

【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2月26日(2015.2.26)

【公開番号】特開2013-25858(P2013-25858A)

【公開日】平成25年2月4日(2013.2.4)

【年通号数】公開・登録公報2013-006

【出願番号】特願2012-10626(P2012-10626)

【国際特許分類】

G 11 B 21/21 (2006.01)

【F I】

G 11 B 21/21 M

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月13日(2015.1.13)

【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】

フライハイト値を計算する回路であって、

受信したデータセット内の第1のパターンを識別するように動作可能な第1パターン検出器回路であって、前記受信したデータセットは第1のサーボデータ領域と第2のサーボデータ領域との間に配置されたユーザーデータに対応する、第1パターン検出器回路と、

前記第1のパターンに対応するデータ値を用いて第1のフライハイトを計算し、第1パターンフライハイト出力を得るように動作可能な第1パターンフライハイト計算回路と、

前記第1パターンフライハイト出力を前記第1のフライハイト出力の他のインスタンスで平均化し、第1の平均化された出力を得るように動作可能な第1の平均化回路と、

前記受信したデータセット内の第2のパターンを識別するように動作可能な第2パターン検出器回路と、

前記第2のパターンに対応するデータ値を用いて第2のフライハイトを計算して第2パターンフライハイト出力を得るように動作可能な第2パターンフライハイト計算回路と、

前記第2パターンフライハイト出力を前記第2パターンフライハイト出力の他のインスタンスで平均化し、第2の平均化された出力を得るように動作可能な第2の平均化回路と、

少なくとも前記第1の平均化された出力及び前記第2の平均化された出力を結合して複合フライハイト値を得るように動作可能な結合回路とを備える、フライハイト値を計算する回路。

【請求項2】

前記第1のパターンは第1の周期的パターンであり、前記第2のパターンは第2の周期的パターンである、請求項1に記載の回路。

【請求項3】

前記第1のパターンは、ユーザーデータ領域内の同期マークパターン、プリアンブルパターン、セクター終了パターン、及び所定のパターンからなる群から選択される、請求項1に記載の回路。

【請求項4】

前記第2のパターンは、ユーザーデータ領域内の同期マークパターン、プリアンブルパターン、セクター終了パターン、及び所定のパターンからなる群から選択される、請求項

1に記載の回路。

【請求項 5】

前記結合回路は、前記少なくとも前記第1の平均化された出力及び前記第2の平均化された出力を1に正規化するように動作可能である、請求項1～4の何れかに記載の回路。

【請求項 6】

前記結合回路は、

前記第1の平均化された出力に第1の重み係数を乗算して第1の加重値を得て、

前記第2の平均化された出力に第2の重み係数を乗算して第2の加重値を得て、

少なくとも前記第1の加重値及び前記第2の加重値を合算して前記複合フライハイト値を得るように動作可能である、請求項1～4の何れかに記載の回路。

【請求項 7】

前記回路は集積回路の一部として実装される、請求項1～6の何れかに記載の回路。

【請求項 8】

前記回路はストレージデバイスの一部として実装される、請求項1～6の何れかに記載の回路。

【請求項 9】

前記第1のパターンは同期パターンであり、前記第2のパターンはセクター終了パターンである、請求項1に記載の回路。

【請求項 10】

前記受信したデータセット内のプリアンブルパターンを識別するように動作可能なプリアンブルパターン検出器回路と、

前記プリアンブルパターンに対応するデータ値を用いて第3のフライハイトを計算し、第3パターンフライハイト出力を得るように動作可能な第3パターンフライハイト計算回路と、

前記第3パターンフライハイト出力を前記第3のフライハイト出力の他のインスタンスで平均化して第3の平均化された出力を得るように動作可能な第3の平均化回路とを更に備え、

前記結合回路は、少なくとも前記第1の平均化された出力、前記第2の平均化された出力、及び前記第3の平均化された出力を結合して前記複合フライハイト値を得るように更に動作可能である、請求項9に記載の回路。

【請求項 11】

受信したデータセット内の所定のパターンを識別するように動作可能なユーザーデータ領域内所定パターン検出器回路と、

前記所定のパターンに対応するデータ値を用いて第3のフライハイトを計算し、第3パターンフライハイト出力を得るように動作可能な第3パターンフライハイト計算回路と、

前記第3パターンフライハイト出力を前記第3のフライハイト出力の他のインスタンスで平均化して第3の平均化された出力を得るように動作可能な第3の平均化回路とを更に備え、

前記結合回路は、少なくとも前記第1の平均化された出力、前記第2の平均化された出力、及び前記第3の平均化された出力を結合して前記複合フライハイト値を得るように更に動作可能である、請求項9に記載の回路。

