

(21)申請案號：101130933

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 27 日

(51)Int. Cl. : **F24F5/00 (2006.01)**

(71)申請人：李韋進(中華民國) (TW)

臺北市中山區雙城街 26 號 3 樓

(72)發明人：李韋進(TW)；李姿儀(TW)；李宥節(TW)；李芋萱(TW)；李芃節(TW)；李柏樟(TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 20 頁

(54)名稱

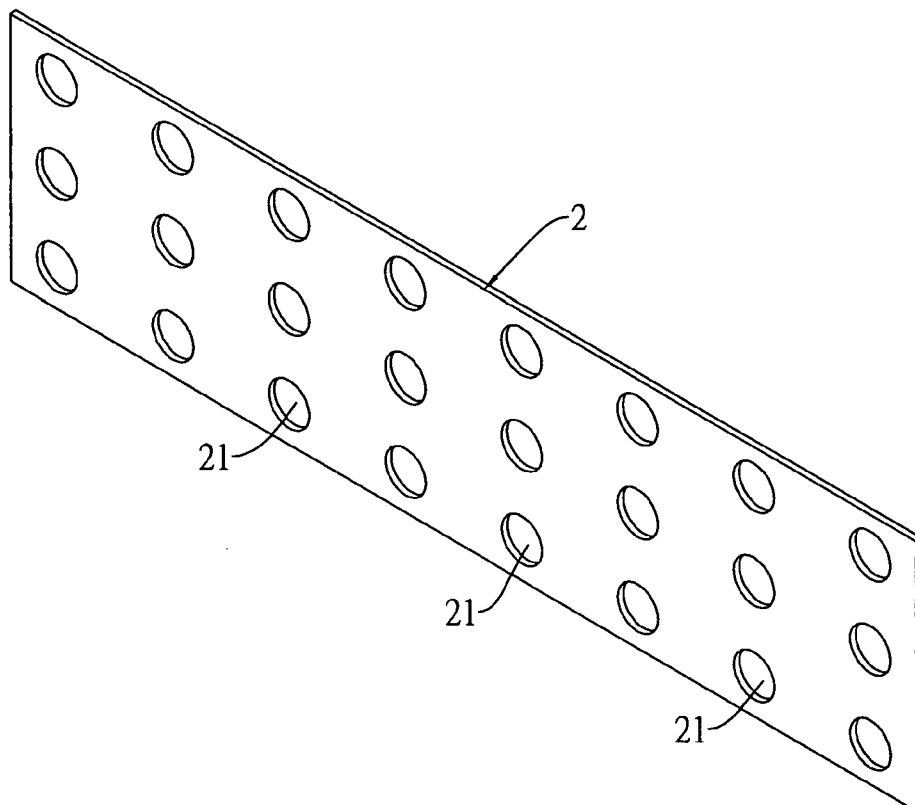
降低空調機廢熱溫度之片體及方法

(57)摘要

本發明為一種利用空調機運作時所產生的水來降低廢熱溫度之片體與方法。透過本發明即可使空調機的熱交換效率提升，達到節能之效果。本發明係將片體設置於空調機內的底面，並位於冷凝器風扇與冷凝器盤管之間。當冷凝器風扇啟動時，其所產生的風力將有部份會朝向此片體，並順著此片體而吹向位於下方的水(空調機運作時所產生的水)，使得水隨著風移動往冷凝器盤管，藉由水達到協助冷凝器盤管降溫之效果，使得所排出廢熱的溫度可以降低，在冷凝器盤管的溫度降低後，將可讓熱交換的效率提高，使得冷房效果更佳，因此亦具備節能之效果。

2：片體

21：孔洞



發明專利說明書

(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：101130933

※ 申請日：101.8.27 ※IPC 分類：F24F5/00(2006.01)

一、發明名稱：降低空調機廢熱溫度之片體及方法

二、中文發明摘要：

本發明為一種利用空調機運作時所產生的水來降低廢熱溫度之片體與方法。透過本發明即可使空調機的熱交換效率提升，達到節能之效果。本發明係將片體設置於空調機內的底面，並位於冷凝器風扇與冷凝器盤管之間。當冷凝器風扇啟動時，其所產生的風力將有部份會朝向此片體，並順著此片體而吹向位於下方的水(空調機運作時所產生的水)，使得水隨著風移動往冷凝器盤管，藉由水達到協助冷凝器盤管降溫之效果，使得所排出廢熱的溫度可以降低，在冷凝器盤管的溫度降低後，將可讓熱交換的效率提高，使得冷房效果更佳，因此亦具備節能之效果。

三、英文發明摘要：

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：

2……片體

21……孔洞

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係為一種降低空調機廢熱溫度的片體，尤指一種可協助降低空調機內冷凝器盤管的溫度而達到降低空調機廢熱溫度的片體。

【先前技術】

按，科技的持續進步與廣泛運用，使得生活更加舒適，然而科技所帶來的一切，除了正面效益外，其卻亦存在負面損害。近年來地球暖化氣候變遷，所帶來的氣象災難，已不斷地在世界各地發生，因此，環保問題就逐漸地受到重視，各種污染防治、節能設備，多已成為目前產品設計的主流之一。

