

【11】證書號數：I666535

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 21 日

【51】Int. Cl. : G05D23/19 (2006.01) F04D27/00 (2006.01)

發明

全 5 頁

【54】名稱：電源供應器的風扇轉速控制裝置及控制方法

【21】申請案號：106127356

【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 11 日

【11】公開編號：201910957

【43】公開日期：中華民國 108 (2019) 年 03 月 16 日

【72】發明人：蔡宗彥 (TW) TSA, TSUNG YEN

【71】申請人：振華電腦有限公司

SUPER FLOWER COMPUTER INC.

新北市新莊區中正路 649 之 1 號 7 樓

【74】代理人：李錦招

【56】參考文獻：

TW M257056

TW M292727

TW M554949

TW 201408886A

CN 101430589B

CN 200997081Y

審查人員：林坤隆

## 【57】申請專利範圍

1. 一種電源供應器的風扇轉速控制裝置，包括：溫控模組、切換器、熱源檢測單元和供電模組，該溫控模組分別與該熱源檢測單元及該供電模組電性連接，該熱源檢測單元檢測電源供應器的工作環境溫度並持續回報至該溫控模組，該溫控模組包含用以控制風扇之動作和轉速的第一散熱模式和第二散熱模式，該溫控模組電性連接該切換器，該切換器用以選擇性地啟動該第一散熱模式和該第二散熱模式其中的任一者，該第一散熱模式和該第二散熱模式係依據預設的溫度-風扇轉速控制曲線控制該風扇的動作和轉速，其中該第一散熱模式和該第二散熱模式二者的該溫度-風扇轉速控制曲線皆包含第一變速曲線和第二變速曲線，在該工作環境溫度大於啟動溫度時該溫控模組啟動該風扇並且依據該第一變速曲線控制該風扇的轉速，在該工作溫度到達預設的最高溫度時以及大於該最高溫度之後，該風扇將維持在最大轉速轉動，在工作環境溫度下降至低於該啟動溫度但是大於停止溫度時，該溫控模組依據該第二變速曲線控制該風扇的轉速，在工作環境溫度下降至低於該停止溫度時，該溫控模組停止該風扇的轉動，其中該啟動溫度大於該停止溫度，該第一變速曲線和該第二變速曲線是一種開口向上的曲線，其中該第一散熱模式的該啟動溫度低於該第二散熱模式的該啟動溫度，該第一散熱模式的該停止溫度低於該第二散熱模式的該停止溫度。
2. 如請求項 1 所述電源供應器的風扇轉速控制裝置，其中在該第一變速曲線的該風扇的轉速和工作溫度為正比的關係，在該第二變速曲線的該風扇的轉速和工作溫度為正比的關係。
3. 如請求項 1 所述電源供應器的風扇轉速控制裝置，其中該切換器可以是指撥開關、多段式切換開關和按壓式切換開關其中的一種。
4. 如請求項 1 所述電源供應器的風扇轉速控制裝置，其中該風扇在停止前的轉速不小於該風扇的最低轉速。
5. 一種電源供應器的風扇轉速控制方法，包括：a. 檢測電源供應器的工作環境溫度；b. 啟動第一散熱模式和第二散熱模式其中的任一者；以及 c. 依據檢測獲得的該工作環境溫度和被啟動的該第一散熱模式和該第二散熱模式其中的一者，控制風扇的動作和轉速；其中

(2)

該第一散熱模式和該第二散熱模式係依據預設的溫度-風扇轉速控制曲線控制該風扇的動作和轉速，該第一散熱模式和該第二散熱模式二者的溫度-風扇轉速控制曲線皆包含第一變速曲線和第二變速曲線，在該工作環境溫度大於啟動溫度時該溫控模組啟動該風扇並且依據該第一變速曲線控制該風扇的轉速，在該工作溫度到達預設的最高溫度時以及大於該最高溫度之後，該風扇將維持在最大轉速轉動，在工作環境溫度下降至低於該啟動溫度但是大於停止溫度時，該溫控模組依據該第二變速曲線控制該風扇的轉速，在工作環境溫度下降至低於該停止溫度時，該溫控模組停止該風扇的轉動，其中該啟動溫度大於該停止溫度，該第一變速曲線和該第二變速曲線是一種開口向上的曲線，其中該第一散熱模式的該啟動溫度低於該第二散熱模式的該啟動溫度，該第一散熱模式的該停止溫度低於該第二散熱模式的該停止溫度。

