

【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24年10月18日(2012.10.18)

【公開番号】特開2010-89498(P2010-89498A)

【公開日】平成22年4月22日(2010.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2010-016

【出願番号】特願2009-204639(P2009-204639)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/16 (2006.01)

B 4 1 J 2/05 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 103H

B 4 1 J 3/04 103B

【手続補正書】

【提出日】平成24年8月31日(2012.8.31)

【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】

インクを吐出するための複数の吐出口からなる吐出口列をそれぞれが備え、互いに隣接する複数の記録素子基板と、該複数の記録素子基板に信号を送るための電気配線部材と、前記複数の記録素子基板および前記電気配線部材を支持する支持部材と、前記記録素子基板と前記電気配線部材とを電気的に接続する電気接続部と、該電気接続部を封止する封止材と、を有するインクジェット記録ヘッドの製造方法において、

前記支持部材に設けられた前記記録素子基板上の2つの基準位置間の、前記封止材の硬化前の距離と、前記封止材の硬化後の距離とを予め測定しておき、2つの前記距離の差に基づいて、前記複数の記録素子基板におけるそれぞれの前記吐出口列の、互いに隣接する側の端部の位置が前記吐出口列の方向に対してずれるように、前記支持部材に前記複数の記録素子基板を取り付ける工程と、

前記電気配線部材と前記記録素子基板とを電気的に接続する工程と、

前記電気接続部に前記封止材を付与し、該封止材を加熱して硬化させる工程と、

を備えることを特徴とするインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項2】

前記2つの基準位置が前記各記録素子基板の端部近傍に設けられていることを特徴とする、請求項1に記載のインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項3】

前記2つの基準位置が前記吐出口列の方向と平行な直線上に位置することを特徴とする、請求項2に記載のインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項4】

インクを吐出するための複数のノズルからなるノズル列を備えた複数の記録素子基板と、前記複数の記録素子基板に信号を供給するための電気配線部材と、前記複数の記録素子基板および前記電気配線部材を支持する支持部材と、前記記録素子基板と前記電気配線部材とを電気的に接続する電気接続部と、前記電気接続部を封止する封止材と、を有するインクジェット記録ヘッドの製造方法において、

前記記録素子基板と前記電気配線部材と前記電気接続部とを備える前記支持部材に封止

材を付与し、前記封止材を加熱及び冷却することで封止材を硬化させる硬化工程と、  
前記記録素子基板に設けられた少なくとも2つの基準位置の距離を、前記封止材の硬化前及び硬化後に測定する測定工程と、

前記測定工程で前記封止材の硬化前及び硬化後に測定した前記基準位置の距離の差に基づいて前記複数の記録素子基板を前記支持部材に対して取り付ける取り付け工程と、  
を有することを特徴とする、インクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項5】

前記測定工程において、前記各記録素子基板の端部近傍に設けられた2つの基準位置に基づいて距離の差を測定する、請求項4に記載のインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項6】

前記2つの基準位置が前記ノズル列方向に沿って位置する、請求項4または5に記載のインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項7】

前記測定工程において、前記距離の差を前記ノズル列方向に対して測定する、請求項4から6のいずれか1項に記載のインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項8】

前記測定工程において、前記距離の差を前記インクジェット記録ヘッドの前記ノズル列方向と直交する方向に対して測定する、請求項4から6のいずれか1項に記載のインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項9】

前記測定工程において、前記2つの基準位置の差を複数の前記記録素子基板ごとに測定し、

前記取り付け工程において、前記記録素子基板ごとの基準位置の差の量の平均値に基づいて前記各記録素子基板を取り付ける、請求項4から8のいずれか1項に記載のインクジェット記録ヘッドの製造方法。