然而，以空調而言，大都著重在降低能源消耗等，但當大家熱切關注空調效能時，卻忽略了空調設備所排放出的熱空氣對環境的影響。在人口集中的都市裡，眾多空調設備排出之污濁熱空氣，進而造成嚴重的公害污染。

又，現有部份空調設備係利用內容風扇直接將運作過程中所產生的水向上帶起，讓水得以隨著風向外排出，但其缺點在於風扇與空調設備底部仍需留有一高度，才能避免風扇撞擊到底部而毀損，所以仍會有殘餘的水留在底面，無法排出。再者，部份灰塵將沈殿於底面，無法隨風排出，在經過一段時日之後，將會附著於底面，間接影響了散熱的效率。

綜上所述，降低廢熱溫度已成為空調設備使用上一個重要的環節，特別是如減少廢熱的排放，以降低對環境的熱污染，乃成為空調界所須面臨的一大課題，為此很多業者乃積極在改善現有的空調設備，期以達到，但迄今仍無較佳的解決效果。

【發明內容】

為解決上述問題，本發明人遂發明出一種利用空調機運作時所產生的水來降低廢熱溫度之方法，再者，透過本發明亦可使熱交換效率提升，達到節能之效果。

為達上述目的，本發明係提供一種降低空調機廢熱溫度之片體，其用以設置於一空調機內的底面，並位於一冷凝器風扇與一冷凝器盤管之間。當冷凝器風扇啟動時，其所產生的風力將有部份會朝向此片體，並順著此片體而吹向位於下方的水(空調機運作時所產生的水)，使得水隨著風向上，再往冷凝器盤管移動，而可達到協助冷凝器盤管降溫之效果，使得所排出廢熱的溫度可以降低，進者，冷凝器盤管的溫度降低後，將可讓熱交換的效率提高，使得冷房效果更佳，因此亦具備節能之效果。又，本發明係可安裝於各式空調主機上，適用於市場上所有規格之空調設備，相容性高，可快速導入市場。再者，可使位於底面的水與灰塵更易隨風散出。

進者，於片體上設有複數個孔洞，藉此可提升氣流之流動。

進者，片體係呈朝向該冷凝器風扇傾斜，使得風經過水面的風壓再增強，可一併將灰塵帶起，達而維持清潔。

又，片體之高度係低於該冷凝器風扇之軸心，藉此讓氣流
本發明係再提供一種降低空調機廢熱溫度之方法，其係將一片體設置於一空調機內的底面，並位於一冷凝器風扇與一冷凝器盤管之間，當該冷凝器風扇運轉時，其所產生的風將有部份會沿該片體移動，進而帶動該空調機內底面上的水往該冷凝器盤管移動。利用此方法即可達到降低廢熱溫度，並達到與前述一樣的優點。

再者，本發明係再提供一種空調機，包括一殼體、一冷凝器風扇、一冷凝器盤管、一蒸發器風扇、一蒸發器盤管、一壓縮機、一膨脹閥與一控制器，該冷凝器風扇、該冷凝器盤管、該蒸發器風扇、該蒸發器盤管、該壓縮機與該膨脹閥係設置於該殼體內，該控制器與該冷凝器風扇、該蒸發器風扇與該壓縮機電性連接，且該冷凝器盤管一端連通於該壓縮機，另一端連通於該膨脹閥；該蒸發器盤管一端連通於該壓縮機，另一端連通於該膨脹閥；該冷凝器風扇朝向於該冷凝器盤管，該蒸發器風扇朝向於該蒸發器盤管；其特徵在於：將一片體設置於該殼體的底面，並位於一冷凝器風扇與一冷凝器盤管之間，當該冷凝器風扇運轉時，其所產生的風將有部份會沿該片體移動，進而帶動該空調機內底面上的水往該冷凝器盤管移動。藉由片體的設置，將可使空調機的效能提升，降低廢熱的排放。

有關本發明的其他功效及實施例，將會在下文中配合圖式說明。

【實施方式】

為使本實施例更易了解其作用方式，遂直接將本發明「降低空調機廢熱溫度之片體及其使用方法」結合於空調機進行闡明，但實際範圍仍以專利範圍為主，於此合先敘明。

本實施例係提供一種降低空調機廢熱溫度之方法，該方法係包括下列步驟：

將片體 2 設置於空調機 1 內的底面，並位於冷凝器風扇 20 與冷凝器盤管 30 之間，當冷凝器風扇 20 運轉時，其所產生的風將有部份會沿片體 2 移動，進而帶動空調機 1 內底面上的水往冷凝器盤管 30 移動。

以下，將以片體 2 結合於空調機 1 內的方向來對片體 2 以及上述方法之功能與效用進行解說。

請配合參閱第 1 圖所示之空調機立體透視示意圖。空調機 1 包括一殼體 10、一冷凝器風扇 20、一冷凝器盤管 30、一蒸發器風扇 40、一蒸發器盤管 50、一壓縮機 60、一膨脹閥 70 與一控制器 80。

