

公告本

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：92126704

※申請日期：92.9.16

※IPC 分類：F23D 3/24, 3/02

壹、發明名稱：(中文/英文)

催化性燃燒的燃燒器系統及配置有該系統的燒瓶

CATALYTIC COMBUSTION BURNER SYSTEM AND FLASK FITTED WITH SUCH A SYSTEM

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

柏巨製造公司/PRODUITS BERGER

代表人：(中文/英文)

柏格 亞倫 L./BOURG, ALAIN LE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

法國巴黎勝利休果街67號

67, avenue Victor Hugo, 75116 PARIS (FRANCE)

國籍：(中文/英文)

法國/FRANCE

參、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 雷霍克斯 珍尼克/LEHOUX, JANNICK

2. 歌梅茲 科里奈/GOMEZ, CORINNE

住居所地址：(中文/英文)

1. 法國素特錫格諾·托納皮爾路7號/7, rue du Tourne Pierre, 27310 THUIT SIGNOL, FRANCE

2. 法國印卡維爾·英帕斯艾斯卡里爾11號/11, Impasse Escalière, 27400 INCARVILLE, FRANCE

國籍：(中文/英文)

法國/FRANCE

肆、聲明事項：

本案係符合專利法第二十條第一項 第一款但書或 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 法國；2003/06/27；03 07767

2.

3.

4.

5.

主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種催化性燃燒的燃燒器系統，其包含一催化性燃燒的燃燒器，且對於迄今所熟知的催化性燃燒之燃燒器構成發展。本發明亦有關於一配置此一燃燒器系統之燒瓶。

【先前技術】

迄今所使用之催化性燃燒的燃燒器係由多孔性材料所製成，且在其上方部分具有一周圍區域(例如為環形)，該周圍區域承載一催化劑、以及一沒有催化劑之中央區域，其產生一蒸發區域。

藉由範例，專利申請者名下之歐洲專利第0 277 875 B1號與WO 99/63267號中所說明的燃燒器能夠加以引用。

此類配置一芯材之燃燒器一般係佈置於一燒瓶的頸部，該燒瓶容納可燃性成分，芯材係浸於該可燃性成分之中。

藉由芯材所運載之可燃性成分經由毛細管作用穿透進入燃燒器的多孔性材料之孔隙中。

些許之此可燃性成分從而進入承載催化劑的周圍區域，且係在其中進行催化性燃燒，將此周圍區域維持在一高溫狀態。

其餘的此可燃性成分通過沒有催化劑之中央區域，且係在其中經由蒸發進行擴散。

然而，注意到的是，在使用之同時，此周圍區域與中

央區域範圍之擴散並無法以固定方式加以確保，且透過經驗得知，該擴散主要依靠燒瓶中之可燃性成分的數量而定。

若有需要，此擴散亦能夠加以修正，對於芯材進行可
行之碳化，其能夠產生顆粒，該等顆粒能夠阻塞燃燒器的
5 某些孔隙。

藉由經驗，能夠接受的是，為了觀察週遭空氣之除臭
與淨化，當可燃性成分之消耗係有所規律且固定時，該擴
散係符合要求。

現在，如果現有之催化性燃燒的燃燒器實際上能夠達
10 到規律且固定的消耗值，大部份的燃燒器係在當燒瓶約充
有三分之二的可燃性成分時方可達成。

另一方面，低於或高於此三分之二的比例，可燃性成
分之消耗則有相當大的變化。

當燒瓶完全充滿可燃性成分時，供應到燃燒器之可燃
15 性成分係太多，且可能導致限制燃燒器之運作，甚至使其
停止。

相反地，當燒瓶所充入之可燃性成分不超過一夸特
時，芯材(其通常係由棉製成)便無法在符合要求的操作情況
下確保可燃性成分在燃燒器中之擴散。於是觀察到低消耗
20 現象。

