

【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7部門第2区分

【発行日】平成28年9月23日(2016.9.23)

【公開番号】特開2015-170831(P2015-170831A)

【公開日】平成27年9月28日(2015.9.28)

【年通号数】公開・登録公報2015-060

【出願番号】特願2014-47141(P2014-47141)

【国際特許分類】

H 05 K 3/28 (2006.01)

B 05 C 5/00 (2006.01)

B 05 C 11/10 (2006.01)

【F I】

H 05 K 3/28 E

B 05 C 5/00 101

B 05 C 11/10

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月8日(2016.7.8)

【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】

内部に液状の膜材料を収容する第1のタンクと、

前記第1のタンクの中に配置されたヒータであって、前記第1のタンクの側面と前記ヒータとによって前記膜材料が流れる加熱流路を画定する前記ヒータと、

前記加熱流路に前記膜材料を供給する第1の経路と、

前記膜材料を吐出する複数のノズル孔が設けられたノズルヘッドと、

前記第1のタンクから前記加熱流路で加熱された前記膜材料を、前記ノズルヘッドまで輸送する第2の経路と

を有する吐出装置。

【請求項2】

前記第1のタンクは、液面がある高さを越えると、内部の前記膜材料が溢れるように構成されており、

前記第1の経路は、前記加熱流路の下端から前記加熱流路に前記膜材料を供給し、

前記第2の経路は、前記第1のタンクから溢れた前記膜材料を、前記ノズルヘッドまで輸送する請求項1に記載の吐出装置。

【請求項3】

前記ヒータは、

複数の放熱フィン及び発熱体収容部が設けられた伝熱ブロックと、

前記発熱体収容部に収容された発熱体と

を有し、

前記放熱フィンが、前記加熱流路の側面の一部を画定する請求項1または2に記載の吐出装置。

【請求項4】

さらに、

前記膜材料を一時的に蓄える回収側バッファタンクと、

前記ノズルヘッド内の前記膜材料を前記回収側バッファタンクまで輸送する第3の経路と  
を有し、

前記第1の経路は、前記回収側バッファタンク内の前記膜材料を前記第1のタンクまで輸送する請求項1乃至3のいずれか1項に記載の吐出装置。

【請求項5】

前記第1のタンクから溢れた前記膜材料を収容し、収容された前記膜材料を前記第2の経路に送り出す第2のタンクを、さらに有し、

前記第2のタンクは、収容される前記膜材料の液面が流出高さを超えると、前記膜材料が前記第2のタンクから溢れるように構成されており、

前記ノズル孔から、前記第2のタンクの前記流出高さまでの高低差に依存する水頭圧が、前記ノズル孔の位置の前記膜材料に加わっている請求項1乃至4のいずれか1項に記載の吐出装置。

【請求項6】

さらに、

前記第1のタンクから溢れた前記膜材料を収容し、収容された前記膜材料を前記第2の経路に送り出す第2のタンクと、

内部が密閉され、密閉された空間に前記第1のタンク及び前記第2のタンクを収容する容器と、

前記第1の経路に、前記回収側バッファタンクから前記第1のタンクに向かって順番に挿入された還流ポンプ、第3のタンク、及びオーバーフローポンプと、

前記第2の経路内の前記膜材料の圧力を測定する第1の圧力センサと、

前記第3の経路内の前記膜材料の圧力を測定する第2の圧力センサと、

前記第1の圧力センサの測定結果と、前記第2の圧力センサの測定結果との差に基づいて、前記差が許容範囲に収まるように、前記還流ポンプ及び前記オーバーフローポンプの流量制御を行う制御装置と

を有する請求項4に記載の吐出装置。

【請求項7】

さらに、

前記第1の経路に挿入された還流ポンプと、

前記第2の経路に、前記第1のタンクから前記ノズルヘッドに向かって順番に挿入された供給ポンプ及び供給側バッファタンクと、

前記供給側バッファタンクと前記ノズルヘッドとの間の前記第2の経路内の前記膜材料の圧力を測定する第1の圧力センサと、

前記第3の経路内の前記膜材料の圧力を測定する第2の圧力センサと、

前記第1の圧力センサの測定結果と、前記第2の圧力センサの測定結果との差に基づいて、前記差が許容範囲に収まるように、前記還流ポンプ及び前記供給ポンプの流量制御を行う制御装置と

を有する請求項4に記載の吐出装置。