

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95130709

※申請日期：95.8.21

※IPC 分類：H05K 7/20

## 一、發明名稱：(中文/英文)

雙系統風扇導風罩結構

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

漢達精密科技股份有限公司 / MITAC PRECISION TECHNOLOGY CORP.

代表人：(中文/英文) 蔡豐賜 / TSAI, FRANCIS

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣 333 龜山鄉文化二路 202 號

NO. 202, WEN HUA 2ND RD., KUEI SAN HSIANG, TAOYUAN 333, TAIWAN, R. O. C

國 籍：(中文/英文) 中華民國 TW

## 三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

吳敏瑞

國 籍：(中文/英文)

中華民國 TW

#### 四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種雙系統風扇導風罩結構，特別係一種能提高風扇利用率的雙系統風扇導風罩結構。

### 【先前技術】

以習知帶有系統備用風扇之導風罩設計而言，有兩種方式可選：其一為第一圖所示，其中 1' 為主風扇，1'' 為備用風扇，兩風扇平行設置，如此佔用的空間相對來說比較少，若主風扇 1' 損壞，啓用備用風扇 1'' 時，主風扇 1' 之扇葉就會阻擋備用風扇 1'' 氣流之路徑，如果鎖住主風扇 1' 之扇葉，則將嚴重影響備用風扇 1'' 氣流導向；其二為第二圖所示，其中 2' 為主風扇，2'' 為備用風扇，兩風扇互相垂直放置，如圖中箭頭所示風向，當備用風扇 2'' 工作時，由於主風扇 2' 之扇葉空隙的影響，將導致大部分氣流經由該空隙回流至備用風扇 2''，而只有少數氣流從導風罩中導出，這樣就使得風扇的利用率不高。同樣，主風扇 2' 工作時亦存在這樣的問題。

由以上可以看出，習知的雙系統風扇存在著明顯的

不足，對風扇的利用不夠充分。

### 【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種帶有導葉片的雙系統風扇導風罩結構，有助於提高風扇的利用率，特另係用於解決上述第二圖所示結構之問題。

為達到上述之目的，係適用於電子裝置之散熱器件上，該導風罩結構包括一導風罩框體，其兩側為二側板，該等側板係分別通過二卡條連接在一起，該等卡條與該等側板一體成型；又該等側板在位於其垂直交錯處各設有一固定孔。該框體中設有一導葉片，該導葉片一端兩側分別向外延伸之轉軸可分別穿套于固定孔中，藉此導葉片可在導風罩框體內轉動。且框體內導葉片兩側挂設有主風扇和備用風扇，當主風扇正常運轉時，導葉片平壓在備用風扇上，主風扇形成的氣流由於導葉片的阻擋作用完全由導風罩框體導出；當主風扇發生故障，啓用備用風扇時，導葉片將在備用風扇之氣流作用下繞軸向上旋轉，並最終抵靠於主風扇之表面，如此使得備用風扇產生的氣流亦完全由導風罩框體導出，從而可進一步提高風扇之利用率。

相較於習知技術，本發明藉由在導風罩框體中設置

一導葉片，即可憑借其對氣流的阻擋作用，使兩風扇之間的回流現象減小到最低水平，從而提高了風扇的利用率。

爲使對本發明的目的、構造特徵及其功能有進一步的瞭解，茲配合圖示詳細說明如下：

### 【實施方式】

請參閱第三圖所示，爲本發明之立體外觀示意圖，該雙系統風扇導風罩設有一導風罩框體 2，該導風罩框體 2 包括二相對應之側板 20 及二相對之卡條 21。其中，該等側板 20 呈等腰直角三角形，其分別位於導風罩框體 2 之兩側，且該等側板 20 透過分別位於其兩端邊之二卡條 21 連接在一起，該等卡條 21 並與該等側板 20 一體成型，且該等卡條 21 分別於二側板 20 之水平方向具有一夾角，又二側板 20 在位於其垂直交錯處各設有一固定孔 22，該等固定孔 22 係相對。

另，該框體 2 中嵌設有一導葉片 3，該導葉片 3 一端兩邊分別向外延伸之轉軸 30，該等轉軸 30 可分別穿套于固定孔 22 中，以令該導葉片 3 可懸挂在框體 2 中，並以轉軸 30 為中心點，在框體 2 中來回轉動，且可將框體 2 分隔成兩個容置空間。

再者，該等容置空間中分別挂設有一風扇，其中處於與水

平面垂直方向的為主風扇 10，另處於與水平面平行方向的為備用風扇 11，該等風扇一端緣分別嵌扣在卡條 11 內側面，另一端緣則抵壓在轉軸 30 上，而固定在框體 2 中。

