



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M394386U1

(43) 公告日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 11 日

(21) 申請案號：099210261

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 05 月 31 日

(51) Int. Cl. : **F04D29/70 (2006.01)**(71) 申請人：奇鎡科技股份有限公司(中華民國) ASIA VITAL COMPONENTS CO., LTD. (TW)
臺北縣新莊市五權二路 24 號 7 樓之 3

(72) 創作人：梁強 (CN)

(74) 代理人：孫大龍

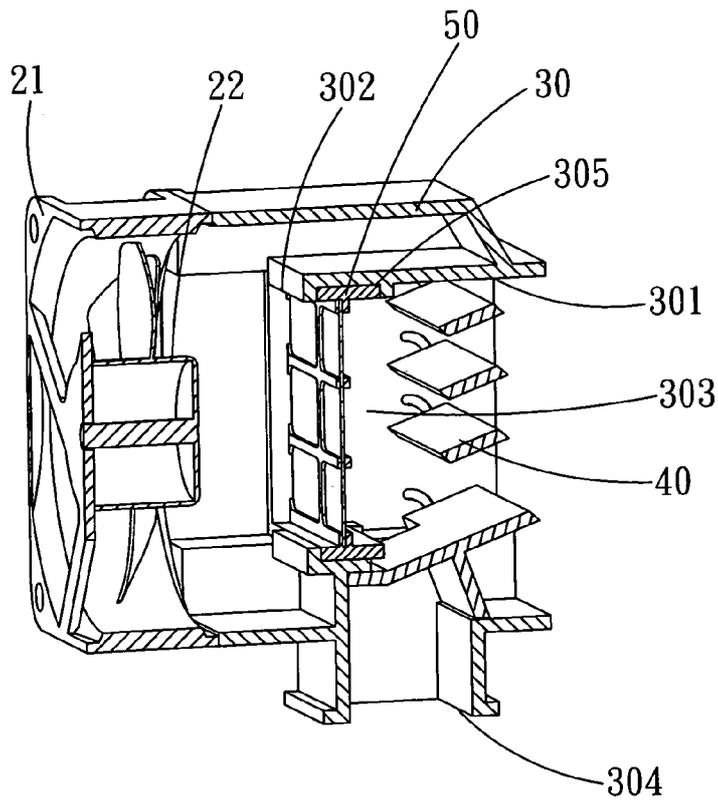
申請專利範圍項數：11 項 圖式數：11 共 23 頁

(54) 名稱

防塵軸流風扇裝置

(57) 摘要

本創作係一種防塵軸流風扇裝置，係包括一軸流風扇及一架體，其中該軸流風扇具有一扇框及一扇輪，該扇輪係樞接於該扇框內，所述該架體係具有一設有至少一活動板之入口及一設有一濾網之出口，並於底部具有一開口，於扇輪正轉時，氣流由入口進入並經過濾網過濾後再由出口送出，而於扇輪反轉時，其活動板閉合該入口，氣流由出口進入並將濾網上的灰塵吹落與活動板阻擋後由開口掉落，藉以達到有效隔離灰塵且可將隔離之灰塵去除之功效，進而有效降低欲進行散熱之工作環境與電子元件的積灰速度，且可保持其散熱效能與延長使用壽命之效能者。



- 21 . . . 扇框
- 22 . . . 扇輪
- 30 . . . 架體
- 301 . . . 入口
- 302 . . . 出口
- 303 . . . 流通空間
- 304 . . . 開口
- 40 . . . 活動板
- 305 . . . 溝槽
- 50 . . . 濾網

第 2 圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種軸流風扇裝置，尤指一種可隔離灰塵並可將隔離之灰塵去除的防塵軸流風扇裝置。

【先前技術】

由於現今電子產品產業蓬勃發展，電子元件之性能迅速提升，運算處理速度越來越快，且其內部晶片組的運算速度不斷提升，晶片數量也不斷增加，使前述晶片於工作時排出的熱量也因晶片的多寡隨之而增，而前述熱量不即時快速散發出去，將極大影響到電子元件之性能，如使電子元件處理速度降低、當機、燒毀等情況發生，因此散熱已成為電子元件的重要課題之一，而利用散熱風扇作為散熱裝置乃為常見的方法。

又，一般之軸流風扇包括有一扇框及一扇輪，其扇輪係樞接於扇框內，而該軸流風扇於運轉時，該扇輪係於該扇框內進行正轉，以將扇輪一側之空氣送至另一側，以針對另一側之環境與發熱元件進行散熱，但一般環境的空氣中其勢必會有夾雜粉塵及異物（諸如懸浮粒子、微小細毛等等）之存在；

因此，當軸流風扇轉動時則會將挾帶有粉塵及異物之空氣帶入欲散熱之電子產品與電子元件，但其軸流風扇於使用一定時間後，所述扇輪上之葉片則會披覆有相當厚度的粉塵

及異物，而其欲進行散熱之電子產品與電子元件勢必也會積滿灰塵，故造成其軸流風扇的流體性能變差，與其造成其電子產品與電子元件散熱效能降低之現象產生，進而導致電子產品與電子元件的性能下降與壽命減短之問題；故習知技術具有下列缺點：

1. 葉片上披覆之灰塵會影響流體性能；
2. 容易有積灰現象產生；
3. 散熱效果不佳；
4. 使用壽命減短。

是以，要如何解決上述習用之問題與缺失，即為本案之創作人與從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在者。

【新型內容】

爰此，為有效解決上述之問題，本創作之主要目的，係提供一種可有效隔離灰塵且可將隔離之灰塵去除的防塵軸流風扇裝置。

為達上述目的，本創作係提供一種軸流風扇裝置，係包括一軸流風扇及一架體，該軸流風扇具有一扇框及一扇輪，該扇輪係樞接於該扇框內，且選擇變換成正轉或反轉於扇框，該架體係組接於所述扇框一側，且其架體兩側邊分別具有一入口及一出口，與底部具有一開口，該入口位置處設有至少一活動板，與該出口位置處設有一濾網且對應該扇輪，

