



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201413428 A

(43) 公開日：中華民國 103 (2014) 年 04 月 01 日

(21) 申請案號：101136116

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 28 日

(51) Int. Cl. :

G06F1/20 (2006.01)

H05K7/20 (2006.01)

H02K9/04 (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：涂舜翔 TU, SHUN SIANG (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 15 頁

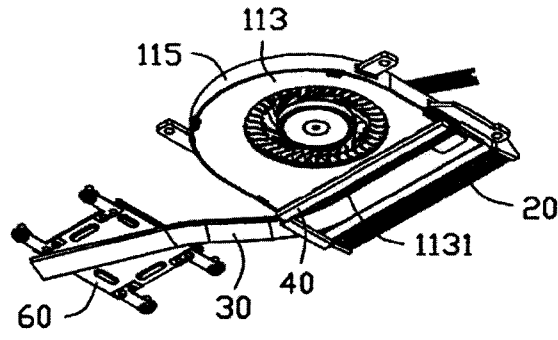
(54) 名稱

散熱裝置

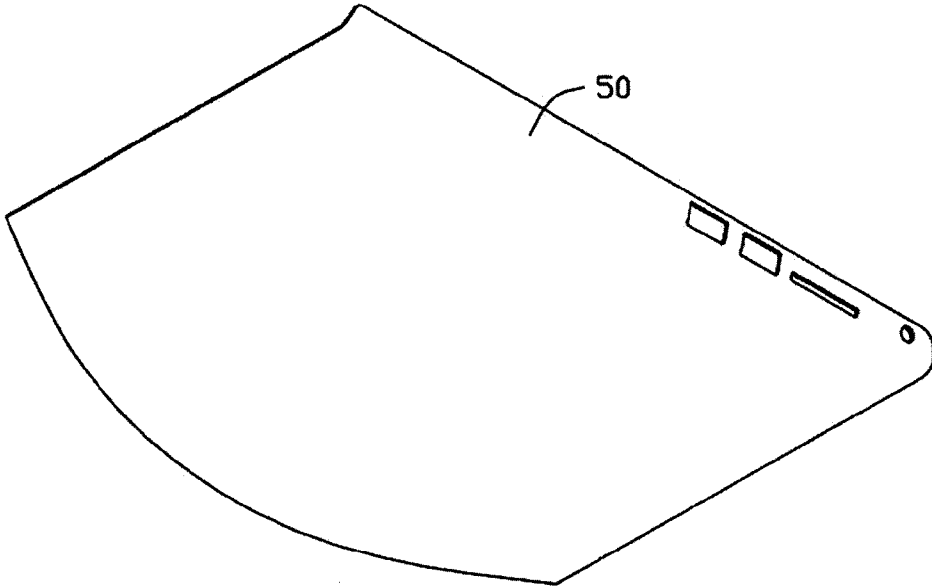
HEAT DISSIPATING DEVICE

(57) 摘要

一種散熱裝置，安裝於一底板上，包括有風扇模組及散熱鰭片組，所述風扇模組包括安裝盒及裝設於所述安裝盒內之風扇，所述散熱鰭片組安裝於所述風扇模組一側，並緊靠所述安裝盒，所述安裝盒於靠近所述散熱鰭片組的一側開設有一缺口，所述風扇吹出之氣流經由所述散熱鰭片組沿一第一方向流出，經由所述缺口沿一第二方向流向所述底板，所述第二方向大致垂直於所述第一方向。



- 20：散熱鰭片組
- 30：熱管
- 40：擋風板
- 50：底板
- 60：散熱片
- 113：第二安裝板
- 115：連接板
- 1131：缺口





發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101136116

※IPC分類：

G06F 7/30 (2006.01)

※申請日：101.09.28

H05K 7/30 (2006.01)

一、發明名稱：

H05K 9/64 (2006.01)

