

【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3部門第4区分

【発行日】平成30年7月5日(2018.7.5)

【公表番号】特表2017-538039(P2017-538039A)

【公表日】平成29年12月21日(2017.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2017-049

【出願番号】特願2017-530018(P2017-530018)

【国際特許分類】

C 23 C 14/24 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

H 05 B 33/10 (2006.01)

【F I】

C 23 C 14/24 T

C 23 C 14/24 C

H 05 B 33/14 A

H 05 B 33/10

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月21日(2018.5.21)

【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】

複数の基板(121)上に材料を堆積させるための真空堆積システム(300、400、500)であって、

チャンバ容積を有する真空チャンバ(110)と、

堆積中は前記真空チャンバ(110)内に配置されている、堆積されるべき材料を供給するための材料堆積装置(100)と、

2つ以上の基板のサイズによって形成された基板サイズを有する前記複数の基板(121)を前記真空チャンバ(110)内で支持するための2つの基板支持体(126、600)とを備え、

チャンバ容積対基板サイズの比が15m以下である、真空堆積システム。

【請求項2】

前記真空堆積システム(300、400、500)が、真空蒸発システムであり、前記材料堆積装置が、前記複数の基板(121)上に堆積されるべき前記材料を蒸発させるための蒸発器(102a、102b、102c)を含む、請求項1に記載の真空堆積システム。

【請求項3】

前記基板支持体(126、600)の各々が、前記基板サイズの最大で30%まで前記基板サイズを超える基板保持デバイス(610)を保持または案内することを可能にする、請求項1に記載の真空堆積システム。

【請求項4】

前記基板支持体(126、600)の各々が、前記基板サイズの最大で30%まで前記基板サイズを超える基板保持デバイス(610)を保持または案内することを可能にする、請求項2に記載の真空堆積システム。

【請求項5】

前記基板サイズが、前記材料堆積装置（100）に面する前記2つ以上^の基板の基板面積である、請求項1から3のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項6】

前記チャンバ容積が、前記真空チャンバ（110）の排気可能な容積によって定められる、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項7】

前記基板支持体（126、600）の各々が、基板保持デバイス（610）を保持または案内することを可能にする、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項8】

前記基板保持デバイスがEチャックである、請求項7に記載の真空堆積システム。

【請求項9】

前記真空堆積システム（300、400、500）が、垂直に配置された複数の基板（121）上に材料を堆積させるように構成される、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項10】

前記材料堆積装置（100）が、2つ以上のるつぼ（102a、102b、102c）と、前記るつぼ（102a、102b、102c）と流体連通している直線状の散布管（106a、106b、106c）とを含む、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項11】

前記材料堆積装置（100）が、2つ以上の有機材料の材料源である材料堆積装置アレイである、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項12】

前記材料の散布管（106a、106b、106c）に1つ以上のノズル（712）を更に備え、少なくとも1つのノズル（712）が、開口部長さと開口部サイズを有する開口部を有し、前記ノズルは、ノズルの長さ対ノズルのサイズの比が2：1又はそれより大きい、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項13】

前記材料堆積装置（100）が、前記真空チャンバ（110）内で可動である、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項14】

前記材料堆積装置（100）が、前記真空チャンバ（110）内で回転可能である、請求項12に記載の真空堆積システム。

【請求項15】

前記2つの基板支持体が、約3m×3mまでのサイズを有する基板（121）を支持するように構成されている、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項16】

2つのマスキングステーションを更に備える、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム。

【請求項17】

前記真空堆積システムが、垂直に配向された前記基板（121）上に材料を堆積するために構成されており、

前記真空チャンバ（110）が、10⁻⁵～10⁻⁷mbarの圧力レベルを提供し、前記材料堆積装置（100）が、材料を蒸発させるためのるつぼ（102a、102b、102c）と、前記るつぼと流体連通し、前記真空チャンバ（110）内で蒸発した材料を案内するための出口を備える散布管（106a、106b、106c）とを備え、前記真空チャンバ内で可動である、請求項1から4のいずれか一項に記載の真空堆積システム（300、400、500）。

【請求項18】

垂直に配向された複数の基板（121）上に材料を堆積させるための真空堆積システム（300、400、500）であって、

チャンバ容積を有する真空チャンバ（110）であって、 $10^{-5} \sim 10^{-7}$ mbar の圧力レベルを提供する真空チャンバ（110）と、

堆積されるべき材料を供給するための材料堆積装置（100）であって、前記材料堆積装置（100）は、堆積中は前記真空チャンバ（110）内に配置されており、材料を蒸発させるためのるつぼ（102a、102b、102c）と、前記るつぼと流体連通し、前記真空チャンバ（110）内で蒸発した材料を案内するための出口を備える直線状の散布管（106a、106b、106c）とを備え、前記真空チャンバ内で可動である、材料堆積装置（100）と、

2つ以上の基板のサイズによって形成された基板サイズを有する前記複数の基板（121）を前記真空チャンバ（110）内で支持するための2つの基板支持体（126、600）とを備え、

チャンバ容積対基板サイズの比が、15m以下である、真空堆積システム。

【請求項19】

チャンバ容積を有する真空チャンバ（110）及び材料堆積装置（100）を備える真空堆積システム（300、400、500）内で複数の基板上に材料を堆積させる方法であって、

2つ以上の基板のサイズによって形成された基板サイズを有する処理されるべき前記複数の基板（121）を前記真空チャンバ（110）内に提供することであって、前記複数の基板（121）が、チャンバ容積対基板サイズの比が15m以下である前記真空チャンバ（110）内に提供されることと、

前記材料堆積装置（100）内で材料を蒸発させることと、
蒸発した材料（802）を前記複数の基板（121）に導くことと
を含む方法。

【請求項20】

前記材料堆積装置（100）を前記真空チャンバ（110）内で移動させることを更に含む、請求項19に記載の方法。