

(21)申請案號：104218124

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 12 日

(51)Int. Cl. : F04D17/00 (2006.01)

F04D29/00 (2006.01)

(71)申請人：葉添保(中華民國) (TW)

新北市樹林區和平街 51 號

(72)新型創作人：葉添保 (TW)

(74)代理人：王柏棠

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：4 共 12 頁

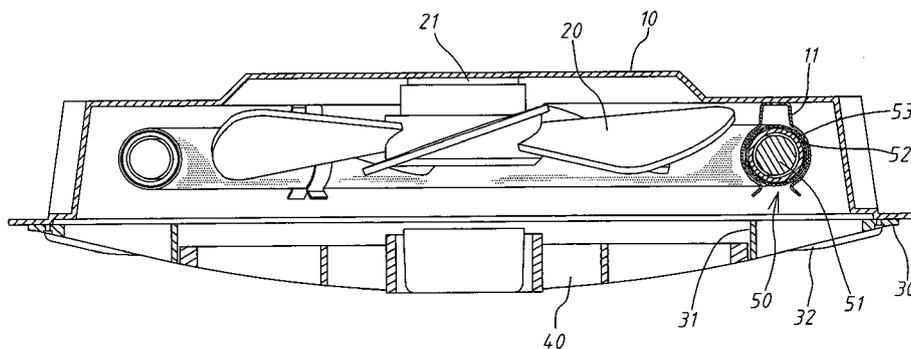
(54)名稱

光淨化風扇

(57)摘要

一種光淨化風扇，包含在一風扇本體內部設有可受控旋轉的扇葉，一面板則組裝於該本體表面，該面板設有一中央出風孔以及位於中央出風孔周邊用以形成進風路徑的多數進風槽孔；本體內部沿上述扇葉外周邊設有一光觸媒裝置，該光觸媒裝置圍繞於扇葉外周邊並定位於鄰近上述多數進風槽孔的進風路徑上方位置；風扇所吸入的外部空氣進入本體後，經過光觸媒裝置進行空氣的殺菌、消毒、防霉、脫臭及分解有害物質等淨化後，將淨化的空氣送出。

指定代表圖：



第 3 圖

符號簡單說明：

10 . . . 本體

11 . . . 固定夾

20 . . . 扇葉

21 . . . 馬達

30 . . . 面板

31 . . . 中央出風孔

32 . . . 進風槽孔

40 . . . 送風柵板

50 . . . 光觸媒裝置

51 . . . 燈管

52 . . . 透明管

53 . . . 光觸媒布

新型摘要



※ 申請案號： 104218124

※ 申請日： 104.11.12

※IPC 分類： F04D17/00 2P/00

【新型名稱】(中文/英文) 光淨化風扇

【中文】

一種光淨化風扇，包含在一風扇本體內部設有可受控旋轉的扇葉，一面板則組裝於該本體表面，該面板設有一中央出風孔以及位於中央出風孔周邊用以形成進風路徑的多數進風槽孔；本體內部沿上述扇葉外周邊設有一光觸媒裝置，該光觸媒裝置圍繞於扇葉外周邊並定位於鄰近上述多數進風槽孔的進風路徑上方位置；風扇所吸入的外部空氣進入本體後，經過光觸媒裝置進行空氣的殺菌、消毒、防霉、脫臭及分解有害物質等淨化後，將淨化的空氣送出。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 3 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 10 本體
- 11 固定夾
- 20 扇葉
- 21 馬達
- 30 面板
- 31 中央出風孔
- 32 進風槽孔
- 40 送風柵板
- 50 光觸媒裝置
- 51 燈管
- 52 透明管
- 53 光觸媒布

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文) 光淨化風扇

【技術領域】

【0001】 本創作有關一種光淨化風扇，特別是指一種風扇的送風經由一預設於扇葉周邊及進風槽孔上方鄰近位置光觸媒裝置進行空氣淨化後，將已殺菌、消毒、防霉、脫臭及分解有害物質的淨化空氣送出。

