



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201215764 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 16 日

(21)申請案號：099134879

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 13 日

(51)Int. Cl. : **F02M35/02 (2006.01)**

B01D53/34 (2006.01)

F24F3/16 (2006.01)

(71)申請人：許俊清 (中華民國) (TW)

新北市五股區登林路貿商巷 3 弄 14 號 8 樓

(72)發明人：許俊清 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

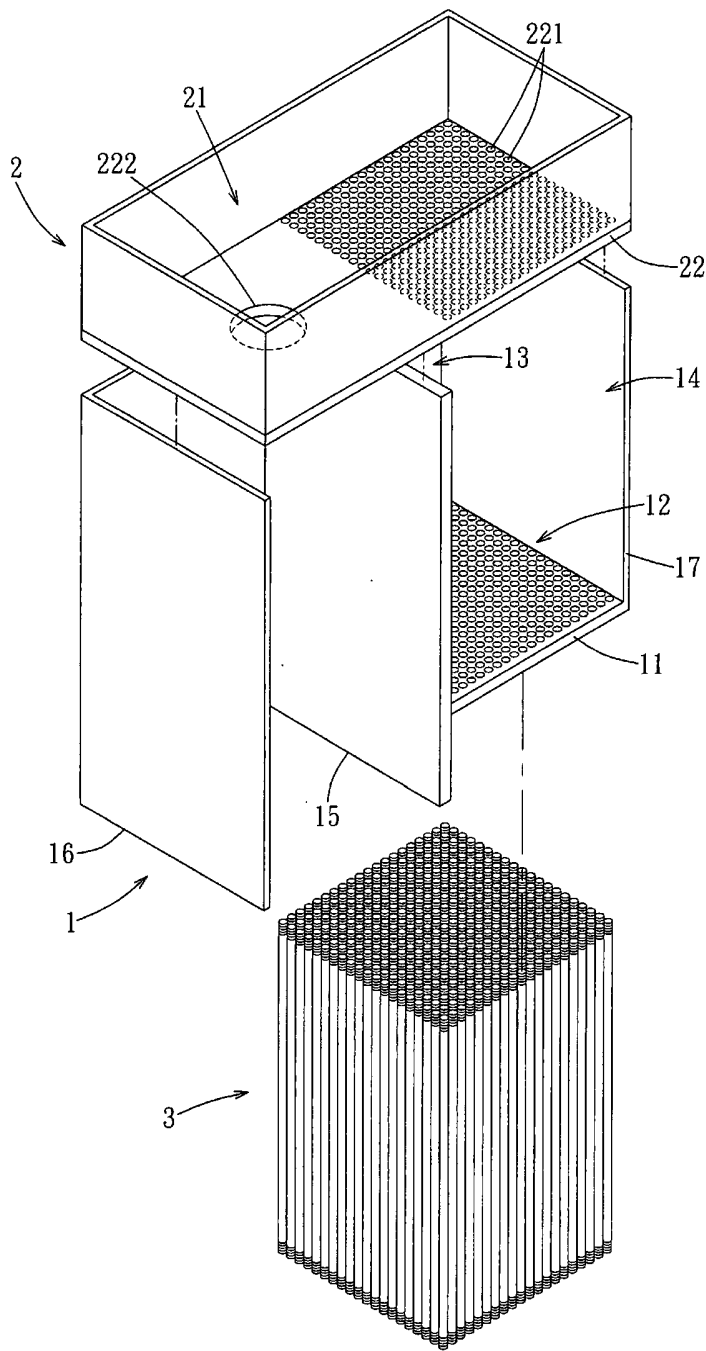
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 20 頁

(54)名稱

空氣濾清組件及空氣清淨機

(57)摘要

一種空氣濾清組件，包含一空氣清淨單元、一儲水單元，及多數根柱體。該空氣清淨單元包括一底部，並界定出一容納槽，及一入氣孔與一排氣孔。該儲水單元界定出一儲水槽。該儲水單元具有一底壁。該底壁具有多數個穿孔。該等柱體設於該容納槽內且插設於該底部上。每一柱體的一端靠近對應之該等穿孔的其中之一者。當水由該儲水槽穿過該等穿孔流出後，會沿著該等柱體往該底部的方向流。外部空氣自該入氣孔進入後，會先通過該柱體的間隙，接著自該排氣孔排出。一種包含該空氣濾清組件的空氣清淨機亦被揭露。



- 1：空氣清淨單元
- 2：儲水單元
- 3：柱體
- 11：底部
- 12：容納槽
- 13：入氣孔
- 14：排氣孔
- 15：第一側壁
- 16：第二側壁
- 17：第三側壁
- 21：儲水槽
- 22：底壁
- 221：穿孔
- 222：入水孔

