

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96119485

※申請日期：96.5.31

※IPC 分類：F01N 3/22 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

F01N 3/021 (2006.01)

具有改良過濾器效能之旁流過濾器

BYPASS FLOW FILTER WITH IMPROVED FILTER EFFICIENCY

二、申請人：(共 2 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

1. 艾米泰克技術股份有限公司

EMITEC GESELLSCHAFT FUR EMISSIONSTECHNOLOGIE MBH

2. 豐田汽車公司 / TOYOTA MOTOR CORPORATION

代表人：(中文/英文)

1. (1)毛斯 渥爾夫岡 / MAUS, WOLFGANG (2)威尼班 裘根 / WITTNEBEN, JURGEN

2. 江崎健二/ESAKI, KENJI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

1. 德國洛瑪市大道 128 號

Hauptstrasse 128, 53797 Lohmar, Germany

2. 日本愛知縣豐田市豐田町 1 番地

1, Toyota-cho, Toyota-shi, Aichi 471-71, Japan

國籍：(中文/英文)

1. 德國 / GERMANY

2. 日本 / JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

艾索佛 凱特 / ALTHOFER, KAIT

國籍：(中文/英文)

德國 / GERMANY

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為：。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 德國、 2006/06/02、 10 2006 026 324.3

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

艾索佛 凱特 / ALTHOFER, KAIT

國籍：(中文/英文)

德國 / GERMANY

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為：。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 德國、 2006/06/02、 10 2006 026 324.3

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明係有關一種旁流過濾器，其具有多數的胞室係由至少一結構壁層及一過濾層所形成。該旁流過濾器以目前所知係與具有交替側完全封閉之胞室的過濾器不同。此類型的旁流過濾器之一特殊使用領域係在動力車輛的廢氣後處理。

【先前技術】

發明背景

一旁流過濾器係例如曾被No. 20117873德國新型專利所揭露；在該文件中被“公開”揭述的過濾體系使用一結構性箔膜及一平滑的濾層來製成。該箔膜設有多數的葉片其具有一葉片高度，它們在任何情況下皆會形成一通道而具有一葉片入口及一葉片出口，該葉片入口與葉片出口係被設成互呈一角度。其中所述之過濾體的特徵係該葉片高度約在該結構高度的100%至60%之間，而能確保至少有20%的流動自由。參照該流動自由顯示其並非一封閉的濾器概念，而有可能形成一旁通流。有關該等葉片的構形，亦被揭露它們較好係被設在交替側上並具有相同的走向。設在交替側上意指該等葉片係被定位在相鄰的結構物末端，而朝該箔膜的不同側突出。在本文中，所謂具有相同的走向意指該等葉片的通道開孔全部面朝該過濾體的同軸向。

依據此過濾體之一改良，如在WO 2005/099867 A1專利

截面的旁流過濾器能被置入一對應的殼體內。

流動阻障物可藉提供導片來製設在該等胞室內，而使一動態壓力形成於該等導片的前方。此動態壓力會致使流經該胞室的氣體流之一相當大比例部份穿過一過濾層。假使該氣體流具有經由一對應通道逃逸至一較低壓力之胞室的可能性，則此動態壓力將會減低。

已發現該通道的構形或走向會對淨化作用有相當的影響。因此，依據本發明乃建議使該等通道具有漸縮的截面，且該截面的漸縮部會導向相鄰的導片。換句話說，此乃意指該截面的漸縮部係被製成朝向會在該通道附近建立動態壓力的導片。通常，該等通道會沿該等胞室的方向延伸超過數mm的距離。在以往所揭露過的設計中，皆是最大的截面處被導向該導片。此會導致壓力的驟減，而使其不可能在該過濾層覆蓋該鄰近胞室部份的區域中造成任何微粒的充分累積。若倒反該等通道的設置方式，而使該截面加寬，則會具有令在鄰近於導片之區域中的過濾層亦能被利用的功效。初步測試顯示此將能增加大約10%的效率。其結果係即使裝入更多的過濾層，但一通過該旁流過濾器之廢氣的部份流完全不穿過該過濾層的可能性會減低。

在本文中之該漸縮截面最好具有 0.8 至 18mm^2 的表面積。針對 1 至 2.5mm 範圍內的胞室寬度，該表面積在 1 至 7mm^2 的範圍內尤其較佳。此明顯地驗證其若為一較大的表面積，則在操作時特別不會被污染物及/或微粒所阻塞。此可確保該旁流過濾器能長久保持其有關低壓力損耗的特性，

即使在不佳的操作條件下。

本發明的另一態樣係提供一種旁流過濾器，其具有多數的胞室互相緊靠排列，該等胞室係以至少一結構性壁層與一過濾層來形成。於此情況下，具有一導面的導片等會被設在至少大部份的胞室中。該旁流過濾器的特徵為該等導片在相鄰的胞室中係互相偏移而以相同於該等導面的定向排列。

