

【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19年6月14日(2007.6.14)

【公開番号】特開2005-305967(P2005-305967A)

【公開日】平成17年11月4日(2005.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2005-043

【出願番号】特願2004-129775(P2004-129775)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/05 (2006.01)

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 B

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月24日(2007.4.24)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

第1の電源と第2の電源との間に液体吐出機構とスイッチ回路が電氣的に直列に接続され、前記スイッチ回路による前記液体吐出機構へのエネルギー注入の制御により液体吐出の制御を行う液体吐出用ヘッドにおいて、

前記液体吐出機構と前記スイッチ回路の接続点の容量に相関のある信号を検出する容量検出回路を有することを特徴とする液体吐出用ヘッド。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項2】

前記容量検出回路は前記容量に相関のある信号を前記スイッチ回路の動作の制御のために出力する、請求項1に記載の液体吐出用ヘッド。

【手続補正3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項5】

前記容量検出回路は、前記発振回路の出力信号と、前記発振回路の出力信号をローパスフィルタに通過させた信号とを排他的論理和回路により処理した信号を出力する、請求項4に記載の液体吐出用ヘッド。

【手続補正4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 6】

前記ローパスフィルタは、前記発振回路の、前記液体吐出機構内に液体が存在する時の前記容量の値によって決まる周波数の出力信号は通過させ、前記発振回路の、前記液体吐出機構内に液体が存在しない時の前記容量の値によって決まる周波数の出力信号は遮断する特性を有する、請求項 5 に記載の液体吐出用ヘッド。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 7】

前記スイッチ制御回路は、前記容量検出回路の出力信号が変化した時に動作させられるフリップフロップを有する、請求項 3 から 6 のいずれか 1 項に記載の液体吐出用ヘッド。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 8】

前記容量検出回路からの検出信号によって、液体の不吐を検知す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用ヘッド。

【手続補正 7】

【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】液体吐出用ヘッドおよび液体吐出装置

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

上述の目的を達成するため、本発明の液体吐出用ヘッドは、第 1 の電源と第 2 の電源との間に液体吐出機構とスイッチ回路が電氣的に直列に接続され、スイッチ回路によって液体吐出機構へのエネルギー注入を ON / OFF させることにより液体吐出の制御を行う液体吐出用ヘッドにおいて、液体吐出機構とスイッチ回路の接続点に接続された寄生素子を含む容量に相関のある信号を、スイッチ回路の動作の制御のために出力する容量検出回路を有することを特徴とする。