其中，冷凝器風扇 20、冷凝器盤管 30、蒸發器風扇 40、蒸發器盤管 50、壓縮機 60 與膨脹閥 70 係設置於殼體 10 內。控制器 80 與冷凝器風扇 20、蒸發器風扇 40 與壓縮機 60 電性

連接，且冷凝器盤管 30 一端連通於壓縮機 60，另一端連通於膨脹閥 70；蒸發器盤管 50 一端連通於壓縮機 60，另一端連通於膨脹閥 70；冷凝器風扇 20 朝向於冷凝器盤管 30，蒸發器風扇 40 朝向於蒸發器盤管 50。

請同時參閱第 2 圖與第 3 圖所示，一片體 2 設置於殼體 10 的底面，並位於一冷凝器風扇 20 與一冷凝器盤管 30 之間，當冷凝器風扇 20 運轉時，其所產生的風將有部份會沿片體 2 移動，如圖示中的箭頭 A 所示，進而帶動空調機 1 內底面上的水 W 順著風往冷凝器盤管 30 移動。如此一來，即可使得冷凝器盤管 30 得以再降溫，也就讓吹出的熱風不再那麼高溫。再者，架設此片體 2 將不會受到冷凝器風扇 20 扇葉大小的影響，將透過所產生的風力帶起殼體 10 底部的水與灰塵等物，藉此更有效地利用水來降溫，以及使灰塵排出，便於日後的清潔作業。

如第 4 圖所示，片體 2 上可設有複數個孔洞 21，藉此些孔洞 21 可讓氣流的運行更加順暢。

再者，如第 1 圖至第 3 圖所示，片體 2 朝向冷凝器風扇 20 傾斜。藉此，讓風力可被導引集中下壓至水面，來帶動更多的水隨風飄動。

又，較佳者，片體 2 的高度係低於冷凝器風扇 20 之軸心。

另外，本實施例之片體 2 係可連接於殼體 10 兩側，使得片體 2 與殼體 10 底面接近，此方式亦為本創作所述之「結合

在空調機底面」的範圍之內，於此合先敘明。

請再參閱第 5 圖至第 7 圖所示，可進一步於該片體 2 的底部開設一長孔 22，讓氣流可以自此處通過，藉此可再增加水氣隨氣流流動上升，增加對冷凝器盤管 30 降溫的能力。

雖然本發明已透過上述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之請求項所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為本發明實施例之空調機立體透視示意圖；

