



(21)申請案號：105133339

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 14 日

(51)Int. Cl. : *A47J37/07 (2006.01)**F23D14/46 (2006.01)*

(30)優先權：2015/10/15 美國

14/883,827

(71)申請人：韋伯 史帝芬產品有限公司 (美國) WEBER-STEPHEN PRODUCTS LLC (US)
美國

(72)發明人：沃斯 羅伊 N VOSS, ROY N. (US) ; 修伯 摩漢姆 SHOEB, MOHAMMED (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：9 共 25 頁

(54)名稱

氣體入口固定件及氣窗

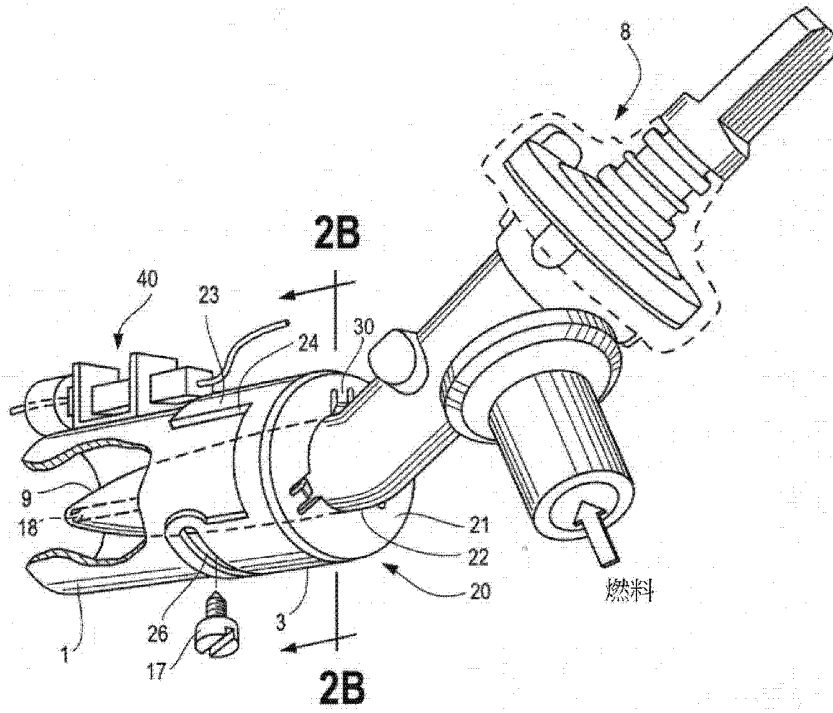
GAS INLET FIXTURE AND AIR SHUTTER

(57)摘要

本發明揭示一種燃燒器總成，其包含用於與一燃燒器管一起使用之一氣體入口固定件，該氣體入口固定件包含用於接合一氣體控制閥之一頸部以改良點火裝置且使氣流集中進入該燃燒器管之中心之複數個凸片。

A burner assembly including a gas inlet fixture for use with a burner tube, the gas inlet fixture including a plurality of tabs to engage a neck of a gas control valve to improve ignition and center the gas flow down the center of the burner tube.

指定代表圖：



【圖2A】

符號簡單說明：

- 1 . . . 燃燒器管
- 3 . . . 敞開端/入口端
- 8 . . . 氣體控制閥
- 9 . . . 閥頸/閥套
- 17 . . . 固定螺釘
- 18 . . . 噴嘴
- 20 . . . 氣窗/氣體入口固定件
- 21 . . . 表面
- 22 . . . 中心開口
- 23 . . . 側緣
- 24 . . . 窗口/孔隙
- 26 . . . 槽
- 30 . . . 凸片
- 40 . . . 點火器

【發明說明書】

【中文發明名稱】

氣體入口固定件及氣窗

【英文發明名稱】

GAS INLET FIXTURE AND AIR SHUTTER

【技術領域】

本發明係關於用於燃氣烤架或其他燃氣設備上之燃燒器管總成。更特定言之，本發明係關於燃燒器管氣體入口固定件，其用於控制進入燃燒器管之空氣-煤氣混合物，提供與氣體控制閥之正接觸，及/或使氣流集中進入燃燒器管之中心。本發明亦提供亦可充當氣窗之燃燒器管氣體入口固定件。

