

【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17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2004-84958(P2004-84958A)

【公開日】平成16年3月18日(2004.3.18)

【年通号数】公開・登録公報2004-011

【出願番号】特願2002-203456(P2002-203456)

【国際特許分類第7版】

F 2 5 D 9/00

F 2 5 D 17/02

G 0 6 F 1/20

H 0 1 L 23/473

H 0 5 K 7/20

【F I】

F 2 5 D 9/00 B

F 2 5 D 17/02 3 0 5

H 0 5 K 7/20 M

H 0 1 L 23/46 Z

G 0 6 F 1/00 3 6 0 C

G 0 6 F 1/00 3 6 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月8日(2005.7.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】電子機器

【手続補正2】

【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】

CPU等の発熱部品とキーボードを有する第一の筐体と、ディスプレイを有し前記第一の筐体に開閉可能に取付けられる第二の筐体をもつ電子機器において、

前記発熱部品の発生熱を冷却液に吸熱する液冷ジャケットと、

前記ディスプレイの裏面に設けられ前記冷却液を放熱する放熱パイプと、

前記液冷ジャケットと前記放熱パイプとの間で冷却液が循環するように接続する配管と、

前記冷却液の循環経路の途中に設けられて経路内の冷却液を循環させるポンプと、

前記第二の筐体内であって前記冷却液の循環経路の途中に配置された冷却液タンクと、  
を備え、

前記タンクは、前記放熱パイプから該タンクに冷却液が流入する流入口と、該タンクから前記放熱パイプに冷却液が流出する出口とを有し、前記出口は該タンクの中心部に配置されるとともに、冷却液中の気体が該タンク外に流出しないように遮断する気体遮断壁を前記出口の周囲に設けたことを特徴とする電子機器。

**【請求項 2】**

CPU等の発熱部品と、

前記発熱部品の発生熱を冷却液に吸熱する液冷ジャケットと、

前記冷却液に吸熱された発熱部品の発生熱を放熱して冷却液を冷却する放熱部と、

所定の気体層部を有し前記放熱部に補充する冷却液を貯留するタンクと、

前記液冷ジャケットと前記放熱部との間で冷却液が循環するように接続する配管と、

前記冷却液の循環経路の途中に設けられて経路内の冷却液を前記液冷ジャケットと放熱部との間で循環させるポンプとを備え、

前記タンクは、該タンクに冷却液が流入する流入口と、該タンクから前記放熱部に冷却液が流出する出口を端部とする流出パイプを有し、前記出口は、該タンクの中心部に配置されるとともに、前記流出パイプは、当該電子機器の使用時に前記タンク内の空気が移動しやすい方向と反対方向の下向きに配置されることを特徴とする電子機器。

**【手続補正 3】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除

【補正の内容】

**【手続補正 4】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

**【課題を解決するための手段】**

本発明のCPU等の発熱部品とキーボードを有する第一の筐体と、ディスプレイを有し前記第一の筐体に開閉可能に取付けられる第二の筐体をもつ電子機器は、前記発熱部品の発生熱を冷却液に吸熱する液冷ジャケットと、前記ディスプレイの裏面に設けられ前記冷却液を放熱する放熱パイプと、前記液冷ジャケットと前記放熱パイプとの間で冷却液が循環するように接続する配管と、前記冷却液の循環経路の途中に設けられて経路内の冷却液を循環させるポンプと、前記第二の筐体内であって前記冷却液の循環経路の途中に配置された冷却液タンクとを備えるようにした。そして、前記タンクは、前記放熱パイプから該タンクに冷却液が流入する流入口と、該タンクから前記放熱パイプに冷却液が流出する出口とを有し、前記出口は該タンクの中心部に配置されるとともに、冷却液中の気体が該タンク外に流出しないように遮断する気体遮断壁を前記出口の周囲に設けるようにした。

**【手続補正 5】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、本発明の電子機器は、CPU等の発熱部品と、前記発熱部品の発生熱を冷却液に吸熱する液冷ジャケットと、前記冷却液に吸熱された発熱部品の発生熱を放熱して冷却液を冷却する放熱部と、所定の気層部を有し前記放熱部に補充する冷却液を貯留するタンクと、前記液冷ジャケットと前記放熱部との間で冷却液が循環するように接続する配管と、前記冷却液の循環経路の途中に設けられて経路内の冷却液を前記液冷ジャケットと放熱部との間で循環させるポンプとを備えるようにした。そして、前記タンクは、該タンクに冷却液が流入する流入口と、該タンクから前記放熱部に冷却液が流出する出口を端部とする流出パイプを有し、前記出口は、該タンクの中心部に配置されるとともに、前記流出パイ

イプは、当該電子機器の使用時に空気が移動しやすい方向と反対方向の下向きに配置されるようにした。