



I272644

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：93124434

※申請日期：93.8.13

※IPC 分類：H01L21/00
H01J17/49

一、發明名稱：(中文/英文)

製造電漿顯示面板的方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR MANUFACTURING PLASMA DISPLAY PANEL

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

富士通日立等離子顯示器股份有限公司

FUJITSU HITACHI PLASMA DISPLAY LIMITED

代表人：(中文/英文)

森本洋一 / MORIMOTO, YOICHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國神奈川縣川崎市高津區坂戸 3 丁目 2 番 1 號

2-1, SAKADO 3-CHOME, TAKATSU-KU, KAWASAKI-SHI, KANAGAWA

213-0012 JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 / JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 木舩素成 / KIFUNE, MOTONARI

2. 岡野秀樹 / OKANO, HIDEKI

國 籍：(中文/英文)

日本 / JAPAN

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： 年 月 日。

☒ 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. 日本； 2003.08.25； 特願 2003-208631

☐ 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

本發明關於製造一電漿顯示面板(PDP)之方法，其藉由
5 強制對流系統而具有改良的燃燒及/或乾燥步驟。

【先前技術】

發明背景

傳統上，作為一被採用於利用強制對流系統之PDP製
10 造方法中的裝置，其已知有一用以燃燒一介電層之平板玻璃
燃爐、阻隔肋、螢光層以及經形成在該PDP之平板玻璃
基板上的密封熔塊。該等介電層、阻隔肋、螢光層以及密
封熔塊係藉由以下步驟被形成：製備一含有玻璃粉末及黏
著樹脂之糊或綠片，以及將該糊或綠片形成為一所欲的形
15 狀以被燃燒於該燃爐中。

關於此傳統用於製造該PDP的裝置，日本尚未審查專
利公告案第2002-243368號揭露一用於平板玻璃基材之連
續的燃爐，如第8及9圖所示。該等圖式中，該傳統的連續
燃爐使用一不鏽金屬材料於其內表面以具有一氣密結構。
20 該燃爐包含複數個區域，該等區域中的溫度可被個別地控
制。各個區域係被連接至一乾淨氣體供應管101a以及一爐
廢氣排出管101b，分別具有一用以控制氣體供應量之氣閘
116以及一用以控制廢氣排出量之氣閘117。該位於燃爐的
載入及放電側之區域內部溫度係不高於250至300℃。至少

該等位在該載入側之區域分別地具有一供設於此之擋板107，用以形成一氣體循環路徑109。該氣體循環路徑109係被供設有一循環扇111以及一加熱構件110。該擋板107具有一抗熱濾器112被供設在該擋板107之循環氣體入口。

5 如上述，該用於平板玻璃基材之傳統連續的燃爐具有該昂貴的抗熱濾器112，該抗熱濾器112只被供設在該爐的載入側之區域，於此處大量顆粒係自一樹脂黏著劑產生。該抗熱濾器不被供設於其他區域，所以該裝置之製造較便宜。

10 當該抗熱濾器112被設在上述擋板之循環氣體入口，流阻力增加，且因此該循環扇111需被增強。然而，因為在大多區域並未設置該抗熱濾器112，該經採用於該連續燃爐之循環扇111可以較便宜。並且，一平板玻璃基材100係被水平地握持且通過該燃爐一區接著一區被進料，使得該玻璃基材100不落在相鄰的兩區域上。此允許該玻璃基材100
15 在該爐中被均勻地加熱。

 該用於平板玻璃基材之連續燃爐供作為傳統製造一PDP之裝置，其係經建構成如上所述，使得該被供設於此之抗熱濾器移除經由燃燒下列所產生之顆粒：阻隔肋、螢
20 光層、介電層以及密封熔塊。然而，該連續燃爐有一問題為其無法移除由含納於阻隔肋、螢光層、介電層以及密封熔塊之黏著樹脂在燃燒時，產生的有機組份氣體（有機氣體）。並且，有機組份被形成至一預定的大小之處，該濾器的一過濾速率需被減低當該顆粒大小變得更小。此會增加

該抗熱濾器之流阻力，且因此引起該爐內不足夠的熱氣供應。

該濾器之過濾速率增加以使具有一較低的流阻力之處，細小的顆粒無法被移除。換言之，爐之加熱系統係其
 5 強制對流系統時，該含有無法被移除的細小顆粒之有機氣體系被分離且自該平板玻璃基材100排出經循環，並且再次被導入該爐。因此，該爐內之含納於該有機氣體的有機組份濃度不被降低至一特定程度而是緩慢地增加。當該爐內之有機組份濃度變得更高，該包含於該PDP構成（介電層、
 10 阻隔肋、螢光層、密封熔塊）之樹脂黏著劑減低了燃燒分解效率（亦即，該樹脂黏著劑之移除變得不完全）。後續地，甚至燃燒之後，該樹脂黏著劑或其某些組份殘留在該基材上，導致了該介電層的透射度以及該螢光層的光發射度之減少等問題。

15 為了降低該爐內之含納於該有機氣體的有機組份濃度，可使用一連續地導入大量新鮮空氣進入該爐之方法。然而，此法中，額外的熱能量需被供應至該爐內以代償該經導入爐內的新鮮空氣量，並且此導致不良的能量效率。

20 【發明內容】

發明概要

本發明已考量上述而被製造，以及其目的係提供一用以製造一電漿顯示器面板的方法，其確保該裝置中被含納於熱氣循環之有機氣體之移除，以及其不需減少該裝置中

經供應的熱氣量以及該熱氣之熱量，就可將該裝置中被含納於熱氣循環之有機氣體移除。

本發明提供一用以製造一電漿顯示器面板(PDP)的方法，包含：攜帶一製造中的PDP進入一具有複數個燃燒區之裝置中；以及在循環的熱氣經供應入該個別燃燒區之下進行一燃燒步驟及/或一乾燥步驟，其中於該燃燒步驟及/或乾燥步驟中產生的有機組份係經氧化地分解在一用於循環該熱氣之路徑中。

依據本發明，在該PDP之介電層、阻隔肋、螢光層或密封熔塊的燃燒及/或乾燥時產生的有機組份係經氧化地分解，以致使在無須減少該經供應至該等燃燒區之熱氣量（亦即，增加一熱氣供應壓力）以及無須減少該熱氣之熱能量之下，移除了該含納於熱氣中之有機組份。

