

(21)申請案號：099126962

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 12 日

(51)Int. Cl. : *H05K7/20 (2006.01) G06F1/20 (2006.01)*

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：譚子佳 TAN, ZEU CHIA (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 12 頁

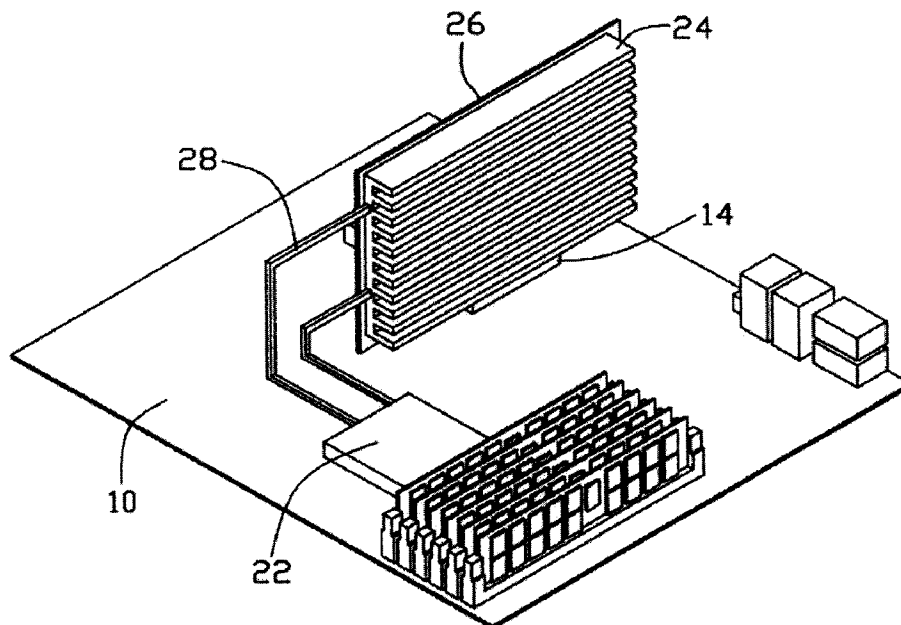
(54)名稱

電子設備及其散熱裝置

ELECTRONIC DEVICE AND HEAT DISSIPATION DEVICE OF THE SAME

(57)摘要

一種電子設備及其散熱裝置，電子設備包括一機箱及一裝設於機箱內的主板，散熱裝置裝設於主板上，主板上設有一發熱元件及鄰近發熱元件的插槽，散熱裝置包括一貼附於發熱元件的散熱塊、一散熱鰭片、一與散熱鰭片相固定的板卡以及連接於散熱塊及散熱鰭片之間的熱管，板卡包括一用於插接於主板的插槽的插接部。



10：主板

14：插槽

22：散熱塊

24：散熱鰭片

26：板卡

28：熱管

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種電子設備及其散熱裝置。

【先前技術】

[0002] 目前電子設備，如電腦、伺服器等，一般設置一主板，主板上裝設複數發熱元件，比如中央處理器、記憶體等，針對中央處理器的散熱採用在中央處理器上加裝散熱鰭片的方式進行，散熱鰭片直接加裝在中央處理器上方，然後鎖固在主板上，但是採用這種方式安裝的散熱鰭片如果太高或者尺寸過大，將會影響安裝穩定性，不利於散熱。

【發明內容】

[0003] 有鑒於此，有必要提供一種更加利於散熱的電子設備及其散熱裝置。

[0004] 一種散熱裝置，裝設於一主板上對主板的發熱元件進行散熱，主板上鄰近發熱元件處設置有插槽，散熱裝置包括一貼附於發熱元件的散熱塊、一散熱鰭片、一與散熱鰭片相固定的板卡以及連接於散熱塊及散熱鰭片之間的熱管，板卡包括一用於插接於主板的插槽的插接部。

[0005] 一種電子設備，包括一機箱、一裝設於機箱內的主板及一裝設於主板上的散熱裝置，主板上設有一發熱元件及鄰近發熱元件的插槽，散熱裝置包括一貼附於發熱元件的散熱塊、一散熱鰭片、一與散熱鰭片相固定的板卡以及連接於散熱塊及散熱鰭片之間的熱管，板卡包括一用於插接於主板的插槽的插接部。