【先前技術】

燃燒器管總成(其包含用於燃氣烤架中之燃燒器管總成)在此項技術中係較常見的。可在圖1A中大體上看見一燃燒器總成之一典型構形(亦參閱讓與Weber-Stephen Products LLC之美國專利第6,102,029號)。如圖中所展示，此一總成通常包含複數個長形中空燃燒器管1，各燃燒器管1具有一封閉端2、一敞開端或入口端3及一文氏區域4。沿燃燒器管1之長度提供複數個氣體出口5。燃燒器管1之敞開端3可具有有助於將燃燒氣體引入至燃燒器管1中之一截止區段6。

提供一氣體分配歧管7來將待燃燒之燃料分配至燃燒器管1。用於選擇性地控制輸送至燃燒器管1之燃料量之複數個氣體控制閥8與歧管7流體連通且透過包含一閥頸9之一閥而與各燃燒器管1流體連通。閥頸9在其端(圖1A中未展示)處包含用於將氣體注入至燃燒器管1之敞開端3中之一噴嘴

18。燃燒器管總成之大部分，且特定言之，閥頸9後面之部分，定位於燃氣烤架之火箱內。因此，燃燒器管經受寬幅溫度波動且必須適應燃燒器管之膨脹及收縮，如下文將討論。

一氣窗10亦包含於一典型燃燒器管總成中之各燃燒器管1上。圖1B中亦展示一典型套筒型氣窗10、閥頸9及燃燒器管1（亦參閱美國專利第4,416,249號）。氣窗10包含具有一開口12之一表面11，開口12之形狀與閥頸9之橫截面形狀一致。類似地，氣窗10之形狀大體上與燃燒器管1之敞開端3之形狀一致。氣窗10亦包含一向後突出套筒或側緣13，其通常包含至少一孔隙或窗口14。氣窗10之側緣13滑動配合於燃燒器管1之敞開端3上方。依此方式，氣窗10可圍繞燃燒器管1之敞開端3旋轉，使得一氣隙15（參閱圖1A）藉由變動氣窗10上之窗口14與燃燒器管1之敞開端3之截止區段6之對準來產生。因此，可調整與氣體混合之空氣量。

如圖1B及圖1C中所展示，氣窗10之表面11上之中心開口12接納閥頸9且藉此被支撐。控制閥8及閥頸9剛性地固定至烤架及/或烤架總成（圖中未展示）。由於燃燒器管1在加熱及冷卻期間膨脹及收縮，所以氣窗10未剛性地固定至閥頸9，閥頸9僅突出穿過中心開口12且支撐氣窗10及因此支撐燃燒器管1。燃燒器管1之封閉端2通常亦可移動地附接至一烤架之後部處之火箱之一托架或其他部分。因此，燃燒器管1能夠在燃燒器管1、閥或其他烤架組件不受損之情況下於使用期間膨脹及收縮。

儘管此一典型構形符合諸多用途之要求，但存在某些缺點。例如且如圖1C中所最佳展示，由於閥頸9與氣窗之中心開口12之間之寬鬆配合，所以兩個組件之間通常僅存在一個接觸點或接觸區域19。尤其當閥頸9與中心開口12之間存在碎屑、腐蝕物或其類似者時，此有限接觸點19會負

面地影響一典型點火系統或點火器40之操作。另外且由於類似原因，閥套9之端處之噴嘴18之中心未與燃燒器管1之內部中心對準，亦如圖1B及圖1C中所展示。此可導致燃料使用效率降低且影響所得火焰之品質。

【發明內容】

一般而言，本發明之氣體入口固定件與燃氣烤架之典型燃燒器管及氣閥一起使用且亦可充當氣窗。本發明保留已知氣窗之優點且亦提供新特徵及優點，該等新特徵及優點之部分將被描述或係顯而易見的。

