

【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30年3月1日(2018.3.1)

【公開番号】特開2016-159426(P2016-159426A)

【公開日】平成28年9月5日(2016.9.5)

【年通号数】公開・登録公報2016-053

【出願番号】特願2015-36827(P2015-36827)

【国際特許分類】

B 41 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 41 J 2/01 301

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月17日(2018.1.17)

【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】

配線部と、液体に吐出エネルギーを付与するための素子を有する記録素子基板と、前記配線部と接続された接続部を備え前記配線部と前記記録素子基板とを電気的に接続する電気配線基板と、を有する液体吐出ヘッドにおいて、

前記電気配線基板の前記接続部には、前記接続部の幅方向の両端部の間の位置に切り欠き部が設けられており、前記幅方向の前記切り欠き部の長さは、前記幅方向に直交する方向の前記切り欠き部の長さよりも短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フレキシブル配線基板であり、前記配線部は筐体に取り付けられている配線基板である、請求項1に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項3】

前記配線部には複数の配線部側の接続端子が前記幅方向に沿う列をなすように並べて配置されており、前記電気配線基板の前記接続部には、複数の電気配線基板側の接続端子が、複数の前記配線部側の接続端子の列と対向する列をなすように並べて配置されており、前記切り欠き部は、前記電気配線基板側の接続端子の列を分断するように前記電気配線基板側の接続端子同士の間に設けられている、請求項1または2に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項4】

前記幅方向の前記切り欠き部の長さは、前記接続部の、前記配線部との接続時の前記幅方向の熱膨張量よりも長い、請求項1から3のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項5】

前記電気配線基板の前記切り欠き部によって分割された前記接続部の、前記切り欠き部の両側に位置する分割片同士が、互いに部分的に重なり合っている、請求項1から4のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項6】

前記切り欠き部は、前記電気配線基板の前記接続部の前記幅方向に延びる端縁から形成されて、前記接続部を越えて延びている、請求項1から5のいずれか1項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項7】

前記接続部の前記幅方向の熱膨張量は、前記配線部の前記幅方向の熱膨張量よりも大き

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。

【請求項 8】

前記切り欠き部は、前記接続部の幅方向の両端部の中間付近の位置に設けられている、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】

前記記録素子基板と前記電気配線基板とを支持する支持部材を有し、  
前記幅方向に直交する方向における前記切り欠き部の端部を構成する前記電気配線基板の縁は、前記支持部材と当接していない、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】

前記配線部が取り付けられた第 1 の面と、前記第 1 の面と隣り合い前記支持部材が取り付けられた第 2 の面と、を備えた筐体を有し、

前記電気配線基板は、前記第 1 の面の側に設けられた部分と、前記第 2 の面の側に設けられた部分と、を有し、

前記第 1 の面に直交する方向から見て、前記電気配線基板の前記縁は前記支持部材と重なっていない、請求項 9 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 11】

配線部と、液体に吐出エネルギーを付与するための素子を有する記録素子基板と、前記配線部と接続された接続部を備え前記配線部と前記記録素子基板とを電気的に接続する電気配線基板と、を有する液体吐出ヘッドの製造方法であって、

前記電気配線基板を加熱および押圧して前記配線部に接続するステップを含み、前記電気配線基板の前記接続部には、前記接続部の幅方向の両端部の間の位置に切り欠き部が設けられており、前記幅方向の前記切り欠き部の長さは、前記幅方向に直交する方向の前記切り欠き部の長さよりも短いことを特徴とする液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 12】

前記電気配線基板と前記配線部との接続時の、前記接続部の前記幅方向の熱膨張量は、前記配線部の前記幅方向の熱膨張量よりも大きい、請求項 1 1 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 13】

前記電気配線基板と前記配線部との接続は、前記接続部の大きさ以上の大きさの加熱圧着部材を用いて行われる、請求項 1 1 または 1 2 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 14】

前記電気配線基板と前記配線部との接続は、前記接続部の前記切り欠き部によって分割された複数の分割片のそれぞれに対応して設けられた、前記分割片の各々の大きさ以上の大きさの複数の加熱圧着部材を用いて行われる、請求項 1 1 または 1 2 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 15】

複数の前記加熱圧着部材によって、前記分割片の各々を前記配線部に対して同時に、または別々に接続する、請求項 1 4 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 16】

前記切り欠き部は、前記接続部の幅方向の両端部の中間付近の位置に設けられている、請求項 1 0 から 1 5 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】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明の液体吐出ヘッドは、配線部と、液体に吐出エネルギーを付与するための素子を有する記録素子基板と、配線部と接続された接続部を備え配線部と記録素子基板とを電気

的に接続する電気配線基板と、を有している。電気配線基板の接続部には、接続部の幅方向の両端部の間の位置に切り欠き部が設けられており、幅方向の切り欠き部の長さは、幅方向に直交する方向の切り欠き部の長さよりも短い。