



(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 M432012U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 21 日

(21)申請案號：100221899

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 18 日

(51)Int. Cl. : **F24F3/12 (2006.01)**

(71)申請人：張仲卿(中華民國) CHANG, CHONG CHING (TW)

臺南市永康區國華街 91 巷 6 號

韓福來(中華民國) (TW)

臺南市中西區五妃街 19 號

(72)創作人：張仲卿 CHANG, CHONG CHING (TW)；韓福來 (TW)

(74)代理人：蘇顯讀

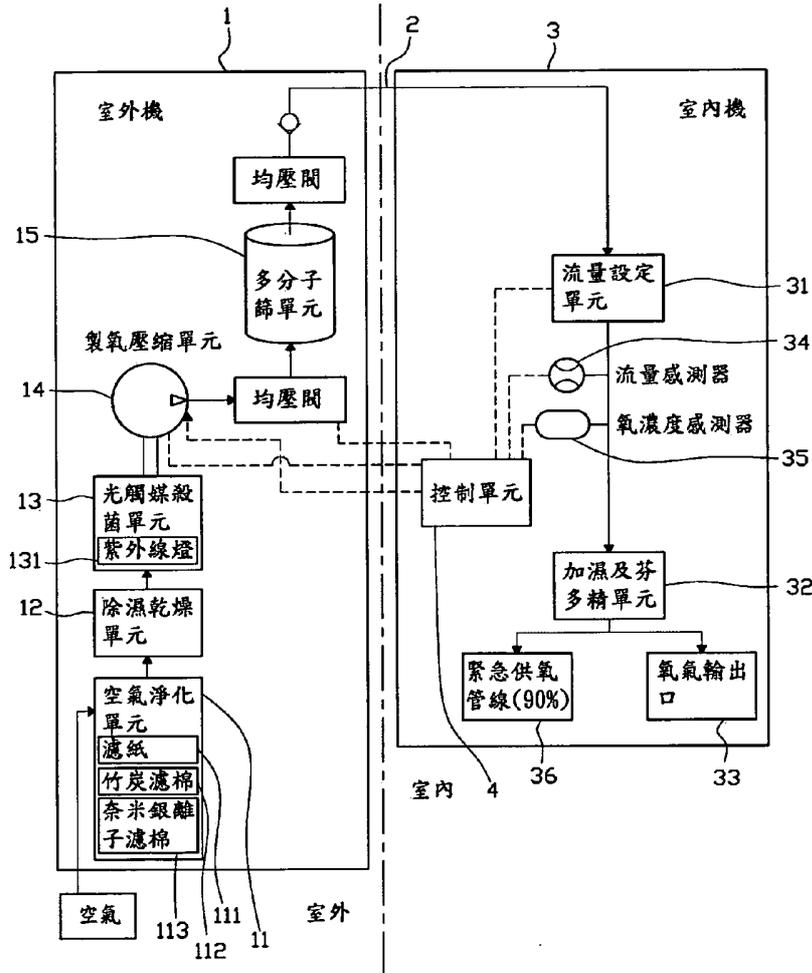
申請專利範圍項數：7 項 圖式數：1 共 11 頁

(54)名稱

分離式氧氣製造裝置

(57)摘要

一種分離式氧氣製造裝置，包含有一室外機、一室內機及一控制單元，前述室外機包含透過一管路依序連接之一空氣淨化單元、一除濕乾燥單元、一光觸媒殺菌單元、一製氧壓縮單元及一多分子篩單元；前述室內機透過所述管路連接上述多分子篩單元，前述室內機包含透過所述管路依序連接之一流量設定單元、一加濕及芬多精單元及一氧氣輸出口；一控制單元用以控制所述室外機及所述室內機，而得以輸送氧氣至室內空間，俾以達成提升室內空間之空氣品質的目的。



第一圖

- (1) . . . 室外機
- (11) . . . 空氣淨化單元
- (111) . . . 濾紙
- (112) . . . 竹炭濾棉
- (113) . . . 奈米銀離子濾棉
- (12) . . . 除濕乾燥單元
- (13) . . . 光觸媒殺菌單元
- (131) . . . 紫外線燈
- (14) . . . 製氧壓縮單元
- (15) . . . 多分子篩單元
- (2) . . . 管路
- (3) . . . 室內機
- (31) . . . 流量設定單元
- (32) . . . 加濕及芬多精單元
- (33) . . . 氧氣輸出口
- (34) . . . 流量感測器
- (35) . . . 氧濃度感測器
- (36) . . . 緊急供氧管線
- (4) . . . 控制單元

