

【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6部門第1区分

【発行日】平成19年1月25日(2007.1.25)

【公開番号】特開2005-201769(P2005-201769A)

【公開日】平成17年7月28日(2005.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-029

【出願番号】特願2004-8328(P2004-8328)

【国際特許分類】

G 01 N 35/10 (2006.01)

【F I】

G 01 N 35/06 G

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月5日(2006.12.5)

【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】

分注チップが着脱可能に装着され、所定の分注位置で所定の液体を吸引および排出する分注手段と、

前記分注手段を移送する移送手段と、

前記移送手段を制御する制御部とを備え、

前記制御部は、前記移送手段による前記分注手段の移送期間に前記分注チップが前記分注手段に装着されているか否かを監視し、その監視結果に基づいて前記移送手段を制御する、分析装置。

【請求項2】

前記移送期間は、前記移送手段が前記分注手段を移送している期間、および、前記移送手段が移送の途中で停止している期間を含む、請求項1に記載の分析装置。

【請求項3】

前記分注チップが載置される分注チップ載置部と、

前記分注チップが廃棄される分注チップ廃棄部と、

所定の液体が収容された第1容器を載置する第1容器載置部と、

前記所定の液体が分注される第2容器を載置する第2容器載置部とをさらに備え、前記分注手段は、前記分注チップが装着された状態で前記第1容器から前記液体を吸引して前記第2容器に前記液体を排出し、

前記移送手段は、前記分注手段を前記分注チップ載置部から前記第1容器載置部および前記第2容器載置部を経由して前記分注チップ廃棄部へと移送し、

前記制御部は、前記分注手段が前記分注チップ載置部から前記第1容器載置部および前記第2容器載置部を経由して前記分注チップ廃棄部へ移送される第1の前記移送期間に、前記分注チップが前記分注手段に装着されているか否かを監視し、その監視結果に基づいて前記移送手段を制御する、請求項1または2に記載の分析装置。

【請求項4】

前記分注チップが前記分注手段に装着されているか否かの監視は、静電容量を監視することによって行われる、請求項1～3のいずれか1項に記載の分析装置。

【請求項5】

前記分注チップは導電性を有する、請求項4に記載の分析装置。

【請求項 6】

前記分注チップが前記分注手段に装着されているか否かの監視は、所定時間毎に行われる、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の分析装置。

【請求項 7】

前記所定時間は、1 秒以下である、請求項 6 に記載の分析装置。

【請求項 8】

前記制御部は、前記移送期間に前記分注チップが前記分注手段に装着されていないと判断すると、前記分注手段を原点位置に移送させるよう前記移送手段を制御する、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の分析装置。

【請求項 9】

前記移送手段は、前記分注手段を前記分注チップ廃棄部から前記分注チップ載置部へとさらに移送し、

前記制御部は、前記分注手段が前記分注チップ廃棄部から前記分注チップ載置部に移送される第 2 の前記移送期間に、前記分注チップが前記分注手段に装着されているか否かを監視し、その監視結果に基づいて前記移送手段を制御する、請求項 3 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の分析装置。

【請求項 10】

前記制御部は、前記分注手段が前記分注チップ廃棄部から前記分注チップ載置部へと移送される前記第 2 の移送期間に前記分注チップが前記分注手段に装着されていると判断すると、前記分注手段を原点位置に移送させるように前記移送手段を制御する、請求項 9 に記載の分析装置。

【請求項 11】

前記制御部は、前記分注チップが前記第 1 容器に挿入されたときの静電容量を監視することによって、前記第 1 容器に所定量以上の前記液体が収容されているか否かを監視し、その監視結果に基づいて前記移送手段を制御する、請求項 3 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の分析装置。

【請求項 12】

前記分注チップが載置される分注チップ載置部と、

前記分注チップが廃棄される分注チップ廃棄部とをさらに備え、

前記移送期間は、前記分注チップ廃棄部の上方から前記分注チップ載置部の上方まで前記分注手段が移送される期間を含む、請求項 1 または 2 に記載の分析装置。

【請求項 13】

分注チップが着脱可能に装着され、所定の分注位置で所定の液体を吸引および排出する分注手段と、

前記分注手段を移送する移送手段と、

前記移送手段を制御する制御部と、

前記移送手段による前記分注手段の移送期間に前記分注チップが前記分注手段に装着されているか否かを監視する監視手段と、

前記監視手段により、前記移送手段による前記分注手段の移送期間に前記分注チップが前記分注手段から外れていると判断された場合に、エラー表示を行う表示手段とを備える分析装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

上記一の局面による分析装置において、好ましくは、分注チップが載置される分注チップ載置部と、分注チップ載置部が廃棄される分注チップ廃棄部とをさらに備え、移送期間は、分注チップ廃棄部の上方から分注チップ載置部の上方まで分注手段が移送される期間

を含む。このように構成すれば、分注手段が分注チップ廃棄部の上方から分注チップ載置部の上方まで移送される期間に分注チップが外れていない場合を検知することができる。

また、本発明の第二の局面による分析装置は、分注チップが着脱可能に装着され、所定の分注位置で所定の液体を吸引および排出する分注手段と、前記分注手段を移送する移送手段と、前記移送手段を制御する制御部と、前記移送手段による前記分注手段の移送期間に前記分注チップが前記分注手段に装着されているか否かを監視する監視手段と、前記監視手段により、前記移送手段による前記分注手段の移送期間に前記分注チップが前記分注手段から外れていると判断された場合に、エラー表示を行う表示手段とを備える。