安裝時，請參閱第三、四圖所示，先施力於該導風罩框體 2，令其兩側板 20 頂角處向外稍微張開，藉由轉軸 30 嵌入側板 20 之固定孔 22 中，可將導葉片 3 套設於導風罩框體 2 內，接著再將該導風罩框體 2 之組合組設於主風扇 10 和備用風扇 11 之間的夾角中，並令二卡條 21 挂接於兩風扇之外側邊緣，從而可固定導風罩框體 2。當要安裝於機箱時，該整體可藉由螺絲固定風扇而固定於機箱內壁或電子器件周旁，同時將同風扇的交角對准要散熱的元器件即可。

復請參閱第三圖所示，當主風扇 10 正常運轉時，導葉片 3 在主風扇 10 氣流壓力作用下覆蓋於備用風扇 11 表面，此時由主風扇 10 形成之氣流完全經由導風罩框體 2 送出。

倘若主風扇 10 因故障停止轉動，啓用備用風扇 11 時，導葉片 3 將在備用風扇 11 所產生氣流的作用下克服自身重力繞導葉片轉軸 30 旋轉，並最終貼靠於主風扇 10，而此時導風罩框體 2 的內外壓力差也使得導葉片 30 繼續緊貼著主風扇 10，從而使氣流集中由導風罩框體 2 送出，這樣就使得對風扇的利用更加

充分。

相較於習知技術，本發明藉由在導風罩框體中設置一導葉片，即可憑借其對氣流的阻擋作用，使兩風扇之間的回流現象減小到最低水平，從而提高了風扇的利用率。

以上所述者，僅為本發明其中的較佳實施例而已，並非用來限定本發明的實施範圍；即凡依本發明申請專利範圍所作的均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。

#### 【圖式簡單說明】

第一圖繪示為習知雙系統風扇之平行放置示意圖；

第二圖繪示為習知雙系統風扇之垂直放置示意圖；

第三圖繪示為雙系統風扇導風罩之立體外觀示意圖；

第四圖繪示為雙系統風扇導風罩之各部件分解示意圖；

#### 【主要元件符號說明】

|       |    |
|-------|----|
| 主風扇   | 10 |
| 備用風扇  | 11 |
| 導風罩框體 | 2  |
| 側板    | 20 |
| 卡條    | 21 |
| 固定孔   | 22 |
| 導葉片   | 3  |
| 轉軸    | 30 |

### 五、中文發明摘要：

一種雙系統風扇導風罩結構，係適用於電子裝置之散熱器件上，該導風罩結構包括一導風罩框體，其兩側為二側板，該等側板係分別通過二卡條連接在一起，該等卡條與該等側板一體成型；又該等側板在位於其垂直交錯處各設有一固定孔。該框體中設有一導葉片，該導葉片一端兩側分別向外延伸之轉軸可分別穿套于固定孔中，藉此導葉片可在導風罩框體內轉動。且框體內導葉片兩側挂設有主風扇和備用風扇，當主風扇正常運轉時，導葉片平壓在備用風扇上，主風扇形成的氣流由於導葉片的阻擋作用完全由導風罩框體導出；當主風扇發生故障，啓用備用風扇時，導葉片將在備用風扇之氣流作用下繞軸向上旋轉，並最終抵靠於主風扇之表面，如此使得備用風扇產生的氣流亦完全由導風罩框體導出，從而可進一步提高風扇之利用率。

