

【11】證書號數：I664525

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 01 日

【51】Int. Cl. : G06F1/20 (2006.01) G06F1/16 (2006.01)  
G06F15/76 (2006.01)

發明

全 9 頁

【54】名稱：具可翻轉風扇的散熱裝置及具散熱裝置之主機板

A HEAT SINK DEVICE WITH A FLIPPABLE FAN AND A  
MOTHERBOARD WITH THE HEAT SINK DEVICE

【21】申請案號：106145835

【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 26 日

【72】發明人： 譔宏政 (TW) CHEN, HUNG-CHENG ; 廖哲賢 (TW) LIAO, TSE-HSINE

【71】申請人： 技嘉科技股份有限公司 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.  
新北市新店區寶強路 6 號

【74】代理人： 李文賢 ; 楊慶隆

【56】參考文獻：

TW I467354

TW M341877

審查人員：劉育瑜

## 【57】申請專利範圍

1. 一種具可翻轉風扇的散熱裝置，用於對複數電子零件進行散熱，且該些電子零件設置於一中央處理器周圍，該散熱裝置包含：一散熱器，其具有複數散熱區，且各該散熱區用以對至少一該電子零件導熱；一風扇組架，包含複數風扇模組，該風扇組架設置於該散熱器上，且各該散熱區上至少對應設置一個該風扇模組；一轉向組件，包含一轉向電機，該轉向電機連接於該風扇組架，以驅動各該風扇模組以與該散熱器之上表面平行的一軸向翻轉；及一控制電路，訊號連接該些電子零件、該中央處理器、該些風扇模組與該轉向組件，該控制電路偵測該些電子零件及該中央處理器之一運作狀態，對應該運作狀態而控制該轉向組件致該些散熱區中該至少一風扇模組翻轉。
2. 如請求項 1 所述之具可翻轉風扇的散熱裝置，其中該控制電路包含：一控制單元；及一偵測單元，連接該控制單元，該偵測單元偵測該些電子零件及該中央處理器之溫度與時脈中至少之一者，根據偵測結果傳送至少一偵測訊號至該控制單元，該控制單元依據各該偵測訊號，而對應傳送一啟動訊號至該些散熱區中該至少一風扇模組，使其作動，該控制單元還對應傳送一翻轉訊號至該轉向組件，使其驅動該至少一風扇模組依該軸向翻轉。
3. 如請求項 2 所述之具可翻轉風扇的散熱裝置，其中該啟動訊號包含設定該風扇模組的轉動速度、正向旋轉與逆向旋轉中至少一者。
4. 如請求項 2 所述之具可翻轉風扇的散熱裝置，其中該翻轉訊號包含設定該轉向組件驅動該風扇模組翻轉的方向及翻轉的角度。
5. 如請求項 1 所述之具可翻轉風扇的散熱裝置，其中該轉向組件還包含一基座及一連接線，該基座設置於一電路板上，該轉向電機與該風扇組架連接並經由該連接線與基座連接。
6. 一種主機板，包含：一電路板；複數電子零件，設置於該電路板上；一中央處理器，設置於該電路板上；一散熱器，設置於該些電子零件上且不接觸該中央處理器，且該散熱器之具有複數散熱區；一風扇組架，包含複數風扇模組，該風扇組架設置於該散熱器上，且各該散熱區上至少對應設置一個該風扇模組；一轉向組件，包含一轉向電機，該

(2)

轉向電機連接於該風扇組架，以驅動各該風扇模組以與該散熱器之上表面平行的一軸向翻轉；及一控制電路，訊號連接該些電子零件、該中央處理器、該些風扇模組與該轉向組件，該控制電路偵測該些電子零件及該中央處理器之一運作狀態，對應該運作狀態而控制該轉向組件致該些散熱區中該至少一風扇模組翻轉。

7. 如請求項 6 所述之主機板，其中該控制電路包含：一控制單元；及一偵測單元，連接該控制單元，該偵測單元偵測該些電子零件及該中央處理器之溫度與時脈中至少之一者，根據偵測結果傳送至少一偵測訊號至該控制單元，該控制單元依據各該偵測訊號，而對應傳送一啟動訊號至該些散熱區中該至少一風扇模組，使其作動，該控制單元還對應傳送一翻轉訊號至該轉向組件，使其驅動該至少一風扇模組依該軸向翻轉。
8. 如請求項 7 所述之主機板，其中該啟動訊號包含設定該風扇模組的轉動速度、正向旋轉與逆向旋轉中至少一者。
9. 如請求項 7 所述之主機板，其中該翻轉訊號包含設定該轉向組件驅動該風扇模組翻轉的方向及翻轉的角度。
10. 如請求項 6 所述之主機板，其中該轉向組件包含一基座及一連接線，該基座設置於該電路板上，該轉向電機經由該連接線與基座連接。