15 圖式簡單說明

第1圖是一描繪本發明第一具體例的PDP製造裝置的整體構造之概要圖式；

第2圖是沿著第1圖之線I-I的截面圖；

第3圖是沿著第1圖之線II-II的截面圖；

20 第4圖是一圖表呈現該第1圖裝置的各個區域之溫度分佈；

第5圖是描繪本發明第二具體例的PDP製造裝置之截面圖；

第6圖是描繪本發明第三具體例的PDP製造裝置之截

面圖；

第7圖是描繪本發明第三具體例的PDP製造裝置之截面圖；

第8圖是一描繪一用於平板玻璃基材之傳統連續燃爐的圖式；以及

第9圖是一描繪第8圖之用於平板玻璃基材之傳統連續燃爐的截面圖。

【實施方式】

10 較佳實施例之詳細說明

本發明方法中，若所欲的，該有機組份的氧化分解作用可於一催化劑存在下進行。藉由使用該催化劑進行該有機組份的氧化分解作用，進一步的催化分解係在該燃燒及乾燥步驟之高溫狀況下被促進，且因此該有機組份之分解及移除係被有效地進行。

並且，本發明的方法中，該等複數個燃燒區係被分布成至少一為200至500°C的加熱區域、一高溫維持區域以及一為不高於400°C的冷卻區域，以及若所欲的，該有機組份的氧化分解作用可於該加熱區域中實行。因為該氧化分解作用係在200至500°C的加熱區域中進行，絕大部分有機組份於其產生時係被移除。如此防止了因該等有機組份存在該等燃燒區之高溫維持區域以及冷卻區域中，而起之燃燒效率減低。

又，本發明的方法中，該等複數個燃燒區係被分布成

至少一為200至500°C的加熱區域、一高溫維持區域以及一為不高於400°C的冷卻區域，以及若所欲的，該有機組份的氧化分解作用可於該冷卻區域中實行。因為該氧化分解作用係在不高於400°C的冷卻區域中進行，含納於該燃燒區內部氛圍中之有機氣體的移除係被確保，因此該循環在個別燃燒區內部之熱氣係相當地被防止含有該等有機組份。

本發明亦提供一用於製造一電漿顯示器面板(PDP)之裝置，其中該裝置具有複數個燃燒區，一製造中的PDP係被攜帶進入該等複數個燃燒區中，以及一燃燒步驟及/或一乾燥步驟係在該等複數個燃燒區中被進行，該裝置包含：用以循環經供應至該個別燃燒區中的熱氣之循環構件；以及用於氧化分解之氧化構件，其在一用以循環該熱氣、於該燃燒步驟及/或該乾燥步驟產生之有機組份的路徑中。

本發明的裝置中，若所欲的，該氧化構件可在一催化劑存在下氧化地分解該等有機組份。

並且，本發明裝置中，該等複數個燃燒區係被分布成至少一為200至500°C的加熱區域、一高溫維持區域以及一為不高於400°C的冷卻區域，以及若所欲的，該有機組份的氧化分解作用可於該加熱區域中實行。

又，本發明的裝置中，該等複數個燃燒區係被分布成至少一為200至500°C的加熱區域、一高溫維持區域以及一為不高於400°C的冷卻區域，以及若所欲的，該有機組份的氧化分解作用可於該冷卻區域中實行。

本申請案的這些及其他目的將可從此後之詳細描述變

得更清楚。然而，需了解的是該詳細描述及特定的實例，雖指出本發明較佳的具體例，其等係僅供例示，因為從此詳細描述熟習本項技藝者當能清楚了解落入本發明思想及範疇之多種變化及修飾。

5 具體例1

參照第1至4圖，依據本發明之一第一具體例之用以製造一PDP的裝置及方法將被描述於後。第1圖是一描繪本發明第一具體例的PDP製造裝置的整體構造之概要圖式。進一步的，第2及3圖係，個別地，沿著第1圖之線I-I及II-II的
10 截面圖。第4圖是一圖表呈現該第1圖裝置的各個區域之溫度分佈。

以上所提及之圖式中，該依據本發明第一具體例之製造PDP的裝置係一燃爐。該燃爐包括複數個燃燒區1（例如，第1圖所示六個燃燒區）分佈成至少一加熱區域I、一
15 高溫維持區域II以及一冷卻區域III。各個燃燒區1係各自獨立的且允許熱氣藉強制對流於其中循環。

該等個別的燃燒區包括：一室11其用於容納一欲被於此燃燒或乾燥之PDP的平板玻璃基材100，一循環路徑12其用以循環通過室11之熱氣，一被供設於該循環路徑12中之
20 加熱器13其被用以產生欲被送至該室11之熱氣體，一扇14用以藉由強制對流將該加熱器產生的熱氣體循環入該路徑12，以及一被供設於循環路徑12中之該加熱器13及扇14之間的氧化構件15，其用於氧化地分解一由該室11中燃燒或乾燥該平板玻璃基材100所產生的有機組份。該氧化構件15

使用一催化劑作為一活性組份用以促進氧化分解作用。該催化劑之實例包括：鉑(Pt)、銑(Rh)、鈀(Pd)、 Al_2O_3 、 CeO_2 、 NiO 、 Fe_2O_3 以及 MnO 。

該室11包括一供應口11a其用以自該循環路徑12供應
5 乾淨的熱氣進入該室11，以及一廢氣口11b用以排放該經有機組份污染的熱氣，該有機組份係在該平板玻璃基材100之燃燒或乾燥後產生。該循環路徑12具有：一供設於該加熱器13及該氧化構件15之間的入口17，其用以攜入新鮮空氣；以及一位於該廢棄口11b後方之出口18，其用以排出部
10 份經污染的熱氣。

並且，該燃燒區1具有一滾輪16供設通過各燃燒區的室11之下部，用以運送該經載負於其上之平板玻璃基材100。滾輪16係供設通過個別的燃燒區的下部而該等個別的燃燒區係與其鄰接的燃燒區相通。該滾輪16依序地運送該平板
15 玻璃基材100自該裝置入口側（位於第1圖的左側）的第一燃燒區至該隨後的燃燒區，用以燃燒或乾燥該玻璃基材100。

其次，依據本發明第一具體例之PDP製造裝置將結合上述裝置之結構被描述。第一，該平板玻璃基材100被攜帶
20 進入該第一燃燒區，且經該加熱器13加熱之乾淨熱氣被供應至該室11以起始該玻璃基材100之燃燒或乾燥。該加熱區域I之燃燒區1中，該玻璃基材100係藉由經該加熱器13加熱之乾淨熱氣而被加熱至近 500°C 。隨後，該玻璃基材100藉該滾輪16被傳送至隨後的高溫維持區域II之燃燒區。