[0006] 相較習知技術，本發明電子設備及其散熱裝置利用一插接於主板插槽的板卡加固散熱鰭片，可以固定更大尺寸的散熱鰭片，利於散熱。

【實施方式】

[0007] 請參閱圖1至圖3，本發明電子設備包括一機箱100、一裝設於機箱100內的主板10以及一散熱裝置20。

[0008] 該主板10上佈設有一發熱元件12及複數插槽14。在本實施方式中，發熱元件12是中央處理器，插槽14為擴充卡插槽。

[0009] 該散熱裝置20包括一散熱塊22、一散熱鰭片24、一與散熱鰭片24相固定的板卡26以及連接於散熱塊22及散熱鰭片24之間的熱管28。散熱鰭片24包括一貼附於板卡26的基板242以及自基板242垂直延伸形成的複數鰭片244。板卡26包括一插接部262。板卡26與散熱鰭片24之間可以採用螺絲鎖固或者黏接的方式進行固定。板卡26可以是一擴充卡或者單獨用於固定散熱鰭片的固定板，如果板卡26是一擴充卡，則散熱鰭片24還可對擴充卡進行散熱。

[0010] 組裝時，將散熱裝置20的散熱塊22貼附於發熱元件12上，板卡26的插接部262插接於一插槽14。如此，發熱元件12發出的熱量通過熱管28傳給散熱鰭片24，然後通過散熱鰭片24散發出去。本發明通過將散熱鰭片24與板卡26相連接的方式來加固散熱鰭片24，可使散熱鰭片24的尺寸更大，高度更高，更加利於散熱。

[0011] 綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，舉凡熟悉本案技藝之人士，在爰依本發明精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0012] 圖1為本發明電子設備較佳實施方式的主板與散熱裝置的立體分解圖。

[0013] 圖2為本發明電子設備較佳實施方式的主板與散熱裝置的立體組裝圖。

[0014] 圖3為本發明電子設備較佳實施方式的立體組裝圖。

【主要元件符號說明】

[0015] 機箱：100

[0016] 主板：10

[0017] 發熱元件：12

[0018] 插槽：14

[0019] 散熱裝置：20

[0020] 散熱塊：22

[0021] 散熱鰭片：24

[0022] 基板：242

[0023] 鰭片：244

[0024] 板卡：26

201208552

[0025] 插接部：262

[0026] 熱管：28



Medical
Property
Office

專利案號：099126962



日期：99年08月12日

發明專利說明書

※申請案號：099126962

※IPC分類：H05K 7/20 (2006.01)

※申請日：

G06F 1/20 (2006.01)

99. 8. 12

一、發明名稱：

電子設備及其散熱裝置

ELECTRONIC DEVICE AND HEAT DISSIPATION DEVICE OF THE
SAME

二、中文發明摘要：

一種電子設備及其散熱裝置，電子設備包括一機箱及一裝設於機箱內的主板，散熱裝置裝設於主板上，主板上設有一發熱元件及鄰近發熱元件的插槽，散熱裝置包括一貼附於發熱元件的散熱塊、一散熱鰭片、一與散熱鰭片相固定的板卡以及連接於散熱塊及散熱鰭片之間的熱管，板卡包括一用於插接於主板的插槽的插接部。

