

【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 21 年 8 月 6 日 (2009.8.6)

【公開番号】特開 2008-55666 (P2008-55666A)

【公開日】平成 20 年 3 月 13 日 (2008.3.13)

【年通号数】公開・登録公報 2008-010

【出願番号】特願 2006-233259 (P2006-233259)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/045 (2006.01)

B 4 1 J 2/055 (2006.01)

【 F I 】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 A

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 6 月 22 日 (2009.6.22)

【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】

電極を構成する細長形状で可撓性を有した振動板と、前記振動板にギャップを隔てて対向配置された細長形状の個別電極とを備え、電圧印加の ON / OFF により前記振動板を前記個別電極に接離させる静電アクチュエータであって、

前記個別電極の長手方向に沿う中央部分が、前記中央部分の両側部分より前記振動板側に突出した電極中央凸部として形成され、

前記個別電極の電極中央凸部と該電極中央凸部の長手方向に沿う両側端部との間に、前記電極中央凸部の突出高さより低い突出高さの電極側凸部が、前記電極中央凸部に沿って形成されており、

前記振動板と前記個別電極との電極間に電圧を印加時、前記振動板の長手方向に沿う中央部分が前記電極中央凸部と接触するとともに、前記振動板の長手方向に沿う両側部分が前記電極側凸部に接触する、ことを特徴とする静電アクチュエータ。

【請求項 2】

前記個別電極はガラス基板上に形成されており、前記個別電極の電極中央凸部または電極側凸部は、前記ガラス基板に形成された凸部面に電極材料が成膜されて形成されている、ことを特徴とする請求項 1 記載の静電アクチュエータ。

【請求項 3】

前記個別電極の電極中央凸部または電極側凸部は、電極材料が前記各凸部の周囲より厚く成膜されて形成されている、ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の静電アクチュエータ。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の静電アクチュエータを備え、前記振動板を、吐出液を引き込んで吐出させる圧力室の一部としていることを特徴とする液滴吐出ヘッド。

【請求項 5】

請求項 4 記載の液滴吐出ヘッドが搭載されていることを特徴とする液滴吐出装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の静電アクチュエータは、電極を構成する細長形状で可撓性を有した振動板と、前記振動板にギャップを隔てて対向配置された細長形状の個別電極とを備え、電圧印加のON/OFFにより前記振動板を前記個別電極に接離させる静電アクチュエータであって、

前記個別電極の長手方向に沿う中央部分が、前記中央部分の両側部分より前記振動板側に突出した電極中央凸部として形成され、

前記個別電極の電極中央凸部と該電極中央凸部の長手方向に沿う両側端部との間に、前記電極中央凸部の突出高さより低い突出高さの電極側凸部が、前記電極中央凸部に沿って形成されており、

前記振動板と前記個別電極との電極間に電圧を印加時、前記振動板の長手方向に沿う中央部分が前記電極中央凸部と接触するとともに、前記振動板の長手方向に沿う両側部分が前記電極側凸部に接触する、ことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記静電アクチュエータによれば、振動板の動作時、振動板は電極中央凸部と電極側凸部とに接触するようになるため、振動板と個別電極の接触面積が減少して振動板の個別電極に対する貼り付きが防止され、長期に亘り高い安定した信頼性の駆動状態を確保できる。

また、振動板と個別電極の接触面積や位置を適切に制御できるため、振動板の挙動が制御でき、複数配列したすべてのアクチュエータで同じ駆動が可能となる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

さらに、振動板の長手方向に沿う中央部分の両側部分を確実に個別電極側に引きつけることができ、吐出液の排除体積が保証される。

【手続補正5】

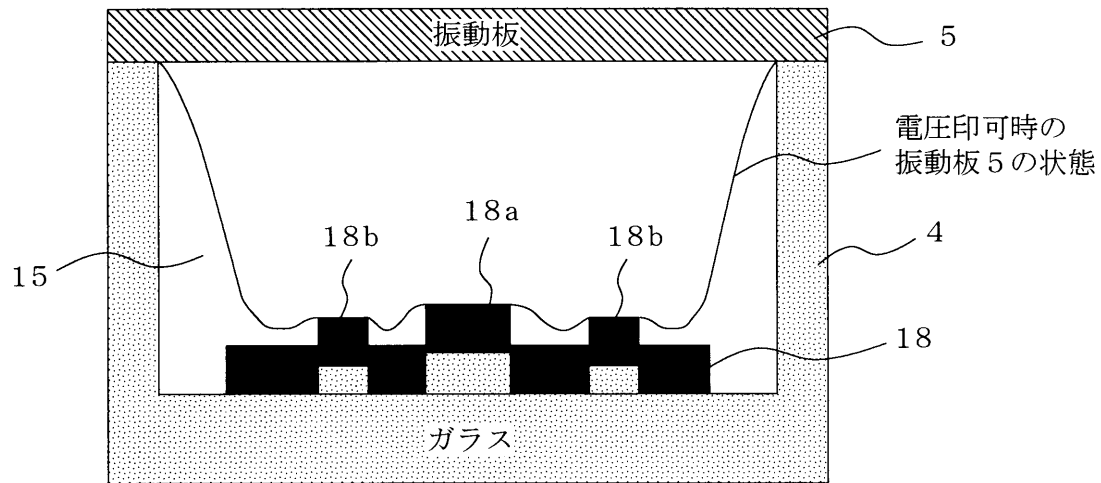
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