另外，當燃燒器保持運作，直到可燃性成分全部使用
時，該芯材係經由碳化產生變化。以此方式反覆使用更會
加速燃燒器之老化。

因此注意到的是，無論燒瓶充填不足，或是相反地，

該燒瓶係完全充填的案例，在每個案例中，可燃性成分之消耗變化相當大，並從而就芳香、殺菌與破壞微粒之品質而論會使其性能有所限制，且會使燃燒器產生退化問題。

因此，本發明之目的係在於解決上述已知燃燒器之實行期間的所有不便，並提出一種催化性燃燒之燃燒器系統，其容許符合需求與最理想的使用一裝配有此一燃燒器系統之燒瓶，而與該燒瓶中之可燃性成分的體積無關，並因此確保催化性燃燒之燃燒器大致上規律且最為理想的運作、避免芯材碳化之任何風險，與燒瓶中之可燃性成分的體積無關。

【發明內容】

根據本發明，此系統進一步包含一個由一第二多孔性材料所製成之套管，該套管包含一大致上為軸向的腔室，其係設計用以緊密固持一芯材，該芯材之作用係用以將一可燃性成分運載到燃燒器；該套管係與燃燒器之下方部份佈置成一直線，以致於使該可燃性成分能夠由套管之上方部份的孔隙朝向燃燒器之下方部份的孔隙移動。

此套管之存在(其對於現有燃燒器係為添加元件)容許能夠控制供應到燃燒器的可燃性成分。

因此，當燒瓶完全充滿可燃性成分時，事實上芯材之上方部分係藉由套管緊密固持，容許限制經由芯材沿著其整個高度或是沿著此高度的主要部分供應到燃燒器之可燃性成分。

此外，當燒瓶中所保有的可燃性液體容量少時，套管

之毛細管作用係增加到芯材的毛細管作用，以便使可燃性液體的吸取量係較單獨由芯材吸取之吸取量更多。

另外，由燃燒器傳遞到套管之熱量係加入可燃性成分透過芯材朝向催化性燃燒的燃燒器之移動或汲取。

- 5 因此，由於構成套管之多孔性材料，可燃性成分對於燃燒器之供應係能夠加以確保與控制，即使在燒瓶中具有少量體積之可燃性成分的情況中亦然。

套管係由一第二多孔性材料製成，且其多孔性較佳係較構成燃燒器之第一多孔性材料的多孔性差。

- 10 無庸置疑的，藉著一方面修改燃燒器之多孔性，且另一方面修改套管的多孔性，能夠調整與控制可燃性成分對於燃燒器之供應。

在所有案例中，芯材之徑向與縱向毛細管作用係大幅優於套管的毛細管作用。

- 15 因此，可燃性成分係藉由來自於芯材以及套管之毛細管作用供應到燃燒器，且直到該可燃性成分耗盡為止。

本發明之另一優點係為，對於此一燃燒器系統中能夠使用之芯材種類具有更廣泛的選擇。

- 20 以現有的燃燒器而言，芯材之選擇係根據數個參數加以界定，其中最顯著的係為芯材材料、構成芯材之絲線數目，以及其編結方法。

可燃性成分對於燃燒器之供應的控制係藉由套管加以確保，無論就構造、材料或形狀而言，芯材之影響的重要性相當小。

本發明亦有關於一種催化性燃燒之燒瓶，其係設計成容納一可燃性成分，且在其頸部上配置一根據本發明之催化性燃燒的燃燒器系統，此系統係設計用以固持一芯材，該芯材係浸於該可燃性成分之中。

- 5 由於根據本發明之催化性燃燒的燃燒器系統，且特別是由於將套管與已知構造之催化性燃燒的燃燒器佈置成一直線，故能夠確保燃燒器系統在燒瓶之頸部中必要的準確定位。套管的確扮演一狹縫的角色，並迫使燃燒器系統在燒瓶之頸部中準確且充分的定位。

