

【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 28 年 11 月 24 日 (2016.11.24)

【公開番号】特開 2014-90168 (P2014-90168A)

【公開日】平成 26 年 5 月 15 日 (2014.5.15)

【年通号数】公開・登録公報 2014-025

【出願番号】特願 2013-213420 (P2013-213420)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/02 (2006.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

B 0 8 B 3/04 (2006.01)

H 0 1 L 21/306 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/02 Z

H 0 1 L 21/304 6 5 1 M

B 0 8 B 3/04 A

H 0 1 L 21/306 R

H 0 1 L 21/68 N

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 10 月 3 日 (2016.10.3)

【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】

円板状物品を処理するための装置であって、
スピンチャックの上面に対して所定の向きに前記円板状物品を保持するためのスピンチャックと、

前記スピンチャックの前記上面の上方、かつ、前記スピンチャック上に載置された前記円板状物品の下方に位置する少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子とを備え、

前記加熱素子は、前記スピンチャックが回転しても静止するように取り付けられ、

前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子は、前記スピンチャック上に載置された前記円板状物品に隣接する別個に制御可能な内側、中間、および、外側の加熱領域を規定するように入れ子構成で配置される装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の装置であって、前記加熱素子の各々は、前記加熱素子の各々が前記スピンチャックの回転軸から異なる距離の領域を加熱するような形状および配置の少なくとも一方を有する装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の装置であって、前記加熱素子の各々は、実質的に前記スピンチャックの回転軸から偏心した円の円弧に沿って伸びる曲線部分を備える装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の装置であって、前記加熱素子の各々は、曲線部分によって相互接続された 2 つの直線部分を備える装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の装置であって、前記 2 つの直線部分は互いに平行である装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の装置であって、前記加熱素子の各々は、円の円弧に沿って伸びる曲線部分を備え、各加熱素子の前記円は、前記加熱素子の内の少なくとも他の 2 つの前記円と同心である装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の装置であって、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子の内のいずれの加熱素子の放射部分に外接する円も、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子の内の他の加熱素子の放射部分に外接する円と交わらない装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の装置であって、さらに、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子によって放射された赤外線放射に対して透過性のあるプレートを備え、

前記プレートは、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子と、前記スピンチャック上に載置された円板状物品との間に位置する装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の装置であって、前記プレートは、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子を囲むハウジングの一部である装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の装置であって、前記ハウジングは、前記スピンチャックが回転しても静止するように取り付けられる装置。

【請求項 11】

円板状物品を処理するための装置で用いる加熱アセンブリであって、

共通フレームコネクタに取り付けられた少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子を備え、

前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子は、別個に制御可能な内側、中間、および、外側の加熱領域を規定するように入れ子構成で配置され、

前記加熱素子の各々は、前記加熱素子の各々が前記加熱アセンブリに外接する円の中心から異なる距離の領域に広がるような形状および配置の少なくとも一方を有する加熱アセンブリ。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の加熱アセンブリであって、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子の各々は、少なくとも 1 つの曲線部分および少なくとも 2 つの直線部分を備える加熱アセンブリ。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の加熱アセンブリであって、隣接する加熱素子の前記曲線部分は同心円に沿って伸び、隣接する加熱素子の前記直線部分は互いに平行である加熱アセンブリ。

【請求項 14】

請求項 11 に記載の加熱アセンブリであって、前記共通フレームコネクタは、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子と同じ数の複数の電気コネクタを備え、それにより、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子の各々に別個に電力供給するためのコントローラに前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子の各々を別個に接続することを可能にする加熱アセンブリ。

【請求項 15】

請求項 11 に記載の加熱アセンブリであって、さらに、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子を囲むハウジングを備え、

前記ハウジングは、その上側部分を形成するプレートを備え、前記プレートは、前記少なくとも 3 つの別個に制御可能な加熱素子によって放射された赤外線放射に対して透過性がある加熱アセンブリ。

【請求項 16】

円板状ワークピースの加熱に用いる赤外線ランプであって、前記赤外線ランプは、前記赤外線ランプおよび前記円板状ワークピースが互いに相対的に回転する間に、前記円板状ワークピース上に光を放射して、前記円板状ワークピースを加熱し、前記赤外線ランプは、

