

【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19年3月22日(2007.3.22)

【公開番号】特開2000-228007(P2000-228007A)

【公開日】平成12年8月15日(2000.8.15)

【出願番号】特願2000-26077(P2000-26077)

【国際特許分類】

**G 11 B 5/65 (2006.01)**

**G 11 B 5/851 (2006.01)**

【F I】

G 11 B 5/65

G 11 B 5/851

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月1日(2007.2.1)

【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】

データをストアするための磁性薄膜を有する磁気ディスクであって、前記磁気ディスクが、レーザテクスチャバンプのセットを有し、前記レーザテクスチャバンプの距離が、前記ディスクの円周方向において非ランダムな仕方で変化する、磁気ディスク。

【請求項2】

前記レーザテクスチャバンプの間の距離が、前記ディスクと共に使用される読み書きヘッドに包含される振動を減少させるように、周期的な仕方で前記ディスクの円周方向に変化することを特徴とする請求項1に記載の磁気ディスク。

【請求項3】

一連のレーザパルスを基板に印加し、

同時に、前記パルスが、前記基板の表面の少なくとも一部にテクスチャバンプのセットを形成するように基板を回転させ、

レーザバンプのパターンを形成するために前記一連のレーザパルスを印加する前記ステップを実行する間、実質的に周期関数によって前記基板の回転速度を加速し、及び減速させる、

ことを有する磁気ディスクにテクスチャを施すための方法。

【請求項4】

前記実質的な時間における前記回転速度の加速及び減速により、前記レーザバンプの位置の間の距離が実質的に周期的に変化するレーザバンプを生じる、ことを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記基板の回転速度が50%より小さい変化である、請求項3に記載の方法。

【請求項6】

前記基板の回転速度が、約20%より小さい変化であることを特徴とする、請求項3に記載の方法。

【請求項7】

前記基板の回転速度が少なくとも約2%だけ変化することを特徴とする、請求項3に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記基板の回転速度が少なくとも約5%だけ変化することを特徴とする、請求項3に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記基板の下層、磁性合金層、及び保護被覆を堆積するステップを更に有する、請求項3に記載の方法。

**【請求項 10】**

スパイラルパターンのレーザバンプを有する基板であって、円周方向において隣接するレーザバンプの間の距離が周期的に変化する、基板。

**【請求項 11】**

前記基板が磁気ディスクの一部であり、前記磁気ディスクがその上に形成された磁性薄膜を有することを特徴とする、請求項10に記載の基板。

**【請求項 12】**

前記磁性薄膜と前記基板との間に形成された下層と、前記磁性薄膜の上に形成された保護被覆とを更に有する、請求項11に記載の基板。

**【請求項 13】**

前記基板が磁気ディスクドライブ内に組み込まれ、前記磁気ディスクドライブが読み書きヘッドを有し、前記読み書きヘッドが前記ディスクから離陸し、前記ディスクに着陸するときに、前記レーザバンプの間隔における周期的な変化が、前記読み書きヘッドの振動を減少させる、ことを特徴とする請求項10に記載の基板。

