

公告本

申請日期： 92.11.11	IPC分類
申請案號： 92219910	<i>H05K 7/50</i>

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

M249434

一、 新型名稱	中文	準系統之散熱裝置
	英文	
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 鄭秋良
	姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北市瑞光路513巷33號2樓
	住居所 (英文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 晟銘電子科技股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北市瑞光路513巷33號2樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 林木和
	代表人 (英文)	1.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



四、創作說明 (1)

【技術領域】

本創作係有關一種散熱裝置，透過將散熱裝置的電源供應器之適當位置處開設複數個洩壓孔，用以使準系統內部維持一適當的溫度。

【先前技術】

準系統主要是由一個機箱，加上專用的電源和高度集成的主機板所構成的，有時甚至包括了軟碟機、光碟機，而用戶在購回後只需安裝 CPU、硬碟、記憶體的一種產品；一般主機板上都集成了顯示卡、網路卡和音效卡，並且具有較為齊全的各種外部設備介面，例如 PS2、USB 介面，用戶只需要安裝和主機板匹配的 CPU、硬碟、記憶體和光碟機，然後再接上顯示器，便構成了一個完整的系統了。

準系統的體積大約只有一般電腦主機機殼的三分之一左右，由於準系統機箱的體積小得多，在節省了桌面空間後，對於機箱的散熱性和部件安裝位置的集成性都有了更高的要求，如果採用常規的散熱方法肯定是不夠的。

以電腦的散熱方式來說，一部電腦主機的內部包含了各式各樣的電子元件，這些電子元件在工作時都會產生熱量，如果熱量完全積聚在電腦主機內部，將造成溫度上升過高，而導致電腦運作不正常，為避免此現象產生，電腦主機內部必須要有散熱設計；一般是利用風扇運轉產生的氣流，使熱空氣由機殼上的開孔排出，冷空氣則由機殼上的散熱孔進入主機內部，而對整個電腦主機內部進行散熱。



四、創作說明 (2)

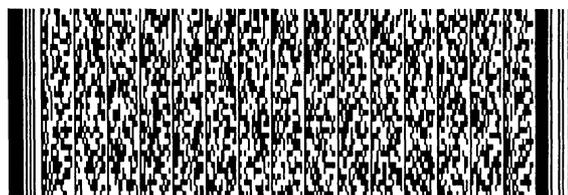
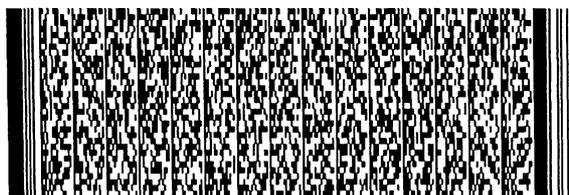
而散熱需要靠空氣的流通，在機殼的某個部份開設空氣流通孔，有的在機殼側面，有的在機殼下方，一般而言，在機殼上開設孔洞須考慮二個重點，即散熱效果與防止電磁干擾，如果希望空氣流量大，散熱效果好，則開孔比例愈大愈好，以引進更多氣流，惟開孔比例大將會降低主機機殼防止電磁干擾的效果，反之如果要確保主機機殼的防止電磁干擾，則開孔比例要愈小愈好，惟開孔比例若小，將無法產生足夠的空氣對流，使得散熱不如預期。

但隨著電腦主機體積日漸縮小，相對的機殼的表面積亦減少，可供開孔的地方不足，再加上電腦系統朝向高速高頻發展，發熱量不斷增加，需要更多的開孔面積來增加散熱效果，但是開孔的直徑及間距都有限制，在此情況下，使得電腦主機的散熱設計不敷需求，必須重新思考解決的方案。

【內容】

本創作之目的在於解決上述問題，而提供一在電源供應器內部高壓區設有洩壓孔的電源供應器，用以將無法排出的熱氣流，經由此洩壓孔排出，以降低電源供應器內部存在的回壓/負壓，達到有效地排出準系統內部的熱量。

外界的空氣被吸入準系統之機箱內先對主要發熱元件進行第一次散熱，再流入電源供應器內進行第二次散熱，使此空氣成為一溫度較高之熱氣流，最後自電源供應器的出風孔將熱氣流排出，但熱氣流因電源供應器內部的回壓/負壓，而使得部份之熱氣流無法排出，藉由本案設計的



四、創作說明 (3)