第 2 圖係為本發明實施例之局部立體示意圖；

第 3 圖係為本發明實施例之局部側視示意圖；

第 4 圖係為本發明實施例之片體立體示意圖；

第 5 圖係為本發明實施例於片體設置長孔後之空調機立體透視示意圖；

第 6 圖係為本發明實施例於片體設置長孔後之局部立體示意圖；

第 7 圖係為本發明實施例片體於設置長孔後立體示意圖。

【主要元件符號說明】

1……空調機

10……殼體

20……冷凝器風扇

30……冷凝器盤管

40……蒸發器風扇

50……蒸發器盤管

60……壓縮機

70……膨脹閥

80……控制器

2……片體

21……孔洞

A.....箭頭

W.....水

七、申請專利範圍：

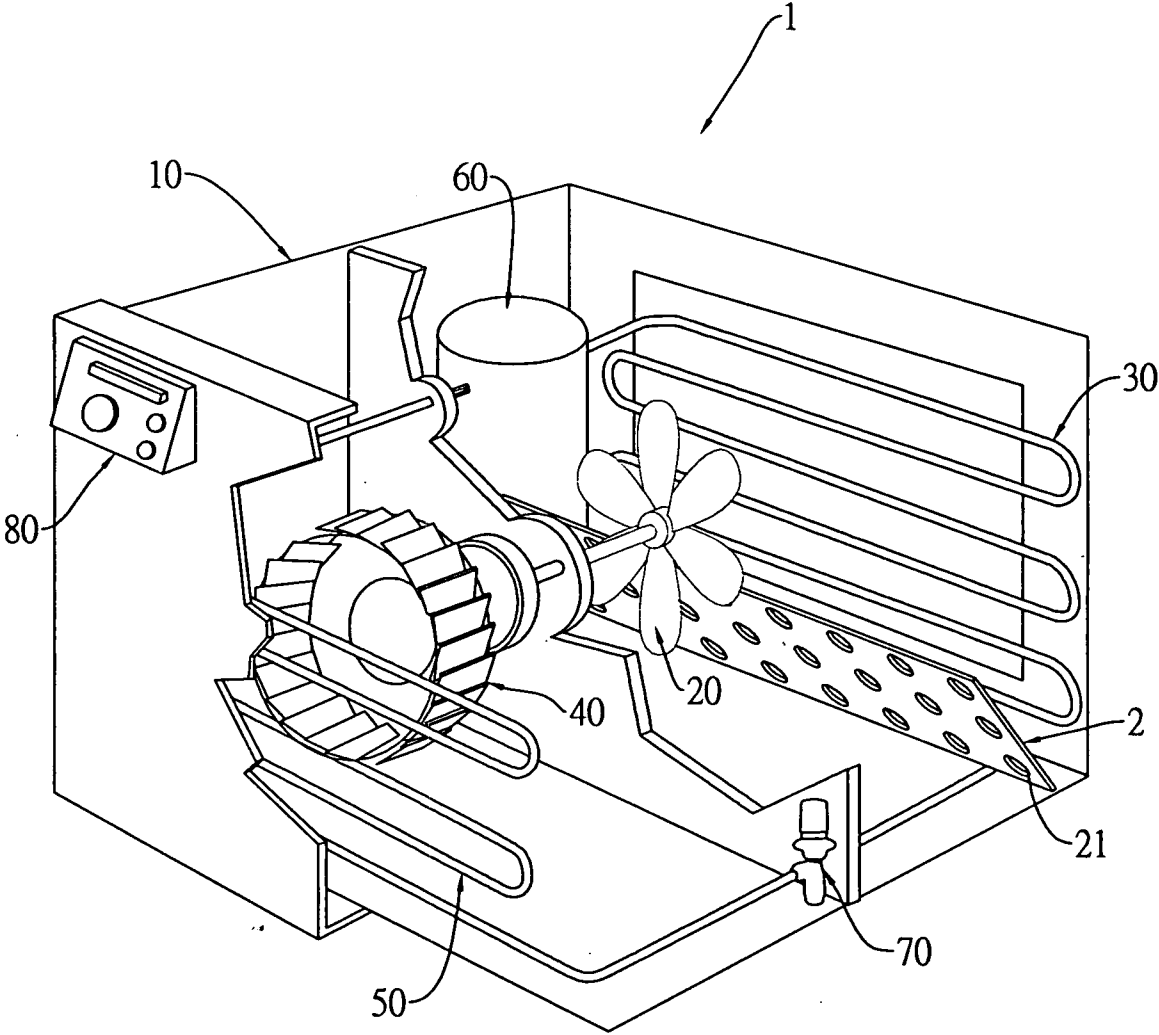
- 1、一種降低空調機廢熱溫度之片體，其用以設置於一空調機內的底面，並位於一冷凝器風扇與一冷凝器盤管之間。
- 2、如請求項 1 所述之降低空調機廢熱溫度之片體，其中該片體上設有複數個孔洞。
- 3、如請求項 2 所述之降低空調機廢熱溫度之片體，其中該片體係呈朝向該冷凝器風扇傾斜且高度係低於該冷凝器風扇之軸心。
- 4、如請求項 3 所述之降低空調機廢熱溫度之片體，其中該片體之底部開設一長孔。
- 5、一種降低空調機廢熱溫度之方法，其係將一片體設置於一空調機內的底面，並位於一冷凝器風扇與一冷凝器盤管之間，當該冷凝器風扇運轉時，其所產生的風將有部份會沿該片體移動，進而帶動該空調機內底面上的水往該冷凝器盤管移動。
- 6、如請求項 5 所述之降低空調機廢熱溫度之方法，其中該片體上設有複數個孔洞。
- 7、如請求項 6 所述之降低空調機廢熱溫度之方法，其中該片體係呈朝向該冷凝器風扇傾斜且高度係低於該冷凝器風扇之軸心。
- 8、如請求項 7 所述之降低空調機廢熱溫度之方法，其中該片體之底部開設一長孔。
- 9、一種空調機，其包括：一殼體、一冷凝器風扇、一冷凝器盤

管、一蒸發器風扇、一蒸發器盤管、一壓縮機、一膨脹閥與一控制器，該冷凝器風扇、該冷凝器盤管、該蒸發器風扇、該蒸發器盤管、該壓縮機與該膨脹閥係設置於該殼體內，該控制器與該冷凝器風扇、該蒸發器風扇與該壓縮機電性連接，且該冷凝器盤管一端連通於該壓縮機，另一端連通於該膨脹閥；該蒸發器盤管一端連通於該壓縮機，另一端連通於該膨脹閥；該冷凝器風扇朝向於該冷凝器盤管，該蒸發器風扇朝向於該蒸發器盤管；其特徵在於：

