

【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2部門第4区分

【発行日】平成26年1月30日(2014.1.30)

【公開番号】特開2012-171288(P2012-171288A)

【公開日】平成24年9月10日(2012.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2012-036

【出願番号】特願2011-37310(P2011-37310)

【国際特許分類】

B 41 J 2/335 (2006.01)

【F I】

B 41 J 3/20 1 1 1 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月10日(2013.12.10)

【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】

表面に凹部を有する支持基板と、

該支持基板の表面に積層状態に接合され、前記凹部に対応する位置に凸部が形成された上板基板と、

該上板基板の表面において前記凸部を跨ぐ位置に設けられた発熱抵抗体と、

該発熱抵抗体の両側に設けられた一対の電極とを備え、

前記一対の電極の少なくとも一方が、

前記凹部に対応する領域内において前記発熱抵抗体に接続される薄肉部と、

前記発熱抵抗体に接続され前記薄肉部よりも厚く形成された厚肉部とを有し、

前記一対の電極が、前記凸部よりも外側の領域に形成されているサーマルヘッド。

【請求項2】

前記凸部が、前記凹部に対応する領域内に形成されている請求項1に記載のサーマルヘッド。

【請求項3】

前記凸部が、平坦な先端面と、該先端面の両端に該先端面に向かって漸次先細となるように傾斜して形成された側面とを有している請求項1または請求項2に記載のサーマルヘッド。

【請求項4】

前記薄肉部が、前記凹部に対応する領域よりも外側まで広がっている請求項1から請求項3のいずれかに記載のサーマルヘッド。

【請求項5】

前記一対の電極の両方が前記薄肉部を有している請求項1から請求項4のいずれかに記載のサーマルヘッド。

【請求項6】

請求項1から請求項5のいずれかに記載のサーマルヘッドと、

該サーマルヘッドの前記発熱抵抗体に感熱記録媒体を押し付けながら送り出す加圧機構とを備えるプリンタ。

【請求項7】

支持基板の表面に開口部を形成する開口部形成工程と、

該開口部形成工程により前記開口部が形成された前記支持基板の表面に上板基板の裏面を積層状態に接合する接合工程と、

該接合工程により前記支持基板に接合された前記上板基板を薄板化する薄板化工程と、前記接合工程により前記支持基板に接合された前記上板基板の表面に凸部を形成する凸部形成工程と、

前記上板基板の表面において、前記開口部に対応する領域に発熱抵抗体を形成する抵抗体形成工程と、

該抵抗体形成工程により形成された発熱抵抗体の両端に、前記凹部に対応する領域内において前記発熱抵抗体に接続される薄肉部と、前記発熱抵抗体に接続され前記薄肉部よりも厚く形成された厚肉部とを有する電極層を、前記凸部よりも外側の領域に配されるように形成する電極層形成工程とを備えるサーマルヘッドの製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明は以下の手段を提供する。

本発明の第1の態様は、表面に凹部を有する支持基板と、該支持基板の表面に積層状態に接合され、前記凹部に対応する位置に凸部が形成された上板基板と、該上板基板の表面において前記凸部を跨ぐ位置に設けられた発熱抵抗体と、該発熱抵抗体の両側に設けられた一対の電極とを備え、前記一対の電極の少なくとも一方が、前記凹部に対応する領域内において前記発熱抵抗体に接続される薄肉部と、前記発熱抵抗体に接続され前記薄肉部よりも厚く形成された厚肉部とを有し、前記一対の電極が、前記凸部よりも外側の領域に形成されているサーマルヘッドである。

【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】

上記のサーマルヘッドにおいて、前記一対の電極が、前記凸部よりも外側の領域に形成されている。

薄肉部を含む電極を凸部の外側に配置することで、薄肉部にプラテンローラからの圧力がかかるのを防止することができ、サーマルヘッドとしての信頼性を向上することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

本発明の第3の態様は、支持基板の表面に開口部を形成する開口部形成工程と、該開口部形成工程により前記開口部が形成された前記支持基板の表面に上板基板の裏面を積層状態に接合する接合工程と、該接合工程により前記支持基板に接合された前記上板基板を薄板化する薄板化工程と、前記接合工程により前記支持基板に接合された前記上板基板の表面に凸部を形成する凸部形成工程と、前記上板基板の表面において、前記開口部に対応する領域に発熱抵抗体を形成する抵抗体形成工程と、該抵抗体形成工程により形成された発熱抵抗体の両端に、前記凹部に対応する領域内において前記発熱抵抗体に接続される薄肉部と、前記発熱抵抗体に接続され前記薄肉部よりも厚く形成された厚肉部とを有する電極

層、前記凸部よりも外側の領域に配されるように形成する電極層形成工程とを備えるサーマルヘッドの製造方法である。