#### 圖式簡單說明

[圖 1A]係本發明之具可翻轉風扇的散熱裝置裝設型態一實施例之示意圖。

[圖 1B]係本發明之具可翻轉風扇的散熱裝置裝設型態一實施例之示意圖。

[圖 1C]係本發明之具可翻轉風扇的散熱裝置裝設型態一實施例之示意圖。

[圖 2A]係本發明之複數風扇模組與轉向組件之一實施例之結構示意圖。

[圖 2B]係本發明之複數風扇模組與轉向組件之一實施例之使用狀態圖。

[圖 3A]係本發明之複數風扇模組與轉向組件之一實施例之使用狀態圖。

[圖 3B]係本發明之複數風扇模組與轉向組件之一實施例之使用狀態圖。

[圖 3C]係本發明之複數風扇模組與轉向組件之一實施例之使用狀態圖。

[圖 4]係本發明具可翻轉風扇的散熱裝置一實施例之架構示意圖。

[圖 5A]係本發明具可翻轉風扇的散熱裝置之一實施例之使用狀態示意圖。

[圖 5B]係本發明具可翻轉風扇的散熱裝置之一實施例之使用狀態示意圖。

[圖 5C]係本發明具可翻轉風扇的散熱裝置之一實施例之使用狀態示意圖。

[圖 6]係本發明之主機板之一實施例之架構示意圖。

[圖 7]係本發明之主機板的散熱器裝設型態之一實施例之示意圖。

(3)