10 圖式簡單說明

本發明之其他優點與特徵將由以下說明，藉由非限定的範例並參考所附圖式而產生，其中：

第1圖係為依照本發明，一裝配有催化性燃燒之燃燒器系統的燒瓶之概略正視圖；

- 15 第2圖係為在本發明之一第一實施例中，於第1圖中所示之該燃燒器系統的軸向橫剖面之概略放大圖，其係配置一芯材，並設計成裝配到第1圖中之燒瓶；

第3圖係為類似第2圖之視圖，其顯示根據本發明之燃燒器系統的第二實施例；

- 20 第4圖係為類似第2圖之視圖，其顯示根據本發明之燃燒器系統的第三實施例；及

第5圖係為類似第1圖之視圖，其顯示根據本發明之第四實施例，一裝配有一催化性燃燒之燃燒器系統的燒瓶，該系統係佈置於一環圈(collar)上。

【實施方式】

第1圖到第5圖之共同元件係藉由相同的參考數字加以表示。

第1圖顯示一催化性燃燒之燒瓶1，其係設計成容納一可燃性成分2，且在其上方部分上承載一依照本發明之催化性燃燒的燃燒器系統3。

此燒瓶1可具有任何形狀，並具有一頸部4，其能夠裝配該催化性燃燒之燃燒器系統3。

催化性燃燒之燃燒器系統3在其下方部分上能夠裝配一支架(未顯示)，使其能夠直接插入燒瓶1之頸部4，或是插入一環圈之中央孔(未顯示)，後者係設計成裝配到燒瓶1之頸部4。

適合用以將此一燃燒器系統3裝配於燒瓶1上之支架與環圈係特別在WO 99/63267號申請案中加以說明。

可燃性成分2係為一種依照現行法規之適當的可燃性液體，且係設計用於催化性燃燒與蒸發。

此可燃性成分2可為一酒精，特別是異丙基酒精，且能夠進一步包含一芳香材料及/或一活性材料。

此燃燒器系統3係由一催化性燃燒之燃燒器5以及一套管6所組成，且係設計成承載一浸入該可燃性成分2中的芯材7。

如第2圖中之詳細顯示，該燃燒器5在其下方部分5a上包含一腔室8，其大致上軸向裝配該芯材7，以便將可燃性成分2運送到燃燒器5。

燃燒器5在其上方部分5b上包含一環形之周圍區域9，該周圍區域承載一催化劑10、以及一沒有催化劑之中央區域11，其產生一蒸發區域。

燃燒器5係由一適當之第一多孔性材料所製成，其係設計成承受至少400°C之溫度(支撐催化劑之區域在燃燒器運作期間會達此溫度)。此材料可為一陶瓷材料，尤其可為一例如由瓷土或是堇青石加以製備之材料。

例如，催化劑可為一屬於元素週期表中第八屬之金屬。

根據本發明，催化性燃燒之燃燒器系統3的套管6包含一大致上為軸向之腔室12，其係設計成緊密地固持芯材7(第2圖中未顯示)，以致於使可燃性成分2能夠由套管6之上方部分6a的孔隙朝向燃燒器5之下方部分5a的孔隙移動。

套管6係與燃燒器5之下方部分5a佈置成一直線，以便使燃燒器5之腔室8與套管6的腔室12至少在其部分表面上能夠大致上同軸對準。

欲確保可燃性成分2從套管6之上方部分6a的孔隙朝向燃燒器5之下方部分5a移動，該套管6係由一第二多孔性材料製成，其可為一陶瓷材料，例如由瓷土或是堇青石加以製備之材料。

較佳地，該第二多孔性材料之多孔性係劣於構成燃燒器5的第一多孔性材料之多孔性。

通常，燃燒器5與套管6之第一與第二多孔性材料分別係由堇青石加以製備。

燃燒器5之下方部分5a與套管6的上方部分6a分別具有

彼此互補的形狀。

在第2圖中，該等部分5a與6a具有一平坦的結合表面13。

然而，只要燃燒器5之下方部分5a與套管6的上方部分5 6a所選定之形狀確保容許使可燃性成分2從套管6朝向燃燒器5移動，其能夠藉由鉗緊型式之連結取代一平坦的結合表面。

燃燒器5與套管6係例如透過一多孔性封口加以組裝，其係設計用以確保使可燃性成分從套管6朝向燃燒器5移動。10

在燃燒器系統之一有利實施例中，其特別避免上述之密封操作，該燃燒器5與套管6構成單獨且同一的部件。

若有需要，燃燒器系統之製造程序係因而加以修改，以便容許一方面使系統3對應燃燒器5的部分與另一方面使15 該系統3對應套管6的部分之間進行多孔性的一致性之劃分。

另一個根據本發明之催化性燃燒的燃燒器系統之另擇實施例係顯示於第3圖中。

此燃燒器系統30包含一催化性燃燒之燃燒器35以及一套管36(其藉由鉗緊加以結合)，較佳在該燃燒器35之下方部分35a與套管的上方部分36a上結合一多孔性封口。20