【先前技術】

【0002】 為形成合適的室內環境熱舒適度，除了使用傳統的風扇之外，現今建築物大都在室內設有空調系統來調節室內的溫度及濕度。在較小坪數的空間中，當然可使用配合該坪數空間大小的冷氣機，但在較大的室內空間，如擁有數十人或上百人的辦公室或同時擁有多數個別房間的樓層為例，則通常會使用中央空調系統，將用以降低溫度的冷氣空調送到每一個別的空間或房間。

【0003】 在現有此類較大空間空調系統中，最常見者為在一較大的室內空間頂部每間隔一段距離設置一循環風扇(如吸頂式風扇)，此類風扇通常裝設於室內頂部，使空調系統所送出的冷氣能經由所述循環風扇往外送出，一方面達到調節室內溫度的效果，另一方面則因經由風扇不斷的往外排送循環空氣，而可在較為省電的節能環保作用下，達到室內空氣調節效果。

【0004】 但即使透過如上述的空調系統加上風扇來進行室內溫度及濕度的調節控制，在室內集體生活環境中，仍然會充滿各種對人體健康有害的汙染物質，例如粉塵、異味、有毒化合物甚至具傳染性的病菌等各種

因室內集體活動所產生的環境衍生物，這些汙染物質在密閉空調系統中不斷循環將會產生更嚴重的人體危害。

【新型內容】

【0005】 本創作目的在提供一種光淨化風扇，可使風扇所吸入的空氣預先經由光觸媒作用淨化後，將淨化空氣送出到室內空間。

【0006】 為達到以上目的，本創作包含一風扇，該風扇設有一本體，上述本體內部設有一由驅動馬達所帶動旋轉的扇葉，一面板則組裝於該本體表面，該面板設有一中央出風孔以及位於該中央出風孔周邊用以形成進風路徑的多數進風槽孔，一送風柵板組裝於上述中央出風孔；所述本體內部沿上述扇葉外周邊設有一光觸媒裝置，該光觸媒裝置圍繞於上述扇葉外周邊並定位於鄰近上述多數進風槽孔的進風路徑上方位置；上述多數進風槽孔所吸入的外部空氣進入風扇本體後，再經過上述光觸媒裝置進行空氣的殺菌、消毒、防霉、脫臭及分解有害物質等淨化後，將淨化的空氣送出。

【0007】 於可行實施例中，上述光觸媒裝置包含至少一作為光源產生器的燈管，上述燈管可選擇置入一透明管中，並於該透明管外周包覆光觸媒布。

【0008】 於一可行實施例中，上述本體內部設有多數固定夾將該光觸媒裝置夾持定位於上述扇葉外周邊。

【圖式簡單說明】

【0009】 第1圖顯示本創作一較佳實施例立體圖。

第2圖顯示第1圖立體元件分解圖。

第2A圖顯示第2圖光觸媒裝置的斷面放大剖視圖。

第3圖顯示第1圖的斷面剖視圖。

第4圖顯示第3圖的空氣淨化動作示意圖。

【實施方式】

【0010】 本創作新穎性及其他特點，將於配合以下附圖實施例的詳細說明而趨於明瞭。

【0011】 如第1及2圖所示，於此一實施例中，本創作設有一風扇，該風扇包含一本體10，上述本體10內部設有一由驅動馬達21所帶動旋轉的扇葉20，一面板30則組裝於該本體10表面，該面板30設有一中央出風孔31以及位於該中央出風孔31周邊的多數進風槽孔32，一送風柵板40則可組裝於上述中央出風孔31。

【0012】 請同時參考第1至3圖，本創作主要特點在於所述本體10內部沿上述扇葉20外周邊設有一光觸媒裝置50，使該光觸媒裝置50圍繞於上述扇葉20外周邊並位於鄰近上述多數進風槽孔32的進風路徑上方位置。