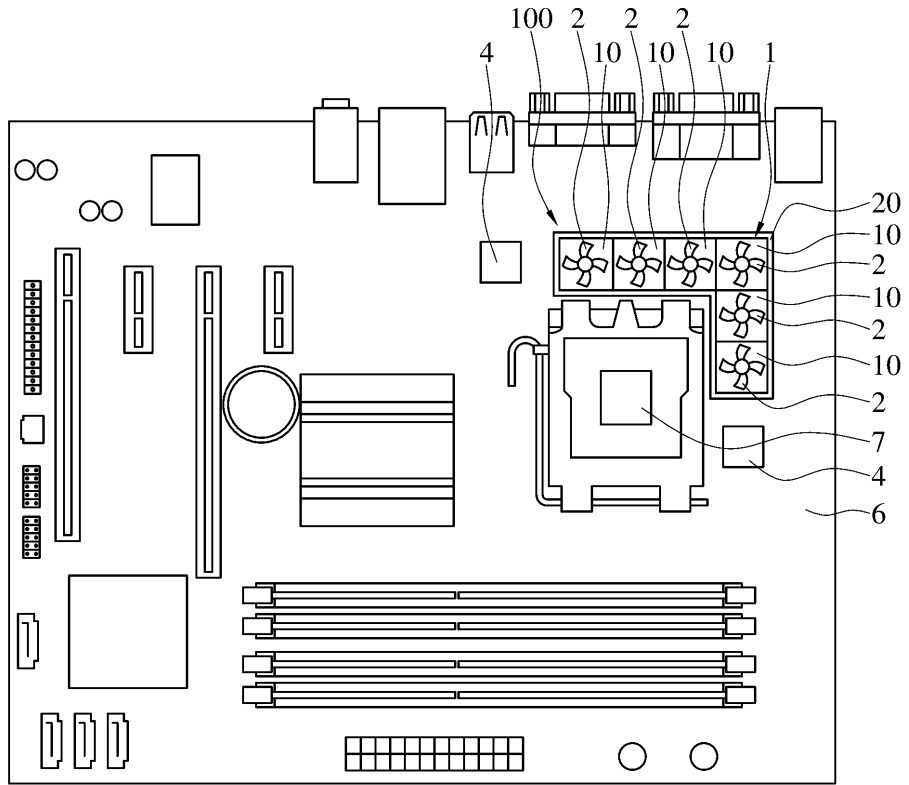


圖 1A

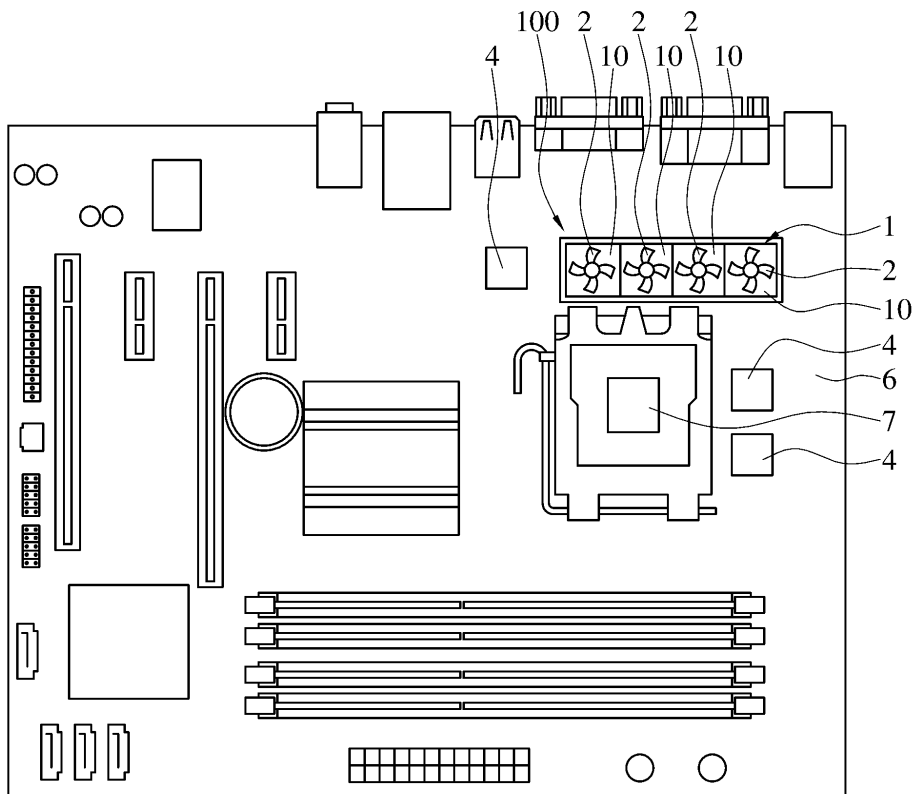


圖 1B

(4)