在該加熱區域I之燃燒區1中該玻璃基材100燃燒或乾燥時，含納於一介電層、阻隔肋、螢光層、密封熔塊中之樹脂黏著劑係被蒸發變成有機氣體($C_xH_yO_z$)。該有機氣體係與該熱氣混合以及作為污染的熱氣被從該廢棄口11b棄除。部份此經污染熱氣係從該出口18被排除，以及該剩餘的經污染熱氣藉由該風扇14而通過該循環路徑12被導入該氧化構件15中。

該加熱區域I在200至500°C之操作期間係如第4圖所示，該氧化構件15能藉使用催化劑而令被導入於其中之污染熱氣氧化地分解成二氧化碳及水。當該污染熱氣被分解時，該溫度因該分解作用所產生的熱而增高。該有機組份之分解作用所產生的乾淨的熱氣係被與自該入口17導入的新鮮空氣混合，以及之後由該加熱器13再次加熱以預被供應進入該室11。

一般地，該污染熱氣係藉由加熱該氣體至一約500°C或更高之溫度而被氧化地分解成無毒/無味的氣體。然而，使用該用於氧化分解作用之催化劑（如上所提之鉑及鈀）於燃燒時，甚至在一氣體溫度為500°C或更低，使得氧化分解作用有如同直接燃燒之分解程度。

該催化劑被使用於該氧化分解作用之處，氧及該有機組份貼附該催化劑且被活化，藉此該有機組份之可燃物質在一低溫被燃燒（氧化地分解）以使該等有機組份無毒。

該用於氧化分解的催化劑係由一陶瓷表面構成，其被稱為一塗層(washcoat)，具有一大於100 m²/g之大表面積以

及一催化劑組份之細顆粒，該等細顆粒具有約100 Å尺寸被分散在該塗層上。更特定地，一稱為金屬蜂巢之Fe-Cr-Al不鏽結構係被一塗層覆蓋以製成一撐體，且該等催化劑組份之細顆粒被分散於其上且由該撐體所撐持，而致被一金屬蜂巢催化劑。該由此製備之金屬蜂巢催化劑可被利用作為該用於氧化分解作用之催化劑。

此一具有高分散性之顆粒狀貴金屬催化劑組份在其表面具有特別的物理性質，且因此該有機組份可於一低溫下在該顆粒狀催化劑組份表面上被氧化地分解。

10 除了上述金屬蜂巢結構以外，用以撐持該催化劑之撐體可為以下形式：一珠粒、一陶瓷蜂巢、一金屬條或一泡沫體金屬。

該撐持經分散的催化劑細顆粒之催化劑撐體可以其本身被提供或依據該循環路徑的截面形狀被以一催化單元來提供。

當該催化劑係以其本身被利用，數個為一標準尺寸之前述催化劑撐體可經堆疊用以處理一大量之氣體。當該撐體的表面係經遮蔽而惡化，該撐體可被在水中以多種方式清洗。

20 當該催化劑係以催化單元被利用，該催化單元可為一預熱型單元或一電熱型單元。

該預熱型單元係一催化劑單元其中經一包覆入的加熱器加熱之氣體通過該催化劑。此單元可被使用於一含有大量溼氣的氣體氛圍中。

該電熱型單元係一催化單元其中一電流係被直接地供應至一不鏽撐體使得該撐體係自行加熱以進行其催化功能。使用此單元准許一改良的效率及一更高的反應效率。

如上述，該污染的熱氣藉該氧化構件15之氧化分解作用防止了預被供應入該等個別燃燒區之熱氣量減少以及防止了該熱氣的熱量減少。並且，部份該污染的熱氣係被排去外面以及僅有殘餘的污染氣體於該氧化構件中被氧化地分解。經氧化構件15處理之乾淨的熱氣被與自該入口17導入之新鮮空氣混合。此減少了預被該氧化構件處理之污染氣體量以及減少了該加熱器13加熱時所需的熱能。

具體例2

第5圖是描繪本發明第二具體例的PDP製造裝置之截面圖。誠如第一具體中，該等個別燃燒區1包括：室11、循環路徑12、加熱器13、風扇14、氧化構件15、滾輪16、入口17以及出口18。依據本發明第二具體例，該氧化構件15係為於該加熱器13後面。

該氧化構件15具有此配置，使該污染的熱氣在其受該加熱器13加熱至一非常高的溫度之後可被導入該氧化構件，使得該氧化構件15中之氧化分解作用可於高溫下被有效地進行。

具體例3

第6及7圖是描繪本發明第三具體例的PDP製造裝置之截面圖。誠如第一具體中，該等個別燃燒區1包括：室11、循環路徑12、加熱器13、風扇14、氧化構件15、滾輪16、

入口17以及出口18。依據本發明第三具體例，該氧化構件15經供設介於該室11的廢棄口11b與該出口18之間。

該氧化構件15具有此配置，使該含有室11內部所產生的有機組份之污染熱氣可在該氧化構件15中被淨化，使得
5 該經淨化之熱氣可被從該出口18排放以及藉強制對流作用循環通過該循環路徑12。

其他具體例

依據上述本發明具體例，該玻璃基材100係直接地被載負在該等經供設通過個別燃燒區1之滾輪16上，該等個別燃燒區1係與該等鄰近的燃燒區相通。任擇地，該玻璃基材100
10 可被撐持在一平板表面之平面上或在複數個針之點上。任擇地，該玻璃基材100可被撐持在複數個直線支撐構件的線上。

依據上述具體例，該玻璃基材100係單獨地被載負在該
15 滾輪16上。任擇地，複數個前述玻璃基材100可被置放在一架上以及以一預定的間隔被載負在該滾輪16上。

並且，依據上述具體例，該氧化構件15係供設於所有三個區域II、II及III的燃燒區1中。然而，該氧化構件15較佳地係供設於該為200至500°C之加熱區域I的燃燒區1中。

20 任擇地，該氧化構件15可被供設於該為400°C之冷卻區域III的燃燒區1中，或可被供設於該高溫維持區域II的燃燒區1中。

又，依據上述具體例，該氧化分解作用係被進行於該氧化構件中，該氧化構件係供設用以移除在該燃燒或乾燥

所產生的有機氣體。除了該氧化構件，一抗熱濾器可被供設用於移除預定尺寸之顆粒。在該例子中，該氧化構件可設置在位於循環路徑中的抗熱濾器之後使得由該等顆粒所引起之氧化分解作用之抑制被減少至一最低程度。

5 依據本發明，在該PDP之介電層、阻隔肋、螢光層、密封熔塊以及相似者的燃燒及/或乾燥時產生的有機組份係經氧化地分解，因此允許在無須減少該經供應至該等燃燒區之熱氣量（亦即，增加一熱氣供應壓力）以及無須減少該熱氣之熱能量之下，有機組份被移除了。

