

(21)申請案號：098210641

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 15 日

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

(30)優先權：2009/04/16 中華民國 098206251

(71)申請人：廖克清(中華民國) (TW)

臺北縣土城市學府路 1 段 106 號 11 樓

(72)創作人：廖克清(TW)

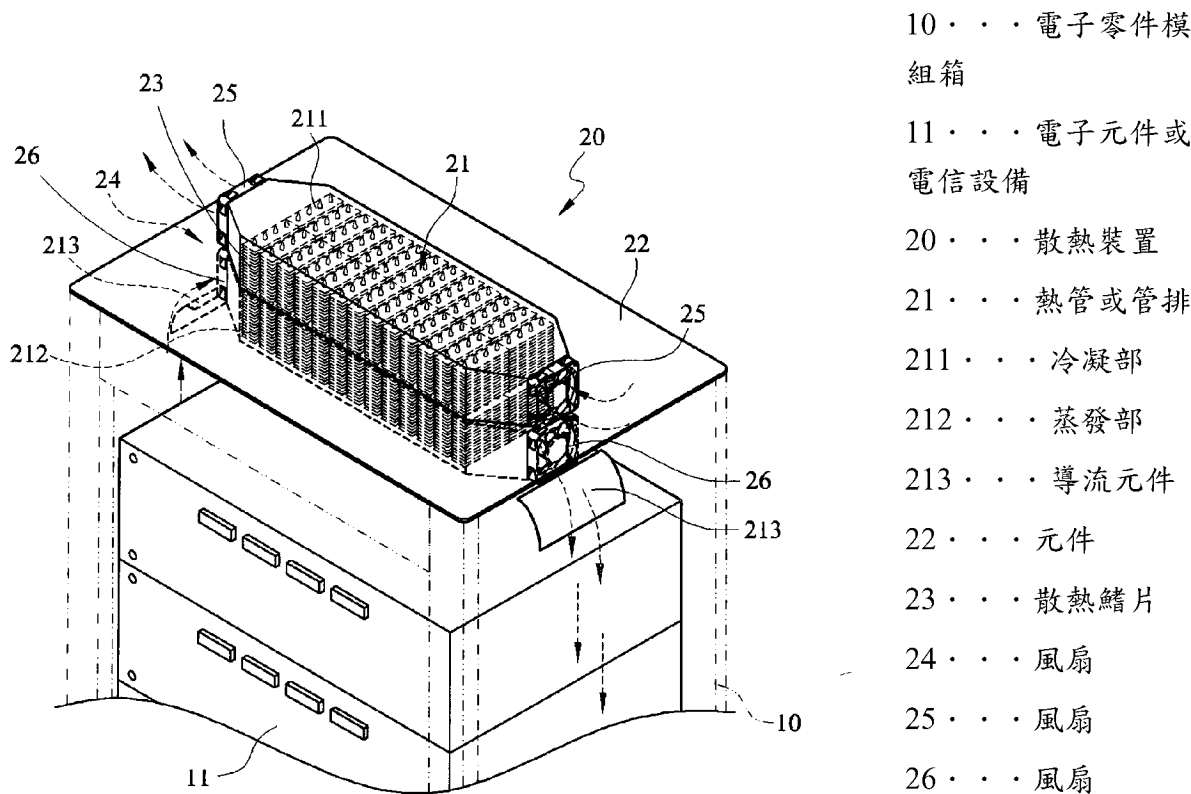
申請專利範圍項數：49 項 圖式數：20 共 38 頁

(54)名稱

散熱裝置及具備有散熱裝置的電子零件模組箱、機房

(57)摘要

一種散熱裝置及具備有散熱裝置的電子零件模組箱、機房，其中，具備有散熱裝置的電子零件模組箱，內部具有至少一電子元件或至少一電信設備及該電子零件模組箱箱頂端包括有一元件；及一散熱裝置，包括有至少一熱管或至少一管排，所述熱管或管排具有一冷凝部與一蒸發部，所述熱管或所述管排設置於所述元件上，使所述蒸發部位於所述元件下方，所述冷凝部位於所述元件上方，所述蒸發部的兩端側下方分別設有一導流元件。



第 4 圖

(21)申請案號：098210641

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 15 日

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

(30)優先權：2009/04/16 中華民國 098206251

(71)申請人：廖克清(中華民國) (TW)

臺北縣土城市學府路 1 段 106 號 11 樓

(72)創作人：廖克清(TW)

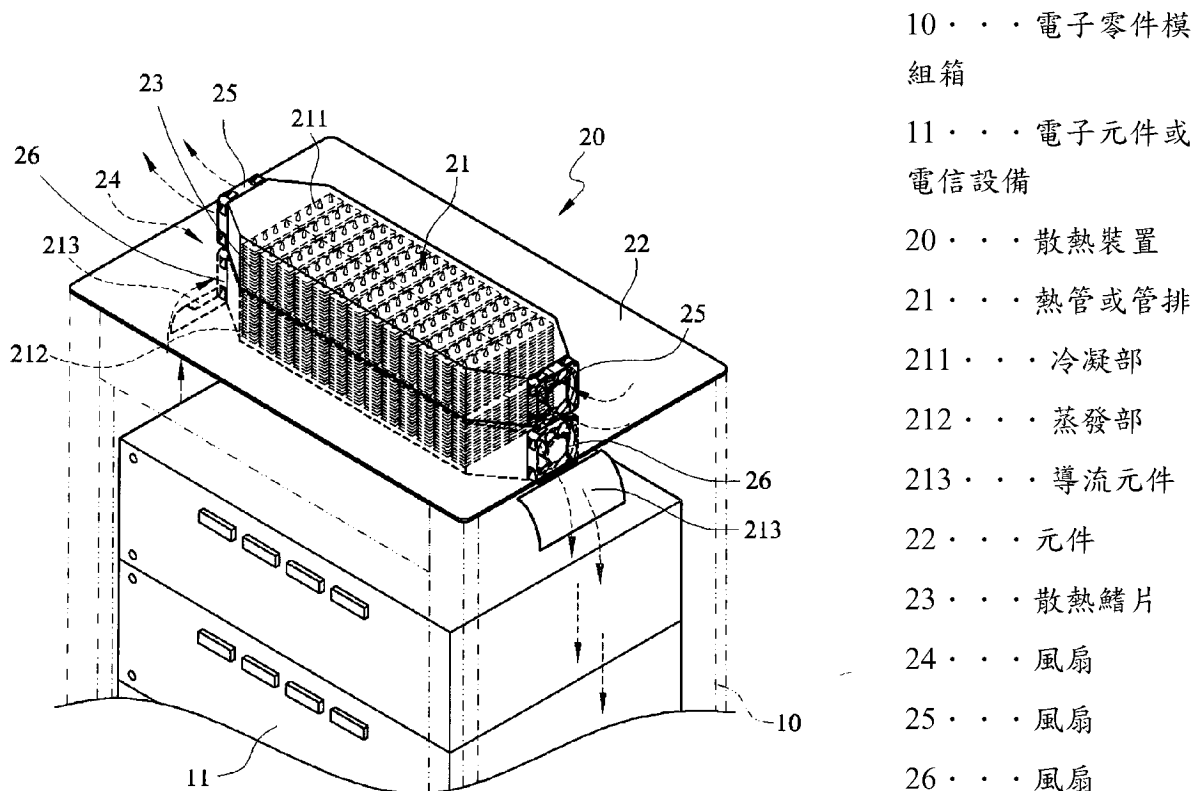
申請專利範圍項數：49 項 圖式數：20 共 38 頁

(54)名稱

散熱裝置及具備有散熱裝置的電子零件模組箱、機房

(57)摘要

一種散熱裝置及具備有散熱裝置的電子零件模組箱、機房，其中，具備有散熱裝置的電子零件模組箱，內部具有至少一電子元件或至少一電信設備及該電子零件模組箱箱頂端包括有一元件；及一散熱裝置，包括有至少一熱管或至少一管排，所述熱管或管排具有一冷凝部與一蒸發部，所述熱管或所述管排設置於所述元件上，使所述蒸發部位於所述元件下方，所述冷凝部位於所述元件上方，所述蒸發部的兩端側下方分別設有一導流元件。



第 4 圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種散熱裝置，特別是關於一種散熱裝置及具備有散熱裝置的電子零件模組箱、機房。

【先前技術】

電信控制箱(櫃)或電器控制箱(櫃)或光纖交換箱(櫃)、機房或控制盤或數位電子機房等等，因內含許多電子元件，而且設備因發電所產生的熱量大，故需要一些散熱設備協助散熱，保持在低溫且保持良好清淨度。而舉例如中華電信的電信箱即是密閉以保持清淨度，再另以空調冷卻裝置進行冷卻電信箱內的電子元件及設備所散發出來的熱量，或將熱量帶到電信箱外界，以保持電子元件及設備的溫度能在低溫下順利且正常地運作，但也較耗能。如第 1 圖所示，在電信箱內左邊設置有電子元件及設備，而右邊設置空調機對電子元件及設備進行冷卻。如第 2 圖所示，一般電子元件產生熱度約 40°C，機箱內部約 35°C，機櫃內部約 28°C，當機櫃內部的空調機運作可將溫度降至 11°C，而空調機的冷凝溫度約 32°C，蒸發溫度約 5°C。