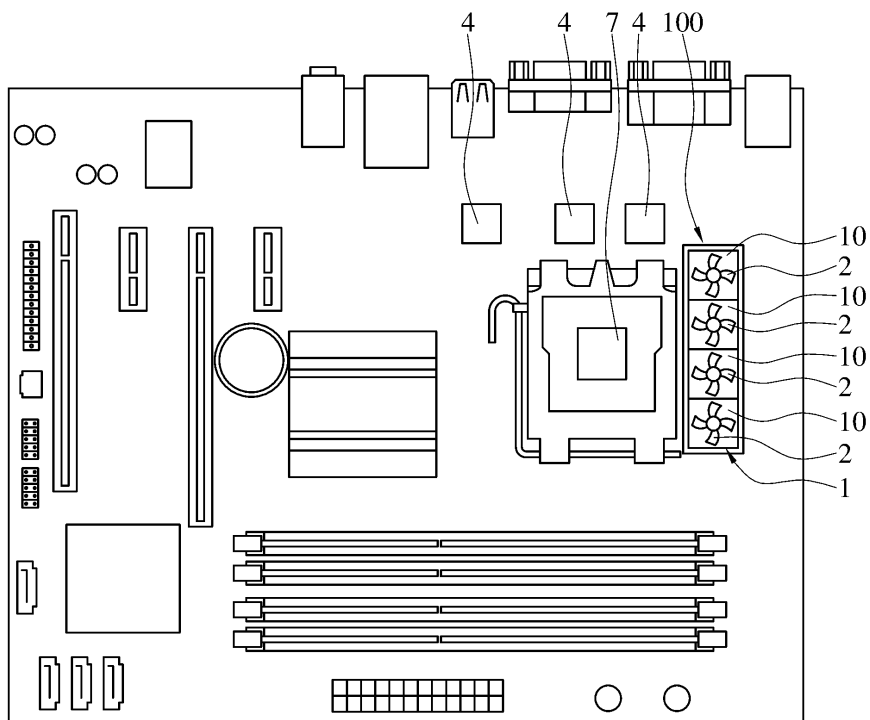


圖1C

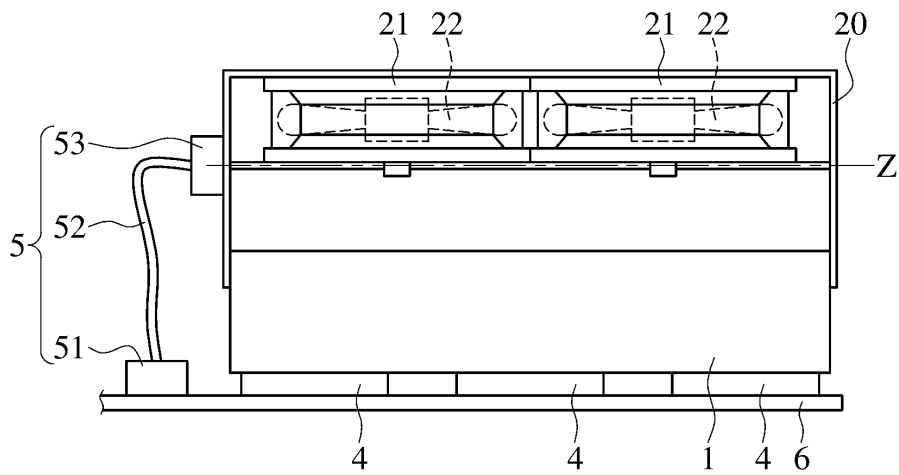


圖2A

(5)