10 因為該有機組份之氧化分解作用係由催化劑反應進行，進一步的催化作用係在該燃燒及乾燥步驟的高溫狀況下被提升，且因此該有機組份之分解作用及移除係有效地進行。

並且，因為該有機組份的氧化分解作用係於該為200至
15 500°C之加熱區域I中被進行，絕大部分有機組份於其產生時係被移除。如此防止了因該等有機組份存在該等燃燒區之高溫維持區域以及冷卻區域中，而起之燃燒效率減低。

又，因為該氧化分解作用係在不高於400°C的冷卻區域中進行，含納於該燃燒區內部氛圍中之有機氣體的移除係
20 被確保。此防止了該循環在個別燃燒區內部之熱氣被有機組份污染。

【圖式簡單說明】

第1圖是一描繪本發明第一具體例的PDP製造裝置的

整體構造之概要圖式；

第2圖是沿著第1圖之線I-I的截面圖；

第3圖是沿著第1圖之線II-II的截面圖；

第4圖是一圖表呈現該第1圖裝置的各個區域之溫度分

5 佈；

第5圖是描繪本發明第二具體例的PDP製造裝置之截面圖；

第6圖是描繪本發明第三具體例的PDP製造裝置之截面圖；

10 第7圖是描繪本發明第三具體例的PDP製造裝置之截面圖；

第8圖是一描繪一用於平板玻璃基材之傳統連續燃爐的圖式；以及

第9圖是一描繪第8圖之用於平板玻璃基材之傳統連續
15 燃爐的截面圖。

【主要元件符號說明】

1……燃燒區

11……室

11a……供應口

11b……廢棄口

12……循環路徑

13……加熱器

14……風扇

15……氧化構件

16……滾輪

17……入口

18……出口

100……玻璃基材

I……加熱區域

II……高溫維持區域

III.....冷卻區域	110.....加熱構件
101a.....乾淨氣體供應管	111.....循環扇
101b.....爐廢氣排出管	112.....抗熱濾器
107.....擋板	116.....氣閘
109.....氣體循環路徑	117.....氣閘

五、中文發明摘要：

一種用以製造一電漿顯示器面板(PDP)的方法，包含：攜帶一製造中的PDP進入一具有複數個燃燒區之裝置中；以及在循環的熱氣經供應入該個別燃燒區之下進行一燃燒步驟及/或一乾燥步驟。於該燃燒步驟及/或乾燥步驟中產生的有機組份係經氧化地分解在一用於循環該熱氣之路徑中。

六、英文發明摘要：

A method for manufacturing a PDP includes the steps of carrying a PDP under manufacture into an apparatus having a plurality of firing zones, and performing a firing step and/or a drying step under circulating hot air supplied in the respective firing zones. Organic components generated in the firing step and/or the drying step are oxidatively decomposed in a path for circulating the hot air.