電器箱(櫃)或電信箱等內部若溫度高，鹽度高及其他惡劣環境，皆僅能以密閉方式以保持耐候性，然後輔以空調機冷卻電信箱內之環境溫度，耗能是其缺點，且有時因夏天溫度高，電信箱

內的電子元件及設備散熱不易，就會影響可靠度。

【新型內容】

本創作之主要目的是提供一種可減少耗能而可提升散熱效果的散熱裝置及具備有散熱裝置的電子零件模組箱、機房。

本創作之一實施例是提供一種具備有散熱裝置的電子零件模組箱，該電子零件模組箱內部具有一電子元件或一電信設備及一元件；及一散熱裝置，包括有至少一熱管或一管排，該熱管或管排具有一冷凝部與一蒸發部，該熱管或該管排設置於該元件上，使該蒸發部位於該元件下方，該冷凝部位於該元件上方，該蒸發部的兩端側下方分別設有一導流元件。

該電子零件模組箱為一電信控制箱(櫃)、一電器控制箱(櫃)、一光纖交換箱(櫃)、或一控制盤。

該元件為一板子，該元件具有一上表面與一下表面，該元件下表面且位於該蒸發部外兩側分別設有一第一導流板與一第二導流板，使該第一導流板與該第二導流板和電子零件模組箱之箱壁形成一第一風道與一第二風道。

本創作之另一實施例具備有散熱裝置的機房，包括至少一電子零件模組箱，設置於該機房內部，該電子零件模組箱具有一電子元件或一電信設備及一元件；一散熱裝置，包括有至少一熱管或一管排，該熱管或管排具有一冷凝部與一蒸發部，該熱管或該管排設置於該元件上，使該蒸發部位於該元件下方，該冷凝部位

於該元件上方，該蒸發部的兩端側下方分別設有一導流元件；及一空調機，設置於該機房內部一特定位置。該機房為一光纖交換機房或一數位電子機房。

本創作之又一實施例是一種具備有散熱裝置的機房，該機房具有一牆壁，該機房內部設置有一電子元件或一電信設備；及至少一散熱裝置，設置於該牆壁上，該散熱裝置包括有一蒸發部與一冷凝部，該冷凝部位於牆壁外側，而該蒸發部位於該牆壁內側。該冷凝部一側設有一空調機。該機房為一光纖交換機房或一數位電子機房。

本創作之一實施例是一種散熱裝置，包括一密閉容器；一散熱裝置，包括有至少一熱管或一管排，該熱管或管排具有一冷凝部與一蒸發部，該熱管或該管排之冷凝部設置於該密閉容器內，而該蒸發部位於該密閉容器外側；及一恆溫槽，具有一恆溫液體，提供進出該密閉容器。該恆溫槽連接一冷凍機。

本創作之再一實施例是一種具備有散熱裝置的機房，該機房具有一牆壁，該機房內部設置有一電子元件或一電信設備；及至少一散熱裝置，設置於該牆壁上，該散熱裝置包括有一蒸發部與一冷凝部，該冷凝部位於牆壁外側，而該蒸發部位於該牆壁內側，其中該冷凝部設有一空調裝置，該空調裝置包括：一機殼，該機殼結合於該冷凝部；一蒸發部，設於該機殼內部且位於該冷凝部下方；一風扇，設於該機殼內部且位於該蒸發部下方；一冷凝部，設於該機殼內部且位於該風扇下方；一風道，形成於該蒸發部、

風扇兩側及該散熱裝置之冷凝部與該風扇間。該空調機設有至少一入風口位於該冷凝部兩側，而該空調機設有至少一出風口位於該冷凝部下方。該機房為一光纖交換機房或一數位電子機房。

【實施方式】

請參閱第 3、4、5、6a、6b 圖為本創作具備有散熱裝置的電子零件模組箱之剖面側視示意圖、立體透視圖、立體圖及散熱裝置示意圖，如第 3 圖所示，本創作具備有散熱裝置的電子零件模組箱包括一電子零件模組箱 10 及一散熱裝置 20，該電子零件模組箱 10 內部具有至少一電子元件或至少一電信設備 11 及一元件 22。該電子零件模組箱 10 為一電信控制箱(櫃)、一電器控制箱(櫃)、一光纖交換箱(櫃)、控制盤或會產生熱量的等效裝置或結構。由於電子元件或電信設備 11 在工作時會產生熱量，因此需要散熱裝置 20 協助散熱。如第 4 圖所示，該散熱裝置 20 包括有至少一熱管或至少一管排 21，該熱管或管排 21 具有一冷凝部 211 與一蒸發部 212，該熱管或該管排 21 設置於該元件 22 上，使該蒸發部 212 位於該元件 22 下方，該冷凝部 211 位於該元件 22 上方，該蒸發部 212 的兩端分別設有一導流元件 213，該導流元件 213 提供導引氣體流動，使流經該蒸發部 212。

如第 5 圖所示，一實施例顯示該散熱裝置 20 設置於該電信箱頂端箱壁 101。該電子零件模組箱 10 可為電信箱。因此，更換該電信箱頂端箱壁 101，方便該散熱裝置 20 拆裝維修。

如第 6a、6b 圖所示，該散熱裝置 20 係可模組化。該元件 22 之一實施例係為一板子，亦可為電信箱的頂端箱壁 101，方便將散熱裝置 20 製作成模組，直接可拆裝更換電信箱的頂端箱壁 101，降低需要重製的成本。該元件 22 具有一上表面 221 與一下表面 222，位於該蒸發部 212 兩端側下方分別設有一第一導流板 214 與一第二導流板 215，使該第一導流板 214 與該第二導流板 215 和電子零件模組箱 10 之箱壁形成一第一風道 217 與一第二風道 218，使得可導引氣體流動，並於該蒸發部 212 進行熱交換。其中該第一導流板 214 與該第二導流板 215 上設有多數孔洞 216，提供氣體於電子元件或電子設備或電子箱間流通。該散熱裝置 20 位於該電子元件或電信設備 11 上方。

再如第 4 圖所示，為協助散熱，該熱管或管排 21 上設有多數散熱鰭片 23，及/或該散熱裝置 20 設置有至少一風扇 24。當然本創作可於該冷凝部 211 之一側或二側設有一風扇 25。且/或於該蒸發部 212 之一側或二側設有一風扇 26，如此可有效增加對流。

請參閱第 7 圖為本創作具備有散熱裝置的機房之示意圖，本創作具備有散熱裝置的機房 30 與至少一電子零件模組箱 40 設置於該機房 30 內部，該電子零件模組箱 40 具有至少一電子元件或至少一電信設備 41 及一元件 422；一散熱裝置 42，包括有至少一熱管或至少一管排 421，該熱管或管排 421 具有一冷凝部 423 與一蒸發部 424，該熱管或該管排 421 設置於該元件 422 上，使該蒸發部 424 位於該元件 422 下方，該冷凝部 423 位於該元件 422 上方，

該蒸發部 424 的兩端分別設有一導流元件 425；及至少一空調機 31，設置於該機房 30 內部一特定位置。其中該電子零件模組箱 40 為一電信控制箱(櫃)、一電器控制箱(櫃)、一光纖交換箱(櫃)、一控制盤。如外界溫度高於機房 30 內溫度，且溫度高於一般預設溫度，則啟動空調機 31 將該機房 30 內的溫度降低，以維持電子元件或電信設備 41 的正常運作。如機房 30 內溫度高於外界，則散熱裝置 42 可將機房 30 內的溫度傳遞至外界散熱。該機房 30 為一光纖交換機房或一數位電子機房。

其它結構如第 4 圖示，在此不予贅述。

請參閱第 8、9 圖為本創作具備有散熱裝置的機房之剖面示意圖及散熱裝置示意圖，本創作具備有散熱裝置的機房 50 具有一牆壁 51，該機房 50 內部設置有至少一電子元件或至少一電信設備 52；及至少一散熱裝置 53，設置於該牆壁 51 上，該散熱裝置 53 包括有一蒸發部 531 與一冷凝部 532，該冷凝部 532 位於牆壁 51 外側，而該蒸發部 531 位於該牆壁 51 內側，如此藉由熱管原理可將有高溫機房 50 內的熱量傳遞至低溫外界。該蒸發部 531 與該冷凝部 532 係由多數熱管所組成，且該蒸發部 531 與該冷凝部 532 外側分別設有一風扇 533。或於該冷凝部 532 一側設有一空調機 534，輔助散熱。即如外界溫度高於機房 50 內溫度，則啟動空調機 534 將該散熱裝置 53 之冷凝部 532 的溫度降低，使散熱裝置 53 可以運作散熱。或於機房 50 內部增裝空調機亦可降低機房 50 內的溫度。當然包括該蒸發部 531 與該冷凝部 532 設有多數散熱鰭

片 535 也有助於散熱。該機房 30 為一光纖交換機房或一數位電子機房。

請參閱第 10 圖為本創作散熱裝置之示意圖，本創作散熱裝置包括一密閉容器 60；一散熱裝置 61，包括有至少一熱管或一管排 62，該熱管或管排 62 具有一冷凝部 621 與一蒸發部 622，該熱管或該管排 62 之冷凝部 621 設置於該密閉容器 60 內，而該蒸發部 622 位於該密閉容器 60 外側且位於該電信箱或機房內部；及一恆溫槽 63，具有一恆溫液體 631，提供進出該密閉容器 60。該恆溫槽 631 連接一冷凍機 64，以便提供適當液體 631 溫度。該恆溫液體 631 為水或其它等效的液體均可。