因此其扇輪正轉時，氣流由入口進入並經過濾網過濾後再由出口送出，以達到散熱目的且可過濾灰塵，而於扇輪反轉時，其活動板閉合該入口，氣流由出口進入並將濾網上的灰塵吹落與藉由活動板阻擋，使吹落的灰塵由開口送出架體，達到可有效隔離粉塵或異物，且可將隔離之粉塵或異物去除之功效，進而有效降低欲進行散熱之工作環境與電子元件的積塵速度，且可保持其散熱效能與延長使用壽命；故本創作具有下列優點：

1. 有效隔離粉塵或異物並將隔離之粉塵或異物去除；
2. 降低積塵速度；
3. 可保持其散熱效能；
4. 延長使用壽命。

【實施方式】

本創作之上述目的及其結構與功能上的特性，將依據所附圖式之較佳實施例予以說明。

請參閱第 1a、1b 及 2 圖所示，係為本創作軸流風扇裝置一較佳實施例之立體圖、另一角度立體圖及立體剖視圖，如圖所示，所述軸流風扇裝置 10，係包含一軸流風扇 20 及一架體 30。

該軸流風扇 20 具有一扇框 21、一扇輪 22 及一風扇電路板（圖中未表示），該扇輪 22 與風扇電路板係樞接於該扇框 21 內，且該風扇電路板係可驅動扇輪 22 正、反轉於扇框 21

內，該架體 30 係組接於所述扇框 21 一側，且其架體 30 兩側邊分別具有一入口 301 及一出口 302，與其入口 301 與出口 302 間具有一流通空間 303 及底部具有一開口 304，該入口 301 位置處設有至少一活動板 40，該活動板 40 之關閉係可關閉所述入口 301，又該架體 30 於出口 302 位置處具有一溝槽 305，該溝槽 305 可供一濾網 50 裝設且接合該出口 302。

請一併參閱第 3 圖所示，係為本創作軸流風扇裝置 10 之立體剖視示意圖，如圖所示，其中所述風扇電路板驅動扇輪 22 於扇框 21 內正轉時，其扇輪 22 會引導架體 30 於入口 301 一側之氣流由入口 301 進入，並流經流通空間 303 至出口 302 位置處且由扇輪 22 送至欲進行散熱之工作環境與電子元件（圖中未表示），又其氣流流經流通空間 303 並送至出口 302 位置時，會先經過設置於出口 302 位置處之濾網 50，並由該濾網 50 過濾氣流中挾帶之粉塵及異物，以有效隔離粉塵及異物，使該扇輪 22 可送出乾淨的氣流至欲進行散熱之工作環境與電子元件，並有效降低扇輪 22 及欲進行散熱之工作環境與電子元件的積塵速度。

又如第 4 圖所示，其中所述風扇電路板驅動扇輪 22 於扇框 21 內進行反轉時，係關閉其活動板 40，以經由其活動板 40 閉合其入口 301，而扇輪 22 會引導氣流由出口 302 進入，並流經流通空間 303 至入口 301 位置處，而其氣流流經濾網 50 位置處時，會將濾網 50 上的粉塵及異物吹落並吹至活動

板 40 上，並藉由活動板 40 之阻擋，使吹落的粉塵及異物由開口 304 送出架體 30，以將隔離之粉塵及異物去除，可保持其架體 30 與軸流風扇 20 之清潔。

請參閱第 5a、5b、6 及 8 圖所示，係為本創作之軸流風扇裝置 10 另一較佳實施例之立體圖、另一角度立體圖、立體剖視圖及，本實施例之結構係與前述第一實施例相同，各部相對應位置可參閱前述第一實施例，在此則不再贅述，惟本實施例與第一實施例不同處係為本實施例於架體 30 一側邊設置有一框體 70，並於開口 304 位置處形成有一軌道 306，並於該軌道 306 上組設有一集塵袋 60，以經由該集塵袋 60 組設該於開口 304。

該框體 70 內設置有一電磁單元 71，該電磁單元 71 具有一連桿 72 及一電磁電路板（圖中未表示），該連桿 72 上套設有一彈性元件 73 與一端組接有一滑塊 74，該滑塊 74 係穿通該框體 70 且組接於架體 30 上之活動板 40，而電磁電路板係電性連接風扇電路板，且其電磁單元 71 係經由風扇電路板驅動扇輪 22 正、反轉變換時產生磁力或失磁。

請參閱第 6、7、8 圖所示，係為本創作之軸流風扇裝置 10 另一實施例之剖視示意圖，如圖所示，其扇輪 22 係於扇框 21 內正轉，該風扇電路板係經由電磁電路板控制該電磁單元 71 失磁，其活動板 40 係呈現開啟狀態，而架體 30 於入口 301 一側之氣流由入口 301 進入，且流經流通空間 303 至出

口 302 位置處，並同時經過設置於出口 302 位置處之濾網 50，以由該濾網 50 過濾氣流中挾帶之粉塵及異物，以有效隔離粉塵及異物，使該扇輪 22 可送出乾淨的氣流至欲進行散熱之工作環境與電子元件，並有效降低扇輪 22 及欲進行散熱之工作環境與電子元件的積塵速度。

又如第 8 及 9 圖所示，其中該風扇電路板係以週期性方式驅動扇輪 22 正轉及反轉相互替換進行，而其扇輪 22 進行反轉時，該風扇電路板係控制該電磁單元 71 產生磁力，並於磁力產生時，其磁力係大於彈性元件 73 之彈力，以將其滑塊 74 拉動該電磁單元 71，並帶動滑塊 74 組接之活動板 40，使活動板 40 閉合其入口 301，同時氣流係經由扇輪 22 由出口 302 導入，而其氣流流經濾網 50 位置處時，會將濾網 50 上的粉塵及異物吹落並吹至活動板 40 上，並藉由活動板 40 之阻擋，使吹落的灰塵由開口 304 送出架體 30，並掉落至集塵袋 60 上，以將隔離之粉塵及異物去除並可方便更換其集塵袋 60，可保持其架體 30 與軸流風扇 20 之清潔。