此旁流過濾器係特別被用來形成前述之具有通道截面漸縮部的旁流過濾器。因此，此時請參考前述有關該壁層和過濾層，以及該等胞室與導片之列設的說明。

於此又另一特徵係該等導片具有一導面。該導面係被設成實質朝向該胞室或其胞室軸心斜傾。此時會建議該等被直接排列成互相偏移的導片相對於該等導面皆具有相同的定向；請瞭解此最好係包含該旁流過濾器的所有全部導片。換言之，此亦意味著，例如，該等導面係被設成相對於該廢氣流的主流向實質具有相同的斜傾角度。此並不一定須要全部的導面皆具有相同的斜傾角度，但所有的導面皆應被以一對應於該主流向的方式來定向。此亦意味著該等導片係大致以如下方式來排列，即令針對一所考量之導片流入的廢氣會衝擊到該導面最突出於該胞室內的區域(葉片末端)，而針對相鄰的導片者會衝擊到最靠近於該壁層的區域(根部末端)，或者相反而為(此係被稱為“交替排列”)。此種具有相同走向之導面的導片之排列方式會導向被製成具有漸縮截面的通道，而該等截面的漸縮部會導向

相鄰的導片。因此，利用此種特定的導片排列方式，將可達成前述有關保持此類導片前端之動態壓力的正面效果。

依據一更佳的改良，該等通道係被設成具有導片列設在相鄰的胞室中且具有一導面，其中互相偏移的導片係被列設在該壁層的相鄰極端。換言之，此乃是說(例如若為規則波狀結構的壁層)該等被排列成互相偏移的導片會被設在一波峰處及一相鄰的波谷處。於此情況下，該等導片最好以相反方向延伸，即令設在波谷處的導片向上延伸，而設在波峰處的導片向下延伸。因為在此區域的波狀層係凹凸不平或形成該等導片，故該等通道會被形成具有一截面漸縮部。於此情況下，在相鄰極端處之導片其構態係相對各自的胞室被呈對稱地形成將會較佳，雖此並非一定必要的。

依據該旁流過濾器之一改良，其中該等通道係被製成設有導片其具有一導面，該等導面係相對於一胞室軸心呈一最多 45° 的角度來形成。於此例中，假使一通道寬度最大為例如 2.5mm ，則該導面的角度在 5° 至 20° 的範圍內尤佳。該角度會特別有關於該導面朝向通過該旁流過濾器之廢氣流向的斜傾度。

又，亦要建議假使一旁流過濾器具有通道設有賦具一導面的導片，則該等導面係被以 3 至 8mm 的長度來製成。若該等導面的長度係在 4 至 6mm 的範圍內則會十分甚佳。

在本文中顯然當選擇該等導片之導面的角度和長度時，該壁層的結構高度和結構長度亦應被納入考量。一開始其波紋高度或胞室寬度大致是在 1 至 5mm 的範圍內，尤其

則地)，尤其是已被焊接在一起者。

亦建議多數的薄片其包含一壁層與一過濾層會被互相連結來列設在一殼體內。應請瞭解尤其是多數呈S狀排列的薄片，在各情況下包含一結構壁層與一實質平滑的過濾層者。然而，該等片層的堆疊(直線式)或螺旋狀排列方式亦可適用，因此該旁流過濾器的特定構形於此並不欲予加以任何限制。但是，舉例而言，S形或堆疊式的排列可具有如下之優點：即該等薄片或壁層和過濾層的所有端部皆可被使用接合技術，例如焊接或熔接來連結於該殼體。此乃能確保該等個別的薄片之間，以及該等薄片與殼體之間的可靠結合。

本發明亦推薦一種旁流過濾器，其中該壁層或過濾層的至少一次區域具有一催化活性塗層。就此而言，一種該壁層和過濾層在該旁流過濾器的部份體積中皆設有催化活性塗層的構造尤其較佳，該催化活性塗層較好包含貴金屬觸媒，其可例如用來氧化該廢氣中所含的污染成分。此等貴金屬觸媒之例乃包括鉑、銻、或鈮。

對汽車內燃引擎排出廢氣的後處理係被建議為此類旁流過濾器之一特佳的用途。因此，本發明亦推薦一種車輛的排氣系統，其具有上述之依本發明的旁流過濾器；以及一種具有此種旁流過濾器的車輛。

圖式簡單說明

本發明及其技術背景會被參照圖式來更詳細說明。該等圖式乃示出本發明的較佳變化實施例，但本發明並不限制於該等實施例。其中：

第1圖示出一結構壁層具有導片用以形成通道的立體示意圖；

第2圖係概示出第1圖的壁層與一過濾層及不同的廢氣部份流等；

5 第3圖係詳細示出該旁流過濾器之另一實施例的截面圖；

第4圖係概示出另一變化實施例之旁流過濾器的端視圖；

第5圖係概示出本發明的旁流過濾器之另一變化實施例的截面圖；及

第6圖概示出一具有旁流過濾器的動力車輛。

10 【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

第1圖示出一壁層3之一部份的立體示意圖，其係由一金屬箔膜17所形成。該金屬箔膜17具有一呈規則的波紋形狀，其各極端10係互相鄰接而在此例中形成一波峰35與一波谷36。此波狀結構或胞室2等係被設計成具有大致相同尺寸15的胞室寬度15。該等胞室2係構形成互相平行並沿一胞室軸心12延伸。