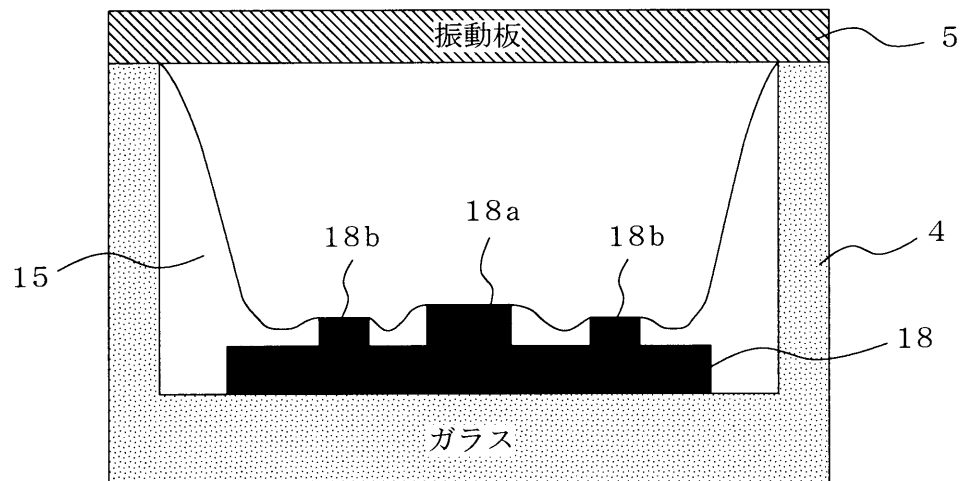
【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 5】



(a)



(b)

【手続補正 6】

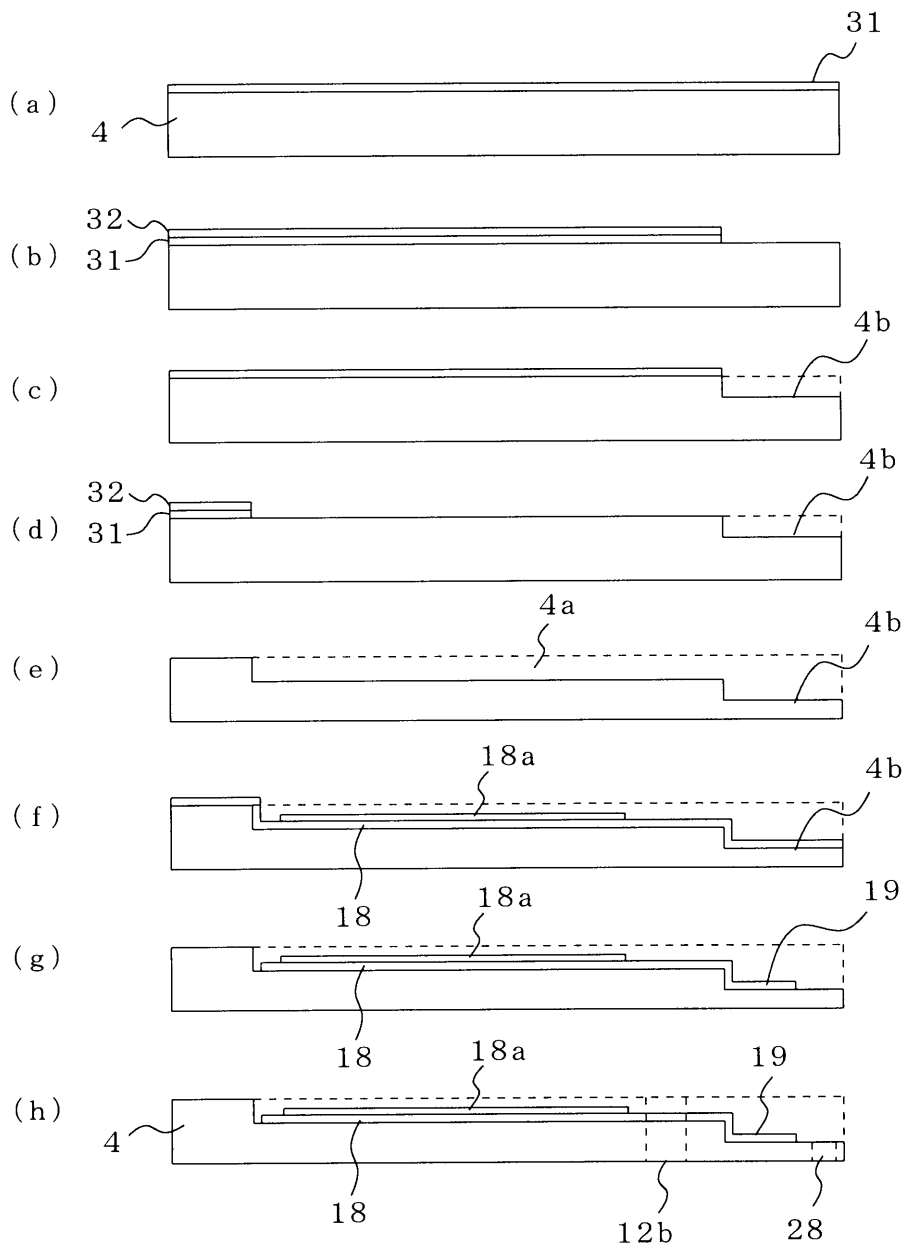
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】



【手続補正 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 9】

