

【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 17 年 11 月 4 日 (2005.11.4)

【公開番号】特開 2003-228934 (P2003-228934A)
 【公開日】平成 15 年 8 月 15 日 (2003.8.15)
 【出願番号】特願 2002-25740 (P2002-25740)
 【国際特許分類第 7 版】
 G 1 1 B 21/21
 【F I】
 G 1 1 B 21/21 C

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 8 月 12 日 (2005.8.12)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 4
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 0 4】

図 1 5 及び図 1 6 は、従来のサスペンションを示す図である。サスペンション 1 は、アクチュエータへの取り付け部 2 と、スライダを取りつけるためのタング 3 とを有する。回路パターン of リード配線 4 R、5 R およびライト配線 6 W、7 W がサスペンション 1 に形成されている。リード配線 4 R、5 R は図示しないヘッドにリード電流 R を流すためにサスペンション 1 の一側部に沿って形成され、ライト配線 6 W、7 W はライト電流 W を流すためにサスペンション 1 の他の一側部に沿って形成されている。図 1 6 に示すように、サスペンション 1 のサスペンション本体 1 B はステンレス鋼で形成され、ポリイミド (P I) の保護膜 8 がサスペンション本体 1 B の表面を被覆している。銅の回路パターンのリード配線 4 R、5 R およびライト配線 6 W、7 W は保護膜 8 の上に形成され、P I の保護膜 9 がリード配線 4 R、5 R およびライト配線 6 W、7 W を覆っている。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 5
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

図 1 5 及び図 1 6 に示されるような積層構造のサスペンション 1 においては、ステンレス鋼の熱膨張係数は 20 ppm、銅の熱膨張係数は 17.2 ppm であり、これらの金属部材の熱膨張係数の差は比較的小さい。しかし、ディスク装置の稼働時にサスペンション本体 1 B に局所的な熱負荷がかかると、MR ヘッドを有したサスペンション 1 の変形が生じる。特に、サーボトラックライティング時に、サスペンション 1 の変形が生じる。サスペンション 1 の変形は、ライト電流 W が流れる側のアウトリガー領域 A で大きくなり、サスペンション 1 のアウトリガー領域 A が矢印 B で示すように伸びるように変形する。サーボトラックライティング時にサスペンション 1 がこのように変形すると、サスペンション 1 は首振り運動のような挙動を示し、1 周目のライト後に、MR ヘッドの位置が例えば 1 トラック分ずれることがある。ライト電流印加後、ヘッド全体 (サスペンション + コイル) が温まるまでの数秒待ち、それからライトしはじめればこの現象は収まるが、ディスク装置の量産ラインにおいては、この数秒を待つことが困難なことがある。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

図4は本発明の1実施例のサスペンションを示す平面図である。図5は図4の線V-Vに沿ったサスペンションの部分を示す断面図である。図4及び図5において、サスペンション16は、アクチュエータ18に取り付けられたスペーサ20への取り付け部24と、スライダ14を取りつけるためのタング22とを有する。回路パターンのリード配線24R、25Rおよびライト配線26W、27Wがサスペンション16の一方の表面側に形成されている。リード配線24R、25Rは図示しないスライダ14に形成されたMRヘッドにリード電流Rを流すためにサスペンション16の一側部に沿って形成され、ライト配線26W、27Wはライト電流Wを流すためにサスペンション16の他の一側部に沿って形成されている。さらに、サスペンション16は、フレキシブルプリント板との接合領域28を有する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】符号の説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【符号の説明】

10 ... ディスク装置

12 ... ディスク

14 ... スライダ

16 ... サスペンション

16B ... サスペンション本体

18 ... アクチュエータ

24R、25R ... リード配線

26W、27W ... ライト配線

34 ... 金属層

36 ... 開口部分

38 ... 第2の金属層

40 ... グランド配線

42 ... バイア

【手続補正5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 16 】

