

【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24年3月29日(2012.3.29)

【公表番号】特表2011-512607(P2011-512607A)

【公表日】平成23年4月21日(2011.4.21)

【年通号数】公開・登録公報2011-016

【出願番号】特願2010-546311(P2010-546311)

【国際特許分類】

G 1 1 B 7/24 (2006.01)

G 1 1 B 7/26 (2006.01)

G 1 1 B 7/0045 (2006.01)

G 1 1 B 7/007 (2006.01)

G 1 1 B 7/005 (2006.01)

G 1 1 B 7/09 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 7/24 5 6 1 B

G 1 1 B 7/24 5 3 8 A

G 1 1 B 7/24 5 6 3 A

G 1 1 B 7/24 5 6 1 N

G 1 1 B 7/26 5 0 1

G 1 1 B 7/0045 A

G 1 1 B 7/007

G 1 1 B 7/005 A

G 1 1 B 7/09 C

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月10日(2012.2.10)

【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】

光記憶媒体であって、

基板層と、

前記基板層上のデータトラックに配置されたデータを備えるマーク/スペースデータ構造を有するデータ層と、

データ層の上に配置された超分解能構造を有する非線形層と、

を含み、

光学記録媒体は、ピット/ランド構造として設けられた前記マーク/スペースデータ構造を有する読取専用ディスクであり、

隣接しているトラックとグループ部又はグループ無しのランド部とが交互に配置されて、ディスクの半径方向において交互に、データトラック、グループ部、データトラック、ランド部、データトラック、グループ部、データトラック、グループ部、データトラック、ランド部、データトラック、グループ部の連続シーケンスが配置されており、その領域において、隣接するデータトラックのそれぞれの間の距離は同じであることを特徴とする光記憶媒体。

【請求項2】

請求項 1 に記載の光記憶媒体であって、前記データトラックが前記基板上に 1 つ又は複数のスパイラルとして配置されていることを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の光記憶媒体であって、トラック部、グループ部、トラック部、及びランド部の連続シーケンスを備える 1 本のスパイラルを含むことを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の光記憶媒体であって、トラック部、グループ部及びランド部の各々の長さは、同一であり、特に 360 度の全周に対応していることを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の光記憶媒体であって、前記トラックは、連続するデータからなる第 1 のスパイラルとして配置され、前記グループ部及び前記ランド部は接線方向に交互にグループ部及びランド部を含む第 2 のスパイラルとして配置され、前記 2 つのスパイラルは互いに交互配置されて、前記ディスクの半径方向において交互に、トラック、グループ、トラック、及びランド部が提供されていることを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の光記憶媒体であって、前記第 2 のスパイラルの各グループ部の長さ及び各ランド部の長さは、同一であり、360 度の全周に対応していることを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 7】

請求項 2 に記載の光記憶媒体であって、前記トラックは連続するデータの 2 つのスパイラルとして配置され、前記グループ部は第 3 のスパイラルとして配置され、前記ランド部は第 4 のスパイラルとして配置され、前記 4 つのスパイラルは互いに交互配置されて、前記ディスクの半径方向において交互に、トラック、グループ、トラック、及びランド部が提供されていることを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 8】

先行する請求項の何れかに記載の光記憶媒体であって、隣接しているデータトラックのマーク間の距離は前記光記憶媒体のデータ読取のためのピックアップの回折制限を下回り、グループ部間の距離は前記ピックアップの回折制限を上回ることを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 9】

先行する請求項の何れかに記載の光記憶媒体であって、隣接しているトラックのマーク間の距離は 290 nm を下回り、グループ部間の距離は 380 nm を上回ることを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 10】

先行する請求項の何れかに記載の光記憶媒体であって、隣接しているグループ部間の距離は、隣接しているトラック間の距離の 2 倍であることを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 11】

請求項 3 に記載の光記憶媒体のためのスタンプをマスタリング処理する方法であって、
1 つの電子ビーム又は 1 つのレーザビームによるマスタリングビームが用いられ、
1 つのデータトラックをマスタリング処理するステップと、ピットを表現するステップと、1 回転後に前記電子又はレーザビームを定常的にスイッチオンしてグループを備える 1 つのトラックをマスタリング処理するステップと、更なる回転後にピットを備える 1 つのデータトラックをマスタリング処理するステップと、更なる回転後に前記レーザ又は電子ビームをスイッチオフに維持してランド部を提供するステップと、更なる回転後にピットを備える 1 つのデータトラックをマスタリング処理するステップと、以降同様のステップとを含み、これにより、データトラック、グループ、データトラック、及びランド部をスパイラル内で交互に有する 1 本のスパイラルを書き込むことを特徴とする光記憶媒体。

【請求項 12】

請求項 5 に記載の光記憶媒体のためのスタンプをマスタリング処理する方法であって、マスタリング処理には 2 つの電子ビーム又は 2 つのレーザビームが用いられ、前記ビーム

のうちの第 1 のビームは前記第 1 のスパイラルのマーク/スペースデータ構造を書き込むために用いられ、同時に前記第 2 のビームは前記第 2 のスパイラルのランド/グループ構造を書き込むために用いられることを特徴とする方法。

【請求項 13】

請求項 7 に記載の光記憶媒体のためのスタンプをマスタリング処理する方法であって、マスタリング処理には 3 つの電子ビーム又は 3 つのレーザビームが用いられ、前記ビームのうちの 2 つのビームは前記第 1 及び前記第 2 のスパイラルのマーク/スペースデータ構造を書き込むために用いられ、同時に前記第 2 のビームは前記第 3 のスパイラルのランド/グループ構造を書き込むために用いられることを特徴とする方法。

【請求項 14】

請求項 1 に記載の光記憶媒体からデータを読み取るために、レーザと検出器ユニットと対物レンズとを備えるピックアップを含む装置であって、

前記ピックアップはデータを読み取るためのセンタビームとトラッキング信号を提供するための 2 つのサテライトビームとを提供し、前記 3 つのビームは前記対物レンズによって前記光記憶媒体上に焦点が当てられ、前記光記憶媒体からの反射光は前記検出器ユニット上に導かれることを特徴とする装置。

【請求項 15】

請求項 14 に記載の装置であって、前記 2 つのサテライトビームの各々の強度は前記センタビームの強度よりも 50% 下回ることを特徴とする装置。

【請求項 16】

請求項 14 又は 15 に記載の装置であって、前記検出器ユニットは、前記センタビームからの反射光を検出するセンタ検出器と、前記サテライトビームからの反射光を検出する 2 つのサテライト検出器と、を含み、前記 2 つのサテライト検出器はそれぞれ 2 つの部分に分割され、前記ピックアップは前記 2 つのサテライト検出器に従った差動プッシュプルトラッキング信号をトラッキング制御のために提供することを特徴とする装置。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の装置であって、前記トラッキング信号 (TE) は、前記 4 つの部分からの電気信号である e_1 、 e_2 、 f_1 、 f_2 についての関係式 $TE = (e_1 - e_2) - (f_1 - f_2)$ に基づいて算出されることを特徴とする装置。

【請求項 18】

請求項 14 乃至 17 の何れかに記載の装置であって、前記検出器ユニットは、前記 2 つのサテライトビームが前記センタビームに対して略 1/2 トラックピッチのトラックオフセットを有するように構成されていることを特徴とする装置。