

【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】令和 7 年 1 月 16 日(2025.1.16)

【国際公開番号】WO2023/210301

【出願番号】特願 2024-517945(P2024-517945)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/335(2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/335 1 0 1 C

10

B 4 1 J 2/335 1 0 1 H

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 10 月 4 日(2024.10.4)

【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】

20

【請求項 1】

基材と、

前記基材の第 1 方向の一方側を覆うグレーズ層と、

前記第 1 方向において前記グレーズ層を基準として前記基材とは反対側に位置する複数の発熱部を含む抵抗体層と、

前記複数の発熱部に導通し、かつ前記抵抗体層に接して配置された配線層と、を備え、

前記複数の発熱部は、前記第 1 方向に対して直交する第 2 方向に沿って配列されており、

前記基材の組成は、二酸化ケイ素を含み、

前記基材は、前記第 1 方向の前記一方側を向く第 1 主面と、前記第 1 方向において前記第 1 主面と同じ側を向く第 2 主面および第 3 主面と、を有し、

30

前記グレーズ層は、前記第 1 主面を覆っており、

前記第 2 主面および前記第 3 主面は、前記第 1 方向および前記第 2 方向に対して直交する第 3 方向において前記第 1 主面を基準として互いに反対側に位置しており、

前記第 2 主面および前記第 3 主面の各々の前記第 1 方向の位置は、前記第 1 主面の前記第 1 方向の位置と異なる、サーマルプリントヘッド。

【請求項 2】

前記第 1 方向に視て、前記グレーズ層は、前記第 1 主面と前記第 2 主面との境界と、前記第 1 主面と前記第 3 主面との境界と、に接している、請求項 1 に記載のサーマルプリントヘッド。

40

【請求項 3】

前記第 1 方向において、前記第 2 主面および前記第 3 主面は、前記第 1 主面よりも前記複数の発熱部から離れている、請求項 2 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 4】

前記第 2 主面および前記第 3 主面の各々の前記第 3 方向の寸法は、前記第 1 主面の前記第 3 方向の寸法よりも小さい、請求項 3 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 5】

前記二酸化ケイ素は、前記基材の全体にわたって分布している、請求項 4 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 6】

50

前記グレーズ層のガラス転移点は、前記基材のガラス転移点よりも低い、請求項 5 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 7】

前記基材は、前記第 1 方向において前記第 1 主面と同じ側を向く第 4 主面を有し、
前記第 4 主面は、前記第 3 方向において前記第 2 主面を基準として前記第 1 主面とは反対側に位置しており、

前記第 4 主面の前記第 1 方向の位置は、前記第 1 主面の前記第 1 方向の位置と等しい、
請求項 6 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 8】

前記第 2 主面の前記第 3 方向の寸法は、前記第 1 方向における前記第 1 主面と前記第 2 10
主面との間隔よりも大きい、請求項 4 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 9】

前記基材は、前記第 2 主面および前記第 3 主面を有する第 1 層と、前記第 1 主面を有する第 2 層と、を含み、

前記第 2 層の熱伝導率は、前記第 1 層の熱伝導率よりも高い、請求項 3 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 10】

前記第 1 層の組成は、前記二酸化ケイ素を含み、

前記第 2 層の組成は、金属元素を含む、請求項 9 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 11】

前記第 2 層の前記第 1 方向の寸法は、前記第 1 層の前記第 1 方向の寸法よりも小さい、
請求項 9 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 12】

前記第 1 方向において、前記第 1 主面は、前記第 2 主面および前記第 3 主面よりも前記複数の発熱部から離れている、請求項 2 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 13】

前記グレーズ層は、前記第 2 主面および前記第 3 主面から突出した部分を含む、請求項 1 2 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 14】

前記複数の発熱部を覆う保護層をさらに備える、請求項 2 ないし 1 3 のいずれかに記載 30
のサーマルプリントヘッド。

【請求項 15】

前記配線層は、共通配線と、複数の個別配線と、を含み、

前記共通配線は、前記複数の発熱部に導通しており、

前記複数の個別配線は、前記複数の発熱部に個別に導通している、請求項 1 4 に記載のサーマルプリントヘッド。

【請求項 16】

前記第 1 方向において前記基材を基準として前記グレーズ層とは反対側に位置する放熱部材をさらに備え、

前記基材は、前記放熱部材に接合されている、請求項 1 5 に記載のサーマルプリントヘッド。 40

【請求項 17】

基材を形成する工程と、

前記基材の第 1 方向の一方側を覆うグレーズ層を形成する工程と、

前記第 1 方向に対して直交する第 2 方向に沿って配列された複数の発熱部を含む抵抗体を前記グレーズ層の上に形成する工程と、

前記複数の発熱部に導通する配線層を前記抵抗体層に接して形成する工程と、を備え、

前記基材の組成は、二酸化ケイ素を含み、

前記基材を形成する工程では、前記第 1 方向の前記一方側を向く第 1 主面と、前記第 1 方向において前記第 1 主面と同じ側を向く第 2 主面および第 3 主面と、が形成され、 50

前記第 2 主面および前記第 3 主面は、前記第 1 方向および前記第 2 方向に対して直交する第 3 方向において前記第 1 主面を基準として互いに反対側に位置しており、

前記第 2 主面および前記第 3 主面の各々の前記第 1 方向の位置は、前記第 1 主面の前記第 1 方向の位置と異っており、

前記グレーズ層を形成する工程では、流動体であるグレーズ材料を前記第 1 主面に供給した後、前記グレーズ材料を焼成する、サーマルプリントヘッドの製造方法。

【請求項 18】

前記基材を形成する工程では、前記第 2 方向に延び、かつ前記第 3 方向において互いに離れた第 1 溝および第 2 溝を前記基材に形成する工程を含み、

前記第 1 溝および前記第 2 溝は、前記基材の前記第 1 方向の前記一方側から凹んでおり

10

、
前記第 2 主面は、前記第 1 溝により規定され、

前記第 3 主面は、前記第 2 溝により規定される、請求項 17 に記載のサーマルプリントヘッドの製造方法。

20

30

40

50