

【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9月18日(2008.9.18)

【公開番号】特開2006-79816(P2006-79816A)

【公開日】平成18年3月23日(2006.3.23)

【年通号数】公開・登録公報2006-012

【出願番号】特願2005-262260(P2005-262260)

【国際特許分類】

G 11 B 5/41 (2006.01)

G 11 B 23/30 (2006.01)

G 11 B 15/00 (2006.01)

G 11 B 23/00 (2006.01)

【F I】

G 11 B 5/41 L

G 11 B 5/41 M

G 11 B 5/41 N

G 11 B 23/30 E

G 11 B 15/00 3 1 1 M

G 11 B 15/00 3 1 1 S

G 11 B 23/00 P

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月4日(2008.8.4)

【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】

サーボ・ヘッドを備えた入出力変換器を有するテープ・ドライブをクリーニングするための方法であって、前記入出力変換器の劣化状態を検出するステップと、タイミング・ベースの第1のサーボ情報を有するクリーナ・テープを含むクリーナ・カートリッジを選択し、それを前記テープ・ドライブに挿入するステップと、前記入出力変換器上で前記クリーナ・テープを移動させるステップと、前記クリーナ・テープから前記第1のサーボ情報を読み取るステップと、前記クリーナ・テープから読み取られた前記第1のサーボ情報に基づいて前記サーボ・ヘッドの第1の清浄状態を確認するステップと、を含む、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項2】

前記第1のサーボ情報がサーボ・ストライプを含む、請求項1に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項3】

前記第1のサーボ情報が英数字情報を含む、請求項1に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項4】

前記英数字情報が線形位置(LPOS)情報を含む、請求項3に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項5】

前記入出力変換器の劣化状態を検出する前記ステップがサーボ・フレーム・レート・エラ

ーを評価するステップを含む、請求項 1 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 6】

前記入出力変換器の劣化状態を検出する前記ステップが前記テープ・ドライブによって遂行されるエラー訂正の量を評価するステップを含む、請求項 1 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 7】

前記入出力変換器の劣化状態を検出する前記ステップが前記テープ・ドライブによって遂行されるエラー回復の量を評価するステップを含む、請求項 1 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 8】

前記入出力変換器の劣化状態を検出する前記ステップが読み取り／書き込み振幅情報を監視するステップを含む、請求項 1 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 9】

前記読み取り／書き込み振幅情報を監視する前記ステップがキャリブレーション領域内で生じる、請求項 8 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 10】

前記キャリブレーション領域が自己特徴付けのための磁気データ・テープを含む、請求項 9 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 11】

前記入出力変換器の劣化状態を記録するステップを更に含む、請求項 1 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 12】

前記クリーナ・カートリッジにおいてカートリッジ・メモリを含み、前記入出力変換器の劣化状態を前記カートリッジ・メモリに記録するステップを更に含む、請求項 1 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 13】

前記劣化状態が「汚れ」である場合、タイミング・ベースの第 2 のサーボ情報を含む代替クリーナ・カートリッジを選択してそれを前記テープ・ドライブに挿入するステップと、

前記入出力変換器の上で前記代替クリーナ・カートリッジを移動させるステップと、

前記代替クリーナ・カートリッジから前記第 2 のサーボ情報を読み取るステップと、前記第 2 のサーボ情報を読み取ることに基づいて前記サーボ・ヘッドの第 1 の清浄状態を確認するステップと、を更に含む、請求項 1 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 14】

前記クリーナ・カートリッジが積極的クリーニング・フロントコート・セクションおよび代替フロントコート・セクションを含む、請求項 1 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 15】

前記クリーナ・テープが自由端を含み、前記自由端が前記積極的クリーニング・フロントコート・セクション内に設けられ、前記積極的クリーニング・フロントコート・セクションがリーダ・テープとして利用される、請求項 14 に記載のテープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 16】

前記クリーナ・テープが自由端を含み、前記自由端が前記代替フロントコート・セクション内に設けられ、前記代替フロントコート・セクションがリーダ・テープとして利用される、請求項 14 に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項 17】

前記積極的クリーニング・フロントコート・セクションを前記入出力変換器に適用するために第 1 のクリーニング運動が利用され、前記代替フロントコート・セクションを前記入

