

【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21年7月2日(2009.7.2)

【公開番号】特開2006-172704(P2006-172704A)

【公開日】平成18年6月29日(2006.6.29)

【年通号数】公開・登録公報2006-025

【出願番号】特願2005-360532(P2005-360532)

【国際特許分類】

G 1 1 B 15/467 (2006.01)

G 1 1 B 5/584 (2006.01)

G 1 1 B 15/46 (2006.01)

G 1 1 B 15/68 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 15/467 D

G 1 1 B 5/584

G 1 1 B 15/46 E

G 1 1 B 15/68 L

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月18日(2009.5.18)

【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】

テープヘッドに沿って磁気テープを動かすための基本テープ速度を有し、前記基本テープ速度に比例する第1サンプル周波数で前記テープヘッドから第1テープヘッド位置信号を生成するテープドライブ、を作動させる方法であって、

前記方法が、前記第1サンプル周波数に同期した前記第1テープヘッド位置信号を処理するものであって、第1クロスオーバー周波数における最大位相応答を有する補償器を含む制御システム、を用いて前記テープヘッドの位置を制御するステップと、

前記第1サンプル周波数に同期した割り込み信号を処理システムに与えるステップと、前記処理システムが前記割り込み信号を受け取るのに応答して、前記処理システムが、前記第1クロスオーバー周波数で前記最大位相応答を生成する出力値 $h(k)$ を与えるステップを含む

方法。

【請求項2】

前記処理システムが出力値 $h(k)$ を与えるステップがさらに、デジタルフィルタを用いて前記出力値 $h(k)$ を生成するステップを含み、前記出力値 $h(k)$ は次の式で与えられ、

【数1】

$$h(k) = \left[D1(g(k)) + \sum_{n=1}^N X_n(k) \right], \quad X_n(k) = A_n g(k-1) + B_n X_n(k-1)$$

式中、Nはゼロより大きく、 $g(k)$ は上記の第1テープヘッド位置信号に比例し、 $g(k-1)$ は $g(k)$ の一つ前の値に等しく、D1、 A_n 、 B_n は定数である、請求項1

に記載の方法。

【請求項 3】

N = 4 である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記処理システムが出力値 $h(k)$ を与えるステップがさらに、デジタルフィルタを用いて前記出力値 $h(k)$ を生成するステップを含み、出力値 $h(k)$ は次の式で与えられ、

【数 2】

$$h(k) = \sum_{n=0}^N C_n g(k-n)$$

式中、N はゼロより大きく、 $g(k)$ は上記の第 1 テープヘッド位置信号に比例し、 $g(k-n)$ は $g(k)$ の n 個前の値に等しく、デジタルフィルタ係数 C_n は定数である、
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記テープヘッド位置信号は、時間基準サーボシステムを用いて生成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

基本テープ速度でテープヘッドに沿ってテープを動かすように構成されるテープ移送システムと、

前記テープヘッドの位置を制御するように構成される制御システムを含むシステムであり、

前記制御システムは、前記基本テープ速度に比例する第 1 サンプル周波数で前記テープヘッドから第 1 テープヘッド位置信号を生成し、前記第 1 テープヘッド位置信号と、前記第 1 サンプル周波数に同期した割り込み信号とを処理システムに与えるように構成されるサーボ信号プロセッサを含み、

前記処理システムは、前記割り込み信号を受け取るのに応答して、第 1 クロスオーバー周波数の最大位相応答を生成する出力値 $h(k)$ を与えるように構成される、システム。

【請求項 7】

出力値 $h(k)$ を与える前記処理システムがさらに、前記出力値 $h(k)$ を生成するように構成されるデジタルフィルタを含み、前記出力値 $h(k)$ は次の式で与えられ、

【数 3】

$$h(k) = \left[D1(g(k)) + \sum_{n=1}^N X_n(k) \right], \quad X_n(k) = A_n g(k-1) + B_n X_n(k-1)$$

N はゼロより大きく、 $g(k)$ は上記の第 1 テープヘッド位置信号に比例し、 $g(k-1)$ は $g(k)$ の一つ前の値に等しく、D 1、 A_n 、 B_n は定数である、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

N = 4 である、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

出力値 $h(k)$ を与える前記処理システムがさらに、前記出力値 $h(k)$ を生成するように構成されたデジタルフィルタを含み、前記出力値 $h(k)$ は次の式で与えられ、

【数 4】

$$h(k) = \sum_{n=0}^N C_n g(k-n)$$

N はゼロより大きく、 $g(k)$ は上記の第 1 テープヘッド位置信号に比例し、 $g(k-n)$ は $g(k)$ の n 個前の値に等しく、デジタルフィルタ係数 C_n は定数である、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記テープヘッド位置信号が、時間基準サーボシステムを用いて生成される、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記システムがテープドライブを含み、
前記テープに対してデータを読み取り、書き込むための読み取り / 書き込みヘッドと、
前記読み取り / 書き込みヘッドの位置を設定するために前記読み取り / 書き込みヘッドに結合されたアクチュエータと、
をさらに含む、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記システムが、データ・ストレージ・メディアにアクセスするために自動化されたデータ・ストレージ・ライブラリを含み、
前記データ・ストレージ・メディアにアクセスし、移動させるためのアクセサと、
前記データ・ストレージ・メディアのストレージのためのストレージ・シェルフと、
をさらに含む、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 13】

