して、該光ディスク上にスペア領域を設定すると共に、該スペア領域の設定方法をスペア領域設定情報として該光ディスク上の制御情報領域に設定したことを特徴とする光ディスク。

【請求項 11】

請求項 10 記載の光ディスクから前記スペア領域設定情報を読み出すことにより該光ディスクのスペア領域の配置を検出し、該検出結果に応じて該光ディスクの記録あるいは再生時に適用すべき欠陥管理方法を選択して設定することを特徴とする光ディスク装置。

【請求項 12】

欠陥セクタの代替としてのセクタを割り付けることが可能なスペア領域を有する光ディスクに対し、当該光ディスクにおける欠陥セクタと前記予備領域におけるセクタとを交替する交替処理を行う光ディスク装置であって、

前記光ディスクの使用開始に先立ち、当該光ディスクに記録するデータの種別に応じて、前記交替処理に用いるスペア領域の記録容量を設定することを特徴とする光ディスク装置。