

【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】令和3年7月26日(2021.7.26)

【公開番号】特開2020-1316(P2020-1316A)

【公開日】令和2年1月9日(2020.1.9)

【年通号数】公開・登録公報2020-001

【出願番号】特願2018-124367(P2018-124367)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/14 (2006.01)

B 4 1 J 2/16 (2006.01)

B 4 1 J 2/18 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/14 6 0 5

B 4 1 J 2/14 3 0 5

B 4 1 J 2/16 3 0 5

B 4 1 J 2/14 6 0 3

B 4 1 J 2/18

B 4 1 J 2/14 6 1 1

【手続補正書】

【提出日】令和3年5月13日(2021.5.13)

【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】

液体を噴射する複数のノズルを有する液体噴射ヘッドであって、

複数の前記ノズルを有するノズルプレートと、

前記ノズルに対応して設けられた圧力室を有する圧力室基板と、

複数の前記ノズルへの液体供給に共用される共用供給路と、複数の前記ノズルからの液体回収に共用される共用回収路と、前記共用供給路と前記圧力室とを個別に連通し液体供給に用いられる個別供給路と、前記共用回収路と前記圧力室とを個別に連通し液体回収に用いられる個別回収路と、有する流路形成基板と、

前記圧力室の圧力を変化させる圧力発生部に電気的に接続されたリード電極と、を備え、

前記リード電極と接触し、前記リード電極を介して前記圧力発生部へ信号を供給する通電部は、前記ノズルプレートと前記流路形成基板とが積層された積層方向からの平面視において、前記個別供給路または前記個別回収路の少なくとも一方に重なる位置にある、

液体噴射ヘッド。

【請求項2】

液体を噴射する複数のノズルを有する液体噴射ヘッドであって、

複数の前記ノズルを有するノズルプレートと、

複数の前記ノズルへの液体供給に共用される共用供給路と、複数の前記ノズルからの液体回収に共用される共用回収路と、前記ノズルに対応して設けられた圧力室と、前記共用供給路と前記圧力室とを個別に連通し、液体供給に用いられる個別供給路と、前記共用回収路と前記圧力室とを個別に連通し、液体回収に用いられる個別回収路と、有する流路形成基板と、

前記圧力室の圧力を変化させる圧力発生部に電気的に接続されたリード電極と、を備え、

前記リード電極と固定され、前記リード電極を介して前記圧力発生部へ信号を供給する通電部は、前記ノズルプレートと前記流路形成基板とが積層された積層方向からの平面視において、前記共用供給路と前記共用回収路との間にある、

液体噴射ヘッド。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載の液体噴射ヘッドであって、

前記積層方向からの平面視において、前記通電部のうち前記リード電極と接触する接続部位の長さは、前記通電部が前記平面視において重なる流路の流路長より短い、

液体噴射ヘッド。

【請求項4】

請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の液体噴射ヘッドであって、

前記流路形成基板は、前記積層方向からの平面視において、前記共用供給路と前記共用回収路との少なくとも一方を、前記通電部のうち前記リード電極と接触する接続部位から離して備え、

前記共用供給路の流路域と前記共用回収路の流路域とは、可撓性の可撓プレートで液密に閉鎖される、

液体噴射ヘッド。

【請求項5】

請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の液体噴射ヘッドであって、

前記通電部のうち前記リード電極と接触する接続部位は、前記積層方向からの平面視において、前記通電部が重なる流路の流路域に重なる位置にあり、

前記接続部位と重なる前記流路の流路域は、前記圧力室以外の流路域である、

液体噴射ヘッド。

【請求項6】

請求項5に記載の液体噴射ヘッドであって、

前記接続部位と重なる前記個別供給路または前記個別回収路の少なくとも一方の個別流路の流路域は、前記個別流路のうち前記ノズルに対して前記圧力室とは反対側の流路域である、

液体噴射ヘッド。

【請求項7】

請求項1から請求項6のいずれか一項に記載の液体噴射ヘッドであって、

前記通電部のうち前記リード電極と接触する接続部位は、前記積層方向からの平面視において、前記通電部が重なる流路の流路域に重なる位置にあり、

前記積層方向において、前記接続部位と重なる前記流路の流路域の深さは、前記ノズルプレートと前記接続部位との間の距離の半分以下である、

液体噴射ヘッド。

【請求項8】

請求項1から請求項7のいずれか一項に記載の液体噴射ヘッドであって、

さらに、前記圧力室が設けられた圧力室プレートと、

前記液体を導入する導入口と、前記導入口から導入された前記液体を受け入れる受入室とを有する供給流路基板と、

前記共用回収路から回収された前記液体を収容する収容室と、前記液体を排出する排出口とを有する回収流路基板と、を備え、

前記積層方向において、前記圧力室プレートと前記供給流路基板と前記回収流路基板とは、前記流路形成基板に対して同じ側にて、前記流路形成基板に積層されている、

液体噴射ヘッド。

【請求項9】

請求項1から請求項8のいずれか一項に記載の液体噴射ヘッドであって、

前記積層方向において前記通電部が重なる流路の流路域に重なる位置に、前記通電部のうち前記リード電極と接触する接続部位がある、

液体噴射ヘッド。

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 9 のいずれか一項に記載の液体噴射ヘッドと、

前記液体噴射ヘッドへ供給され、前記液体噴射ヘッドから環流される前記液体を貯留する液体容器と、を備える液体噴射装置。

【請求項 11】

液体を噴射する複数のノズルを有する液体噴射装置の製造方法であって、

複数の前記ノズルを有するノズルプレートを準備し、

前記ノズルに対応して設けられた圧力室を有する圧力室基板を準備し、

複数の前記ノズルへの液体供給に共用される共用供給路と、複数の前記ノズルからの液体回収に共用される共用回収路と、前記共用供給路と前記圧力室とを個別に連通し液体供給に用いられる個別供給路と、前記共用回収路と前記圧力室とを個別に連通し液体回収に用いられる個別回収路と、有する流路形成基板を準備し、

前記圧力室の圧力を変化させる圧力発生部に電気的に接続されたリード電極と固定される通電部を準備し、

前記ノズルプレートと前記流路形成基板とが積層された積層方向からの平面視において、前記通電部を、前記個別供給路または前記個別回収路の少なくとも一方に重なるように、前記リード電極に固定する、

液体噴射装置の製造方法。