

【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 2002-248757(P2002-248757A)
 【公開日】平成 14 年 9 月 3 日 (2002.9.3)
 【出願番号】特願 2001-47476(P2001-47476)
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/045 (2006.01)

B 4 1 J 2/055 (2006.01)

B 4 1 J 2/16 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 A

B 4 1 J 3/04 1 0 3 H

【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】インクジェットヘッド及び画像形成装置

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】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】

インク滴を吐出するノズルと、ノズルが連通する吐出室と、この吐出室の少なくとも一部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させることでインク滴を吐出させるインクジェットヘッドにおいて、前記振動板と電極との間で形成されるギャップの開口を無機膜で封止し、複数の前記ギャップを外部に連通する連通路の開口を有機膜で封止したことを特徴とするインクジェットヘッド。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のインクジェットヘッドにおいて、前記無機膜が酸化膜であることを特徴とするインクジェットヘッド。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のインクジェットヘッドにおいて、前記酸化膜は C V D 法で形成された膜であることを特徴とするインクジェットヘッド。

【請求項 4】

請求項 2 に記載のインクジェットヘッドにおいて、前記酸化膜は熱酸化法で形成された膜であることを特徴とするインクジェットヘッド。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のインクジェットヘッドにおいて、前記有機膜が常温硬化型樹脂であることを特徴とするインクジェットヘッド。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のインクジェットヘッドにおいて、前記ギャップの開口が前記ギャップよりも狭いことを特徴とするインクジェットヘッド。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載のインクジェットヘッドを搭載していることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 3】

【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】

【産業上の利用分野】

本発明はインクジェットヘッド及び画像形成装置に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、経時的に安定したインクジェットヘッド、同ヘッドを備える画像形成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】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため、本発明に係るインクジェットヘッドは、振動板と電極との間で形成されるギャップの開口を無機膜で封止し、複数のギャップを外部に連通する連通路の開口を有機膜で封止したものである。本発明に係る画像形成装置は、本発明に係るインクジェットヘッドを搭載したものである。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

上記のように構成したインクジェットヘッドにおいては、個別の電極 1 5 に対して、駆動回路により 0 V ~ 3 5 V のパルス電位を印加することにより、電極 1 5 の表面がプラスに帯電すると対応する振動板 1 0 の下面がマイナス電位に帯電するので、振動板 1 0 は静電引力により電極 1 5 側に変形する。次に、電極 1 5 へのパルス電位の印加をオフにすると、電極 1 5 の表面に蓄積された電荷の放電に伴い吐出室側へ振動板 1 0 が復元し、その際、吐出室 6 内に急激な体積変化 / 圧力変化が生じ、充填されたインク滴がノズル 5 から吐出される。

このインクジェットヘッドは、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に搭載することができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 5 7 】

【 発 明 の 効 果 】

以上説明したように、本発明に係るインクジェットヘッドによれば、振動板と電極との間で形成されるギャップの開口を無機膜で封止し、複数のギャップを外部に連通する連通路の開口を有機膜で封止したので、接着剤封止のような硬化時の気体の発生、硬化収縮による振動板の変形がなく、また振動室への接着剤の入り込み量のばらつきがなくなり、高温高湿下での信頼性が向上するとともに、減圧下で無機膜封止を行った場合に生じる振動板の変形を防ぐことができる。そして、本発明に係る画像形成装置によれば、本発明に係るインクジェットヘッドを備えたので、経時的に安定したインク滴吐出を行うことができる。