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係為一種分離式氧氣製造裝置，尤指一種先於室外機製造氧氣後，再輸送至室內機並釋放氧氣以提供室內環境氧氣之裝置。

【先前技術】

[0002] 長久待在密閉的室內空間，會讓室內空間的空氣品質下降，而讓人產生疲勞、精神不濟、胸悶、頭痛、呼吸困難等症狀，是因為室內空間之二氧化碳增多，氧氣含量減少的原因所導致，進而影響人們的身體健康或工作的效率，因此有發展出各種氧氣製造裝置可製造氧氣釋放於室內空間，而讓室內空間之氧氣含量變多，以改善室內空間之空氣品質，習知的氧氣製造裝置如中華民國新型專利公告第566521號『有氧清淨分離型空調機』之專利案，主要係利用一組設於室外機之富氧製造機，藉以產生高濃度氧氣，並藉由一輸送管送達一高氧噴咀，該噴咀係設於室內機之熱交換器，藉以對噴出之高溫、高含水量之氧氣進行二次處理，再吹送入室內空間，進而提高室內空間之高含氧量。

[0003] 但是，前案空調機並未先將室外空氣過濾之後，才將潔淨之空氣輸送於富氧製造機製造氧氣，而讓製造出來的氧氣帶有雜質，進而影響室內空氣品質，因此，本創作人秉持著讓氧氣製造裝置有更好的功能性及實用性，而投入心力研究發展，以提供功能較佳的氧氣製造裝置。

【新型內容】

- [0004] 爰此，本創作人為了達成製造出功能性較佳的氧氣製造裝置，致力於研究，經過多次測試，而發展出一種氧氣製造裝置，所述裝置分為室外機與室內機，先於室外機過濾空氣後，製造出氧氣並傳輸至室內機，再由室內機調整所需的模式進行供氧，以提升室內空間之空氣品質。
- [0005] 本創作提供一種分離式氧氣製造裝置，包含有：一室外機，包含透過一管路依序連接之一空氣淨化單元、一製氧壓縮單元及一多分子篩單元；一室內機，透過所述管路連接上述多分子篩單元，前述室內機包含有透過所述管路連接之一氧氣輸出口；一控制單元，電性連接所述室外機及所述室內機，用以控制該室外機及室內機之作動，使該室外機所製造之氧氣由該室內機之氧氣輸出口輸出。
- [0006] 所述空氣淨化單元包含有一濾紙、一竹炭濾棉及一奈米銀離子濾棉。
- [0007] 所述室內機包含有一流量感測器及一氧濃度感測器。
- [0008] 所述光觸媒殺菌單元包含有一紫外線燈。
- [0009] 所述室內機包含有一緊急供氧管線。
- [0010] 所述室外機包含有一除濕乾燥單元，前述除濕乾燥單元透過所述管路連接於所述空氣淨化單元及所述製氧壓縮單元之間。

[0011] 所述室外機包含有一光觸媒殺菌單元，前述光觸媒殺菌單元透過所述管路連接於所述除濕乾燥單元及所述製氧壓縮單元之間。

[0012] 所述室內機包含有一流量設定單元。

[0013] 所述室內機包含有一加濕及芬多精單元。

[0014] 本創作之功效：

[0015] 1. 有效過濾外部空氣，使得製造出的氧氣不含有其他雜質。

[0016] 2. 可針對各種使用需求調整氧氣輸出模式。

[0017] 3. 分離式設計，得以保持室內安靜。

[0018] 4. 緊急時可輸出高氧氣含量(90%)以供使用。

[0019] 5. 結合芬多精讓室內的空氣品質更好。

【實施方式】

[0020] 有關本創作之技術特徵及增進功效，配合下列圖式之較佳實施例即可清楚呈現，首先，請參閱第一圖所示，本創作之較佳實施例，為一種分離式氧氣製造裝置，包含有：

[0021] 一室外機(1)，放置於室外空間，前述室外機(1)包含透過一管路(2)依序連接之一空氣淨化單元(11)、一除濕乾燥單元(12)、一光觸媒殺菌單元(13)、一製氧壓縮單元(14)及一多分子篩單元(15)。

