【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7年1月20日(2025.1.20)

【公開番号】特開2023-128285(P2023-128285A)
【公開日】令和5年9月14日(2023.9.14)
【年通号数】公開公報(特許)2023-174
【出願番号】特願2022-32533(P2022-32533)
【国際特許分類】
***Ｂ４１Ｊ　2/14(2006.01)***
***Ｂ４１Ｊ　2/18(2006.01)***
【ＦＩ】
Ｂ４１Ｊ　2/14　６０７
Ｂ４１Ｊ　2/14　６０５
Ｂ４１Ｊ　2/18

【手続補正書】
【提出日】令和7年1月8日(2025.1.8)
【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】
液体を噴射する第１ノズルが形成されたノズルプレートと、
第１方向に並んで配置された第１及び第２圧力室と、
前記第１方向に並んで配置された第３及び第４圧力室と、
前記ノズルプレートに沿って延在する流路であり、前記第１ノズルに接続されるとともに前記第１乃至第４圧力室に連通する第１連通流路と、
前記第１及び第２圧力室に連通する第１共通液室と、
前記第３及び第４圧力室に連通する第２共通液室と、
を備え、
前記第１及び第２圧力室と、前記第３及び第４圧力室とは、前記第１方向に直交する第２方向にずれており、
前記ノズルプレートに向かって見た平面視において前記第１ノズルと重なる位置での前記第１連通流路の前記第１方向の幅を第１幅とし、前記第１圧力室の前記第１方向の幅を圧力室幅としたとき、前記第１幅は前記圧力室幅以上である、
ことを特徴とする液体噴射ヘッド。
【請求項２】
前記第１幅は、前記圧力室幅より大きい、
請求項１に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項３】
前記第１幅は、前記圧力室幅の１．５倍以上である、
請求項１又は２に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項４】
前記第１幅は、前記圧力室幅の２倍以下である、
請求項１乃至３の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項５】
前記ノズルプレートの厚さ方向を第３方向とし、前記平面視において前記第１ノズルと

重なる前記位置での前記第１連通流路の前記第３方向の高さを第１高さとしたとき、前記第１幅は前記第１高さ以上である、
請求項１乃至４の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項６】
前記ノズルプレートを向く面に前記第１連通流路が形成された連通板を備え、
前記平面視において前記第１ノズルと重なる前記位置での前記連通板の前記第３方向の厚みを第１厚みとしたとき、前記第１厚みは前記第１高さより大きい、
請求項５に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項７】
前記第１連通流路は、前記平面視において前記第１及び第２圧力室と前記第１ノズルとの間の位置で、前記第１方向の幅が前記第１幅よりも大きい第２幅である部分を含む、
請求項１乃至６の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項８】
前記第２幅から前記第１幅を減算した値は、前記圧力室幅の０．１倍以上である、
請求項７に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項９】
前記液体は、擬塑性を有する、
請求項７又は８に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１０】
前記第１幅を有する部分の前記第２方向の第１長さは、前記第１連通流路の前記第２方向の長さの全長の４％以上３０％以下の長さである、
請求項７乃至９の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１１】
前記第１連通流路は、前記平面視において前記第１及び第２圧力室と前記第１ノズルとの間の位置で、前記第１方向の幅が前記第１幅よりも小さい第３幅である部分を含む、
請求項１乃至６の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１２】
前記第１幅から前記第３幅を減算した値は、前記圧力室幅の０．１倍以上である、
請求項１１に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１３】
前記第１幅を有する部分の前記第２方向の第１長さは、前記第１連通流路の前記第２方向の長さの全長の４％以上３０％以下の長さである、
請求項１１又は１２に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１４】
前記第１共通液室は、前記第１及び第２圧力室へ液体を供給するための流路であり、
前記第２共通液室は、前記第３及び第４圧力室から液体を回収するための流路である、
請求項１乃至１３の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１５】
前記平面視において前記第１及び第２圧力室から前記第３及び第４圧力室までの前記第１連通流路の前記第１方向の幅の平均値は、前記圧力室幅以上である、
請求項１乃至１４の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１６】
前記第１連通流路は、前記第２方向を長手方向とする、
請求項１乃至１５の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１７】
前記第１連通流路は、前記第１乃至第４圧力室に共通の流路である、
請求項１乃至１６の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１８】
前記ノズルプレートには、液体を噴射する第２ノズルが形成され、
前記第１方向に並んで配置された第５及び第６圧力室と、

