

【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 2003-168222 (P2003-168222A)

【公開日】平成 15 年 6 月 13 日 (2003.6.13)

【出願番号】特願 2002-82758 (P2002-82758)

【国際特許分類第 7 版】

G 1 1 B 7/007

G 1 1 B 7/005

G 1 1 B 7/24

G 1 1 B 20/14

【F I】

G 1 1 B 7/007

G 1 1 B 7/005 Z

G 1 1 B 7/24 5 3 5 G

G 1 1 B 7/24 5 6 1 N

G 1 1 B 7/24 5 6 1 P

G 1 1 B 7/24 5 6 1 S

G 1 1 B 20/14 3 4 1 A

【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、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。

【請求項 2】

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、
 $P < \lambda / NA$ 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、

前記蛇行溝領域は、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を有しており、

前記周波数変位変調は、高周波波と、低周波波とを用い、前記高周波波と前記低周波波との切り替え点で位相が連続するように位相が選択された周波数変位変調であり、

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。

【請求項 4】

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 P は、 $P < \lambda / NA$ の関係を有してい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 乃至請求項 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 6 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、周波数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】００１５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１５】

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】００１６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１６】

【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、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、 $P < \lambda / NA$ 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。

(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、

前記蛇行溝領域は、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を有しており、

前記周波数変位変調は、高周波波と、低周波波とを用い、前記高周波波と前記低周波波との切り替え点で位相が連続するように位相が選択された周波数変位変調であり、

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。

(４) 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 P は、 $P < \lambda / NA$ の関係を有してい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 乃至請求項 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 6 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、周波数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。