**【請求項 14】**

前記レーザバンプの間隔が約20%より小さい変化である、請求項10に記載の基板。

**【請求項 15】**

前記レーザバンプの間隔が50%より小さい変化である、ことを特徴とする請求項10に記載の基板。

**【請求項 16】**

前記レーザバンプの間隔が少なくとも約2%だけ変化することを特徴とする請求項10に記載の基板。

**【請求項 17】**

前記レーザバンプの間隔が、少なくとも約5%だけ変化することを特徴とする請求項10に記載の基板。

**【請求項 18】**

スパイラルパターンでそこに形成されるテクスチャバンプを備える領域を有する磁気ディスクを有する構造体を提供することを有し、

前記テクスチャバンプの間の距離が前記ディスクの円周方向において周期的に変化し、前記構造体が前記ディスクの前記領域で休憩する読み書きヘッドを更に有し、

前記読み書きヘッドが、前記磁気ディスクから離陸し、前記磁気ディスクの上を飛行することができるよう、前記磁気ディスクを回転させることを有する、方法であって、

前記読み書きヘッドが前記ディスクから離陸するとき、前記円周方向における前記テクスチャバンプの間の距離の周期的な変化が、前記読み書きヘッドの振動を低減する、方法。

**【請求項 19】**

前記磁気ディスクが回転を止めることができ、それにより前記読み書きヘッドが前記磁気ディスク上の飛行を止め、前記磁気ディスクに着陸することができるステップを更に有し、前記読み書きヘッドが前記ディスクに着陸するときに、前記円周方向における前記テクスチャバンプの間の距離の前記周期的な変化が、前記読み書きヘッドの振動を低減させる、ことを特徴とする請求項18に記載の方法。

**【請求項 20】**

前記テクスチャバンプが前記ディスクのいずれか一方の表面に形成される、請求項18に記載の方法。

**【請求項 2 1】**

テクスチャバンプが前記ディスクの表面の一部にのみ形成される、請求項 1 8 に記載の方法。

**【請求項 2 2】**

スパイラルパターンでそこに形成されるテクスチャバンプを備える領域を有する回転磁気ディスクを有する構造体を提供することを有し、

前記テクスチャバンプの間の距離が前記ディスクの円周方向において周期的に変化し、前記構造体が、前記ディスクの上を飛行する読み書きヘッドを更に有し、

前記読み書きヘッドが前記磁気ディスクに着陸することができるよう前記磁気ディスクが回転を止めることを有する、方法であつて、

前記読み書きヘッドが前記ディスクに着陸するとき、前記円周方向における前記テクスチャバンプの間の距離の周期的な変化が前記読み書きヘッドの振動を低減する、ことを特徴とする方法。

**【請求項 2 3】**

基板を回転させ、

前記基板の円周方向における前記レーザテクスチャバンプの間隔が周期的な仕方で変化するように、前記基板の少なくとも一部にレーザテクスチャバンプを形成するためにレーザパルスを基板に印加する、

ことを有する方法。

**【請求項 2 4】**

円周方向におけるレーザテクスチャバンプの間隔が前記周期的な仕方で変化するよう、前記レーザパルスの周波数が変化する、ことを特徴とする請求項 2 3 に記載の方法。

**【請求項 2 5】**

一連のレーザパルスを基板に印加し、

前記パルスが前記基板の表面の少なくとも一部にテクスチャバンプのセットを形成するように、基板を同時に回転させ、

非ランダムに変化する円周スペースを有するバンプを形成するために基板の回転速度を変化させる、

こと有する磁気ディスクをテクスチャリングするための方法。

**【請求項 2 6】**

レーザパルスをディスク形状の基板の少なくとも 1 部に印加し、

前記基板上にレーザテクスチャバンプを形成し、

前記レーザテクスチャバンプ間の距離を円周方向に変化させ、

該変化が規則性を有するようを行うことを特徴とする磁気ディスクをテクスチャリングするための方法。

**【請求項 2 7】**

磁気ディスクを製造する方法であつて、該磁気ディスクが磁気層を含むディスク形状部材を有しており、

前記方法が、

前記製造中レーザパルスを印加することによってディスク形状の基板の少なくとも 1 部テクスチャリングして前記ディスク上にテクスチャバンプを形成し、

前記テクスチャバンプの位置を前記ディスクの円周方向に実質的に周期的に変化させることを特徴とする方法。

**【請求項 2 8】**

磁気ディスクを製造する方法であつて、該磁気ディスクが磁気層を含むディスク形状部材を有しており、

前記方法が、

前記製造中レーザパルスを印加することによってディスク形状の基板の少なくとも 1 部テクスチャリングして前記ディスク上にテクスチャバンプを形成し、

前記テクスチャバンプの位置を前記ディスクの円周方向に規則性を有するように変化さ

せることを特徴とする方法。

【請求項 29】

テクスチャバンプを備え、

該テクスチャバンプ間の距離を円周方向に規則性を有する変化していることを特徴とする磁気ディスク基板。

【請求項 30】

テクスチャバンプを備え、

該テクスチャバンプ間の距離が円周方向に実質的に周期的に変化していることを特徴とする磁気ディスク基板。