

【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 12 月 13 日 (2007.12.13)

【公開番号】特開 2006-317345 (P2006-317345A)
 【公開日】平成 18 年 11 月 24 日 (2006.11.24)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-046
 【出願番号】特願 2005-141569 (P2005-141569)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 1/00 (2006.01)

G 0 1 N 33/53 (2006.01)

G 0 1 N 37/00 (2006.01)

C 1 2 M 1/00 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 1/00 B

G 0 1 N 33/53 Z N A M

G 0 1 N 37/00 1 0 2

C 1 2 M 1/00 A

C 1 2 N 15/00 F

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 10 月 30 日 (2007.10.30)
 【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】

複数の粒子の入った溶液を収納する容器と、
 前記容器を振動させるための振動発生機と、
 先端に粒子を捕捉する細長い粒子捕捉ノズルと、
 前記粒子捕捉ノズルに連結した吸引機と、
 前記粒子捕捉ノズルの先端部を前記容器中の溶液に挿入し、引き上げるためのアクチュエータと
 を有することを特徴とする粒子捕捉装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の粒子捕捉装置において、前記粒子捕捉ノズルの先端に開口する孔は前記粒子の直径より小さく、前記粒子捕捉ノズルの先端の外径は前記粒子の直径より大きいことを特徴とする粒子捕捉装置。

【請求項 3】

請求項 1 記載の粒子捕捉装置において、前記振動発生機は周波数 20 Hz 以上の振動を発生することを特徴とする粒子捕捉装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の粒子捕捉装置において、前記振動発生機が発生する振動の振幅は 0.1 mm 以上であることを特徴とする粒子捕捉装置。

【請求項 5】

請求項 1 記載の粒子捕捉装置において、前記振動発生機は、前記容器を前記粒子捕捉ノズルの軸方向に対して垂直な方向に振動させることを特徴とする粒子捕捉装置。

【請求項 6】

請求項 1 記載の粒子捕捉装置において、前記振動発生機は、前記容器の中心が前記粒子捕捉ノズルの軸方向に垂直な面内で回転するような振動を発生することを特徴とする粒子捕捉装置。

【請求項 7】

生体分子プローブを表面に固定した粒子が複数入った溶液中に、先端に前記粒子の直径より小さい孔が開口し、先端の外径が前記粒子の直径より大きい粒子捕捉ノズルを挿入する工程と、

前記粒子捕捉ノズルの先端に吸引力を作用させる工程と、

前記容器を振動させる工程と、

先端に 1 個の粒子を吸引保持した前記粒子捕捉ノズルを前記容器の溶液から引き出す工程と、

前記粒子捕捉ノズルの先端に吸引保持している粒子を粒子配列容器に導入する工程とを有することを特徴とする粒子配列方法。

【請求項 8】

請求項 7 記載の粒子配列方法において、前記粒子配列容器中に、異なる生体分子プローブを固定した粒子を複数種類、順番を制御して 1 列に配列することを特徴とする粒子配列方法。

【請求項 9】

それぞれ複数の粒子が入った溶液を収納する複数の容器を保持するステージと、

先端に前記粒子の直径より小さい孔が開口し、先端の外径が前記粒子の直径より大きい粒子捕捉ノズルと、

前記粒子捕捉ノズルを駆動するアクチュエータと、

前記粒子捕捉ノズルの先端に正又は負の圧力を発生させる吸引加圧手段と、

前記ステージを振動させる手段と、

粒子を収容する粒子配列容器を保持する粒子配列容器保持部と、

制御部とを備え、

前記制御部は、前記アクチュエータを制御して、振動している前記ステージ上の容器に前記粒子補足ノズルを挿入し、前記吸引加圧手段を制御して前記粒子捕捉ノズルの先端に負の圧力を発生させて先端に 1 個の粒子を捕捉した状態で、前記アクチュエータを制御して前記粒子捕捉ノズルを前記容器から引き上げ、次に、前記アクチュエータを制御して、先端に 1 個の粒子を捕捉した前記粒子補足ノズルを前記粒子配列容器の位置に移動させ、前記吸引加圧手段を制御して前記先端に正の圧力を発生させて捕捉した粒子を前記粒子配列容器に導入することを特徴とする粒子配列装置。