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種濾清組件，特別是指一種空氣濾清組件及包含該空氣濾清組件的空氣清淨機。

【先前技術】

由於科技日益發達，工商業也因此得以快速地發展，使得空氣汙染的問題也越來越嚴重。受汙染的空氣中含有各式各樣會危害人類的有害物質，例如空氣中所包含的微塵、寵物的毛髮、車輛排放的廢氣等等。吸入那些受汙染的空氣不但會造成身體的不適，甚至會產生各種疾病。

因此如何有效地過濾上述的各種有害物質以改善空氣的品質，便成為重要的關鍵。而空氣清淨機，便扮演了這個重要的角色，且亦廣泛地為大眾所使用。

現有的空氣清淨機的功效各異，一般而言，功能越強大的，價格也越昂貴。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種低成本且能提供基本的空氣清淨功能的空氣濾清組件。

於是，本發明空氣濾清組件，包含一空氣清淨單元、一儲水單元，及多數根柱體。

該空氣清淨單元包括一底部，並界定出一容納槽，及與該容納槽流體相通的一入氣孔與一排氣孔。

該儲水單元固設於該空氣清淨單元上，並界定出一位於該容納槽上方的儲水槽。該儲水單元具有一隔開該容納

槽與儲水槽的底壁。該底壁具有多數個穿孔。該儲水槽與該容納槽藉由該等穿孔而流體相通。

該等柱體緊密且間隔地設於該容納槽內，且直立地插設於該底部上，並分別朝該等穿孔方向延伸。每一柱體的一端靠近對應之該等穿孔的其中之一者。

當水由該儲水槽穿過該等穿孔流出後，會沿著與該等穿孔對應的該等柱體往該底部的方向流。外部空氣自該入氣孔進入後，會先通過該柱體的間隙，接著自該排氣孔排出。

本發明之另一目的，即在提供一種包含該空氣濾清組件的空氣清淨機。

於是，本發明空氣清淨機，包含一中空箱體、一空氣濾清組件，及一抽氣單元。

該中空箱體界定一置物空間，且具有一第一通風孔與一第二通風孔。該第二通風孔與該置物空間流體相通。

該空氣濾清組件位於該置物空間內且與該中空箱體固接，並包括一空氣清淨單元、一儲水單元，及多數根柱體。

該空氣清淨單元具有一底部，並界定出一容納槽，及與該容納槽流體相通的一入氣孔與一排氣孔。該入氣孔與該第一通風孔流體相通。該排氣孔與該置物空間流體相通。該儲水單元固設於該空氣清淨單元上，並界定出一位於該容納槽上方的儲水槽。該儲水單元具有一隔開該容納槽與儲水槽的底壁。該底壁具有多數個穿孔。該儲水槽與該

容納槽藉由該等穿孔而流體相通。該等柱體緊密且間隔地設於該容納槽內，且直立地插設於該底部上，並分別朝該等穿孔方向延伸。每一柱體的一端靠近對應之該等穿孔的其中之一者。

該抽氣單元設於該第二通風孔，以將該置物空間內的空氣排出於該中空箱體外。

當水由該儲水槽穿過該等穿孔流出後，會沿著與該等穿孔對應的該等柱體往該底部的方向流。外部空氣受該抽氣單元抽氣作用影響會先後經由該第一通風孔與該入氣孔進入該容納槽內而通過該柱體的間隙，接著先後經由該排氣孔與該第二通風孔排出於該中空箱體外。

本發明之功效在於，外部空氣先經由該入氣孔進入後並通過該等柱體的間隙時，其所包含的污染物可被沿著該等柱體流動的水所吸附，最後經由該排氣孔排出，以達到基本的空氣清淨的效果。此外，該空氣清淨機的構造簡單因此成本也相對的較低。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 1、圖 2 與圖 3，本發明空氣濾清組件 4 之較佳實施例包含一空氣清淨單元 1、一儲水單元 2，及多數根柱體 3。

該空氣清淨單元 1 包括一底部 11、一第一側壁 15、一

第二側壁 16，及一第三側壁 17，並界定出一容納槽 12，及與該容納槽 12 流體相通的一入氣孔 13 與一排氣孔 14。

該儲水單元 2 固設於該空氣清淨單元 1 上，並界定出一位於該容納槽 12 上方的儲水槽 21。該儲水單元 2 具有一隔開該容納槽 12 與儲水槽 21 的底壁 22。該底壁 22 具有一入水孔 222，及多數個穿孔 221。該入水孔 222 位於該第一側壁 15 與該第二側壁 16 間。該等穿孔 221 位於該第一側壁 15 與該第三側壁 17 間。該儲水槽 21 與該容納槽 12 形成一倒 L 型的形狀。該儲水槽 21 與該容納槽 12 藉由該等穿孔 221 而流體相通。該入水孔 222 與該儲水槽 21 流體相通。藉由該入水孔 222，可將水注入該儲水槽 21。

