

【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20年11月13日(2008.11.13)

【公開番号】特開2005-317180(P2005-317180A)
 【公開日】平成17年11月10日(2005.11.10)
 【年通号数】公開・登録公報2005-044
 【出願番号】特願2005-89563(P2005-89563)
 【国際特許分類】

G 1 1 B 7/135 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 7/135 Z

G 1 1 B 7/135 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月30日(2008.9.30)

【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】

片面に溝面と非溝面によって形成される制御溝を有する担体基板、並びに、前記担体基板の制御溝上に形成された分離層、及び前記分離層上に形成された記録膜の繰り返しを有する多層記録膜を備え、

信号の記録が行われた前記記録膜は、記録済み面と未記録面から形成される信号溝を有し、

前記多層記録膜を通過し、前記担体基板に到達した入射光に対する、前記溝面からの反射光は、前記非溝面からの反射光とは位相が異なり、

前記多層記録膜の一部を通過し、前記記録膜に到達した入射光に対する、前記記録済み面からの反射光は、前記未記録面からの反射光とは位相が異なる、多層ディスク担体を記録再生する多層ディスク担体情報記録再生装置であって、

前記多層ディスク担体に、記録及び再生のうち少なくとも一方を行うための光を照射する1つの光源と、

前記多層ディスク担体と前記光源の間に設置され、前記信号の記録及び再生のうち少なくとも一方を行うための集光点である記録再生集光点を形成する対物レンズと、

前記記録再生集光点を形成する光のうち、前記記録再生集光点が形成されている前記記録膜を透過した記録膜透過光の、前記記録再生集光点が形成されている記録膜に隣接する前記制御溝若しくは前記信号溝からの反射光を用いて、前記記録再生集光点の位置の制御を行う制御手段とを備えた、多層ディスク担体情報記録再生装置。

【請求項2】

前記反射光を受光する2分割光検出器と、

前記2分割光検出器の前に配置された、光透過を阻止する、複数の直線状の部分から成る光透過阻止格子とを備え、

前記制御手段は、前記2分割光検出器の2つの光検出器のそれぞれの出力の差動信号から得た制御信号で、前記記録再生集光点が前記制御溝若しくは前記信号溝の上を移動するように制御を行う、請求項1記載の多層ディスク担体情報記録再生装置。

【請求項3】

前記光透過阻止格子は、前記反射光に対し透明である平板の一面に作成されており、前

記一面と前記 2 分割光検出器面とが密着している、請求項 2 記載の多層ディスク担体情報記録再生装置。

【請求項 4】

前記制御溝若しくは前記信号溝からの前記反射光が前記対物レンズを通過した後結像される位置に、前記 2 分割光検出器面と前記平板との密着面が配置されている、請求項 3 記載の多層ディスク担体情報記録再生装置。

【請求項 5】

前記平板は、中心部材として設けられた液晶と、前記液晶を挟むように設けられた 2 つの透明電極とを備え、

前記制御手段は、前記透明電極の電極間に電位を与えることによって、前記制御信号の誤差を低減する、請求項 4 記載の多層ディスク担体情報記録再生装置。

【請求項 6】

前記反射光が、前記対物レンズを通過後に結像する位置に設置された、格子形状を有する光検出器を備え、

前記制御手段は、前記格子形状を有する光検出器の差動信号で、前記記録再生集光点が前記制御溝若しくは前記信号溝の上を移動するように制御を行う、請求項 1 記載の多層ディスク担体情報記録再生装置。

【請求項 7】

前記格子形状を有する光検出器は、前記結像である干渉模様 of 平行方向と平行になるように長手方向が配置された複数の棒状の光検出器である、請求項 6 記載の多層ディスク担体情報記録再生装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

上記課題を解決するために、第 1 の本発明は、

片面に溝面と非溝面によって形成される制御溝を有する担体基板、並びに、前記担体基板の制御溝上に形成された分離層、及び前記分離層上に形成された記録膜の繰り返しを有する多層記録膜を備え、

信号の記録が行われた前記記録膜は、記録済み面と未記録面から形成される信号溝を有し、

前記多層記録膜を通過し、前記担体基板に到達した入射光に対する、前記溝面からの反射光は、前記非溝面からの反射光とは位相が異なり、

前記多層記録膜の一部を通過し、前記記録膜に到達した入射光に対する、前記記録済み面からの反射光は、前記未記録面からの反射光とは位相が異なる、多層ディスク担体を記録再生する多層ディスク担体情報記録再生装置であって、

前記多層ディスク担体に、記録及び再生のうち少なくとも一方を行うための光を照射する 1 つの光源と、

前記多層ディスク担体と前記光源の間に設置され、前記信号の記録及び再生のうち少なくとも一方を行うための集光点である記録再生集光点を形成する対物レンズと、

前記記録再生集光点を形成する光のうち、前記記録再生集光点が形成されている前記記録膜を透過した記録膜透過光の、前記記録再生集光点が形成されている記録膜に隣接する前記制御溝若しくは前記信号溝からの反射光を用いて、前記記録再生集光点の位置の制御を行う制御手段とを備えた、多層ディスク担体情報記録再生装置である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

又、第2の本発明は、

前記反射光を受光する2分割光検出器と、

前記2分割光検出器の前に配置された、光透過を阻止する、複数の直線状の部分から成る光透過阻止格子とを備え、

前記制御手段は、前記2分割光検出器の2つの光検出器のそれぞれの出力の差動信号から得た制御信号で、前記記録再生集光点が前記制御溝若しくは前記信号溝の上を移動するように制御を行う、第1の本発明の多層ディスク担体情報記録再生装置である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

又、第3の本発明は、

前記光透過阻止格子は、前記反射光に対し透明である平板の一面に作成されており、前記一面と前記2分割光検出器面とが密着している、第2の本発明の多層ディスク担体情報記録再生装置である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

又、第4の本発明は、

前記制御溝若しくは前記信号溝からの前記反射光が前記対物レンズを通過した後結像される位置に、前記2分割光検出器面と前記平板との密着面が配置されている、第3の本発明の多層ディスク担体情報記録再生装置である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

又、第5の本発明は、

前記平板は、中心部材として設けられた液晶と、前記液晶を挟むように設けられた2つの透明電極とを備え、

前記制御手段は、前記透明電極の電極間に電位を与えることによって、前記制御信号の誤差を低減する、第4の本発明の多層ディスク担体情報記録再生装置である。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 0 】

又、第6の本発明は、

前記反射光が、前記対物レンズを通過後に結像する位置に設置された、格子形状を有する光検出器を備え、

前記制御手段は、前記格子形状を有する光検出器の差動信号で、前記記録再生集光点が前記制御溝若しくは前記信号溝の上を移動するように制御を行う、第1の本発明の多層ディスク担体情報記録再生装置である。

【 手 続 補 正 9 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 1 】

又、第7の本発明は、

前記格子形状を有する光検出器は、前記結像である干渉模様₍₁₎の平行方向と平行になるように長手方向が配置された複数の棒状の光検出器である、第6の本発明の多層ディスク担体情報記録再生装置である。

【 手 続 補 正 1 0 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 2

【 補 正 方 法 】 削 除

【 補 正 の 内 容 】

【 手 続 補 正 1 1 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 3

【 補 正 方 法 】 削 除

【 補 正 の 内 容 】