散熱裝置

HEAT DISSIPATING DEVICE

二、中文發明摘要：

一種散熱裝置，安裝於一底板上，包括有風扇模組及散熱鰭片組，所述風扇模組包括安裝盒及裝設於所述安裝盒內之風扇，所述散熱鰭片組安裝於所述風扇模組一側，並緊靠所述安裝盒，所述安裝盒於靠近所述散熱鰭片組的一側開設有一缺口，所述風扇吹出之氣流經由所述散熱鰭片組沿一第一方向流出，經由所述缺口沿一第二方向流向所述底板，所述第二方向大致垂直於所述第一方向。

三、英文發明摘要：

A heat dissipating device, attached to a bottom plate, includes a fan module and a heat dissipating module. The fan module includes a tray and a fan received in the tray. The heat dissipating module is located on one side of the fan module and adjacent to the tray. A cutout, adjacent to the heat dissipating module, is defined in the tray. A airflow from the fan is guided along a first direction via the heat dissipating mole, and along a second direction to the bottom plate via the cutout. The first direction is substantially perpendicular to the second direction.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

第二安裝板：113

缺口：1131

連接板：115

散熱鰭片組：20

熱管：30

擋風板：40

底板：50

散熱片：60

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種散熱裝置，尤指一種電腦殼體之散熱裝置。

【先前技術】

[0002] 隨著科技之發展，筆記本電腦之設計日益輕薄短小，殼體厚度越薄，使得靠近散熱鰭片之殼體溫度隨之增加，於是對散熱系統要求越高。目前，可藉由以下方式降低殼體溫度，一方面藉由減低散熱鰭片之高度而不會抵靠殼體，然而該種方式會影響散熱系統本身之效能；另一方面是貼銅箔、石墨片於機殼上，這種方式會產品之成本增加。

【發明內容】

[0003] 鑒於以上內容，有必要提供一種有效對電腦殼體散熱之散熱裝置。

[0004] 一種散熱裝置，安裝於一底板上，包括有風扇模組及散熱鰭片組，所述風扇模組包括安裝盒及裝設於所述安裝盒內之風扇，所述散熱鰭片組安裝於所述風扇模組一側，並緊靠所述安裝盒，所述安裝盒於靠近所述散熱鰭片組的一側開設有一缺口，所述風扇吹出之氣流經由所述散熱鰭片組沿一第一方向流出，經由所述缺口沿一第二方向流向所述底板，所述第二方向大致垂直於所述第一方向。

[0005] 與習知技術相比，上述散熱裝置中，風扇之氣流經由所述缺口至所述底板，對所述底板進行散熱，一方面，提

高了之散熱裝置之效能，另一方面能夠對底板進行散熱

。

【實施方式】

[0006] 請參閱圖1-3，於本發明之一較佳實施方式中，一散熱裝置，安裝於一電子裝置底板50上，包括有一風扇模組10、一散熱鰭片組20、一熱管30及一擋風板40。於一實施方式中，所述電子裝置為一筆記型電腦。

[0007] 所述風扇模組10包括有一安裝盒11及一裝設於所述安裝盒11內之風扇13。所述安裝盒11開設有一所述散熱鰭片組20之風道，並包括有一第一安裝板111、一第二安裝板113及一連接所述第一安裝板111與所述第二安裝板113之連接板115。所述第一安裝板111與所述第二安裝板113平行，並一起夾持所述風扇13。所述連接板115向外延伸有複數用以固定所述風扇模組10之固定片1151。所述第二安裝板113於靠近所述散熱鰭片組20一側開設有一缺口1131，所述缺口1131連通所述風道，用以對所述底板50散熱。所述缺口1131之寬度為0.8mm~3mm。優選地，所述缺口1131之寬度為1mm。所述缺口1131之長度可根據所述第二安裝板113之長度而改變。於一實施方式中，所述缺口1131之長度為10mm。