[0022] 一室內機(3)，放置於室內空間，前述室內機(3)透

過所述管路(2)連接上述多分子篩單元(15)，前述室內機(3)包含透過所述管路(2)依序連接之一流量設定單元(31)、一加濕及芬多精單元(32)及一氧氣輸出口(33)，並於設有一流量感測器(34)及一氧濃度感測器(35)。

[0023] 一控制單元(4)，設置於所述室內機(3)上，前述控制單元(4)用以控制所述室外機(1)及所述室內機(3)之作動。

[0024] 進一步說明，所述室外機(1)接收空氣進入所述空氣淨化單元(11)，所述空氣淨化單元(11)設有三道過濾防線，先有一濾紙(111)擋住空氣中的重金屬、大顆粒灰塵等；再有一竹炭濾棉(112)，藉由竹炭豐富的束管纖維組織能完全自然的除臭、除濕、過濾不良空氣，吸附有害電波、塵土等；最後有一奈米銀離子濾棉(113)，係運用奈米銀抗菌、除臭、防腐的功能，詳細的說，銀的化學結構決定了銀具有較高的催化能力，高氧化態銀的還原勢極高，足以使其周圍空間產生原子氧，前述原子氧具有強氧化性而可以滅菌，銀離子可以強烈的吸引細菌體中蛋白酶上的巰基，迅速與其結合在一起，使蛋白酶喪失活性，導致細菌死亡，當細菌被銀離子消滅後，銀離子又由細菌屍體中遊離出來，再與其它菌接觸，周而復始地進行上述程序，這也是銀殺菌持久性的原因，因此，經過三道過濾防線使得空氣的潔淨程度較高。

[0025] 於所述空氣淨化單元(11)潔淨過後之空氣，透過所述製氧壓縮單元(14)的驅動下，潔淨的空氣先進入所述除濕乾燥單元(12)去除空氣中的水分，接著進入所述光

觸媒殺菌單元(13)，其具有密閉的消毒空間，前述消毒空間包含有一個透明的天窗，光線可以直接照射到消毒空間內，同時照射到位於內部之光觸媒，光觸媒在光線的照射下，吸收太陽光中的紫外線，在紫外線能量的激發下發生氧化還原反應，形成強氧化性的氫氧自由基和超氧陰離子自由基，把空氣中遊離的有害物質及微生物分解成無害的二氧化碳和水，光觸媒具有高效廣譜的消毒效能，對各種常見的致病菌都有很好的抑制和殺滅作用。

[0026] 值得一提的是，經科學實驗證明，光觸媒對綠膿桿菌、大腸桿菌、金黃色葡萄球菌、白色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、沙門氏菌、芽桿菌和黴菌等具有很強的消滅能力，俾以達到淨化空氣中有毒害之氣體、有效控制細菌、病毒的交叉感染及抑制細菌繁殖的目的，而且，光觸媒作動過成不發生變化和損耗，只提供一個反應場所，即具有時間持久、持續作用、性質穩定、安全無毒的特點，同時不產生二次汙染。

[0027] 此外，所述光觸媒殺菌單元(13)包含有一紫外線燈(131)，在沒有陽光的時候，驅動所述紫外線燈(131)發光激發光觸媒進行工作，較佳的作法是，所述紫外線燈(131)的啟閉由光敏開關控制，在白天有光照時，所述紫外線燈(131)關閉，當天色暗到一定的程度，光敏開關啟動而開啟所述紫外線燈(131)，當天轉亮時光敏開關關閉紫外線燈(131)，而經由光觸媒分解出來的水經由排水管路排出所述光觸媒殺菌單元(13)。

- [0028] 殺菌完成後的空氣進入所述多分子篩單元(15)，體積較大的氮氣被堵塞在分子篩的空隙中，而輕盈的氧氣則通過分子篩的空隙繼續向前，持續製造高濃度氧氣。
- [0029] 所述室內機(3)藉由所述管路(2)承接氧氣，並透過所述流量設定單元(31)控制流量，及流量感測器(34)監控流量，而所述加濕及芬多精單元(32)用以調節室內空間的相對濕度，詳細的說，所述加濕及芬多精單元(32)可微量、適中或較大的開啟，在一定溫度下，調節相對應的濕度，一般濕度應控制在40%-60%之間，尤其是在冬季或在氣候乾燥的地區，增加室內的濕度尤為重要，透過增濕的水噴霧送進所述管路(2)，水噴霧和氧氣混合，使氧氣帶有濕度而由所述氧氣輸出口(33)釋放至室內空間。
- [0030] 此外，所述加濕及芬多精單元(32)設有一個芬多精油儲存罐的風口，當氧氣吹向風口時，將罐中的芬多精氣息一起吹向室內空間，另外，所述室內機(3)備有一緊急供氧管線(36)，可提供90%以上的氧氣供緊急時使用。
- [0031] 一般來講，在大自然的環境中，空氣的含氧量大約為20.6%-20.9%，而室內提供的氧氣，濃度最佳應在25%-40%，因此，藉由所述控制單元(4)對需求的氧量進行上下限的設定，設定分成二模式，第一模式為氧保健濃度，透過所述氧濃度感測器(35)維持氧濃度下限為25%，上限為29%，適用於普通人群，第二模式為氧療濃度，維持氧濃度下限為28%，上限為32%，適用於病理性缺氧人群，按需求設定好後，當氧濃度低於下限時，所述氧

