

【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 11 B 21/21

【F I】

G 11 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】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

図15及び図16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つけ部2と、スライダを取りつけるためのタング3とを有する。回路パターンのリード配線4R、5Rおよびライト配線6W、7Wがサスペンション1に形成されている。リード配線4R、5R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6W、7W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16に示すように、サスペンション1のサスペンション本体1Bはステンレス鋼で形成され、ポリイミド(PI)の保護膜8がサスペンション本体1Bの表面を被覆している。銅の回路パターンのリード配線4R、5Rおよびライト配線6W、7Wは保護膜8の上に形成され、PIの保護膜9がリード配線4R、5Rおよびライト配線6W、7W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】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

図15及び図16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20ppm、銅の熱膨張係数は17.2ppm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1Bに局部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が流れる側のアウタリガー領域Aで大きくなり、サスペンション1のアウタリガー領域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に取りつけられたスペーサ20への取りつけ部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】

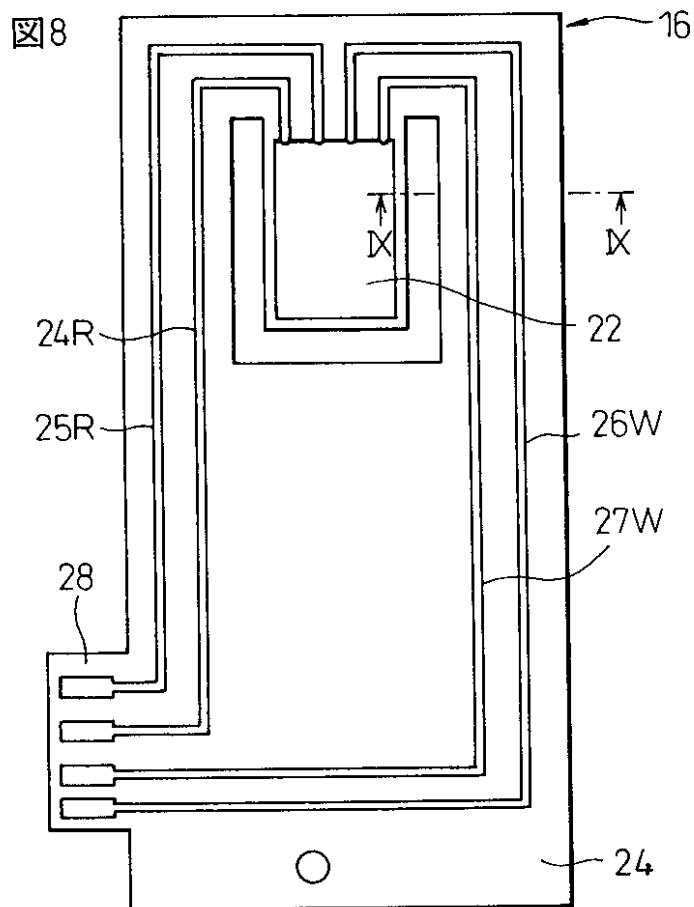
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図8】



【手続補正6】

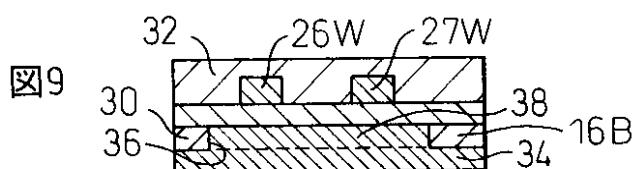
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図9】



【手続補正7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図16

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図16】