該等柱體 3 緊密且間隔地設於該容納槽 12 內，且直立地插設於該底部 11 上，並分別朝該等穿孔 221 方向延伸。每一柱體 3 的一端靠近對應之該等穿孔 221 的其中之一者。在本較佳實施例中，該等柱體 3 與該空氣清淨單元 1 的該底部 11 螺接。

當水由該儲水槽 21 穿過該等穿孔 221 流出後，會沿著與該等穿孔 221 對應的該等柱體 3 往該底部 11 的方向流(見圖 2)。外部空氣自該入氣孔 13 進入後，會先通過該柱體 3 的間隙，接著自該排氣孔 14 排出(見圖 3)。值得一提的是，水由該等穿孔 221 流出後會沿著該等柱體 3 流動並形成一水層，該等柱體 3 上的水層會順帶地吸附通過該容納槽 14 的空氣中的污染物例如灰塵、毛絮等等。

參閱圖 1、圖 4 與圖 5，本發明空氣清淨機之較佳實施

例包含一中空箱體 5、一空氣濾清組件 4、一過濾元件 6、一幫浦單元 7，及一抽氣單元 8。

該中空箱體 5 界定一置物空間 51，且具有一第一通風孔 52 與一第二通風孔 53。該第二通風孔 53 與該置物空間 51 流體相通。

該空氣濾清組件 4 位於該置物空間 51 內且與該中空箱體 5 固接，其構造如先前所述，因此不再贅述。該入氣孔 13 與該第一通風孔 52 流體相通。該排氣孔 14 與該置物空間 51 流體相通。

值得一提的是，由於該空氣濾清組件 4 與該中空箱體 5 緊密地固接，且該入氣孔 13 與該第一通風孔 51 緊密相鄰，因此當外部空氣由該第一通風孔 51 進入後，只能藉由該入氣孔 13 進入該容納槽 12。

該過濾元件 6 設於該置物空間 51 的下半部，而將該置物空間 51 的下半部分隔成第一水槽區 511 與一第二水槽區 512。該空氣清淨單元 1 的底部 11 位於該第一水槽區 511 正上方，以使由該儲水槽 21 流經該等柱體 3 至該空氣清淨單元 1 的底部 11 的水流入該第一水槽區 511，再穿過該過濾元件 6 以過濾水中的污染物，最後流入該第二水槽區 512。在本較佳實施例中，該過濾元件 6 為一可更換的泡綿。

該幫浦單元 7 設於該第二水槽區 512 內。該幫浦單元 7 與該儲水單元 2 的底壁 22 的該入水孔 222 連接，並將位於該第二水槽區 512 內的水透過該入水孔 222 泵送至該儲水槽 21。在該幫浦單元 7 的運作下，水被泵送至該儲水槽 21

後，會先後流經該等穿孔 221、該容納槽 14、該第一水槽區 511 與該過濾元件 6，最後回到該第二水槽區 512，而形成一循環水。使用者可以藉由更換該過濾元件 6 以維持過濾的效果。在本較佳實施例中，該幫浦單元 7 包括一沉水馬達 71 與一輸水管 72。該輸水管 72 的二端分別與該沉水馬達 71 與該入水孔 222 連接；該沉水馬達 71 的運作為熟悉此領域者所能輕易理解，且非本發明的重點，因此不在此贅述。

該抽氣單元 8 設於該第二通風孔 53，以將該置物空間 51 內的空氣排出於該中空箱體 5 外。在本較佳實施例中，該抽氣單元 8 為一抽風扇；該抽風扇的運作與裝設為熟悉此領域者所能輕易理解，因此不在此贅述。

當水由該儲水槽 21 穿過該等穿孔 221 流出後，會沿著與該等穿孔 221 對應的該等柱體 3 往該底部 11 的方向流，最後依序流向該第一水槽區 511 與該第二水槽區 512。外部空氣受該抽氣單元 8 抽氣作用影響，會先後經由該第一通風孔 52 與該入氣孔 13 進入該容納槽 12 內而通過該等柱體 3 的間隙，接著先後經由該排氣孔 14 與該第二通風孔 53 排出於該中空箱體 5 外。

綜上所述，外部空氣通過該等柱體 3 的間隙的同時，會被沿著該等柱體 3 流動的水吸附所含的污染物，而達到基本的空氣清淨效果；本發明的設計與構造簡單因此成本較低，故確實能達成本發明之目的。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不