套管36之腔室42係與燃燒器35的腔室38佈置成一直線，且在第3圖所顯示之案例中，其橫向剖面係小於套管36之腔室42的對應橫向剖面。

燃燒器35具有一大致上為軸向之環狀溝槽44，其自燃燒器35之上表面35c延伸，並使支撐催化劑10之周圍區域39與沒有催化劑的中央區域相隔離，產生一蒸發區域。

此一燃燒器35之上方部分35b的特殊構造係特別在申請者名下之歐洲專利第0 277 875 B1號專利案中加以說明。

燃燒器35另外具有一通道45，以便使用以固持芯材之腔室38的上方部分38a與大氣相接觸。

在第3圖中所示之範例中，該通道大致上係以軸向佈置。然而，此通道45能夠以其他方式加以佈置，尤其是WO 99/63267號專利案文件之第8圖中所顯示的特殊佈置。

根據本發明之燃燒器系統之一第三另擇實施例係顯示於第4圖中。

第4圖中所顯示之燃燒器系統50包含一催化性燃燒的燃燒器55以及一套管56。

套管56係與燃燒器55之下方部分55a佈置成一直線，並在其上方部分56a與燃燒器55之下方部分55a相接觸。

此燃燒器55具有一向上外傾之推拔形狀。

燃燒器55之上方部分55b包含一支撐一催化劑10的周圍區域59，其圍繞一沒有催化劑之中央區域61、以及一腔室58。

此腔室58在其上方部分58a係藉由通道65連接到大氣，該通道係位於中央區域61之中心內。

套管56之腔室62具有的橫向剖面能夠較燃燒器55之腔室58的對應橫向剖面狹窄。

套管56之腔室62於此處係完全由芯材7所佔用，該芯材並沒有進入燃燒器55的腔室58。

燃燒器如此特殊之推拔形狀使可燃性成分的蒸發表面增加，並從而確保改進此可燃性成分在一密閉空間或部件5之周圍空氣中的擴散效果。

燃燒器55能夠有益地配置至少一個肩部64，其用以限制周圍區域59的部分，該周圍區域係用以固持催化劑10。

順便一提，此一肩部64與套管56一起作用，以便使根據本發明之燃燒器系統50啮合定位於第1圖的燒瓶1之頸部10 4上。

在以上所述之實施例的範例中(且一般說來亦然)，芯材7可為任何已知種類，例如一由棉所製成之芯材。

當然能夠設想使用一由礦物材料製成之芯材，諸如一由礦物纖維所製成的芯材。

15 芯材7係加以選擇，以致於使其毛細管作用係大幅優於套管6之徑向與縱向的毛細管作用。

芯材7係佈置於催化性燃燒之燒瓶中，以便使其浸入可燃性成分內，並透過該芯材的上方部分7a(其係緊密地固持於套管6、36、56中)固持於燃燒器系統3、30、50之中。

20 套管6、36、56涵蓋至少芯材7長度的10%，一般為10%到40%之間，有利為20%與30%之間，且較佳約為25%。

套管6、36、56之尺寸係依照構成該套管3、36、56之第二多孔係材料的多孔性、以及芯材7在套管3、36、56中的鉗緊程度而定，尤其是當使用之芯材係由棉製成時更是

如此。

通常，芯材7會佔用套管6、36、56之腔室12、42、62的所有體積。

但是其亦能夠設想該芯材7另外佔用燃燒器5、35、55之腔室8、38、58的所有或部分體積。

在後者的情況中，尤其是當燃燒器5、35、55之腔室8、38、58的所有體積亦係由芯材7之上尾端佔用時，較佳對燃燒器5、35、55設置一通道45、65，其使該腔室8、38、58與大氣相接觸，以避免任何使芯材7碳化之風險。