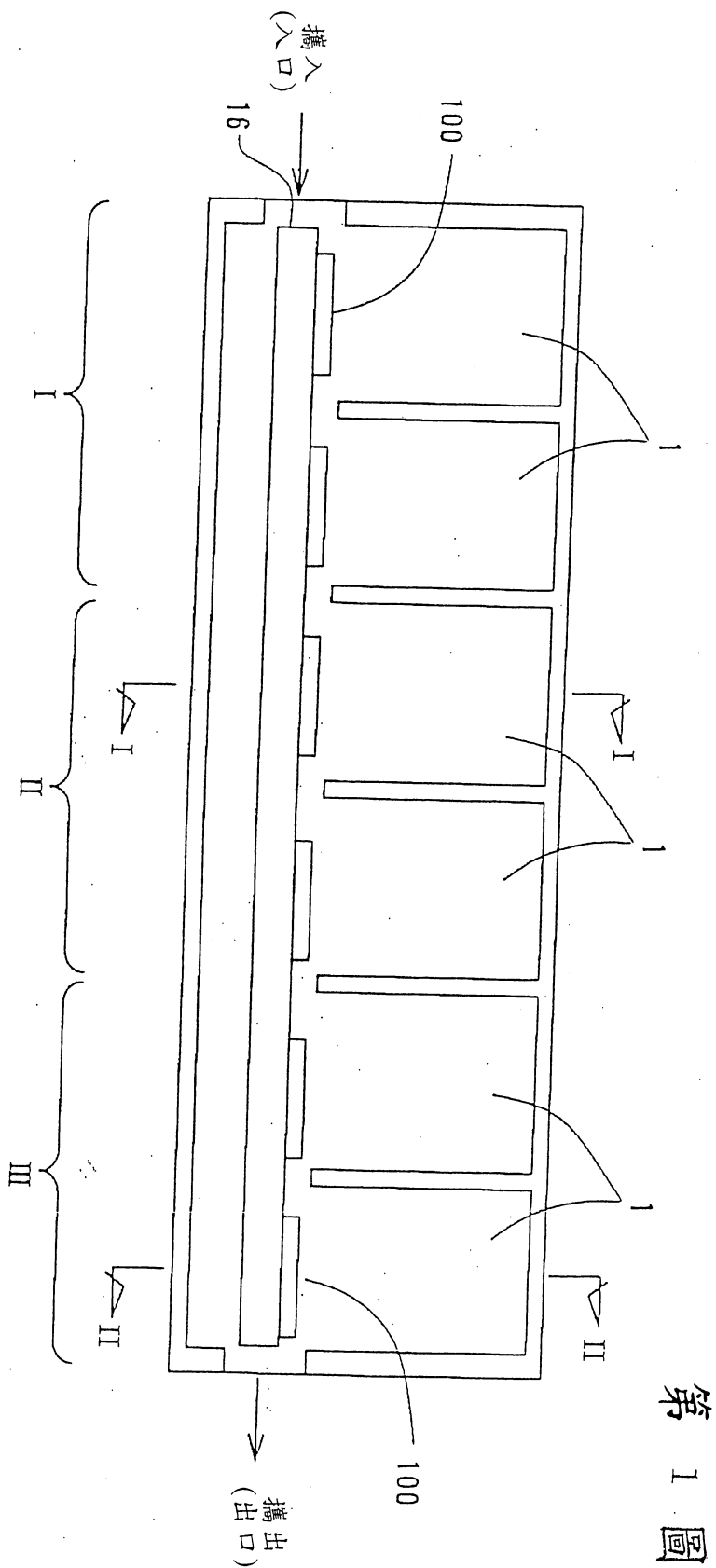
十、申請專利範圍：

1. 一種用以製造一電漿顯示器面板(PDP)的方法，其包含：
攜帶一製造中的PDP進入一具有複數個燃燒區之裝置
中；以及
5 在循環的熱氣經供應入該個別燃燒區之下進行一燃燒
步驟及/或一乾燥步驟，
其中於該燃燒步驟及/或乾燥步驟中產生的有機組份係
經氧化地分解在一用於循環該熱氣之路徑中。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該有機組份的氧化分解
10 作用係於一催化劑存在下進行。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該等複數個燃燒區係被
分布成至少一為200至500°C的加熱區域、一高溫維持區域以
及一為不高於400°C的冷卻區域，以及該有機組份的氧化分
解作用可於該加熱區域中實行。
- 15 4. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該等複數個燃燒區係被
分布成至少一為200至500°C的加熱區域、一高溫維持區域以
及一為不高於400°C的冷卻區域，以及該有機組份的氧化分
解作用可於該冷卻區域中實行。
5. 如申請專利範圍第2項之方法，其中該催化劑係一氧化作用
20 催化劑其選自於以下所構成之組群：鉑、銨、鈮、氧化鋁、
氧化鈷、氧化鎳、氧化鐵、氧化錳以及其等之混合物。