為增加散熱，該蒸發部 622 與該冷凝部 621 設有多數散熱鰭片 623。或該散熱裝置 61 設置有至少一風扇 624，也可協助散熱。或於該蒸發部 622 之一側或二側設有一風扇 624，輔助散熱。

該密閉容器 60 具有一入口 632 與一出口 633 分別與該恆溫槽 63 連通。該密閉容器 60 與該恆溫槽 63 間設有一第一閥 634 與一第二閥 635，可控制液體進出，進而控制溫度。

請參閱第 11 圖為本創作具備有散熱裝置的機房之剖面示意圖，本創作機房之散熱裝置 70 具有一牆壁 71，該機房 70 內部設置有至少一電子元件或至少一電信設備(圖中未示)；及至少一散熱裝置 72，設置於該牆壁 71 上，該散熱裝置 72 包括有一蒸發部 721 與一冷凝部 722，該冷凝部 722 位於牆壁 71 外側，而該蒸發部 721 位於該牆壁 71 內側，其中該冷凝部 722 設有一空調裝置 73，該空

調裝置 73 包括一機殼 731，該機殼 731 結合於該冷凝部 722；一蒸發部 732，設於該機殼 731 內部且位於該冷凝部 722 下方；一風扇 733，設於該機殼 731 內部且位於該蒸發部 732 下方；一冷凝部 734，設於該機殼 731 內部且位於該風扇 733 下方；一風道 735，形成於該蒸發部 732、風扇 733 兩側及經該散熱裝置 72 之冷凝部 722 與該風扇 733。亦即該散熱裝置 72 之冷凝部 722 可裝設一空調機 73 的冷卻裝置。該空調機 73 設有至少一入風口 736 位於該冷凝部 734 兩側，而該空調機 73 設有至少一出風口 737 位於該冷凝部 734 下方。該機房 30 為一光纖交換機房或一數位電子機房。

該蒸發部 721 與該冷凝部 722 係由多數熱管所組成。該蒸發部 732 上方設有至少一風扇 738，輔助氣體流動。

請參閱第 12a、12b 圖為本創作散熱裝置之示意圖，本創作散熱裝置 80 包括有一殼體 81、一隔板 82、至少一熱管或一管排 83、一渦流扇 84，該殼體 81 以該隔板 82 區隔上下兩空間，而該熱管或管排 83 具有一冷凝部 831 與一蒸發部 832，讓該冷凝部 831 位於該隔板 82 上方，該蒸發部 832 位於該隔板 82 下方。所以該散熱裝置 80 設置於電信箱或機房時，以隔板 82 為基準，該冷凝部 831 位於外界，而該蒸發部 832 位於該電信箱或機房內。本實施例是設置有二個熱管或管排 83，本創作所有熱管與管排的結構定義包括至少一熱管或多數熱管設置於多數鰭片上，形成熱管管排。因此，該殼體 81 內分別左右各設置一個熱管管排 83，而於兩熱管管排 83 間設置有一風扇 85，且位於該隔板 82 上方，該冷凝部 831

側的位置。該殼體 81 具有一入風口 811 與一出風口 812 位於該隔板 82 上方，該冷凝部 831 側。該渦流扇 84 係位於該殼體 81 內且於該蒸發部 832 側。相對於該蒸發部 832 側之殼體 81 具有一入風口 813 與一出風口 814，該入風口 813 與該出風口 814 可位於該殼體 81 同側。因此，該散熱裝置 80 可進行熱傳遞。該散熱裝置 80 可使用一支架 86 固定於特定位置如牆壁等。

該渦流扇 84 包括有二風扇 841 與一馬達 842，該馬達 842 兩側別連接一風扇 841，使該馬達 842 驅動二風扇轉 841 動。

請參閱第 13a、13b 為本創作散熱裝置之再一實施例示意圖，本創作散熱裝置基本結構如第 12a、12b 圖所示，不相同之處在於：該渦流扇 87 為一馬達 871 與一風扇 872，使該馬達 871 驅動該風扇 872 轉動。

請參閱第 14a、14b 圖為本創作散熱裝置之又一實施例示意圖，本創作散熱裝置基本結構如第 13a、13b 圖所示，不相同之處在於：該殼體 81 之冷凝部 831 側設置有一渦流扇 87，且相對於該冷凝部 831 側之殼體 81 具有一入風口 815，及冷凝部 831 相對另一側之殼體 81 具有一出風口 817。

請參閱第 15 圖為本創作散熱裝置安裝於牆壁之實施例示意圖，該散熱裝置 90 利用支架 91 固定於牆壁 92 上，該散熱裝置 90 係為熱管或管排 93 具有一冷凝部 931 與一蒸發部 932，室內 94 所產生的熱量藉該散熱裝置 90 之蒸發部 932 將熱量傳遞至冷凝部 931 後由風扇 96 帶至外界 95。室內循環亦可藉風扇 97 帶動。

請參閱第 16 圖為本創作散熱裝置安裝於機房內之實施例示意圖，該散熱裝置 100 可安裝於機房 101 內部，藉由該內部的氣體循環流動 A 經過該散熱裝置 100 之蒸發部 102，而將熱量傳遞至該散熱裝置 100 之冷凝部 103，再送至外界，以達到散熱之目的。

綜上所述，本創作電子零件模組箱、機房之散熱裝置可達到減少耗能而可提升散熱效果，確實符合專利要件，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為習知電器箱之散熱示意圖。

第 2 圖為習知電器箱之降溫示意圖。

第 3 圖為本創作具備有散熱裝置的電子零件模組箱之剖面側視示意圖。

第 4 圖為本創作具備有散熱裝置的電子零件模組箱之立體透視圖。

第 5 圖為本創作具備有散熱裝置的電子零件模組箱之立體圖。

第 6a、6b 圖為本創作具備有散熱裝置的電子零件模組箱之散熱裝置示意圖。

第 7 圖為本創作具備有散熱裝置的機房之示意圖。

第 8 圖為本創作具備有散熱裝置的機房之剖面示意圖。

第 9 圖為本創作具備有散熱裝置的機房之散熱裝置示意圖。

第 10 圖為本創作散熱裝置之示意圖。

第 11 圖為本創作具備有散熱裝置的機房之剖面示意圖。

第 12a、12b 圖為本創作散熱裝置之示意圖。

第 13a、13b 圖為本創作散熱裝置之再一實施例示意圖。

第 14a、14b 圖為本創作散熱裝置之又一實施例示意圖。

第 15 圖為本創作散熱裝置安裝於牆壁之實施例示意圖。

第 16 圖為本創作散熱裝置安裝於機房內之實施例示意圖。

【主要元件符號說明】

● 電子零件模組箱 10	電信箱頂端箱壁 101
電子元件或電信設備 11	散熱裝置 20
熱管或管排 21	冷凝部 211
蒸發部 212	導流元件 213
第一導流板 214	第二導流板 215
孔洞 216	第一風道 217
第二風道 218	元件 22
● 上表面 221	下表面 222
散熱鰭片 23	風扇 24
風扇 25	風扇 26
機房 30	空調機 31
電子零件模組箱 40	電子元件或電信設備 41
散熱裝置 42	熱管或一管排 421
元件 422	冷凝部 423
蒸發部 424	導流元件 425

機房 50

電子元件或電信設備 52

蒸發部 531

風扇 533

散熱鰭片 535

散熱裝置 61

冷凝部 621

散熱鰭片 623

恆溫槽 63

入口 632

第一閥 634

冷凍機 64

牆壁 71

蒸發部 721

空調裝置 73

蒸發部 732

冷凝部 734

入風口 736

風扇 738

殼體 81

出風口 812

出風口 814

牆壁 51

散熱裝置 53

冷凝部 532

空調機 534

密閉容器 60

熱管或管排 62

蒸發部 622

風扇 624

恆溫液體 631

出口 633

第二閥 635

機房 70

散熱裝置 72

冷凝部 722

機殼 731

風扇 733

風道 735

出風口 737

散熱裝置 80

入風口 811

入風口 813

入風口 815

M367568

出風口 817

隔板 82

冷凝部 831

渦流扇 84

馬達 842

支架 86

馬達 871

散熱裝置 90

牆壁 92

冷凝部 931

室內 94

風扇 96

散熱裝置 100

氣體循環流動 A

熱管或管排 83

蒸發部 832

風扇 841

風扇 85

渦流扇 87

風扇 872

支架 91

熱管或管排 93

蒸發部 932

外界 95

風扇 97

機房 101

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：098210641

※申請日：98 6 15 ※IPC 分類：H05K 7/20 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