假使為一單純的波紋結構，則廢氣將會以流層方式沿該等胞室2流動。因此，為使通過該等胞室2的廢氣轉向，乃設有多數的導片5來使其發生轉向。於此所示之變化實施例中，被列設在波峰35上的導片5會被向下壓低，而列設在波谷36中的導片5會被向上推高。該等導片5的形狀實質上是由導面9來界定；在該導面的末端，一近乎部份圓筒狀部乃可被提供，而略呈一環圈造型。該等導片之特定構形的

進一步細節乃可參閱No. 20117873德國新型專利，其在介紹中有被引述。該等導片5會阻擋該胞室2之一可觀比例的截面，而使流過該胞室的廢氣轉向。該等導片5會造成流動阻力，因此一對應的動態壓力會產生於該等導片5或導面9的前方。為確保廢氣的強烈流動轉向和有效率的淨化，該等導片較好係被設計成具有一10至20mm的偏距16。

對該等導片5的構形特別有利的是令在相鄰胞室2中被互相偏移排列的導片5之導面9具有相同走向。換言之，針對第1圖示出之例，此係指所示之較靠左邊的導片5應具有一導面9其會由左下方朝向右上方。在相鄰的胞元2中相對於前述之導片呈偏移列設的導片5具有相同的走向，意即由左下方朝向右上方。假使有考慮使用向下壓低的導片5，則該等導片會為相鄰的胞室形成一通道6，這些通道6具有一漸縮的截面。該等導片5之導面9被以相同方式來定向的結果即該截面的漸縮部會朝向相鄰的導片5定向。此排列方式的效果現將參照第2圖來說明。

於此，第2圖示出第1圖中之壁層3的相同設計。此外，該圖示出一過濾層4的次區域，其大致位於該壁層3的波峰上。針對一胞室2的流動狀況現將利用對應的箭號來舉例說明。流入胞室2的廢氣會衝擊到導片5，該導片係被設在其中而構成一流動阻障。此會在一上游胞室區中造成一動態壓力，而使一大比例的廢氣穿過該過濾層4，如用以表示過濾流24的箭號所示。但是，該旁流過濾器1不僅會產生一過濾流24，亦可容許廢氣部份流等流過它，並且通過導片5本

身，此係被稱為支流25，且亦會由一胞室2經由通道6逸入一相鄰的胞室(即為旁通流26)。由於所述之本發明之通道6的構形，或該等導面9的相同走向，其乃可在該胞室之一較大區域中保持該動態壓力，並同時相對於相鄰的導片保持該等距離或偏移。此將會使該種旁流過濾器產生驚人的效率提升。

第3圖又再示出該旁流過濾器1之另一變化實施例的截面詳示圖。該圖示出一胞室2係被一結構性金屬箔膜17及一金屬線織物18所界定。該金屬箔膜17係被示出具有導片5其具有一導面9。該導面9較好是被設成對該胞室軸心12呈一角度11約在由 5° 至 25° 的範圍內，同時具有一長度13是在4mm至8mm的範圍內，故而最後會造成一高度14，其係在該胞室寬度15的70%至100%之範圍內。結果，該胞室的截面會可觀地窄化，因此本來會沿著流向27流動的廢氣將會轉向。一通至相鄰胞室的通道6會被設在該流向27的相反方向，即該導片5的上游處。該通道6係例如以在該波峰處之一對應的導片來形成，而具有一漸縮的截面7，該截面7的漸縮部8會朝向該相鄰的導片5，該導片5係沿該流向27在其下游處，即所示之右方。該通道6與對應的導片5較好間隔分開一不大於10mm的距離34，最好是在2至6mm的範圍內。

該通道6的漸縮部8朝向所示出的導片5會使被產生於該導片5前方的動態壓力只能“緩慢”地消滅，因此該金屬線織物18之一較大區域能夠被用來過濾該廢氣。此可使該旁流過濾器的效率大大地提升。

第4圖示出該旁流過濾器1之一變化實施例的端視示意圖。該過濾器包含多數的薄片19，其各包含一壁層3與一過濾層4以形成多數的胞室2。該等薄片19係至少部份地呈S形排列方式捲繞在一起，並在其端部以接合技術尤其是藉
5 焊接來連結於該殼體20。由於該等薄片19係在兩端被固定，故會形成一十分穩定的旁流過濾器1，其能夠承受甚高變動的熱和動態應力。

第5圖示出該旁流過濾器1之另一實施例的截面圖。該旁流過濾器1包含多數的薄片19係由壁層3和過濾層4所組成其可形成多數的胞室2，而被排列在一殼體20內。沿該流向27流入的廢氣首先會衝擊到被示於左方的端側28，並分成多數廢氣部份流再通過該等胞室2。由於有導片5列設在該等胞室2內，且具有對應走向的導面9，故該等廢氣部份流將會偏轉，而使它們被迫穿過該濾層4，但胞室不會被完
10 全地封閉。
15