【0013】 如第2A圖所示，於圖示較佳實施例中，上述光觸媒裝置50包含至少一作為光源產生器的燈管51，於此一實施例中，使用兩分開的相對燈管供牽拉出電源導線，為使光觸媒的電子由價帶(valence band)躍遷至導帶(conduction band)並脫離材料，該燈管51最好為適用於光觸媒能產生390~780 nm可見光的燈管；上述燈管51可選擇置入一透明管52中，然後在該透明管52外周包覆光觸媒布53，該光觸媒布53可為奈米光觸媒、奈米銀離子、吸附磷灰石及加工纖維布所共同組成；所使用的光觸媒物質則可為磷化鎵(GaP)、砷化鎵(GaAs)，但最好使用的光觸媒物質則為二氧化鈦(TiO_2)。

【0014】 於圖示實施例中，上述本體10內部設有多數固定夾11供將該光觸媒裝置50夾持定位於上述扇葉20外周邊並位於鄰近上述多數進風槽孔32的略上方位置。

【0015】 如第4圖所示，本創作風扇啓動後，經由上述多數進風槽孔32所吸入的外部空氣將由入風箭頭A所示方向進入風扇本體10，再經過上述光觸媒裝置50進行空氣淨化後，由出風箭頭B所示方向將已透過光觸媒淨化的空氣送出。

【0016】 本創作改良結構因而可在此類風扇進行殺菌、消毒、防霉、脫臭及分解有害物質等光觸媒淨化作用，使此類風扇可在所裝設的環境中產生更優異的空氣淨化功能。

【0017】 以上實施例僅用爲方便舉例說明本創作，並非加以限制，對於熟習此一技藝人士依該實施例所可作的各種簡易變形與修飾，均仍應含括於以下申請專利範圍中。

【符號說明】

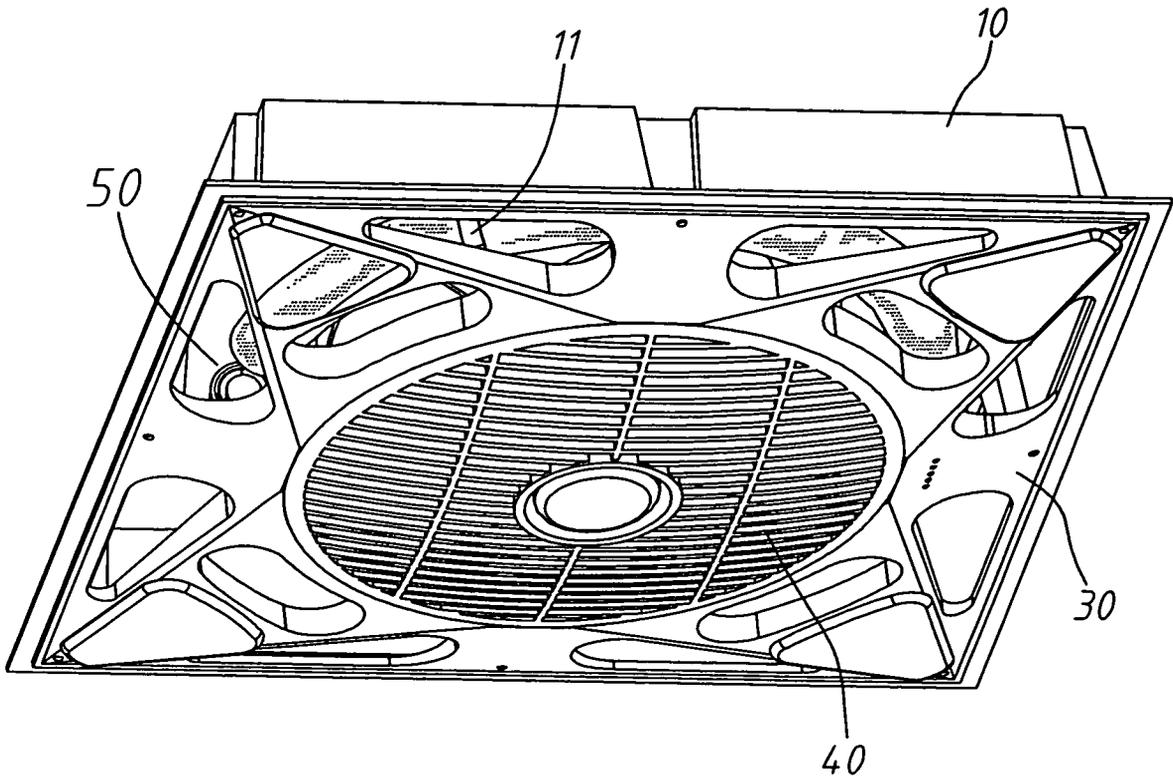
【0018】	10	本體
	11	固定夾
	20	扇葉
	21	馬達
	30	面板
	31	中央出風孔
	32	進風槽孔
	40	送風柵板

