

【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11月17日(2005.11.17)

【公開番号】特開2003-173543(P2003-173543A)

【公開日】平成15年6月20日(2003.6.20)

【出願番号】特願2002-94348(P2002-94348)

【国際特許分類第7版】

G 1 1 B 7/007

G 1 1 B 7/005

【F I】

G 1 1 B 7/007

G 1 1 B 7/005 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月3日(2005.10.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】情報記録担体及び情報記録担体の再生方法

【手続補正2】

【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】

レーザ光を対物レンズにより集光させた光ビームによって再生を行う情報記録担体であつて、

同芯円状または螺旋状のトラックからなる微細パターンを有した支持体と、

前記微細パターン上に形成された記録層と、

前記記録層上に形成された透光層とから少なくともなり、

前記トラックは、360度連続したトラックであると共に、蛇行溝領域と直線溝領域を有しております、

前記蛇行溝領域と前記直線溝領域とは、半径方向に互いに交互に隣接して配置されており、

前記蛇行溝領域は、位相変移変調によって変調され、かつ半径方向に蛇行した溝形状を有しております、

前記光ビームは、前記透光層を通過して、前記記録層に照射されることを特徴とする情報記録担体。

【請求項2】

前記レーザー光の波長を、前記対物レンズの開口数をNAとするとき、

前記蛇行溝領域を有したトラックと、前記直線溝領域を有したトラックとのピッチPは、P < / NA の関係を有していることを特徴とする請求項1記載の情報記録担体。

【請求項3】

レーザ光を対物レンズにより集光させた光ビームによって再生を行う情報記録担体であつて、

同芯円状または螺旋状のトラックからなる微細パターンを有した支持体と、

前記微細パタ -ン上に形成された記録層と、
前記記録層上に形成された透光層とから少なくともなり、
前記トラックは、360度連続したトラックであると共に、少なくとも蛇行溝領域を有してあり、

前記蛇行溝領域は、登りと下りが非対称な波を用いる位相変移変調によって変調されかつ半径方向に蛇行した溝形状を有しており、

前記光ビームは、前記透光層を通過して、前記記録層に照射され、

前記レーザ光の波長を、前記対物レンズの開口数をNAとするとき、

前記トラック間のピッチをPは、 $P < / NA$ の関係を有していることを特徴とする情報記録担体。

【請求項4】

前記溝形状は、登りが下りに比べて急峻な部分と、下りが登りに比べて急峻な部分によって、バイナリーデータを構成した溝形状であることを特徴とする請求項3記載の情報記録担体。

【請求項5】

前記周波数変移変調によって変調されかつ半径方向に蛇行した溝形状は、アドレス情報を有し、

一定間隔毎に設けられたデータトリガと、前記データトリガ間の所定位置に割り当てられたデータとから少なくとも構成されており、

前記データの有無によって、前記アドレス情報が記録されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1記載の情報記録担体。

【請求項6】

前記周波数変移変調によって変調されかつ半径方向に蛇行した溝形状は、アドレス情報を有し、

一定間隔毎に設けられたデータトリガと、前記データトリガ間の所定位置に割り当てられたデータとから少なくとも構成されており、

前記データトリガと、前記データの相対距離によって、前記アドレス情報が記録されていることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1記載の情報記録担体。

【請求項7】

請求項1乃至7のいずれかに記載の情報記録担体を再生する情報記録担体の再生方法であって、

前記光ビームを、前記透光層を通過して、前記記録層に照射するステップと、

前記照射された光ビームの前記記録層反射光からプッシュプル信号を生成するステップと、

前記プッシュプル信号から、位相変移変調の復調を行うステップとを少なくとも有することを特徴とする情報記録担体の再生方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、特に光学的手段によって情報を記録及び/又は再生するシステムに使用される情報記録担体及び情報記録担体の再生方法に関するものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

そこで、本発明はこのような最新の技術的背景も考慮しつつ、効率良くアドレスを埋め込んだ情報記録担体及び情報記録担体の再生方法を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は上述した課題を解決するために、下記の構成を有する情報記録担体及び情報記録担体の再生方法を提供する。

(1) レーザ光を対物レンズにより集光させた光ビームによって再生を行う情報記録担体であって、

同芯円状または螺旋状のトラックからなる微細パターンを有した支持体と、

前記微細パターン上に形成された記録層と、

前記記録層上に形成された透光層とから少なくともなり、

前記トラックは、360度連続したトラックであると共に、蛇行溝領域と直線溝領域を有しており、

前記蛇行溝領域と前記直線溝領域とは、半径方向に互いに交互に隣接して配置されており、

前記蛇行溝領域は、位相変移変調によって変調され、かつ半径方向に蛇行した溝形状を有しており、

前記光ビームは、前記透光層を通過して、前記記録層に照射されることを特徴とする情報記録担体。

(2) 前記レーザー光の波長を、前記対物レンズの開口数をNAとするとき、

前記蛇行溝領域を有したトラックと、前記直線溝領域を有したトラックとのピッチPは、 $P < / N A$ の関係を有していることを特徴とする請求項1記載の情報記録担体。

(3) レーザ光を対物レンズにより集光させた光ビームによって再生を行う情報記録担体であって、

同芯円状または螺旋状のトラックからなる微細パターンを有した支持体と、

前記微細パターン上に形成された記録層と、

前記記録層上に形成された透光層とから少なくともなり、

前記トラックは、360度連続したトラックであると共に、少なくとも蛇行溝領域を有しております、

前記蛇行溝領域は、登りと下りが非対称な波を用いる位相変移変調によって変調されかつ半径方向に蛇行した溝形状を有しております、

前記光ビームは、前記透光層を通過して、前記記録層に照射され、

前記レーザ光の波長を、前記対物レンズの開口数をNAとするとき、

前記トラック間のピッチをPは、 $P < / N A$ の関係を有していることを特徴とする情報記録担体。

(4) 前記溝形状は、登りが下りに比べて急峻な部分と、下りが登りに比べて急峻な部分によって、バイナリーデータを構成した溝形状であることを特徴とする請求項3記載の情報記録担体。

(5) 前記周波数変移変調によって変調されかつ半径方向に蛇行した溝形状は、アドレス情報を有し、

一定間隔毎に設けられたデータトリガと、前記データトリガ間の所定位置に割り当てられたデータとから少なくとも構成されており、

前記データの有無によって、前記アドレス情報が記録されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1記載の情報記録担体。

(6) 前記周波数変移変調によって変調されかつ半径方向に蛇行した溝形状は、アドレス情報を有し、

一定間隔毎に設けられたデータトリガと、前記データトリガ間の所定位置に割り当てられたデータとから少なくとも構成されており、

前記データトリガと、前記データの相対距離によって、前記アドレス情報が記録されていることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1記載の情報記録担体。

(7) 請求項1乃至7のいずれかに記載の情報記録担体を再生する情報記録担体の再生方法であって、

前記光ビームを、前記透光層を通過して、前記記録層に照射するステップと、

前記照射された光ビームの前記記録層反射光からプッシュプル信号を生成するステップと、

前記プッシュプル信号から、位相変移変調の復調を行うステップとを少なくとも有することを特徴とする情報記録担体の再生方法。