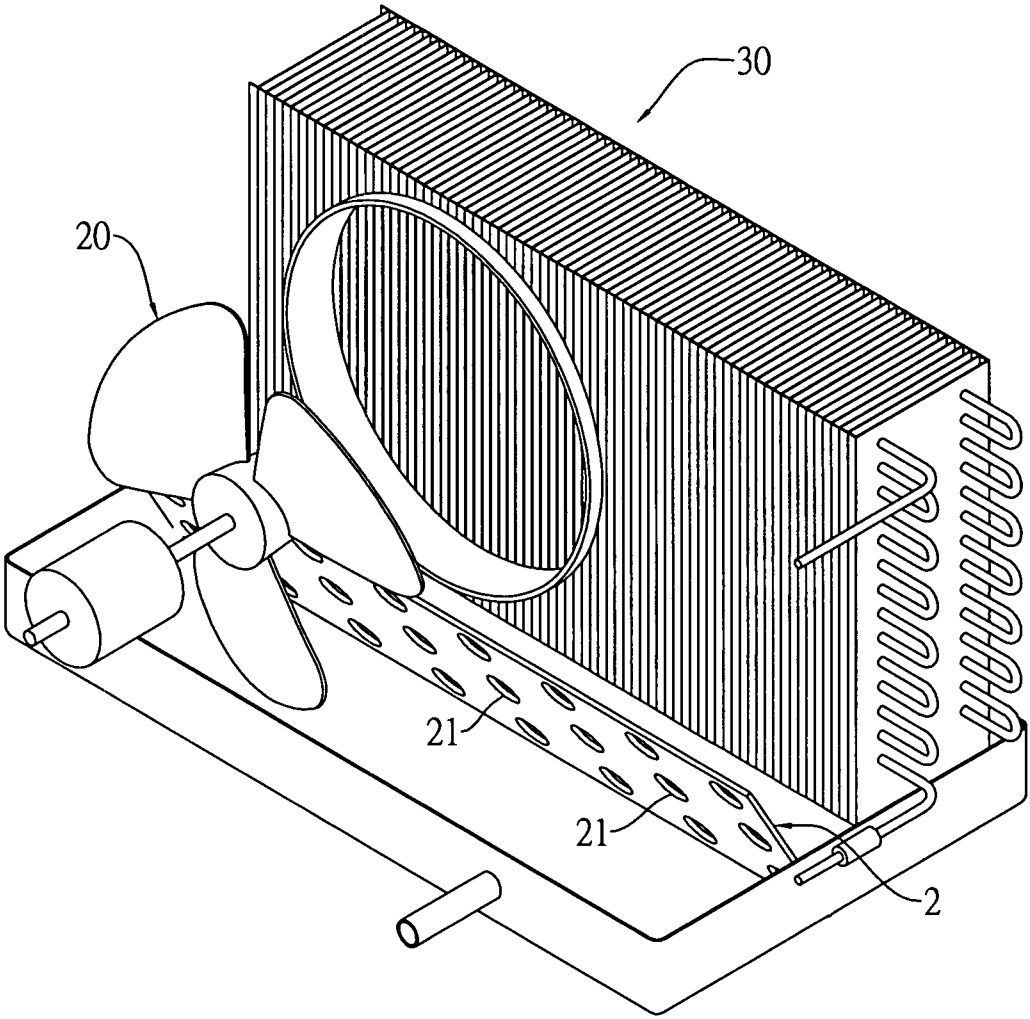
將一片體設置於該殼體的底面，並位於一冷凝器風扇與一冷凝器盤管之間，當該冷凝器風扇運轉時，其所產生的風將有部份會沿該片體移動，進而帶動該空調機內底面上的水往該冷凝器盤管移動。

10、如請求項 9 所述之空調機，其中該片體上設有複數個孔洞並朝向該冷凝器風扇傾斜，且其高度係低於該冷凝器風扇之軸心，並於該片體之底部開設一長孔。

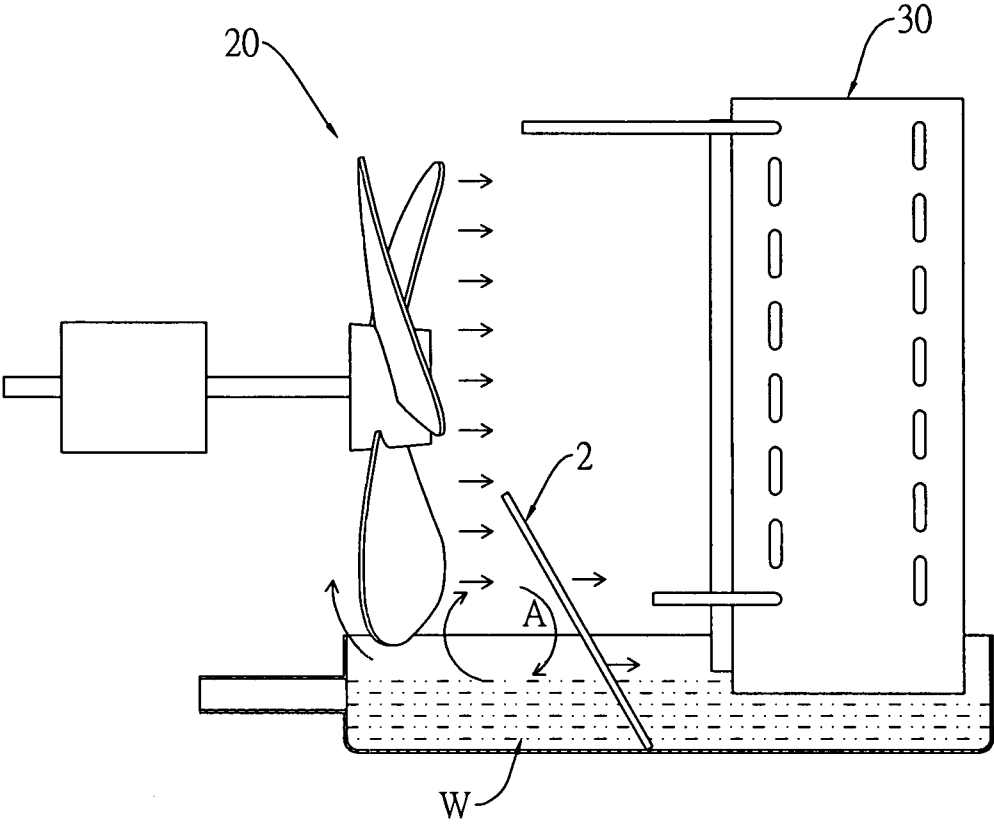
八、圖式：(如次頁)