散熱裝置及具備有散熱裝置的電子零件模組箱、機房

二、中文新型摘要：

一種散熱裝置及具備有散熱裝置的電子零件模組箱、機房，其中，具備有散熱裝置的電子零件模組箱，內部具有至少一電子元件或至少一電信設備及該電子零件模組箱箱頂端包括有一元件；及一散熱裝置，包括有至少一熱管或至少一管排，所述熱管或管排具有一冷凝部與一蒸發部，所述熱管或所述管排設置於所述元件上，使所述蒸發部位於所述元件下方，所述冷凝部位於所述元件上方，所述蒸發部的兩端側下方分別設有一導流元件。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1.一種具備有散熱裝置的電子零件模組箱，包括：

一電子零件模組箱，內部具有至少一電子元件或至少一電信設備及一元件；及

一散熱裝置，包括有至少一熱管或至少一管排，該熱管或管排具有一冷凝部與一蒸發部，該熱管或該管排設置於該元件上，使該蒸發部位於該元件下方，該冷凝部位於該元件上方，該蒸發部的兩端側下方分別設有一導流元件。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之具備有散熱裝置的電子零件模組箱，其中該電子零件模組箱為一電信控制箱(櫃)、一電器控制箱(櫃)、一光纖交換箱(櫃)或一控制盤。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之具備有散熱裝置的電子零件模組箱，其中該元件為一板子。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之具備有散熱裝置的電子零件模組箱，其中該元件具有一上表面與一下表面，該元件下表面且位於該蒸發部外兩側分別設有一第一導流板與一第二導流板，使該第一導流板與該第二導流板和電子零件模組箱之箱壁形成一第一風道與一第二風道。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之具備有散熱裝置的電子零件模組箱，其中該元件設置於該電子零件模組箱的頂端。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之具備有散熱裝置的電子零件模組箱，其中該散熱裝置位於該電子元件或電信設備上方。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之具備有散熱裝置的電子零件模組箱，其中該熱管或管排上設有多數散熱鰭片。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之具備有散熱裝置的電子零件模組箱，其中該散熱裝置設置有至少一風扇。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之具備有散熱裝置的電子零件模組箱，其中該冷凝部之一側或二側設有一風扇。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之具備有散熱裝置的電子零件模組箱，其中該蒸發部之一側或二側設有一風扇。

11.一種具備有散熱裝置的機房，包括：

至少一電子零件模組箱，設置於該機房內部，該電子零件模組箱具有至少一電子元件或至少一電信設備及一元件；

至少一散熱裝置，包括有至少一熱管或至少一管排，該熱管或管排具有一冷凝部與一蒸發部，該熱管或該管排設置於該元件上，使該蒸發部位於該元件下方，該冷凝部位於該元件上方，該蒸發部的兩端側下方分別設有一導流元件；及

至少一空調機，設置於該機房內部。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該電子零件模組箱為一電信控制箱(櫃)、一電器控制箱(櫃)、一光纖交換箱(櫃)或一控制盤。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該元件為一板子。

14.如申請專利範圍第 11 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該

元件具有一上表面與一下表面，該元件下表面且位於該蒸發部外兩端側下方分別設有一第一導流板與一第二導流板，使該第一導流板與該第二導流板和電子零件模組箱之箱壁形成一第一風道與一第二風道。

15.如申請專利範圍第 11 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該元件設置於該電子零件模組箱的頂端。

16.如申請專利範圍第 11 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該散熱裝置位於該電子元件或電信設備上方。

17.如申請專利範圍第 11 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該熱管或管排上設有多數散熱鰭片。

18.如申請專利範圍第 11 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該散熱裝置設置有至少一風扇。

19.如申請專利範圍第 11 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該冷凝部之一側或二側設有一風扇。

20.如申請專利範圍第 11 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該蒸發部之一側或二側設有一風扇。

21.一種具備有散熱裝置的機房，該機房具有一牆壁，該機房內部設置有至少一電子元件或至少一電信設備；及至少一散熱裝置，設置於該牆壁上，該散熱裝置包括有一蒸發部與一冷凝部，該冷凝部位於牆壁外側，而該蒸發部位於該牆壁內側。

22.如申請專利範圍第 21 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該蒸發部與該冷凝部係由多數熱管所組成。

23.如申請專利範圍第 21 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該蒸發部與該冷凝部分別設有一風扇。

24.如申請專利範圍第 21 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該冷凝部一側設有一空調機。

25.如申請專利範圍第 21 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該蒸發部與該冷凝部設有多數散熱鰭片。

26.一種散熱裝置，包括：

一密閉容器；

該散熱裝置包括有至少一熱管或一管排，該熱管或管排具有一冷凝部與一蒸發部，該熱管或該管排之冷凝部設置於該密閉容器內，而該蒸發部位於該密閉容器外側；及

一恆溫槽，具有一恆溫液體，提供進出該密閉容器。

27.如申請專利範圍第 26 項所述之散熱裝置，其中該恆溫槽連接一冷凍機。

28.如申請專利範圍第 26 項所述之散熱裝置，其中該恆溫液體為水。

29.如申請專利範圍第 26 項所述之散熱裝置，其中該蒸發部與該冷凝部設有多數散熱鰭片。

30.如申請專利範圍第 26 項所述之散熱裝置，其中該密閉容器具有一入口與一出口分別與該恆溫槽連通。

31.如申請專利範圍第 26 項所述之散熱裝置，其中該密閉容器與該恆溫槽間設有一第一閥與一第二閥。

32.如申請專利範圍第 26 項所述之散熱裝置，其中該散熱裝置設置有至少一風扇。

33.如申請專利範圍第 26 項所述之散熱裝置，其中該蒸發部之一側或二側設有一風扇。

34.一種具備有散熱裝置的機房，該機房具有一牆壁，該機房內部設置有至少一電子元件或至少一電信設備；及

至少一散熱裝置，設置於該牆壁上，該散熱裝置包括有一蒸發部與一冷凝部，該冷凝部位於牆壁外側，而該蒸發部位於該牆壁內側，其中該冷凝部設有一空調裝置，該空調裝置包括：

一機殼，該機殼結合於該冷凝部；

一蒸發部，設於該機殼內部且位於該冷凝部下方；

一風扇，設於該機殼內部且位於該蒸發部下方；

一冷凝部，設於該機殼內部且位於該風扇下方；

一風道，形成於該蒸發部、風扇兩側及該散熱裝置之冷凝部與該風扇間。

35.如申請專利範圍第 34 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該蒸發部與該冷凝部係由多數熱管所組成。

36.如申請專利範圍第 34 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該蒸發部上方設有至少一風扇。

37.如申請專利範圍第 34 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該空調機設有至少一入風口位於該冷凝部兩側，而該空調機設有至少一出風口位於該冷凝部下方。