10 無論如何，注意到的是，如果使用一燃燒器系統3、30、50，其中芯材7之上方部分7a係佔用套管6、36、56的腔室12、42、62，但沒有佔用燃燒器5、35、55之腔室8、38、58，不論燃燒器5、35、55上是否具有一通道45、65，芯材7都不會產生碳化。

15 其亦能夠設想一燃燒器系統，該系統包含一具有構造非常簡單的燃燒器。

諸如顯示於第5圖中者，此係為根據本發明之一燃燒器系統的第四另擇實施例之案例。

20 第5圖中所顯示之燃燒器系統70包含一催化性燃燒的燃燒器75以及一套管76，其藉由在該燃燒器75的下方部分75a與套管76之上方部分76a處加以密封而結合。

燃燒器75包含一支撐一催化劑10之周圍區域79，此周圍區域79圍繞一沒有催化劑的中央區域81。

另一方面，與先前於第2到4圖中所見與顯示之所有燃

燒器5、35、55相反，燃燒器75具有一實心構造，且在其下方部分75a沒有任何腔室。

此燃燒器75係佈置於一支架且/或環圈71上，其係附接到燒瓶1之頸部4。

5 在第5圖中所示之燃燒器系統70的此特殊實施例中，套管76大致上佔用燒瓶1之整個高度。套管76之下方部分76b係接近燒瓶1的底部1a。

例如，其能夠設想套管76具有一伸縮構造，以致於使其長度能夠適合不同高度之燒瓶(燃燒器系統70係計畫使
10 用於該燒瓶上)。

另外，同樣在第5圖中，套管76之整個腔室82係由芯材7加以佔用。

燃燒器75亦能夠與沒有芯材之套管76一起使用。

當然，本發明並非限定於先前加以說明之實施例的範
15 例，且能夠對於這些範例進行許多改變與修正，同時維持在本發明之範疇中。

顯然地，構成催化性燃燒之燃燒器系統3、30、50、70的元件，也就是催化性燃燒之燃燒器5、35、55、75以及套管6、36、56、76能夠以任何方式加以混合。

20 尤其是，能夠計畫將分別顯示於第2、4與5圖中之燃燒器5、55與75的上方部分5b、55b與75b裝配一環狀溝槽，其分別使周圍區域9、59、79與中央區域11、61、81相隔離，此一溝槽具有第3圖中所顯示之環狀溝槽44的特性。

其亦能夠完全計畫透過一通道，將第2圖中所顯示之燃

燒器5的腔室8之上方部分連接到大氣，該通道係為諸如分別顯示於第3與4圖中，參考數字包含45與65之通道。

此外，燃燒器可為任何形狀，且理解到其並非必須限定於圖式所顯示的圓柱與推拔形狀。

- 5 根據本發明，能夠設想催化性燃燒之燃燒器系統的實施例係以迄今市場上所販售的已知燃燒器作為基礎，並將一套管6、36、56加到該燃燒器，唯其限制條件係為該套管必須符合前述之特性。

