

【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28年9月15日(2016.9.15)

【公開番号】特開2014-31009(P2014-31009A)

【公開日】平成26年2月20日(2014.2.20)

【年通号数】公開・登録公報2014-009

【出願番号】特願2013-156808(P2013-156808)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/16 (2006.01)

B 4 1 J 2/045 (2006.01)

B 4 1 J 2/055 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 103H

B 4 1 J 3/04 103A

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月29日(2016.7.29)

【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】

プリンタのジェットスタックのアクチュエータ装置であって、  
導電トレースおよび電極を備える電極層であって、前記電極は前記導電トレースと電気的に結合される電極層、ならびに、

隙間にによって前記電極層からオフセットされるダイヤフラムであって、

前記電極層に面する平面状の第1表面、

前記第1表面の反対側で前記電極層から離れる側に面する非平面状の第2表面であって、前記電極層と実質的に平行に配置され、かつ前記電極と整列するピストン部分を含み、前記ピストン部分が、前記ダイヤフラムの前記第1表面及び前記電極層から離れるよう延伸する突出部を含む、第2表面、および

前記ピストン部分を少なくとも部分的に取り囲む屈曲凹部、

を備えるダイヤフラムを備え、

前記ダイヤフラムは、電流が前記電極に印加されると、前記屈曲凹部の近位で曲がるように構成され、これにより、前記ピストン部分が前記電極層と相対的に動いて前記電極層と実質的に平行に維持される、アクチュエータ装置。

【請求項2】

前記電極層は、ガラス基板に塗布されるメタライゼーション薄膜を含む、請求項1に記載のアクチュエータ装置。

【請求項3】

前記電極層の前記導電トレースは、前記ダイヤフラムの前記屈曲凹部と少なくとも部分的に整列される、請求項1に記載のアクチュエータ装置。

【請求項4】

前記ダイヤフラムは、第1の電気めっき層および第2の電気めっき層を備え、前記ピストン部分は、前記第1の電気めっき層の一部および前記第2の電気めっき層の少なくとも一部の組み合わせによって規定され、前記屈曲凹部は、前記非平面状の第2表面の第1の部分を提供する前記第1の電気めっき層の水平方向の上面と、前記第2の電気めっき層の

垂直方向の両側面と、によって規定され、前記第2の電気めっき層は、前記非平面状の第2表面の第2の部分を提供する、請求項1に記載のアクチュエータ装置。

【請求項5】

前記第1の電気めっき層および前記第2の電気めっき層は、同じ材料で形成される、請求項4に記載のアクチュエータ装置。

【請求項6】

前記ダイヤフラムの前記平面状の第1表面と前記電極層との間の前記隙間に設けられた隙間スタンドオフ誘電体をさらに含み、前記隙間スタンドオフ誘電体は、前記ダイヤフラムの前記平面状の第1表面および前記導電トレースに物理的に接触する、請求項1に記載のアクチュエータ装置。

【請求項7】

前記屈曲凹部が規定される前記ダイヤフラムの厚さより大きい厚さを有するノード部分をさらに備え、前記ノード部分は、前記隙間スタンドオフ誘電体と結合されて、前記ノード部分は全体的に前記電極層に対して固定される、請求項6に記載のアクチュエータ装置。

【請求項8】

前記ダイヤフラムの前記平面状の第1表面は、約100nm未満の非平面欠陥を含む、請求項1に記載のアクチュエータ装置。