【圖式簡單說明】

第 1a 圖係本創作之較佳實施例之立體圖；

第 1b 圖係本創作之較佳實施例之另一角度立體圖；

第 2 圖係本創作之較佳實施例之立體剖視圖；

第 3 圖係本創作之較佳實施例之實施態樣示意圖；

第 4 圖係本創作之較佳實施例之另一實施態樣示意圖；

第 5a 圖係本創作之另一較佳實施例之立體圖；

第 5b 圖係本創作之另一較佳實施例之另一角度立體圖；

第 6 圖係本創作之另一較佳實施例之立體剖視圖；

第 7 圖係本創作之另一較佳實施例之實施態樣示意圖；

第 8 圖係本創作之另一較佳實施例之另一實施態樣示意圖
一；

第 9 圖係本創作之另一較佳實施例之另一實施態樣示意圖
二。

【主要元件符號說明】

軸流風扇裝置 10	溝槽 305
軸流風扇 20	濾網 50
扇框 21	軌道 306
扇輪 22	集塵袋 60
架體 30	框體 70
入口 301	電磁單元 71
出口 302	連桿 72
流通空間 303	彈性元件 73
開口 304	滑塊 74
活動板 40	

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：99210261

※申請日：99.5.31

※IPC 分類：F04D 29/70 (2006.01)

一、新型名稱：

防塵軸流風扇裝置

二、中文新型摘要：

本創作係一種防塵軸流風扇裝置，係包括一軸流風扇及一架體，其中該軸流風扇具有一扇框及一扇輪，該扇輪係樞接於該扇框內，所述該架體係具有一設有至少一活動板之入口及一設有一濾網之出口，並於底部具有一開口，於扇輪正轉時，氣流由入口進入並經過濾網過濾後再由出口送出，而於扇輪反轉時，其活動板閉合該入口，氣流由出口進入並將濾網上的灰塵吹落與活動板阻擋後由開口掉落，藉以達到有效隔離灰塵且可將隔離之灰塵去除之功效，進而有效降低欲進行散熱之工作環境與電子元件的積灰速度，且可保持其散熱效能與延長使用壽命之效能者。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種軸流風扇裝置，係包括：

一軸流風扇，具有一扇框及一扇輪樞接在扇框內，且可選擇變換成正轉或反轉；

一架體，組接於所述扇框一側，且該架體兩側邊分別具有一入口及一出口，該入口位置處設有至少一活動板，該出口位置處設有一濾網對應該扇輪。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之軸流風扇裝置，其中所述架體內具有一流通空間。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之軸流風扇裝置，其中所述架體底部具有一開口。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之軸流風扇裝置，其中所述開口位置處設有一集塵袋。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之軸流風扇裝置，其中所述架體於出口位置處具有一溝槽供該濾網拆裝於架體上。

6. 如申請專利範圍第 4 項所述之軸流風扇裝置，其中所述架體於開口位置處具有一軌道供該集塵袋拆裝於架體上。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之軸流風扇裝置，更包括有一電磁單元具有一連桿，該連桿上套設有一彈性元件與一端組接有一滑塊，並由所述滑塊組接於架體上之活動板，並經由滑塊帶動活動板開閉於入口。

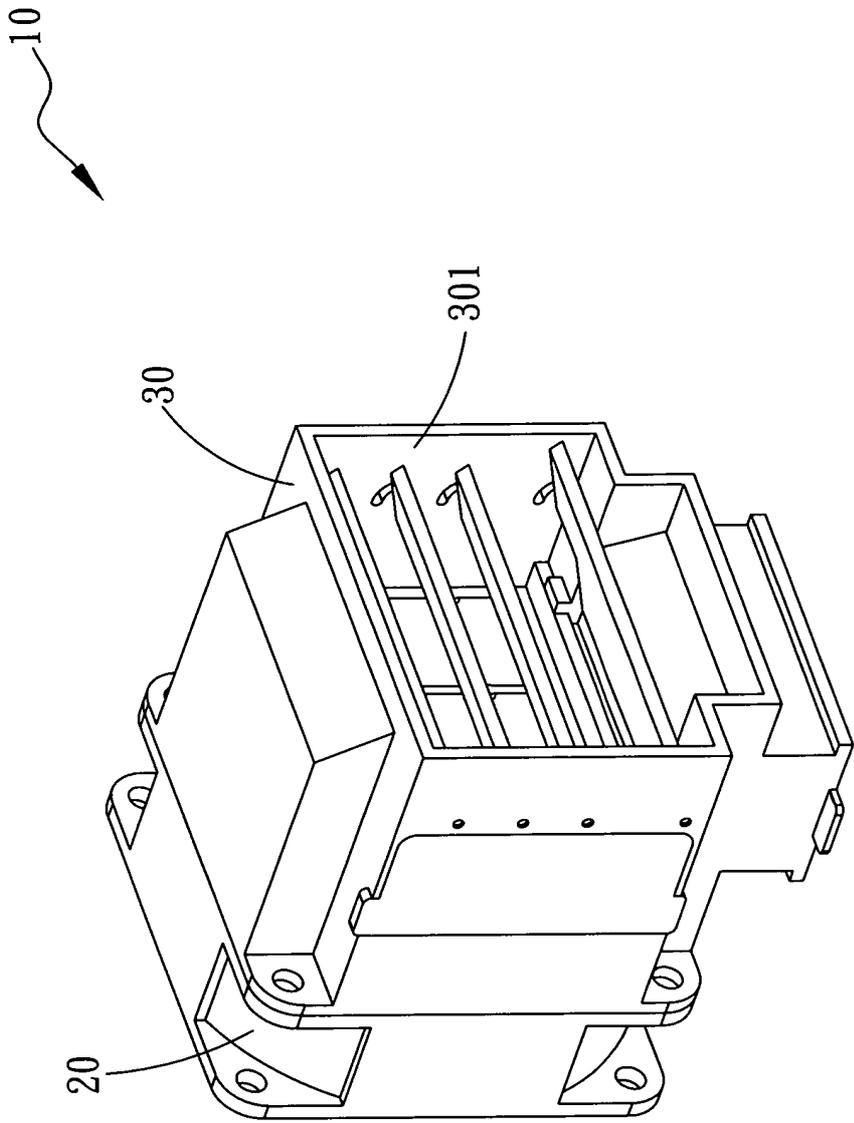
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之軸流風扇裝置，其中所述電磁單元係設置於一框體內。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之軸流風扇裝置，其中所述電磁單