テープヘッドの位置を制御するように構成される制御システムであって、
基本テープ速度に比例する第 1 サンプル周波数でテープヘッドから第 1 テープヘッド位置信号を生成し、前記第 1 テープヘッド位置信号と、前記第 1 サンプル周波数に同期した割り込み信号を処理システムに与えるように構成されるサーボ信号プロセッサを含み、
前記処理システムは、前記処理システムが前記割り込み信号を受け取るのに応答して、前記処理システムが第 1 クロスオーバー周波数の最大位相応答を生成する出力値 $h(k)$ を与えるように構成される、制御システム。

【請求項 14】

出力値 $h(k)$ を与える前記処理システムがさらに、前記出力値 $h(k)$ を生成するように構成されたデジタルフィルタを含み、前記出力値 $h(k)$ は次の式で与えられ、

【数 5】

$$h(k) = \left[D1(g(k)) + \sum_{n=1}^N X_n(k) \right], \quad X_n(k) = A_n g(k-1) + B_n X_n(k-1)$$

N はゼロより大きく、 $g(k)$ は上記の第 1 テープヘッド位置信号に比例し、 $g(k-1)$ は $g(k)$ の一つ前の値に等しく、 $D1$ 、 A_n 、 B_n は定数である、請求項 13 に記載の制御システム。

【請求項 15】

N = 4 である、請求項 14 に記載の制御システム。

【請求項 16】

出力値 $h(k)$ を与える前記処理システムがさらに、前記出力値 $h(k)$ を生成するように構成されるデジタルフィルタを含み、前記出力値 $h(k)$ は次の式で与えられ、

【数 6】

$$h(k) = \sum_{n=0}^N C_n g(k-n)$$

N はゼロより大きく、 $g(k)$ は上記の第 1 テープヘッド位置信号に比例し、 $g(k-n)$ は $g(k)$ の n 個前の値に等しく、デジタルフィルタ係数 C_n は定数である、請求項 13 に記載の制御システム。

【請求項 17】

前記テープヘッド位置信号が、時間基準サーボシステムを用いて生成される、請求項 13 に記載の制御システム。

【請求項 18】

デジタル処理装置にテープヘッドに沿って磁気テープを動かすための基本テープ速度を有し、前記基本テープ速度に比例する第 1 サンプル周波数で前記テープヘッドから第 1 テープヘッド位置信号を生成するようになったテープドライブを作動させる方法ステップを実行させるコンピュータ・プログラムであり、前記方法が、

前記第 1 サンプル周波数に同期した前記第 1 テープヘッド位置信号を処理するための、第 1 クロスオーバー周波数における最大位相応答を有する補償器を含む制御システムを用いて前記テープヘッドの位置を制御するステップと、

前記第 1 サンプル周波数に同期した割り込み信号を処理システムに与えるステップと、

前記処理システムが前記割り込み信号を受け取るのに応答して、前記処理システムが前記第 1 クロスオーバー周波数で前記最大位相応答を生成する出力値 $h(k)$ を与えるようにするステップと、
を含む、コンピュータ・プログラム。

【請求項 19】

前記処理システムが出力値 $h(k)$ を与えるようにするステップがさらに、デジタルフィルタを用いて前記出力値 $h(k)$ を生成するステップを含み、前記出力値 $h(k)$ は次の式で与えられ、

【数 7】

$$h(k) = \left[D1(g(k)) + \sum_{n=1}^N X_n(k) \right], \quad X_n(k) = A_n g(k-1) + B_n X_n(k-1)$$

であり、N はゼロより大きく、 $g(k)$ は上記の第 1 テープヘッド位置信号に比例し、 $g(k-1)$ は $g(k)$ の一つ前の値に等しく、 $D1$ 、 A_n 、 B_n は定数である、請求項 18 に記載のコンピュータ・プログラム。

【請求項 20】

前記処理システムが出力値 $h(k)$ を与えるようにするステップがさらに、デジタルフィルタを用いて前記出力値 $h(k)$ を生成するステップを含み、前記出力値 $h(k)$ は次の式で与えられ、

【数 8】

$$h(k) = \sum_{n=0}^N C_n g(k-n)$$

N はゼロより大きく、 $g(k)$ は上記の第 1 テープヘッド位置信号に比例し、 $g(k-n)$

n) は $g(k)$ の n 個前の値に等しく、デジタルフィルタ係数 C_n は定数である、請求項 18 に記載のコンピュータ・プログラム。