前記第５及び第６圧力室とは前記第２方向にずれており、前記第１方向に並んで配置された第７及び第８圧力室と、
前記ノズルプレートに沿って延在する流路であり、前記第２ノズルに接続されるとともに前記第５乃至第８圧力室に連通する第２連通流路と、
を備え、
前記第１共通液室は、前記第５及び第６圧力室に連通し、
前記第２共通液室は、前記第７及び第８圧力室に連通し、
前記第１圧力室と前記第２圧力室とを区画する隔壁の前記第１方向の幅の２倍を第１の値としたとき、前記第１連通流路と前記第２連通流路とを区画する隔壁の前記第１方向の幅は、前記第１の値以上で、前記第１の値に前記圧力室幅を加算した第２の値以下である、
請求項１乃至１７の何れか一項に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項１９】
液体を噴射するノズルが形成されたノズルプレートと、
Ｎを３以上の整数としたとき、第１方向に並んで配置されたＮ個の圧力室Ａと、
Ｎ個の前記圧力室Ａとは前記第１方向に直交する第２方向にずれており、前記第１方向に並んで配置されたＮ個の圧力室Ｂと、
前記ノズルプレートに沿って延在する流路であり、前記ノズルに接続されるとともに前記Ｎ個の圧力室Ａ及び前記Ｎ個の圧力室Ｂに連通する連通流路と、
前記Ｎ個の圧力室Ａに連通する第１共通液室と、
前記Ｎ個の圧力室Ｂに連通する第２共通液室と、
を備え、
前記ノズルプレートに向かって見た平面視において前記ノズルと重なる位置での前記連通流路の前記第１方向の幅を第１幅とし、前記圧力室Ａの前記第１方向の幅を圧力室幅としたとき、前記第１幅は前記圧力室幅以上である、
液体噴射ヘッド。
【請求項２０】
前記第１幅は、前記圧力室幅の（Ｎ－１）倍以上でＮ倍以下である、
請求項１９に記載の液体噴射ヘッド。
【請求項２１】
液体を噴射するノズルが形成されたノズルプレートと、
第１方向に並んで配置された第１及び第２圧力室と、
前記第１方向に並んで配置された第３及び第４圧力室と、
前記ノズルプレートに沿って延在する流路であり、前記ノズルに接続されるとともに前記第１乃至第４圧力室に連通する連通流路と、
前記第１及び第２圧力室に連通する第１共通液室と、
前記第３及び第４圧力室に連通する第２共通液室と、
を備え、
前記第１及び第２圧力室と、前記第３及び第４圧力室とは、前記第１方向に直交する第２方向にずれており、
前記連通流路のうち、前記第１圧力室と前記第２圧力室との間の部分の前記第２方向の長さは、前記第１圧力室の前記第２方向の長さ以下である、
ことを特徴とする液体噴射ヘッド。
【請求項２２】
液体を噴射するノズルが形成されたノズルプレートと、
第１方向に並んで配置された第１及び第２圧力室と、
前記第１方向に並んで配置された第３及び第４圧力室と、
前記ノズルプレートに沿って延在する流路であり、前記ノズルに接続されるとともに前記第１乃至第４圧力室に連通する連通流路と、
前記第１及び第２圧力室に連通する第１共通液室と、

前記第３及び第４圧力室に連通する第２共通液室と、
を備え、
前記第１及び第２圧力室と、前記第３及び第４圧力室とは、前記第１方向に直交する第２方向にずれており、
前記連通流路のうち、前記第１圧力室と前記第２圧力室との間の部分の前記第２方向の長さは、前記ノズルプレートに向かって見た平面視において前記ノズルと重なる位置での前記連通流路の前記第１方向の幅以下である、
ことを特徴とする液体噴射ヘッド。
【請求項２３】
液体を噴射するノズルが形成されたノズルプレートと、
第１方向に並んで配置された第１及び第２圧力室と、
前記第１方向に並んで配置された第３及び第４圧力室と、
前記ノズルプレートに沿って延在する流路であり、前記ノズルに接続されるとともに前記第１乃至第４圧力室に連通する連通流路と、
前記第１及び第２圧力室に連通する第１共通液室と、
前記第３及び第４圧力室に連通する第２共通液室と、
を備え、
前記第１及び第２圧力室と、前記第３及び第４圧力室とは、前記第１方向に直交する第２方向にずれており、
前記連通流路の前記第２方向の全長は、前記第１圧力室の前記第２方向の長さ以下であることを特徴とする液体噴射ヘッド。
【請求項２４】
請求項１乃至２３の何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に供給する液体を貯留する液体貯留部と、
を備える液体噴射装置。