在所示的變化實施例中，該旁流過濾器1係被設計成具有一次區域21，其中該壁層和過濾層係設有一催化活性塗層22。最好該等塗層22包含一貴金屬觸媒，以使其中能例如以一連續再生阱(CRT)的方式來促進二氧化氮的生成，而
20 此二氧化氮的生成將會在該旁流過濾器1的後續次段中促成被捕獲的油煙微粒轉化成二氧化碳，即使在大約600°C的低溫中。

最後，第6圖示出一車輛30，其係被設計成具有一如前述的旁流過濾器1。該內燃引擎32(尤其是一火花點火引擎

或一柴油引擎)會產生不同成分的廢氣成為一引擎控制器31的函數，且此廢氣會通過一排氣系統23。於此所示之例中，該廢氣會在進入一下游的旁流過濾器1之前，首先通過濾一可生成二氧化氮的氧化觸媒轉化器29，在該處油煙微粒5會被捕獲並利用前已被產生的二氧化氮來轉化。該廢氣嗣可被饋至各其它的廢氣處理單元33，以使該廢氣中的其它污染成分能在最後被排放至大氣之前亦會被轉化。

於此所推薦之旁流過濾器的構造會造成效率的甚大提升。

【圖式簡單說明】

10 第1圖示出一結構壁層具有導片用以形成通道的立體示意圖；

第2圖係概示出第1圖的壁層與一過濾層及不同的廢氣部份流等；

第3圖係詳細示出該旁流過濾器之另一實施例的截面圖；

15 第4圖係概示出另一變化實施例之旁流過濾器的端視圖；

第5圖係概示出本發明的旁流過濾器之另一變化實施例的截面圖；及

第6圖概示出一具有旁流過濾器的動力車輛。

【主要元件符號說明】

1...旁流過濾器	6...通道
2...胞室	7...截面
3...壁層	8...漸縮部
4...過濾層	9...導面
5...導片	10...極端

- | | |
|------------|--------------|
| 11...角度 | 24...過濾流 |
| 12...胞室軸心 | 25...支流 |
| 13...長度 | 26...旁通流 |
| 14...高度 | 27...流向 |
| 15...胞室寬度 | 28...端側 |
| 16...偏移距離 | 29...氧化觸媒轉化器 |
| 17...金屬箔膜 | 30...車輛 |
| 18...金屬線織物 | 31...引擎控制器 |
| 19...薄片 | 32...內燃引擎 |
| 20...殼體 | 33...廢氣處理單元 |
| 21...次區域 | 34...距離 |
| 22...塗層 | 35...波峰 |
| 23...排氣系統 | 36...波谷 |

