

【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5部門第3区分

【発行日】令和2年4月30日(2020.4.30)

【公開番号】特開2017-110901(P2017-110901A)

【公開日】平成29年6月22日(2017.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2017-023

【出願番号】特願2016-230267(P2016-230267)

【国際特許分類】

F 24 S 70/20 (2018.01)

F 03 G 6/00 (2006.01)

【F I】

F 24 J 2/48 Z

F 03 G 6/00 501

【手続補正書】

【提出日】令和2年3月17日(2020.3.17)

【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】

0.5から2ミクロンの範囲の格子周期を有する周期的アレイで配置された関連するインターレース壁によって囲まれた複数の略立方体形状のマイクロキャビティを含む第1の表面を有する高融点基材から本質的に構成されたメタマテリアル改善太陽光受光構造を備える太陽熱受熱器であって、前記関連するインターレース壁の第1の壁が第1の横方向の厚さを有し、前記関連するインターレース壁の第2の壁が第2の横方向の厚さを有し、前記第2の横方向の厚さが前記第1の横方向の厚さよりも大きい、太陽熱受熱器。

【請求項2】

前記高融点基材が高融点金属及び炭化シリコンのうちの1つを含む、請求項1に記載の太陽熱受熱器。

【請求項3】

前記関連するインターレース壁の各壁が0.2から1.0ミクロンの範囲の厚さを有する、請求項1に記載の太陽熱受熱器。

【請求項4】

複数の前記マイクロキャビティの各マイクロキャビティが、0.1から1ミクロンの範囲の幅及び0.1から3ミクロンの範囲の深さを有する、請求項3に記載の太陽熱受熱器。

。

【請求項5】

第1の表面を有する高融点基材を含むメタマテリアル構造を含む太陽熱受熱器において、前記第1の表面が、並列インターレース壁間に周期的アレイで配置された複数の略立方体形状のマイクロキャビティを画定し、前記インターレース壁の各壁が0.1から1ミクロンの範囲の横方向厚さを有する、太陽熱受熱器であって、前記関連するインターレース壁の第1の壁が第1の横方向の厚さを有し、前記関連するインターレース壁の第2の壁が第2の横方向の厚さを有し、前記第2の横方向の厚さが前記第1の横方向の厚さよりも大きい、太陽熱受熱器。

【請求項6】

前記高融点材料が、高融点金属及び炭化シリコンのうちの1つを含む、請求項5に記載

の太陽熱受熱器。

【請求項 7】

複数の前記マイクロキャビティの各マイクロキャビティが、0.1から1ミクロンの範囲の幅及び0.1から3ミクロンの範囲の深さを有する、請求項5に記載の太陽熱受熱器。

【請求項 8】

集光型太陽熱発電(CSP)プラントにおいて、
熱交換流体に熱エネルギーを伝達するように構成された太陽熱受熱器と、
前記太陽熱受熱器上に入射太陽エネルギーを集光するように構成された太陽光集光器とを備え、

前記太陽熱受熱器が、0.5から2ミクロンの範囲の格子周期を有する周期的アレイで配置された関連するインターレース壁によって囲まれた複数の略立方体形状のマイクロキャビティを含む第1の表面を有する高融点基材から本質的に構成されたメタマテリアル改善太陽光吸収構造を備える、CSPプラントであって、前記関連するインターレース壁の第1の壁が第1の横方向の厚さを有し、前記関連するインターレース壁の第2の壁が第2の横方向の厚さを有し、前記第2の横方向の厚さが前記第1の横方向の厚さよりも大きい、CSPプラント。

【請求項 9】

前記太陽光集光器がソーラーディッシュ及びパラボラトラフのうちの1つを含む、請求項8に記載のCSPプラント。

【請求項 10】

さらに、前記太陽熱受熱器を支持する中央タワーを備え、前記太陽光集光器が複数のヘリオスタッフを含む、請求項8に記載のCSPプラント。