38.一種散熱裝置，包括有：

一殼體；

一隔板，該殼體以該隔板區隔上下兩空間，

至少一熱管或一管排，具有一冷凝部與一蒸發部，該冷凝部位於該隔板上方，該蒸發部位於該隔板下方，使該冷凝部位於一外界，而該蒸發部位於一電信箱或一機房內；及

一渦流扇，係位於該殼體內且於該蒸發部側。

39.如申請專利範圍第 38 項所述之散熱裝置，其中該熱管與管排的結構定義包括至少一熱管或多數熱管設置於多數鰭片上，形成熱管管排。

40.如申請專利範圍第 38 項所述之散熱裝置，其中該殼體內左右分別設置一個熱管管排，而於兩熱管管排間設置有一風扇，且位於該隔板上方，該冷凝部側的位置。

41.如申請專利範圍第 38 項所述之散熱裝置，其中該殼體具有一入風口與一出風口位於該隔板上方，該冷凝部側。

42.如申請專利範圍第 38 項所述之散熱裝置，其中該渦流扇相對於該蒸發部側之殼體具有一入風口與一出風口，該入風口與該出風口可位於該殼體同側。

43.如申請專利範圍第 38 項所述之散熱裝置，其中該散熱裝置使用一支架固定於該機房內。

44.如申請專利範圍第 38 項所述之散熱裝置，其中該渦流扇包括有二風扇與一馬達，該馬達兩側分別連接一風扇，使該馬達驅動二