洩壓孔，電源供應器內部無法排出的熱氣流，將由此洩壓孔流出電源供應器，並再經由準系統內部之其它裝置，如光碟機、硬碟上之洞孔對此熱氣流進行再次散熱的動作。

【實施方法】

有關本創作之詳細說明及技術內容，現就配合圖式說明如下：

請參閱「第 1、2圖」，係為本創作之準系統機箱的內部示意圖，包括有一準系統的機箱 1，其具有相互對應之一前端板 2、一後端板 3，及一接設於二端板 2、3之間的下端板 4，其中前端板 2之適當位置處具有複數個入風孔 30；一電源供應器 10設置於後端板 3之上部，電源供應器 10之外殼連接後端板 3處設有複數個出風孔 40，與出風孔 40相對應之一側，且靠近電源供應器 10之外殼高壓處設有複數個洩壓孔 50；一懸設於電源供應器 10下方之風扇 20，用以導引氣流至電源供應器 10；一設有 CPU12及電子元件之主機板 8設置於下端板 4；及一硬碟 11、一光碟機 9。

請參閱「第 2圖」，空氣由準系統機箱 1之前端板 2之入風孔 30流入機箱 1內部，風扇 20將空氣往電源供應器 10之方向導引，此空氣在導引的路徑中將對硬碟 11、光碟機 9進行散熱，接著流經主機板 8上之 CPU12及電子元件再進行一次散熱，使得此空氣成為一較高溫之熱氣流，透過風扇 20將此熱氣流導引至電源供應器 10中，對電源供應器 10進行散熱之後，再經由電源供應器 10之出風口 40排出（如圖中箭頭所示），但一部份之熱氣流無法排出電源供應器

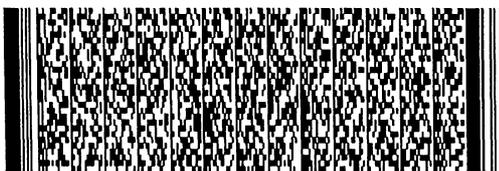


四、創作說明 (4)

10，則經由電源供應器 10 之洩壓孔 50 流出，接著此熱氣流再藉由光碟機 9 之洞孔，再次的進行散熱動作，根據上述不斷的循環，便可有效減少準系統內部之熱量，以維持一適當溫度。

茲以一實際測試的例子說明本創作的功效：若未將電源供應器 10 之外殼開設洩壓孔 50 時，在風扇 20 以轉速為 3000rpm 旋動時，在出風孔 40 所測得的風壓為 4.92mm/H₂O，而若將電源供應器 10 之外殼開設六個直徑為 8mm 之洩壓孔 50，在風扇 20 以轉速為 3000rpm 旋動時，使得所測得的溫度較未開設洩壓孔 50 之準系統溫度降低了 2~3% 且風壓降低 6~12%，顯示洩壓孔 50 降低了電源供應器 10 內部存在的回壓 / 負壓，且達到有效散熱以維持準系統內部溫度之功效。

綜上所述僅為本創作的較佳實施例而已，並非用來限定本創作之實施範圍。即凡依本創作申請專利範圍之內容所為的等效變化與修飾，皆應為本創作之技術範疇。



圖式簡單說明

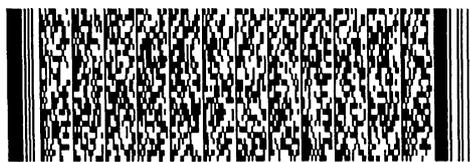
【圖式簡單說明】

第 1圖，係為本創作之準系統機箱的內部示意圖。

第 2圖，係為本創作之準系統機箱的側視圖。

【圖式符號說明】

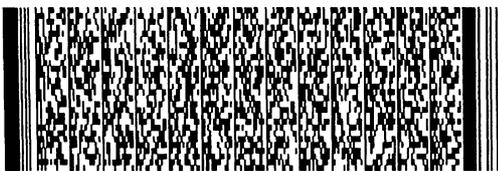
- 1... .. 機箱
- 2... .. 前端板
- 3... .. 後端板
- 4... .. 下端板
- 8... .. 主機板
- 9... .. 光碟機
- 10... .. 電源供應器
- 11... .. 硬碟
- 12... .. CPU
- 20... .. 風扇
- 30... .. 入風孔
- 40... .. 出風口
- 50... .. 洩壓孔



四、中文創作摘要 (創作名稱：準系統之散熱裝置)

本創作是一種準系統之散熱裝置，用以解決電源供應器內部存在回壓/負壓的問題，以提高準系統之散熱效能；本創作之散熱裝置包括有：一電源供應器，及一懸設於電源供應器下方之風扇，透過在電源供應器之適當位置處設置複數個洩壓孔，以降低電源供應器內部存在的回壓/負壓，使電源供應器內部因回壓/負壓而不易排出之熱氣流，可經由上述之洩壓孔排出，進而達到提高準系統散熱效能之目的。