根據本發明之一較佳實施例，提供一種用於一燃氣烤架之燃燒器總成。該燃燒器總成包含：至少一實質上中空燃燒器管，其具有一敞開端、一封閉端及一長度，該燃燒器管之該長度具有一系列氣體出口；及至少一氣體控制閥，該控制閥具有一頸部及該閥頸之端處之一氣孔或噴嘴。亦提供至少一氣體入口固定件，該氣體入口固定件包含一表面部件及大體上垂直於該表面之一大體上向後突出側緣部件，其中該表面具有一中心開口及圍繞該中心開口之周邊自該表面延伸之複數個向後突出凸片。在一較佳實施例中，該氣體入口固定件之該表面之該中心開口插入於該控制閥之該頸部上方且藉由該等向後突出凸片來可滑動地固定至該頸部。各凸片與該閥頸產生一正接觸點。另外，由於該多個正接觸點，所以該氣孔居中定位於該燃燒器管中。該氣體入口固定件之該側緣可進一步包含一窗口且該燃燒器管之該敞開端可含有一孔隙，使得形成於該氣體入口固定件之該窗口與該燃燒器管之該孔隙之間之一間隙可經調整以判定及/或調整氣體與空氣之混合物。

本發明提供一種用於與一氣體控制閥一起用於一氣體燃燒器管上之氣體入口固定件，該燃燒器管具有一敞開端、一長度及一橫截面且該氣體

控制閥具有一頸部及該頸部之端處之一氣孔。該較佳氣體入口固定件包含大體上垂直於該燃燒器管之該敞開端之該橫截面的一表面，該表面具有一中心開口及相鄰於該中心開口且自該表面大體上向後突出之至少兩個凸片。亦提供大體上垂直於該表面之一向後突出側緣，該側緣經調適以接合該燃燒器管之該敞開端(或由該燃燒器管之該敞開端接合)。該側緣亦可包含一窗口。在一較佳實施例中，相鄰於該表面之該中心開口之該至少兩個凸片滑動地接合該控制閥之該閥頸以提供該等凸片與該控制閥之該頸部之間之一摩擦配合及多個接觸點來適應該燃燒器管之膨脹及收縮。該氣體入口固定件之該側緣亦可包含一調整槽，使得可使用穿過該槽之一緊固件來將該窗口之位置固定於相對於該燃燒器管之適當位置中。

本發明進一步提供一種用於一燃氣烤架之燃燒器總成，其具有：一氣體分配歧管，其與一氣源流體連通；至少一氣體控制閥，其與該氣體分配歧管流體連通，該控制閥包含終接於一氣體噴嘴中之一頸部；及至少一實質上中空燃燒器管，其具有一敞開端、一封閉端及該敞開端與該封閉端之間之一系列氣孔。亦提供至少一氣體入口固定件。該氣體入口固定件包含一表面部件及大體上垂直於該表面之一向後突出側緣部件，該側緣部件接合該燃燒器管之該敞開端(或能夠由該燃燒器管之該敞開端接合)，該表面包含用於接納該控制閥之該頸部之一中心開口且包含用於接合該閥頸之複數個向後突出凸片，其中該氣體入口固定件使該氣體噴嘴之中心與該燃燒器管之中心實質上對準。亦可提供與該燃燒器管合作以點燃氣體之一點火系統。該氣體入口固定件之該側緣亦可包含一窗口且該燃燒器管之該敞開端可包含一孔隙，使得可藉由使該氣體入口固定件旋轉一所要量來使一間隙產生於該窗口與該孔隙之間。

本發明之其他實施例提供一種用於與一氣體控制閥一起與一氣體燃燒器管一起使用之氣體入口固定件，該氣體控制閥具有一頸部及一氣孔，該燃燒器管具有一敞開端、一長度及一橫截面形狀。該氣體入口固定件包含大體上垂直於該燃燒器管之該敞開端之縱軸線的一表面，該表面具有一中心開口及相鄰於該中心開口且自該表面大體上向後突出之至少兩個凸片。另外，亦提供大體上垂直於該表面之複數個向後突出凸緣，該等凸緣經調適以與該燃燒器管之該敞開端合作；且其中該中心開口之該等凸片可滑動地接合該控制閥之該頸部以提供與該控制閥之正接觸及該等凸片與該控制閥之該頸部之間之一摩擦配合來適應該燃燒器管沿該控制閥之該頸部之膨脹及收縮。可提供一固定部件來將該氣體入口固定件固定至該燃燒器管。另外，可將倒v形部件提供至該氣體入口固定件來充當該燃燒器管內之一文氏管。在一較佳實施例中，提供三個凸片及/或可提供兩個向後突出凸緣。

