

【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 18 年 1 月 19 日 (2006.1.19)

【公開番号】特開 2000-289204 (P2000-289204A)

【公開日】平成 12 年 10 月 17 日 (2000.10.17)

【出願番号】特願 平 11-100815

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/045 (2006.01)

B 4 1 J 2/055 (2006.01)

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 A

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 17 年 11 月 28 日 (2005.11.28)

【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】

1 枚の基板に複数のインク噴出用ノズル、前記ノズルに接続する個別インク流路、インク噴出駆動源を配置するとともに、前記基板上に積み重ねプロセスで形成した薄膜トランジスタ回路を設け、

前記薄膜トランジスタ回路が、非単結晶シリコンから構成されることを特徴とするインクジェットヘッド。

【請求項 2】

前記インク噴出駆動源が、抵抗加熱源または圧電アクチュエータのいずれか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ヘッド。

【請求項 3】

前記薄膜トランジスタ回路が、上記インク噴出駆動源を駆動する駆動回路及び駆動ノズル選択回路の少なくとも一方を含んでいることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のインクジェットヘッド。

【請求項 4】

前記基板は、単結晶シリコン基板及びガラス基板のうち少なくとも何れか一方を含むことを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載のインクジェットヘッド。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のインクジェットヘッドを搭載したインクジェットプリンタ。

【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 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

図 1 は本発明の原理的構成の説明図であり、この図 1 を参照して本発明における課題を解決するための手段を説明する。なお、図 1 は、バブルジェット方式ラインヘッドの要部断面斜視図である。

図 1 参照 (1) 本発明は、インクジェットヘッドにおいて、1 枚の基板 1 に複数のインク噴出用ノズル 2、インク噴出用ノズル 2 に接続する個別インク流路、インク噴出駆動源 4 を配置するとともに、基板 1 上に積み重ねプロセスで形成した薄膜トランジスタ回路 5 を設け、薄膜トランジスタ回路 5 が、非単結晶シリコンから構成され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】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

この様に、複数のインク噴出用ノズル 2、インク噴出用ノズル 2 に接続する個別インク流路、インク噴出駆動源 4 を配置した基板 1 上に、積み重ねプロセスで形成した薄膜トランジスタ回路 5 を設けることによって、ドライバとなる薄膜トランジスタ回路 5 を別部品ではなく、基板 1 と一体に形成することができ、それによって、低コスト化、高ノズル密度化が可能になる。また、ドライバとして薄膜トランジスタ回路 5 を用いているので、基板 1 は、単結晶シリコン基板である必要はなく、ガラス等の方形の基板 1 を用いることによってヘッドサイズに制限がなくなるとともに、製造効率も向上する。また、薄膜トランジスタ回路 5 として、単結晶シリコンではなく、アモルファスシリコン、多結晶シリコン、或いは、微結晶シリコン等の非単結晶シリコンで構成することにより、ガラス等の基板との一体化が可能になる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

(2) また、本発明は、上記 (1) において、前記インク噴出駆動源が、抵抗加熱源または圧電アクチュエータのいずれかであることを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

この様に、薄膜トランジスタ回路 5 を一体化したドライバー体型ヘッドは、インク噴出駆動源 4 として抵抗加熱源を用いたバブルジェット方式インクジェットヘッド及びインク噴出駆動源 4 として圧電アクチュエータを用いたピエゾ方式インクジェットヘッドに適用されるものである。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

(4) また、本発明は、上記 (1) 乃至 (3) のいずれかにおいて、前記基板は、単結晶シリコン基板及びガラス基板のうち少なくとも何れか一方を含むことを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

この様に、半導体製造プロセスを用いて、薄膜トランジスタ回路等を構成しているので、別部品の実装工程或いは配線工程が不要になり、製造工程が簡素化され、且つ、高ノズル密度化が可能になる。