

【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 5 月 6 日 (2021.5.6)

【公開番号】特開 2019-6115 (P2019-6115A)

【公開日】平成 31 年 1 月 17 日 (2019.1.17)

【年通号数】公開・登録公報 2019-002

【出願番号】特願 2018-117966 (P2018-117966)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/14 (2006.01)

B 4 1 J 2/18 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/14 6 1 1

B 4 1 J 2/14

B 4 1 J 2/18

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 25 日 (2021.3.25)

【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】

液体を吐出するためのエネルギーを付与するエネルギー発生素子を備える素子基板を具備する液体吐出ユニットと、

前記液体吐出ユニットと液的に接続され、プリンタ本体から供給される液体を前記液体吐出ユニットの前記素子基板に対して供給する液体供給ユニットと、

前記液体吐出ユニットおよび前記液体供給ユニットに対して独立して構成され、前記素子基板に対して電氣的に接続された第 1 の電気配線基板と、

前記液体吐出ユニットおよび前記液体供給ユニットに対して独立して構成され、集積回路素子が搭載され、前記第 1 の電気配線基板に電氣的に接続された第 2 の電気配線基板と、

を有し、

電気信号は前記第 1 の電気配線基板を介して前記第 2 の電気配線基板に搭載された前記集積回路素子に供給され、前記集積回路素子で処理され、前記第 2 の電気配線基板と前記第 1 の電気配線基板を介して前記エネルギー発生素子に供給されるように構成されている、液体吐出ヘッド。

【請求項 2】

前記第 2 の電気配線基板は前記第 1 の電気配線基板より前記素子基板から離れている、請求項 1 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 3】

前記素子基板と前記第 1 の電気配線基板と前記第 2 の電気配線基板は、前記集積回路素子から前記素子基板まで連続的に繋がる固体媒体からなる熱伝導経路の一部を形成し、前記熱伝導経路において、前記第 1 の電気配線基板が前記素子基板と前記第 2 の電気配線基板との間に位置している、請求項 1 または 2 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 4】

前記第 2 の電気配線基板と前記液体吐出ユニットとの間には空気が介在する空間が設けられている、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 5】

前記第 1 の電気配線基板と前記第 2 の電気配線基板は互いに非平行な向きに配置されている、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 6】

複数の前記第 2 の電気配線基板が設けられ、各第 2 の電気配線基板が前記第 1 の電気配線基板と接続されている、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】

複数の前記第 1 の電気配線基板が設けられ、前記第 2 の電気配線基板は前記複数の第 1 の電気配線基板のそれぞれと接続されている、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 8】

前記第 1 の電気配線基板は前記電気信号を授受する第 1 の信号端子を有し、前記第 2 の電気配線基板は前記電気信号を授受する第 2 の信号端子を有し、前記第 1 の信号端子と前記第 2 の信号端子は直接電気接続されている、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 の電気配線基板は前記集積回路素子を駆動するための駆動電力を前記第 2 の電気配線基板に供給する第 1 の電力端子を有し、前記第 2 の電気配線基板は前記駆動電力を前記第 1 の電気配線基板から受け取る第 2 の電力端子を有し、前記第 1 の電力端子と前記第 2 の電力端子はケーブルで接続されている、請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 10】

前記第 1 の電気配線基板と前記第 2 の電気配線基板とを接続する電気配線部材を有する、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 11】

前記電気配線部材は前記第 1 の電気配線基板と前記第 2 の電気配線基板が対向するように湾曲している、請求項 10 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 12】

前記電気配線部材は前記第 1 の電気配線基板と前記第 2 の電気配線基板が同一平面に位置するように平面状に延びている、請求項 10 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 13】

前記集積回路素子は前記第 2 の電気配線基板の前記素子基板と対向する面に設けられている、請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 14】

前記集積回路素子は前記第 2 の電気配線基板の前記素子基板と対向する面の裏面に設けられている、請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 15】

前記液体供給ユニットに対して液的に接続され、前記液体の供給経路内の負圧を所定の範囲に調整する圧力制御機構を有する、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】

複数の前記素子基板が配列されるページワイド型の液体吐出ヘッドである、請求項 1 から 15 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 17】

前記複数の素子基板は直線状に配列される、請求項 16 に記載の液体吐出ヘッド。

【請求項 18】

前記エネルギー発生素子を内部に備える圧力室を有し、前記圧力室内の液体は前記圧力室の外部との間で循環される、請求項 1 から 17 のいずれか 1 項に記載の液体吐出ヘッド。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明の液体吐出ヘッドは、液体に吐出のためのエネルギーを付与するエネルギー発生素子を備える素子基板を具備する液体吐出ユニットと、液体吐出ユニットと液的に接続され、プリンタ本体から供給される液体を液体吐出ユニットの素子基板に対して供給する液体供給ユニットと、液体吐出ユニットおよび液体供給ユニットに対して独立して構成され、素子基板に対して電氣的に接続された第1の電気配線基板と、液体吐出ユニットおよび液体供給ユニットに対して独立して構成され、集積回路素子が搭載され、第1の電気配線基板に電氣的に接続された第2の電気配線基板と、を有している。電気信号は第1の電気配線基板を介して第2の電気配線基板に搭載された集積回路素子に供給され、集積回路素子で処理され、第2の電気配線基板と第1の電気配線基板を介してエネルギー発生素子に供給されるように構成されている。