風扇轉動。

45.如申請專利範圍第 38 項所述之散熱裝置，其中該殼體之冷凝部側設置有一渦流扇，且相對於該冷凝部側之殼體具有一入風口，及冷凝部上方側之殼體具有一出風口。

46.如申請專利範圍第 38 項所述之散熱裝置，其中該渦流扇為一馬達與一風扇，使該馬達驅動該風扇轉動。

47.如申請專利範圍第 38 項所述之散熱裝置，其中該殼體之冷凝部側設置有一渦流扇，且相對於該冷凝部側之殼體具有一入風口，及冷凝部相對另側之殼體具有一出風口。

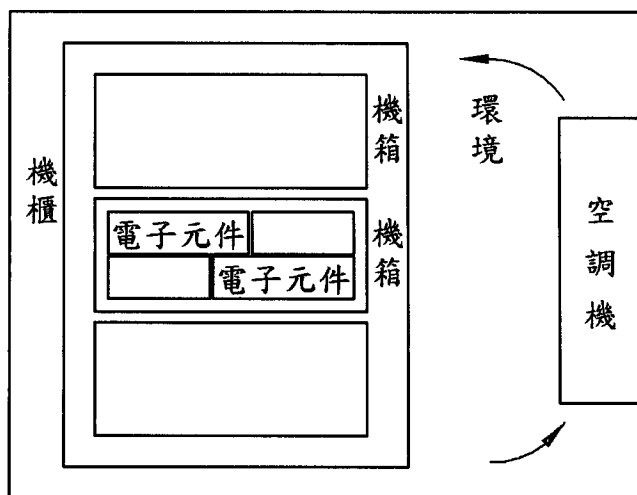
48.一種具備有散熱裝置的機房，包括：

該機房具有一牆壁，該機房內部設置有至少一電子元件或至少一電信設備；及

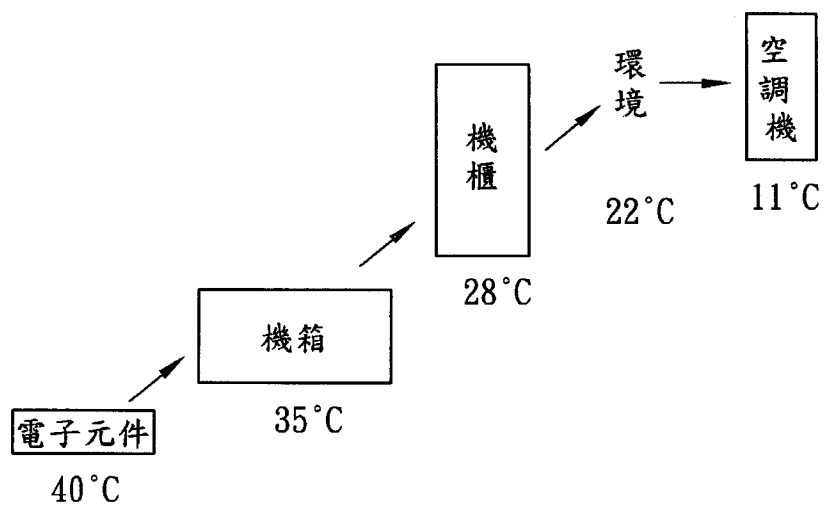
至少一散熱裝置，設置於該牆壁上，該散熱裝置包括有一蒸發部與一冷凝部。

49.如申請專利範圍第 48 項所述之具備有散熱裝置的機房，其中該蒸發部與該冷凝部係由多數熱管所組成。

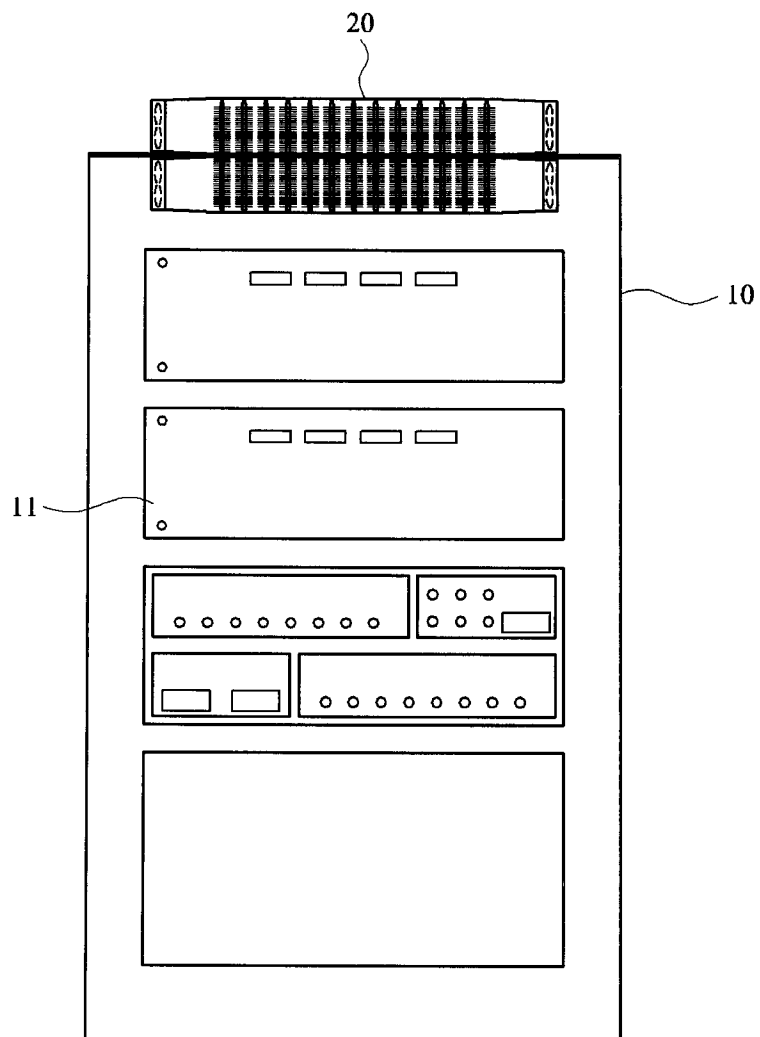
七、圖式：



