

【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16日(2005.6.16)

【公開番号】特開2002-264342(P2002-264342A)

【公開日】平成14年9月18日(2002.9.18)

【出願番号】特願2001-385036(P2001-385036)

【国際特許分類第7版】

B 4 1 J 2/16

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 H

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月17日(2004.9.17)

【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】

圧電体を含む部材にチャンネルを形成し、前記圧電体に設けられた電極に電圧を印加して、前記圧電体を駆動することにより、前記チャンネルからインクを噴射するインクジェットプリントヘッドを製造する方法であり、

複数のチャンネル用の溝を有するチャンネルプレートの一側面と底面を、触媒を吸着させてメッキ処理して所望の膜厚より薄いメッキ薄膜を形成した後、前記メッキ薄膜の一部をレーザー光で除去し、その後、再びメッキ処理することにより、前記レーザー光で除去されなかったメッキ薄膜上にさらなるメッキ膜を形成し、これにより前記所望の膜厚の電極を形成することを特徴とするインクジェットプリントヘッドの製造方法。

【請求項2】

圧電体を含む部材にチャンネルを形成し、前記圧電体に設けられた電極に電圧を印加して、前記圧電体を駆動することにより、前記チャンネルからインクを噴射するインクジェットプリントヘッドの製造方法であり、

複数のチャンネル用の溝を有するチャンネルプレートに触媒を吸着させた後、前記触媒の一部をレーザー光で除去し、その後、前記チャンネルプレートの一側面と底面をメッキ処理することにより、前記レーザー光により除去されなかった触媒上に、前記電極としてのメッキ層を形成することを特徴とするインクジェットプリントヘッドの製造方法。

【請求項3】

圧電体を含む部材でチャンネルを形成し、前記圧電体に設けられた電極に電圧を印加して、前記圧電体を駆動することにより、前記チャンネルからインクを噴射するインクジェットプリントヘッドを製造する方法であり、

複数のチャンネル用の溝を有するチャンネルプレートと、カバープレートとを接着してヘッドチップを形成した後、前記ヘッドチップに形成された筒状の複数のチャンネルの内壁と前記ヘッドチップにおける所定の外周面とに触媒を吸着させて前記電極としてのメッキ層を形成し、その後、前記外周面に形成されたメッキ層の一部をレーザー光で除去することにより、前記複数のチャンネルに対応した電極を前記ヘッドチップの外周面に形成することを特徴とするインクジェットプリントヘッドの製造方法。

【請求項4】

前記電極として形成されたメッキ層は、所望の電極膜厚よりも薄いメッキ膜厚であり、前記外周面に形成されたメッキ薄膜の一部をレーザー光で除去した後、再度、前記複数のチ

チャンネルの内壁と前記所定の外周面とにメッキ処理することにより、前記レーザー光で除去されなかったメッキ薄膜上に、さらなるメッキ膜を形成し、これにより、前記電極として所望の膜厚のメッキ層を形成することを特徴とする請求項 3 に記載のインクジェットプリントヘッドの製造方法。

【請求項 5】

圧電体を含む部材でチャンネルを形成し、前記圧電体に設けられた電極に電圧を印加して、前記圧電体を駆動することにより、前記チャンネルからインクを噴射するインクジェットプリントヘッドを製造する方法であり、

複数のチャンネル用の溝を有するチャンネルプレートとカバープレートとを接着してヘッドチップを形成し、前記ヘッドチップに触媒を吸着させた後、レーザー光で前記ヘッドチップの外周面の一部の触媒を除去し、その後、前記複数のチャンネルの内壁と前記所定の外周面とをメッキ処理することにより、前記レーザー光により除去されなかった触媒上に、前記電極としてのメッキ層を形成することを特徴とするインクジェットプリントヘッドの製造方法。

【請求項 6】

前記電極が、ニッケルまたは銅であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載のインクジェットプリントヘッドの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、 piezo 素子を使用する、高画質、高速、高密度 シエヤー モードインクジェットプリントヘッドの製造方法に関するものである。シエヤー モードインクジェットプリントヘッドは、分極した圧電基板に、インクチャンネルを研削して、その溝の側壁に電極を形成し、この電極に電界を掛けると、溝の側壁が、くの字型に剪断変形して、溝の中のインクに圧力を掛けてインク滴を吐出する。このインクジェットプリントヘッドには、溝内に電極を、そして、溝の外に、この電極に信号を送る接続電極が必要になる。この発明は、従来の感光性レジストを使用しないで、メッキとレーザーを使用して、電極と接続電極を形成する新しいインクジェットプリントヘッドの製造方法である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

請求項 2 に記載の発明は、圧電体を含む部材にチャンネルを形成し、前記圧電体に設けられた電極に電圧を印加して、前記圧電体を駆動することにより、前記チャンネルからインクを噴射するインクジェットプリントヘッドの製造方法であり、複数のチャンネル用の溝を有するチャンネルプレートに触媒を吸着させた後、前記触媒の一部をレーザー光で除去し、その後、前記チャンネルプレートの少なくとも一側面と底面をメッキ処理することにより、前記レーザー光により除去されなかった触媒上に、前記電極としてのメッキ層を形成することを特徴とするインクジェットプリントヘッドの製造方法である。