五、英文創作摘要 (創作名稱：)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 ___2___ 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1... 機箱

2... 前端板

3... 後端板

4... 下端板

8... 主機板

9... 光碟機

10... 電源供應器

11... 硬碟

12... CPU

20... 風扇

30... 入風孔

40... 出風口

50... 洩壓孔



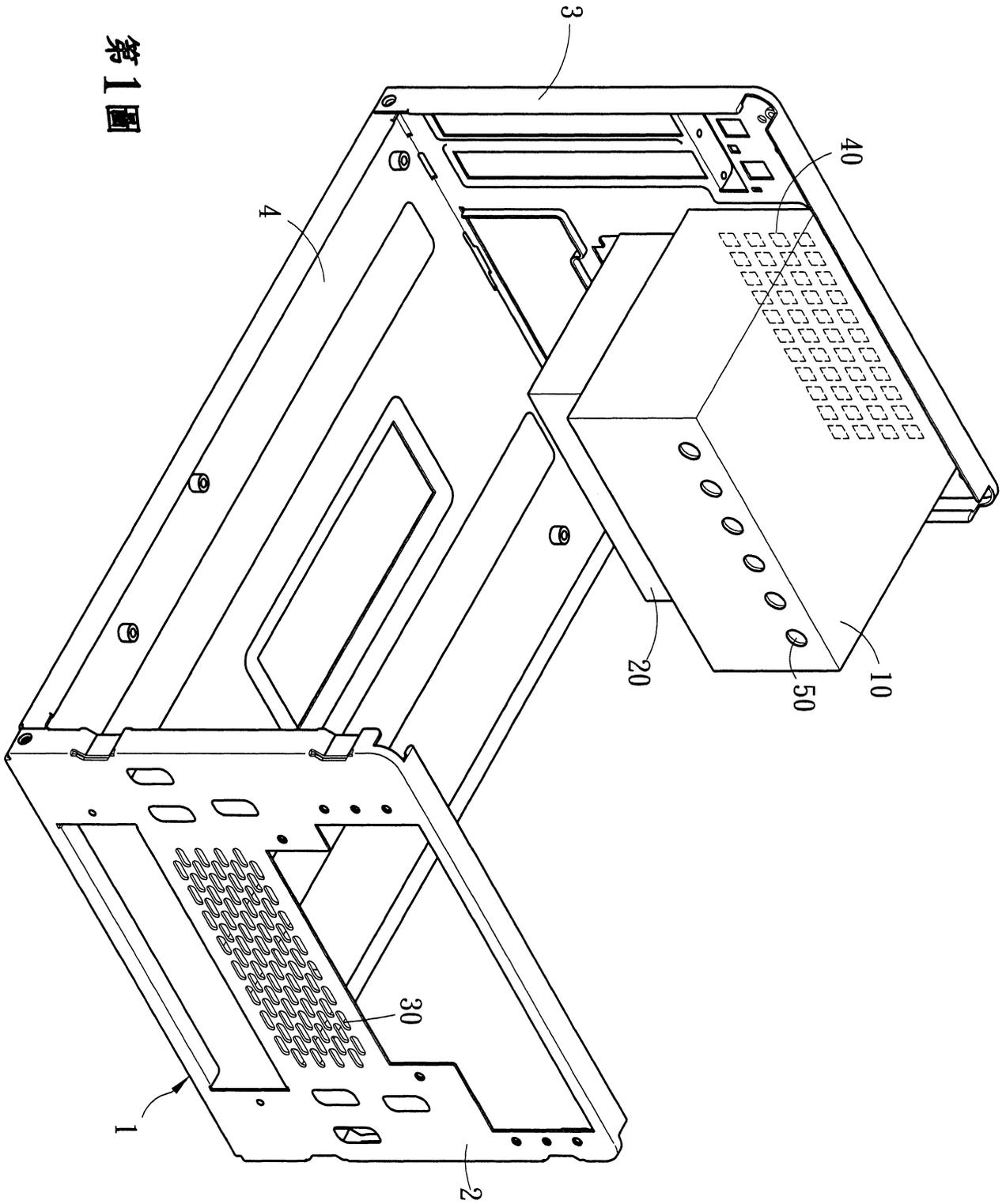
