

【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22年8月26日(2010.8.26)

【公開番号】特開2010-80055(P2010-80055A)

【公開日】平成22年4月8日(2010.4.8)

【年通号数】公開・登録公報2010-014

【出願番号】特願2009-296769(P2009-296769)

【国際特許分類】

G 11 B 7/24 (2006.01)

B 41 M 5/26 (2006.01)

G 11 B 7/244 (2006.01)

【F I】

G 11 B 7/24 522 A

B 41 M 5/26 Y

G 11 B 7/24 516

G 11 B 7/24 571 A

G 11 B 7/24 535 E

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月12日(2010.7.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一実施形態では、変調後のデータが記録された情報記憶媒体において、前記変調後のデータはNRZIに基づいた最小反転長から最大反転長までのデータを持っており、前記変調後のデータ内ではチャネルビット長Tが定義され、前記最小反転長は2Tであり、前記変調後のデータから再生信号が得られ、3Tに対応した長さのマークまたはピットと前記3Tに対応した長さのスペースから得られる信号振幅I₃が前記再生信号に含まれ、最大長さに対応したマークまたはピットと前記最大長さに対応したスペースから得られる最大信号振幅が前記再生信号に含まれ、前記信号振幅I₃の前記最大信号振幅に対する比が0.2より大きい情報記憶媒体を基本とする。また以下に述べるような内容を追加してもよい。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0171

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0171】

図22に本実施形態における情報記憶媒体の構造及び寸法を示す。実施形態としては

- ・再生専用で記録が不可能な“再生専用形情報記憶媒体”
- ・1回のみの追記記録が可能な“追記形情報記憶媒体”
- ・何回でも書き替え記録が可能な“書き替え形情報記憶媒体”

の3種類の情報記憶媒体実施形態を明示する。図22に示すように、上記3種類の情報記憶媒体では大部分の構造と寸法が共通化されている。3種類の情報記憶媒体いずれも内周側からバーストカッティング領域BCA、システムリードイン領域SYLDI、コネクション領域CNA、データリードイン領域DTLDI、データ領域DTAが配置された構造

になっている。O T P形再生専用媒体以外は全て外周部にデータリードアウト領域D T L D Oが配置されている。後述するように、O T P形再生専用媒体では外周部にミドル領域M D Aが配置される。システムリードイン領域S Y L D Iではエンボス(プリピット)の形で情報が記録されており、追記形および書替え形のいずれもこの領域内は再生専用(追記不可能)となっている。再生専用形情報記憶媒体ではデータリードイン領域D T L D I内もエンボス(プリピット)の形で情報が記録されているのに対し、追記形および書替え形情報記憶媒体ではデータリードイン領域D T L D I内は記録マーク形成による新規情報の追記(書替え形では書替え)が可能な領域となっている。後述するように、追記形および書替え形情報記憶媒体ではデータリードアウト領域D T L D O内は新規情報の追記(書替え形では書替え)が可能な領域とエンボス(プリピット)の形で情報が記録されている再生専用領域の混在になっている。前述したように、図22に示すデータ領域D T A、データリードイン領域D T L D I、データリードアウト領域D T L D O、ミドル領域M D Aではそこに記録されている信号の再生にP R M L(Partial Response Maximum Likelihood)方式を使う事で情報記憶媒体の高密度化(特に線密度が向上する)を達成すると共に、システムリードイン領域S Y L D I、システムリードアウト領域S Y L D Oでは、そこに記録されている信号の再生にスライスレベル検出方式を使う事で現行D V Dとの互換性を確保するとともに再生の安定化を確保している。

【手続補正3】

【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】

変調後のデータが記録された情報記憶媒体において、

前記変調後のデータはN R Z Iに基づいた最小反転長から最大反転長までのデータを持つてあり、

前記変調後のデータ内ではチャネルビット長Tが定義され、

前記最小反転長は2Tであり、

前記変調後のデータから再生信号が得られ、

3Tに対応した長さのマークまたはピットと前記3Tに対応した長さのスペースから得られる信号振幅I₃が前記再生信号に含まれ、

最大長さに対応したマークまたはピットと前記最大長さに対応したスペースから得られる最大信号振幅が前記再生信号に含まれ、

前記信号振幅I₃の前記最大信号振幅に対する比が0.2より大きいことを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項2】

前記再生信号は、355nmから455nmの範囲内の波長を持つ光源と、

NA0.85の対物レンズを用いて得られることを特徴とする請求項1記載の情報記憶媒体。

【請求項3】

前記変調後のデータはN R Z Iに基づいた最小反転長から最大反転長までのデータを持つてあり、

前記変調後のデータ内ではチャネルビット長Tが定義され、

前記最小反転長は2Tであり、

前記変調後のデータから再生信号が得られ、

3Tに対応した長さのマークまたはピットと前記3Tに対応した長さのスペースから得られる信号振幅I₃が前記再生信号に含まれ、

最大長さに対応したマークまたはピットと前記最大長さに対応したスペースから得られる最大信号振幅が前記再生信号に含まれ、

前記信号振幅I₃の前記最大信号振幅に対する比が0.2より大きい情報記憶媒体から

前記変調後のデータを再生することを特徴とする再生方法。

【請求項 4】

前記再生信号は、355nmから455nmの範囲内の波長を持つ光源と、

NA0.85の対物レンズを用いて得られることを特徴とする請求項3記載の再生方法。

【請求項 5】

前記変調後のデータはNRZIに基づいた最小反転長から最大反転長までのデータを持っており、

前記変調後のデータ内ではチャネルビット長Tが定義され、

前記最小反転長は2Tであり、

前記変調後のデータから再生信号が得られ、

3Tに対応した長さのマークまたはピットと前記3Tに対応した長さのスペースから得られる信号振幅I₃が前記再生信号に含まれ、

最大長さに対応したマークまたはピットと前記最大長さに対応したスペースから得られる最大信号振幅が前記再生信号に含まれ、

前記信号振幅I₃の前記最大信号振幅に対する比が0.2より大きい情報記憶媒体に前記変調後のデータを記録することを特徴とする記録方法。

【請求項 6】

前記変調後のデータを記録するには、355nmから455nmの範囲内の波長を持つ光源と、

NA0.85の対物レンズを用いて記録することを特徴とする請求項5記載の記録方法。

【請求項 7】

前記変調後のデータはNRZIに基づいた最小反転長から最大反転長までのデータを持っており、

前記変調後のデータ内ではチャネルビット長Tが定義され、

前記最小反転長は2Tであり、

前記変調後のデータから再生信号が得られ、

3Tに対応した長さのマークまたはピットと前記3Tに対応したスペースから得られる信号振幅I₃が前記再生信号に含まれ、

最大長さに対応したマークまたはピットと前記最大長さに対応したスペースから得られる最大信号振幅が前記再生信号に含まれ、

前記信号振幅I₃の前記最大信号振幅に対する比が0.2を超える情報記憶媒体からの前記再生信号を再生するための光ヘッドと、

前記再生信号の処理を行う再生信号処理ユニットからなることを特徴とする再生装置。

【請求項 8】

光源の波長が、355nmから455nmの範囲内にあり、

対物レンズのNAが0.85である光学ヘッドを含む前記再生装置によって再生される請求項7記載の再生装置。