【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１区分
【発行日】令和4年6月29日(2022.6.29)

【公開番号】特開2020-104094(P2020-104094A)
【公開日】令和2年7月9日(2020.7.9)
【年通号数】公開・登録公報2020-027
【出願番号】特願2019-122806(P2019-122806)
【国際特許分類】
Ｂ０５Ｃ 11/10(2006.01)
Ｂ４１Ｊ 2/165(2006.01)
Ｂ４１Ｊ 2/01(2006.01)
Ｂ０５Ｃ 5/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ０５Ｃ 11/10
Ｂ４１Ｊ 2/165４０１
Ｂ４１Ｊ 2/01 ４０３
Ｂ４１Ｊ 2/165２１１
Ｂ０５Ｃ 5/00 １０１

【手続補正書】
【提出日】令和4年6月21日(2022.6.21)
【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】
液体を収容する収容容器と、
前記収容容器に収容されている液体を吐出口面に設けられた吐出口から吐出する吐出手段と、
前記吐出口面との間で液柱をなした液体を保持可能な保持手段と、
前記吐出口面と、前記保持手段との間に液体を供給して液柱を形成する形成手段と、
前記保持手段が保持する液体を回収する回収手段と、
を備えた液体吐出装置であって、
前記保持手段が保持する液体を振動させる加振手段を更に備え、
前記加振手段は、前記吐出手段の内部に備えられていることを特徴とする液体吐出装置。
【請求項２】
前記加振手段は、前記吐出手段が液体を吐出する際に用いる吐出エネルギによって液体を加振する請求項１に記載の液体吐出装置。
【請求項３】
前記保持手段は、前記回収手段を兼ねており、所定の間隔で配列された複数の　歯を有し、前記　歯の間から液体を回収する請求項または２に記載の液体吐出装置。
【請求項４】
前記形成手段は、前記吐出手段から吐出された液体を供給して液柱を形成する請求項１ないし請求項３のいずれか１項に記載の液体吐出装置。
【請求項５】
前記加振手段は、前記保持手段が備えている請求項１に記載の液体吐出装置。
【請求項６】

前記加振手段は、超音波発生手段が発生する超音波によって前記保持手段に保持された液体を振動させる請求項５に記載の液体吐出装置。
【請求項７】
前記形成手段は、前記保持手段と接続された供給手段から液体を供給して液柱を形成する請求項５または請求項６に記載の液体吐出装置。
【請求項８】
前記吐出手段は第１液体を吐出し、前記供給手段は第２液体を供給し、前記第２液体は、前記吐出手段が吐出する前記第１液体の増粘状態を緩和させる請求項７に記載の液体吐出装置。
【請求項９】
前記吐出手段は第１液体を吐出し、前記供給手段は第２液体を供給し、前記第１液体と前記第２液体とは、同一種の液体である請求項７に記載の液体吐出装置。
【請求項１０】
前記回収手段は、前記保持手段と接続された負圧発生手段が発生する負圧によって液体を回収する請求項１ないし９のいずれか１項に記載の液体吐出装置。
【請求項１１】
前記回収手段は、前記吐出口面と前記保持手段との間に供給された液体を回収する第１回収手段と、前記吐出口面に付着した液体を吸引して回収する第２回収手段と、を有している請求項１ないし１０のいずれか１項に記載の液体吐出装置。
【請求項１２】
前記液体はインプリント材である請求項１ないし１１のいずれか１項に記載の液体吐出装置。
【請求項１３】
前記吐出口面と、前記保持手段とは、非接触である請求項１ないし１２のいずれか１項に記載の液体吐出装置。
【請求項１４】
前記液柱は、前記吐出口面の全面に形成される請求項１ないし１３のいずれか１項に記載の液体吐出装置。
【請求項１５】
前記液柱は、前記吐出口面の一部に形成される請求項１ないし１３のいずれか１項に記載の液体吐出装置。
【請求項１６】
吐出口から液体を吐出するモジュール基板を洗浄する洗浄装置であって、
前記モジュール基板の前記吐出口が形成された吐出口面との間で、液柱を形成した液体を保持可能な保持手段と、
前記吐出口面と前記保持手段との間に液体を供給する供給手段と、
前記吐出口面と、前記保持手段との間に前記供給手段から供給された液体で液柱を形成する形成手段と、
前記保持手段で保持された液体を振動させる加振手段と、
前記保持手段で保持された液体を回収する回収手段と、
を備え、
前記加振手段は前記モジュール基板の内部に備えられていることを特徴とする洗浄装置。
【請求項１７】
吐出口から液体を吐出するモジュール基板の洗浄方法であって、
前記モジュール基板の前記吐出口が形成された吐出口面と、前記吐出口面との間で液体を保持可能な保持部材の保持部と、を所定の距離で対向して配置する配置工程と、
前記吐出口面と前記保持部との間に液体を供給し液柱を形成することで液体を保持する保持工程と、
前記保持工程で保持された液体を振動させる加振工程と、
前記吐出口面と前記保持部との間に供給された液体を回収する回収工程と、

を備え、
前記加振工程では、前記モジュール基板の内部の液体を振動させることを特徴とするモジュール基板の洗浄方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
そのため本発明の液体吐出装置は、液体を収容する収容容器と、前記収容容器に収容されている液体を吐出口面に設けられた吐出口から吐出する吐出手段と、前記吐出口面との間で液柱をなした液体を保持可能な保持手段と、前記吐出口面と、前記保持手段との間に液体を供給して液柱を形成する形成手段と、前記保持手段が保持する液体を回収する回収手段と、を備えた液体吐出装置であって、前記保持手段が保持する液体を振動させる加振手段を更に備え、前記加振手段は、前記吐出手段の内部に備えられていることを特徴とする。