

【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2002-240294(P2002-240294A)

【公開日】平成14年8月28日(2002.8.28)

【出願番号】特願2001-45377(P2001-45377)

【国際特許分類】

**B 4 1 J 2/135 (2006.01)**

**B 2 3 K 26/00 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 N

B 2 3 K 26/00 G

B 2 3 K 26/00 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成18年1月18日(2006.1.18)

【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その製造方法並びに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穴を形成した樹脂部材と前記ノズル穴に連通するノズル連通穴を形成した剛性部材との積層部材からなるノズル形成部材を備えた液滴吐出ヘッドにおいて、前記剛性部材のノズル連通穴の穴径Dと前記樹脂部材のノズル穴の穴径dとの関係が、 $D / d = 1 . 3 \sim 8$ 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、前記剛性部材のノズル連通穴の穴径Dと前記樹脂部材のノズル穴の穴径dとの関係が、 $D / d = 2 \sim 5$ であ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、前記剛性部材と樹脂部材とは予め樹脂部材側に塗布された接着剤層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4】

請求項3に記載の液滴吐出ヘッドにおいて、前記接着剤が熱可塑性ポリイミド接着剤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、前記剛性部材がNi-Fe合金材料からなる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を製造する製造方法であって、前記

樹脂部材に前記剛性部材側からエキシマレーザーを照射して前記ノズル穴を形成し、このエキシマレーザのエネルギー密度が $0.6 \sim 2.0 \text{ J/cm}^2$ であることを特徴とする液滴吐出ヘッドの製造方法。

【請求項 7】

インク滴を吐出するインクジェットヘッドを備え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5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 8】

液滴吐出ヘッドを備えて画像を形成する画像形成装置において、前記液滴吐出ヘッドが請求項1ないし5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画像形成装置。

【請求項 9】

液滴吐出ヘッドから液滴を吐出する装置において、前記液滴吐出ヘッドが請求項1ないし5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その製造方法並びに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】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、ノズル径のバラツキが少なく画像品質が向上するインクジェットヘッド及びその製造方法並びに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】

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】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

なお、上記実施形態においては、本発明を静電型インクジェットヘッドのノズル形成部材に適用した例で説明したが、インクジェットヘッド以外のノズル形成部材にも適用することができ、またピエゾ型インクジェットヘッドやバブル型インクジェットヘッドなどのノズル形成部材にも適用することができる。また、液滴吐出ヘッドとしてはインクジェットヘッド以外にも液体レジストを吐出させるヘッドなどとしても用いることができる。また、前述したようにプリンタ、ファクシミリ、複写装置等の画像形成装置及び液滴を吐出する装置にも本発明に係るヘッドを備えることができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

本発明に係るインクジェット記録装置によれば、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ので、安定したインク滴吐出特性が得られて高画質記録を行うことができる。本発明に係る画像形成装置によれば、本発明に係る液滴吐出ヘッドを備えたので、高画質記録を行うことができる。本発明に係る液滴を吐出する装置によれば、本発明に係る液滴吐出ヘッドを備えたので、安定した滴吐出特性が得られる。