出力変換器に適用するために第2のクリーニング運動が利用される、請求項14に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項18】

前記第1のクリーニング運動がストリーミング運動である、請求項17に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項19】

前記第1のクリーニング運動がバックヒッチ運動である、請求項17に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項20】

前記積極的クリーニング・フロントコート・セクションが酸化物被覆の鉄金属粒子、二酸化クロム、アルミナ、クロム-3、および二酸化珪素のグループから選択された粒子を含む、請求項14に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項21】

前記代替フロントコート・セクションが標準のデータ・テープを含む、請求項14に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項22】

前記代替フロントコート・セクションが非積極的クリーニングのための金属粒子を含む、請求項14に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項23】

前記金属粒子が磁性フェライトを含む、請求項22に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項24】

前記磁性フェライトがバリウム・フェライトを含む、請求項23に記載のテープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項25】

前記代替フロントコート・セクションが酸化物被覆の鉄金属を含む、請求項14に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項26】

前記代替フロントコート・セクションが光磁気テープを含む、請求項14に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項27】

前記代替フロントコート・セクションが光学的相転移テープを含む、請求項14に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項28】

前記入出力変換器が読み取り素子および書き込み素子を含み、前記クリーナ・テープから事前書き込みのデータを読み取るステップと、読み取られた前記事前書き込みのデータに基づいてドライブ・ヘッドの読み取り素子の第2の清浄状態を確認するステップと、前記クリーナ・テープの一部分に第1の新しいデータを書き込むステップと、前記クリーナ・テープの前記一部分から第2の新しいデータを読み取るステップと、前記第1の新しいデータと前記第2の新しいデータとの一致に基づいて前記入出力変換器の書き込み素子の第3の清浄状態を確認するステップと、を含む、請求項1に記載の、テープ・ドライブをクリーニングする方法。

【請求項29】

サーボ・ヘッドを備えた入出力変換器を有するテープ・ドライブと、タイミング・ベースのサーボ情報を有するクリーナ・テープを含むクリーナ・カートリッジとを含み、前記クリーナ・テープが前記入出力変換器上で移動させられ、前記サーボ・ヘッドが前記サーボ情報を読み取り、前記テープ・ドライブがドライブ・ヘッドの清浄状態を確認するために、前記サーボ・ヘッドによって読み取られた前記サーボ情報を利用する、テープ・ドライブ・クリーニング・システム。

【請求項30】

前記クリーナ・テープが積極的クリーニング・フロントコート・セクションを含む、請求項29に記載のテープ・ドライブ・クリーニング・システム。

【請求項31】

コンピュータに下記のステップを実行させるためのコンピュータ・プログラムであって、
テープ・ドライブの入出力変換器の劣化状態を検出するステップと、タイミング・ベースのサーボ情報を有するクリーナ・テープを含むクリーナ・カートリッジを選択し、それを前記テープ・ドライブに挿入するステップと、前記入出力変換器上で前記クリーナ・テープを移動させるステップと、前記クリーナ・テープから前記サーボ情報を読み取るステップと、前記クリーナ・テープから読み取られた前記サーボ情報に基づいて前記入出力変換器の清浄状態を確認するステップと、を含む、コンピュータ・プログラム。

【請求項32】

サーボ・ヘッドを備えた入出力変換器を有するテープ・ドライブと、積極的クリーニング・フロントコート・セクションおよび代替フロントコート・セクション有するクリーナ・テープを含んだテープ・カートリッジと、を含み、前記クリーナ・テープがタイミング・ベースのサーボ情報を更に含み、前記クリーナ・テープが前記入出力変換器上で移動させられ、前記サーボ・ヘッドが前記サーボ情報を読み取り、前記テープ・ドライブが、ドライブ・ヘッドの清浄状態を確認するために、前記サーボ・ヘッドによって読み取られた前記サーボ情報を利用する、テープ・ドライブ・クリーニング・システム。

【請求項33】

カートリッジ外郭部と、テープ・リールと、積極的クリーニング・フロントコート・セクションおよび代替フロントコート・セクションを含むクリーナ・テープとを含む、テープ・カートリッジ。

【請求項34】

前記クリーナ・テープが、タイミング・ベースのサーボ情報を含む、請求項33に記載のテープ・カートリッジ。