

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2002-542621 (P2002-542621A)

【公表日】平成 14 年 12 月 10 日 (2002.12.10)

【出願番号】特願 2000-612987 (P2000-612987)

【国際特許分類】

**H 0 1 L 21/683 (2006.01)**

**H 0 1 L 21/205 (2006.01)**

**H 0 1 L 21/22 (2006.01)**

【F I】

H 0 1 L 21/68 N

H 0 1 L 21/205

H 0 1 L 21/22 5 0 1 M

H 0 1 L 21/22 5 1 1 G

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 9 月 20 日 (2005.9.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のウェーハを支持するためのシリコン・タワーであって、シリコンから構成される 2 つのベースと、未処理ポリシリコンから構成される第 1 の複数の脚部とを備え、前記脚部はその 2 つの端部で前記 2 つのベースに固定され、複数のウェーハを取外し可能に支持することを特徴とするシリコン・タワー。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のタワーにおいて、前記各脚部が、その第 1 面に形成された複数のスロットを有し、前記スロットは、前記複数のウェーハを支持し、前記ウェーハをスライド可能に前記スロットに挿入可能とすることを特徴とするタワー。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のタワーにおいて、前記各脚部が、第 1 の半径を持つ湾曲形状を有する前記第 1 面を含む断面脚部形状に従って形成され、前記脚部形状のどの部分も前記第 1 半径未満の曲率半径を持たないことを特徴とするタワー。

【請求項 4】 請求項 3 に記載のタワーにおいて、前記脚部形状が、前記第 1 面に対向し前記第 1 の半径より大きい第 2 の半径を持つ湾曲形状を有する第 2 の面を含むことを特徴とするタワー。

【請求項 5】 請求項 4 に記載のタワーにおいて、さらに、前記第 1 面に形成されたスロットを備えることを特徴とするタワー。

【請求項 6】 請求項 3 に記載のタワーにおいて、前記脚部形状が、前記第 1 面に対向する平らな第 2 の面を含むことを特徴とするタワー。

【請求項 7】 請求項 3 に記載のタワーにおいて、さらに、前記ベースに形成され、前記脚部を収容するための前記脚部形状を有する円筒形の孔部を備えることを特徴とするタワー。

【請求項 8】 請求項 3 に記載のタワーにおいて、

前記脚部形状が非円形形状であり、  
前記各脚部が、その2つの端部上に形成された円筒形のペグを有し、  
さらに、前記ベースに前記ペグを収容するために形成された円筒形の孔部を備えることを特徴とするタワー。

【請求項9】 請求項3に記載のタワーにおいて、  
前記脚部形状が非円形形状であることを特徴とするタワー。

【請求項10】 請求項9に記載のタワーにおいて、  
さらに、前記脚部を収容するために前記ベースに形成された前記非円形形状を有する孔部を備えることを特徴とするタワー。

【請求項11】 請求項1に記載のタワーにおいて、  
前記各ベースが、未処理ポリシリコンからなることを特徴とするタワー。

【請求項12】 請求項1に記載のタワーにおいて、  
前記各ベースが、チョクラルスキー法により成長したシリコンからなることを特徴とするタワー。

【請求項13】 複数のウェーハを支持するためのシリコン・タワーであって、  
それぞれが一緒に固定された複数のシリコン部分からなる2つのベースと、  
シリコンからなる第1の複数の脚部とを備え、  
前記各脚部は、その2つの端部で前記2つのベースに固定され、複数のウェーハを取外し可能に支持することを特徴とするタワー。

【請求項14】 請求項13に記載のシリコン・タワーにおいて、  
前記各脚部が、その1つの面に形成された複数のスロットを有し、  
前記スロットは、前記複数のウェーハを支持し、前記ウェーハをスライド可能に前記スロットに挿入可能とすることを特徴とするタワー。

【請求項15】 請求項13に記載のシリコン・タワーにおいて、各脚部が未処理ポリシリコンからなることを特徴とするタワー。

【請求項16】 ウェーハ処理固定具用の支持部材であって、  
第1の曲率半径を持つ弓状の凸状前面と、前記前面に対向し平らなまたは前記第1の曲率半径より大きな第2の曲率半径を有する凸状の後面とを含む断面本体形状を持つ細長いシリコン本体部分を備え、前記本体形状のどの部分も前記第1の曲率半径より小さい曲率半径を持たず、さらに、  
前記本体部分の前記前面に形成された複数の相互に平行なウェーハ保持スロットを備えることを特徴とする支持部材。

【請求項17】 請求項16に記載の支持部材において、  
前記後面が湾曲し、前記第1の曲率半径に対する前記第2の曲率半径の比が少なくとも3であることを特徴とする支持部材。

【請求項18】 請求項16に記載の支持部材において、  
前記後面が平らであることを特徴とする支持部材。

【請求項19】 請求項16に記載の支持部材において、  
前記シリコン支持部材が、未処理ポリシリコンからなることを特徴とする支持部材。

【請求項20】 請求項16に記載の支持部材において、  
前記シリコン支持部材が、多結晶シリコンからなることを特徴とする支持部材。

【請求項21】 シリコン・ウェーハ処理固定具の少なくとも一部を形成するために、  
第2のシリコン部材に第1のシリコン部材を固定するための方法であって、  
前記第1シリコン部材に外側に向かって延びる部分を提供するステップと、  
前記第2のシリコン部材に、前記外側に向かって延びる部分を少なくとも部分的に囲む取付け素子収容部分を提供するステップと、  
前記外側に向かって延びる部分を前記取付け素子収容部分に取付けるステップと、  
前記外側に向かって延びる部分を前記取付け素子収容部分内にしっかりと固定するステップとからなり、  
前記固定ステップが、前記取付け素子収容部分に前記外側に向かって延びる部分を融合

させるために、前記外側に向かって延びる部分および前記取付け素子収容部分のうちの少なくとも一方にエネルギーを供給するステップを含み、

前記第 1 および第 2 シリコン部材の少なくとも一方が未処理ポリシリコンからなることを特徴とする方法。

【請求項 2 2】 請求項 2 1 に記載の方法において、

エネルギーを供給する前記ステップが、レーザ・エネルギーを供給するステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項 2 3】 請求項 2 1 に記載の方法において、

前記外側に向かって延びる部分が前記エネルギーの供給を受けた場合に、前記取付け素子収容部分に溶融し、これと融合する前記取付け素子収容部分を越えて延びる部分を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2 4】 請求項 2 1 に記載の方法において、

エネルギーを供給する前記ステップが、前記外側に向かって延びる部分を溶融するために、1416 超の温度までレーザ照射を行うステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項 2 5】 請求項 2 1 に記載の方法において、

前記第 1 シリコン部材の外側に向かって延びる部分が、ほぼ円筒形の外側に向かって延びる取付け素子であり、

前記取付け素子収容部分は、前記外側に向かって延びる部分を収容するために、前記第 2 シリコン部材に形成された円筒形のボアであることを特徴とする方法。

【請求項 2 6】 請求項 2 1 に記載の方法において、

前記第 1 シリコン部材が非円形形状を有し、前記外側に向かって延びる部分および前記取付け素子収容部分が前記非円形形状を持つことを特徴とする方法。