### 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種雙系統風扇導風罩結構，係適用於電子裝置的散熱器件上，該結構包括：

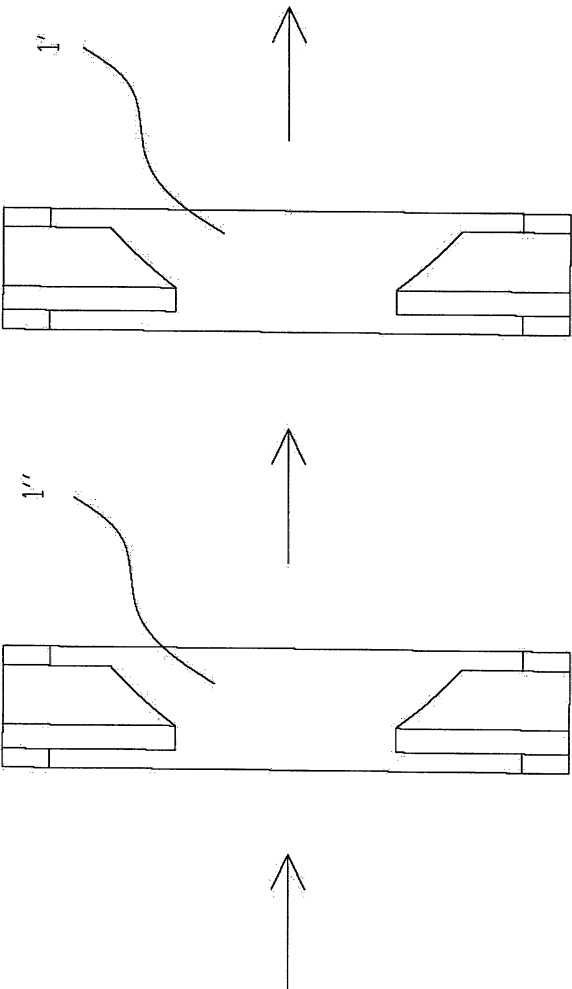
一導風罩框體，其兩側分別設有一相對之側板；

一導葉片，內置於導風罩框體中，其一端為一體成型於其上之轉軸，該轉軸係嵌設在框體兩側板上，使導葉片可以該轉軸為中心在框體內旋轉；

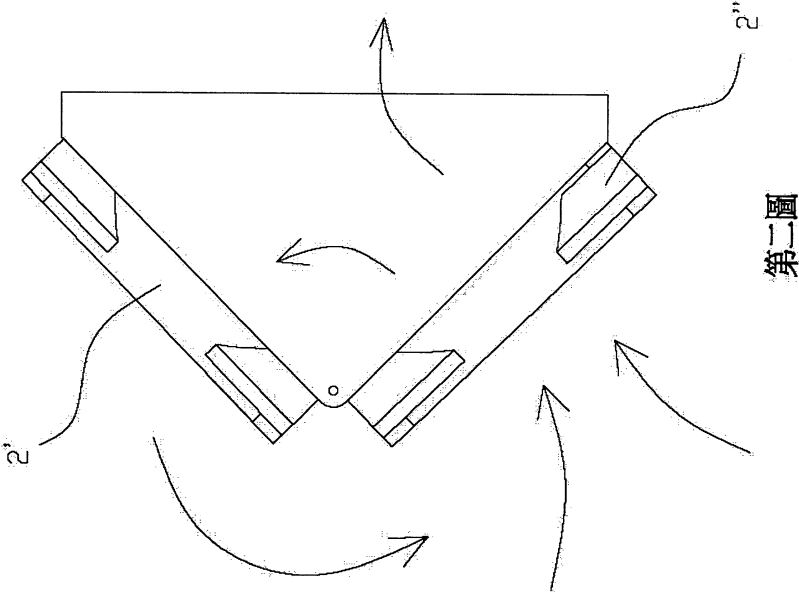
使用時，將風扇分別懸挂於導葉片兩邊，且使該等風扇呈互相垂直狀，其中，與水平面垂直為主風扇，而與水平面平行為備用風扇，如此，當該主風扇正常運轉時，導葉片平壓在備用風扇上，主風扇形成的氣流由於導葉片的阻擋作用完全從導風罩中導出；當主風扇發生故障，啓用備用風扇時，導葉片將在備用風扇之氣流作用下繞軸向上旋轉，並最終抵靠於主風扇之表面，如此使得備用風扇產生的氣流亦完全從導風罩中導出。

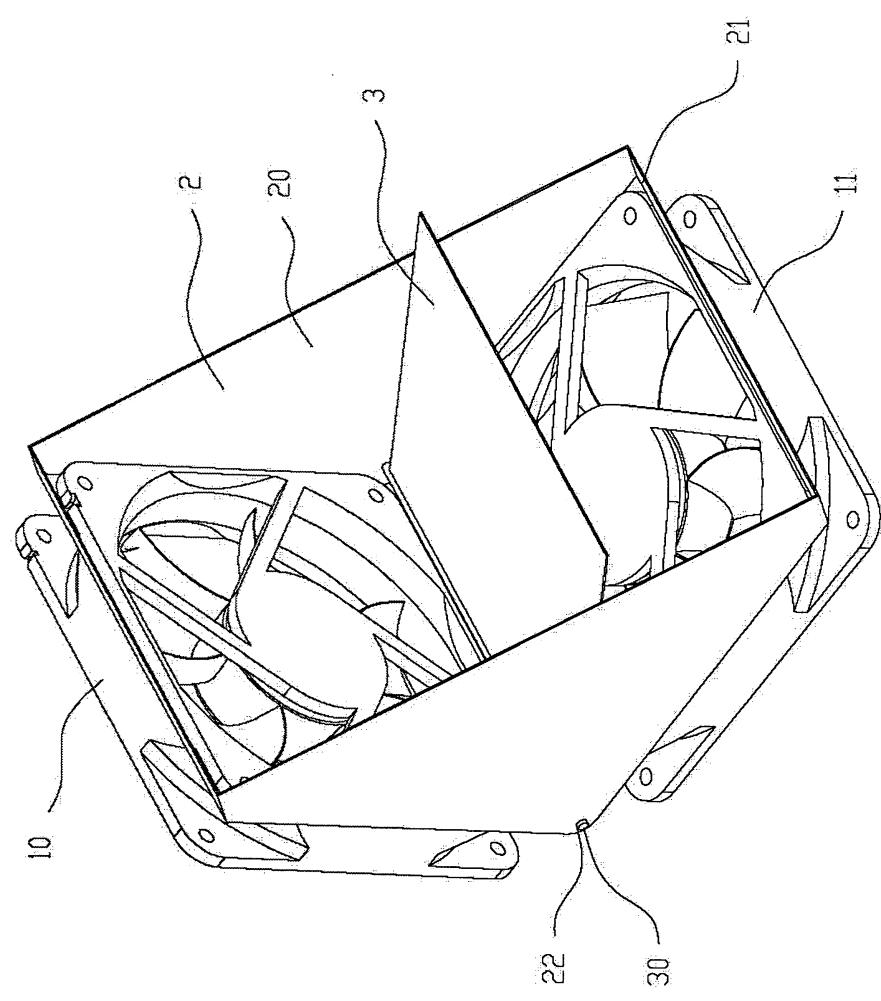
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之雙系統風扇導風罩結構，其中該側板呈等腰三角形，其分別通過底角處兩卡條邊接，該卡條一體成型於該側板上，且該二側板相應直角處各設有一固定孔，以供轉軸兩端突出穿設。