五、申請專利範圍

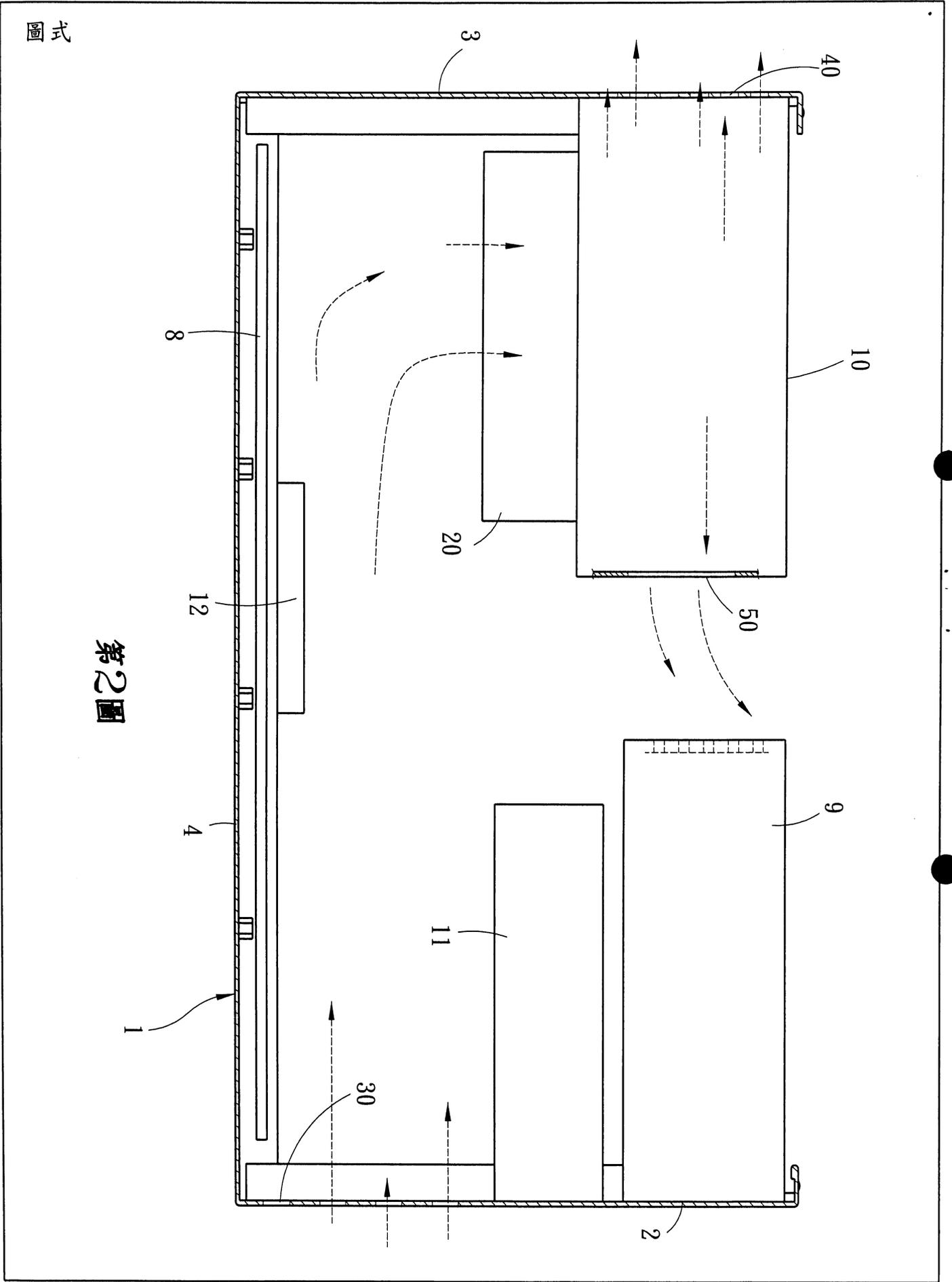
1. 一種準系統之散熱裝置，其包括有：一電源供應器，及一懸設於電源供應器下方之風扇，其特徵在於：在電源供應器之外殼靠近其內部高壓區的位置設置複數個洩壓孔，以降低電源供應器內部存在的回壓/負壓，使電源供應器內部因回壓/負壓而不易排出之熱氣流，可經由上述之洩壓孔排出。
2. 如申請專利範圍第1項所述之準系統之散熱裝置，其中該散熱孔以三個為佳。
3. 如申請專利範圍第1項所述之準系統之散熱裝置，其中該散熱孔以六個為佳。



圖式

第1圖





圖式

第2圖