能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一立體分解圖，說明本發明空氣濾清組件之較佳實施例；

圖 2 是一立體組合圖，說明本發明空氣濾清組件之較佳實施例；

圖 3 是一剖面俯視圖，說明本發明空氣濾清組件之較佳實施例；

圖 4 是一剖面俯視圖，說明本發明空氣清淨機之較佳實施例；及

圖 5 是一剖面側視圖，說明本發明空氣清淨機之較佳實施例。

【主要元件符號說明】

1	空氣清淨單元	3	柱體
11	底部	4	空氣濾清組件
12	容納槽	5	中空箱體
13	入氣孔	51	置物空間
14	排氣孔	511	第一水槽區
15	第一側壁	512	第二水槽區
16	第二側壁	52	第一通風孔
17	第三側壁	53	第二通風孔
2	儲水單元	6	過濾元件
21	儲水槽	7	幫浦元件
22	底壁	71	沉水馬達
221	穿孔	72	輸水管
222	入水孔	8	抽氣單元

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： 11134879

※申請日： 99.10.12

※IPC 分類： F02M 35/02 (2006.01)

B01D53/34 (2006.01)

F24F 3/16 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

空氣濾清組件及空氣清淨機

二、中文發明摘要：

一種空氣濾清組件，包含一空氣清淨單元、一儲水單元，及多數根柱體。該空氣清淨單元包括一底部，並界定出一容納槽，及一入氣孔與一排氣孔。該儲水單元界定出一儲水槽。該儲水單元具有一底壁。該底壁具有多數個穿孔。該等柱體設於該容納槽內且插設於該底部上。每一柱體的一端靠近對應之該等穿孔的其中之一者。當水由該儲水槽穿過該等穿孔流出後，會沿著該等柱體往該底部的方向流。外部空氣自該入氣孔進入後，會先通過該柱體的間隙，接著自該排氣孔排出。一種包含該空氣濾清組件的空氣清淨機亦被揭露。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種空氣濾清組件，包含：

一空氣清淨單元，包括一底部，並界定出一容納槽，及與該容納槽流體相通的一入氣孔與一排氣孔；

一儲水單元，固設於該空氣清淨單元上，並界定出一位於該容納槽上方的儲水槽，該儲水單元具有一隔開該容納槽與儲水槽的底壁，該底壁具有多數個穿孔，該儲水槽與該容納槽藉由該等穿孔而流體相通；及

多數根柱體，緊密且間隔地設於該容納槽內，且直立地插設於該底部上，並分別朝該等穿孔方向延伸，每一柱體的一端靠近對應之該等穿孔的其中之一者；其中

當水由該儲水槽穿過該等穿孔流出後，會沿著與該等穿孔對應的該等柱體往該底部的方向流，外部空氣自該入氣孔進入後，會先通過該柱體的間隙，接著自該排氣孔排出。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之空氣濾清組件，其中，該儲水槽與該容納槽形成一倒 L 型的形狀。

3. 根據申請專利範圍第 1 項所述之空氣濾清組件，其中，該儲水單元的底壁還具有一入水孔，該入水孔與該儲水槽流體相通。

4. 一種空氣清淨機，包含：

一中空箱體，界定一置物空間，且具有一第一通風孔與一第二通風孔，該第二通風孔與該置物空間流體相通；

一空氣濾清組件，位於該置物空間內且與該中空箱體固接，並包括一空氣清淨單元、一儲水單元，及多數根柱體，該空氣清淨單元包括一底部，並界定出一容納槽，及與該容納槽流體相通的一入氣孔與一排氣孔，該入氣孔與該第一通風孔流體相通，該排氣孔與該置物空間流體相通，該儲水單元固設於該空氣清淨單元上，並界定出一位於該容納槽上方的儲水槽，該儲水單元具有一隔開該容納槽與儲水槽的底壁，該底壁具有多數個穿孔，該儲水槽與該容納槽藉由該等穿孔而流體相通，該等柱體緊密且間隔地設於該容納槽內，且直立地插設於該底部上，並分別朝該等穿孔方向延伸，每一柱體的一端靠近對應之該等穿孔的其中之一者；及

一抽氣單元，設於該第二通風孔，以將該置物空間內的空氣排出於該中空箱體外；其中

當水由該儲水槽穿過該等穿孔流出後，會沿著與該等穿孔對應的該等柱體往該底部的方向流，外部空氣受該抽氣單元抽氣作用影響，會先後經由該第一通風孔與該入氣孔進入該容納槽內而通過該等柱體的間隙，接著先後經由該排氣孔與該第二通風孔排出於該中空箱體外。

5. 根據申請專利範圍第 4 項所述之空氣清淨機，其中，該儲水槽與該容納槽形成一倒 L 型的形狀。
6. 根據申請專利範圍第 5 項所述之空氣清淨機，其中，該儲水單元的底壁還具有一入水孔，該入水孔與該儲水槽