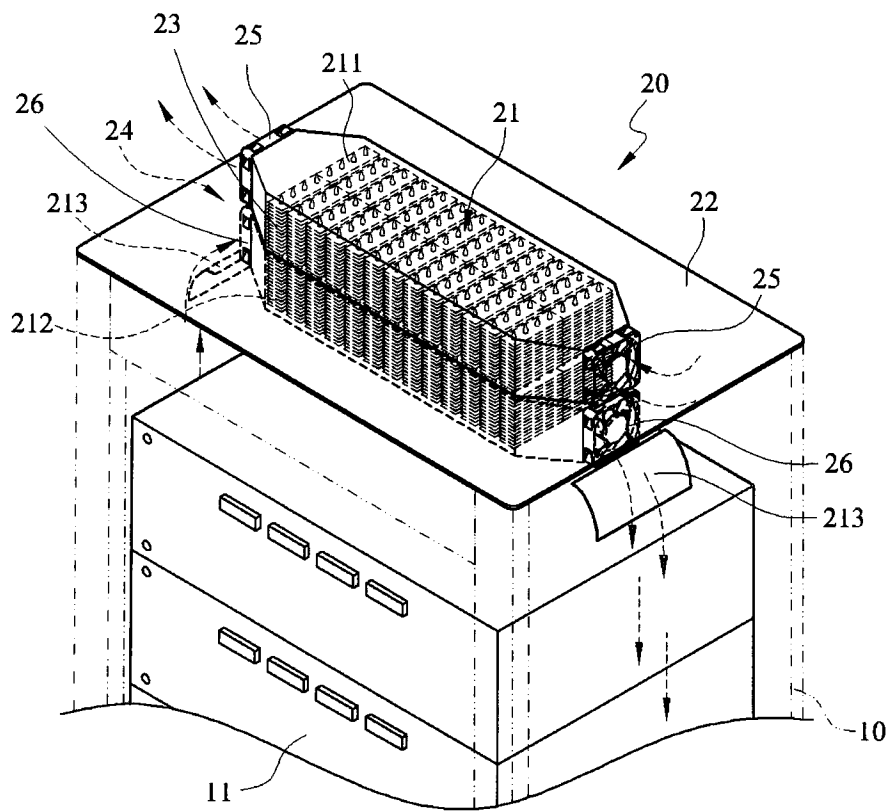
第1圖



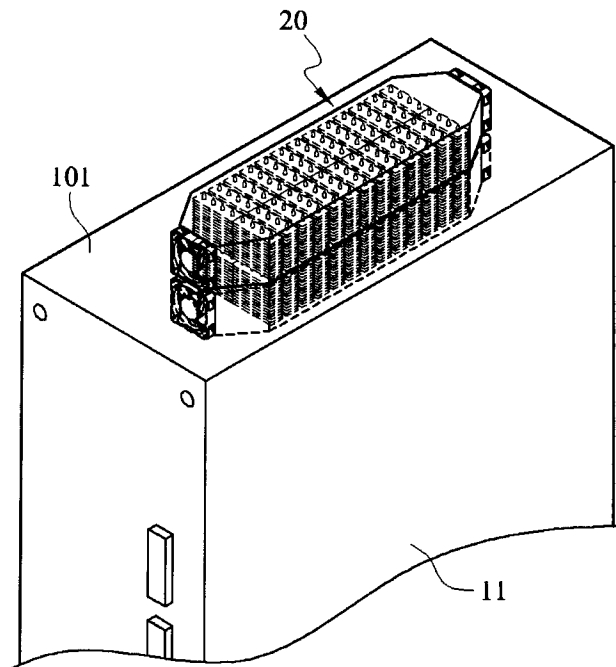
第2圖



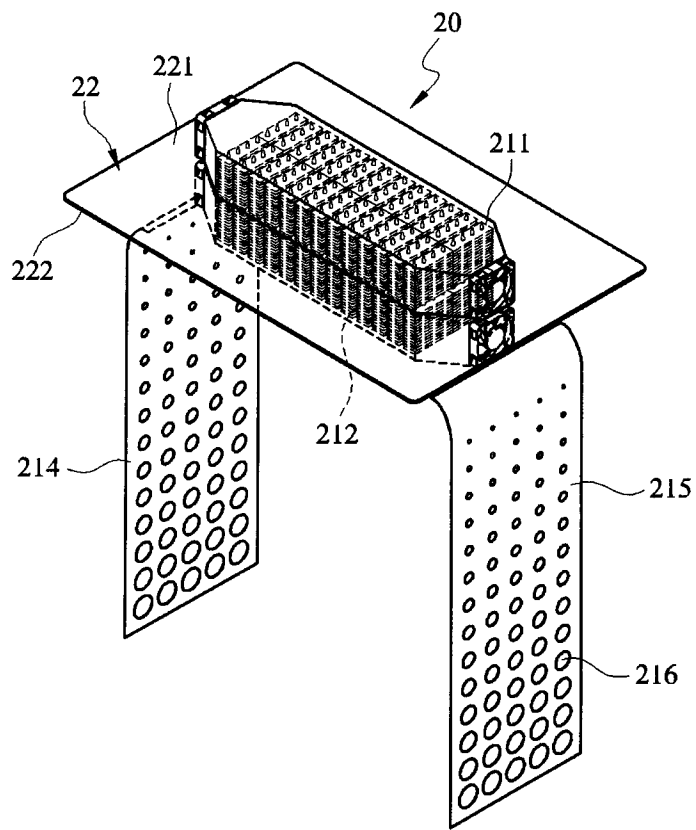
第 3 圖



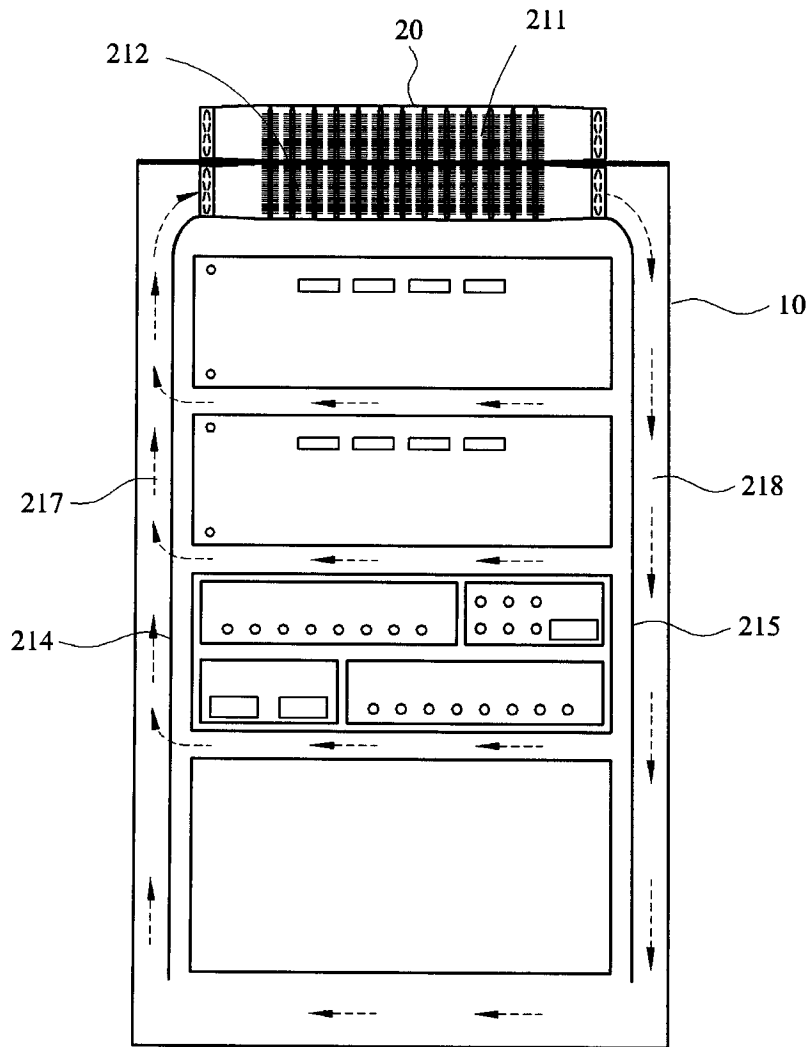
第 4 圖



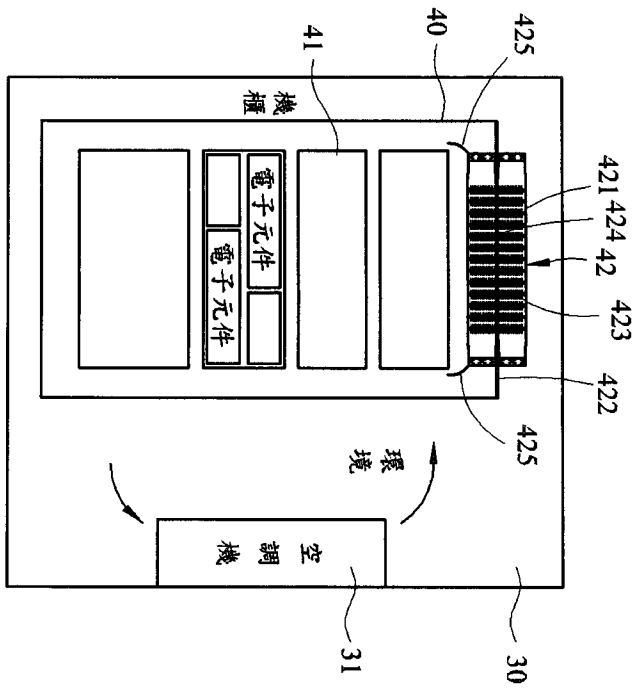
第 5 圖



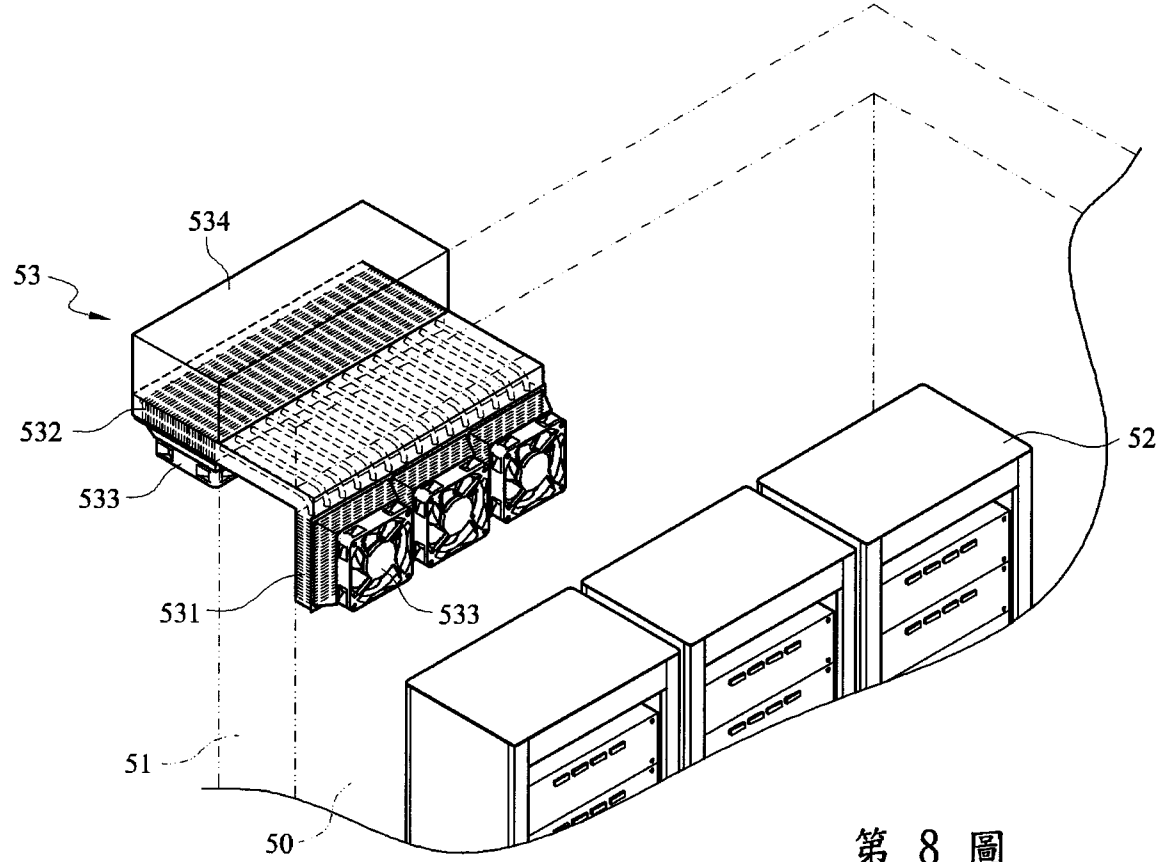
第 6a 圖



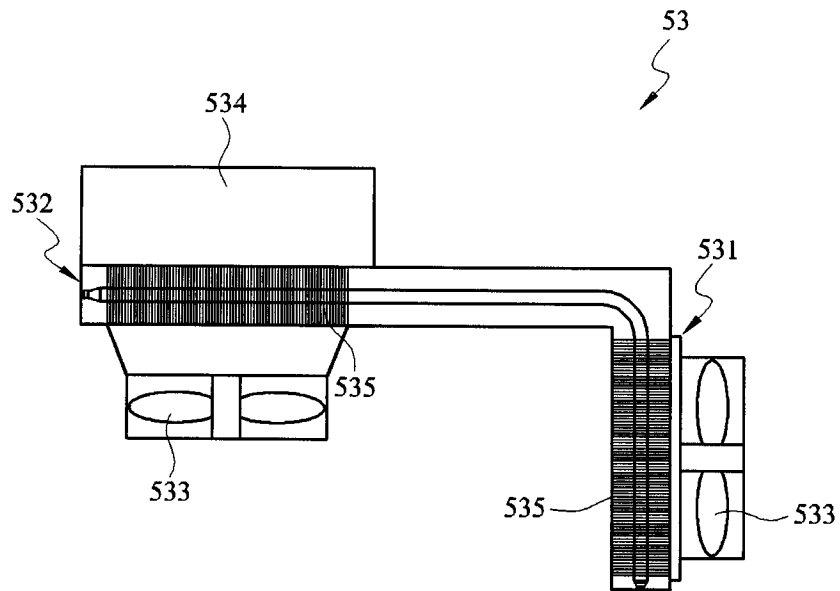
第 6b 圖



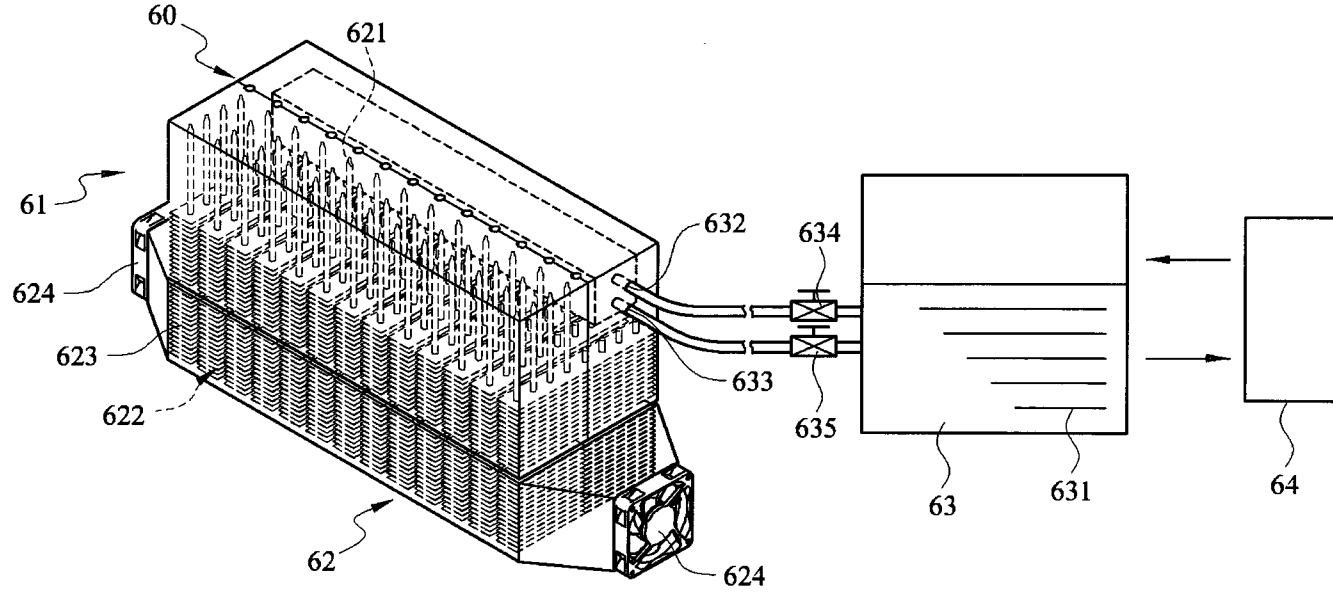
第 7 圖



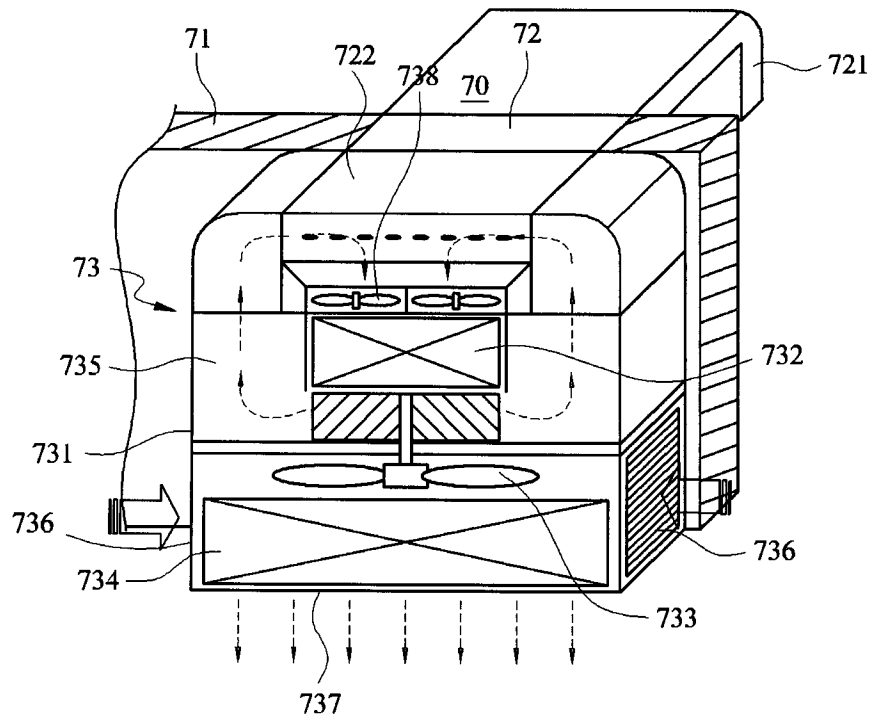
第 8 圖



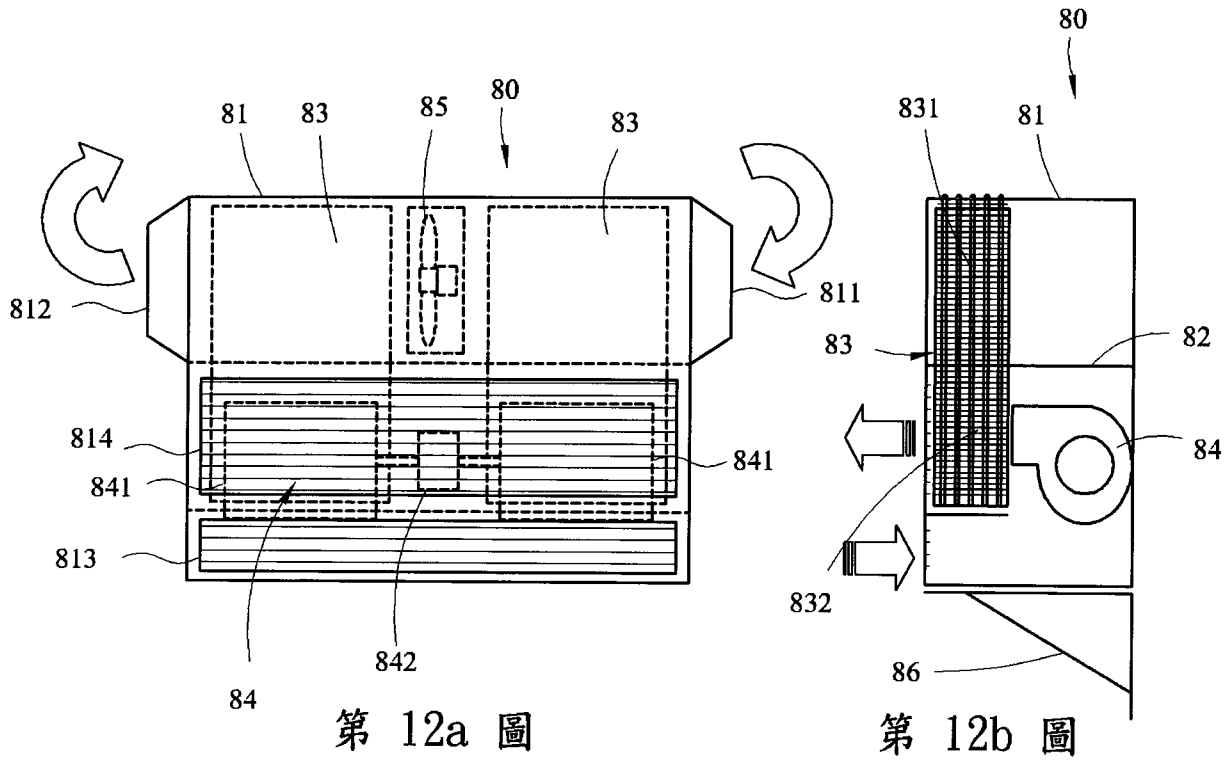
第 9 圖

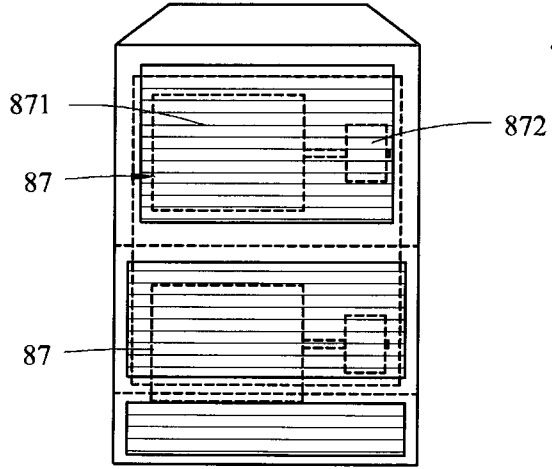