濃度感測器(35)發射訊號至所述控制單元(4)，而控制所述流量設定單元(31)開啟供氧，當測得氧濃度超過上限時，則關閉停止供氧，而形成自動控制狀態。

[0032] 惟以上所述僅係為本創作之較佳實施例，當不能以此限定本創作實施之範圍，即依本創作申請專利範圍及新型說明內容所作簡單的等效變化與修飾，皆屬本創作專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

[0033] 第一圖係為示意圖，說明較佳實施例之各部構件對應關係。

【主要元件符號說明】

[0034]	(1)	室外機	(1 1)	空氣淨化單元
	(1 1 1)	濾紙	(1 1 2)	竹炭濾棉
	(1 1 3)	奈米銀離子濾棉	(1 2)	除濕乾燥單元
	(1 3)	光觸媒殺菌單元	(1 3 1)	紫外線燈
	(1 4)	製氧壓縮單元	(1 5)	多分子篩單元
	(2)	管路		
	(3)	室內機		
	(3 1)	流量設定單元		
	(3 2)	加濕及芬多精單元		
	(3 3)	氧氣輸出口		
	(3 4)	流量感測器		
	(3 5)	氧濃度感測器		
	(3 6)	緊急供氧管線		
	(4)	控制單元		

日期：101年04月13日
新型專利說明書

公告本

※記號部分請勿填寫

※申請案號：100221899

※IPC分類：F24F 3/12 (2006.01)