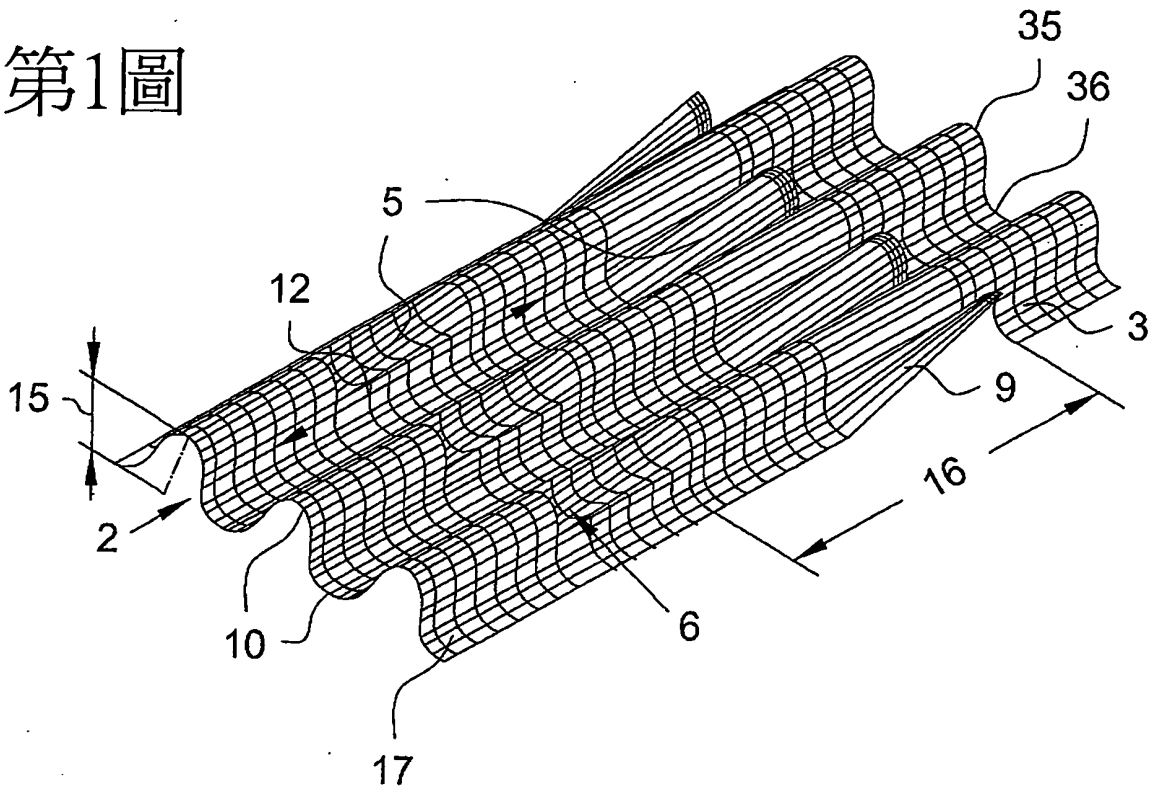
五、中文發明摘要：

一種旁流過濾器具有多數的胞室，係由至少一結構壁層與一過濾層所形成，突出的導片和以該壁層形成而會導至一不同胞室的通道等會被設在至少大多數的胞室中，該等通道具有一漸縮截面，且該截面的漸縮部係朝向相鄰的導片。

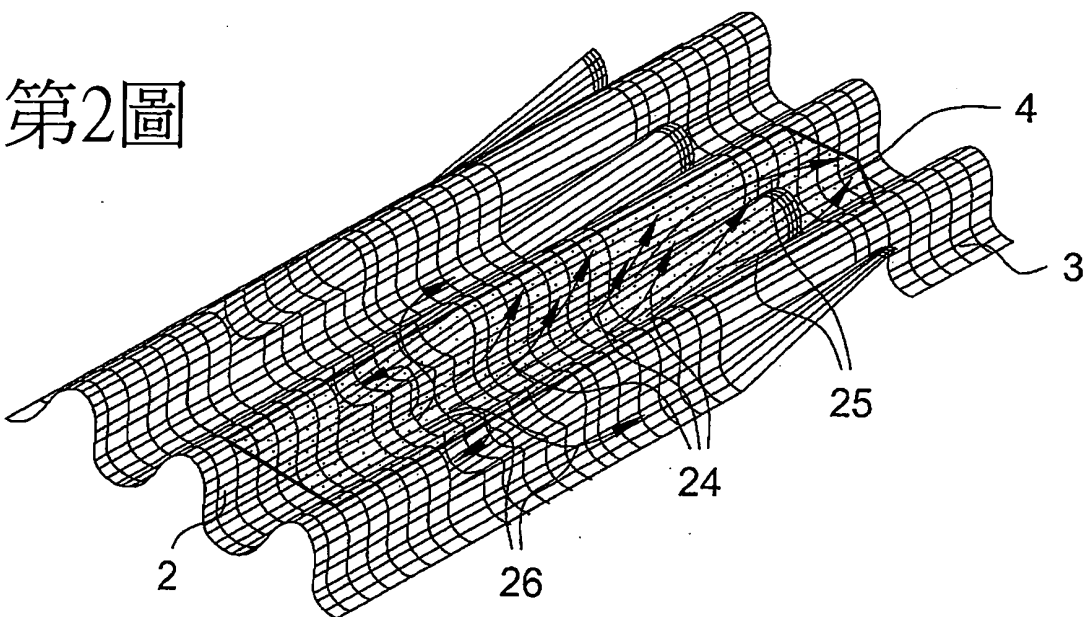
六、英文發明摘要：

Bypass flow filter (1) having a plurality of cells (2), which are formed with at least one structured wall layer (3) and a filter layer (4), projecting guide vanes (5) and passages (6) which are formed with the wall layer (3) and lead to a different cell (2) being provided in at least the majority of the cells (2), the passages (6) having a narrowing cross section (7), and the narrowing part (8) of the cross section (7) being directed towards the adjacent guide vane (5).

