

【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6年10月24日(2024.10.24)

【公開番号】特開2023-98016(P2023-98016A)

【公開日】令和5年7月10日(2023.7.10)

【年通号数】公開公報(特許)2023-128

【出願番号】特願2021-214477(P2021-214477)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/14 (2006.01)

10

【F I】

B 4 1 J 2/14 6 0 3

B 4 1 J 2/14

B 4 1 J 2/14 6 1 3

B 4 1 J 2/14 6 0 5

【手続補正書】

【提出日】令和6年10月16日(2024.10.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

第1方向に液体を噴射する複数のノズルを前記第1方向に直交する第2方向に並べることで構成されたノズル列と、

前記ノズル列の前記複数のノズルから液体を噴射させるための駆動素子と、

前記ノズル列の前記複数のノズルに連通する共通液室を画定する複数の積層部品と、

を備え、

30

前記複数の積層部品は、

前記共通液室を上流側共通液室と下流側共通液室とに区画するフィルターと、

前記上流側共通液室の一部である第1共通液室部を画定し、前記フィルターに積層された第1ケースと、

前記上流側共通液室の一部である第2共通液室部を画定し、前記第1ケースに積層された第2ケースと、を含み、

前記第2共通液室部は、前記駆動素子よりも前記第1方向とは反対方向に位置し、

前記第2共通液室部の前記第1方向及び前記第2方向に直交する第3方向の幅は、前記第1共通液室部の前記第3方向の幅よりも長い、

ことを特徴とする液体噴射ヘッド。

40

【請求項2】

前記駆動素子を覆う保護基板を更に備え、

前記第1共通液室部は、前記第3方向に見て前記保護基板と重なり、前記第1方向に見て前記保護基板と重ならず、

前記第2共通液室部は、前記第3方向に見て前記保護基板と重ならず、前記第1方向に見て前記保護基板と重なる、

請求項1に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項3】

前記第1共通液室部は、前記第1ケースを前記第1方向に貫通することにより形成され、

50

前記第2共通液室部は、前記第2ケースの前記第1ケースに接合される面から前記第1方向とは反対方向に凹むことにより形成され、

前記第1ケースは、前記第1共通液室部内に設けられ、且つ、前記第3方向に延在する第1梁部を有し、

前記第1梁部は、前記フィルターと間隔を空けて配置されている、

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梁部の前記第2ケースを向く面は、前記第1ケースの前記第2ケースに接合される面と面一である、

請求項3に記載の液体噴射ヘッド。

10

【請求項5】

前記第1梁部の前記第1方向における寸法は、前記第1ケースの前記第1方向における寸法の略半分である、

請求項4に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項6】

前記複数の積層部品は、前記下流側共通液室の一部を画定する連通板を更に含み、

前記連通板は、前記第3方向に延在する第2梁部を有し、

前記第1梁部と前記第2梁部とは、前記第1方向に見て重ならないように前記第2方向にずれて配置されている、

請求項3から5のいずれか1項に記載の液体噴射ヘッド。

20

【請求項7】

前記フィルターは、前記連通板に積層され、

前記フィルターには、液体が通過する複数の孔が形成され、

前記複数の孔の一部は、前記フィルターのうち前記第2梁部に積層された部分に形成されている、

請求項6に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項8】

前記複数の積層部品は、前記下流側共通液室の一部を画定するスペーサーを更に含み、前記フィルターは、前記スペーサーに積層され、

前記フィルターには、液体が通過する複数の孔が形成され、

30

前記スペーサーは、前記連通板に積層され、

前記スペーサーは、金属又はセラミックスによって構成され、

前記スペーサーは、前記スペーサーを前記第1方向に貫通することにより形成される貫通孔を有し、

前記第1方向に見て、前記フィルターの前記複数の孔のうち前記第2梁部と重なる孔は、前記スペーサーの前記貫通孔と重なる、

請求項6に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項9】

前記第2ケースは、前記第2共通液室部を画定するとともに前記第2ケースの前記第2方向に配置された側壁と、前記第2ケースの前記第1ケースに接合される面よりも前記第1方向の反対方向に配置され、外部から液体を流入又は外部に液体を流出させるための接続口と、を有し、

前記側壁は、前記第2共通液室部を画定し、且つ、前記接続口から前記第1方向に向かうことに応じて前記第2方向に前記接続口から離れるテーパー面を有する、

請求項1から8のいずれか1項に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項10】

前記第1方向に見て、前記第1ケースの前記第2ケースに接合される面のうち前記第2共通液室部を画定する部分の面積は、前記第1共通液室部を画定するために前記第1ケースの前記第2ケースに接合される前記面に形成された開口の面積よりも大きい、

請求項1から9のいずれか1項に記載の液体噴射ヘッド。

50

【請求項 1 1】

前記第1ケース及び前記第2ケースは、樹脂材料によって構成されている、
請求項1から10のいずれか1項に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項 1 2】

前記複数の積層部品は、前記下流側共通液室の前記第2方向及び前記第3方向の少なくとも一部を画定する連通板を更に備え、

前記第1方向に見て、前記フィルターの外形は、前記第2ケースの外形と同一又は小さく、前記連通板の外形より大きい、

請求項1から11のいずれか1項に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項 1 3】

前記第1ケースは、前記第1共通液室部を画定するために前記第1ケースの前記第2ケースに接合される第1面上に形成された少なくとも1つの第1開口を有し、

前記第2ケースは、前記第2共通液室部を画定するために前記第2ケースの前記第1ケースに接合される第2面上に形成された少なくとも1つの第2開口を有し、

前記第1開口は、前記第1共通液室部が前記第2共通液室部と連通するために前記第2開口と直接接続される、

請求項1から12のいずれか1項に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項 1 4】

前記第1開口が1つである場合、前記第1方向に見て、前記第1面上のうち前記第2共通液室部を画定する部分の面積は、前記第1開口の面積よりも大きく、

前記第1開口が複数である場合、前記第1方向に見て、前記第1面上のうち前記第2共通液室部を画定する部分の面積は、前記第1開口の総面積よりも大きい、

請求項13に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項 1 5】

請求項1から14のいずれか1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。

10

20

30

40

50