【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３区分
【発行日】平成24年1月26日(2012.1.26)

【公表番号】特表2011-506110(P2011-506110A)
【公表日】平成23年3月3日(2011.3.3)
【年通号数】公開・登録公報2011-009
【出願番号】特願2010-537140(P2010-537140)
【国際特許分類】
Ｂ２４Ｂ　57/02　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/304　(2006.01)
Ｂ２４Ｂ　37/00　(2012.01)
【ＦＩ】
Ｂ２４Ｂ　57/02
Ｈ０１Ｌ　21/304　６２２Ｅ
Ｂ２４Ｂ　37/00　Ｋ

【手続補正書】
【提出日】平成23年12月5日(2011.12.5)
【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】
半導体またはマイクロ電子デバイスの製造加工ツールの加工ステーションを使用する、半導体またはマイクロ電子デバイスを加工する方法であって、
前記方法は、
加工材料の第１の混合物を生成するために、（ｉ）共通の第１の加工材料供給源からの第１の加工材料と、（ｉｉ）共通の第２の加工材料供給源からの第２の加工材料と、のうちの各々の、加工ステーションと流体連結する第１の混合マニホールドへの供給を独立調節することと、
前記第１の混合物を使用する前記加工ステーションで前記半導体またはマイクロ電子デバイスに第１の加工工程を実行することと、
加工材料の第２の混合物を生成するために、（ｉ）共通の第３の加工材料供給源からの第３の加工材料と、（ｉｉ）（ａ）共通の第４の材料供給源からの第４の加工材料、または（ｂ）前記共通の第１の材料供給源からの前記第１の加工材料の、いずれかと、の各々の、前記加工ステーションと流体連結する前記第１の混合マニホールドへの供給を独立調節することと、
前記第２の混合物を使用する前記加工ステーションで前記半導体またはマイクロ電子デバイスに第２の加工工程を実行することと
を備える方法。
【請求項２】
請求項１に記載の方法であって、
前記第２の加工工程は、中断することなく前記第１の加工工程に続く、方法。
【請求項３】
第１および第２の半導体またはマイクロ電子デバイスの製造加工ツールを使用する、複数の半導体またはマイクロ電子デバイスを加工する方法であって、半導体またはマイクロ電子デバイスの製造加工ツールの各々は、複数の半導体またはマイクロ電子デバイスの加

工ステーションを有する、複数の半導体またはマイクロ電子デバイスを加工する方法であって、
前記方法は、
（ｉ）共通の第１の加工材料供給源からの第１の加工材料と、（ｉｉ）共通の第２の加工材料供給源からの第２の加工材料と、の各々の、前記複数の半導体またはマイクロ電子デバイスの加工ステーションにおける第１の選択個別ステーションと流体連結する第１の混合マニホールドへの供給を独立調節し、前記第１の選択個別ステーションに供給される前記第１の加工材料および前記第２の加工材料の第１の混合物を生成することと、
（ｉ）前記共通の第１の加工材料供給源からの第１の加工材料と、（ｉｉ）共通の第３の加工材料供給源からの第３の加工材料と、の各々の、前記複数の半導体またはマイクロ電子デバイスの加工ステーションにおける第２の選択個別ステーションと流体連結する第２の混合マニホールドへの供給を独立調節し、前記第２の選択個別ステーションに供給される前記第１の加工材料および前記第３の加工材料の第２の混合物を生成することと、
前記第１の加工材料と前記第２の加工材料とのうちのいずれかの前記第１の混合マニホールドへの前記供給を変更し、前記第１の選択個別ステーション内での第１の半導体またはマイクロ電子デバイスの加工中に、前記第１の選択個別ステーションに供給される前記第１の混合物の組成を変化させることと、
前記第１の加工材料と前記第２の加工材料とのうちのいずれかの前記第２の混合マニホールドへの前記供給を変更し、前記第２の選択個別ステーション内での第２の半導体またはマイクロ電子デバイスの加工中に、前記第２の選択個別ステーションに供給される前記第２の混合物の組成を変化させることと
を備える方法。
【請求項４】
加工材料搬送システムであって、
少なくとも１つの流体を含む第１の加工材料を収容するように構成された複数の第１の容器と、
前記複数の第１の容器の間の少なくとも１つの第１の循環流路を介して、前記第１の加工材料の少なくとも一部を循環させるように構成された第１の循環装置と、
前記第１の循環装置と第２の加工材料の供給源と少なくとも間欠的に流体連結する少なくとも１つの混合マニホールドと、
少なくとも１つの流量制御要素であって、（ｉ）前記少なくとも１つの混合マニホールドへの前記第１の加工材料と、（ｉｉ）前記少なくとも１つの混合マニホールドへの前記第２の加工材料とのうちのいずれかの搬送を調節するように構成された、少なくとも１つの流量制御要素と
を備えるシステム。
【請求項５】
複数の独立制御可能な加工ステーションを有する少なくとも１つの製造加工ツールとともに使用するように構成されたシステムであって、
前記少なくとも１つの製造加工ツールにより使用される第１の加工材料を供給するように構成された前記第１の加工材料の共通供給源への第１のインターフェースと、
前記少なくとも１つの製造加工ツールにより使用される第２の加工材料を供給するように構成された前記第２の加工材料の共通供給源への第２インターフェースと、
前記複数の加工ステーションの各加工ステーション専用の混合マニホールドを含む複数の混合マニホールドと、
前記複数の混合マニホールドの各混合マニホールド毎に、前記第１の加工材料と前記第２の加工材料とのうちのいずれかの前記混合マニホールドへの搬送を調節するように構成された少なくとも１つの流量制御要素と
を備えるシステム。
【請求項６】
請求項５に記載のシステムであって、

