

【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7月19日(2012.7.19)

【公開番号】特開2010-23496(P2010-23496A)

【公開日】平成22年2月4日(2010.2.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-005

【出願番号】特願2009-132186(P2009-132186)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/05 (2006.01)

B 4 1 J 2/16 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 103B

B 4 1 J 3/04 103H

【手続補正書】

【提出日】平成24年5月31日(2012.5.31)

【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】

液体を吐出する吐出口を有する液体吐出ヘッドにおいて、

前記吐出口から液体を吐出するために利用される熱エネルギーを発生する発熱部と、該発熱部を覆う様に設けられた層とを備えた基板と、

前記層に接するように設けられ、前記吐出口と連通する液体の流路の壁を有し、樹脂からなる部材とを備え、

前記層の前記発熱部に対応する部分は、貴金属を主たる成分とし、前記層の前記部材に接する部分より単位体積あたりの前記貴金属の原子の原子百分率の値が大きいことを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項2】

前記流路に露出し、前記層の前記発熱部に対応する部分と電気的に接続された電極を有することを特徴とする請求項1に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項3】

前記電極と前記層との間に電圧を印加することにより、前記層の発熱部に対応する部分の表面が溶出することを特徴とする請求項2に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項4】

前記層は酸素原子を含むことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の液体吐出ヘッド。

【請求項5】

前記層の前記部材に接する部分の単位体積あたりの酸素原子の原子百分率の値は、前記層の前記発熱部に対応する部分の単位体積あたりの酸素原子の原子百分率の値より大きいことを特徴とする請求項4に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項6】

前記層の前記部材に接する部分の単位体積あたりの酸素原子の原子百分率の値は、前記基板の積層方向に関して前記部材から離れた位置における前記層の単位体積あたりの酸素原子の原子百分率の値よりも大きいことを特徴とする請求項4または5に記載の液体吐出ヘッド。

**【請求項 7】**

前記貴金属は、イリジウムであって、前記層の前記部材に接する部分は酸化イリジウムを含むことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の液体吐出ヘッド。

**【請求項 8】**

前記層は、前記発熱部に対応する部分と、前記部材に接する部分とが連続するように設けられていることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の液体吐出ヘッド。

**【請求項 9】**

液体を吐出する吐出口を有する液体吐出ヘッドの製造方法において、

前記吐出口から液体を吐出するために利用される熱エネルギーを発生する発熱部と、該発熱部を覆う様に設けられ、貴金属の酸化物からなる層と、が設けられた基板と、該基板の上に設けられ、前記吐出口に連通する流路の壁を有し、樹脂からなる部材と、を用意する工程と、

前記発熱部を発熱させ、前記層の前記発熱部に対応する部分を還元する工程と、を有することを特徴とする液体吐出ヘッドの製造方法。

**【請求項 10】**

前記還元する工程における前記層の前記発熱部に対応する部分の単位体積あたりの酸素原子の原子百分率の値が、前記用意する工程における前記層の単位体積あたりの酸素原子の原子百分率の値よりも小さくなるようにすることを特徴とする請求項 9 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

**【請求項 11】**

前記還元する工程における前記層の前記発熱部に対応する部分の単位体積あたりの貴金属の原子の原子百分率の値が、前記用意する工程における前記層の単位体積あたりの貴金属の原子の原子百分率の値よりも大きくなるようにすることを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

**【請求項 12】**

前記用意する工程において、前記層における前記部材の設けられる部分の単位体積あたりの酸素原子の原子百分率の値は、前記基板の積層方向に関して、前記層の前記部材の側の部分での値が、前記部材から離れた位置における値よりも大きくなるように、前記層を設けることを特徴とする請求項 9 から 11 のいずれかに記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

**【請求項 13】**

貴金属の酸化物からなる前記層は、リアクティブスパッタ法を用いて形成されることを特徴とする請求項 9 から 12 のいずれかに記載の液体吐出ヘッドの製造方法。

**【請求項 14】**

前記貴金属の酸化物は、酸化イリジウムであることを特徴とする請求項 9 から 13 のいずれかに記載の液体吐出ヘッドの製造方法。