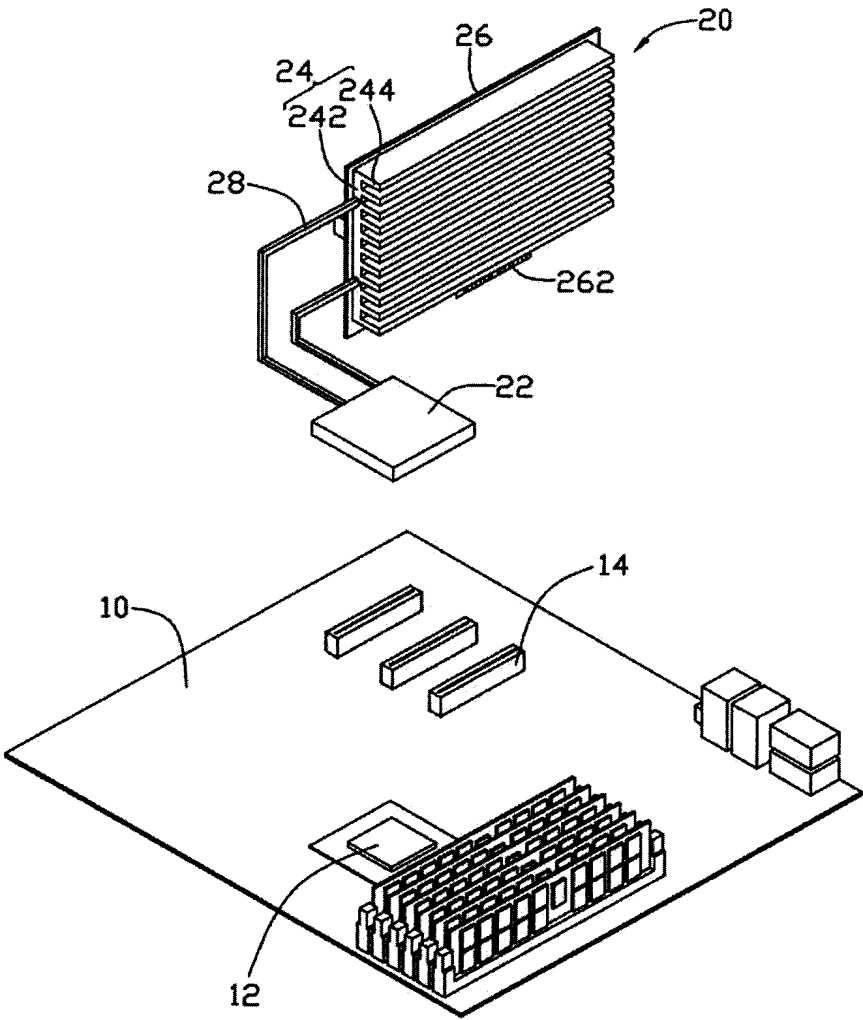
三、英文發明摘要：

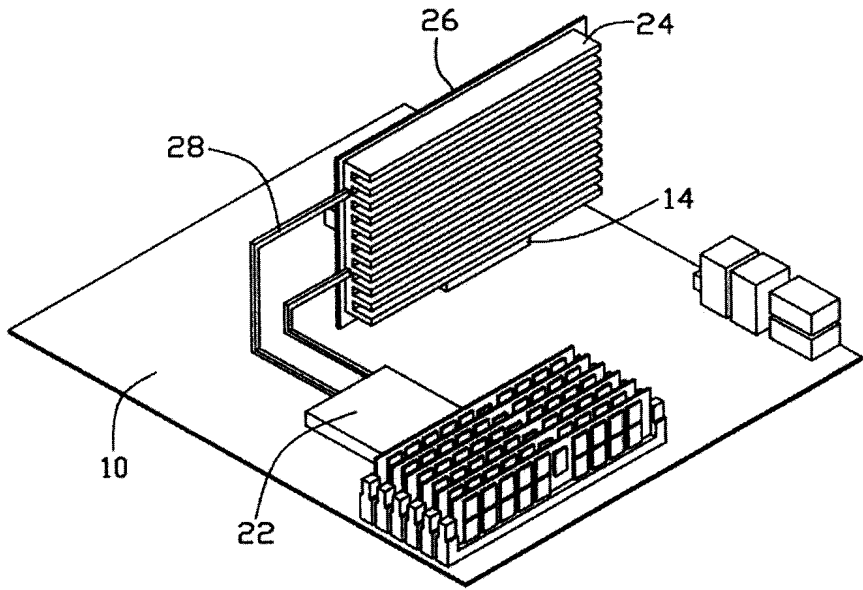
An electronic device and a heat dissipation device for the electronic device are provided. The electronic device includes a housing and a motherboard arranged in the housing. The heat dissipation device is set on the motherboard. The motherboard includes a heating element and a socket near the heating element. The heat dissipation device includes a heat dissipation block attached to the heating element, a heat sink, a plate mounted to the heat sink, and a heat pipe connecting the heat dissipation block to the heat sink. The plate includes a plug inserted in the socket of the motherboard.

