

【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12月6日(2018.12.6)

【公開番号】特開2017-103955(P2017-103955A)

【公開日】平成29年6月8日(2017.6.8)

【年通号数】公開・登録公報2017-021

【出願番号】特願2015-236650(P2015-236650)

【国際特許分類】

H 02 N	2/10	(2006.01)
H 01 L	41/09	(2006.01)
H 01 L	41/187	(2006.01)
B 25 J	19/00	(2006.01)
F 04 B	43/12	(2006.01)

【F I】

H 02 N	2/10	
H 01 L	41/09	
H 01 L	41/187	
B 25 J	19/00	A
F 04 B	43/12	C

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月24日(2018.10.24)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

圧電素子が設けられ、振動体部を有する基板と、
被駆動体に接触し、前記振動体部の動きを前記被駆動体に伝える接触部と、
を含み、

前記接触部は、前記振動体部の長手方向における端部に設けられ、
前記被駆動体に前記接触部が押し当てられていないときの前記端部と前記接触部の先端
との間の距離と、前記被駆動体に前記接触部が押し当てられたときの前記端部と前記先端
との間の距離と、の差は、前記振動体部が駆動された場合の前記長手方向の振幅より小
さい、圧電駆動装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記振幅を X_0 、前記被駆動体の前記接触部への押压力を F_0 とすると、前記接触部の
前記長手方向におけるバネ定数Kは、

$$K > F_0 / X_0$$

の関係を満たす、圧電駆動装置。

【請求項3】

請求項2において、

前記接触部は、前記先端を構成する先端部と、前記先端部と前記振動体部との間に設け
られた接着剤部と、を有し、

前記先端部の前記長手方向の長さを L_s 、前記先端部と前記接着剤部との接触面の前記
長手方向と直交する幅方向の長さを W_s 、前記接触面の前記長手方向および前記幅方向と

直交する方向の長さを T s 、前記先端部のヤング率を E s 、前記接着剤部のヤング率を E a とすると、前記接着剤部の前記長手方向の長さ L a は、

$L a < (X_0 / F_0) \times E a \times W s \times T s - (L s \times E a) / E s$
の関係を満たす、圧電駆動装置。

【請求項 4】

請求項 1ないし 3 のいずれか 1 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、
を含む、モーター。

【請求項 5】

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 3 のいずれか 1 項に記載
の圧電駆動装置と、
を含む、ロボット。

【請求項 6】

請求項 1ないし 3 のいずれか 1 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、
を含む、ポンプ。