6. 一種用於製造一電漿顯示器面板(PDP)之裝置，其中該裝置
具有複數個燃燒區，一製造中的PDP係被攜帶進入該等複數
個燃燒區中，以及一燃燒步驟及/或一乾燥步驟係在該等複

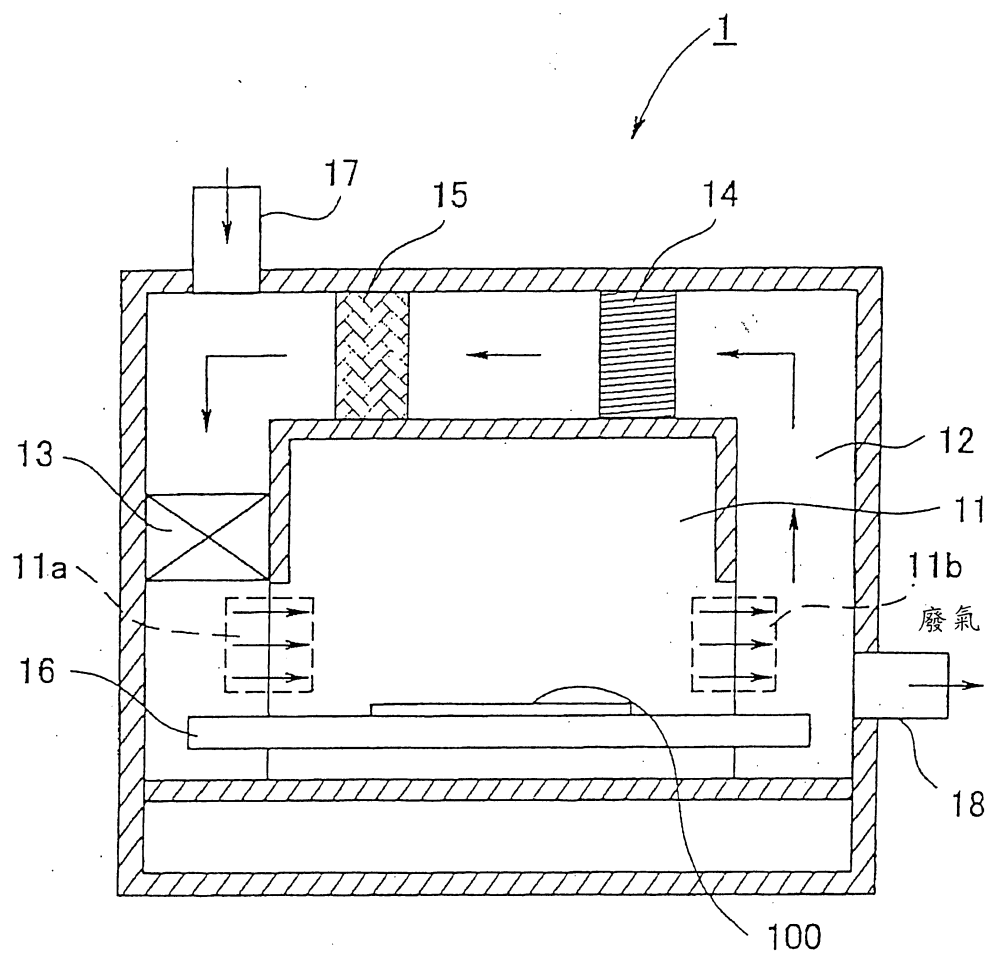
數個燃燒區中被進行，該裝置包含：

用以循環經供應至該個別燃燒區中的熱氣之循環構件；以及

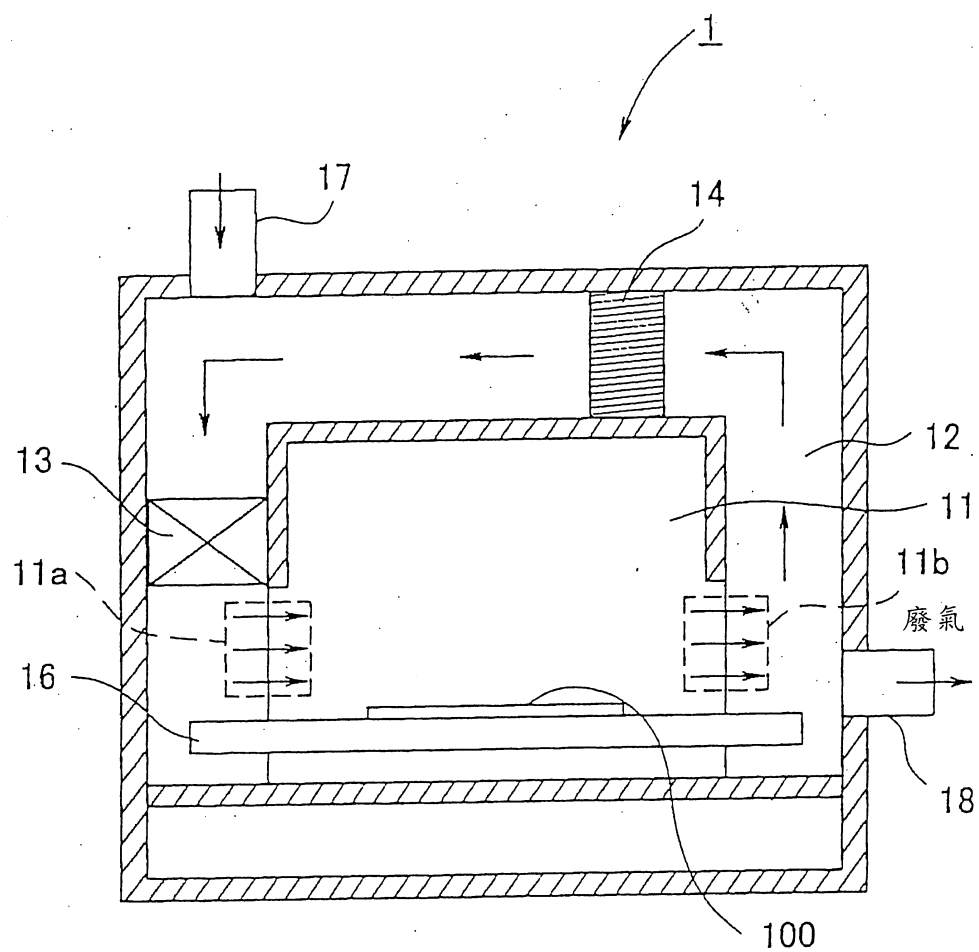
- 5 用於氧化分解之氧化構件，其在一用以循環該熱氣、於該燃燒步驟及/或該乾燥步驟產生之有機組份的路徑中。
7. 如申請專利範圍第6項之裝置，其中該氧化構件在一催化劑存在下氧化地分解該等有機組份。
8. 如申請專利範圍第6項之裝置，其中該等複數個燃燒區係被分布成至少一為200至500°C的加熱區域、一高溫維持區域以及一為不高於400°C的冷卻區域，以及該有機組份的氧化分解作用可於該加熱區域中實行。
- 10 9. 如申請專利範圍第6項之裝置，其中該等複數個燃燒區係被分布成至少一為200至500°C的加熱區域、一高溫維持區域以及一為不高於400°C的冷卻區域，以及該有機組份的氧化分解作用可於該冷卻區域中實行。
- 15 10. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中該催化劑係一氧化作用催化劑其選自於以下所構成之組群：鉑、銻、鈮、氧化鋁、氧化鈾、氧化鎳、氧化鐵、氧化錳以及其等之混合物。



