

【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6月14日(2024.6.14)

【公開番号】特開2023-1621(P2023-1621A)  
 【公開日】令和5年1月6日(2023.1.6)  
 【年通号数】公開公報(特許)2023-003  
 【出願番号】特願2021-102453(P2021-102453)  
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/16(2006.01)

B 4 1 J 2/14(2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/16 5 0 3

B 4 1 J 2/14 2 0 1

B 4 1 J 2/16 1 0 1

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年6月6日(2024.6.6)

【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】

記録素子によって液体を吐出する吐出口および前記吐出口に連通する流路が複数形成された基板と、複数の前記流路と連通する複数の連通口を有し前記基板と接合される蓋部材と、を有する記録素子基板と、

前記蓋部材の前記複数の連通口を介して複数の前記流路に前記液体を供給する液体供給部材と、

30

前記蓋部材と前記液体供給部材とを接着する接着部材と、を有し、

前記蓋部材のうちの、前記複数の連通口が形成された領域とは別の、前記基板に当接する当接領域の少なくとも一部に設けられた開口を介して、前記接着部材と前記基板とが接触していることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項2】

前記開口は、前記基板における複数の前記流路のうち第1の液体の流路と第2の液体の流路の間の領域に対応する位置に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項3】

40

前記第1の液体と前記第2の液体は互いに色が異なることを特徴とする請求項2に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項4】

前記連通口のうちの第1の連通口と第2の連通口と第3の連通口が、第1の液体の第1の流路と第2の液体の第2の流路と第3の液体の第3の流路とそれぞれ連通し、

前記記録素子基板の平面視において、前記第2の連通口と前記第3の連通口との間の幅は、前記第1の連通口と前記第2の連通口との間の幅よりも広く、

前記開口は、前記第2の連通口と前記第3の連通口との間に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項5】

50

前記第 2 の液体と前記第 3 の液体は互いに色が異なることを特徴とする請求項 4 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 6】

前記基板は、前記蓋部材が当接する面に前記流路の開口部を有し、  
前記記録素子基板の平面視において、前記開口は、前記当接領域のうち前記開口部を囲む領域の少なくとも一部に形成されていることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 7】

前記記録素子基板の平面視において、複数の前記流路は、前記基板の第 1 の方向に沿って延伸し、前記開口は、前記第 1 の方向の一端から他端に向かって延伸し、  
前記開口は、前記第 1 の方向に延伸する部分と、前記第 1 の方向と交差する方向に延伸する部分と、を有することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

10

【請求項 8】

前記記録素子基板の平面視において、複数の前記流路は、前記基板の第 1 の方向に沿って延伸し、前記開口は、前記第 1 の方向の一端から他端に向かって延伸し、  
前記開口は、前記連通口から所定の距離だけ離れた領域に形成されていることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 9】

前記第 1 の方向は、複数の前記吐出口が並んだ吐出口列の延伸方向であることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の液体吐出ヘッド。

20

【請求項 10】

記録素子によって液体を吐出する吐出口および前記吐出口に連通する流路が複数形成された基板と、複数の前記流路と連通する複数の連通口を有し前記基板と接合される蓋部材と、を有する記録素子基板と、

前記蓋部材の前記複数の連通口を介して複数の前記流路に前記液体を供給する液体供給部材と、

前記蓋部材と前記液体供給部材とを接着する接着部材と、  
を有し、

前記蓋部材は、複数の前記流路ごとに分割された複数の分割部材を備え、

30

前記複数の分割部材は、互いに間隔を開けて配置され、

前記複数の分割部材の互いの隙間を介して、前記接着部材と前記基板とが接触していることを特徴とする液体吐出ヘッド。

【請求項 11】

複数の前記流路は、前記液体を前記記録素子に供給する供給流路と、前記記録素子に供給された前記液体を回収する回収流路とを含むことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 12】

前記記録素子基板はシリコン基板で形成されていることを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

40

【請求項 13】

前記蓋部材はエポキシ樹脂材料で形成されていることを特徴とする請求項 12 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 14】

前記接着部材はシラン剤を含有するエポキシ樹脂材料を含むことを特徴とする請求項 13 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 15】

前記蓋部材はフィルム形状であることを特徴とする請求項 1 から 14 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 16】

50

請求項 1 から 1.5 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッドを備えることを特徴とする液体吐出装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本件開示の技術に係る液体吐出ヘッドは、

記録素子によって液体を吐出する吐出口および前記吐出口に連通する流路が複数形成された基板と、複数の前記流路と連通する複数の連通口を有し前記基板と接合される蓋部材と、を有する記録素子基板と、

前記蓋部材の前記複数の連通口を介して複数の前記流路に前記液体を供給する液体供給部材と、

前記蓋部材と前記液体供給部材とを接着する接着部材と、

を有し、

前記蓋部材のうちの、前記複数の連通口が形成された領域とは別の、前記基板に当接する当接領域の少なくとも一部に設けられた開口を介して、前記接着部材と前記基板とが接触していることを特徴とする液体吐出ヘッドを含む。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本件開示の技術に係る液体吐出ヘッドは、

記録素子によって液体を吐出する吐出口および前記吐出口に連通する流路が複数形成された基板と、複数の前記流路と連通する複数の連通口を有し前記基板と接合される蓋部材と、を有する記録素子基板と、

前記蓋部材の前記複数の連通口を介して複数の前記流路に前記液体を供給する液体供給部材と、

前記蓋部材と前記液体供給部材とを接着する接着部材と、

を有し、

前記蓋部材は、複数の前記流路ごとに分割された複数の分割部材を備え、

前記複数の分割部材は、互いに間隔を開けて配置され、

前記複数の分割部材の互いの隙間を介して、前記接着部材と前記基板とが接触していることを特徴とする液体吐出ヘッドを含む。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

また、記録素子基板 4010 の平面視において、吐出口 13 の吐出口列の延伸方向を基準方向とする。このとき、液体供給路 18 と液体回収路 19 が、基板 11 の基準方向に沿って延伸する。また、蓋部材開口部であるスリット 531 は、基準方向の一端から他端に向かって延伸する複数のスリットが、基準方向と交差する方向に延伸する開口部であるスリットによって互いに接続されることで構成されている。

10

20

30

40

50