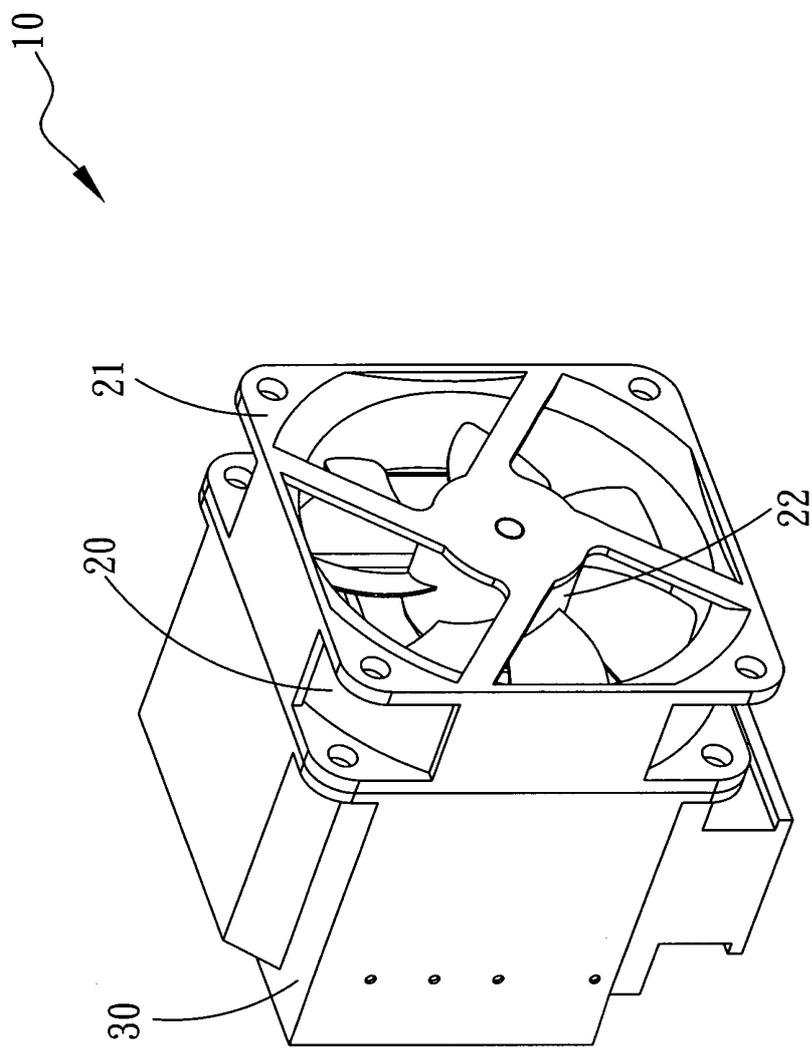
元係經由扇輪之正、反轉變換產生磁力或失磁。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之軸流風扇裝置，其中所述電磁單元於扇輪正轉時失去磁力，其彈性元件則未受電磁單元吸磁進而產生彈力於滑塊，並經由滑塊使該活動板開啟該入口。
11. 如申請專利範圍第 9 項所述之軸流風扇裝置，其中所述電磁單元於扇輪反轉時產生磁力，其彈性元件則受電磁單元吸磁進而吸附所述滑塊，並經由滑塊使該活動板關閉該入口。