さらに、
前記第１の加工材料を収容する複数の第１の容器と、
前記複数の第１の容器のうちの少なくとも２つの容器の間の少なくとも１つの第１の循環流路を介して、前記第１の加工材料の少なくとも一部を循環させるように構成された第１の循環装置と
を備えるシステム。
【請求項７】
請求項４または請求項６に記載のシステムであって、
前記少なくとも１つの第１の循環流路は、各混合マニホールドにまで及んでいる
ことを特徴とするシステム。
【請求項８】
請求項４～７のうちのいずれか１項に記載のシステムであって、
前記少なくとも１つの流量制御要素は、
各混合マニホールドへの前記第１の加工材料の搬送を調節するように構成された第１の流量制御要素と、
各混合マニホールドへの前記第２の加工材料の搬送を調節するように構成された第２の流量制御要素と
を備えることを特徴とするシステム。
【請求項９】
請求項５～８のうちのいずれか１項に記載のシステムであって、
前記第２の加工材料の供給源は、少なくとも１つの第２の容器であって、前記第２の材料を収容し、且つ、該少なくとも１つの第２の容器から前記第２の材料を圧力分配するように構成された、少なくとも１つの第２の容器を備える
ことを特徴とするシステム。
【請求項１０】
請求項４または請求項６に記載のシステムであって、
前記第１の循環装置は、前記複数の第１の容器と少なくとも間欠的に流体連結し、且つ、前記複数の第１の容器のうちの少なくとも２つの容器の間の流量方向を選択的に制御可能に構成されている
ことを特徴とするシステム。
【請求項１１】
請求項１～１０のうちのいずれか１項に記載のシステムであって、
前記第１の加工材料と前記第２の加工材料とのうちの少なくとも１つは、複数の組成上異なる構成要素を含む
ことを特徴とするシステム。
【請求項１２】
請求項４または請求項６に記載のシステムであって、
さらに、
前記少なくとも１つの混合マニホールドと前記複数の第１の容器との間で流体的に連結された供給／還流切換装置を備え、
前記供給／還流切換装置は、以下の構成（ａ）及び（ｂ）のうちの１つを備えていることを特徴とするシステム。
（ａ）前記供給／還流切換装置は、前記複数の第１の容器のうちの１つの第１の容器の作動モードを供給モードから受入モードに選択的に変更し、且つ、前記複数の第１の容器のうちの１つの第２の容器の作動モードを受入モードから供給モードに、およびその逆に変更するように構成されている。
（ｂ）前記複数の第１の容器は、前記第１の加工材料を収容するように構成された、第１の供給容器と、第１の還流容器と、第１の予備供給容器および第１の予備還流容器のうちの少なくとも１つとを備え、
前記供給／還流切換装置は、

（ｉ）前記第１の供給容器と、前記第１の還流容器と、第１の予備供給容器および第１の予備還流容器のうちの前記少なくとも１つと、
（ｉｉ）各混合マニホールドと
の間に流体的に連結され、
前記供給／還流切換装置は、
（Ａ）第１の予備供給容器および第１の予備還流容器のうちの前記少なくとも１つの作動
を、
（Ｂ）前記第１の供給容器および前記第１の還流容器のうちの少なくとも１つ
に置き換えるように構成されている。
【請求項１３】
請求項４または請求項６に記載のシステムであって、
前記複数の第１の容器における各容器は、
（ｉ）弾力性のある膜材料を含み、且つ前記容器に対する加工材料の浸入または放出のための加工材料ポートを画定する折り畳み式ライナーと、
（ｉｉ）前記折り畳み式ライナーを収容するように構成されたハウジングであって、前記ハウジングは、前記第１のポートを受け入れるように構成された第１のオリフィスを少なくとも画定し、前記ハウジングおよび前記ライナーは、該ハウジングと該ライナーとの間にシール可能容積を画定し、且つ前記ハウジングは、前記ライナーより強固である、ハウジングと、
（ｉｉｉ）前記シール可能容積内の圧力を変えることにより、前記加工材料ポートを介した加工材料の浸入または放出を促進するように構成された、少なくとも１つの圧力源に連結可能な流体供給路と
を備えることを特徴とするシステム。
【請求項１４】
請求項４～１３のうちのいずれか１項に記載のシステムであって、
各混合マニホールドは、前記第１の加工材料と前記第２の加工材料との間の混合を補助するように構成された流入混合要素を備える
ことを特徴とするシステム。
【請求項１５】
請求項４または請求項６に記載のシステムであって、
さらに、
前記各混合マニホールドと流体連結した少なくとも１つの背圧マニホールドを備え、
該少なくとも１つの背圧マニホールドは、分配作動中に、少なくとも１つの容器への前記第１の加工材料の制御されない流量を抑制するように構成されている
ことを特徴とするシステム。
【請求項１６】
請求項４～１５のうちのいずれか１項に記載のシステムであって、
さらに、
第１の加工材料の粒子数、粒径分布、伝導性、濃度、ｐＨ、密度、および組成のうちのいずれかを感知するように構成された感知要素を備えるシステム。
【請求項１７】
請求項４～１６のうちのいずれか１項に記載のシステムであって、
さらに、
第３の加工材料の供給源と、
各混合マニホールドへの前記第３の加工材料の搬送を調節するように構成された少なくとも１つの第３の材料流量制御要素と
を備えるシステム。
【請求項１８】
請求項４または請求項６に記載のシステムであって、