【圖式簡單說明】

- 10 第1圖係為依照本發明，一裝配有催化性燃燒之燃燒器系統的燒瓶之概略正視圖；

第2圖係為在本發明之一第一實施例中，於第1圖中所示之該燃燒器系統的軸向橫剖面之概略放大圖，其係配置一芯材，並設計成裝配到第1圖中之燒瓶；

- 15 第3圖係為類似第2圖之視圖，其顯示根據本發明之燃燒器系統的第二實施例；

第4圖係為類似第2圖之視圖，其顯示根據本發明之燃燒器系統的第三實施例；及

- 20 第5圖係為類似第1圖之視圖，其顯示根據本發明之第四實施例，一裝配有一催化性燃燒之燃燒器系統的燒瓶，該系統係佈置於一環圈(collar)上。

【圖式之主要元件代表符號表】

1…燒瓶	36…套管
1a…燒瓶底部	36a…套管之上方部分
2…可燃性成分	38…腔室
3…催化性燃燒之燃燒器系統	38a…腔室之上方部分
4…頸部	39…周圍區域
5…燃燒器	41…中央區域
5a…燃燒器之下方部分	42…腔室
5b…燃燒器之上方部分	44…環狀溝槽
6…套管	45…通道
6a…套管之上方部分	50…催化性燃燒之燃燒器系統
7…芯材	55…燃燒器
7a…芯材	55a…燃燒器之下方部分
8…腔室	55b…燃燒器之上方部分
9…周圍區域	56…套管
10…催化劑	56a…套管之上方部分
11…中央區域	58…腔室
12…腔室	58a…腔室之上方部分
13…結合表面	59…周圍區域
30…催化性燃燒之燃燒器系統	61…中央區域
35…燃燒器	62…腔室
35a…燃燒器之下方部分	64…肩部
35b…燃燒器之上方部分	65…通道
35c…燃燒器之上表面	70…催化性燃燒之燃燒器系統

71...環圈

75...燃燒器

75a...燃燒器之下方部分

75b...燃燒器之上方部分

76...套管

76a...套管之上方部分

76b...套管之下方部分

79...周圍區域

81...中央區域

82...腔室

伍、中文發明摘要：

一種催化性燃燒的燃燒器系統，該系統包含一催化性燃燒之燃燒器，該燃燒器在其上方部分上包含一支撐一催化劑之周圍區域、以及一沒有催化劑之中央區域，其產生一蒸發區域。該系統進一步包含一由多孔性材料製成之套管，該套管包含一大致上為軸向之腔室，其係設計用以緊密地固持一芯材，該芯材係用以將可燃性成分運載到燃燒器；該套管係與燃燒器之下方部分佈置成一直線，以致於使該可燃性成分能夠從套管之上方部分的孔隙朝向燃燒器之下方部分的孔隙移動。

陸、英文發明摘要：

The system (3) comprises a catalytic combustion burner (5) which comprises on its upper part (5b) a peripheral zone (9) supporting a catalyst (10) and a central zone (11) without a catalyst creating a vaporisation zone. The system (3) further comprises a sleeve (6) made of porous material comprising a cavity (12) substantially axial designed to tightly hold a wick (7a) purposed to carry combustible composition (2) to the burner (5), the said sleeve (6) being placed in line with the lower part (5a) of the burner (5), so that the combustible composition (2) can move from the pores of the upper part (6a) of the sleeve (6) towards the pores of the lower part (5a) of the burner (5).

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- | | |
|---------------|---------|
| 3…催化性燃燒之燃燒器系統 | 8…腔室 |
| 5…燃燒器 | 9…周圍區域 |
| 5a…燃燒器之下方部分 | 10…催化劑 |
| 5b…燃燒器之上方部分 | 11…中央區域 |
| 6…套管 | 12…腔室 |
| 6a…套管之上方部分 | 13…結合表面 |
| 7a…芯材 | |

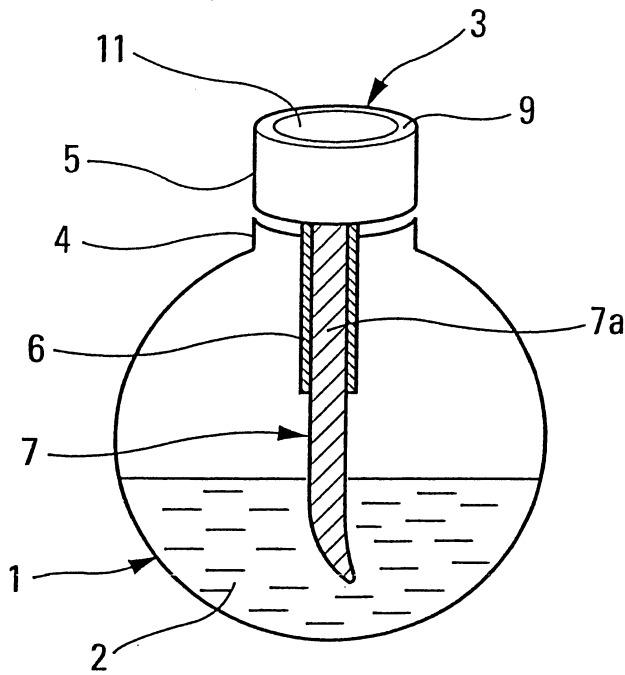
捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