【請求項10】

インクを吐出するための複数のノズルからなるノズル列を備えた、互いに隣接する一対の記録素子基板と、前記一対の記録素子基板に信号を供給するための電気配線部材と、前記一対の記録素子基板および前記電気配線部材を支持する支持部材と、前記記録素子基板と前記電気配線部材との間に設けられた電気接続部と、前記電気接続部を封止する封止材と、を有するインクジェット記録ヘッドの製造方法において、

前記記録素子基板と前記封止材の熱変形によって発生する、前記各記録素子基板の端部近傍の位置のずれを測定する第1の工程と、

前記一対の記録素子基板を前記支持部材に取り付け、前記電気接続部を形成し、前記電気接続部に前記封止材を塗布し該封止材を加熱及び冷却することによって、前記電気接続部を前記封止材で封止する第2の工程と、

を有し、

前記第2の工程において、前記第1の工程で測定した前記ずれの量だけ前記各記録素子基板の前記端部近傍の位置がずれるように、前記一対の記録素子基板を前記支持部材に取り付けることを特徴とする、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】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上述した目的を達成するために、本発明の一態様のインクジェット記録ヘッドの製造方法は、インクを吐出するための複数の吐出口からなる吐出口列をそれぞれが備え、互いに隣接する複数の記録素子基板と、複数の記録素子基板に信号を送るための電気配線部材と、複数の記録素子基板および電気配線部材を支持する支持部材と、記録素子基板と電気配

線部材とを電気的に接続する電気接続部と、電気接続部を封止する封止材と、を有するインクジェット記録ヘッドの製造方法において、支持部材に設けられた記録素子基板上の2つの基準位置間の、封止材の硬化前の距離と、封止材の硬化後の距離とを予め測定しておき、その2つの距離の差に基づいて、複数の記録素子基板におけるそれぞれの吐出口列の、互いに隣接する側の端部の位置が吐出口列の方向に対しずれるように、支持部材に複数の記録素子基板を取り付ける工程と、電気配線部材と記録素子基板とを電気的に接続する工程と、電気接続部に封止材を付与し、封止材を加熱して硬化させる工程と、を備えることを特徴とする。

また、本発明の別の態様のインクジェット記録ヘッドの製造方法は、インクを吐出するための複数のノズルからなるノズル列を備えた複数の記録素子基板と、複数の記録素子基板に信号を供給するための電気配線部材と、複数の記録素子基板および電気配線部材を支持する支持部材と、記録素子基板と電気配線部材とを電気的に接続する電気接続部と、電気接続部を封止する封止材と、を有するインクジェット記録ヘッドの製造方法において、記録素子基板と電気配線部材と電気接続部とを備える支持部材に封止材を付与し、封止材を加熱及び冷却することで封止材を硬化させる硬化工程と、記録素子基板に設けられた少なくとも2つの基準位置の距離を、封止材の硬化前及び硬化後に測定する測定工程と、測定工程で封止材の硬化前及び硬化後に測定した基準位置の距離の差に基づいて複数の記録素子基板を支持部材に対して取り付ける取り付け工程と、を有することを特徴とする。

また、本発明のさらに別の態様のインクジェット記録ヘッドの製造方法は、インクを吐出するための複数のノズルからなるノズル列を備えた、互いに隣接する一対の記録素子基板と、一対の記録素子基板に信号を供給するための電気配線部材と、一対の記録素子基板および電気配線部材を支持する支持部材と、記録素子基板と電気配線部材との間に設けられた電気接続部と、電気接続部を封止する封止材と、を有するインクジェット記録ヘッドの製造方法において、記録素子基板と封止材の熱変形によって発生する、各記録素子基板の端部近傍の位置のずれを測定する第1の工程と、一対の記録素子基板を支持部材に取り付け、電気接続部を形成し、電気接続部に封止材を塗布し封止材を加熱及び冷却することによって、電気接続部を封止材で封止する第2の工程と、を有し、第2の工程において、第1の工程で測定したずれの量だけ各記録素子基板の端部近傍の位置がずれるように、一対の記録素子基板を支持部材に取り付けることを特徴とする。