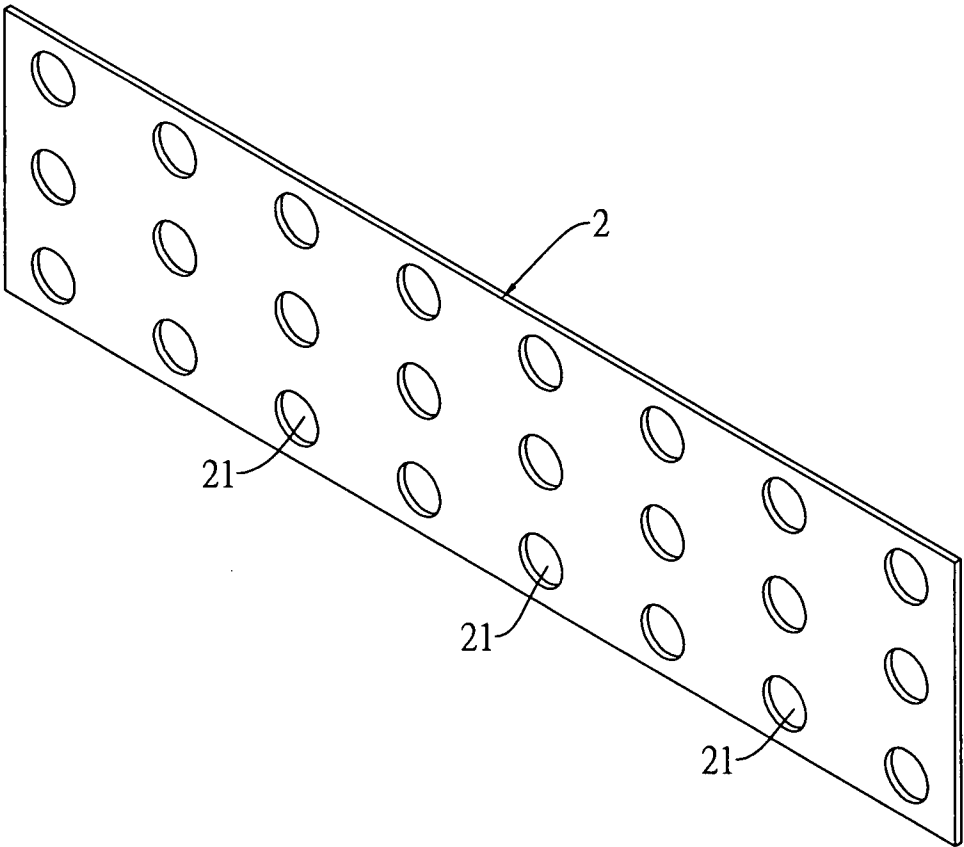
第 1 圖



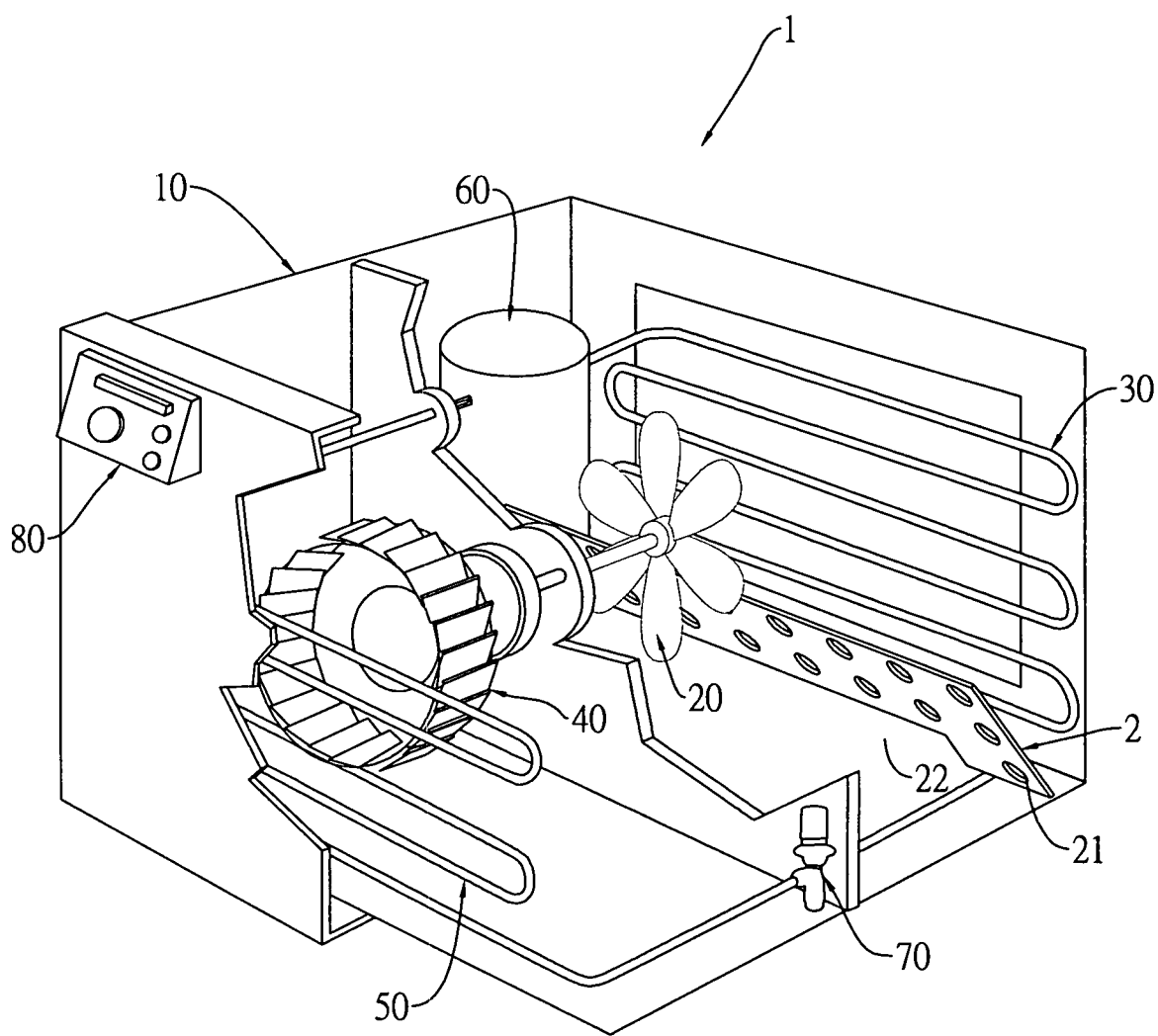
第 2 圖



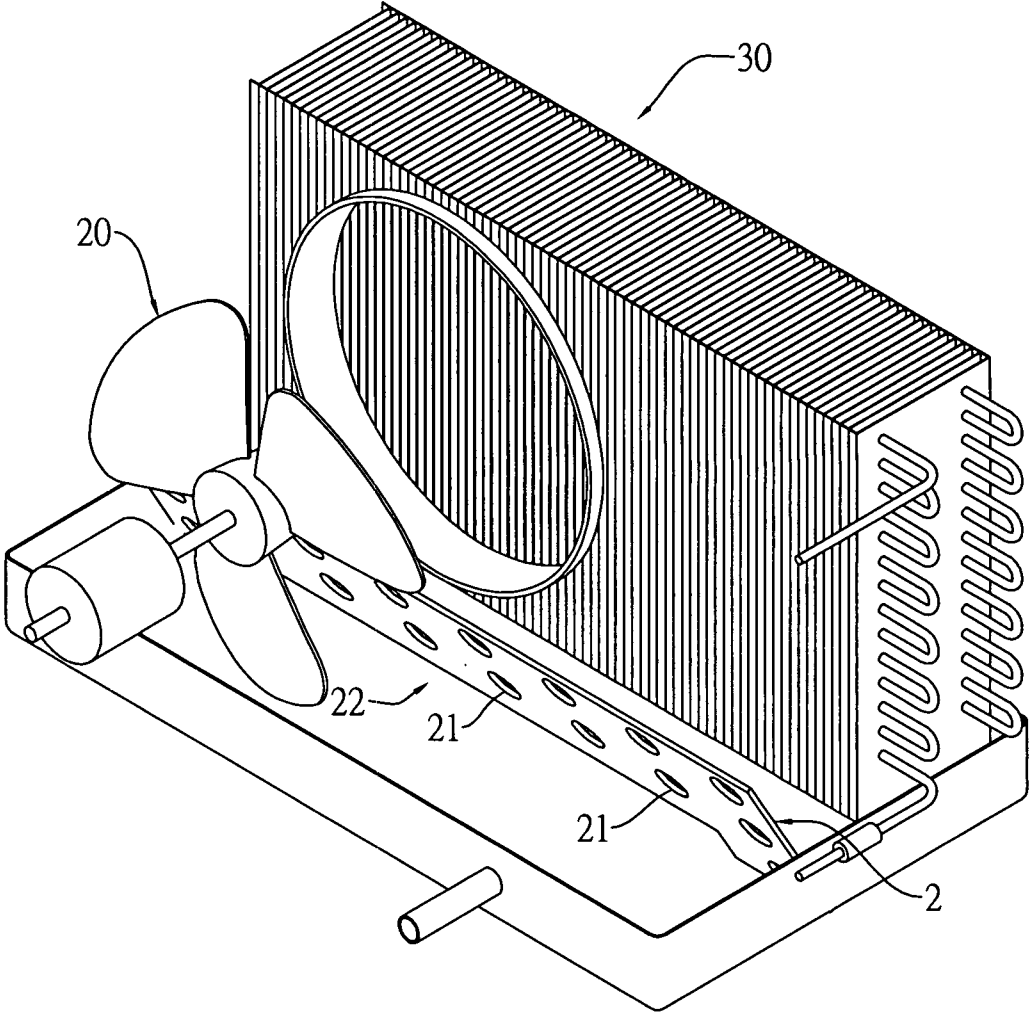
第 3 圖



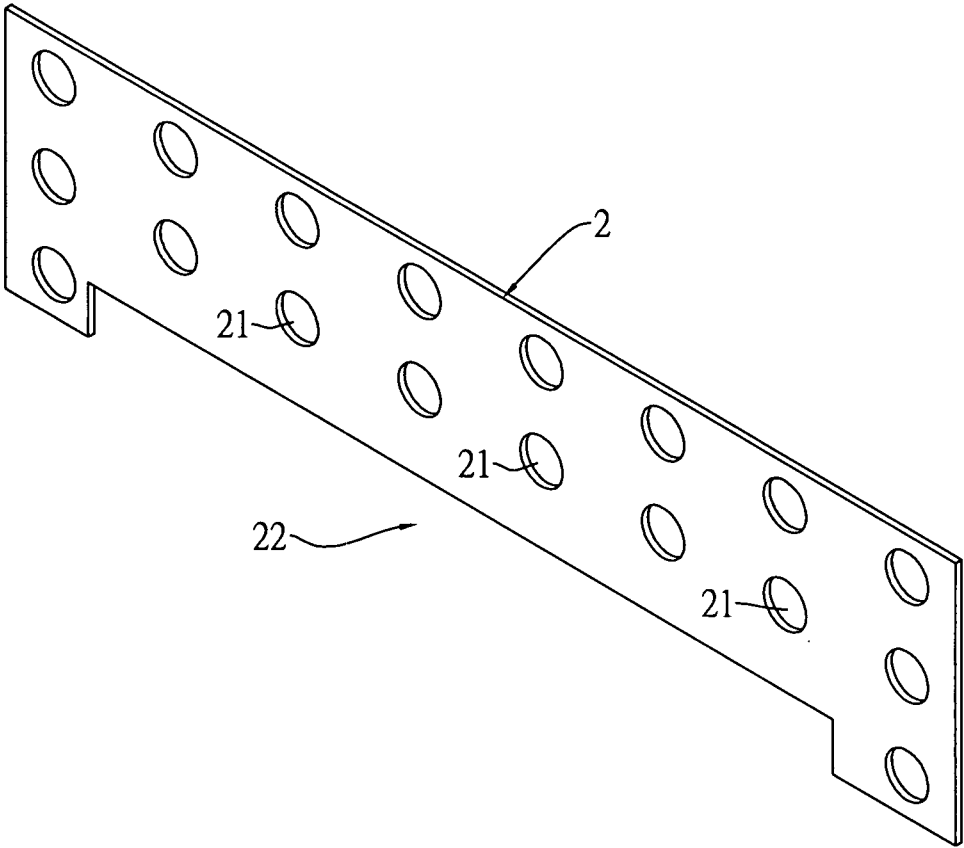
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