拾、申請專利範圍：

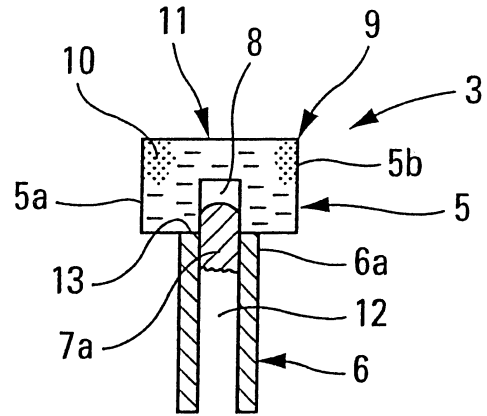
1. 一種催化性燃燒之燃燒器系統，該系統包含一由一第一多孔性材料製成之燃燒器，該燃燒器在其上方部分上包含一支撐一催化劑之周圍區域、以及一沒有催化劑之中央區域，其產生一蒸發區域；其特徵在於此系統進一步包含一由第二多孔性材料製成之套管，該套管包含一大致上為軸向之腔室，該腔室係設計用以緊密固持一芯材，該芯材之目的係用以將一可燃性成分運載到燃燒器；該套管係與燃燒器之下方部分佈置成一直線，以致於使可燃性成分能夠從套管之上方部分的孔隙朝向燃燒器之下方部分的孔隙移動。
2. 如申請專利範圍第1項之催化性燃燒之燃燒器系統，其特徵在於該套管之第二多孔性材料的多孔性較佳係劣於燃燒器之第一多孔性材料的多孔性。
3. 如申請專利範圍第1項之催化性燃燒之燃燒器系統，其特徵在於該套管至少涵蓋芯材長度的10%，一般為10%到40%之間，有利為20%到30%之間，且較佳約為25%。
4. 如申請專利範圍第1項之催化性燃燒之燃燒器系統，其特徵在於該燃燒器與套管係透過一多孔性封口加以組裝，該多孔性封口係設計用以確保可燃性成分從套管朝向燃燒器移動。
5. 如申請專利範圍第1項之催化性燃燒之燃燒器系統，其特徵在於該燃燒器與套管係為單獨且同一部件。
6. 如申請專利範圍第1項之催化性燃燒之燃燒器系統，其

特徵在於該第一與第二多孔性材料係由堇青石所構成。

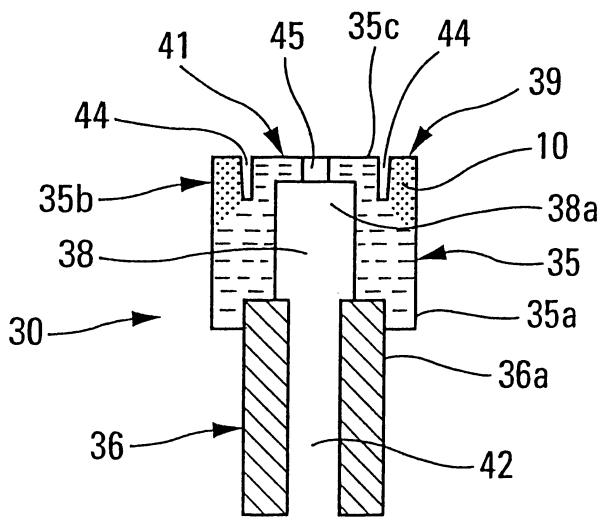
7. 如申請專利範圍第1項之催化性燃燒之燃燒器系統，其特徵在於該燃燒器具有大致上為軸向之環狀溝槽，其自該燃燒器之上方表面延伸，並使支撐該催化劑之周圍區域與沒有催化劑的中央區域相隔離，產生一蒸發區域。
8. 如申請專利範圍第1項之催化性燃燒之燃燒器系統，其特徵在於該燃燒器在其下方部分上包含一大致上為軸向之腔室，該腔室係設計用以固持一芯材。
9. 如申請專利範圍第8項之催化性燃燒之燃燒器系統，其特徵在於該燃燒器具有一通道，以便使腔室固持芯材之上方部分與大氣相接觸。
10. 如申請專利範圍第1項之催化性燃燒之燃燒器系統，其中該系統係裝配一芯材，其特徵在於該芯材係插入大致上為套管之軸向的腔室中。
11. 如申請專利範圍第8項之催化性燃燒之燃燒器系統，其中該系統係裝配一芯材，其特徵在於該芯材係完全或部分插入大致上為燃燒器之軸向的腔室中。
12. 一種催化性燃燒之燒瓶，其係設計用以容納一可燃性成分，且在其頸部上裝配一催化性燃燒之燃燒器系統，其係設計用以固持一浸入該可燃性成分之芯材，其特徵在於該燒瓶係裝配一根據專利申請範圍第1到11項中任一項的燃燒器系統。