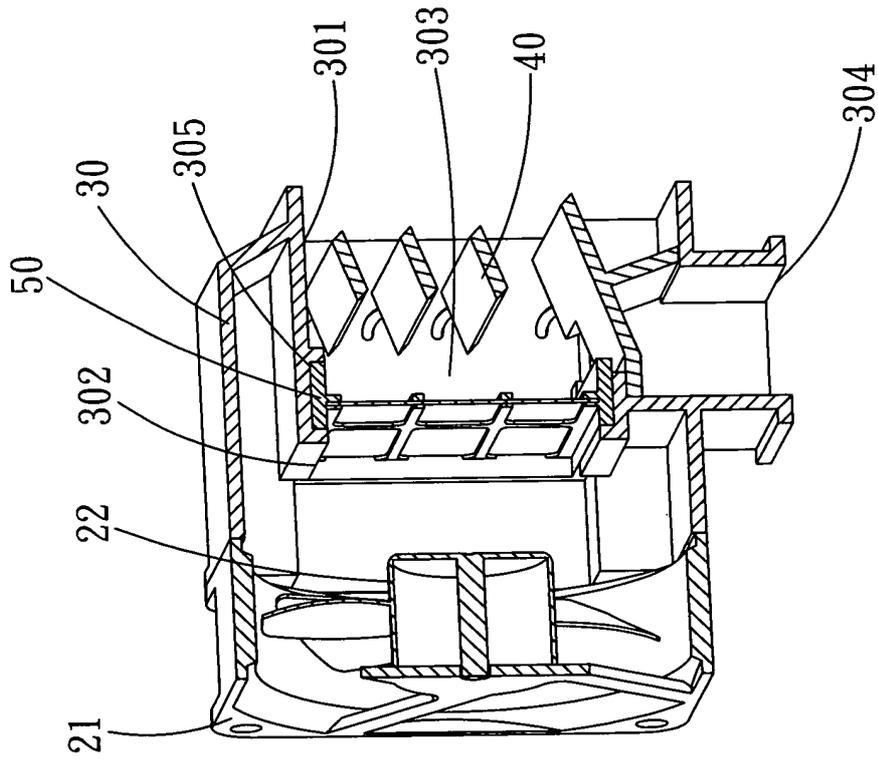
七、圖式：



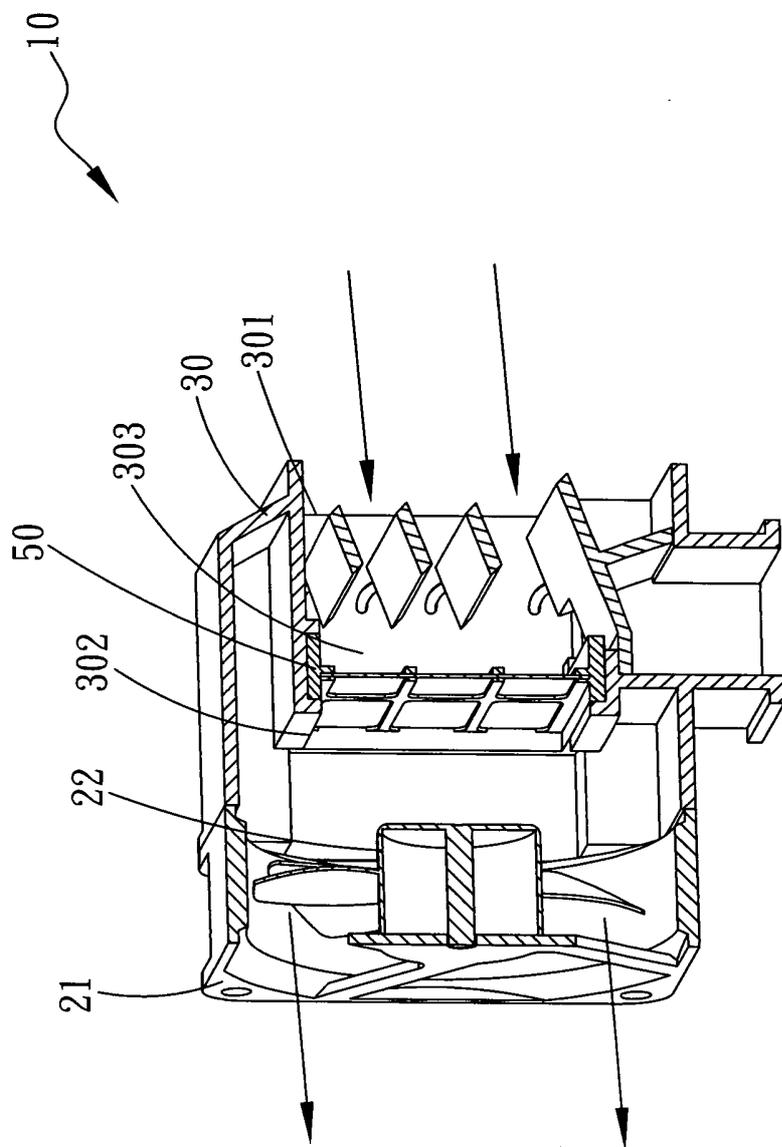
第 1a 圖



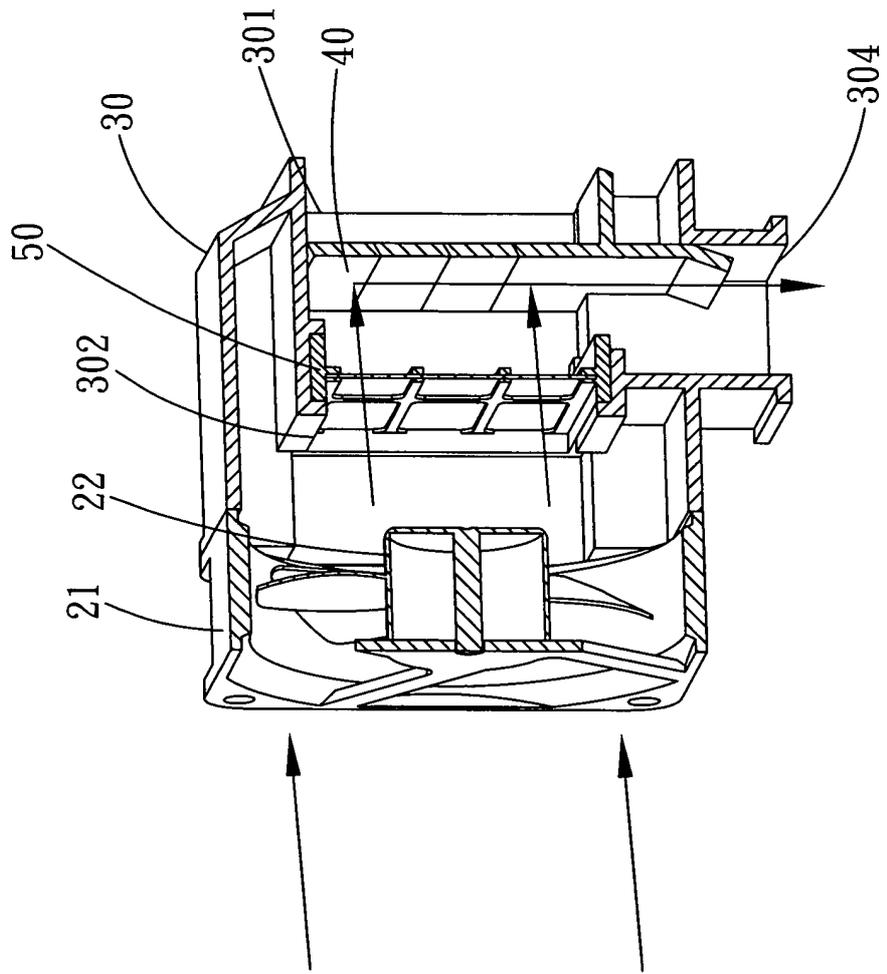
