

【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 27 年 9 月 10 日 (2015.9.10)

【公表番号】特表 2014-527253 (P2014-527253A)

【公表日】平成 26 年 10 月 9 日 (2014.10.9)

【年通号数】公開・登録公報 2014-056

【出願番号】特願 2014-527167 (P2014-527167)

【国際特許分類】

G 1 1 B 7/0045 (2006.01)

G 1 1 B 7/004 (2006.01)

G 1 1 B 7/007 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

G 1 1 B 20/18 (2006.01)

G 1 1 B 7/135 (2012.01)

【F I】

G 1 1 B 7/0045 B

G 1 1 B 7/004 C

G 1 1 B 7/007

G 1 1 B 20/10 3 0 1 A

G 1 1 B 20/18 5 2 0 C

G 1 1 B 20/18 5 7 2 C

G 1 1 B 20/18 5 7 2 G

G 1 1 B 7/135 Z

G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 7 月 23 日 (2015.7.23)

【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】

データを記憶するために複数のトラックを有する光学媒体を受入れる光学記憶システムであって、前記システムは、

光ビームを高パワーメインビームおよび少なくとも 1 つの低パワーサイドビームに分割する光学系を有する光学ヘッドを備え、これらビームは前記複数のトラックのうちの選択された 1 本のトラックに沿って間隔を空けられた対応するスポットを形成し、さらに

前記光学ヘッドに結合された少なくとも 1 つのコントローラを備え、前記少なくとも 1 つのコントローラは、前記高パワーメインビームを用いて前記選択された 1 本のトラックに沿ってデータを書込みつつ、前記少なくとも 1 つの低パワーサイドビームを用いて前記選択された 1 本のトラックから、書込の後すぐにデータを読み出すために、光学ヘッドを選択的に位置付ける、システム。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの低パワーサイドビームによって検出されたデータに関連付けられた読出信号と前記高パワーメインビームに関連付けられた時間シフトされた書込信号との間の類似性を判断して、書込の後すぐに前記選択された 1 本のトラックに書込まれたデータを検証する相関検出器をさらに備える、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記相関検出器は、前記読出信号および前記時間シフトされた書込信号を合成し、結果の信号を関連付けられたしきい値と比較して、前記選択された 1 本のトラックに書込まれたデータを検証する、請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記結果の信号が前記関連付けられたしきい値と比較される前に前記結果の信号をフィルタ処理するローパスフィルタをさらに備える、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記結果の信号が前記関連付けられたしきい値と比較される前に前記結果の信号を積分するリセット可能積分器をさらに備え、前記積分器は前記光学媒体に書込まれた各データブロックに関連付けられたデータブロック同期信号に応答してリセットされる、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 6】

高パワーメインビームに与えられ、前記メインビームと前記少なくとも 1 つのサイドビームとの間で移動する光学媒体の移動遅延に基づき時間シフトされた書込信号と、前記移動遅延の後前記少なくとも 1 つの低パワーサイドビームからの読出信号との間の相関を判断する相関検出器をさらに備え、当該相関が対応するしきい値を超えたことに基づき、有効データが判断される、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 7】

前記光学媒体は、光学テープを含み、光学テープの幅にわたって全体的に延在する複数のトラックを有し、前記システムは前記光学テープを受入れる光学テープドライブを備える、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 8】

前記コントローラは、固定パワーとランダムなデータとの交互の期間を有する、高パワーメインビーム用の所定の検証パターンを生成する、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 9】

前記コントローラは、前記光学媒体に書込まれる各データブロックについて前記所定の検証パターンを生成する、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記コントローラは、診断のリクエストに応答して前記所定の検証パターンを生成する、請求項 8 または 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記光学ヘッドは前記光ビームを高パワーメインビームと第 1 および第 2 の低パワーサイドビームとに分割し、前記第 1 の低パワーサイドビームは前記光学媒体が第 1 の方向に進む場合にデータを読出し、第 2 の低パワーサイドビームは前記光学媒体が前記第 1 の方向と反対の第 2 の方向に進む場合にデータを読出す、請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 12】

