

【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17年6月23日(2005.6.23)

【公開番号】特開2002-254652(P2002-254652A)

【公開日】平成14年9月11日(2002.9.11)

【出願番号】特願2001-387218(P2001-387218)

【国際特許分類第7版】

B 41 J 2/07

【F I】

B 41 J 3/04 104Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年10月7日(2004.10.7)

【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】

印刷ヘッドの作動を制御するために形成された集積回路を含むシリコン基板であって、該基板に沿って形成されたインクチャネルを有するシリコン基板と；

シリコン基板を覆う絶縁体層若しくは層群であって、絶縁体層若しくは層群はその表面上にそれぞれ形成された細長のインクジェットボアの一群を有し、前記表面は平坦に形成されているところの絶縁体層若しくは層群と；

印刷のために選択されなかったインクドロプレットを収集するためのドロップホールを備え、各ボアは均一な径でありかつその絶縁体層若しくは層群の表面から延びると共にシリコン基板と絶縁体層若しくは層群との間の界面で終端しており、

各ボアは互いに近接して配置すると共に、絶縁体層若しくは層群の表面近傍にヒーター要素を有し、

前記インクチャネルのそれぞれはボアの一つに関連すると共に連通し、これによって、各インクチャネルは各ボアそれぞれに関連する一のリブ壁構造対の間に画定され、リブ壁構造はシリコン基板の全厚さ分延伸しておりかつ印刷ヘッドのページ幅方向を横切る方向に向いており、各対のリブ壁構造は各インクチャネルの2つの壁を形成するように各ボアの径より大きな距離だけ離隔している、ページ幅方向に延伸する連続ページ幅インクジェット印刷ヘッド。

【請求項2】

印刷ヘッドの作動を制御するために形成された集積回路群を有するシリコン基板に形成された複数のインクチャネルの各々に加圧状態の液体インクを備える段階と；

ノズル開口でインクドロプレットの偏向に影響を与えるようにインクを異方的に加熱する段階であって、各ノズル開口はインクチャネルに連通すると共にページ幅方向に延びるアレイとして配置するものであるところの段階と；を備え、

各ノズル開口はシリコン基板を覆う絶縁体層若しくは層群において均一な径を有する細長ボアとして形成され、各細長ボアは表面の清浄化を容易にする平坦な表面を提供するよう絶縁体層若しくは層群の表面においてその第1の端部で終端するとともに絶縁体層若しくは層群とシリコン基板との間の界面においてその第2の端部で終端し、ここで、各ボアはそれぞれインクチャネルの一に結合し、各インクチャネルはインクが各インクチャネルから各ボアに流れるように各ボアより広く、各インクチャネルはページ幅方向を横切る方向に向いた一のリブ壁構造対によって画定されかつページ幅方向において各ボアの径よ

り大きな距離で離隔しており；

ヒーター要素はそれぞれのノズル開口と関連しあつ絶縁体層若しくは層群の表面に近接して配置し、インクがノズル開口を射出するときにインクを異方的に加熱するものであり

のど空きが印刷のために選択されなかったインクドロプレットを収集する；

ページ幅方向に延びる列として配置された複数のノズルボアを有する連続ページ幅インクジェット印刷ヘッドを作動する方法。

【請求項 3】

印刷ヘッドの作動を制御するための集積回路を有するシリコン基板を形成する段階であって、そのシリコン基板はその上に絶縁体層若しくは層群を有するものであり、絶縁体層若しくは層群はシリコン基板に形成された回路に電気接続する導体を有するところの段階と；絶縁体層若しくは層群において均一な径を有する細長インクジェットノズルボアのアレイ群を直線状あるいはジグザグ状に配置して形成する段階であって、各ボアは絶縁体層若しくは層群の表面から延びると共に、シリコン基板における各インクジェットに連通するように絶縁体層とシリコン基板との間の界面において終端し、絶縁体層若しくは層群の表面は平坦であるところの段階と；

各ボアのそれぞれに対してインクチャネルを形成する段階であって、各インクチャネルはページ幅方向を横切る方向に延びる一のリブ壁構造対を備え、各リブ壁構造は各インクジェットボアの径より大きな距離で離隔しており、リブ壁構造はシリコン基板の全厚さにわたって延びているところの段階と；

絶縁体層若しくは層群の表面上に各ボアに隣接して非対称ヒーター要素を形成する段階と；を備えた連続ページ幅インクジェット印刷ヘッドを製造する方法。