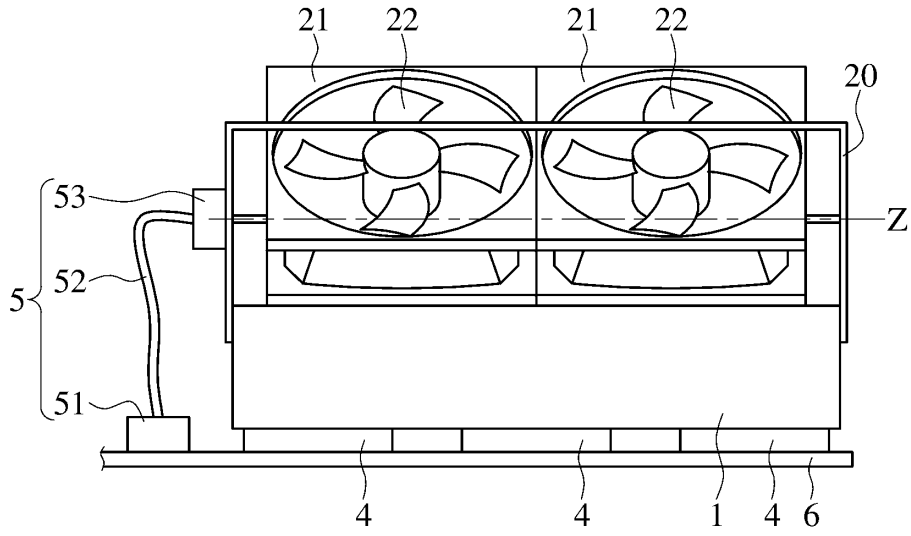


圖 2B

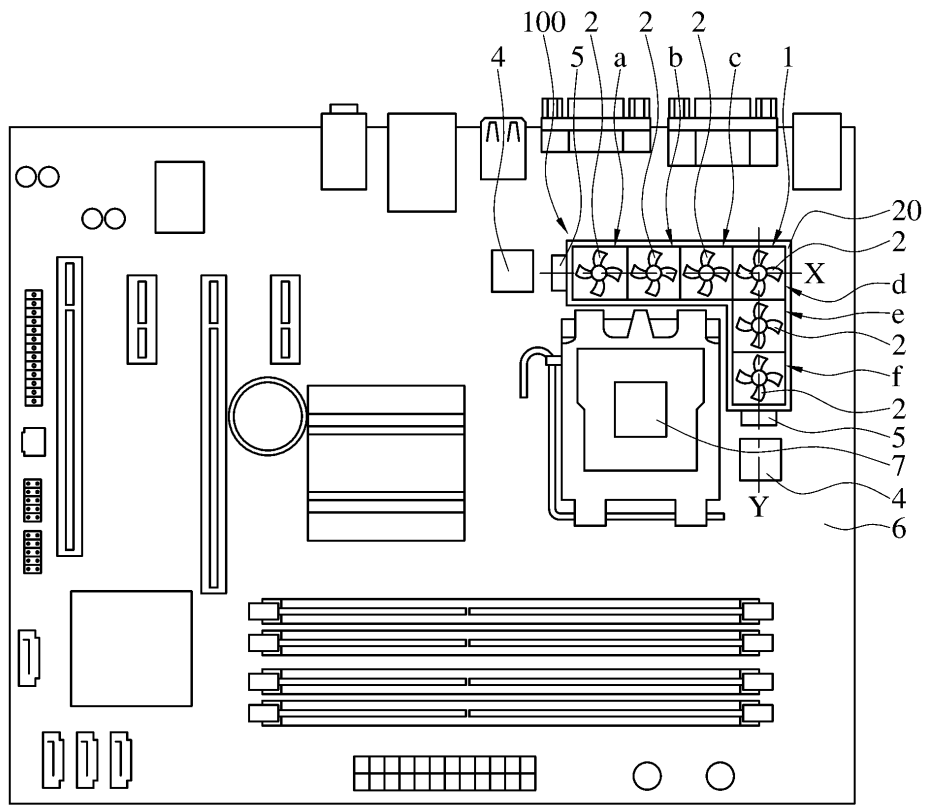


圖 3A

(6)

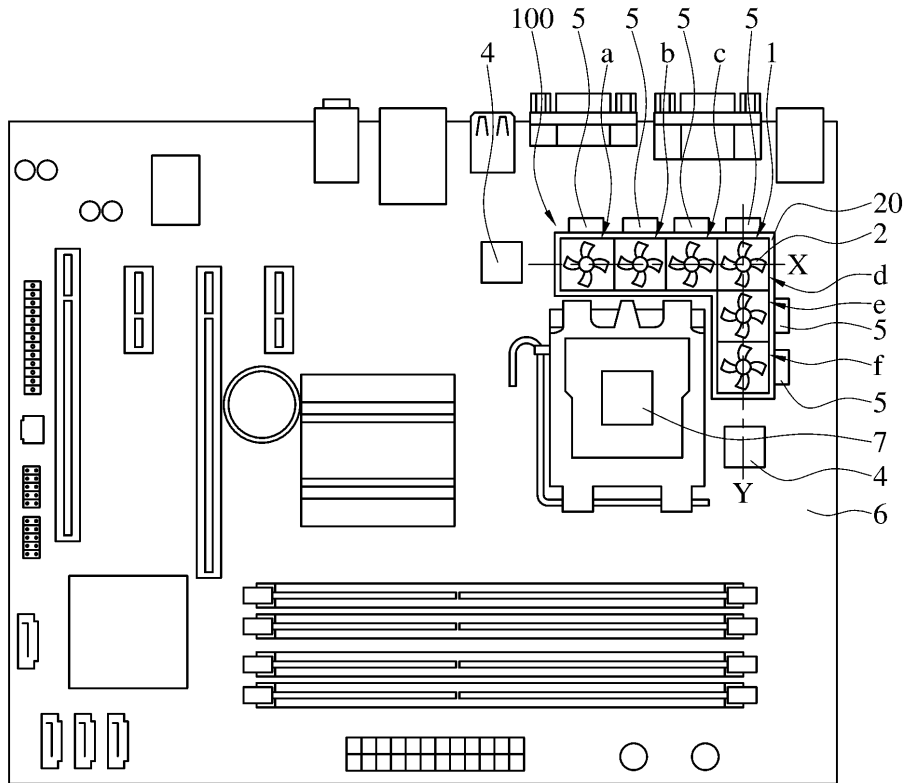


圖3B

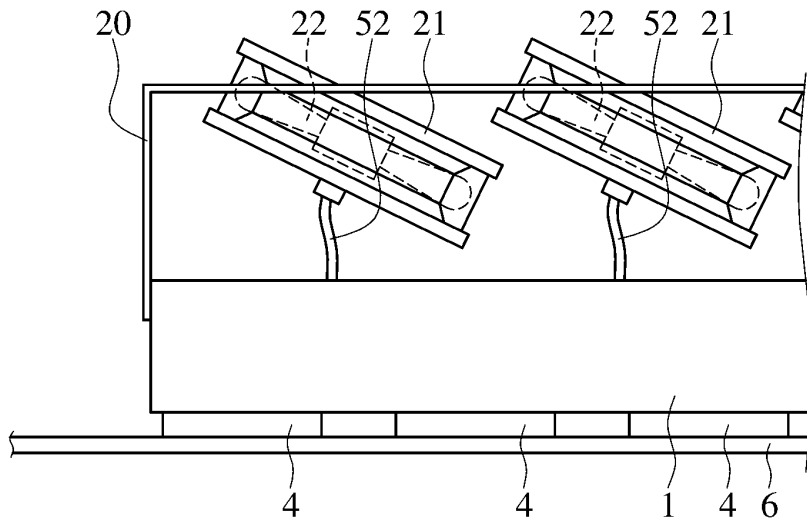


圖3C

(7)

