

利用・用途・応用分野

無料開放特許

コンピュータのCPUの冷却装置、電子装置・部品・回路製造 半導体・FPD製造装置製造

目的・課題

従来のコンピュータのCPUのように小さい寸法で多量の熱を発生する部分の冷却装置では、冷却装置の寸法やファンの動力をそれほど大きくせずに効率よく冷却することが困難であった。フィンの間隔を狭くして冷却面積を大きくしても、ヒートシンクのフィン面での空気の流速が低下し、結果としてそれほど冷却効率は上げられなかった。そのため、比較的小さい寸法のフィンが形成されたヒートシンクで冷却効率が高い冷却装置が望まれている。

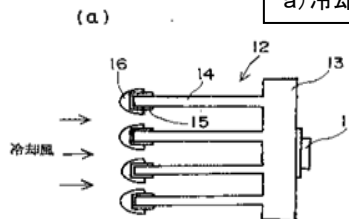
研究概要・アピールポイント

ヒートシンクの各フィン毎の放熱効率を維持しつつフィンの間隔を狭めてフィンの枚数、放熱面積を増大させ、ヒートシンク全体の冷却効率を高める。ヒートシンク12の各フィン14の先端の縁辺に沿って間に絶縁体15を介在させて電極16を設け、電極16とフィン14との間に交流電圧を印加してプラズマシミュレーションジェット(PSJA)による空気流を生ぜしめる。

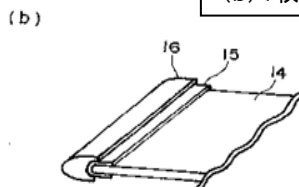
解決ポイント

冷却装置のヒートシンクのフィン先端の縁辺に沿って絶縁体を介在させ、アノード電極を設け、カソード(フィン)との間に交流電圧を印加するプラズマシミュレーションジェット(PSJA)を適用することにより、各フィン毎の放熱効率を維持しつつフィンの間隔を狭め、フィンの枚数、放熱面積を増大させて、ヒートシンク全体の冷却効率を高めることができる。

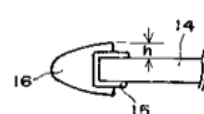
a) 冷却装置を示す断面図



(b) 1枚のフィンの斜視図



(c) 1枚のフィンの先端側部分の拡大断面図



◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp