

【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1区分

【発行日】平成23年6月30日(2011.6.30)

【公表番号】特表2010-538192(P2010-538192A)

【公表日】平成22年12月9日(2010.12.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-049

【出願番号】特願2010-512245(P2010-512245)

【国際特許分類】

F 03 G 6/00 (2006.01)

F 24 J 2/00 (2006.01)

H 01 L 31/042 (2006.01)

【F I】

F 03 G 6/00 501

F 24 J 2/00 A

H 01 L 31/04 R

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月11日(2011.5.11)

【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】

熱パイプ(28)と少なくとも一つの冷却フィン(30)とを備え、
前記少なくとも一つの冷却フィン(30)が前記熱パイプ(28)に対して非垂直第1
角で取り付けられていることを特徴とする、太陽集熱器(20)。

【請求項2】

前記熱パイプ(28)が、太陽電池(24)に取り付けられたベースプレートから実
質的に垂直に延びる、請求項1に記載の太陽集熱器(20)。

【請求項3】

前記熱パイプ(28)が液体を含む内部室を有する、請求項1に記載の太陽集熱器(20)。

【請求項4】

太陽集熱器が地表面に対して平行であり、太陽が前記太陽集熱器の直上にあり、熱パイプの周囲に空気の動きがないとき、前記少なくとも一つの冷却フィン(30)が対流を介して熱パイプを冷却するように構成されている、請求項1に記載の太陽集熱器(20)。

【請求項5】

複数の冷却フィン(30)が前記熱パイプに取り付けられている、請求項1に記載の太陽集熱器(20)。

【請求項6】

太陽集熱器(20)の製造方法であって、
熱パイプ(28)、及び少なくとも一つの冷却フィン(30)を提供すること、及び
前記少なくとも一つの冷却フィン(30)を熱パイプ(28)に対して非垂直第1角で
取り付けることを含む太陽集熱器の製造方法。

【請求項7】

前記非垂直第1角が実質的に1ないし45°の範囲である、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】

複数の冷却フィン(30)を用いる、請求項6に記載の方法。

【請求項 9】

前記少なくとも一つの冷却フィン(30)が曲線、円形、橢円形、多角形、及び長方形のうちの少なくとも一つである、請求項6に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

一又は複数の既存の太陽集熱器及び／又は方法に関する一又は複数の問題を減らすために、太陽集熱器、使用方法、及び／又は製造方法が必要である。

米国特許出願公開第2006/0243319号明細書は、熱パイプであってそれに垂直に搭載されたフィンを有する熱パイプを含むクラスタされた太陽エネルギー変換アレイを記述する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、本発明は以下に記載する態様を含む。

(態様1)

熱パイプと少なくとも一つの冷却フィンとを備え、前記少なくとも一つの冷却フィンが前記熱パイプに対して非垂直第1角で取り付けられている、太陽集熱器。

(態様2)

前記熱パイプが、太陽電池に取り付けられたベースプレートから実質的に垂直に延びる、態様1に記載の太陽集熱器。

(態様3)

前記熱パイプが液体を含む内部室を有する、態様1に記載の太陽集熱器。

(態様4)

太陽集熱器が地表面に対して平行であり、太陽が前記太陽集熱器の直上にあり、熱パイプの周囲に空気の動きがないとき、前記少なくとも一つの冷却フィンが対流を介して熱パイプを冷却するように構成されている、態様1に記載の太陽集熱器。

(態様5)

複数の冷却フィンが前記熱パイプに取り付けられている、態様1に記載の太陽集熱器。

(態様6)

太陽集熱器から熱を移動させる方法であって、

熱パイプ、少なくとも一つの冷却フィン、及び太陽電池を備える太陽集熱器を提供し、前記少なくとも一つの冷却フィンが熱パイプに対して非垂直第1角で取り付けられること；太陽電池に太陽光線を反射すること；

太陽電池から熱パイプへ過剰な熱を移動させること；

対流を介して熱パイプから該熱パイプ外の周囲の空気へ熱を移動させることを含む方法。

(態様7)

前記対流が前記非垂直第1角である冷却フィンによって増加される、態様6に記載の方法。

(態様8)

熱パイプ内の液体を蒸気まで加熱するステップ、及び蒸気から熱パイプの表面へ熱を移動させるステップをさらに含む、態様6に記載の方法。

(態 様 9)

太陽集熱器の製造方法であつて、
熱パイプ、及び少なくとも一つの冷却フィンを提供すること、及び
前記少なくとも一つの冷却フィンを熱パイプに対して非垂直第1角で取り付けることを含む太陽集熱器の製造方法。

(態 様 10)

前記非垂直第1角が実質的に1ないし45°の範囲である、態様9に記載の方法。

(態 様 11)

複数の冷却フィンを用いる、態様9に記載の方法。

(態 様 12)

前記少なくとも一つの冷却フィンが曲線、円形、橢円形、多角形、及び長方形のうちの少なくとも一つである、態様9に記載の方法。