

【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22年7月29日 (2010.7.29)

【公開番号】特開2009-904(P2009-904A)

【公開日】平成21年1月8日 (2009.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2009-001

【出願番号】特願2007-163705(P2007-163705)

【国際特許分類】

**B 4 1 J 2/05 (2006.01)**

**B 4 1 J 2/16 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 B

B 4 1 J 3/04 1 0 3 H

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月11日 (2010.6.11)

【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】

インクを吐出する吐出口群と該吐出口群にインクを供給するためのインク供給口とを有する記録素子基板と、該記録素子基板の外周部の一端側に設けられた電気接続部に一端部が電氣的に接続される電気配線基板と、前記記録素子基板が収容されて固定される素子固定部が設けられると共に前記電気配線基板の前記一端部が固定される配線固定部が設けられた支持部材と、前記電気配線基板が電氣的に接続された前記電気接続部を被覆する封止部材と、を備えるインクジェット記録ヘッドであって、

前記素子固定部は前記記録素子基板が固定される第 1 の平面部を有し、前記配線固定部は前記電気配線基板が接着層を介して固定される第 2 の平面部を有し、前記支持部材の外周面には第 3 の平面部が形成され、前記記録素子基板の厚さ方向において前記第 1、前記第 2、前記第 3 の平面部の順に配置され、

前記第 2 の平面部は、幅が前記電気配線基板の前記一端部の幅よりも大きく、前記第 3 の平面部からの深さが前記電気配線基板の厚さよりも大きくされ、

前記配線固定部に配置された前記電気配線基板の幅方向の側端面と前記配線固定部の側壁との隙間には、前記封止部材が充填されていることを特徴とするインクジェット記録ヘッド。

【請求項 2】

インクを吐出する吐出口群と該吐出口群にインクを供給するためのインク供給口とを有する記録素子基板と、該記録素子基板の外周部の一端側に設けられた電気接続部に一端部が電氣的に接続される電気配線基板と、前記記録素子基板が収容されて固定される素子固定部が設けられると共に前記電気配線基板の前記一端部が固定される配線固定部が設けられた支持部材と、前記電気配線基板が電氣的に接続された前記電気接続部を被覆する第 1 の封止部材と、前記素子固定部に配置された前記記録素子基板の側面と前記素子固定部の側壁との間に充填される第 2 の封止部材と、を備えるインクジェット記録ヘッドであって、

前記素子固定部は前記記録素子基板が固定される第 1 の平面部を有し、前記配線固定部は前記電気配線基板が接着層を介して固定される第 2 の平面部を有し、前記支持部材の外

周面には第 3 の平面部が形成され、前記記録素子基板の厚さ方向において前記第 1、前記第 2、前記第 3 の平面部の順に配置され、

前記第 2 の平面部は、幅が前記電気配線基板の前記一端部の幅よりも大きく、前記第 3 の平面部からの深さが前記電気配線基板の厚さよりも大きくされ、

前記配線固定部に配置された前記電気配線基板の幅方向の側端面と前記配線固定部の側壁との隙間には、前記第 2 の封止部材が充填されていることを特徴とするインクジェット記録ヘッド。

【請求項 3】

前記電気接続部は、長方形状の前記記録素子基板の長手方向の一端側に設けられている、請求項 1 または 2 に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 4】

前記電気配線基板は、前記一端部から内部配線が露出され、該内部配線が前記電気接続部に接合されている、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 5】

前記第 3 の平面部と前記電気配線基板の表面は、略同一平面上に位置している、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 6】

前記支持部材は熱可塑性樹脂材によって形成され、該熱可塑性樹脂材の熱変形温度が前記接着層を硬化させる温度よりも高い、請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 7】

前記接着層を形成する接着剤は、光硬化熱硬化樹脂である、請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 8】

前記第 2 の平面部には、前記接着層を形成する接着剤が充填される溝が設けられている、請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 9】

インクを吐出する吐出口群と該吐出口群にインクを供給するためのインク供給口とを有する記録素子基板と、該記録素子基板の外周部の一端側に設けられた電気接続部に一端部が電氣的に接続される電気配線基板と、前記記録素子基板が収容されて固定される素子固定部が設けられると共に前記電気配線基板の前記一端部が固定される配線固定部が設けられた支持部材と、前記電気配線基板が電氣的に接続された前記電気接続部を被覆する封止部材と、を備え、

前記素子固定部は前記記録素子基板が固定される第 1 の平面部を有し、前記配線固定部は前記電気配線基板が接着剤を介して固定される第 2 の平面部を有し、前記支持部材の外周面には第 3 の平面部が形成され、前記記録素子基板の厚さ方向において前記第 1、前記第 2、前記第 3 の平面部の順に配置され、

