

【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24年11月22日(2012.11.22)

【公表番号】特表2011-503546(P2011-503546A)

【公表日】平成23年1月27日(2011.1.27)

【年通号数】公開・登録公報2011-004

【出願番号】特願2010-532272(P2010-532272)

【国際特許分類】

G 0 1 N 25/20 (2006.01)

G 0 1 K 17/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 25/20 J

G 0 1 K 17/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月7日(2011.10.7)

【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】

等温滴定マイクロ熱量計システム用の自動ピペットアセンブリであって、当該自動ピペットアセンブリが、ピペットハウジングと、滴定剤を供給するため試料セル内に挿入されるように構成された滴定針を備えるシリンジと、シリンジ内にプランジャを駆動するためのリニアアクティベータとを備えており、上記滴定針が、ハウジングに対して回転可能であって、試料セル内の流体を攪拌するように構成された攪拌パドルを備えており、自動ピペットアセンブリが、滴定針の回転を駆動するための攪拌モータを備える、自動ピペットアセンブリ。

【請求項2】

前記攪拌モータが、中空ロータが滴定針と同心に配置された直接駆動モータである、請求項1記載の自動ピペットアセンブリ。

【請求項3】

前記攪拌モータが、回転伝達構成部によって滴定針を回転駆動させる、請求項1又は請求項2記載の自動ピペットアセンブリ。

【請求項4】

前記シリンジがハウジングに対して回転可能であり、前記滴定針がシリンジに回転不能に装着される、請求項1乃至請求項3のいずれか1項記載の自動ピペットアセンブリ。

【請求項5】

前記シリンジが、ピペットハウジング内の回転フレーム内に着脱式に配置される、請求項4記載の自動ピペットアセンブリ。

【請求項6】

前記リニアアクティベータが、ねじプランジャを駆動するように構成されたステッピングモータを備え、ピペットアセンブリが、ねじプランジャの2つの所定位置を検出するための位置センサをさらに備える、請求項1乃至請求項5のいずれか1項記載の自動ピペットアセンブリ。

【請求項7】

請求項1乃至請求項6のいずれか1項記載の自動ピペットアセンブリを備える等温滴定

マイクロ熱量計システム。

【請求項 8】

ピペットアセンブリのリニアアクティベータ及び攪拌モータを制御するように構成されたピペット制御装置を備え、リニアアクティベータが、ねじプランジャを駆動するように構成されたステッピングモータを備え、ピペットアセンブリが、ねじプランジャの 2 つの所定位置を検出するための位置センサをさらに備え、ピペット制御装置が、ねじプランジャの 2 つの所定の位置を位置合わせし、位置間でねじプランジャを移動させるためにステッピングモータによって実施されるステップ数からプランジャのねじのピッチを判定するように構成される、請求項 7 記載の等温滴定マイクロ熱量計システム。

【請求項 9】

滴定針が、滴定剤を供給するために試料セル内に挿入されるように構成された自動ピペットアセンブリと、2 以上の動作位置間で及び 2 以上の動作位置内にピペットアセンブリを案内するように構成されたピペットガイド機構とを備え、第 1 の動作位置は、ピペット洗浄位置であり、滴定針が、洗浄装置内に挿入され、第 2 の動作位置は、滴定位置であり、シリンジが、熱量測定のために試料セル内に挿入される、マイクロ滴定熱量計システム。

【請求項 10】

試料セルと、基準セルとを備え、両セルは、第 1 の熱シールドによって封鎖され、第 1 の熱シールドが、さらに第 2 の熱シールドによって封鎖され、第 1 の熱ポンプユニットが、第 1 の熱シールドと第 2 の熱シールドとの間で熱エネルギーを伝達するように構成され、第 2 の熱ポンプユニットが、第 2 の熱シールドと熱シンクとの間で熱エネルギーを伝達するように構成される等温滴定マイクロ熱量計システムであって、第 1 の熱ポンプユニット及び第 2 の熱ポンプユニットを制御するように構成された制御装置と、試料セルと第 1 の熱シールドとの間の温度差を感知するための温度センサ構成体とをさらに備え、制御装置が、等温モードで、試料セルと第 1 の熱シールドとの温度差を最小限に抑えるように第 1 の熱ポンプを制御するように構成される、等温滴定マイクロ熱量計システム。