[0008] 所述散熱鰭片組20固定於所述底板50上，並緊靠所述風扇模組10之風道所於一側。

[0009] 所述熱管30之一端安裝於所述散熱鰭片組20內，另一端抵靠一散熱片60上。所述散熱片60用以對一發熱元件，如中央處理器（CPU），散熱。

[0010] 所述擋風板40安裝於所述風扇模組10之第一安裝板111上，並圍繞所述缺口1131。所述擋風板40可是一“L”形，然並不限於此形狀，僅需要保證所述擋風板40能夠防止氣流經由所述缺口1131回流至所述風扇13便可。於一實施方式中，所述擋風板40是由海綿製成。所述擋風板40之寬度為2mm-4mm，優選地，所述擋風板之寬度為3mm。所述擋風板40之長度可根據所述缺口1131之長度改變而改變，並大於所述缺口1131之長度。

[0011] 請參照圖4及圖5，組裝時，所述散熱裝置安裝於所述底板50上，所述擋風板40所於一側抵靠所述底板50，並夾持於所述風扇模組10之第一安裝板111與所述底板50之間。此時，所述擋風板40之厚度大致等於所述第一安裝板111與所述底板50之間之距離。

[0012] 使用時，所述風扇13產生之氣流經由所述風道及所述散熱鰭片組20沿一第一方向流出，用以對所述發熱元件散熱；並經由所述缺口1131沿一第二方向流向所述底板50，用以對所述底板50散熱，所述第二方向與所述第一方向大致垂直。

[0013] 綜上所述，本發明確已符合發明專利要求，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，舉凡熟悉本發明技藝之人士，爰依本發明之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】

[0014] 圖1是本發明散熱裝置之一較佳實施方式及一底板之一立

體分解圖。

[0015] 圖2是圖1中II部分之一放大圖。

[0016] 圖3是圖1之一部分立體組裝圖。

[0017] 圖4是圖1之一立體組裝圖。

[0018] 圖5是圖4之一立體剖視圖。

【主要元件符號說明】

[0019] 風扇模組：10

[0020] 安裝盒：11

[0021] 第一安裝板：111

[0022] 第二安裝板：113

[0023] 缺口：1131

[0024] 連接板：115

[0025] 固定片：1151

[0026] 風扇：13

[0027] 散熱鰭片組：20

[0028] 熱管：30

[0029] 擋風板：40

[0030] 底板：50

[0031] 散熱片：60

七、申請專利範圍：

- 1 . 一種散熱裝置，安裝於一底板上，包括有風扇模組及散熱鰭片組，所述風扇模組包括安裝盒及裝設於所述安裝盒內之風扇，所述散熱鰭片組安裝於所述風扇模組一側，並緊靠所述安裝盒，所述安裝盒於靠近所述散熱鰭片組的一側開設有一缺口，所述風扇吹出之氣流經由所述散熱鰭片組沿一第一方向流出，經由所述缺口沿一第二方向流向所述底板，所述第二方向大致垂直於所述第一方向。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置，其中所述缺口之寬度為0.8mm~3mm。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述之散熱裝置，其中所述缺口之寬度為1mm。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置，其中所述散熱裝置還包括有擋風板，所述擋風板安裝於所述安裝盒上，並圍繞所述缺口，用以防止氣流回流至所述風扇。
- 5 . 如申請專利範圍第4項所述之散熱裝置，其中所述安裝盒包括有一安裝板，所述擋風板夾持於所述安裝板與所述底板之間。
- 6 . 如申請專利範圍第4項所述之散熱裝置，其中所述擋風板之厚度大致等於所述安裝板與所述底板之間的高度。
- 7 . 如申請專利範圍第4項所述之散熱裝置，其中所述擋風板是由海綿製成。
- 8 . 如申請專利範圍第4項所述之散熱裝置，其中所述擋風板之寬度為2mm~4mm。
- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之散熱裝置，其中所述擋風板