6. 如請求項 5 所述電源供應器的風扇轉速控制方法，其中在該第一變速曲線的該風扇的轉速和工作溫度為正比的關係，在該第二變速曲線的該風扇的轉速和工作溫度為正比的關係。
7. 如請求項 5 所述電源供應器的風扇轉速控制方法，其中該風扇在停止前的轉速不小於該風扇的最低轉速。

#### 圖式簡單說明

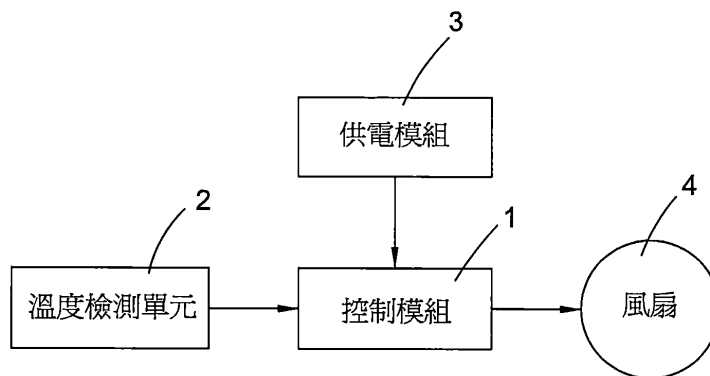
第 1 圖是已知的電腦電源供應器的風扇轉速控制方法及其裝置的功能方塊圖。

第 2 圖是第 1 圖的電腦電源供應器的風扇轉速控制方法及其裝置的溫度-風扇轉速控制曲線圖。

第 3 圖是本發明電源供應器的風扇轉速控制裝置的實施例的功能方塊圖。