相應地，本發明之一目的係提供具有與控制閥及/或控制閥之頸部之多個正接觸點的一氣體入口固定件。

本發明之另一目的係提供能夠改良燃燒器管與控制閥之間之一電連接的一氣體入口固定件。

本發明之一額外目的係提供能夠使氣體噴嘴之中心與燃燒器管之實質中心實質上對準使得氣體被注入至燃燒器管之中心的一氣體入口固定件。

本發明之另一目的係提供使氣體噴嘴之中心與燃燒器管之實質中心對準的一可調氣體入口固定件。

本發明之又一目的係提供具有用於接合控制閥及/或控制閥之頸部之

一或多個向後突出凸片(其可或可不呈彈簧狀)的一氣體入口固定件。

本發明之又一目的係提供允許燃燒器管膨脹及收縮且亦提供氣體入口固定件與閥頸之間之多個接觸點的一可調氣體入口固定件。

本發明之又一目的係提供亦充當一氣窗之一氣體入口固定件。

本發明之又一額外目的係提供可與具有一非圓形橫截面之燃燒器管一起使用之一氣體入口固定件。

本發明之氣體入口固定件之又一目的係提供增強火焰品質且最大化燃燒效率。

【圖式簡單說明】

將自以下描述及圖式明白本發明(有時以單數形式使用，但不排除複數形式)之已陳述及未陳述之目的、特徵及優點，其中各種視圖中之相同元件符號表示相同元件，且其中：

圖1A係包含燃燒器管、氣窗及氣體控制閥之一典型先前技術燃燒器總成之一俯視示意圖；

圖1B係經展示成與燃燒器管及氣體控制閥之頸部接合之一典型先前技術氣窗之一透視圖；

圖1C係沿圖1B之線1C-1C取得之一典型先前技術氣窗之一前視圖，該典型先前技術氣窗經展示成與一氣體控制閥之閥頸接合且展示頸部與氣窗之間之一單個接觸區域及一間隙；

圖2A係本發明之氣體入口固定件之一較佳實施例之一透視圖，該氣體入口固定件經展示成位於一典型燃燒器管上及定位於一典型氣閥之一典型閥頸上且包含一典型點火器及亦充當一氣窗；

圖2B係沿圖2A之線2B-2B取得之本發明之一較佳氣體入口固定件之

一前視圖，該較佳氣體入口固定件經展示成定位於一氣體控制閥之閥頸上且展示至少三個接觸點及氣體噴嘴之中心與燃燒器管之中心之對準；

圖3係圖2A之氣體入口固定件之一較佳實施例之一透視圖；

圖4係圖2A之較佳氣體入口固定件之一側透視圖；

圖5係圖2A之較佳氣體入口固定件之面之一前透視圖；

圖6係沿圖4之線6-6取得之圖2之氣體入口固定件之一橫截面圖；

圖7係本發明之一較佳氣體入口固定件之一替代實施例之一透視圖；

圖8係亦可充當一燃燒器管內之一文氏管之本發明之一氣體入口固定件之另一替代實施例之一透視圖；及

圖9係圖7或圖8之氣體入口固定件之實施例之一透視圖，該氣體入口固定件經展示成安裝於具有一非圓形橫截面之一燃燒器管上。

【實施方式】

發明者之術語定義

可用於本專利之各種申請項及/或說明書中之以下術語意欲使其具有與法律要求一致之最廣泛含義：

如本文中所使用，「燃燒器管」應意謂接納燃氣/空氣混合物且沿其長度將該混合物供給至一系列出口來最終點燃的結構。燃燒器管通常具有圓形橫截面，但已使用諸如橢圓形、正方形、矩形及其類似者之其他橫截面形狀且本文中可考量使其與本發明一起使用。