前記円板状ワークピースの回転軸から偏心した円を概して描く円弧状放射部と、

前記円の内側に配置されると共に前記円の弦に概して沿って前記円弧状放射部から伸びる隣接放射部とを備える赤外線ランプ。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の赤外線ランプであって、前記隣接放射部は直線形状を有するランプ。

【請求項 18】

請求項 16 に記載の赤外線ランプであって、さらに、前記円弧状放射部の反対側の前記隣接放射部の端部に第 2 の円弧状放射部を備える赤外線ランプ。

【請求項 19】

請求項 17 に記載の赤外線ランプであって、さらに、前記円弧状放射部の反対側の前記隣接放射部の端部に第 2 の円弧状放射部を備える赤外線ランプ。

【請求項 20】

請求項 16 に記載の赤外線ランプであって、前記隣接放射部は、前記円弧状放射部の端部に一体的に結合されている赤外線ランプ。

【請求項 21】

請求項 17 に記載の赤外線ランプであって、前記隣接放射部は、前記円弧状放射部の端部に一体的に結合されている赤外線ランプ。

【請求項 22】

請求項 19 に記載の赤外線ランプであって、前記円弧状放射部および前記隣接放射部は一体的に形成され、各々の断面は円形である赤外線ランプ。

【請求項 23】

請求項 20 に記載の赤外線ランプであって、前記円弧状放射部および前記隣接放射部は一体的に形成され、各々の断面は円形である赤外線ランプ。

【請求項 24】

円板状ワークピースに対向して配置された赤外線ランプを備える加熱装置であって、前記加熱装置は、前記赤外線ランプおよび前記円板状ワークピースが互いに相対的に回転する間に、前記赤外線ランプが前記円板状ワークピース上に光を放射することによって、前記円板状ワークピースを加熱し、前記赤外線ランプは、前記円板状ワークピースの回転軸から偏心した円を概して描く円弧状放射部と、前記円の内側に配置されると共に前記円の弦に概して沿って前記円弧状放射部から伸びる隣接放射部とを備え、

前記加熱装置は、複数の前記赤外線ランプを備え、前記赤外線ランプの前記円弧状放射部は、互いに同心に配置されている加熱装置。

【請求項 25】

請求項 24 に記載の加熱装置であって、前記赤外線ランプの各々の前記隣接放射部は、内側に位置する赤外線ランプの前記円弧状放射部に外接する円と交わらない加熱装置。

【請求項 26】

請求項 24 に記載の加熱装置であって、前記赤外線ランプは、さらに、前記円弧状放射部の反対側の前記隣接放射部の端部に第 2 の円弧状放射部を備える加熱装置。

【請求項 27】

請求項 25 に記載の加熱装置であって、前記赤外線ランプは、さらに、前記円弧状放射部の反対側の前記隣接放射部の端部に第 2 の円弧状放射部を備える加熱装置。

【請求項 28】

請求項 26 に記載の加熱装置であって、前記円弧状放射部および前記第 2 の円弧状放射部の端部は、頂点が前記円板状ワークピースの回転軸上に位置するような角度をなす加熱

装置。

【請求項 29】

請求項 27 に記載の加熱装置であって、前記円弧状放射部および前記第 2 の円弧状放射部の端部は、頂点が前記円板状ワークピースの回転軸上に位置するような角度をなす加熱装置。

【請求項 30】

請求項 24 に記載の加熱装置であって、前記赤外線ランプの各々の前記隣接放射部は、対応する前記円弧状放射部の端部に一体的に結合されている加熱装置。

【請求項 31】

請求項 25 に記載の加熱装置であって、前記赤外線ランプの各々の前記隣接放射部は、対応する前記円弧状放射部の端部に一体的に結合されている加熱装置。

【請求項 32】

請求項 30 に記載の加熱装置であって、前記赤外線ランプの各々の前記隣接放射部は、対応する前記円弧状放射部によって描かれる前記円の外側に伸びない加熱装置。

【請求項 33】

請求項 31 に記載の加熱装置であって、前記赤外線ランプの各々の前記隣接放射部は、対応する前記円弧状放射部によって描かれる前記円の外側に伸びない加熱装置。