

【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29年11月30日(2017.11.30)

【公表番号】特表2016-537504(P2016-537504A)

【公表日】平成28年12月1日(2016.12.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-066

【出願番号】特願2016-523311(P2016-523311)

【国際特許分類】

C 23 C 14/56 (2006.01)

C 23 C 16/46 (2006.01)

【F I】

C 23 C 14/56 D

C 23 C 16/46

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月17日(2017.10.17)

【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】

材料を基板(110；640)上に堆積させるための堆積装置(100；600)であって、

真空チャンバ(120)と；

前記真空チャンバ(120)内部のローラデバイス(200；300；400；500；604)と；

前記ローラデバイス(200；300；400；500；604)内部の電気加熱デバイス(61；220；320；420；520)であって、第1の端(250)及び第2の端(260)を備え、前記第1の端及び前記第2の端で保持される、電気加熱デバイスと

を備える堆積装置。

【請求項2】

前記加熱デバイス(61；220；320；420；520)が、前記真空チャンバ(120)の中で前記第1の端(250)及び前記第2の端(260)で固定される、請求項1に記載の堆積装置。

【請求項3】

前記加熱デバイス(61；220；320；420；520)が、前記第1の端(250)及び前記第2の端(260)の各々で保持デバイス(271；272)によって保持され、かつ前記ローラデバイス(200；300；400；500；604)が、前記保持デバイス(271；272)上に回転可能に提供される、又は前記加熱デバイス(61；220；320；420；520)及び前記ローラデバイス(200；300；400；500；604)が、前記真空チャンバ(120)の中で互いに独立して支持される、請求項1又は2に記載の堆積装置。

【請求項4】

前記ローラデバイス(200；300；400；500；604)が、受動的に駆動される、請求項1から3の何れか一項に記載の堆積装置。

【請求項5】

前記堆積装置（100；600）が、前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）の外側の前記真空チャンバ（120）の中と、前記ローラデバイスの内部とに同一の真空状態を提供するための真空生成装置を更に含む、請求項1から4の何れか一項に記載の堆積装置。

【請求項6】

前記加熱デバイス（61；220；320；420；520）が、真空堆積中に前記加熱デバイスの外面が前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）と実質的に同一の電位となるようにするように適合される、請求項1から5の何れか一項に記載の堆積装置。

【請求項7】

前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）及び前記加熱デバイス（61；220；320；420；520）の電位が、接地電位である、請求項1から6の何れか一項に記載の堆積装置。

【請求項8】

前記加熱デバイス（61；220；320；420；520）が、前記堆積装置（100；600）の中での真空堆積中に前記加熱デバイスの少なくとも一部の中に実質的な大気圧を有するように適合される、請求項1から7の何れか一項に記載の堆積装置。

【請求項9】

前記加熱デバイス（61；220；320；420；520）が、加熱要素（440）と、前記加熱要素（440）内部に配置された加熱ワイヤ（460）とを備える、請求項1から8の何れか一項に記載の堆積装置。

【請求項10】

前記加熱ワイヤ（450）が、前記加熱要素（440）に対して電気的に絶縁されている、請求項9に記載の堆積装置。

【請求項11】

前記加熱デバイス（61；220；320；420；520）が、赤外線加熱デバイス及び誘導性加熱デバイスのうちの少なくとも1つである、請求項1から10の何れか一項に記載の堆積装置。

【請求項12】

前記堆積装置（100；600）が、フレキシブル基板に適合される、請求項1から11の何れか一項に記載の堆積装置。

【請求項13】

前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）が、前記真空チャンバ（120）の中で前記基板（110、640）と接触するように適合される、請求項1から12の何れか一項に記載の堆積装置。

【請求項14】

真空堆積装置（100；600）の中の基板（110；640）を加熱するための方法であって、

真空チャンバ（120）の中のローラデバイス（200；300；400；500；604）を使用して、前記真空チャンバの中で前記基板（110；640）を案内すること（710）と；

電気加熱デバイス（61；220；320；420；520）の2つの端（250；260）で、前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）の中に前記電気加熱デバイスを保持すること（720）と；

前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）の中の前記加熱デバイス（61；220；320；420；520）によって前記ローラデバイスを電気的に加熱することと

を含む方法。

【請求項15】

前記基板の前記電気加熱は、

加熱要素（440）を備える前記加熱デバイス（61；220；320；420；520）を使用して、前記基板（110；640）を加熱することであって、

前記電気加熱デバイス（61；220；320；420；520）を保持することが、前記加熱デバイスの前記2つの端（250；260）を前記真空チャンバの中に固定することを含み、

前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）を電気的に加熱することが、前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）の電位から15%未満ほどずれる電位に、前記加熱デバイス（61；220；320；420；520）の外面を保持することを含む、加熱すること；

赤外線放射により前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）を加熱することによって、前記基板（110；640）を加熱すること；

誘導により前記ローラデバイス（200；300；400；500；604）を加熱することによって、前記基板（110；640）を加熱することと
の少なくとも1つを含む、請求項14に記載の加熱するための方法。