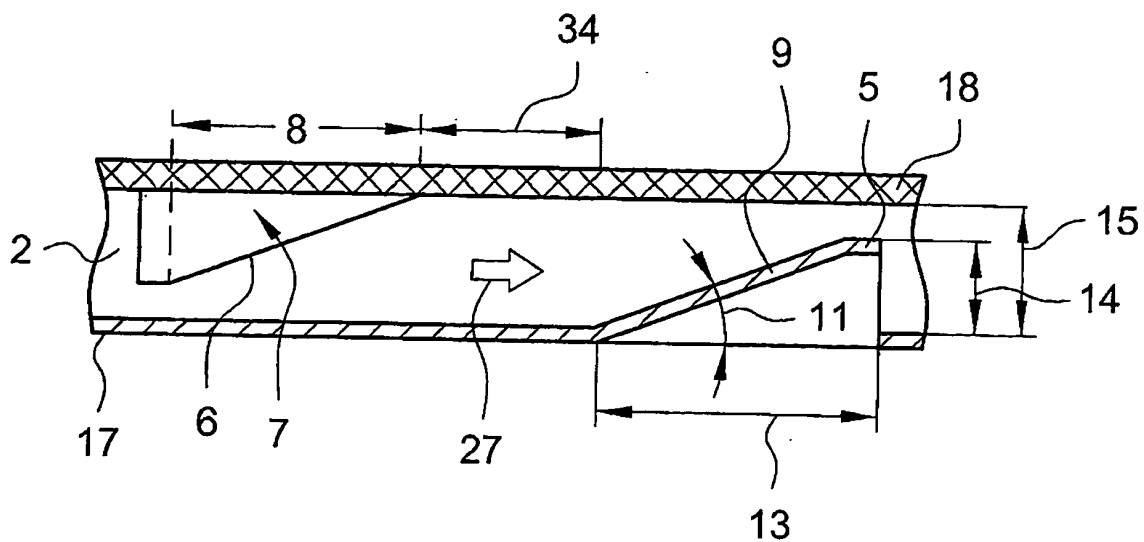
第1圖



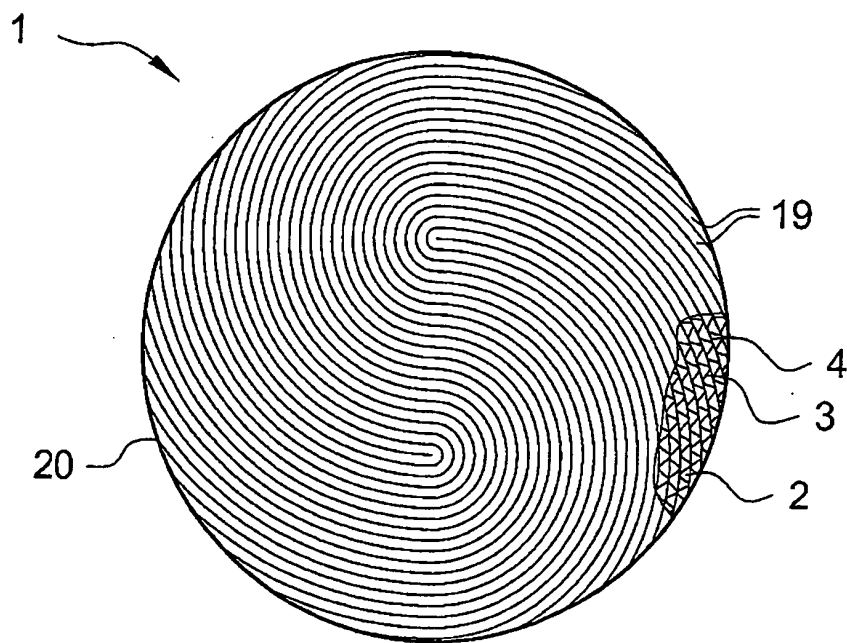
第2圖



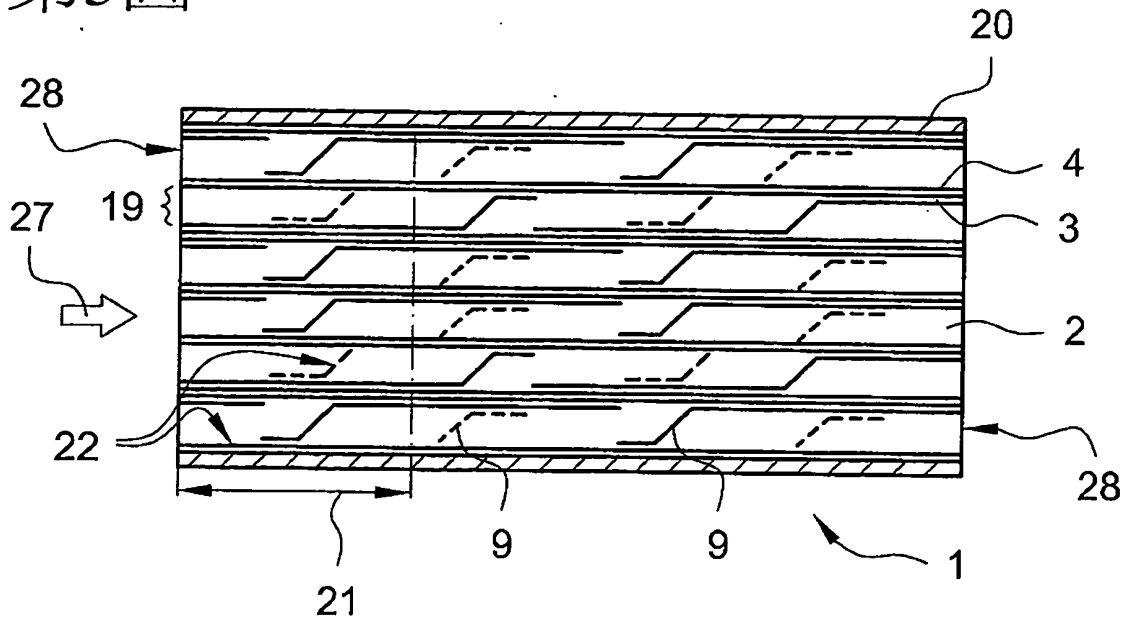
第3圖



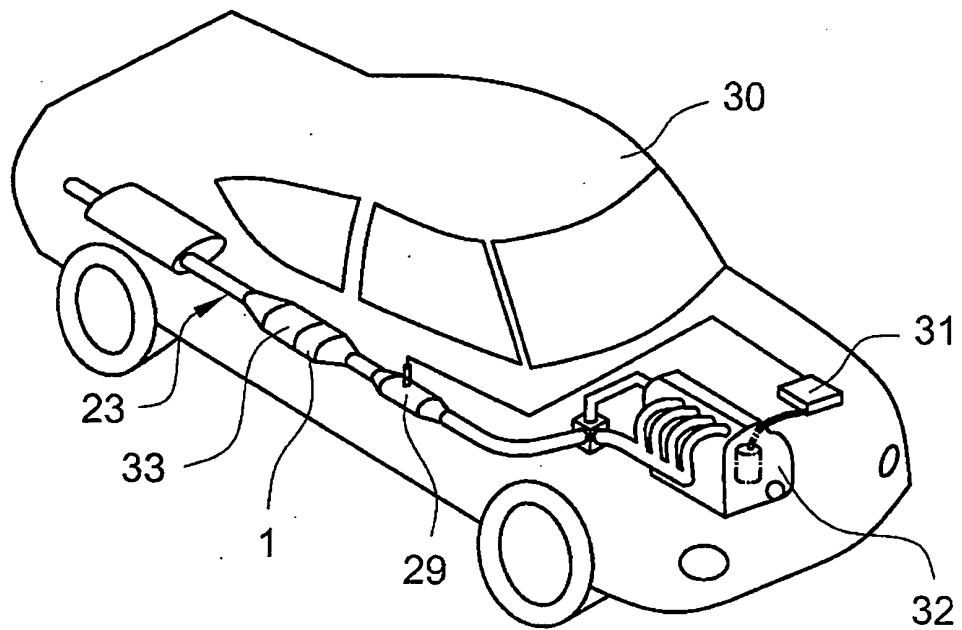
第4圖



第5圖



第6圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|---------|------------|
| 2...胞室 | 13...長度 |
| 5...導片 | 14...高度 |
| 6...通道 | 15...胞室寬度 |
| 7...截面 | 17...金屬箔膜 |
| 8...漸縮部 | 18...金屬線織物 |
| 9...導面 | 27...流向 |
| 11...角度 | 34...距離 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

第 96119485 號申請案 說明書修正頁

修正日期：101.1.18.

案中所述，在該等葉片上的流動較好應經由斜傾定位的導片來進行。此對減少該過濾體內的壓力損耗尤其有效，例如當汽車之內燃引擎的廢氣流過時。

於上述文件中所推薦的過濾體已能達到相當可觀的轉換率，並且同時能建立低壓力損耗。然而，此一類型的旁流過濾器之效率提升乃是十分需要的，尤其是考慮到要能順應未來的法令規定時。同時，此封閉系統更低的壓力損耗之優點仍要被保持。

【發明內容】