前記第 2 の平面部は、幅が前記電気配線基板の前記一端部の幅よりも大きく、前記第 3 の平面部からの深さが前記電気配線基板の厚さよりも大きくされた、インクジェット記録ヘッドの製造方法であって、

前記記録素子基板の前記電気接続部と前記電気配線基板の前記一端部とを接合して記録素子ユニットを構成する工程と、

前記素子固定部および前記配線固定部に前記接着剤を塗布する工程と、

前記記録素子基板および前記電気配線基板の前記一端部を保持手段で保持して前記素子固定部および前記配線固定部に対してそれぞれ位置決めする工程と、

前記記録素子ユニットを前記保持手段で保持した状態で前記支持部材の前記素子固定部および前記配線固定部に仮止めする工程と、

前記電気接続部を前記封止部材で被覆して封止すると共に、前記配線固定部に配置された前記電気配線基板の幅方向の側端面と前記配線固定部の側壁との隙間に、前記封止部材

を充填させる工程と、

前記接着剤を硬化させる工程と、

前記封止部材を硬化させる工程と、を有するインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項 10】

インクを吐出する吐出口群と該吐出口群にインクを供給するためのインク供給口とを有する記録素子基板と、該記録素子基板の外周部の一端側に設けられた電気接続部に一端部が電氣的に接続される電気配線基板と、前記記録素子基板が収容されて固定される素子固定部が設けられると共に前記電気配線基板の前記一端部が固定される配線固定部が設けられた支持部材と、前記電気配線基板が電氣的に接続された前記電気接続部を被覆する第1の封止部材と、前記素子固定部に配置された前記記録素子基板の側面と前記素子固定部の側壁との間に充填される第2の封止部材と、を備え、

前記素子固定部は前記記録素子基板が固定される第1の平面部を有し、前記配線固定部は前記電気配線基板が接着剤を介して固定される第2の平面部を有し、前記支持部材の外周面には第3の平面部が形成され、前記記録素子基板の厚さ方向において前記第1、前記第2、前記第3の平面部の順に配置され、

前記第2の平面部は、幅が前記電気配線基板の前記一端部の幅よりも大きく、前記第3の平面部からの深さが前記電気配線基板の厚さよりも大きくされた、インクジェット記録ヘッドの製造方法であって、

前記記録素子基板の前記電気接続部と前記電気配線基板の前記一端部とを接合して記録素子ユニットを構成する工程と、

前記素子固定部および前記配線固定部に前記接着剤を塗布する工程と、

前記記録素子基板および前記電気配線基板の前記一端部を保持手段で保持して前記素子固定部および前記配線固定部に対してそれぞれ位置決めする工程と、

前記記録素子ユニットを前記保持手段で保持した状態で前記支持部材の前記素子固定部および前記配線固定部に仮止めする工程と、

前記接着剤を硬化させる工程と、

前記配線固定部に配置された前記電気配線基板の幅方向の側端面と前記配線固定部の側壁との隙間に、前記第2の封止部材を充填させる工程と、

前記電気接続部を前記第1の封止部材で被覆して封止する工程と、

前記第1および第2の封止部材を硬化させる工程と、を有するインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項 11】

前記接着剤を硬化させる工程は、加熱した熱圧着ツールが有する平坦面を、前記第3の平面部と前記電気配線基板とに跨って押し当てる、請求項9または10に記載のインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

上述した目的を達成するため、本発明に係るインクジェット記録ヘッドは、インクを吐出する吐出口群と該吐出口群にインクを供給するためのインク供給口とを有する記録素子基板と、該記録素子基板の外周部の一端側に設けられた電気接続部に一端部が電氣的に接続される電気配線基板と、前記記録素子基板が収容されて固定される素子固定部が設けられると共に前記電気配線基板の前記一端部が固定される配線固定部が設けられた支持部材と、前記電気配線基板が電氣的に接続された前記電気接続部を被覆する封止部材と、を備えるインクジェット記録ヘッドであって、

前記素子固定部は前記記録素子基板が固定される第1の平面部を有し、前記配線固定部は前記電気配線基板が接着層を介して固定される第2の平面部を有し、前記支持部材の外

周面には第３の平面部が形成され、前記記録素子基板の厚さ方向において前記第１、前記第２、前記第３の平面部の順に配置され、

前記第２の平面部は、幅が前記電気配線基板の前記一端部の幅よりも大きく、前記第３の平面部からの深さが前記電気配線基板の厚さよりも大きくされ、

前記配線固定部に配置された前記電気配線基板の幅方向の側端面と前記配線固定部の側壁との隙間には、前記封止部材が充填されていることを特徴とする。