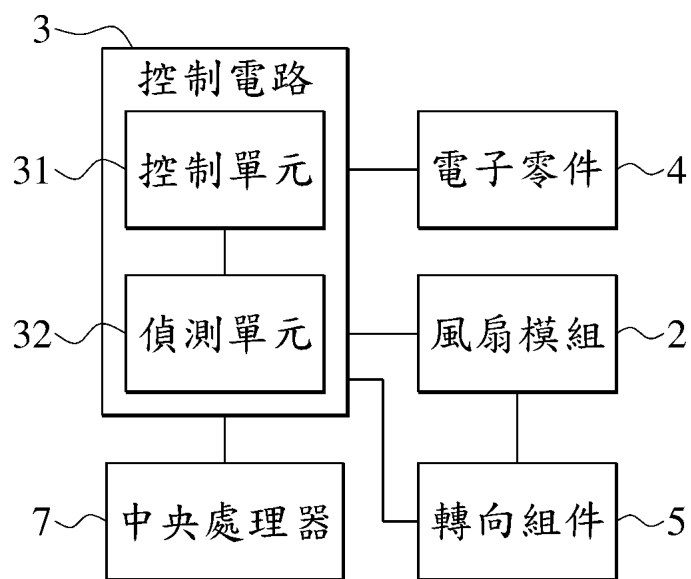


圖4

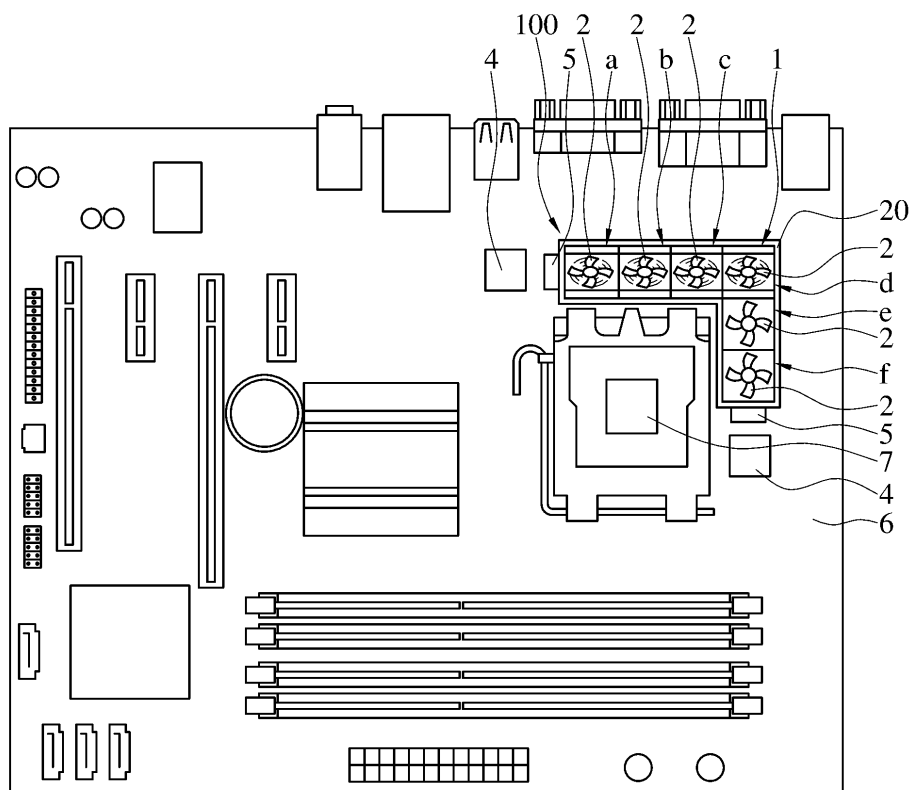


圖5A

(8)

