

【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22年11月11日(2010.11.11)

【公開番号】特開2009-123282(P2009-123282A)

【公開日】平成21年6月4日(2009.6.4)

【年通号数】公開・登録公報2009-022

【出願番号】特願2007-296152(P2007-296152)

【国際特許分類】

G 11 B 5/60 (2006.01)

G 11 B 21/21 (2006.01)

G 11 B 21/10 (2006.01)

【F I】

G 11 B 5/60 P

G 11 B 21/21 D

G 11 B 21/10 N

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月22日(2010.9.22)

【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】

サスペンションと、

前記サスペンション上に固定され、可動部と固定部とを有するシリコン基板と、

前記シリコン基板上に固定されている圧電素子と、

前記可動部上に固定されているヘッド・スライダと、

前記シリコン基板上に形成されており、前記シリコン基板よりも導電率が大きく、前記ヘッド・スライダの電荷を伝送する、電導路と、

前記サスペンション上に形成され、前記ヘッド・スライダが載置されているヘッド・スライダ載置面の反対面において前記シリコン基板上の前記電導路に接触している、導電スタッドと、

を有するヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項2】

前記電導路は、不純物含有シリコン層を有する、

請求項1に記載のヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項3】

前記電導路は、前記シリコン基板を貫通して前記ヘッド・スライダ載置面から前記反対面に延びる貫通路を有する、

請求項1に記載のヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項4】

前記シリコン基板は、スルーホールを有し、

前記貫通路は、前記スルーホールを貫通している、

請求項3に記載のヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項5】

前記貫通路は、前記スルーホール内に付着された金属層を有する、

請求項4に記載のヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項 6】

前記貫通路は、前記スルーホールの内面上に形成された不純物含有シリコン層を有する、

請求項 4 に記載のヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項 7】

前記スルーホールは前記固定部に形成されている、

請求項 4 に記載のヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項 8】

前記電導路は、前記ヘッド・スライダ載置面上で前記可動部から前記固定部まで延在している不純物含有シリコン層を有する、

請求項 2 に記載のヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項 9】

前記電導路は、前記ヘッド・スライダ載置面上で延在して前記貫通路とつながっている不純物含有シリコン層を有する、

請求項 3 に記載のヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項 10】

前記シリコン基板は複数のスルーホールを有し、

前記電導路は、前記複数のスルーホールのそれぞれを通る貫通路を有する、

請求項 3 に記載のヘッド・ジンバル・アセンブリ。

【請求項 11】

サスペンションに固定される固定部と、ヘッド・スライダが固定される可動部と、を有するシリコン基板と、

前記シリコン基板上に固定され、前記可動部を動かす圧電素子と、

前記シリコン基板上に形成されており、前記シリコン基板よりも導電率が大きく、前記ヘッド・スライダが載置されるヘッド・スライダ載置面からその反対面に延びる電導路と、

を有するマイクロアクチュエータ。

【請求項 12】

筐体と、

前記筐体内に実装され、ディスクを回転するモータと、

前記ディスクにアクセスするヘッド・スライダと、

前記ヘッド・スライダを保持し、前記ディスク上で前記ヘッド・スライダを半径方向に移動するアクチュエータと、を有し、

前記アクチュエータは、

導電スタッドを有するサスペンションと、

前記ヘッド・スライダが載置されているヘッド・スライダ載置面を有し、前記ヘッド・スライダ載置面の反対面において前記導電スタッドと接触して前記サスペンションに固定されている、マイクロアクチュエータと、を有し、

前記マイクロアクチュエータは、

前記ヘッド・スライダが固定されている可動部と、前記導電スタッドと接触して前記サスペンションに固定されている固定部と、を有するシリコン基板と、

前記シリコン基板上に固定され、前記可動部を動かす圧電素子と、

前記シリコン基板上に形成されており、前記シリコン基板よりも導電率が大きく、前記ヘッド・スライダの電荷を前記導電スタッドに伝送する、電導路と、を有する、

ディスク・ドライブ装置。

【請求項 13】

前記電導路は、不純物含有シリコン層を有する、

請求項 12 に記載のディスク・ドライブ装置。

【請求項 14】

前記電導路は、前記シリコン基板を貫通して前記ヘッド・スライダ載置面から前記反対

面に延びる貫通路を有する、

請求項 1 2 に記載のディスク・ドライブ装置。

【請求項 1 5】

前記シリコン基板は、スルーホールを有し、

前記貫通路は、前記スルーホールを貫通している、

請求項 1 4 に記載のディスク・ドライブ装置。

【請求項 1 6】

前記貫通路は、前記スルーホール内に付着された金属層を有する、

請求項 1 5 に記載のディスク・ドライブ装置。

【請求項 1 7】

前記貫通路は、前記スルーホールの内面上に形成された不純物含有シリコン層を有する

、
請求項 1 5 に記載のディスク・ドライブ装置。

【請求項 1 8】

前記スルーホールは前記固定部に形成されている、

請求項 1 5 に記載のディスク・ドライブ装置。

【請求項 1 9】

前記電導路は、前記ヘッド・スライダ載置面上で前記可動部から前記固定部まで延在している不純物含有シリコン層を有する、

請求項 1 3 に記載のディスク・ドライブ装置。

【請求項 2 0】

前記電導路は、前記ヘッド・スライダ載置面上で延在して前記貫通路とつながっている不純物含有シリコン層を有する、

請求項 1 4 に記載のディスク・ドライブ装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 11】

