

【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19年3月1日(2007.3.1)

【公開番号】特開2003-127399(P2003-127399A)

【公開日】平成15年5月8日(2003.5.8)

【出願番号】特願2002-216166(P2002-216166)

【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19年1月15日(2007.1.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 発熱抵抗体と、該発熱抵抗体に対応して設けられたインク吐出口と、該インク吐出口に連通するノズル流路と、を有し、該ノズル流路内の、前記発熱抵抗体と、前記ノズル流路内にインクを供給するためのインク供給口と、の間に可動部材が形成されており、前記発熱抵抗体の発熱によりノズル流路内のインク中に発生させた気泡を利用して前記インク吐出口からインクを吐出するインクジェット記録ヘッドの作成方法において、

前記発熱抵抗体を備えた基板を準備する工程と、

該基板上に、前記ノズル流路及び前記可動部材を形成するための第1の型材となる第1の樹脂を塗布する工程と、

該第1の樹脂により前記第1の型材を形成する工程と、

前記第1の型材を覆うように、前記基板上に前記ノズル流路及び前記可動部材を形成するための第2の樹脂を塗布する工程と、

前記第1の型材を除去する工程と、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作成方法。

【請求項2】 前記第1の樹脂はフォトレジストであって、前記第1の型材を形成する工程では、前記フォトレジストの解像度限界以下の幅を有するマスクパターンを用いて前記第1の型材の、前記可動部材を形成するための部分を形成する工程を含む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作成方法。

【請求項3】 前記第1の樹脂を塗布する工程の前に、前記基板上に、前記ノズル流路を形成するための第2の型材となる第3の樹脂を塗布する工程を、さらに有し、

前記第1の樹脂を塗布する工程は、前記第2の型材を前記第1の樹脂で覆うように前記基板上に前記第1の樹脂を塗布する工程であ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作成方法。

【請求項4】 前記基板上に、前記第1の樹脂を塗布する前に、前記基板上の、前記可動部材と前記供給口との間に對応する位置に突状障壁を形成する工程をさらに有す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作成方法。

【請求項5】 発熱抵抗体の発熱によりノズル流路内のインク中に発生させた気泡を利用してインク吐出口からインクを吐出するインクジェット記録ヘッドにおいて、

前記発熱抵抗体を備えた基板と、該基板上に設けられた前記ノズル流路と、を有し、該ノズル流路内には、前記発熱抵抗体と、前記ノズル流路内にインクを供給するためのインク供給口と、の間に可動部材が形成されており、該可動部材は、前記ノズル流路の、前記基板と対向する壁に支点を有するとともに前記基板側に自由端を有し、前記基板と対向する前記壁と一体に形成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 6】 前記壁及び前記可動部材が樹脂により形成されていることを特徴とする請求項 5 に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 7】 前記ノズル流路内の前記可動部材と前記インク供給口との間に、前記可動部材が前記インク供給口側へ変位することを制限する制限部を有することを特徴とする請求項 5 に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 8】 前記制限部は前記基板上に設けられている突起形状障壁であることを特徴とする請求項 7 に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 9】 前記制限部は前記ノズル流路内の側壁を構成する部材の一部であることを特徴とする請求項 7 に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 10】 発熱抵抗体と、該発熱抵抗体に対応して設けられたインク吐出口と、該インク吐出口に連通するノズル流路と、を有し、該ノズル流路内の、前記発熱抵抗体と、前記ノズル流路内にインクを供給するためのインク供給口と、の間に可動部材が形成されており、前記発熱抵抗体の発熱によりノズル流路内のインク中に発生させた気泡を利用して前記インク吐出口からインクを吐出するインクジェット記録ヘッドにおいて、

前記可動部材は、前記発熱抵抗体を備えた基板の前記ノズル流路側の面に対して垂直方向に配されており、かつ、前記可動部材の支点を前記ノズル流路の、前記基板と対向する側の面に有し、前記可動部材の自由端を前記ノズル流路の前記基板側に有することを特徴とするインクジェット記録ヘッド。

【請求項 11】 前記ノズル流路内の前記可動部材と前記インク供給口との間に、前記可動部材が前記インク供給口側へ変位することを制限する制限部を有することを特徴とする請求項 10 に記載のインクジェット記録ヘッド。

【請求項 12】 前記可動部材は、前記インク供給口側へ変位する量よりも前記インク吐出口側へ変位する量の方が大きいことを特徴とする請求項 11 に記載のインクジェット記録ヘッド。