

【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6年5月23日(2024.5.23)

【公開番号】特開2022-179055(P2022-179055A)

【公開日】令和4年12月2日(2022.12.2)

【年通号数】公開公報(特許)2022-222

【出願番号】特願2021-86287(P2021-86287)

【国際特許分類】

B 41 J 2/01(2006.01)

10

B 41 J 2/16(2006.01)

B 41 J 2/14(2006.01)

【F I】

B 41 J 2/01 307

B 41 J 2/16 503

B 41 J 2/14 613

【手続補正書】

【提出日】令和6年5月13日(2024.5.13)

20

【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】

吐出口から液体を吐出するためのエネルギーを発生させるエネルギー発生素子を有する記録素子基板と、

前記記録素子基板に電気接続され、前記エネルギー発生素子を駆動する電気信号を供給する電気配線基板と、

30

前記記録素子基板を支持する第1の支持部材と、

前記第1の支持部材を支持し、前記電気配線基板よりも大きい線膨張係数を有する第2の支持部材と、を備え、

前記電気配線基板は、前記第1の支持部材の第1の面および前記第2の支持部材の第2の面に接合され、前記電気配線基板を前記第2の面に接合している接着剤は、前記電気配線基板を前記第1の面に接合している接着剤よりも弾性率が低い

ことを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項2】

前記電気配線基板は、前記第1の面に対して略直交する第3の面に接合され、前記電気配線基板を前記第3の面に接合している接着剤は、前記電気配線基板を前記第1の面に接合している接着剤よりも弾性率が低い

ことを特徴とする請求項1に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項3】

前記電気配線基板は、前記第1の面から前記第2の面よりも離れた位置にある前記第3の面に対して、前記第2の面に接合しているための接着剤よりも弾性力の高い接着剤によって接合されている

ことを特徴とする請求項2に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項4】

吐出口から液体を吐出するためのエネルギーを発生させるエネルギー発生素子を有する記録素子基板と、

50

前記記録素子基板に電気接続され、前記エネルギー発生素子を駆動する電気信号を供給する電気配線基板と、

前記記録素子基板を支持する第1の支持部材と、

前記第1の支持部材を支持し、前記電気配線基板よりも大きい線膨張係数を有する第2の支持部材と、を備え、

前記電気配線基板は、前記第1の支持部材の第1の面、および前記第1の面に対して交差する前記第2の支持部材の第3の面に接合され、

前記第2の支持部材は、前記第1の面の端部と、前記第1の面に対して交差する前記第3の面の端部との間に、前記第1の面に対して傾斜した面である第2の面を有することを特徴とする液体吐出ヘッド。

10

【請求項5】

前記第2の面は、前記第1の面よりも前記第1の面に垂直な高さ方向において低い位置に形成される

ことを特徴とする請求項4に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項6】

前記電気配線基板および前記第2の支持部材の前記第2の面および前記第3の面を覆うカバー部材をさらに備え、

前記第2の面は、前記カバー部材の内面よりも前記第1の面に垂直な高さ方向において低くなるように形成されている

ことを特徴とする請求項4または5に記載の液体吐出ヘッド。

20

【請求項7】

前記第2の面と、前記カバー部材の内面との距離は、前記電気配線基板の厚みよりも大きい

ことを特徴とする請求項6に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項8】

前記カバー部材を前記第2の支持部材に接合している接着剤は、前記電気配線基板を前記第1の面に接合している接着剤より弾性率が低い

ことを特徴とする請求項6または7に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項9】

前記第3の面は、前記第1の面に対して略直交している

30

ことを特徴とする請求項4から8のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項10】

前記第2の面は、前記第3の面に対して傾斜した面である

ことを特徴とする請求項4から9のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項11】

前記第1の面は、前記電気配線基板のうち、前記記録素子基板に電力を供給するための接続端子が配置された部分が接合された面である、

ことを特徴とする請求項1から10のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項12】

前記第2の支持部材は、前記記録素子基板と、前記電気配線基板と、前記第1の支持部材とを含むユニットを、長手方向に複数配列した状態で支持する

ことを特徴とする請求項1から11のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッド。

40

【請求項13】

前記第1の支持部材と前記電気配線基板との線膨張係数の差は、前記第2の支持部材と前記電気配線基板との線膨張係数の差よりも小さい

ことを特徴とする請求項1から12のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッド。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

50

【補正の内容】**【0012】**

本発明の第1の態様は、

吐出口から液体を吐出するためのエネルギーを発生させるエネルギー発生素子を有する記録素子基板と、

前記記録素子基板に電気接続され、前記エネルギー発生素子を駆動する電気信号を供給する電気配線基板と、

前記記録素子基板を支持する第1の支持部材と、

前記第1の支持部材を支持し、前記電気配線基板よりも大きい線膨張係数を有する第2の支持部材と、を備え、

前記電気配線基板は、前記第1の支持部材の第1の面および前記第2の支持部材の第2の面に接合され、前記電気配線基板を前記第2の面に接合している接着剤は、前記電気配線基板を前記第1の面に接合している接着剤よりも弾性率が低いことを特徴とする液体吐出ヘッドである。

【手続補正3】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0013****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0013】**

本発明の第2の態様は、

吐出口から液体を吐出するためのエネルギーを発生させるエネルギー発生素子を有する記録素子基板と、

前記記録素子基板に電気接続され、前記エネルギー発生素子を駆動する電気信号を供給する電気配線基板と、

前記記録素子基板を支持する第1の支持部材と、

前記第1の支持部材を支持し、前記電気配線基板よりも大きい線膨張係数を有する第2の支持部材と、を備え、

前記電気配線基板は、前記第1の支持部材の第1の面、および前記第1の面に対して交差する前記第2の支持部材の第3の面に接合され、

前記第2の支持部材は、前記第1の面の端部と、前記第1の面に対して交差する前記第3の面の端部との間に、前記第1の面に対して傾斜した面である第2の面を有することを特徴とする液体吐出ヘッドである。

10

20

30

40

50