

【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22年7月22日(2010.7.22)

【公開番号】特開2008-137378(P2008-137378A)

【公開日】平成20年6月19日(2008.6.19)

【年通号数】公開・登録公報2008-024

【出願番号】特願2007-266977(P2007-266977)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/045 (2006.01)

B 4 1 J 2/055 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月7日(2010.6.7)

【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】

液滴を吐出するノズルと、ノズルが連通する圧力室と、前記圧力室内の液体を加圧するエネルギーを発生するエネルギー発生手段と、前記圧力室の壁面を形成し、前記エネルギー発生手段で発生するエネルギーを前記圧力室に伝達するエネルギー伝達領域を有する振動板部材と、複数の圧力室に液体を供給する共通液室と備える液体吐出ヘッドにおいて、

前記振動板部材は、前記共通液室と前記エネルギー伝達領域との間に、前記圧力室内の液体の圧縮性コンプライアンスよりも大きい構造コンプライアンスを持つ領域を有することを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項2】

請求項1に記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記液体の圧縮性コンプライアンスよりも大きい構造コンプライアンスを持つ領域の液体の流れ方向の長さが、液体の流れ方向と直交する方向の長さの半分以上であることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項3】

請求項2に記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記液体の圧縮性コンプライアンスよりも大きい構造コンプライアンスを持つ領域の液体の流れ方向の長さが、液体の流れ方向と直交する方向の長さ以上であることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項4】

請求項1ないし3のいずれかに記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記液体の圧縮性コンプライアンスよりも大きい構造コンプライアンスを持つ領域は、前記共通液室と圧力室との間に設けられた前記圧力室よりも流体抵抗の高い領域と前記エネルギー伝達領域との間に設けられていることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項5】

請求項1ないし4のいずれかに記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記振動板部材は前記共通液室と前記振動領域との間に前記振動領域と略同じ厚さの薄層領域を有していることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項6】

請求項5に記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記薄層領域の液体の流れ方向の長さが、液体の流れ方向と直交する方向の長さの半分以上であることを特徴とする液体吐出ヘッド

。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記薄層領域の液体の流れ方向の長さが、液体の流れ方向と直交する方向の長さ以上であることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 8】

請求項 5 ないし 7 のいずれかに記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記薄層領域は、前記共通液室と圧力室との間に設けられた前記圧力室よりも流体抵抗の高い領域と前記振動領域との間に設けられていることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 9】

請求項 5 ないし 8 のいずれかに記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記薄層領域は前記振動領域と分離していることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記振動板部材は樹脂部材と金属部材との積層部材であることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 11】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記液体の圧縮性コンプライアンスよりも大きい構造コンプライアンスを持つ領域は、前記共通液室と圧力室との間に設けられた前記圧力室よりも流体抵抗の高い領域と前記共通液室との間に設けられていることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 12】

液滴を吐出するノズルと、ノズルが連通する圧力室と、前記圧力室内の液体を加圧するエネルギーを発生するエネルギー発生手段と、前記圧力室の壁面を形成し、前記エネルギー発生手段で発生するエネルギーを前記圧力室に伝達するエネルギー伝達領域を有する振動板部材と、複数の圧力室に液体を供給する共通液室と備える液体吐出ヘッドにおいて、前記振動板部材と対向する前記圧力室の壁面に、前記圧力室内の液体の圧縮性コンプライアンスよりも大きい構造コンプライアンスを持つ領域を有することを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の液体吐出ヘッドにおいて、前記圧力室内の液体の圧縮性コンプライアンスよりも大きい構造コンプライアンスを持つ領域は、前記共通液室と前記エネルギー伝達領域との間に対向する前記圧力室の壁面に設けられていることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 14】

液滴を吐出するノズルと、ノズルが連通する圧力室と、前記圧力室内の液体を加圧するエネルギーを発生するエネルギー発生手段と、前記圧力室の壁面を形成し、前記エネルギー発生手段で発生するエネルギーを前記圧力室に伝達するエネルギー伝達領域を有する振動板部材と、複数の圧力室に液体を供給する共通液室と備える液体吐出ヘッドにおいて、前記振動板部材の面と交差する前記圧力室の壁面に、前記圧力室内の液体の圧縮性コンプライアンスよりも大きい構造コンプライアンスを持つ領域を有することを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 15】

液滴を吐出する液体吐出ヘッドを備える液体吐出装置において、請求項 1 ないし 14 のいずれかに記載の液体吐出ヘッドを備えていることを特徴とする液体吐出装置。

【請求項 16】

液体吐出ヘッドから液滴を吐出して画像を形成する画像形成装置において、請求項 1 ないし 14 のいずれかに記載の液体吐出ヘッドを備えていることを特徴とする画像形成装置。

。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、振動板部材は共通液室と振動領域との間に振動領域と略同じ厚さの薄層領域を有している構成とできる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、振動板部材は少なくとも樹脂部材と金属部材との積層部材である構成とできる。