流體相通。

7. 根據申請專利範圍第 6 項所述之空氣清淨機，還包含一設於該置物空間的下半部的過濾元件，而將該置物空間的下半部分隔成第一水槽區與一第二水槽區，該空氣清淨單元的底部位於該第一水槽區正上方，以使由該儲水槽流經該等柱體至該空氣清淨單元的底部的水流入該第一水槽區，再穿過該過濾元件流入該第二水槽區。
8. 根據申請專利範圍第 7 項所述之空氣清淨機，其中，該過濾元件為一可更換的泡綿。
9. 根據申請專利範圍第 7 項所述之空氣清淨機，還包含一設於該第二水槽區內的幫浦單元，該幫浦單元與該儲水單元的底壁的該入水孔連接，並將水透過該入水孔泵送至該儲水槽。
10. 根據申請專利範圍第 4 項所述之空氣清淨機，其中，該抽氣單元為一抽風扇。

八、圖式：

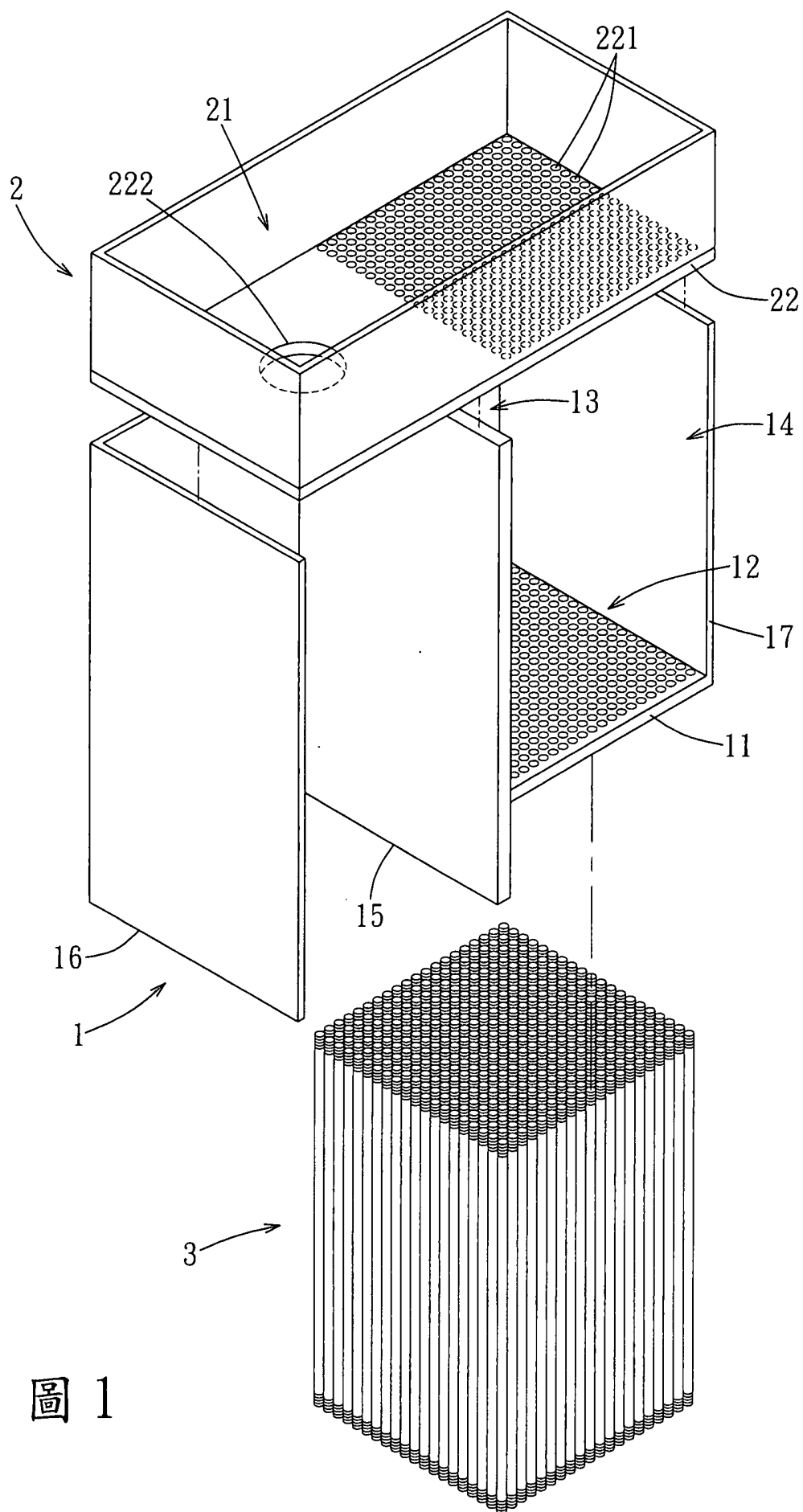


圖 1

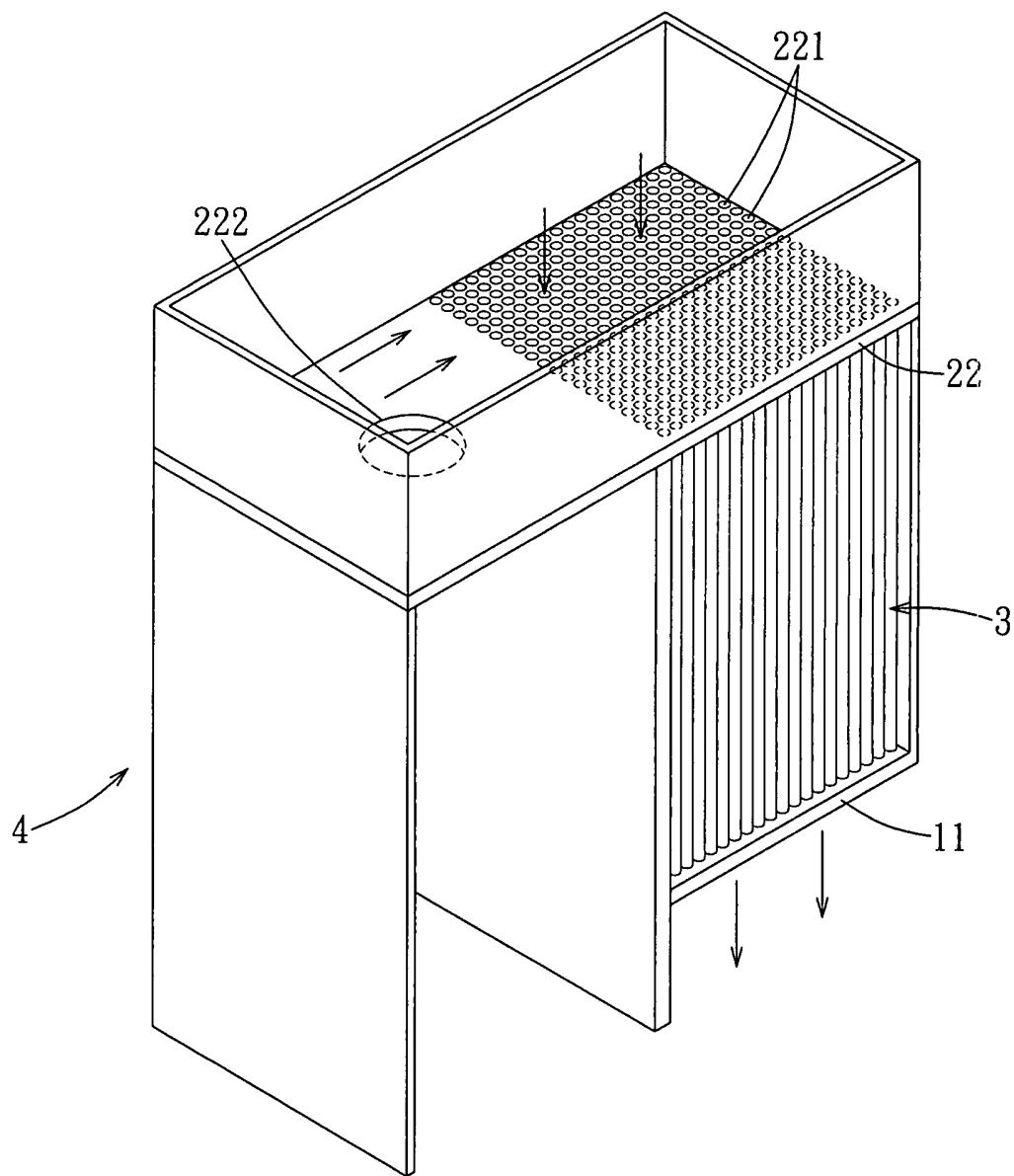


圖 2