七、申請專利範圍：

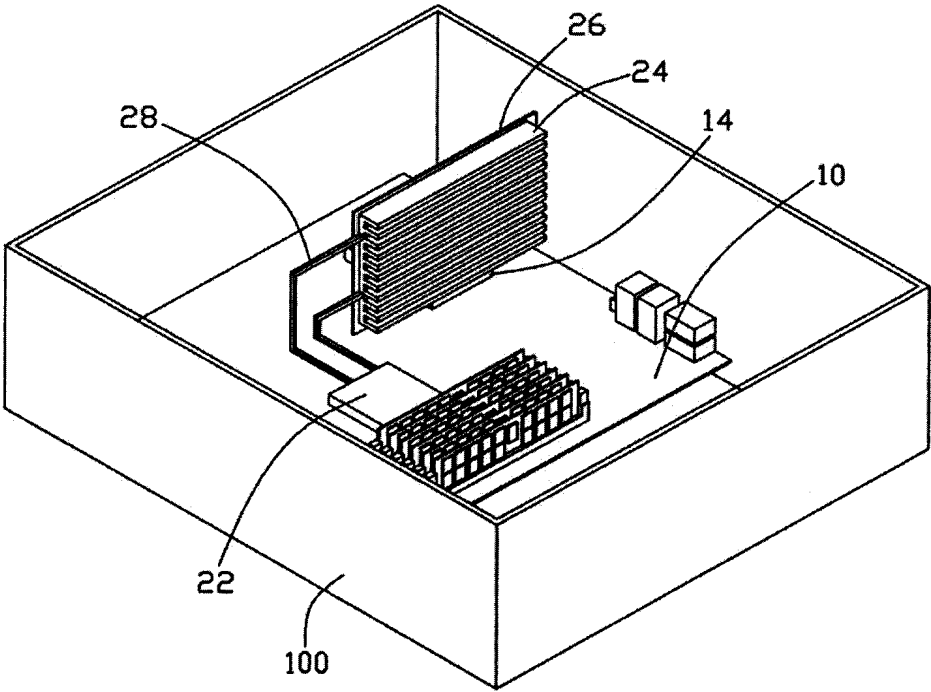
- 1 . 一種散熱裝置，裝設於一主板上對主板的發熱元件進行散熱，主板上鄰近發熱元件處設置有插槽，散熱裝置包括一貼附於發熱元件的散熱塊、一散熱鰭片、一與散熱鰭片相固定的板卡以及連接於散熱塊及散熱鰭片之間的熱管，板卡包括一用於插接於主板的插槽的插接部。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置，其中散熱鰭片包括一貼附於板卡的基板以及自基板垂直延伸形成的複數鰭片。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置，其中板卡與散熱鰭片之間採用螺絲鎖固或者黏接的方式進行固定。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置，其中板卡是一擴充卡。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置，其中板卡是一用於固定散熱鰭片的固定板。
- 6 . 一種電子設備，包括一機箱、一裝設於機箱內的主板及一裝設於主板上的散熱裝置，主板上設有一發熱元件及鄰近發熱元件的插槽，散熱裝置包括一貼附於發熱元件的散熱塊、一散熱鰭片、一與散熱鰭片相固定的板卡以及連接於散熱塊及散熱鰭片之間的熱管，板卡包括一用於插接於主板的插槽的插接部。
- 7 . 如申請專利範圍第6項所述之電子設備，其中發熱元件為中央處理器。
- 8 . 如申請專利範圍第6項所述之電子設備，其中板卡與散熱鰭片之間採用螺絲鎖固或者黏接的方式進行固定。

- 9 . 如申請專利範圍第6項所述之電子設備，其中板卡是一擴充卡，插槽為擴充卡插槽。
- 10 . 如申請專利範圍第6項所述之電子設備，其中板卡是一用於固定散熱鰭片的固定板。





■ 2



■ 3

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

主板：10

插槽：14

散熱塊：22

散熱鰭片：24

板卡：26

熱管：28

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

Intel
Server
Office