第 10 圖

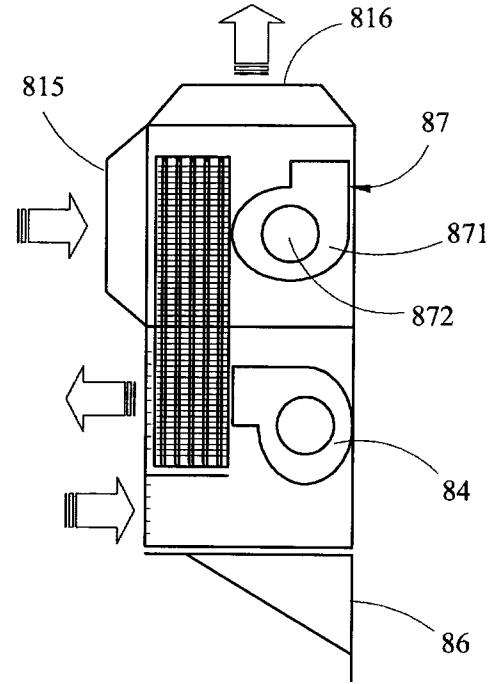


第 11 圖

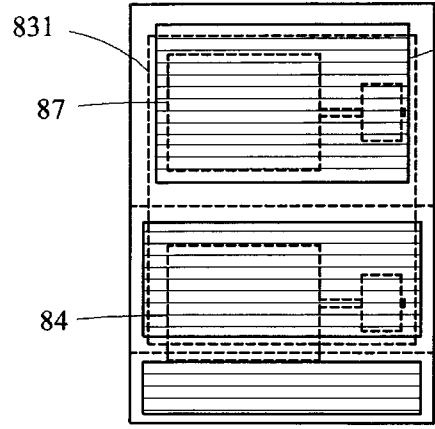




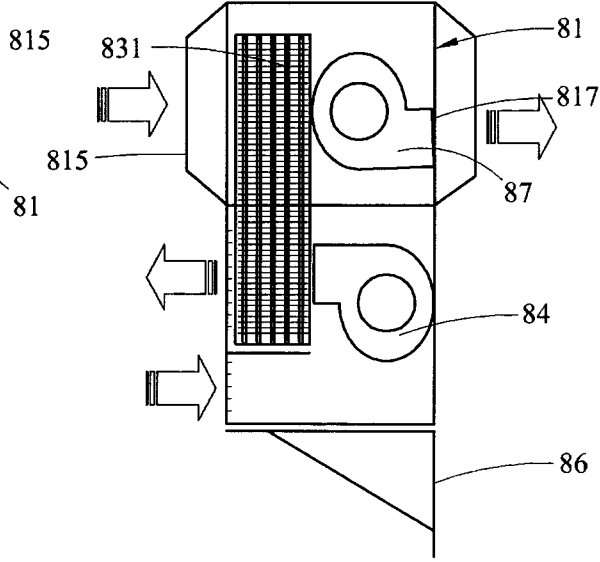
第 13 a圖



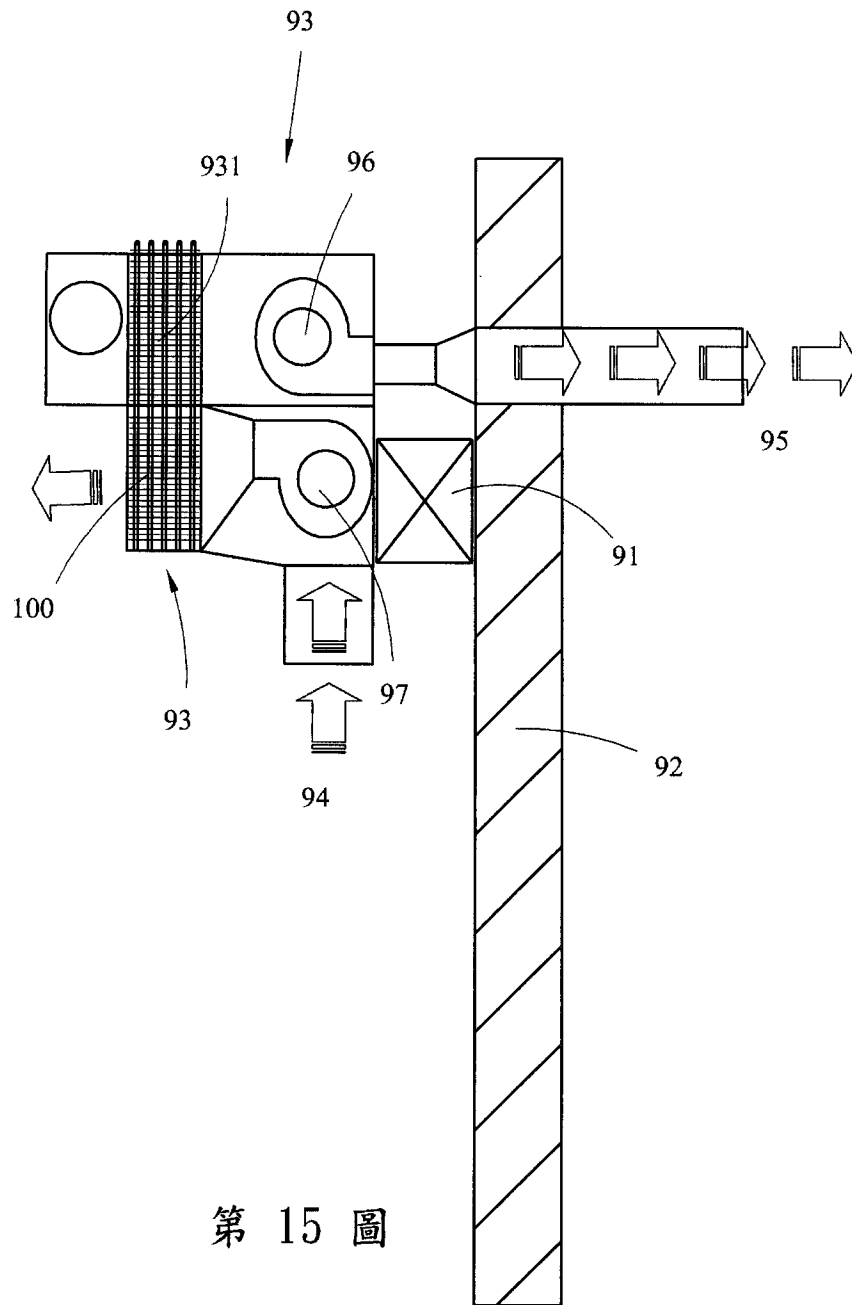
第 13b 圖



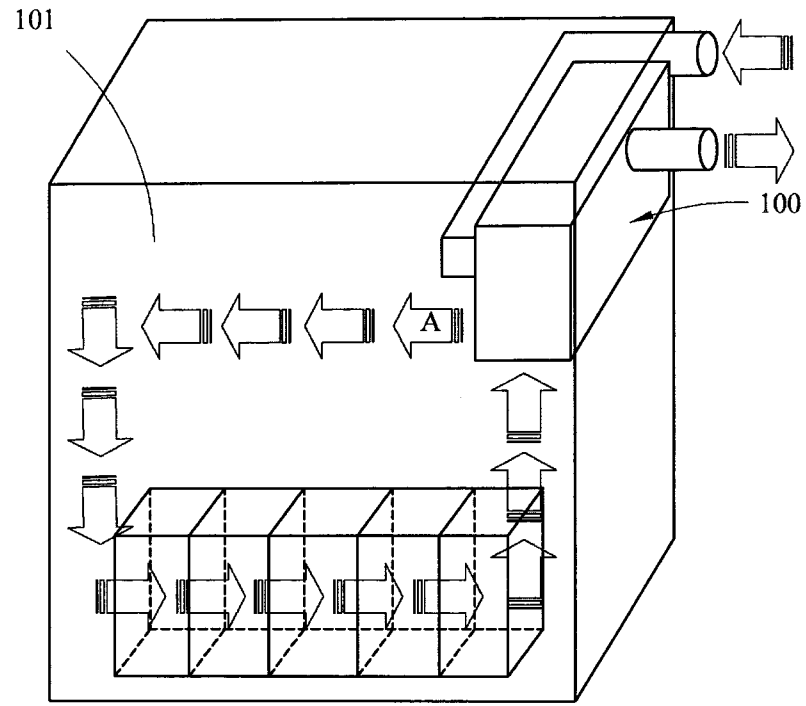
第 14 a圖



第 14b 圖



第 15 圖



第 16 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 4 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

電子零件模組箱 10

電子元件或電信設備 11

散熱裝置 20

熱管或管排 21

冷凝部 211

蒸發部 212

導流元件 213

元件 22

散熱鰭片 23

風扇 24

風扇 25

風扇 26