

【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16年12月24日(2004.12.24)

【公開番号】特開2003-78091(P2003-78091A)

【公開日】平成15年3月14日(2003.3.14)

【出願番号】特願2002-227634(P2002-227634)

【国際特許分類第7版】

H 0 1 L 23/427

F 2 8 D 15/02

【F I】

H 0 1 L 23/46 B

F 2 8 D 15/02 D

F 2 8 D 15/02 G

F 2 8 D 15/02 L

F 2 8 D 15/02 1 0 1 G

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月21日(2004.1.21)

【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】

一方の表面が冷却すべき発熱体に接触せしめられるのに適した矩形状の受熱体と、略U形又は略V形を呈する少なくとも1つのヒートパイプ、とを含み、ヒートパイプは、その中間部分が受熱体の発熱体に取りつけられる側とは反対側に固定され、ヒートパイプの両端部分は前記矩形状の受熱体に対して立っており、さらに、前記ヒートパイプの端部分に固定され、前記受熱板と略同形状を有する複数の相互に平行な放熱板を具備することを特徴とするヒートパイプ式冷却装置。

【請求項2】

前記相互に平行な放熱板は、前記放熱板にほぼ平行に延びることを特徴とする請求項1記載のヒートパイプ式冷却装置。

【請求項3】

一方の表面が冷却すべき発熱体に接触せしめられるのに適した受熱体と、前記受熱板の発熱体が固定される側とは反対側の表面に固定され、前記受熱体に対して立っているヒートパイプと、ヒートパイプに沿って該ヒートパイプの端部に向かう位置で順にヒートパイプに固定され、前記受熱体とほぼ平行に且つ互いに平行に配置された複数の放熱板と、前記受熱体と該受熱体に最も近い放熱板との間の距離が隣り合う2つの放熱板の間の距離より大きいこと、給気口及び排気口を有し、前記複数の放熱板を囲んで前記複数の放熱板の間の間隔を通る空気通路を形成するダクトと、該ダクトを通る空気の流れを生成するためのファンとを、具備することを特徴とするヒートパイプ式冷却装置。

【請求項4】

略U形又は略V形を呈するヒートパイプの両端部分は、前記放熱板を貫通していることを特徴とする請求項3記載のヒートパイプ式冷却装置。

【請求項 5】

前記放熱板は、波形を有することを特徴とする請求項 1 または 3 記載のヒートパイプ式冷却装置。

【請求項 6】

前記受熱体は、放熱用の凹凸部を有することを特徴とする請求項 1 または 3 記載のヒートパイプ式冷却装置。

【請求項 7】

冷却されるべき対象物に前記受熱体を取付けるための締結体を更に含むことを特徴とする請求項 1 または 3 記載のヒートパイプ式冷却装置。