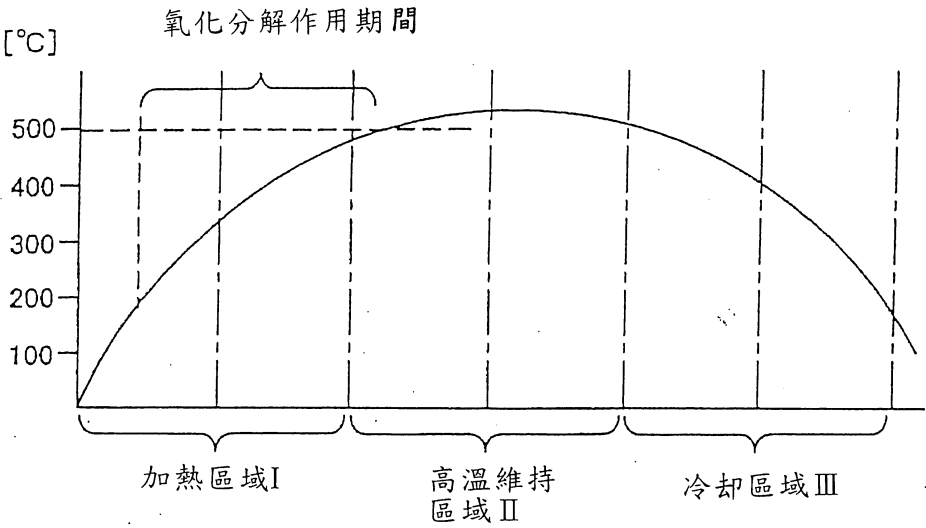
第 2 圖



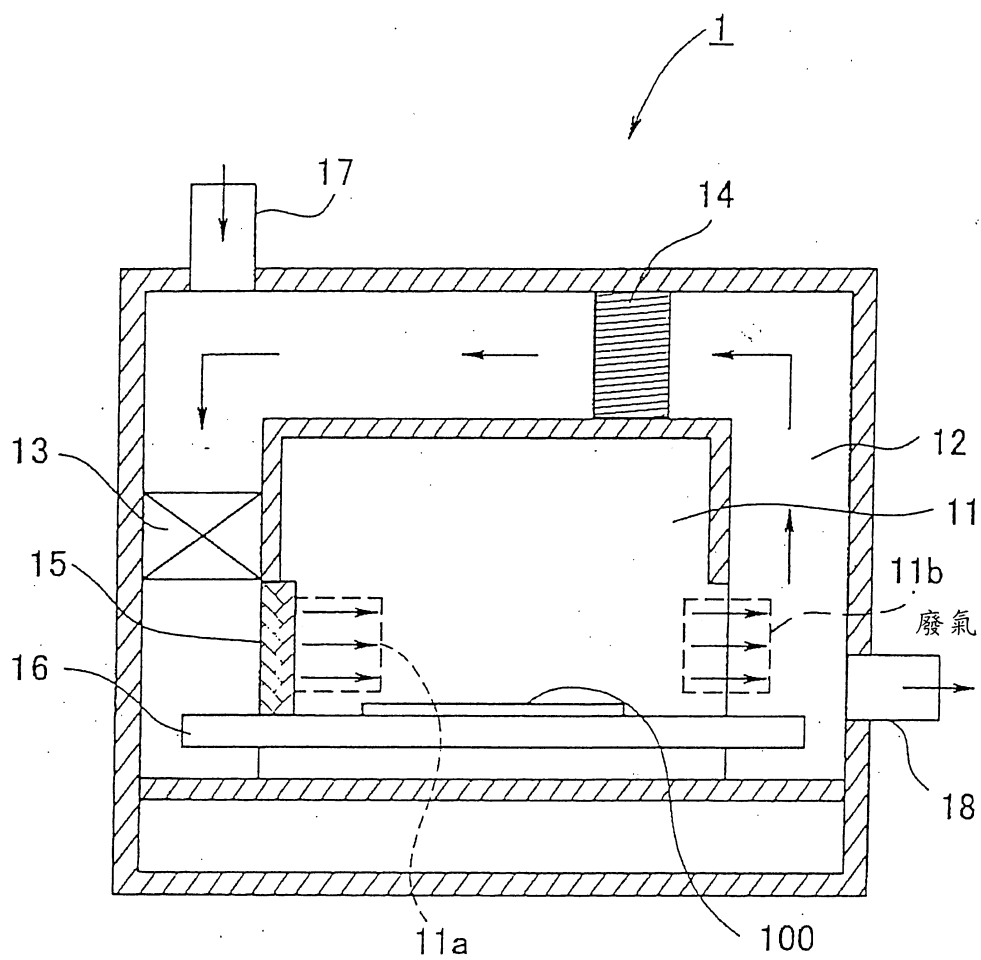
第 3 圖



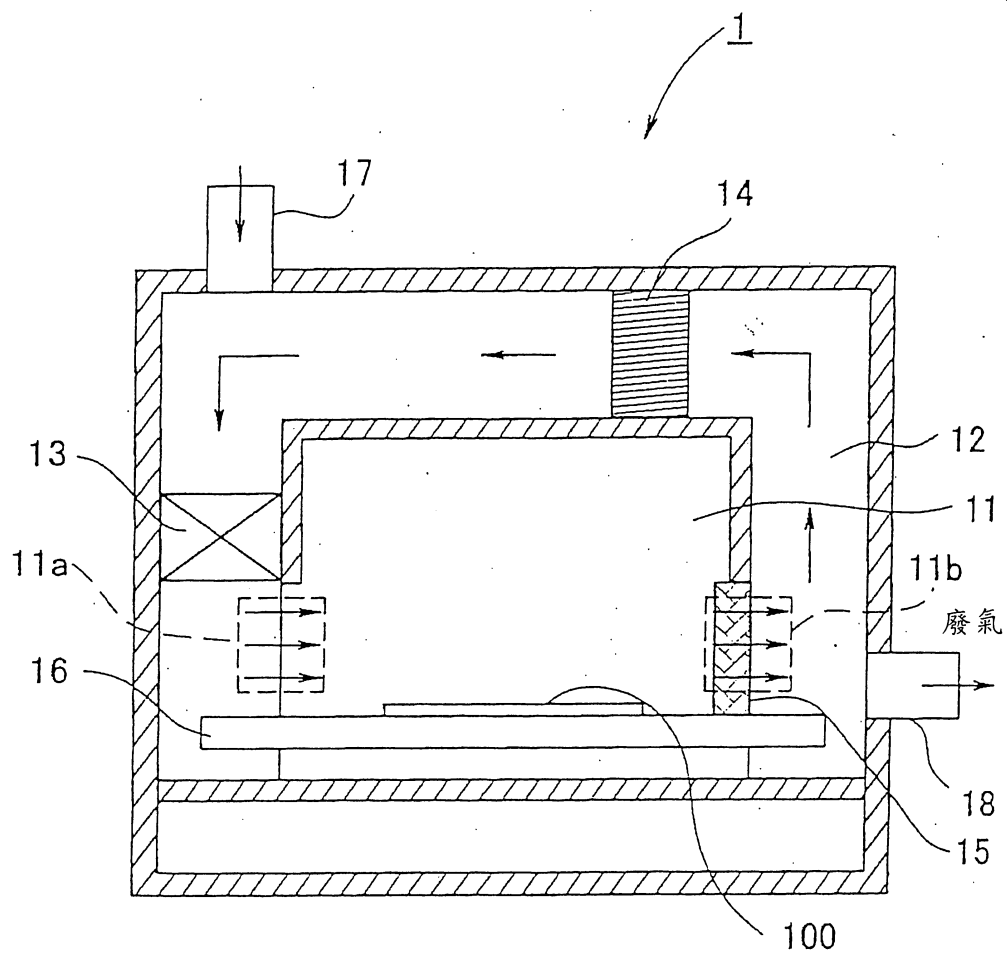
第 4 圖



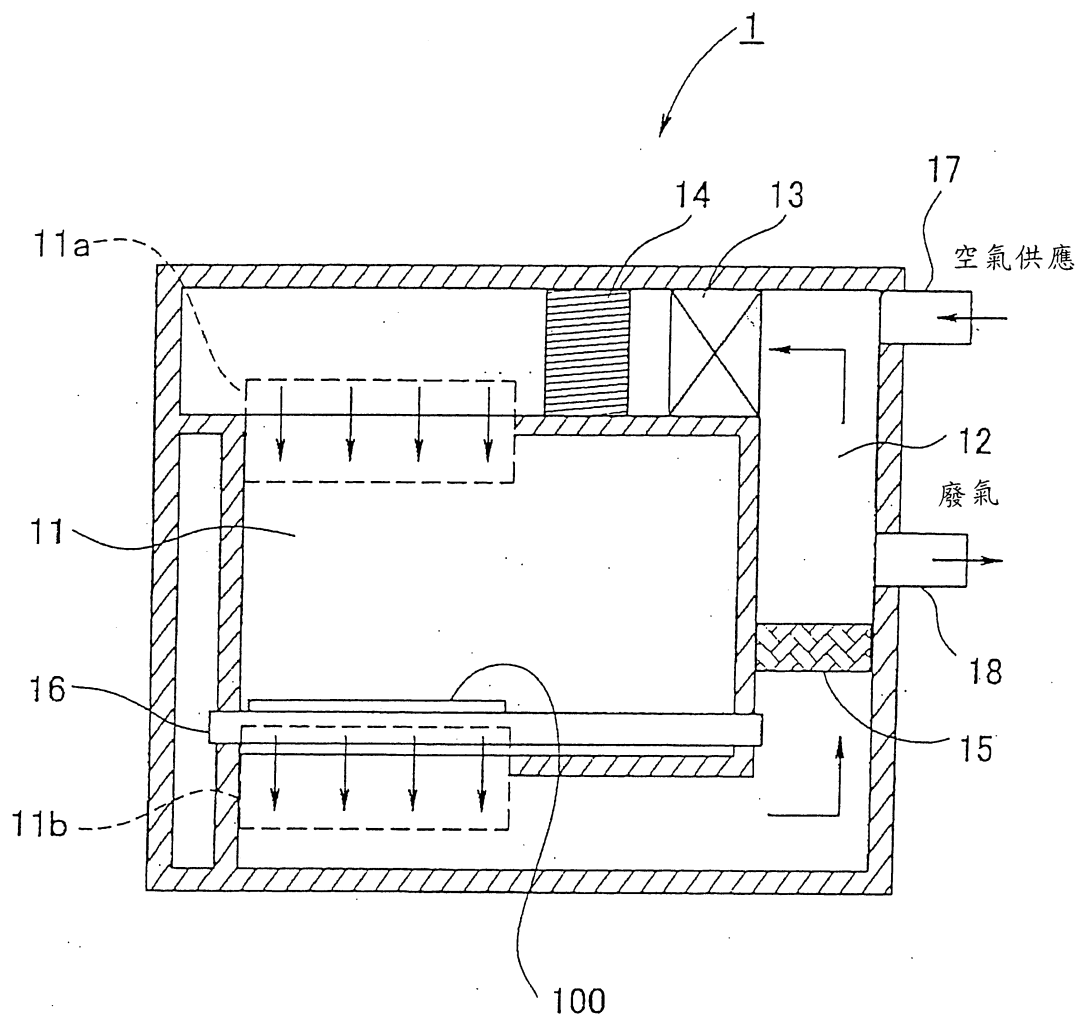
第 5 圖

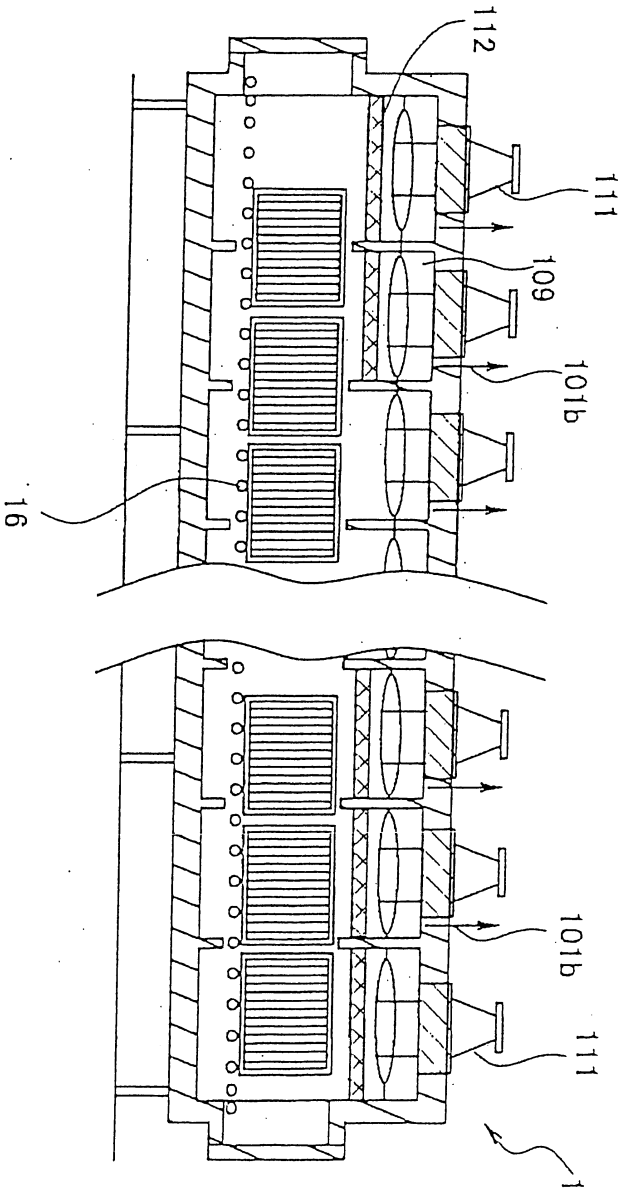


第 6 圖



