

【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4区分

【発行日】平成30年10月18日(2018.10.18)

【公開番号】特開2017-70030(P2017-70030A)

【公開日】平成29年4月6日(2017.4.6)

【年通号数】公開・登録公報2017-014

【出願番号】特願2015-190750(P2015-190750)

【国際特許分類】

H 02 N	2/00	(2006.01)
H 01 L	41/053	(2006.01)
H 01 L	41/09	(2006.01)
B 25 J	19/00	(2006.01)
F 04 B	43/04	(2006.01)
F 04 B	43/12	(2006.01)
F 04 C	5/00	(2006.01)

【F I】

H 02 N	2/00	C
H 01 L	41/053	
H 01 L	41/09	
B 25 J	19/00	A
F 04 B	43/04	B
F 04 B	43/12	C
F 04 C	5/00	3 4 1 M

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月5日(2018.9.5)

【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】

複数の振動ユニットを含む圧電駆動装置であって、

前記振動ユニットは、

固定部と、振動部と、前記固定部及び前記振動部を接続する接続部と、を有する振動板と、

前記振動部の板面上に設けられた第1電極と、

前記第1電極の上方に設けられた第1圧電体層と、

前記第1圧電体層の上方に設けられた第2電極と、

前記固定部の板面上に設けられた第3電極と、

前記第3電極の上方に設けられた第2圧電体層と、

前記第2圧電体層の上方に設けられた第4電極と、

を備え、

前記第1電極、前記第1圧電体層及び前記第2電極が圧電素子を構成し、

前記振動ユニットが、前記振動板の板面に垂直な方向に互いに重なるように配置されている、圧電駆動装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記振動ユニットは、
前記第2電極及び前記第4電極の上方に設けられた絶縁層と、
前記絶縁層の上方に設けられた配線層と、
を含み、

前記第2電極及び前記第4電極の少なくとも一つが、前記配線層に電気的に接続されている、圧電駆動装置。

【請求項3】

請求項2において、
隣り合って配置された前記振動ユニットの前記配線層が互いに電気的に接続されてインダクターを構成している、圧電駆動装置。

【請求項4】

請求項1ないし請求項3のいずれか一項において、
前記第3電極、前記第2圧電体層及び前記第4電極が、キャパシターを構成している、
圧電駆動装置。

【請求項5】

請求項4において、
前記キャパシターは、前記振動ユニットの電源からみて、前記圧電素子と電気的に並列に接続されている、圧電駆動装置。

【請求項6】

請求項2ないし請求項5のいずれか一項において、
前記配線層がインダクターを構成している、圧電駆動装置。

【請求項7】

請求項6において、
前記インダクターは、前記振動ユニットの電源からみて、前記圧電素子と電気的に並列に接続されている、圧電駆動装置。

【請求項8】

請求項1ないし請求項7のいずれか一項に記載の圧電駆動装置と、
前記圧電駆動装置によって回転されるローターと、
を備える、モーター。

【請求項9】

複数のリンク部と、
複数の前記リンク部を接続する関節部と、
複数の前記リンク部を前記関節部で回動させる請求項1ないし請求項7のいずれか一項に記載の圧電駆動装置と、
を備える、ロボット。

【請求項10】

請求項1ないし請求項7のいずれか一項に記載の圧電駆動装置と、
液体を輸送するチューブと、
前記圧電駆動装置の駆動によって前記チューブを閉塞する複数のフィンガーと、
を備える、ポンプ。