

【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 10 月 22 日 (2024.10.22)

【公開番号】 特開 2023-58948 (P2023-58948A)
【公開日】 令和 5 年 4 月 26 日 (2023.4.26)
【年通号数】 公開公報 (特許) 2023-078
【出願番号】 特願 2021-168778 (P2021-168778)
【国際特許分類】

B 4 1 J 2/16 (2006.01)

B 4 1 J 2/14 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/16 5 0 3

B 4 1 J 2/14 2 0 1

B 4 1 J 2/16 1 0 1

B 4 1 J 2/14 6 1 1

【手続補正書】

【提出日】 令和 6 年 10 月 11 日 (2024.10.11)

【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】

液体の吐出口が形成された素子基板であって、前記吐出口から前記液体を吐出するためのエネルギーを発生するエネルギー発生素子と、第 1 の方向に並べられた複数の配線パッドとを有する素子基板、

前記第 1 の方向に並べられ且つ前記複数の配線パッドにそれぞれ重ねられて接続された複数のリード線と、前記複数のリード線に重ねられたベースフィルムとを有するフレキシブルな配線基板、及び、

前記複数の配線パッドと前記複数のリード線との複数の接続部分を封止する封止剤を有し、

前記ベースフィルムは、

前記素子基板の面に対して垂直な方向から見て、前記配線パッドと重なる、前記複数のリード線の、前記複数の接続部分の反対側をそれぞれ覆う複数の被覆部分と、

前記複数の被覆部分の間に形成された開口またはスリットと、を有する

ことを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 2】

前記第 1 の方向における前記開口または前記スリットのサイズは、前記複数の配線パッドの間隔よりも小さい

請求項 1 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 3】

前記ベースフィルムは、前記複数の被覆部分の間に形成された前記開口を有する

請求項 1 または 2 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 4】

前記ベースフィルムは、前記複数の被覆部分の間に形成された、多角形または丸形の前記開口を有する

請求項 3 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 5】

前記ベースフィルムは、前記複数の被覆部分の間に形成された、三角形、菱形、または、矩形の前記開口を有する

請求項 4 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 6】

前記ベースフィルムは、前記複数の被覆部分の間に形成された前記スリットを有する

請求項 1 または 2 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 7】

前記素子基板の面に対して垂直な方向から見て、前記開口または前記スリットは、前記リード線と重ならない、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

10

【請求項 8】

前記素子基板の面に対して垂直な方向から見て、前記リード線は前途配線基板から露出していない、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 9】

複数の前記開口または前記スリットを、前記第 1 の方向に配列された前記複数の配線パッドの 1 列に対応して有する、請求項 1 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】

液体の吐出口が形成された素子基板であって、前記吐出口から前記液体を吐出するためのエネルギーを発生するエネルギー発生素子と、第 1 の方向に並べられた複数の配線パッドとを有する素子基板を用意する工程、

20

前記第 1 の方向に並べられた、前記複数の配線パッドにそれぞれ重ねられて接続される複数のリード線と、前記複数のリード線に重ねられたベースフィルムとを有するフレキシブルな配線基板を用意する工程、

前記複数のリード線を前記複数の配線パッドにそれぞれ接続する工程、及び、

前記複数の配線パッドと前記複数のリード線との複数の接続部分を封止剤で封止する工程

を有し、

前記ベースフィルムは、

前記素子基板の面に対して垂直な方向から見て、前記配線パッドと重なる、前記複数のリード線の、前記複数の接続部分の反対側をそれぞれ覆う複数の被覆部分と、

30

前記複数の被覆部分の間に形成された開口またはスリットと、

を有する

ことを特徴とする液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 11】

前記第 1 の方向における前記開口または前記スリットのサイズは、前記複数の配線パッドの間隔よりも小さい

請求項 10 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 12】

前記ベースフィルムは、前記複数の被覆部分の間に形成された前記開口を有する

40

請求項 10 または 11 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 13】

前記ベースフィルムは、前記複数の被覆部分の間に形成された、多角形または丸形の前記開口を有する

請求項 12 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 14】

前記ベースフィルムは、前記複数の被覆部分の間に形成された、三角形、菱形、または、矩形の前記開口を有する

請求項 13 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 15】

50

前記ベースフィルムは、前記複数の被覆部分の間に形成された前記スリットを有する請求項 10 または 11 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 16】

前記封止剤を、前記開口または前記スリットから注入する、請求項 10 から 15 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【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】

本発明の液体吐出ヘッドは、液体の吐出口が形成された素子基板であって、前記吐出口から前記液体を吐出するためのエネルギーを発生するエネルギー発生素子と、第 1 の方向に並べられた複数の配線パッドとを有する素子基板、前記第 1 の方向に並べられ且つ前記複数の配線パッドにそれぞれ重ねられて接続された複数のリード線と、前記複数のリード線に重ねられたベースフィルムとを有するフレキシブルな配線基板、及び、前記複数の配線パッドと前記複数のリード線との複数の接続部分を封止する封止剤を有し、前記ベースフィルムは、前記素子基板の面に対して垂直な方向から見て、前記配線パッドと重なる、前記複数のリード線の、前記複数の接続部分の反対側をそれぞれ覆う複数の被覆部分と、前記複数の被覆部分の間に形成された開口またはスリット、とを有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の液体吐出ヘッドの生成方法は、液体の吐出口が形成された素子基板であって、前記吐出口から前記液体を吐出するためのエネルギーを発生するエネルギー発生素子と、第 1 の方向に並べられた複数の配線パッドとを有する素子基板を用意する工程、前記第 1 の方向に並べられた、前記複数の配線パッドにそれぞれ重ねられて接続される複数のリード線と、前記複数のリード線に重ねられたベースフィルムとを有するフレキシブルな配線基板を用意する工程、前記複数のリード線を前記複数の配線パッドにそれぞれ接続する工程、及び、前記複数の配線パッドと前記複数のリード線との複数の接続部分を封止剤で封止する工程を有し、前記ベースフィルムは、前記素子基板の面に対して垂直な方向から見て、前記配線パッドと重なる、前記複数のリード線の、前記複数の接続部分の反対側をそれぞれ覆う複数の被覆部分と、前記複数の被覆部分の間に形成された開口またはスリットと、とを有することを特徴とする。

10

20

30

40

50