

【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】平成22年12月2日(2010.12.2)

【公開番号】特開2002-107023(P2002-107023A)

【公開日】平成14年4月10日(2002.4.10)

【出願番号】特願2001-119378(P2001-119378)

【国際特許分類】

F 2 5 D 9/00 (2006.01)

F 2 8 D 15/02 (2006.01)

F 2 8 F 3/06 (2006.01)

G 1 2 B 15/06 (2006.01)

H 0 5 K 7/20 (2006.01)

H 0 1 L 23/427 (2006.01)

【F I】

F 2 5 D 9/00 D

F 2 8 D 15/02 L

F 2 8 F 3/06 A

G 1 2 B 15/06

H 0 5 K 7/20 B

H 0 5 K 7/20 Q

H 0 1 L 23/46 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年10月20日(2010.10.20)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】熱を発生しかつ冷却されるべきことを要求された少なくとも 1 つの要素と、冷却されるべき前記少なくとも 1 つの要素に熱接触する冷板と、前記冷板と一体になったフィン形成体と、前記フィン形成体をかいして前記冷板に循環される蒸発可能冷却剤とを備え、前記冷板が、前記蒸発可能冷却剤を少なくとも部分的に蒸発させかつ前記冷板の表面から前記少なくとも 1 つの要素によって発生された熱を除去させる蒸発器として作用する改良された冷板冷却装置であって、

前記前記フィン形成体が、突込み部が設けられそれがずれて配置された入り組んだフィンを備える、冷板冷却装置。

【請求項 2】前記冷板およびフィン形成体に関連された 1 つの冷却剤入口および 1 つの冷却剤出口をさらに備え、液体の蒸発可能冷却剤が前記入口から前記冷却装置に入り、前記フィン形成体を通り、熱が前記要素から除去されるとき蒸気になり、蒸気または液体と蒸気との混合物として残る、請求項 1 に記載の改良された冷板冷却装置。

【請求項 3】前記フィン形成体への前記蒸発可能冷却剤の流れに直接に影響を及ぼす複数の流れ溝をさらに備える、請求項 2 に記載の改良された冷板冷却装置。

【請求項 4】前記フィン形成体が、液体 気体二相の前記蒸発可能冷却剤を制御するように配置された、請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の改良された冷板冷却装置。

【請求項 5】前記フィン形成体が、全体の所望の領域にわたって冷却する、請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の改良された冷板冷却装置。

【請求項 6】熱を発生しかつ冷却されるべきことを要求された 1 またはそれを超える電気

的要素または電子的要素を冷却し、該要素が冷板に関連されている冷却方法において、

前記冷板を前記 1 またはそれを超える電氣的要素または電子的要素に熱接触状態に配置する段階、フィン形成体を前記冷板と一体にする段階、蒸発可能冷却剤を、前記フィン形成体を通して前記冷板に循環させる段階を有し、前記冷板が、前記蒸発可能冷却剤を少なくとも部分的に蒸発させかつ前記冷板の表面から前記少なくとも 1 つの要素によって発生された熱を除去させる蒸発器として作用する、冷却方法であって、

前記前記フィン形成体が、突込み部が設けられそれがずれて配置された入り組んだフィンを備える、冷却方法。

【請求項 7】前記冷板およびフィン形成体に関連された 1 つの冷却剤入口を設ける段階、および前記冷板およびフィン形成体に関連された 1 つの冷却剤出口を設ける段階をさらに有し、液体の蒸発可能冷却剤が前記入口から入り、前記フィン形成体を通過し、熱が前記要素から除去されるとき蒸気になり、蒸気または液体と蒸気との混合物として残る、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】前記フィン形成体への前記蒸発可能冷却剤の流れに直接に影響を及ぼす複数の流れ溝を設ける段階をさらに有する、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】前記フィン形成体が、液体 気体二相の前記蒸発可能冷却剤を制御するように配置された、請求項 6 乃至 8 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】前記フィン形成体が、全体の所望の領域にわたって冷却する、請求項 6 乃至 9 の何れか 1 項に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

本発明は、鐳付け等によって冷板にフィンを挿入すること、さもなければ冷板にフィンを関連させることを提案する。冷板 / フィン冷却装置は、冷板に熱接触させて要素または装置から熱を除去するようにフィンを通る流体媒体として蒸発可能冷却剤を用いる。冷板は蒸発器として作用し、冷却剤が蒸発し、要素が装着されている表面から熱を奪う。冷板に一体に装着されたフィン形成体は、より効率的に熱を伝達し、蒸発する冷却剤に熱を移動することを助ける。フィン形成体は、例えば、突込み部が設けられそれがずれて配置された入り組んだフィンを示す図 1 のフィン 10 a、無地の入り組んだフィンを示す図 2 のフィン 10 b、ひだ付きの入り組んだフィンを示す図 3 のフィン 10 c、またはオハイオ州ケントンにある Robinson Fin Machines 会社から製造販売されているその他の適当なフィン形成体のような任意の適当なフィン形成体でもよい。Robinson Fin Machines によって製造されかつ本発明の冷板設計の用途に適したフィンは、任意の製造可能なずれまたはとさかをもった無地、ひだ付き、放熱孔が設けられたフィンを含んでもよい。フィンは、銅またはアルミニウムのような熱伝達用途に適した種類の材料から入手できる。各用途についての格別なフィン形成体は、許容圧力降下および格別の冷却装置の要求された二相熱伝達率にもとづいて選択される。