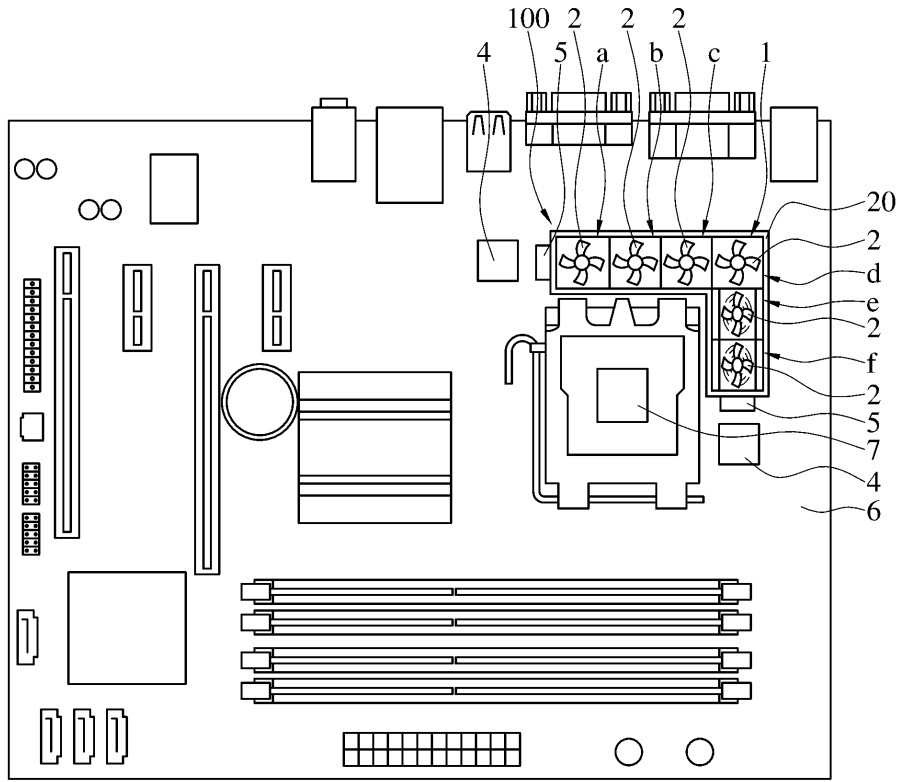


圖5B

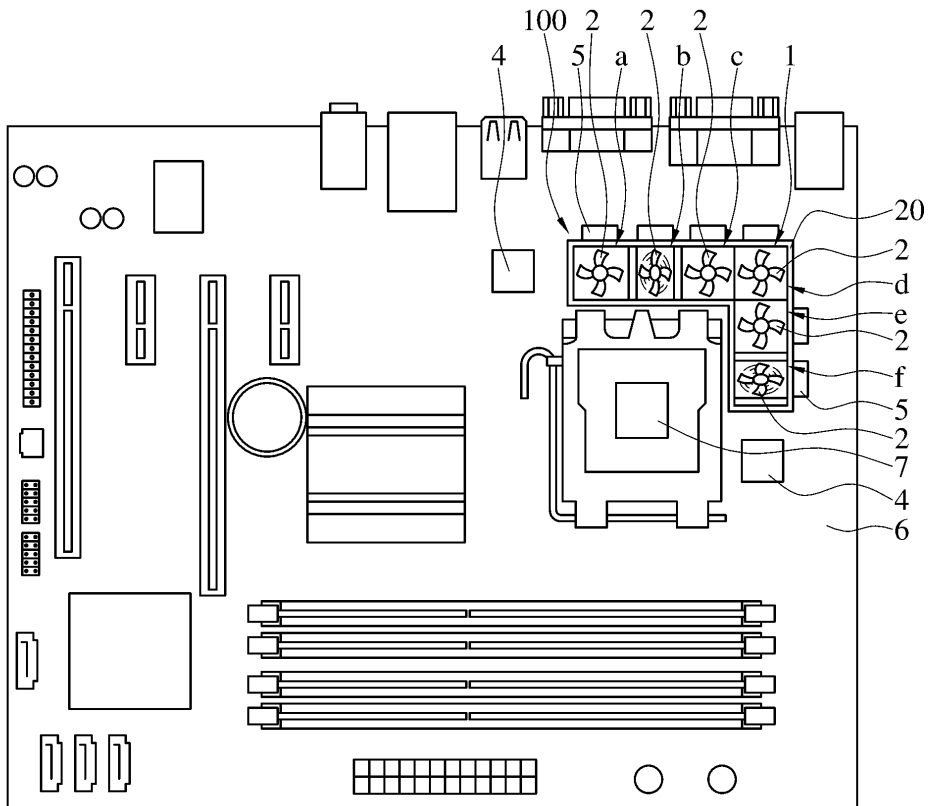


圖5C



(9)