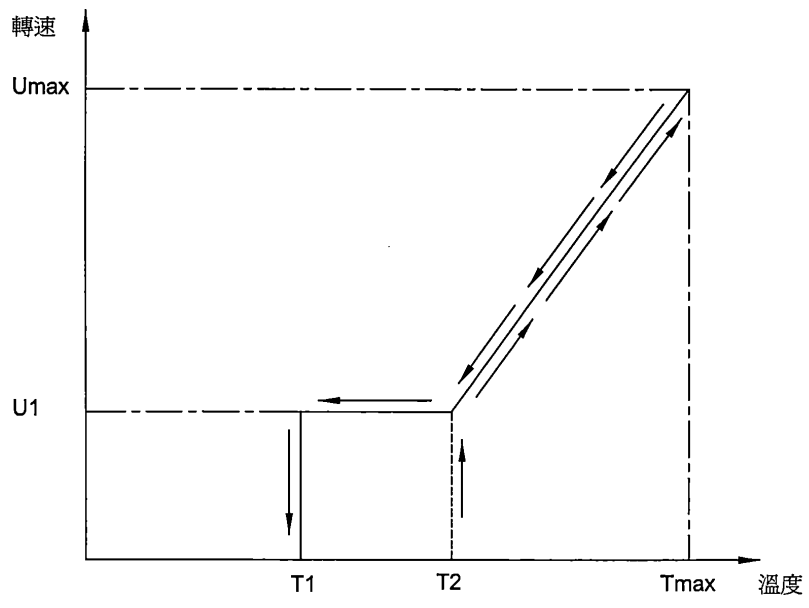
第 4 圖是本發明電源供應器的風扇轉速控制方法的實施例的步驟流程圖。

第 5 圖是本發明電源供應器的風扇轉速控制裝置及控制方法的溫度-風扇轉速控制曲線圖。



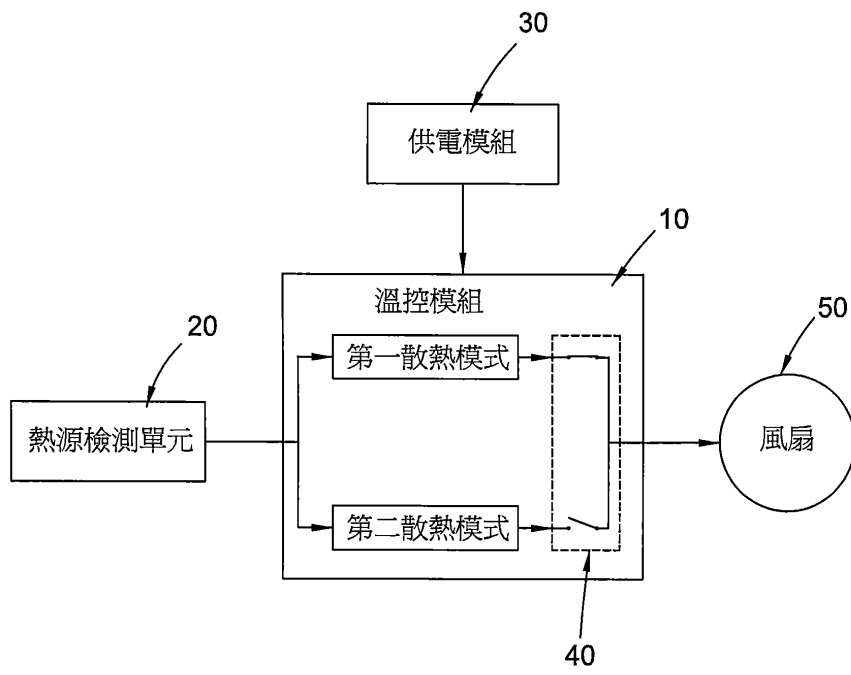
第 1 圖

(3)



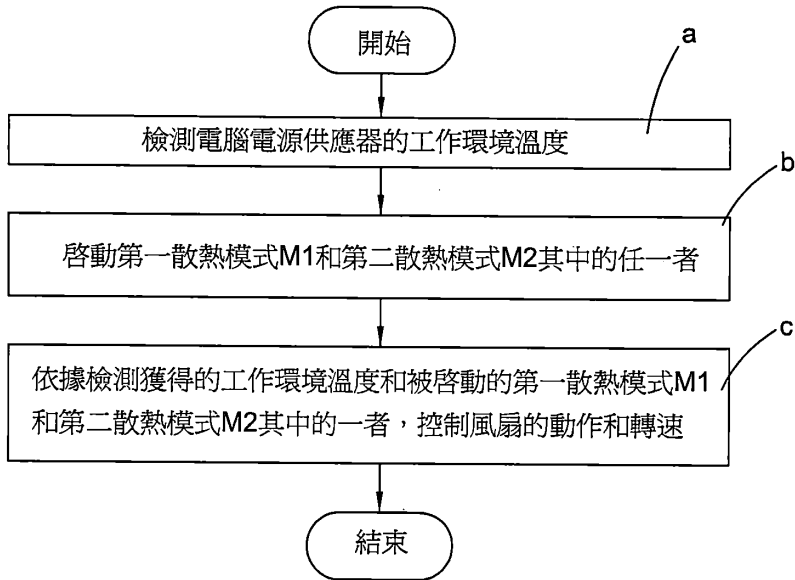
第2圖

(4)

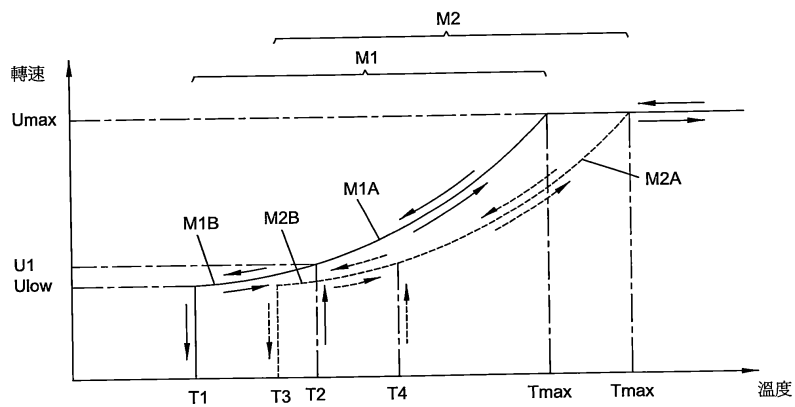


第3圖

(5)



第4圖



第5圖