如本文中所使用，「點火系統」應意謂能夠產生火花來點燃自燃燒器管之出口放出之燃料/空氣混合物的裝置。此等裝置包含壓電點火裝置及電池供電之火花產生器。

如本文中所使用，「前」或「向前」用於意指一典型燃氣烤架之前

部或朝向一典型燃氣烤架之前部，該典型燃氣烤架通常包含一控制板、氣體控制閥、控制旋鈕等等。

如本文中所使用，「後」或「向後」用於意指一典型燃氣烤架之後部或朝向一典型燃氣烤架之後部。

儘管替代含義可用於說明書或申請專利範圍中，但最廣泛含義意欲與一般技術者之理解一致。申請專利範圍中所使用之全部用語意欲用於語法、行業及英語語言之正常習慣用法中。

下文將闡述當前被認為是本發明之較佳實施例或最佳代表性實例之內容之一描述。可考量該等實施例及較佳實施例之未來及目前替代方案及修改方案。本專利之申請專利範圍意欲涵蓋未實質上改變功能、目的、結構或結果之任何替代方案或修改方案。

本發明之氣體入口固定件20與定位於一燃氣烤肉架之烹飪室或火箱中之典型燃燒器總成一起使用以尤其改良火焰品質且有助於適當點燃火焰。在過去，已使用各種氣窗10 (其包含圖1A、圖1B及圖1C中所展示之氣窗)來尤其將燃燒器管1附接至氣閥8。如先前所討論，一氣體歧管7將氣體分配至通常為燃燒器總成之部分之諸多氣體控制閥8。常見於烤架之前部中之氣體控制閥8包含朝向烤架之後部突出之一閥頸9。閥頸9之端包含氣體透過其來注入至燃燒器管1之內部中之一噴嘴18。氣窗10透過氣窗10之表面11中之一開口12來滑動配合至閥頸9上。包含一孔隙14之氣窗10固定至包含一截止區段6之燃燒器管1之敞開端3。由於使氣窗10旋轉，所以藉由使孔隙14相對於截止區段6對準來產生大小可調之一氣隙15。一旦經適當調整，則使用穿過氣窗10之側緣13中之一槽16的一固定螺釘17來相對於燃燒器管固定氣窗。依此方式，可取決於所使用之燃料之類型、燃燒

器管構形及其類似者來調整空氣-燃料混合物。存在影響調整之其他方式，諸如藉由沿燃燒器管1之敞開端之長度滑動之一氣窗10。燃燒器管1之封閉端2通常附接至朝向烤架之後部之一托架或其他部件。

由於由氣體燃燒及燃燒器管1在使用期間產生之熾熱，需要燃燒器管1能夠在火箱內膨脹及收縮。然而，同時，氣體控制閥8透過托架及/或一控制板來剛性地固定至烤架前之外部。因此，藉由閥頸9與氣窗10之表面11上之開口12之間之一滑動配合來完成燃燒器管之膨脹及收縮，如圖1B及圖1C中所展示。明確言之，如圖1C中所最佳展示，開口12之直徑大於閥頸9之直徑。因此，氣窗10及所附接之燃燒器管1能夠在膨脹及收縮期間沿閥頸9滑動。此間隙或空間導致由本發明解決之各種缺點。

相對於具有一實質上呈圓形橫截面之一氣閥頸9及具有一實質上呈圓形橫截面之一典型已知燃燒器管1來描述圖2至圖6之較佳實施例。熟悉技術者應瞭解，此等組件之其他橫截面形狀(諸如正方形、矩形或卵形)可供使用且係在本發明之範疇內。圖2至圖6中所展示之實施例亦充當一氣窗，但本發明未必需要該功能。圖7至圖9中展示替代較佳實施例。在此等實施例中，氣體入口固定件20用於與具有一矩形橫截面之一燃燒器管1一起使用。另外，圖7至圖9中所展示之實施例不充當一氣窗10。然而，熟悉技術者應瞭解，可根據需要修改該等實施例以充當一氣窗。