- 50 光觸媒裝置
- 51 燈管
- 52 透明管
- 53 光觸媒布
- A 入風箭頭
- B 出風箭頭

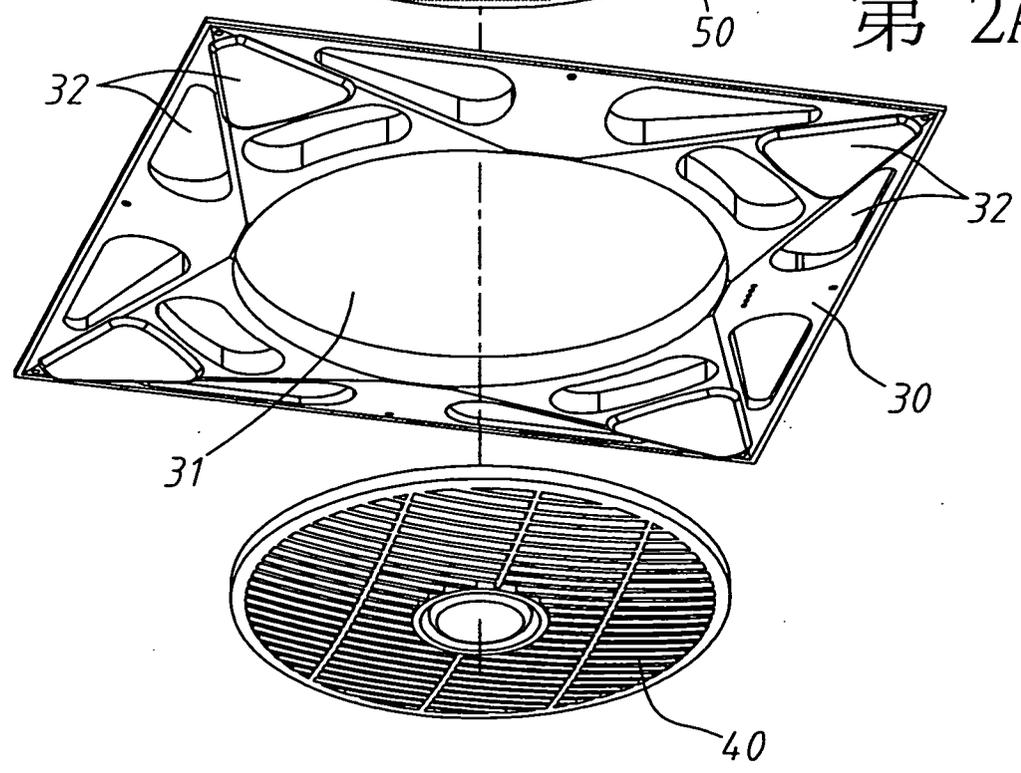
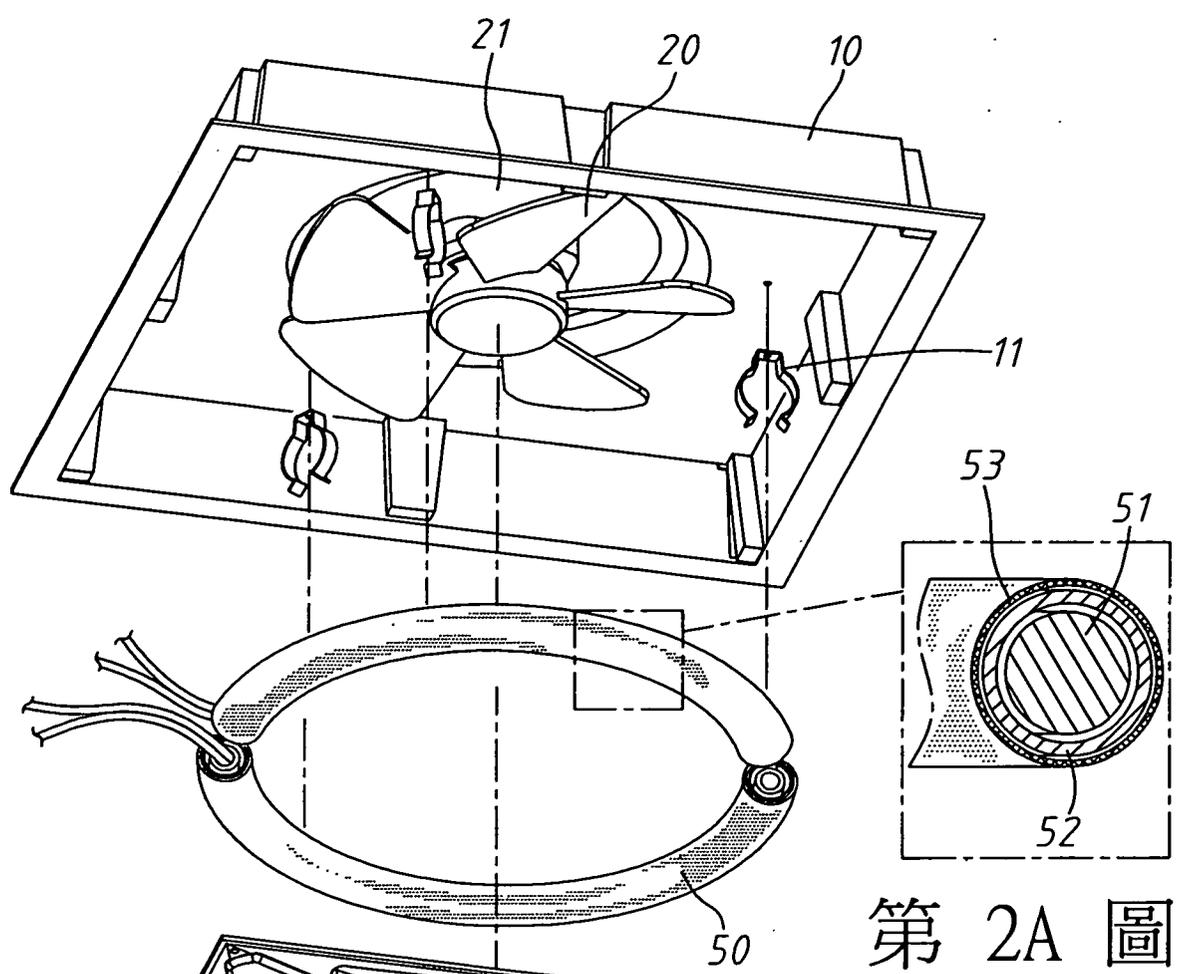
申請專利範圍