第 1b 圖



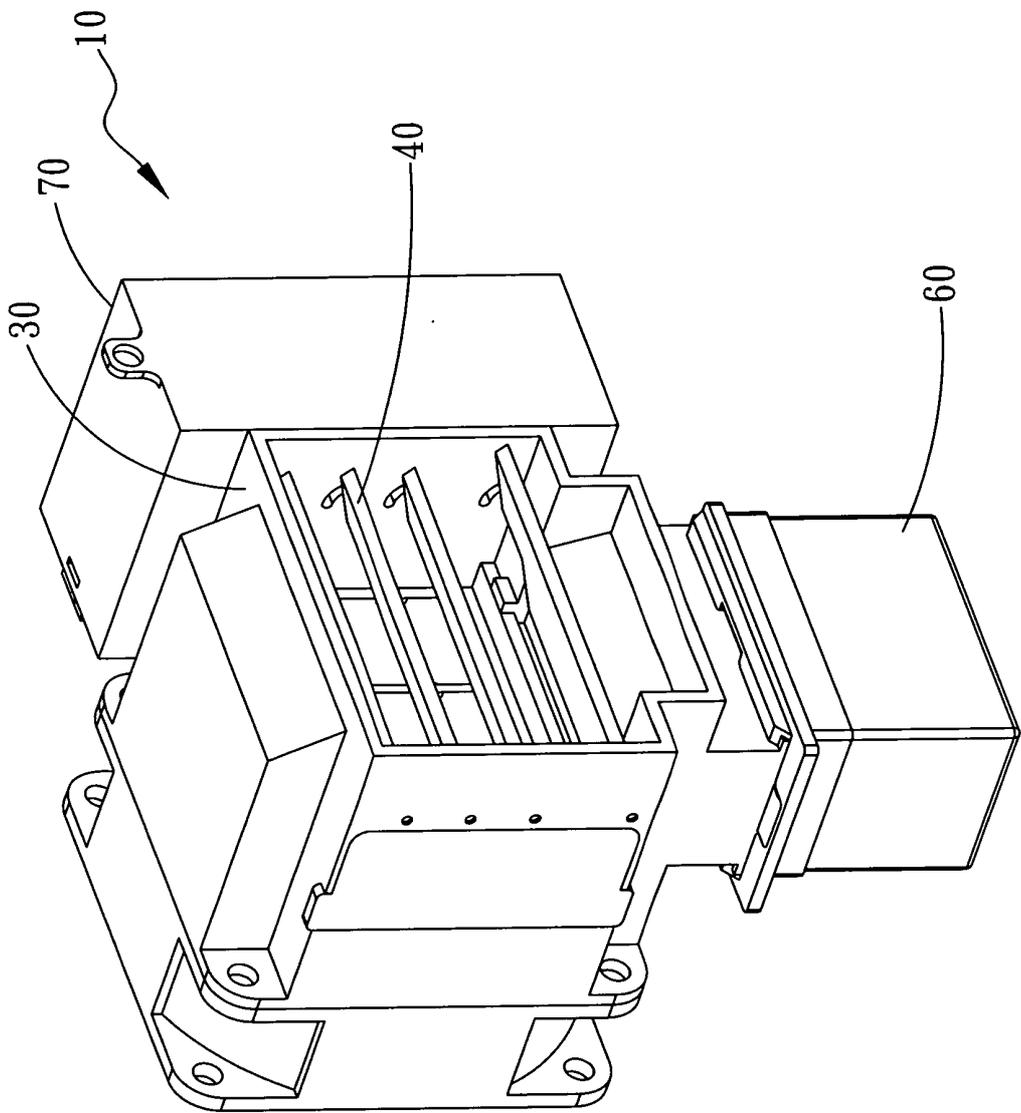
第 2 圖



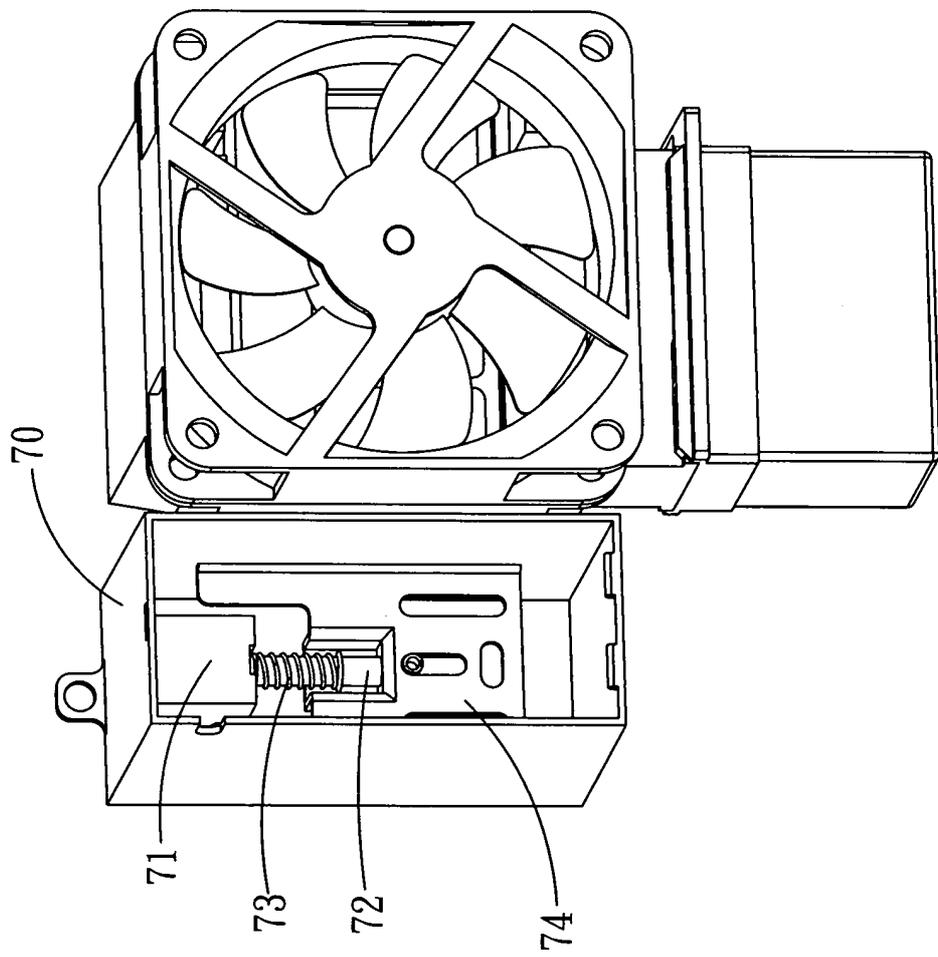
第 3 圖



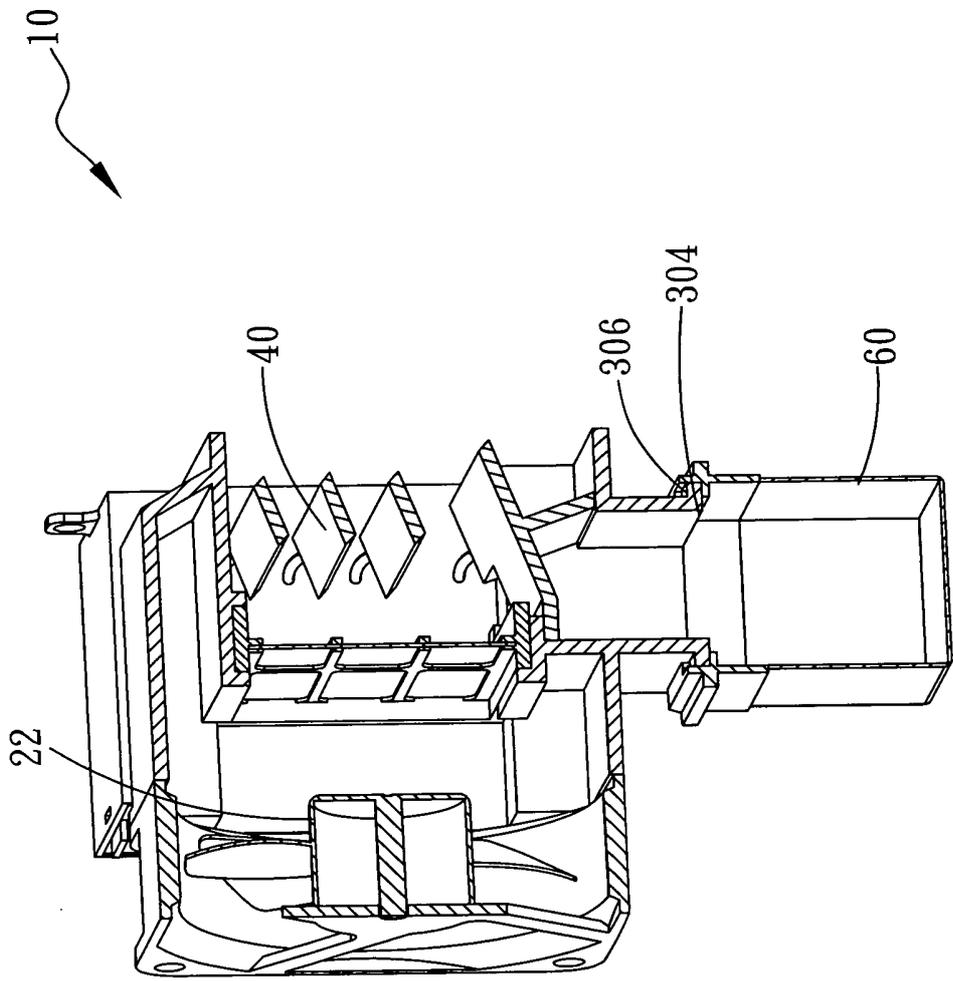
