

【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7部門第3区分

【発行日】平成24年5月17日(2012.5.17)

【公開番号】特開2010-245647(P2010-245647A)

【公開日】平成22年10月28日(2010.10.28)

【年通号数】公開・登録公報2010-043

【出願番号】特願2009-89580(P2009-89580)

【国際特許分類】

H 04 N 5/225 (2006.01)

B 06 B 1/06 (2006.01)

H 04 N 101/00 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/225 E

B 06 B 1/06 A

H 04 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月27日(2012.3.27)

【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】

圧電素子を駆動する信号を出力するための圧電素子の駆動回路であって、離散的に周波数が変化する周波数信号を出力する周波数信号生成手段と、入力される電圧により出力信号の周波数が変化する電圧制御発振器と、前記周波数信号生成手段からの出力信号の位相と前記電圧制御発振器の出力信号の位相とを直接比較する位相比較器と、

前記位相比較器の出力信号の変化に応じて変化する出力電圧を前記電圧制御発振器に入力するループフィルタとを備え、

前記電圧制御発振器の出力信号を前記圧電素子を駆動する信号とすることを特徴とする圧電素子の駆動回路。

【請求項2】

請求項1に記載の圧電素子の駆動回路を有することを特徴とする異物除去装置。

【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】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係わる圧電素子の駆動回路は、圧電素子を駆動する信号を出力するための圧電素子の駆動回路であって、離散的に周波数が変化する周波数信号を出力する周波数信号生成手段と、入力される電圧により出力信号の周波数が変化する電圧制御発振器と、前記周波数信号生成手段からの出力信号の位相と前記電圧制御発振器の出力信号の位相とを直接比較する位相比較器と、前記位相比較器の出力信号の変化に応じて変化する出力電圧を前記電圧制御発振器に入力するループフィルタとを備え、前記電圧制御発振器の出力信号を前記圧電素子を駆動する信号とすること

を特徴とする。