

【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3月16日(2006.3.16)

【公開番号】特開2001-277502(P2001-277502A)

【公開日】平成13年10月9日(2001.10.9)

【出願番号】特願2000-98080(P2000-98080)

【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 103A

【手続補正書】

【提出日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】液滴吐出ヘッド及びインクジェット記録装置、画像形成装置、液滴を吐出する装置

【手続補正2】

【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】

液滴を吐出するノズルを有するノズル形成部材と、このノズル形成部材が接合され、前記ノズルが連通する流路を形成する流路形成部材とを備えた液滴吐出ヘッドにおいて、前記ノズル形成部材は前記ノズルを形成した樹脂部材と前記ノズルに連通するノズル連通口を形成した高剛性部材との積層部材からなり、前記流路形成部材とこの流路形成部材に接合する前記高剛性部材とは線熱膨張係数が略同じであることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項2】

請求項1に記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記流路形成部材がシリコンで形成されていることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記高剛性部材がシリコンで形成されていることを特徴とする液室吐出ヘッド。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記高剛性部材がコバルト材又はフェルニコ材であることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記高剛性部材のノズル連通口はノズル側開口面積が流路側開口面積より小さいことを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項6】

請求項1乃至5のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記高剛性部材には前記

流路とこの流路に液体を供給する共通流路とを連通する流体抵抗部が形成されていることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記高剛性部材のノズル連通口はプレス、エッティング又はレーザー照射で形成されていることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記樹脂部材がポリイミド樹脂であることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記樹脂部材がアラミド樹脂であることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記樹脂部材のノズルはレーザ照射で形成されていることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記樹脂部材の吐出面側表面には撥水性を有する撥水層が形成されていることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記ノズル形成部材の樹脂部材と高剛性部材とは熱可塑性ポリイミドで接合されていることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 13】

請求項 1 乃至 12 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記ノズル形成部材の高剛性部材と前記流路形成部材とは熱可塑性ポリイミドで接合されていることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 14】

請求項 1 乃至 13 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記高剛性部材の厚みが、 $10 \sim 200 \mu\text{m}$ の範囲内であることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 15】

請求項 1 乃至 14 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記樹脂部材の厚みが、 $10 \sim 100 \mu\text{m}$ の範囲内であることを特徴とする液室吐出ヘッド。

【請求項 16】

請求項 1 乃至 15 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記流路の壁面を形成する振動板と、この振動板に対向する電極とを有し、前記振動板を静電力で変形変位させることで前記ノズルから液滴を吐出させることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 17】

インクジェットヘッドを搭載したインクジェット記録装置において、前記インクジェットヘッドが前記請求項 1 乃至 16 のいずれかに記載の液滴吐出ヘッドであることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 18】

液滴を吐出する液滴吐出ヘッドを搭載した画像形成装置において、前記液滴吐出ヘッドが前記請求項 1 ないし 16 のいずれかの液滴吐出ヘッドであることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 19】

液滴吐出ヘッドを備えて液滴を吐出する装置において、前記液滴吐出ヘッドが前記請求項 1 ないし 16 のいずれかの液滴吐出ヘッドであることを特徴とする液滴を吐出する装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は液滴吐出ヘッド及びインクジェット記録装置、画像形成装置、液滴を吐出する装置に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、噴射特性のバラツキが少なく、噴射効率が高く、且つ、信頼性の高い液滴吐出ヘッド及び安定した高画質記録を行うことのできるインクジェット記録装置、画像形成装置、液滴を吐出する装置を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明に係るインクジェット記録装置は、インク滴を吐出させるインクジェットヘッドを搭載したインクジェット記録装置において、インクジェットヘッドが本発明に係る液滴吐出ヘッドである構成としたものである。

本発明に係る画像形成装置、液滴を吐出する装置は、本発明に係る液滴吐出ヘッドを備えたものである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。図1は本発明に係る液滴を吐出する装置を含む、本発明に係る画像形成装置としてのインクジェット記録装置の機構部の概略斜視説明図、図2は同機構部の側面説明図である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

本発明に係るインクジェット記録装置、画像形成装置、液滴を吐出する装置によれば、液滴を吐出させる液滴吐出ヘッドが上記液滴吐出ヘッドのいずれかである構成としたので、液滴吐出特性のバラツキが少なく、画像品質が向上し、あるいは、信頼性が向上する。