十一、圖式：

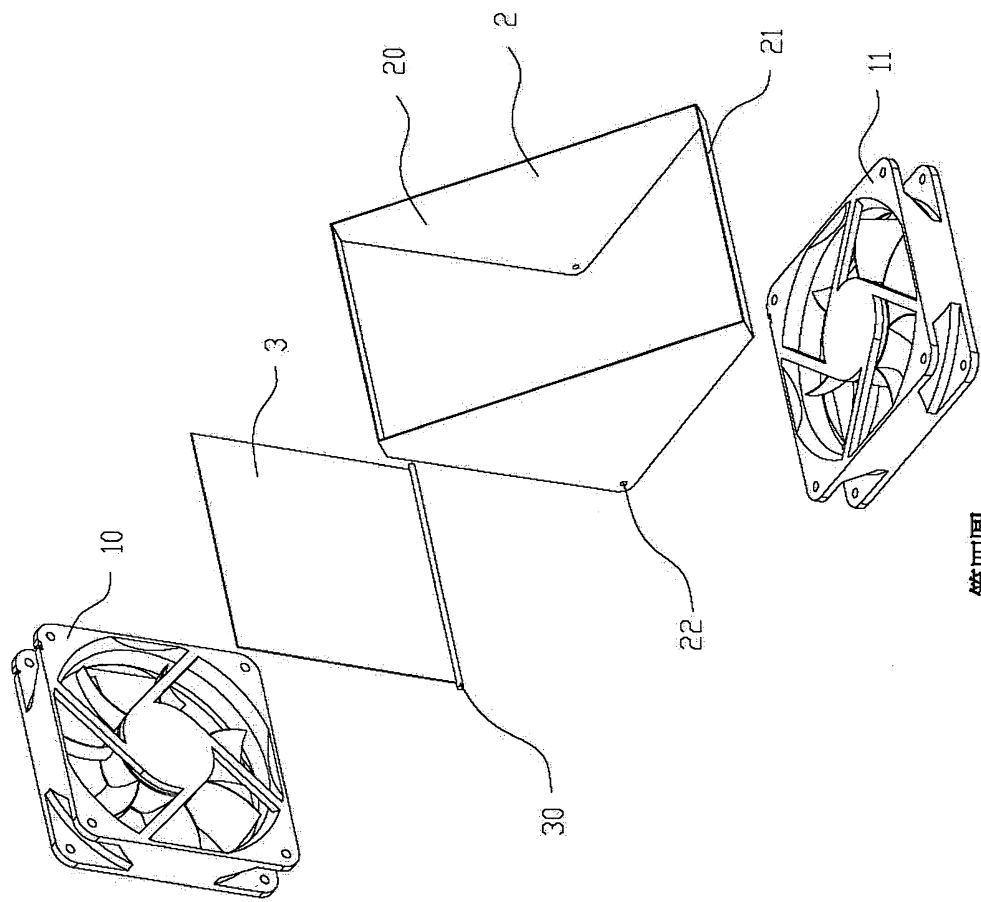


第一圖





第三圖



第四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 三 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

|       |    |
|-------|----|
| 主風扇   | 10 |
| 備用風扇  | 11 |
| 導風罩框體 | 2  |
| 側板    | 20 |
| 卡條    | 21 |
| 固定孔   | 22 |
| 導葉片   | 3  |
| 轉軸    | 30 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無