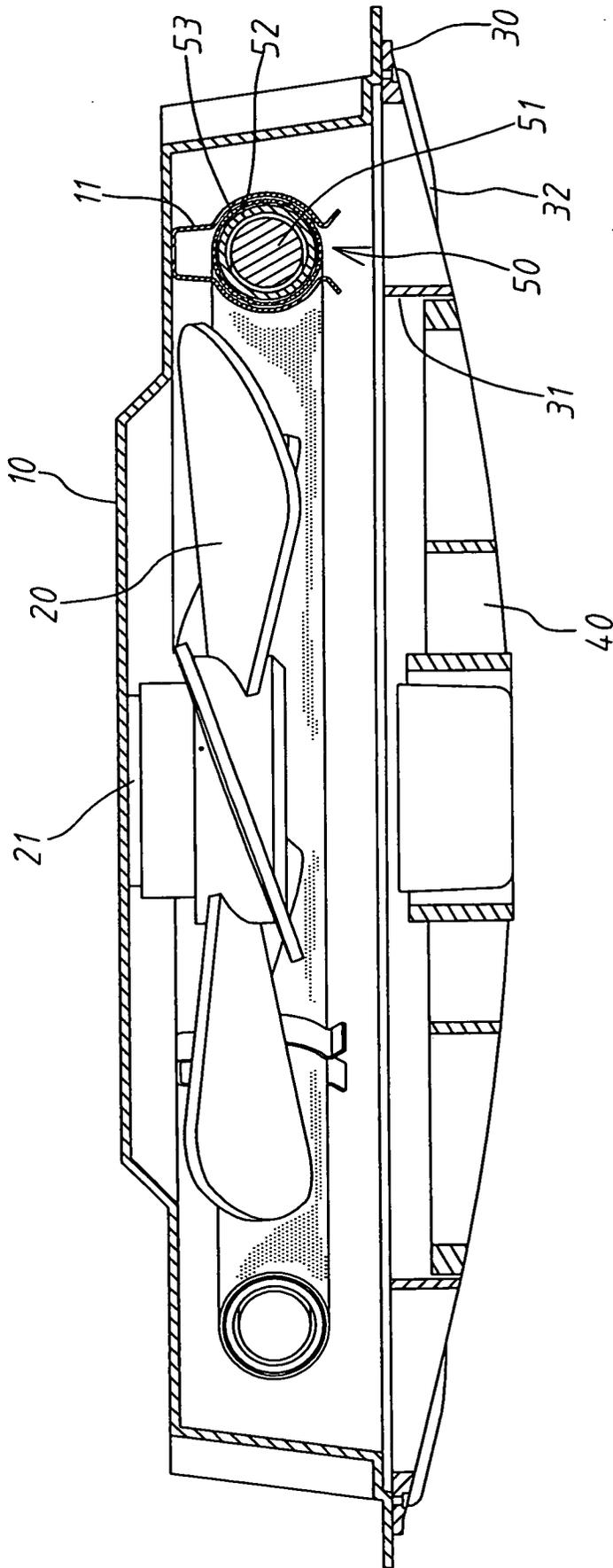
1. 一種光淨化風扇，包含一風扇，該風扇設有一本體，上述本體內部設有一由驅動馬達所帶動旋轉的扇葉，一面板則組裝於該本體表面，該面板設有一中央出風孔以及位於該中央出風孔周邊用以形成進風路徑的多數進風槽孔，一送風柵板組裝於上述中央出風孔；所述本體內部沿上述扇葉外周邊設有一光觸媒裝置，該光觸媒裝置圍繞於上述扇葉外周邊並定位於鄰近上述多數進風槽孔的進風路徑上方位置。
2. 如申請專利範圍第1項所述光淨化風扇，其中，上述光觸媒裝置包含至少一作為光源產生器的燈管，上述燈管置入一透明管中，並於該透明管外周包覆光觸媒布。
3. 如申請專利範圍第1項所述光淨化風扇，其中，上述本體內部設有多數固定夾將該光觸媒裝置夾持定位於上述扇葉外周邊。