※申請日：100.11.18

一、新型名稱：

分離式氧氣製造裝置

二、中文新型摘要：

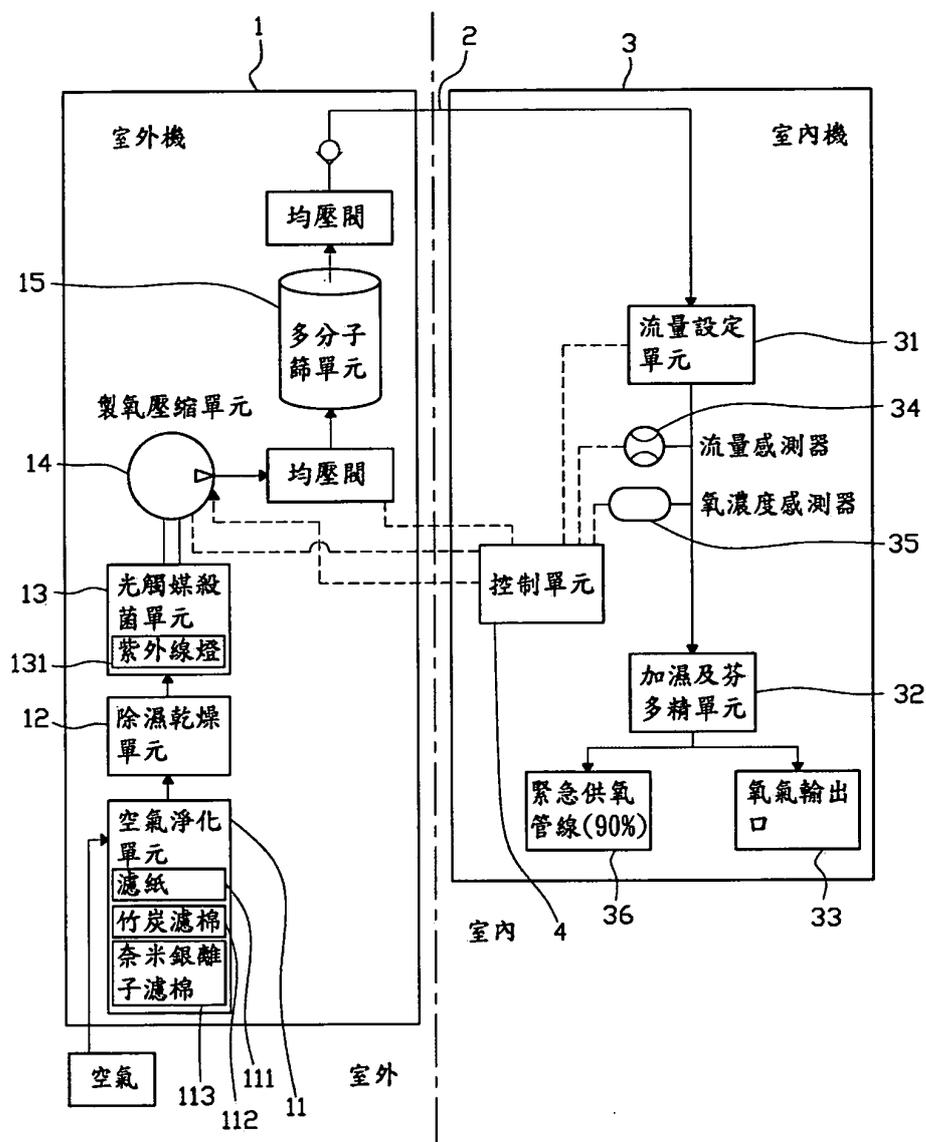
一種分離式氧氣製造裝置，包含有一室外機、一室內機及一控制單元，前述室外機包含透過一管路依序連接之一空氣淨化單元、一除濕乾燥單元、一光觸媒殺菌單元、一製氧壓縮單元及一多分子篩單元；前述室內機透過所述管路連接上述多分子篩單元，前述室內機包含透過所述管路依序連接之一流量設定單元、一加濕及芬多精單元及一氧氣輸出口；一控制單元用以控制所述室外機及所述室內機，而得以輸送氧氣至室內空間，俾以達成提升室內空間之空氣品質的目的。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種分離式氧氣製造裝置，包含有：
 - 一室外機，包含透過一管路依序連接之一空氣淨化單元、一製氧壓縮單元及一多分子篩單元；
 - 一室內機，透過所述管路連接上述多分子篩單元，前述室內機包含有透過所述管路連接之一氧氣輸出口；
 - 一控制單元，電性連接所述室外機及所述室內機，用以控制該室外機及室內機之作動，使該室外機所製造之氧氣由該室內機之氧氣輸出口輸出。
2. 如申請專利範圍第1項所述之分離式氧氣製造裝置，所述空氣淨化單元包含有一濾紙、一竹炭濾棉及一奈米銀離子濾棉。
3. 如申請專利範圍第1項所述之分離式氧氣製造裝置，所述室內機包含有一流量感測器及一氧濃度感測器。
4. 如申請專利範圍第1項所述之分離式氧氣製造裝置，所述室內機包含有一緊急供氧管線。
5. 如申請專利範圍第1項所述之分離式氧氣製造裝置，所述室外機包含有一除濕乾燥單元，前述除濕乾燥單元透過所述管路連接於所述空氣淨化單元及所述製氧壓縮單元之間。
6. 如申請專利範圍第5項所述之分離式氧氣製造裝置，所述室外機包含有一光觸媒殺菌單元，前述光觸媒殺菌單元透過所述管路連接於所述除濕乾燥單元及所述製氧壓縮單元之間。
7. 如申請專利範圍第6項所述之分離式氧氣製造裝置，所述光觸媒殺菌單元包含有一紫外線燈。

七、圖式：



第一圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | | | |
|-------|---------|-------|----------|
| (1) | 室外機 | (11) | 空氣淨化單元 |
| (111) | 濾紙 | (112) | 竹炭濾棉 |
| (113) | 奈米銀離子濾棉 | (12) | 除濕乾燥單元 |
| (13) | 光觸媒殺菌單元 | (131) | 紫外線燈 |
| (14) | 製氧壓縮單元 | (15) | 多分子篩單元 |
| (2) | 管路 | (3) | 室內機 |
| (31) | 流量設定單元 | (32) | 加濕及芬多精單元 |
| (33) | 氧氣輸出口 | (34) | 流量感測器 |
| (35) | 氧濃度感測器 | (36) | 緊急供氧管線 |
| (4) | 控制單元 | | |