本發明之氣體入口固定件之一較佳實施例經展示成圖3中之20。氣體入口固定件20包含一大體上平坦表面21及大體上垂直於表面21之一向後突出側緣23。側緣23上亦提供一窗口或孔隙24。亦可在側緣23上提供一槽26，槽26用於在經調整以產生氣隙15之後將氣窗20固定至燃燒器管1。熟悉技術者應瞭解，側緣23可與表面21形成為相同材料件或側緣23及表

面21可為附接在一起之單獨組件。表面21上提供一大體上居中開口22。開口22之大小及形狀經設計以與閥頸9之橫截面大小及形狀匹配。類似地，側緣23經設計以與燃燒器管1之敞開端3匹配，使得側緣23接合敞開端3（或由敞開端3接合）。熟悉技術者應瞭解，中心開口22及閥頸9之形狀未必相同於燃燒器管1之側緣23及敞開端3之橫截面形狀。

圍繞中心開口22之周邊提供複數個向後突出凸片30。在較佳實施例中，凸片30由來自表面21之材料形成。凸片30經設計以接合閥頸9，同時允許氣體入口固定件20及氣體入口固定件20附接至其之燃燒器管1在膨脹及收縮期間沿閥頸9之縱軸線移動。透過使用凸片30，存在多個接觸點19且消除頸部與中心開口22之間之間隙，如圖2B中所展示。如圖3及圖5中所展示，可藉由自凸片30之各側移除材料32且使凸片30向後彎曲來使凸片30形成於表面21中。凸片30大體上向後突出且通常成一角度，且將使中心開口22略微收縮，使得凸片30可積極且可移動地接合閥頸9。在一較佳實施例中，存在三個凸片30。熟悉技術者應瞭解，可提供僅兩個或三個以上凸片30。另外，亦應瞭解，凸片30未必由表面21之材料形成。例如，夾具或類似部件(圖中未展示)可附接至中心開口22且接合閥頸9。

可藉由參考圖2A及圖2B來瞭解本發明之此等實施例之使用、操作及優點。氣體入口固定件20經展示成接合燃燒器管1之敞開端3之外部。替代地，熟悉技術者應瞭解，側緣23可配合於敞開端3內(例如，參閱圖9)。表面21之中心開口22插入於由圍繞中心開口22之圓周之凸片30接合之閥頸9上方。由於凸片30與閥頸9之間之正接觸點19，所提供之任何點火系統將藉由點火器40(參閱圖2A)來提供更佳且更可靠點火。同時，氣體入口固定件20可沿閥頸9自由移動以適應燃燒器管1之膨脹。類似地，由於

凸片30使閥頸9之中心與氣體入口固定件20及燃燒器管1之中心對準，所以氣體自氣孔或噴嘴18注入至燃燒器管1之中心。此尤其產生較佳燃燒及火焰品質。可使用穿過槽26之一固定螺釘17來將氣體入口固定件20固定於相對於燃燒器管1之敞開端3之所要位置中以產生適當氣隙15且因此充當一氣窗。

可藉由參考圖7至圖9來瞭解待與非圓形燃燒器管1一起使用之本發明之一非圓形較佳實施例。如圖7中所展示，氣體入口固定件20包含一矩形表面21及大體上垂直於表面21之兩個向後突出凸緣25。在此等實施例中，提供凸緣25來代替側緣23。熟悉技術者應瞭解，在圓形實施例中，側緣23可由一或若干凸緣25替換，尤其在氣體入口固定件20不充當一氣窗時。如同側緣23，凸緣25可與表面21形成為相同材料件或可為附接至表面21之單獨組件。

亦提供一中心開口22，其形狀經設計以與閥頸9匹配。圍繞中心開口22之周邊提供複數個向後突出凸片30。凸片30使閥頸9與多個接觸點19接合且亦允許氣體入口固定件20及燃燒器管1在膨脹及收縮期間沿閥頸9之縱軸線移動。凸片30之形成、數目及角度相同於針對圖2至圖6之實施例所描述之情況。亦提供一固定部件27來將氣體入口固定件20附接至燃燒器管1之敞開端3。圖8展示氣體入口固定件20之一實施例，其中向後突出凸緣25包含v形部件26，使得氣體入口固定件20可充當一文氏管，如熟悉技術者所瞭解。