光学ヘッドを有する光学記憶装置用のダイレクトリードアフターライト機能を提供するための方法であって、光学ヘッドは、光ビームを中央ビームおよび少なくとも 1 つの衛星ビームに分割し、これらビームは光学記憶媒体の複数のトラックのうちの選択された 1 本のトラックに沿って間隔を空けられた対応するスポットを形成し、前記方法は

前記中央ビームを用いて前記選択された 1 本のトラックにデータを書込むこと、

前記少なくとも 1 つの衛星ビームを用いて、直前に書込まれたデータを書込の後すぐに読出すこと、および

前記少なくとも 1 つ衛星ビームによって読出されたデータに関連付けられた第 1 の信号を、前記中央ビームから前記少なくとも 1 つの衛星ビームに移動する前記光学媒体の移動時間に基づいて時間シフトされたデータを書込むための中央ビームに与えられる第 2 の信号と比較することを備える、方法。

【請求項 13】

前記光学記憶媒体は、光学テープを含み、複数のトラックは前記光学テープの幅にわたって全体的に延在する、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

光学ヘッドを有する光学記憶装置用のダイレクトリードアフターライト機能を提供するための論理を有する製造物であって、光学ヘッドは、光ビームを中央ビームおよび少なくとも 1 つの衛星ビームに分割し、これらビームは光学記憶媒体の複数のトラックのうちの選択された 1 本のトラックに沿って間隔を空けられた対応するスポットを形成し、前記製造物は、

前記中央ビームを用いて複数のトラックのうちの選択された 1 本のトラックへのデータの書込を制御する論理と、

前記少なくとも 1 つの衛星ビームを用いて、直前に書込まれたデータの書込の後すぐの読出を制御する論理と、

前記少なくとも 1 つ衛星ビームによって読出されたデータに関連付けられた第 1 の信号を、前記中央ビームから前記少なくとも 1 つの衛星ビームに移動する前記光学媒体の移動時間に基づいて時間シフトされたデータを書込むための中央ビームに与えられる第 2 の信号と比較する論理とを備える、製造物。

【請求項 15】

光学ヘッドを有する光学記憶装置用のダイレクトリードアフターライト機能を提供するためのプログラム命令を備えるコンピュータプログラムであって、請求項 12 または 13 に記載の方法を実施することにより、光学ヘッドは、光ビームを中央ビームおよび少なくとも 1 つの衛星ビームに分割し、これらビームは光学記憶媒体の複数のトラックのうちの選択された 1 本のトラックに沿って間隔を空けられた対応するスポットを形成する、コンピュータプログラム。

【手続補正 2】

【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】

図 5 B はリセット可能積分器 146 (図 4) の動作を示し、線 220 は積分値を示し、線 222 は対応するしきい値を表わし、線 224 は組込まれた誤りを表わし、線 226 はデータブロック同期パルスを表わす。図 5 B に示されるように、積分値 220 が対応するしきい値 222 を超える箇所が有効なデータブロックである。線 220 によって表わされる積分値が、しきい値 222 に到達しない領域であって、230 で示される領域は、線 224 によって示される誤りに対応し、図 5 D の相関信号 260 によって表わされるように、無効なデータブロックまたは書込エラーとして検出される。同様に、図 5 C はローパスフィルタ 172 (図 4) の動作を示し、線 240 は出力信号を表わし、線 242 は対応するしきい値を表わし、線 224 は組込まれた誤り信号を表わし、線 226 はデータ同期パルスを表わす。図 5 C に示されるように、レベル検出器 174 (図 4) によって判断されるように、出力 240 が対応するしきい値 242 を超えた場合に、有効データブロック書込が示される。特定の用途および実施に応じて、リセット可能積分器またはローパスフィルタは単独で、または組合せて、用いることができる。