10 發明概要

在此基礎下，本發明之一目的係為提供一種旁流過濾器，其至少能部份地解決或最少化有關習知技術之上述技術問題。具言之，本發明係欲予提供一種旁流過濾器，其能針對廢氣中所含污染物的轉化提供改良的效率，且特別是暖化問題及廢氣流中所含之微粒的氧化等，若有需要亦能被改善。同時，期使該旁流過濾器仍可被便宜地製造，並且亦能承受汽車內燃引擎之排氣系統中所會遇到的高溫和動態應力歷經一段長時間。

該等目的係可藉一對應於申請專利範圍第1和第3項之特徵的旁流過濾器來達成。更佳的構造和用途會被揭述於各依附的申請專利項中。應請瞭解個別列述於該等申請專利項中的特徵能被以任何所需的適當技術方法式來互相組合，而形成本發明的其它構態。

該旁流過濾器具有諸如胞室的多數管道係由至少一結

構壁層和一過濾層所形成。突出的導片會被設在至少一大部份的該等胞室中，且可導至一不同胞室的通道會被形成於該壁層中。該等通道在此情況下具有一漸縮的截面。該旁流過濾器的特徵係在該截面的漸縮部是朝向相鄰的導片。

- 5 要請特別瞭解的是，一旁流過濾器係指一種過濾體，其中待處理的氣體流具有(理論上)沿一穿過其中的路徑流動而不流經一過濾層的可能性。因此，該旁流過濾器係尋求一種不同於傳統“封閉式”過濾器的概念，傳統過濾器中的胞室會在一側完全地封閉，故而整體廢氣流無可避免地
- 10 必須流經一多孔壁。舉例而言，其出發點係在此概念：該旁流過濾器基本上具有分開的胞室，但該等胞室可以互相導通及/或交換流體。為提供此種構態的旁流過濾器，故有許多通道會通至相鄰胞室。該等通道一般係由該壁層所形成，其可藉由該壁層中的穿孔及/或亦可利用該壁層的變形
- 15 來達成。