之寬度為3mm。

- 10 . 如申請專利範圍第4項所述之散熱裝置，其中所述擋風板之長度大於所述缺口之長度。

八、圖式：

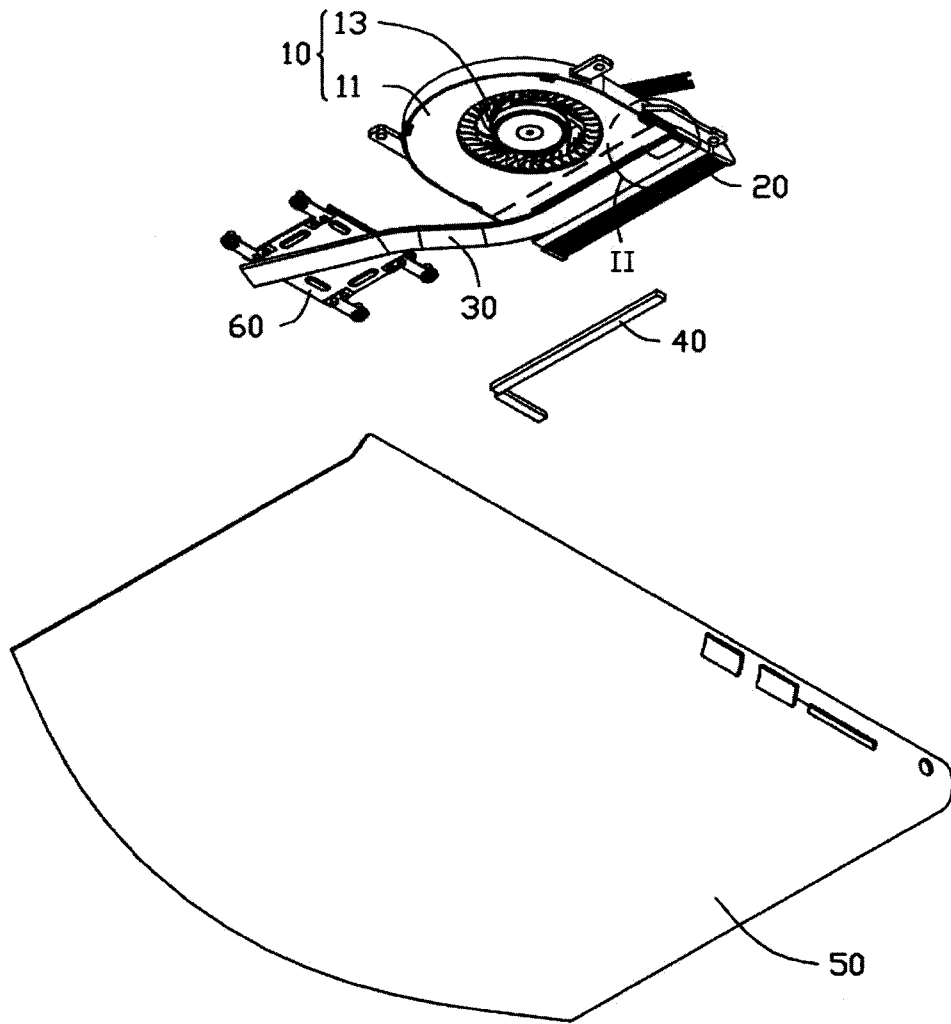
