

【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7月26日(2012.7.26)

【公開番号】特開2011-145308(P2011-145308A)

【公開日】平成23年7月28日(2011.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2011-030

【出願番号】特願2011-97689(P2011-97689)

【国際特許分類】

G 01 N 35/00 (2006.01)

G 01 N 35/08 (2006.01)

G 01 N 37/00 (2006.01)

C 12 M 1/00 (2006.01)

【F I】

G 01 N 35/00 B

G 01 N 35/08 A

G 01 N 37/00 1 0 1

C 12 M 1/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月8日(2012.6.8)

【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】

複数の相互接続された室を有する容器内の試料を処理するための機器であって、該機器は、該処理中に動作位置にある該容器を支持するように構成、配列され、

該機器は、

1つ以上の熱要素であって、各熱要素は、該容器と熱連通するように配置された多室熱ゾーンを規定し、各多室熱ゾーンと該容器の関連する領域との間で熱エネルギーを伝達するように構成、配列され、該容器の関連する領域は、該容器のすべての室より少ないが2つ以上の室のそれぞれの全部または一部を囲む、1つ以上の熱要素と、

該多室熱ゾーンを規定する該1つ以上の熱要素の動作を制御することにより、該多室熱ゾーンに関連付けられた領域内に囲まれる該室を選択的に加熱または冷却するようにプログラムされているコントローラと

を含む、機器。

【請求項2】

1つ以上の熱要素をさらに含み、該1つ以上の熱要素は、前記容器と熱連通するように配置された1つ以上の単一室熱ゾーンを規定し、各単一室熱ゾーンと該容器の1つの室の全部または一部を囲む該容器の関連する領域との間で熱エネルギーを伝達するように構成、配列され、前記コントローラは、該単一室熱ゾーンを規定する該熱要素の動作を制御することにより、該単一室熱ゾーンに関連付けられた領域内に囲まれる該室を選択的に加熱または冷却するようにプログラムされている、請求項1に記載の機器。

【請求項3】

前記熱要素は、

1つ以上のペルチェ装置であって、該ペルチェ装置が熱接触している本体を選択的に加熱または冷却するように前記コントローラによって制御される1つ以上のペルチェ装置と

各多室熱ゾーンに関連付けられた熱伝達要素であって、該熱伝達要素は、熱伝導性材料から形成され、該熱伝達要素は、該熱伝達要素によって規定される多室熱ゾーンの所定の形状に対応する周辺形状を有し、該ペルチェ装置は、該熱伝達要素と熱接觸する、熱伝達要素と

を含む、請求項1または請求項2に記載の機器。

【請求項4】

前記機器は、複数の熱要素を含み、各熱要素は、非熱伝導性材料を含む構造を分離することによって他の熱要素から隔てられている、請求項3に記載の機器。

【請求項5】

前記ペルチェ装置から熱を放散するように構成、配列された熱放散要素をさらに含む、請求項3または請求項4に記載の機器。

【請求項6】

各熱ゾーンの温度を感知し、該感知された温度を前記コントローラに連通する1つ以上の温度センサーをさらに含む、請求項1～5のいずれかに記載の機器。

【請求項7】

前記コントローラは、前記熱要素の動作を制御することにより、所定の温度範囲内の温度に1つ以上の室を加熱または冷却するように構成されている、請求項1～6のいずれかに記載の機器。

【請求項8】

前記所定の温度範囲は、温度循環を必要とする処理を実行するために必要とされる温度を包含する、請求項7に記載の機器。

【請求項9】

前記処理は、PCR增幅反応である、請求項8に記載の機器。

【請求項10】

前記所定の温度範囲は、約5～約95である、請求項7～9のいずれかに記載の機器。

【請求項11】

複数の相互接続された室を有する容器内の物質を加熱または冷却する方法であって、分析装置に含まれる1つまたは複数の多室熱ゾーンと熱的に連通するように該容器を配置するステップであって、各多室熱ゾーンは、該容器のすべての室より少ないが2つ以上の室のそれぞれの全部または一部を囲む該容器の領域に関連付けられる、ステップと、各多室熱ゾーンと、該多室熱ゾーンに関連付けられた領域によって囲まれる該室との間で熱エネルギーを伝達することにより、少なくとも1つの他の領域によって囲まれる該室の温度と異なる温度まで、該囲まれる室に含まれる物質を選択的に加熱または冷却するステップと

を含む、方法。

【請求項12】

前記分析装置内に含まれる1つ以上の单一室熱ゾーンと熱的に連通する前記容器を配置することをさらに含み、各单一室熱ゾーンは、該容器の1つの室の全部または一部を囲む該容器の領域に関連付けられる、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記伝達するステップは、多室熱ゾーンの少なくとも1つを交互に加熱または冷却するステップを含む、請求項11または請求項12に記載の方法。

【請求項14】

各多室熱ゾーンの温度を感知するステップをさらに含む、請求項11～13のいずれかに記載の方法。

【請求項15】

多室熱ゾーンに関連付けられた前記容器の領域によって囲まれる室を拡張することにより、該拡張された室と、関連する多室熱ゾーンとの間の熱連通を増大させることをさらに

含む、請求項 11～14 のいずれかに記載の方法。

【請求項 16】

前記容器の室のそれぞれが、室と室との間の物質の移動を容易にするように可撓性部分を含む、請求項 11～15 のいずれかに記載の方法。

【請求項 17】

前記容器は、対向する部材を含み、該対向する部材の少なくとも 1 つは、可撓性シートを含む、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記伝達するステップは、1 つ以上のペルチェ装置を用いて前記多室熱ゾーンを加熱または冷却することを含む、請求項 11～17 のいずれかに記載の方法。

【請求項 19】

熱要素を用いて、前記多室熱ゾーンから前記ペルチェ装置に、該ペルチェ装置から該多室熱ゾーンに熱が伝達される、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記熱要素は、熱伝導性材料で形成され、該熱要素は、前記容器のすべての室より少ないが 2 つ以上の室のそれぞれの全部または一部を囲む大きさおよび形状を有する、請求項 19 に記載の方法。