第 4 圖



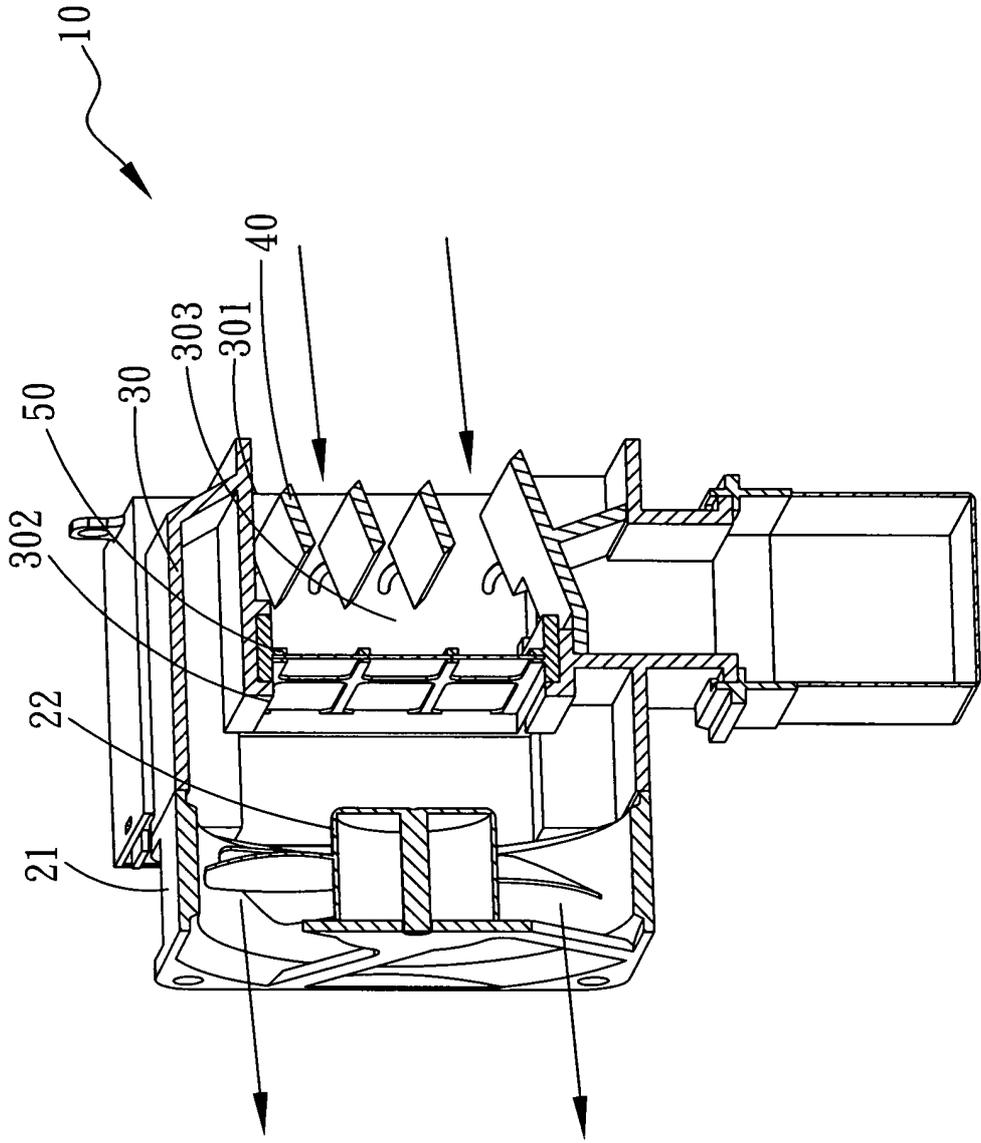
第 5a 圖



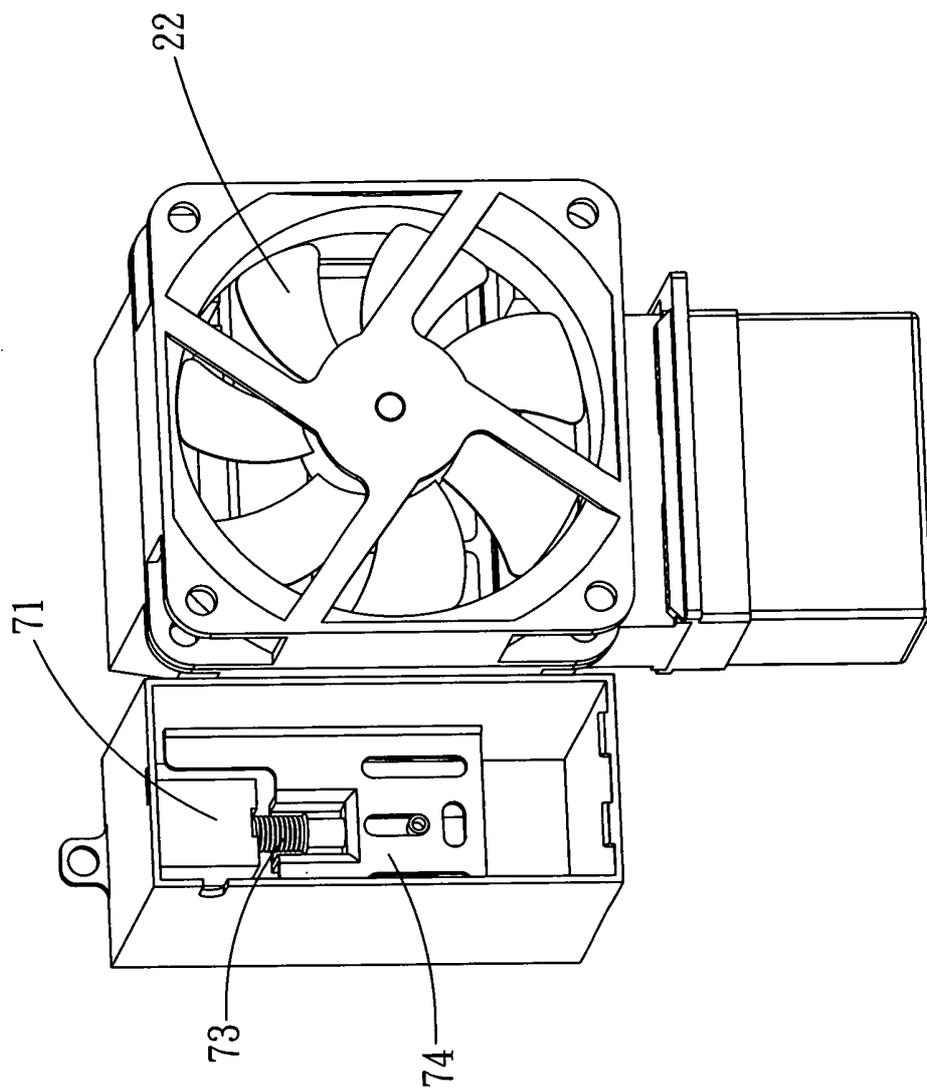
第 5b 圖



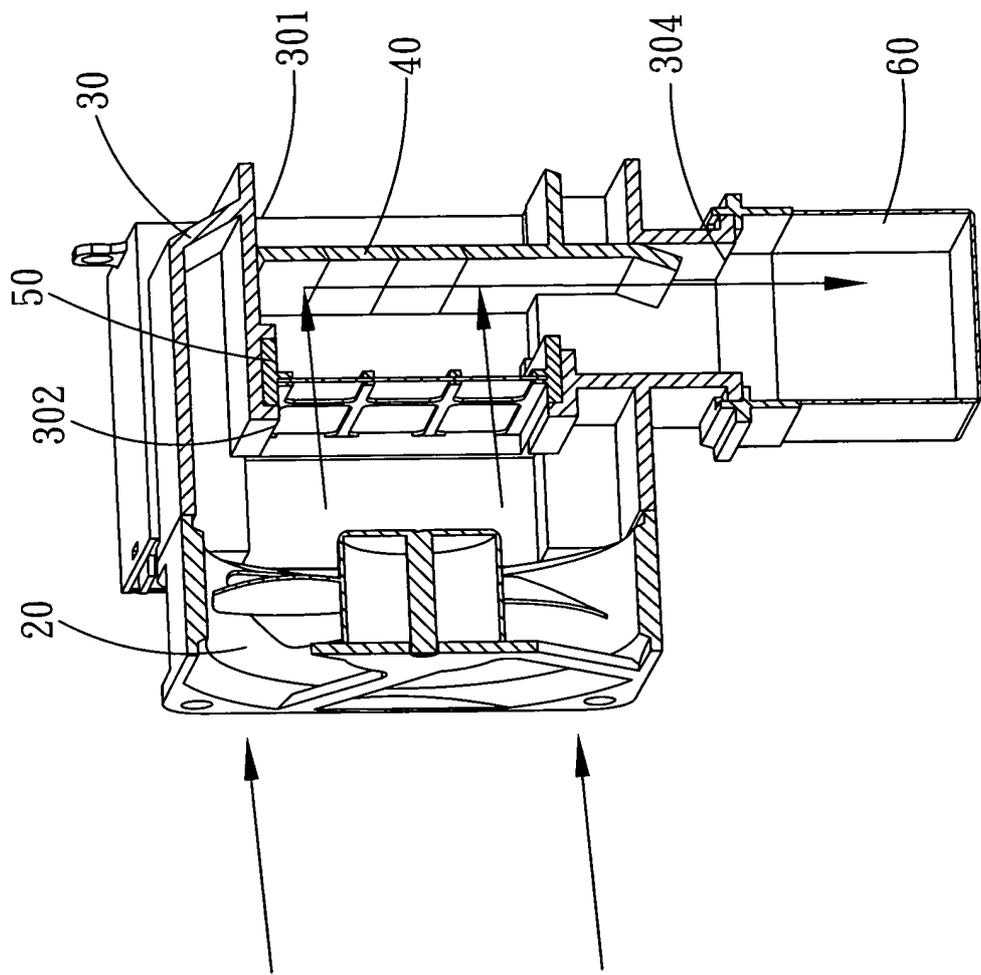
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

扇框 21

扇輪 22

架體 30

入口 301

出口 302

流通空間 303

開口 304

活動板 40

溝槽 305

濾網 50