- 該結構性壁層較好係由一種氣體不能滲透的材料所製成，例如金屬或陶瓷，一金屬壁層會較佳。若此壁層是由一金屬製成，則其較好為一至少有部份呈波狀的金屬箔膜。而該過濾層較好使用一金屬線織物(例如一纖維非織物
- 20 或類似者)，其較好是使用相同於該壁層，或在某些情況下是由一類似該壁層的材料來製成。假使該過濾體為一非螺旋狀的結構，則通常多數的壁層和多數的過濾層會被排列成使它們在任何情況下皆會一起相對來界定多數的胞室。該等壁層和過濾層嗣會被捲曲或交互纏繞，而使任何所需

是在1至2.5mm之間。當進行設計時，應要確定最好勿使該等胞室的全部截面皆被此類的導片所封閉，雖考量該導片的形狀，其可能實際上會延伸超過該波紋的整個高度。

依據該旁流過濾器之另一構態，其中該等通道設有賦具一導面的導片等，該等導面係以其各胞室之寬度大約50至100%的高度來製成。該高度較好是在一由70至100%的範圍內。

在一通道設有賦具一導面之導片的旁流過濾器中，其亦較好令相鄰的導片沿該胞室軸心方向有至少10mm的偏距來被製成。於此所述之該偏距實質上亦會界定在該種導片前方諸如次區域的部分區域，其中係被保持該所需的動態壓力，而使最大可能比例的廢氣會沿此流經該過濾層。該偏距最好是在10至20mm之間。假使該偏距更大，則只能有較少的導片可被容納在一此種胞室中，此在某些情況下則將會導致效率損失。

又，建議至少有6個導片被設在一胞室內。每一胞室內具有至少10個或甚至14個導片的構態尤其更佳。因為在一胞室內設有足夠多數的導片，則將能可觀地增加令流過該過濾層的廢氣在下個可能機會處被迫穿過該過濾層的可能性。

依據該旁流過濾器之一改良，該結構壁層係為一金屬箔膜，而該過濾層係為一金屬纖維織物。至於該金屬箔膜，應注意該箔膜較好係由一種抗腐蝕的材料所構成，其能承受高溫，且特別是包含合金元素銻和鋁。該等金屬線織物較好包含多數的金屬纖維被接合來形成一織物(隨機或規

第 96119485 號專利申請案 申請專利範圍修正本

100.10.11.

十、申請專利範圍：

1. 一種旁流過濾器，具有多數並置的管道，其係由至少一結構壁層與一過濾層所形成，其中在至少大多數的該等管道中於任何情況下設有數個具有一導面、用以於一上游管道區域內建立一動壓的導片，且於任何情況下設有由該壁層所形成的通道，用以允許排出流部份脫逸進入一相鄰管道並用以允許排出流部份以該相鄰管道之方向通過該過濾層，其中於經由通道彼此連接之相鄰管道中，在相鄰管道中互相偏置之導片具有相同的導面定向。

5

10
2. 如申請專利範圍第1項之旁流過濾器，其中該等通道係以列設在相鄰管道中具有一導面的導片來形成；其特徵在於：該等互相偏移的導片係被列設在該壁層的相鄰極端處。
- 15 3. 如申請專利範圍第1或2項之旁流過濾器，其中該等通道係以具有一導面的導片來形成，其特徵在於：該等導面係相對於一管道軸以一高達45°的角度來設置。
4. 如申請專利範圍第1或2項之旁流過濾器，其中該等通道係以具有一導面的導片來形成，其特徵在於：該等導面具有3mm至8mm的長度。

20
5. 如申請專利範圍第1或2項之旁流過濾器，其中該等通道係以具有一導面的導片來形成，其特徵在於：該等導面具有其為一個別管道寬度的50%至100%的一高度。

第 96119485 號專利申請案 申請專利範圍修正本

100.10.11.

6. 如申請專利範圍第1或2項之旁流過濾器，其中該等通道係以具有一導面的導片來形成，其特徵在於：該等相鄰導片於該管道軸之方向上具有一至少10mm的偏移。
7. 如申請專利範圍第1或2項之旁流過濾器，其特徵在於：
5 至少有6個導片被設在一管道中。
8. 如申請專利範圍第1或2項之旁流過濾器，其特徵在於：該結構壁層係為一金屬箔膜，且該過濾層為一金屬線織物。
9. 如申請專利範圍第1或2項之旁流過濾器，其特徵在於：
10 包含一壁層與一過濾層的數個層係於一殼體中捲繞在一起。
10. 如申請專利範圍第1或2項之旁流過濾器，其特徵在於：至少該壁層或該過濾層之至少一部分區域具有一催化活性塗層。
- 15 11. 一種車輛的排氣系統，其具有一如申請專利範圍第1至10項中任一項的旁流過濾器。
12. 一種車輛，其具有如申請專利範圍第1至10項中任一項的旁流過濾器。