

【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
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】

20

【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、

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。

30

【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、

40

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 1 0 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 1 1 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 1 2 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 1 3 に記載の液体噴射ヘッド。

【請求項 1 5】

請求項 1 から 1 4 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