前記第１の循環装置は、
少なくとも１つの流体導管を含む流路と、
複数の弁と
を備え、
前記少なくとも１つの圧力供給源は、前記第１の加工材料を所望の状態に維持することを促進するため、前記複数の第１の容器のうちの少なくとも２つの容器の間で、前記第１の加工材料の前記少なくとも一部を周期的に移動させるように構成されている
ことを特徴とするシステム。
【請求項１９】
請求項５に記載のシステムであって、
各加工ステーションは、半導体またはマイクロ電子デバイスを加工するように構成されている
ことを特徴とするシステム。
【請求項２０】
加工材料を少なくとも１つの使用位置に搬送する方法であって、
前記方法は、
複数の第１の容器のうちの少なくとも２つの容器の間における少なくとも１つの第１の循環流路内に、少なくとも１つの流体を含む第１の加工材料を循環させることと、
少なくとも１つの混合マニホールドへの、前記第１の加工材料と第２の加工材料とのうちの少なくとも１つの供給を少なくとも１つの流量制御要素により調節することと、
前記少なくとも１つの混合マニホールド内で前記第１の加工材料と前記第２の加工材料とを混合することと、
前記混合された第１の加工材料と第２の加工材料とを含む所望の材料混合物を、前記少なくとも１つの使用位置に分配することと
を備える方法。
【請求項２１】
請求項２０に記載の方法であって、
前記複数の第１の容器のうちの各容器は、（ｉ）弾力性のある膜材料を含み、且つ前記容器に対する加工材料の浸入または放出のための加工材料ポートを画定する折り畳み式ライナーと、（ｉｉ）前記折り畳み式ライナーを収容するように構成されたハウジングであって、前記第１のポートを受け入れるように構成された第１のオリフィスを少なくとも画定し、前記ハウジングと前記ライナーとは、該ハウジングと該ライナーとの間のシール可能容積を画定し、且つ前記ハウジングは前記ライナーよりも強固である、ハウジングと、（ｉｉｉ）前記シール可能容積内の圧力を変えて、前記加工材料ポートを介した加工材料の浸入または放出を促進するように構成された、少なくとも１つの圧力供給源に連結可能な流体供給路と、を備え、
前記循環させる工程は、前記複数の第１の容器のうちのいずれかの容器の前記シール可能容積内の圧力を選択的に変化させることにより実行される
ことを特徴とする方法。
【請求項２２】
請求項２０または請求項２１に記載の方法であって、
さらに、
前記第１の加工材料の特性または状態を感知することと、
前記感知に反応して前記循環を制御することと
を備える方法。
【請求項２３】
請求項２０～２２のうちのいずれか１項に記載の方法であって、
さらに、
前記少なくとも１つの流量制御要素を用いた前記分配中に、前記材料混合物内の前記第１の加工材料と前記第２の加工材料との間の割合を調整することを備える方法。

【請求項２４】
請求項２０～２２のうちのいずれか１項に記載の方法であって、
さらに、
前記複数の第１の容器のうちのいずれかの容器の前記受入モードと供給モードとを選択的に変更することを備える方法。
【請求項２５】
請求項２０～２２のうちのいずれか１項に記載の方法であって、
前記複数の第１の容器は、第１の供給容器、第１の還流容器、および少なくとも１つの予備容器とを備え、
前記方法は、
さらに、
前記材料混合物の分配を中断することなく、前記第１の供給容器と前記第１の還流容器とのうちの少なくとも１つを、前記少なくとも予備容器の作動に選択的に置き換えることを備える方法。
【請求項２６】
請求項２０～２５のうちのいずれか１項に記載の方法であって、
さらに、
複数の第３の容器のうちの少なくとも２つの容器の間における少なくとも１つの第３の循環流路内に、少なくとも１つの流体を含む第３の加工材料を循環させることと、
前記少なくとも１つの流量制御要素により、前記少なくとも１つの混合マニホールドへの前記第３の加工材料の供給を調節することと
を備え、
前記混合することは、前記少なくとも１つの混合マニホールド内で前記第１、第２、および第３の加工材料を混合することを含み、
前記材料混合物は、さらに、前記第３の加工材料を含む
ことを特徴とする方法。