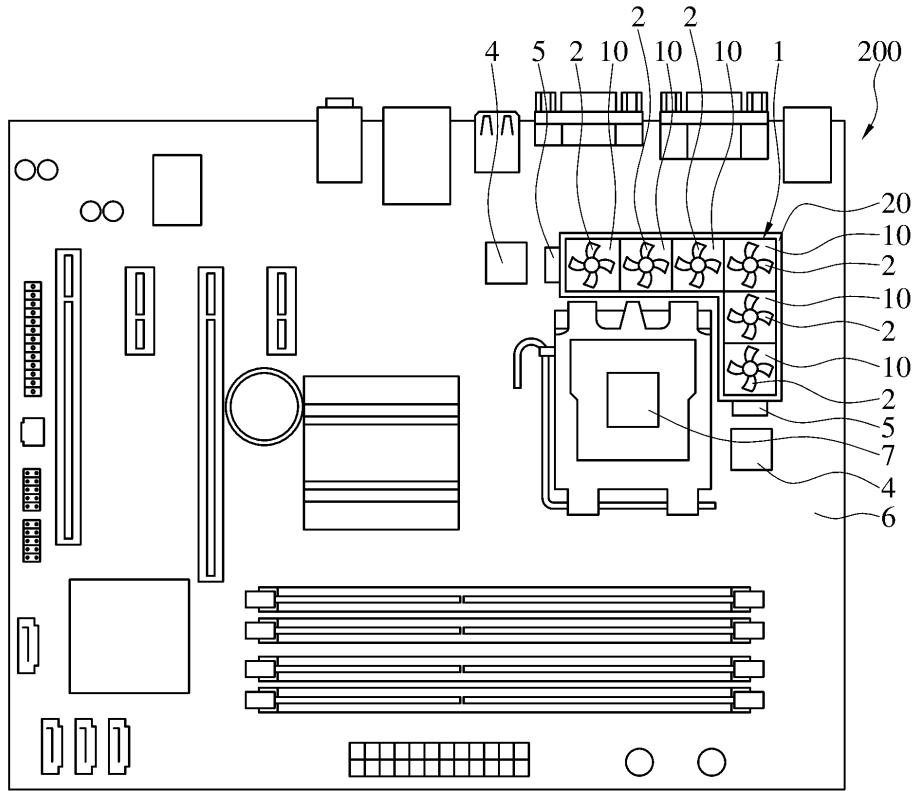


圖6

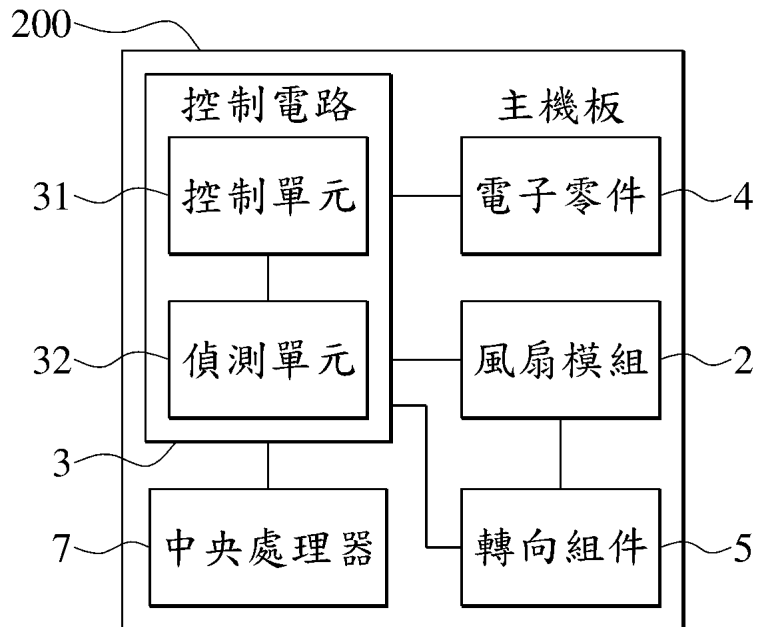


圖7