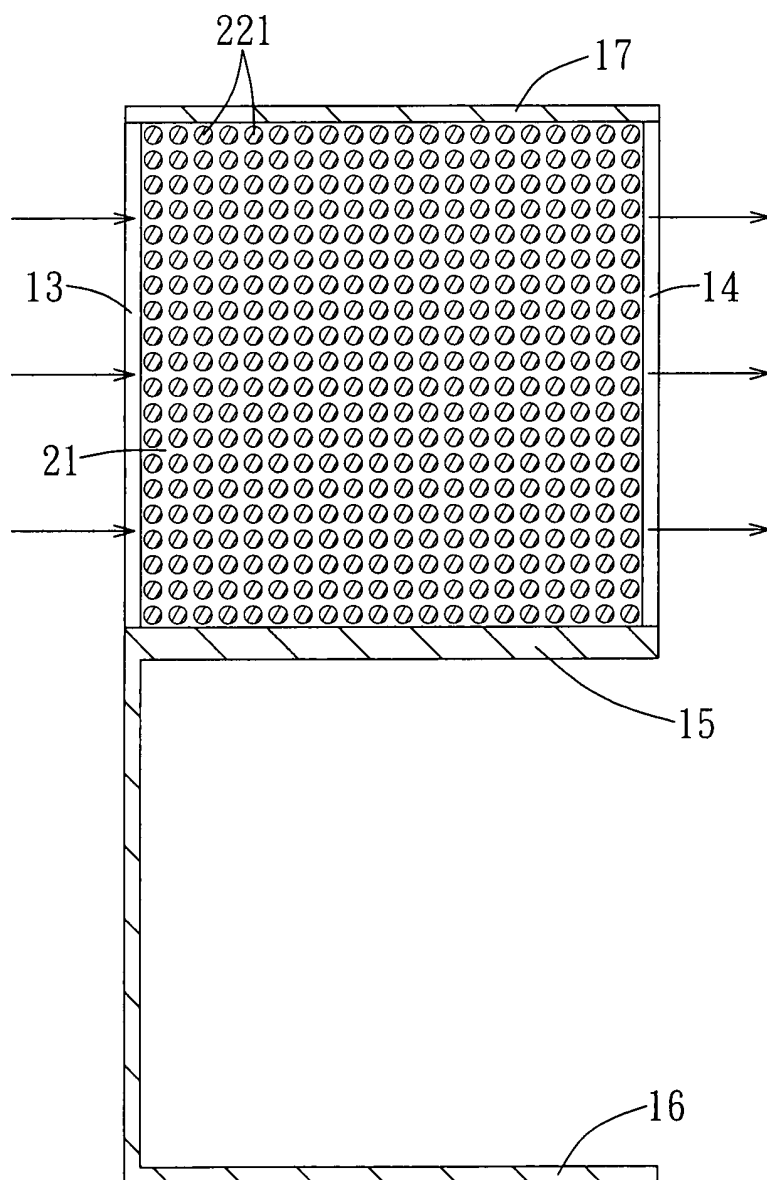


圖 3

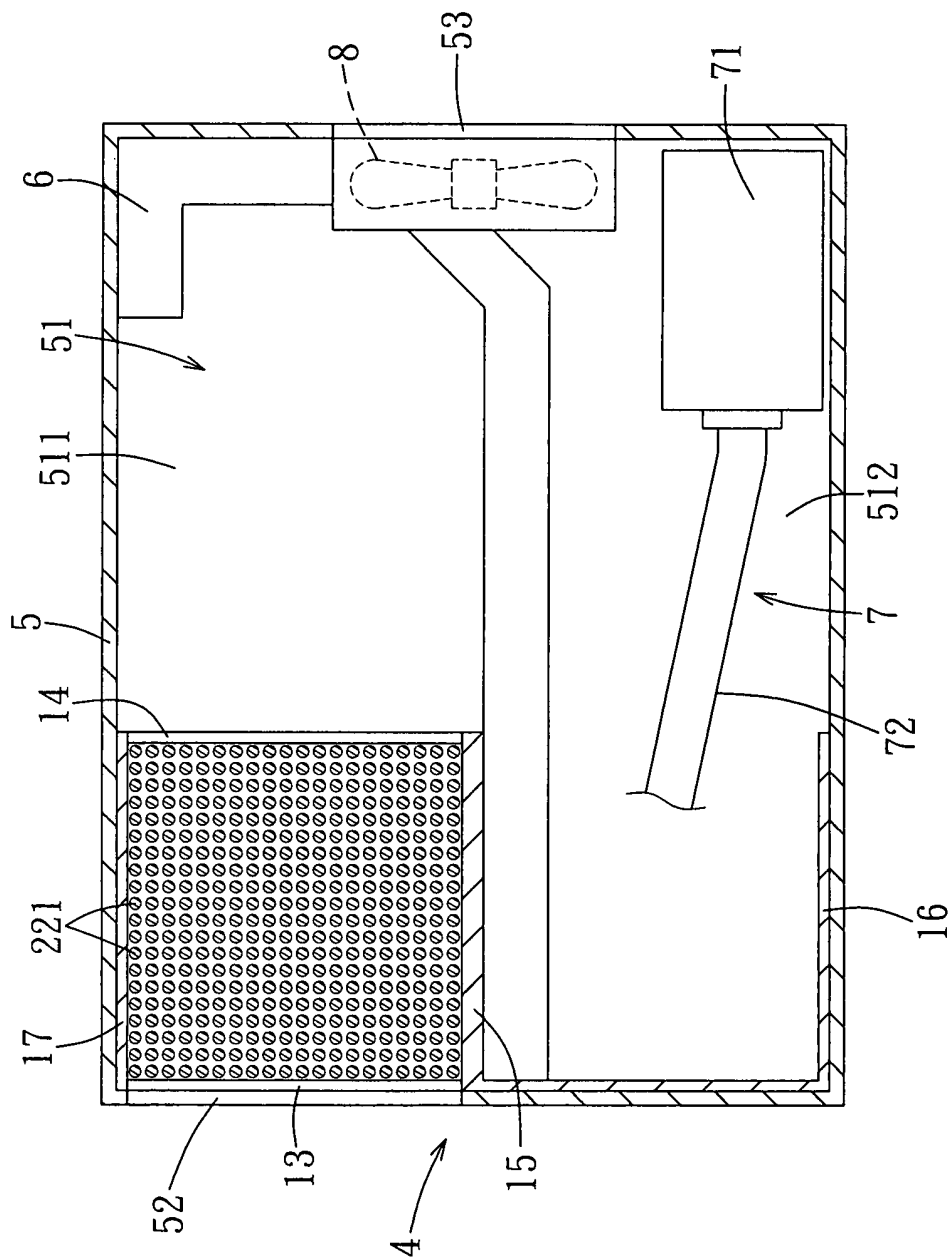


圖 4

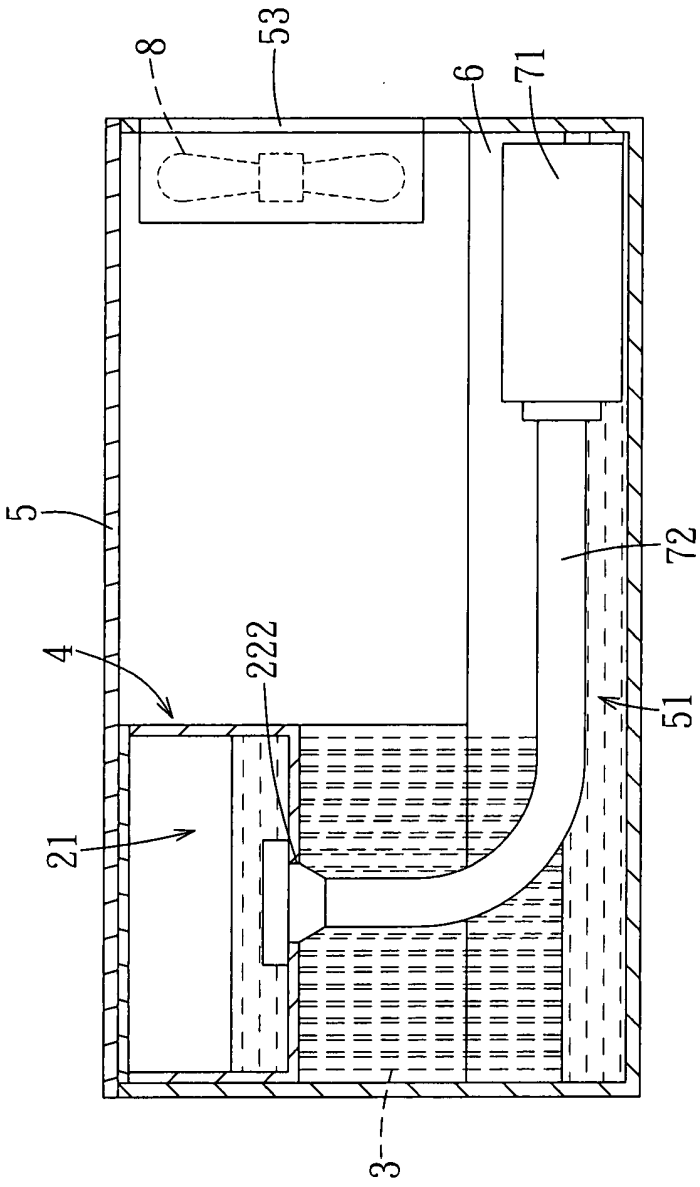


圖 5

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 (1)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1·····空氣清淨單元	17·····第三側壁
11·····底部	2·····儲水單元
12·····容納槽	21·····儲水槽
13·····入氣孔	22·····底壁
14·····排氣孔	221·····穿孔
15·····第一側壁	222·····入水孔
16·····第二側壁	3·····柱體

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：