

【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 1 月 29 日 (2015.1.29)

【公開番号】特開 2013-45485 (P2013-45485A)

【公開日】平成 25 年 3 月 4 日 (2013.3.4)

【年通号数】公開・登録公報 2013-011

【出願番号】特願 2011-183046 (P2011-183046)

【国際特許分類】

G 1 1 B 5/60 (2006.01)

G 1 1 B 21/21 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/60 P

G 1 1 B 21/21 D

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 12 月 5 日 (2014.12.5)

【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】

発光素子を搭載した磁気ヘッドスライダが実装される磁気ヘッドスライダ実装領域を有するサスペンション用基板であって、

前記磁気ヘッドスライダ実装領域は、

前記発光素子が挿通する開口を有する金属基板と、

前記金属基板上に前記開口を囲んで設けられた絶縁層と、

前記絶縁層上に設けられた配線層と、を備え、

前記配線層は、複数の配線と、各配線の先端に接続され、前記開口の近傍に配置されて前記磁気ヘッドスライダに電氣的に接続される端子と、を有し、

前記端子の前記発光素子側の側面及び上面は、第 1 金属層により覆われ、

前記第 1 金属層の上面に、前記第 1 金属層より半田の濡れ性が高い第 2 金属層が設けられ、

少なくとも前記発光素子側の側面側の前記第 1 金属層は、外方へ露出する

ことを特徴とするサスペンション用基板。

【請求項 2】

前記配線層の前記端子は、前記開口上に突出し、

前記絶縁層は、前記開口上に突出すると共に前記配線層の前記端子を支持する、互いに離間する複数の突出部を有する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のサスペンション用基板。

【請求項 3】

前記絶縁層の突出部間が前記発光素子の光導波路となっている

ことを特徴とする請求項 2 に記載のサスペンション用基板。

【請求項 4】

前記金属基板は、金属基板本体と、前記絶縁層の前記突出部の裏面に設けられ、前記金属基板本体に離隔した放熱金属部と、を有する

ことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載のサスペンション用基板。

【請求項 5】

前記第 1 金属層はニッケルめっき層であり、

前記第 2 金属層は金めっき層である

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載のサスペンション用基板。

【請求項 6】

発光素子を搭載した磁気ヘッドスライダが実装される磁気ヘッドスライダ実装領域を有するサスペンション用基板であって、

前記磁気ヘッドスライダ実装領域は、

前記発光素子が挿通する開口を有する金属基板と、

前記金属基板上に前記開口を囲んで設けられた絶縁層と、

前記絶縁層上に設けられた配線層と、を備え、

前記配線層は、複数の配線と、各配線の先端に接続され、前記開口の近傍に配置されて前記磁気ヘッドスライダに電氣的に接続される端子と、を有し、

前記配線層の前記端子は、前記開口上に突出し、

前記絶縁層は、前記開口上に突出すると共に前記配線層の前記端子を支持する、互いに離間する複数の突出部を有し、

前記金属基板は、金属基板本体と、前記絶縁層の前記突出部の裏面に設けられ、前記金属基板本体に離隔した放熱金属部と、を有する

ことを特徴とするサスペンション用基板。

【請求項 7】

ベースプレートと、

前記ベースプレートに、ロードビームを介して取り付けられた請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載のサスペンション用基板と、を備える

ことを特徴とするサスペンション。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のサスペンションと、

前記サスペンションに実装された前記磁気ヘッドスライダと、を備える

ことを特徴とするヘッド付サスペンション。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のヘッド付サスペンションを備える

ことを特徴とするハードディスクドライブ。

【請求項 10】

発光素子を搭載した磁気ヘッドスライダが実装される磁気ヘッドスライダ実装領域を有し、前記磁気ヘッドスライダ実装領域は、前記発光素子が挿通する開口を有する金属基板と、前記金属基板上に前記開口を囲んで設けられた絶縁層と、前記絶縁層上に設けられた配線層と、を備える、サスペンション用基板の製造方法であって、

前記配線層に、複数の配線と、各配線の先端に接続され、前記開口の近傍に配置されて前記磁気ヘッドスライダに電氣的に接続される端子と、を形成する工程と、

前記端子の前記発光素子側の側面及び上面に、第 1 金属層を形成する工程と、

前記第 1 金属層の上面に、少なくとも前記発光素子側の側面側の前記第 1 金属層が外方へ露出するように、前記第 1 金属層より半田の濡れ性が高い第 2 金属層を形成する工程と、を備える

ことを特徴とするサスペンション用基板の製造方法。

【請求項 11】

前記第 1 金属層は、第 3 金属層と第 4 金属層からなり、

前記第 1 金属層を形成する工程は、

前記端子の前記発光素子側の側面及び上面に、前記第 3 金属層を形成する工程と、

前記第 3 金属層の上面を酸洗浄する工程と、

酸洗浄された前記第 3 金属層の上面に、前記第 3 金属層と同一材料で前記第 4 金属層を形成する工程と、を有する

ことを特徴とする請求項 10 に記載のサスペンション用基板の製造方法。

【請求項 12】

前記第1金属層はニッケルめっき層であり、

前記第2金属層は金めっき層である

ことを特徴とする請求項10または請求項11に記載のサスペンション用基板の製造方法。