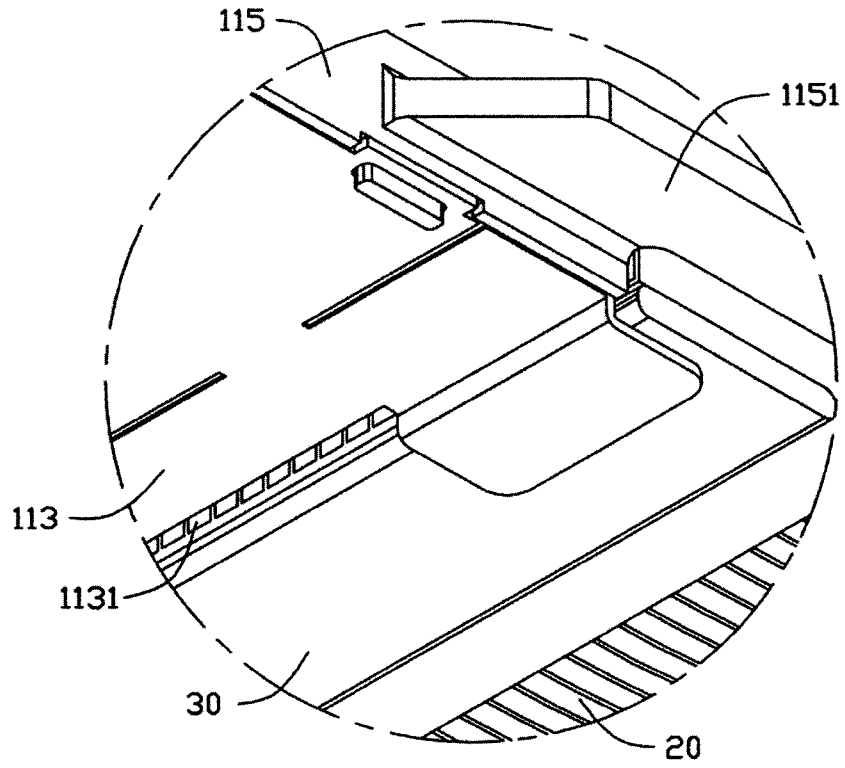
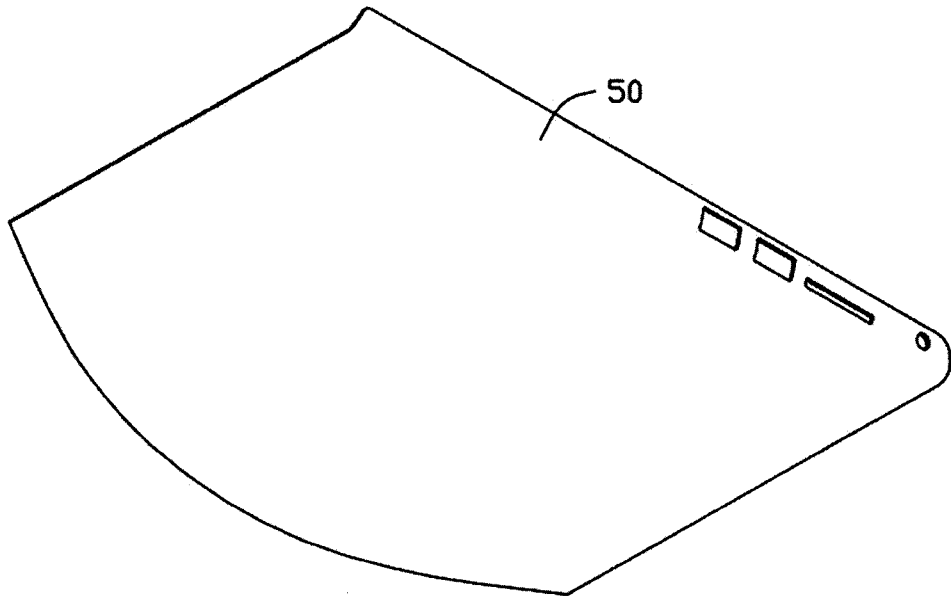
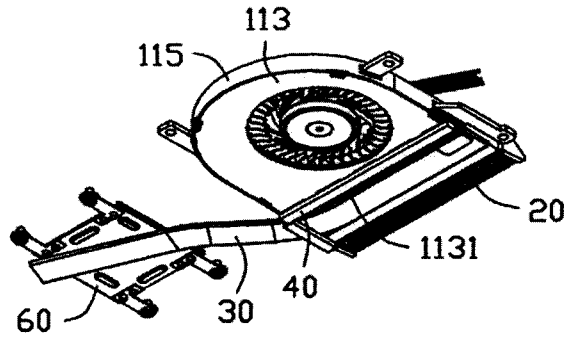