如圖9中所展示，氣體入口固定件20插入至矩形燃燒器管1之敞開端3中。閥頸9插入至中心開口22中(圖中未展示)且由向後凸片30可滑動地接合。依此方式，存在有助於使氣流集中進入燃燒器管之中心且亦有助於由

點火器40點燃燃料之多個正接觸點19。熟悉技術者應瞭解，亦可提供一獨立氣窗10。

以上描述不意欲限制本發明中所使用之用語之含義或界定本發明之以下申請專利範圍之範疇。確切而言，可預期，將存在未發生實質變化之結構、功能或結果之未來修改且所主張之內容之全部此等非實質變化意欲由申請專利範圍涵蓋。因此，儘管已繪示且描述本發明之較佳實施例，但應瞭解，可在不背離本發明之情況下作出改變及修改。另外，儘管術語「所主張之發明」或「本發明」在本文中有時以單數形式使用，但應瞭解，存在如所描述及所主張之複數個發明。

以下申請專利範圍中闡述本發明之各種特徵。

【符號說明】

- 1 燃燒器管
- 2 封閉端
- 3 敞開端/入口端
- 4 文氏區域
- 5 氣體出口
- 6 截止區段
- 7 氣體分配歧管
- 8 氣體控制閥
- 9 閥頸/閥套
- 10 氣窗
- 11 表面
- 12 中心開口

- 13 套筒/側緣
- 14 孔隙/窗口
- 15 氣隙
- 16 槽
- 17 固定螺釘
- 18 噴嘴
- 19 接觸點
- 20 氣窗/氣體入口固定件
- 21 表面
- 22 中心開口
- 23 側緣
- 24 窗口/孔隙
- 25 凸緣
- 26 槽/v形部件
- 27 固定部件
- 30 凸片
- 32 經移除之材料
- 40 點火器



【發明摘要】

【中文發明名稱】

氣體入口固定件及氣窗

【英文發明名稱】

GAS INLET FIXTURE AND AIR SHUTTER

【中文】

本發明揭示一種燃燒器總成，其包含用於與一燃燒器管一起使用之一氣體入口固定件，該氣體入口固定件包含用於接合一氣體控制閥之一頸部以改良點火裝置且使氣流集中進入該燃燒器管之中心之複數個凸片。

【英文】

A burner assembly including a gas inlet fixture for use with a burner tube, the gas inlet fixture including a plurality of tabs to engage a neck of a gas control valve to improve ignition and center the gas flow down the center of the burner tube.

【指定代表圖】

圖2A

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 燃燒器管
- 3 敞開端/入口端
- 8 氣體控制閥
- 9 閥頸/閥套
- 17 固定螺釘
- 18 噴嘴

- 20 氣窗/氣體入口固定件
- 21 表面
- 22 中心開口
- 23 側緣
- 24 窗口/孔隙
- 26 槽
- 30 凸片
- 40 點火器

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種用於一燃氣烤架之燃燒器總成，其包括：

至少一實質上中空燃燒器管，其具有一敞開端、一封閉端及一長度，該燃燒器管之該長度具有一系列氣體出口；

至少一氣體控制閥，該控制閥具有一頸部及該頸部之端處之一氣體噴嘴；及

至少一氣體入口固定件，該氣體入口固定件包含一表面部件及大體上垂直於該表面之一大體上向後突出側緣部件，其中該表面具有一中心開口及圍繞該中心開口之周邊自該表面延伸之複數個向後突出凸片。

