

【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26年7月31日(2014.7.31)

【公開番号】特開2013-38242(P2013-38242A)
 【公開日】平成25年2月21日(2013.2.21)
 【年通号数】公開・登録公報2013-009
 【出願番号】特願2011-173617(P2011-173617)
 【国際特許分類】

H 0 5 K 7/20 (2006.01)
 F 0 4 B 43/04 (2006.01)
 G 0 3 B 21/16 (2006.01)
 G 0 3 B 21/00 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 7/20 N
 F 0 4 B 43/04 B
 G 0 3 B 21/16
 G 0 3 B 21/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成26年6月17日(2014.6.17)

【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】

液体が流れる液体流路と、該液体流路の入口に向けて該液体を吐出させる送液ポンプとを備えた送液装置であって、

前記送液ポンプは、

容積が変更可能なポンプ室と、

前記ポンプ室に流入する前記液体が流れる入口流路と、

前記ポンプ室から流出した前記液体が流れる出口流路と、

前記入口流路と前記ポンプ室との間に設けられた逆止弁と、

を備え、

前記出口流路と前記液体流路との間には、前記ポンプ室よりも大きなコンプライアンスを有する出口バッファ室が設けられていることを特徴とする送液装置。

【請求項2】

前記送液ポンプは、前記ポンプ室の容積を減少させてから、前記ポンプ室と前記出口流路と前記出口バッファ室と前記液体によって決定される共振周期Tの整数倍の時点とその時点に対して $-T/2$ の時点との間で、該送液ポンプ室の容積を増加させることを特徴とする請求項1に記載の送液装置。

【請求項3】

前記送液ポンプは、前記ポンプ室内の圧力が上昇するタイミングで該ポンプ室の容積を減少させることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の送液装置。

【請求項4】

前記送液ポンプは、前記ポンプ室の容積の増減の繰返し周期が、前記ポンプ室と前記出口流路と前記出口バッファ室と前記液体によって決定される共振周期Tの整数倍の時点に対して $\pm T/4$ の間であることを特徴とする請求項3に記載の送液装置。

【請求項 5】

請求項 1 ないし請求項 4 に記載の送液装置であって、
前記送液ポンプは、圧電素子を用いて前記ポンプ室の容積を変更するポンプであることを特徴とする送液装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし請求項 5 の何れか一項の送液装置を備えるプロジェクター。