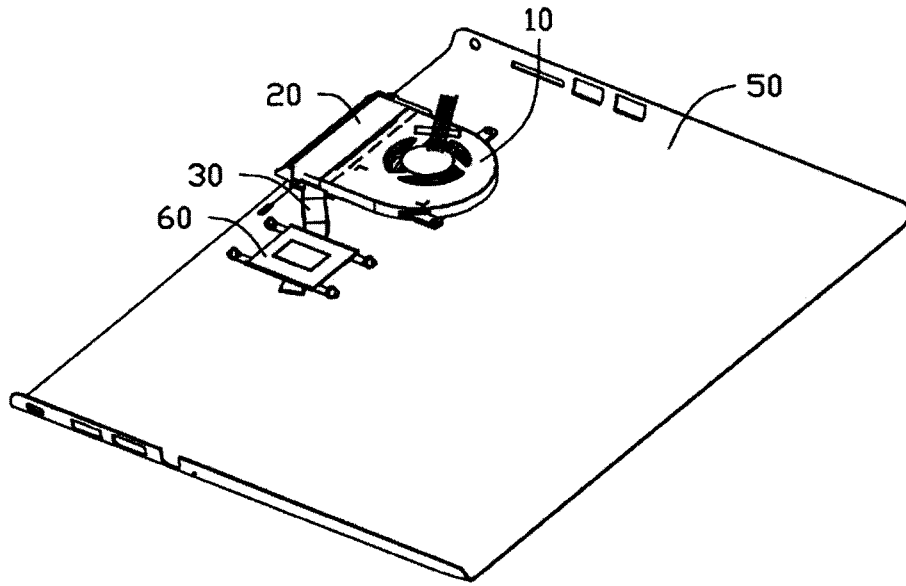
圖 1



■ 2



■ 3



■ 4

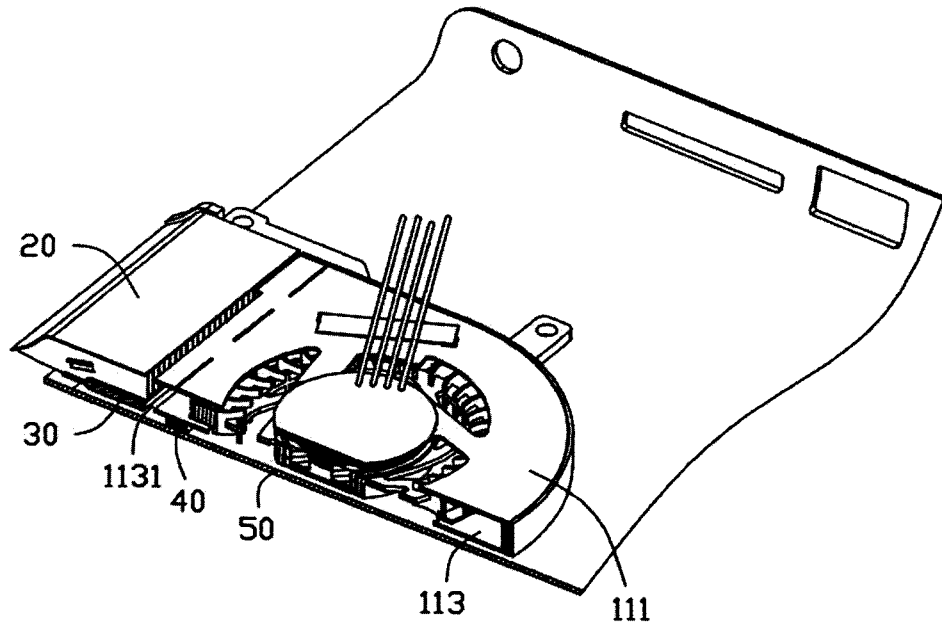


圖 5