

【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】平成23年5月26日(2011.5.26)

【公開番号】特開2009-29109(P2009-29109A)

【公開日】平成21年2月12日(2009.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-006

【出願番号】特願2008-107241(P2008-107241)

【国際特許分類】

**B 4 1 J 2/175 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月7日(2011.4.7)

【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】

流体を吐出するヘッドと、

前記ヘッドよりも低所に位置し、前記流体を収容する第一流体収容部と、

前記第一流体収容部および前記ヘッドよりも高所に位置し、前記流体を収容する第二流体収容部と、

前記第一流体収容部から前記ヘッドを経由して前記第二流体収容部へ前記流体を汲み上げる汲み上げ機構と、

前記汲み上げ機構に前記流体を前記第一流体収容部から前記第二流体収容部へ汲み上げさせる第一制御モードと、前記流体を前記第二流体収容部から前記ヘッドを経由して前記第一流体収容部へ落下させる第二制御モードと、を実行するコントローラと、

を有する流体吐出装置であつて、

前記コントローラは、電源オフ指令を受けた場合には該コントローラが実行するモードを前記第二制御モードにした後に前記流体吐出装置の電源をオフにすることを特徴とする流体吐出装置。

【請求項2】

請求項1に記載の流体吐出装置において、

前記第二制御モードは、前記流体を前記第二流体収容部から前記第一流体収容部へ落下させる第一落下モードと、前記第一落下モードよりも遅く落下させる第二落下モードと、を有し、

前記コントローラは、前記電源オフ指令を受けた場合には前記モードを前記第二落下モードにした後に前記電源をオフにすることを特徴とする流体吐出装置。

【請求項3】

請求項2に記載の流体吐出装置において、

前記第一落下モードでは、前記第二落下モードにおいて前記流体を流す流路よりも流路抵抗が低い流路に該流体を流し、

前記第一制御モードでは、前記汲み上げ機構が、前記第一落下モードにおいて前記流体を流す流路と、前記第二落下モードにおいて前記流体を流す流路のうち、前記第一落下モードにおいて前記流体を流す流路を通じて、該流体を汲み上げることを特徴とする流体吐出装置。

**【請求項 4】**

請求項 2 または請求項 3 のいずれかに記載の流体吐出装置において、

前記コントローラは、前記電源がオンになってから前記電源オフ指令を受けるまでの間に前記第二制御モードを実行する場合には前記第一落下モードを実行することを特徴とする流体吐出装置。

**【請求項 5】**

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の流体吐出装置において、

前記コントローラは、前記第一制御モードの実行中に電源オフ指令を受けた場合には前記モードを前記第一制御モードから前記第二制御モードに切替えた後に前記電源をオフにすることを特徴とする流体吐出装置。

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載の流体吐出装置において、

前記コントローラは、前記第一制御モードの実行中に前記電源オフ指令を受けた場合には該第一制御モードを継続して実行してから、前記モードを該第一制御モードから前記第二制御モードに切替えた後に前記電源をオフにすることを特徴とする流体吐出装置。

**【請求項 7】**

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の流体吐出装置において、

前記コントローラは、前記第二制御モードの実行中に前記電源オフ指令を受けた場合には前記モードを前記第二制御モードから前記第一制御モードに切替え、該第一制御モードを実行してから前記モードを該第一制御モードから前記第二制御モードに切替えた後に前記電源をオフにすることを特徴とする流体吐出装置。

**【請求項 8】**

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の流体吐出装置において、

前記ヘッドは、

前記流体を吐出するためのノズルと、

前記ノズルから前記流体を吐出させるための動作を行う素子と、

前記素子の動作によって生じる室内圧力の変動により、前記流体を前記ノズルから吐出させるための圧力室と、

前記圧力室を介して互いに連通した、前記流体を貯留するための 2 つの貯留部と、

前記 2 つの貯留部のうちの一方の貯留部と前記第一流体収容部との間で前記流体を出入りさせるための第一出入路と、

他方の貯留部と前記第二流体収容部との間で前記流体を出入りさせるための第二出入路と、

を有することを特徴とする流体吐出装置。

**【請求項 9】**

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載の流体吐出装置において、

前記第一流体収容部内又は前記第二流体収容部内における前記流体の水位に応じた信号を出力する信号出力部を更に有し、

前記コントローラは、前記電源がオンになってから前記電源オフ指令を受けるまでの間、前記信号に基づいて前記第一制御モードと前記第二制御モードとを切替えることを特徴とする流体吐出装置。

**【請求項 10】**

流体を第一流体収容部から、該第一流体収容部よりも高所に位置した前記流体を吐出するためのヘッドを経由して、前記第一流体収容部および前記ヘッドよりも高所に位置した第二流体収容部へ汲み上げ機構に汲み上げさせる第一制御モードと、

前記流体を前記第二流体収容部から前記ヘッドを経由して前記第一流体収容部へ落下させる第二制御モードと、

を流体吐出装置の電源がオンになってから電源オフ指令を受けるまでの間に実行するステップと、

前記電源オフ指令を受けると、実行するモードを前記第二制御モードにした後に前記電

源をオフにするステップと、  
を有することを特徴とする流体の輸送方法。

【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】

前記課題を解決するために、主たる本発明は、流体を吐出するヘッドと、前記ヘッドよりも低所に位置し、前記流体を収容する第一流体収容部と、前記第一流体収容部および前記ヘッドよりも高所に位置し、前記流体を収容する第二流体収容部と、前記第一流体収容部から前記ヘッドを経由して前記第二流体収容部へ前記流体を汲み上げる汲み上げ機構と、前記汲み上げ機構に前記流体を前記第一流体収容部から前記第二流体収容部へ汲み上げさせる第一制御モードと、前記流体を前記第二流体収容部から前記ヘッドを経由して前記第一流体収容部へ落下させる第二制御モードと、を実行するコントローラと、を有する流体吐出装置であって、前記コントローラは、電源オフ指令を受けた場合には該コントローラが実行するモードを前記第二制御モードにした後に前記流体吐出装置の電源をオフにすることを特徴とする流体吐出装置である。