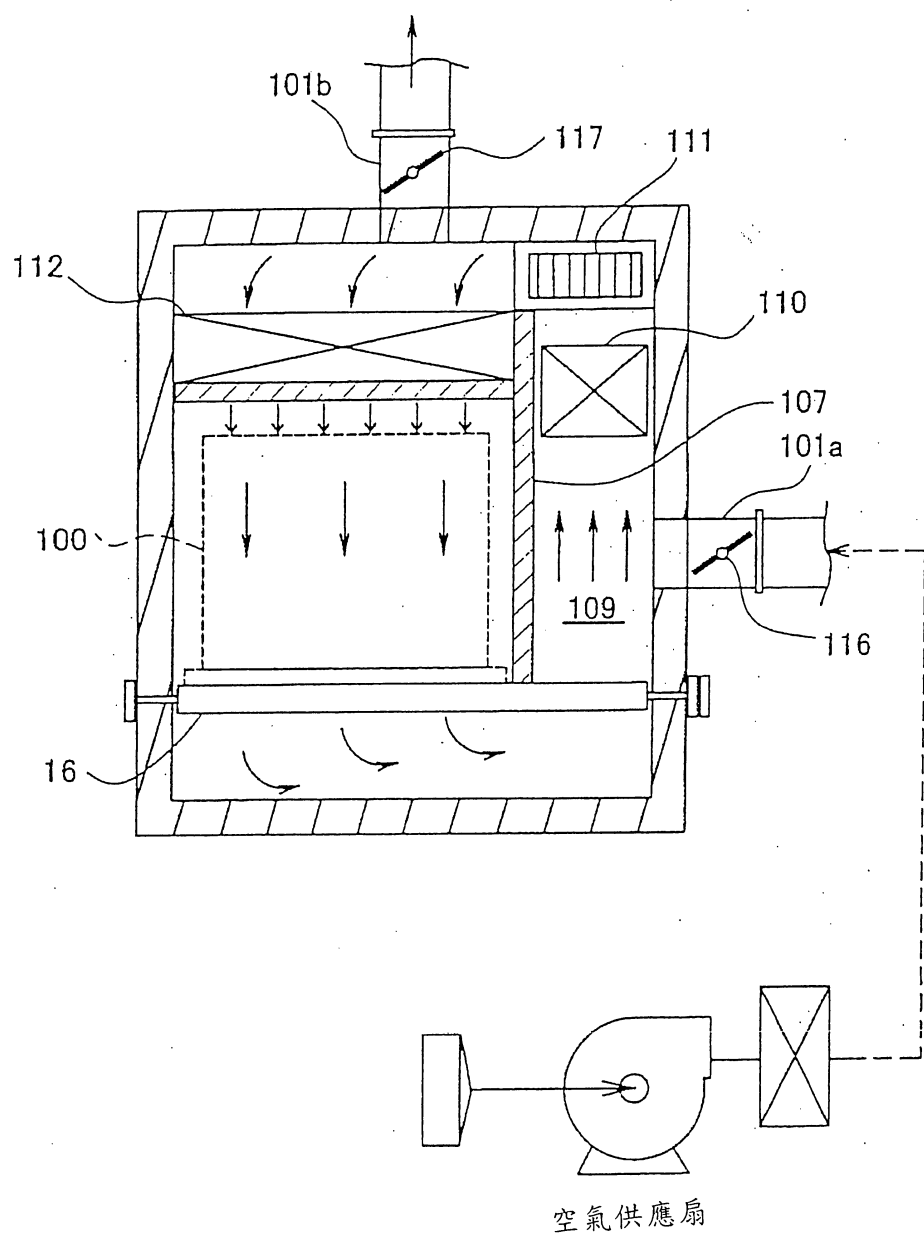
第 7 圖





第 8 圖

第 9 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1……燃燒區

11……室

11a……供應口

11b……廢棄口

12……循環路徑

13……加熱器

14……風扇

15……氧化構件

16……滾輪

17……入口

18……出口

100……玻璃基材

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)