【請求項 12】

前記所定のパターンを受信及び格納するように動作可能なプログラムされたユーザーデータメモリを更に備える、請求項11に記載の回路。

【請求項 13】

フライハイト変更の方法であって、

データセットを受信し、前記データセットはヘッド機構を介してストレージ媒体から取り出され、前記データセットは第1のサーボデータ領域と第2のサーボデータ領域との間に配置されたユーザーデータに対応し、

前記受信したデータセット内の第1のパターンを識別し、

第1パターンフライハイト出力を得るために、前記第1のパターンに対応するデータ値を用いて第1のフライハイトを計算し、

第1の平均化された出力を得るために、前記第1パターンフライハイト出力を前記第1のフライハイト出力の他のインスタンスで平均化し、

前記受信したデータセット内の第2のパターンを識別し、

第2パターンフライハイト出力を得るために、前記第2のパターンに対応するデータ値を用いて第2のフライハイトを計算し、

第2の平均化された出力を得るために、前記第2パターンフライハイト出力を前記第2のフライハイト出力の他のインスタンスで平均化し、

複合フライハイト値を得るために、少なくとも前記第1の平均化された出力及び前記第2の平均化された出力を結合し、

少なくとも部分的に前記複合フライハイト値に基づいて前記ヘッド機構と前記ストレージ媒体との間の距離を変更することを含む、フライハイト変更の方法。

【請求項14】

前記第1のパターンは、ユーザーデータ領域内の同期マークパターン、プリアンブルパターン、セクター終了パターン、及び所定のパターンからなる群から選択される、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記第2のパターンは、ユーザーデータ領域内の同期マークパターン、プリアンブルパターン、セクター終了パターン、及び所定のパターンからなる群から選択される、請求項13に記載の方法。

【請求項16】

前記複合フライハイト値を得るために、少なくとも前記第1の平均化された出力及び前記第2の平均化された出力を結合することは、前記少なくとも前記第1の平均化された出力及び前記第2の平均化された出力を1に正規化することを含む、請求項13～15の何れかに記載の方法。

【請求項17】

前記複合フライハイト値を得るために、少なくとも前記第1の平均化された出力及び前記第2の平均化された出力を結合することは、

第1の加重値を得るために、前記第1の平均化された出力に第1の重み係数を乗算し、

第2の加重値を得るために、前記第2の平均化された出力に第2の重み係数を乗算し、

少なくとも前記第1の加重値及び前記第2の加重値を合算して、前記複合フライハイト値を得ること

を含む、請求項13～15の何れかに記載の方法。

【請求項18】

前記少なくとも部分的に前記複合フライハイト値に基づいて前記ヘッド機構と前記ストレージ媒体との間の距離を変更することは、ユーザーデータの各セクターを処理した後に行われる、請求項13～17の何れかに記載の方法。

【請求項19】

ストレージデバイスであって、

第1のサーボデータ領域、第2のサーボデータ領域、及び前記第1のサーボデータ領域と前記第2のサーボデータ領域との間に配置されたユーザーデータ領域を備えるストレージ媒体と、

前記ストレージ媒体に対して配置され、前記ユーザーデータ領域に対応する電気信号を与えるように動作可能な読み取り／書き込みヘッド機構と、

前記電気信号から取り出したものを前記ユーザーデータ領域に対応するデータセットに変換するように動作可能なアナログ／デジタル変換器回路と、

前記データセット内の第1のパターンを識別するように動作可能な第1パターン検出器回路と、

前記第1のパターンに対応するデータ値を用いて第1のフライハイトを計算し、第1パ

ターンフライハイト出力を得るように動作可能な第1パターンフライハイト計算回路と、
前記第1パターンフライハイト出力を前記第1のフライハイト出力の他のインスタンスで平均化して第1の平均化された出力を得るように動作可能な第1の平均化回路と、

前記受信したデータセット内の第2のパターンを識別するように動作可能な第2パターン検出器回路と、

前記第2のパターンに対応するデータ値を用いて第2のフライハイトを計算し、第2パターンフライハイト出力を得るように動作可能な第2パターンフライハイト計算回路と、

前記第2パターンフライハイト出力を前記第2パターンフライハイト出力の他のインスタンスで平均化して第2の平均化された出力を得るように動作可能な第2の平均化回路と、

、少なくとも前記第1の平均化された出力及び前記第2の平均化された出力を結合して複合フライハイト値を得るように動作可能な結合回路と、

少なくとも部分的に前記複合フライハイト値に基づいて前記読取り／書き込みヘッド機構と前記ストレージ媒体との間の距離を変更するように動作可能なフライハイト調整回路とを備える、ストレージデバイス。

【請求項20】

前記第1のパターンは、ユーザーデータ領域内の同期マークパターン、プリアンブルパターン、セクター終了パターン、及び所定のパターンからなる群から選択される、請求項19に記載のストレージデバイス。