

【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 2 年 7 月 30 日 (2020.7.30)

【公表番号】特表 2019-505411 (P2019-505411A)

【公表日】平成 31 年 2 月 28 日 (2019.2.28)

【年通号数】公開・登録公報 2019-008

【出願番号】特願 2018-533915 (P2018-533915)

【国際特許分類】

**B 4 1 J 2/14 (2006.01)**

**B 4 1 J 2/16 (2006.01)**

**B 4 1 J 2/18 (2006.01)**

**B 4 1 J 2/20 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 2/14 6 0 7

B 4 1 J 2/14 3 0 5

B 4 1 J 2/14 5 0 1

B 4 1 J 2/14 6 1 3

B 4 1 J 2/16 3 0 5

B 4 1 J 2/16 5 0 3

B 4 1 J 2/16 5 1 1

B 4 1 J 2/16 5 0 9

B 4 1 J 2/18

B 4 1 J 2/20

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 6 月 17 日 (2020.6.17)

【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】

外面、内面、および該内面と該外面との間に延在するノズルを有するノズル層であって、該ノズルが、液体を受け入れるための入口を該内面に有し、ならびに液体の吐出のための出口開口部を該外面に有する、ノズル層と、

該ノズル層の該内面が固定される本体であって、圧送チャンバ、戻りチャネル、および該圧送チャンバを該ノズルの該入口に流体接続する第一通路を含む、本体と、

該ノズルの該入口を該戻りチャネルに流体接続する第二通路と、

該圧送チャンバから液体を流し出すように構成されたアクチュエータであって、その作動によって液体が該ノズルから放出される、アクチュエータと、

該アクチュエータと該圧送チャンバとの間に設けられた第一膜と、

該第一膜とは異なるとともに、該ノズルの該入口にわたって、該入口を部分的に遮断するように配置された第二膜であって、それ自身を貫通する少なくとも 1 つの穴を有し、該液体吐出装置の作動時に流体が該膜の該少なくとも 1 つの穴を通して流れる、第二膜と、を含む、液体吐出装置。

【請求項 2】

前記第二膜および前記穴が、流体が前記ノズルから吐出されるときに前記第一通路が第一インピーダンスを有し、流体が該ノズルから放出されないときに第二インピーダンスを

有するように構成される、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 3】

前記第一インピーダンスが、前記第二インピーダンスよりも大きい、請求項 2 に記載の液体吐出装置。

【請求項 4】

前記ノズルの共鳴周波数においてまたはその周辺において前記第二通路が最大インピーダンスを有するように前記第二膜が構成される、請求項 2 に記載の液体吐出装置。

【請求項 5】

前記第二膜が、前記外面に対して実質的に平行に延在する、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 6】

前記第二膜が、それ自身を貫通する複数の穴を有する、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 7】

前記複数の穴が、前記第二膜にわたって一様に離間されている、請求項 6 に記載の液体吐出装置。

【請求項 8】

前記第一膜が、前記外面に対して平行に延在するとともに、前記液体吐出装置にわたって横設されている、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 9】

前記膜層が、前記本体と前記ノズル層との間に設けられる、請求項 8 に記載の液体吐出装置。

【請求項 10】

前記穴が、該穴の全ての側部において、前記ノズルの壁部から離間されている、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 11】

前記第二膜が、前記ノズルの壁部に対して実質的に垂直に、内側方向に突出する、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 12】

前記第二膜が、前記ノズルの壁部を形成する材料の弾性率よりも低い弾性率を有する材料で形成される、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 13】

前記第二膜が、前記ノズルの壁部より柔軟である、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 14】

前記第二膜を貫通する前記穴が、前記ノズルの前記出口開口部より狭い、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 15】

前記第二膜が酸化物で形成される、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 16】

前記第二膜が、約  $0.5 \mu\text{m}$  から約  $5 \mu\text{m}$  の間の厚さを有する、請求項 15 に記載の液体吐出装置。

【請求項 17】

前記第二膜がポリマーで形成される、請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 18】

前記第二膜が、約  $10 \mu\text{m}$  から約  $30 \mu\text{m}$  の間の厚さを有する、請求項 17 に記載の液体吐出装置。