

【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29年11月9日 (2017.11.9)

【公開番号】特開2017-119439(P2017-119439A)
 【公開日】平成29年7月6日 (2017.7.6)
 【年通号数】公開・登録公報2017-025
 【出願番号】特願2017-41592(P2017-41592)
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/015 (2006.01)
B 4 1 J 2/045 (2006.01)
B 4 1 J 2/14 (2006.01)
B 8 1 C 99/00 (2010.01)
H 0 1 L 41/09 (2006.01)
H 0 1 L 41/257 (2013.01)

【 F I 】

B 4 1 J 2/015 1 0 1
 B 4 1 J 2/045
 B 4 1 J 2/14 3 0 5
 B 8 1 C 99/00
 H 0 1 L 41/09
 H 0 1 L 41/257

【手続補正書】
 【提出日】平成29年9月28日 (2017.9.28)
 【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】

圧電体を第 1 の電極と第 2 の電極とで挟み、ノズルに連通する加圧液室を加圧するように構成された圧電素子と、

前記第 1 の電極にパルス状の吐出波形電圧とパルス状の非吐出波形電圧とを印加し、前記第 2 の電極に直流電圧を印加する駆動回路を備え、

前記駆動回路は、前記直流電圧より高い第 1 の電圧と、前記直流電圧より低く、第 1 の時間継続する第 2 の電圧とを含む前記吐出波形電圧を前記第 1 の電極に印加し、

前記駆動回路は、前記直流電圧より高い第 3 の電圧と、前記直流電圧より低い第 4 の電圧とを含む前記非吐出波形電圧を前記第 1 の電極に印加し、

前記駆動回路により出力される前記非吐出波形電圧は、前記第 3 の電圧から前記第 4 の電圧へと移行し、前記第 4 の電圧を第 2 の時間継続した後に、前記第 4 の電圧から前記第 3 の電圧へと移行し、

前記第 2 の時間は、前記第 1 の時間よりも長く、

前記第 3 の電圧から前記第 4 の電圧へと移行する時間及び前記第 4 の電圧から前記第 3 の電圧へと移行する時間の少なくとも一方の時間は、前記ノズルにおけるメニスカス共振周期よりも長いことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の画像形成装置において、

前記第 4 の電圧を印加することで生じる電界は、前記圧電素子の抗電界を超えないこと

を特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置において、

前記第 2 の時間は、メニスカスの反共振周期であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

請求項 1、2 または 3 に記載の画像形成装置において、

前記第 3 の電圧は、前記第 1 の電圧以上であ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】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記目的を達成するために、請求項 1 の発明は、圧電体を第 1 の電極と第 2 の電極とで挟み、ノズルに連通する加圧液室を加圧するように構成された圧電素子と、前記第 1 の電極にパルス状の吐出波形電圧とパルス状の非吐出波形電圧とを印加し、前記第 2 の電極に直流電圧を印加する駆動回路を備え、前記駆動回路は、前記直流電圧より高い第 1 の電圧と、前記直流電圧より低く、第 1 の時間継続する第 2 の電圧とを含む前記吐出波形電圧を前記第 1 の電極に印加し、前記駆動回路は、前記直流電圧より高い第 3 の電圧と、前記直流電圧より低い第 4 の電圧とを含む前記非吐出波形電圧を前記第 1 の電極に印加し、前記駆動回路により出力される前記非吐出波形電圧は、前記第 3 の電圧から前記第 4 の電圧へと移行し、前記第 4 の電圧を第 2 の時間継続した後に、前記第 4 の電圧から前記第 3 の電圧へと移行し、前記第 2 の時間は、前記第 1 の時間よりも長く、前記第 3 の電圧から前記第 4 の電圧へと移行する時間及び前記第 4 の電圧から前記第 3 の電圧へと移行する時間の少なくとも一方の時間は、前記ノズルにおけるメニスカス共振周期よりも長いことを特徴とするものである。