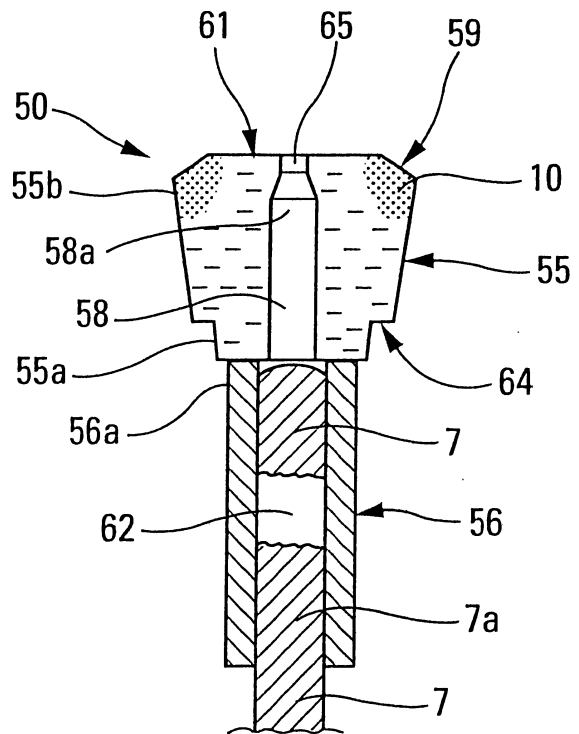
第 1 圖



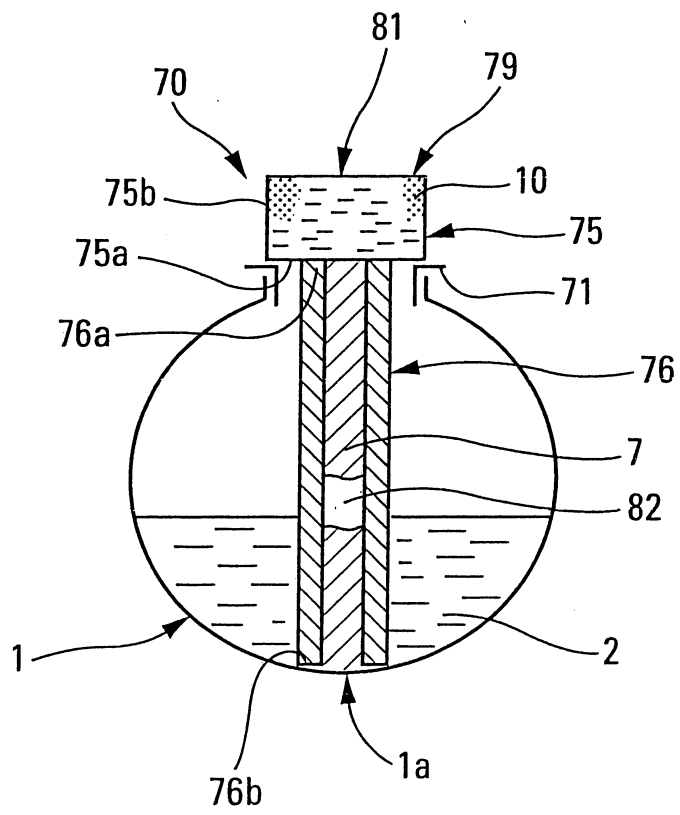
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