

【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 4 月 7 日 (2005.4.7)

【公開番号】特開 2000-76678 (P2000-76678A)
 【公開日】平成 12 年 3 月 14 日 (2000.3.14)
 【出願番号】特願 平 10-242148
 【国際特許分類第 7 版】

G 1 1 B 7/095

G 1 1 B 7/135

【F I】

G 1 1 B 7/095 G

G 1 1 B 7/095 D

G 1 1 B 7/135 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 4 月 28 日 (2004.4.28)

【手続補正 1】

【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】

透明板と記録再生面を有する記録再生媒体に、記録又は再生のための光を照射する光ピックアップ装置であって、前記光を射出する光源と、前記光源からの射出光を前記記録再生面と前記透明板に照射させる集光手段と、前記透明板の表面からの戻り光を受光する光検出手段と、前記透明板の表面からの戻り光により前記光検出器から出力される受光出力に基づいて、前記記録再生媒体の傾き情報を抽出する信号処理手段と、を備えることを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項 2】

透明板と記録再生面を有する記録再生媒体に、記録又は再生のための光を照射する光ピックアップ装置であって、前記光を射出する光源と、前記光源からの射出光を前記記録再生面と前記透明板に照射させる集光手段と、前記記録再生面と前記透明板の表面からの戻り光を受光する光検出手段と、前記記録再生面からの戻り光により前記光検出器から出力される受光出力に基づいて第 1 の信号を生成する第 1 の信号生成手段と、前記透明板の表面からの戻り光により前記光検出器から出力される受光出力に基づいて第 2 の信号を生成する第 2 の信号生成手段と、前記第 1、第 2 の信号を比較することにより、前記記録再生媒体の傾き情報を抽出する信号処理手段と、を備えることを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項 3】

前記集光手段は、前記記録再生面からの戻り光を透過させる第 1 の領域と、前記透明板の表面からの戻り光を透過させる第 2 の領域とを有することを特徴とする請求項 2 に記載の光ピックアップ装置。

【請求項 4】

前記集光手段は、前記光源からの光を透過させる第 1 の領域と、前記光源からの光を透過させる第 2 の領域とを有することを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の光ピックアップ装置。

【請求項 5】

前記透明板の表面からの戻り光は、前記透明板の表面でデフォーカス状態であることを特

徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の光ピックアップ装置。

【請求項 6】

前記集光手段は、前記光源からの射出光を前記第 1 の領域を通して前記透明板側に照射し、前記透明板の表面からの戻り光を前記第 2 の領域を通して射出させることを特徴とする請求項 2 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の光ピックアップ装置。

【請求項 7】

前記光ピックアップ装置は、波面の異なる複数の光束を前記集光手段から前記記録再生媒体に照射すると共に、前記複数の光束のうちの 1 つを前記記録再生面に照射し、前記複数の光束のうちの他の 1 つを前記透明板の表面に照射することを特徴とする請求項 2 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の光ピックアップ装置。

【請求項 8】

前記光ピックアップ装置は、前記光源からの射出光を波面の異なる複数の光束の光に変換して出力するホログラム素子を備えることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の光ピックアップ装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記従来課題を克服するためになされたものであり、透明板と記録再生面を有する記録再生媒体に、記録又は再生のための光を照射する光ピックアップ装置であって、上記光を射出する光源と、上記光源からの射出光を上記記録再生面と上記透明板に照射させる集光手段と、上記透明板の表面からの戻り光を受光する光検出手段と、上記透明板の表面からの戻り光により上記光検出器から出力される受光出力に基づいて上記記録再生媒体の傾き情報を抽出する信号処理手段とを備える構成とした。

【手続補正 3】

【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】

かかる構成によれば、本光ピックアップ装置の光軸に対して記録再生媒体が傾くと、集光手段から透明板の表面に照射される光が、この透明板の表面の傾きに応じて反射されて戻り光となる。この戻り光を光検出手段で検出することにより、透明板の表面の傾きの情報を有する受光出力が生成される。そして、信号処理手段が受光出力を信号処理することにより、記録再生媒体の傾き情報を抽出する。

【手続補正 4】

【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】

また、透明板と記録再生面を有する記録再生媒体に、記録又は再生のための光を照射する光ピックアップ装置であって、上記光を射出する光源と、上記光源からの射出光を上記記録再生面と上記透明板に照射させる集光手段と、上記記録再生面と上記透明板の表面からの戻り光を受光する光検出手段と、上記記録再生面からの戻り光により上記光検出器から出力される受光出力に基づいて第 1 の信号を生成する第 1 の信号生成手段と、上記透明板の表面からの戻り光により上記光検出器から出力される受光出力に基づいて第 2 の信号を

生成する第 2 の信号生成手段と、上記第 1、第 2 の信号を比較することにより、上記記録再生媒体の傾き情報を抽出する信号処理手段とを備える構成とした。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

かかる構成によれば、本光ピックアップ装置の光軸に対して記録再生媒体が傾くと、集光手段から透明板の表面に照射される光が、この透明板の表面の傾きに応じて反射されて戻り光となる。更に、集光手段から記録再生面に照射される光が、この記録再生面で反射又は回折されて戻り光となる。更に、これらの戻り光は、ほぼ同じ領域からの光となる。これら記録再生媒体の傾きの情報を有する戻り光を光検出手段で検出することにより、記録再生面からの戻り光に対応する受光出力に基づいて第 1 の信号が生成されると共に、透明板の表面からの戻り光に対応する受光出力に基づいて第 2 の信号が生成される。そして、信号処理手段がこれら第 1、第 2 の信号を比較することで、記録再生媒体の傾き情報を抽出する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、記録再生媒体を構成している少なくとも透明板の表面に光を照射し、その表面で反射されることで生じる戻り光、すなわち、記録再生媒体の傾き情報を有する戻り光を検出するので、記録再生媒体の傾き情報を正確に抽出することができる。更に、戻り光に内在する傾き情報は、その記録媒体の傾き態様に応じて、全方位の傾き情報を有している。このため、従来の問題点であったラジアル方向の傾きと時間軸方向の傾きを検出することが可能となる。