【第2項】

如請求項1之燃燒器總成，其中該氣體入口固定件之該表面之該中心開口插入於該控制閥之該頸部上方且藉由該等向後突出凸片來可滑動地固定至該頸部。

【第3項】

如請求項2之燃燒器總成，其中該氣體噴嘴藉由該氣窗上之該等凸片來居中定位於該燃燒器管中。

【第4項】

如請求項3之燃燒器總成，其中該氣體入口固定件之該側緣包含一窗口且該燃燒器管之該敞開端含有一孔隙，使得一可調間隙可形成於該窗口與該孔隙之間以判定氣體與空氣之混合物。

【第5項】

一種用於與一氣體控制閥一起用於一氣體燃燒器管上之氣體入口固定件，該燃燒器管具有一敞開端、一長度及一橫截面且該氣體控制閥具有一頸部及一氣孔，該氣體入口固定件包括：

一表面，其大體上垂直於該燃燒器管之該敞開端之縱軸線，該表面具有一中心開口及相鄰於該中心開口且自該表面大體上向後突出之至少兩個凸片；

一向後突出側緣，其大體上垂直於該表面，該側緣經調適以接合該燃燒器管之該敞開端，該側緣包含一窗口；及

其中該中心開口之該等凸片可滑動地接合該控制閥之該頸部以提供與該控制閥之正接觸及該等凸片與該控制閥之該頸部之間之一摩擦配合來適應該燃燒器管沿該控制閥之該頸部之膨脹及收縮。

【第6項】

如請求項5之氣體入口固定件，其中該側緣具有一調整槽，使得可使用一緊固件來將該窗口之位置固定至該燃燒器管。

【第7項】

一種用於一燃氣烤架之燃燒器總成，其包括：

一氣體分配歧管，其與一氣源流體連通；

至少一氣體控制閥，其與該氣體分配歧管流體連通，該控制閥包含終接於具有一氣體噴嘴之一端中之一頸部；

至少一實質上中空燃燒器管，其具有一敞開端、一封閉端及該敞開端與該封閉端之間之一系列氣孔；

至少一氣體入口固定件，其具有一表面部件及大體上垂直於該表面之一大體上向後突出側緣部件，該側緣部件接合該燃燒器管之該

敞開端(或由該燃燒器管之該敞開端接合)，該表面包含用於接納該控制閥之該頸部之一中心開口且包含用於接合該頸部之複數個向後突出凸片，其中該氣體入口固定件使該氣體噴嘴之中心與該燃燒器管之中心實質上對準；及

一點火系統，其與該燃燒器管合作以點燃氣體。

【第8項】

如請求項7之燃燒器總成，其中該氣體入口固定件之該側緣包含一窗口且該燃燒器管之該敞開端包含一孔隙，使得一間隙可藉由旋轉該氣體入口固定件來產生於該窗口與該孔隙之間。

【第9項】

一種用於與一氣體控制閥一起與一氣體燃燒器管一起使用之氣體入口固定件，該氣體控制閥具有一頸部及一氣孔，該燃燒器管具有一敞開端、一長度及一橫截面形狀，該氣體入口固定件包括：

一表面，其大體上垂直於該燃燒器管之該敞開端之縱軸線，該表面具有一中心開口及相鄰於該中心開口且自該表面大體上向後突出之至少兩個凸片；

複數個向後突出凸緣，其等大體上垂直於該表面，該等凸緣經調適以與該燃燒器管之該敞開端合作；及

其中該中心開口之該等凸片可滑動地接合該控制閥之該頸部以提供與該控制閥之正接觸及該等凸片與該控制閥之該頸部之間之一摩擦配合來適應該燃燒器管沿該控制閥之該頸部之膨脹及收縮。

【第10項】

如請求項9之氣體入口固定件，其中提供至少一固定部件來將該氣體

入口固定件固定至該燃燒器管。

【第11項】

如請求項9之氣體入口固定件，其中提供倒v形部件且該倒v形部件充當該燃燒器管內之一文氏管。

【第12項】

如請求項9之氣體入口固定件，其中提供三個凸片。

【第13項】

如請求項12之氣體入口固定件，其中提供兩個向後突出凸緣。

【第14項】

如請求項13之氣體入口固定件，其中該表面呈矩形。

【第15項】

如請求項14之氣體入口固定件，其中該燃燒器管具有矩形橫截面。