圖式

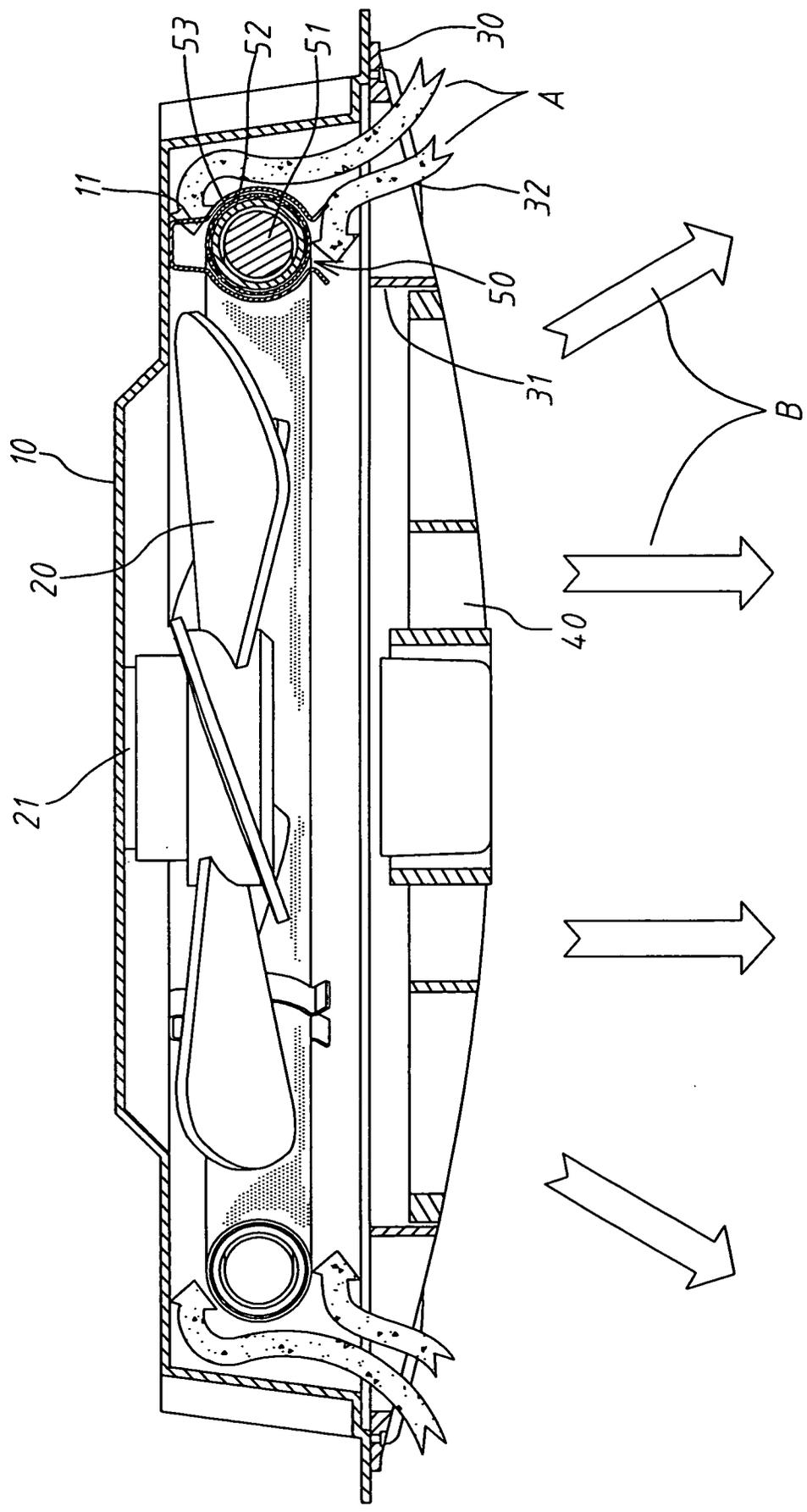


第 1 圖





第 3 圖



第 4 圖