進者，片體係呈朝向該冷凝器風扇傾斜，使得風經過水面的風壓再增強，可一併將灰塵帶起，達而維持清潔。

又，片體之高度係低於該冷凝器風扇之軸心。

本發明係再提供一種降低空調機廢熱溫度之方法，其係將一片體設置於一空調機內的底面，並位於一冷凝器風扇與一冷凝器盤管之間，當該冷凝器風扇運轉時，其所產生的風將有部份會沿該片體移動，進而帶動該空調機內底面上的水往該冷凝器盤管移動。利用此方法即可達到降低廢熱溫度，並達到與前述一樣的優點。

再者，本發明係再提供一種空調機，包括一殼體、一冷凝器風扇、一冷凝器盤管、一蒸發器風扇、一蒸發器盤管、一壓縮機、一膨脹閥與一控制器，該冷凝器風扇、該冷凝器盤管、該蒸發器風扇、該蒸發器盤管、該壓縮機與該膨脹閥係設置於該殼體內，該控制器與該冷凝器風扇、該蒸發器風扇與該壓縮機電性連接，且該冷凝器盤管一端連通於該壓縮機，另一端連通於該膨脹閥；該蒸發器盤管一端連通於該壓縮機，另一端連通於該膨脹閥；該冷凝器風扇朝向於該冷凝器盤管，該蒸發器風扇朝向於該蒸發器盤管；其特徵在於：將一片體設置於該殼體的底面，並位於一冷凝器風扇與一冷凝器盤管之間，當該冷凝器風扇運轉時，其所產生的風將有部份會沿該片體移動，進而帶動該空調機內底面上的水往該冷凝器盤管移動。藉由片體的設置，將可使空調機的效能提升，降低廢熱的排放。