

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：95128226

※申請日期：95.8.2

※IPC 分類：F23D 14/46

一、發明名稱：(中文/英文)

瓦斯爐頭之製造方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

張毓珊

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

臺中縣豐原市水源路 68 巷 57 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

張毓珊

國 籍：(中文/英文) 中華民國

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：

☐ 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】

本發明係一種瓦斯爐頭之製造方法，其係關於供瓦斯經點火而燃燒分佈火焰的爐頭技術領域，尤指爐頭的製法處理，具有防氧化、低成本的特點。

【先前技術】

按由瓦斯爐具需要設置爐頭，而爐頭的處理有幾種方式，比如是以鋁合金製成爐頭本體，再噴塗銅粉或是電鍍金屬，但是這種處理技術，成本很高。因為鋁合金材料的成本就是偏高，而電鍍的成本也很高，尤其電鍍會排放對環境有害的廢水，需要增設廢水處理設備。

另一種方式是以銅合金製成爐頭，該種處理方式的成本更是高昂，尤其近年來銅材料成本高漲，所以費用成本之高更令人咋舌，因此如何解決前述之問題，是爐頭製法需要再行開發之要點。

【發明內容】

本發明者鑑於前述問題，進而用心研究開發，因此本發明主要目的係在提供一種瓦斯爐頭之製造方法，主要係改變以非鋁、銅材料製成爐頭本體的技術手段，提出具有防鏽、防氧化、成本低、具銅質表面的爐頭。

為了可達到前述的目的，本發明所運用的技術手段其方法流程係如下：

提供成型鑄鐵爐頭，爐頭本體係以鑄鐵製成；

提供爐頭本體進行烘烤用以脫碳；

提供初次表面處理，其用以爐頭本體表面產生粗糙面；

提供防氧化皮膜處理，其用以於粗糙層外側結合一層鋅鋁合金之防氧化皮膜；

提供烘烤，將結合防氧化皮膜的爐頭本體進行烘烤予以固化防氧化皮膜的附著性；

提供塗裝銅粉處理，其用以塗裝銅粉以形成最外層的銅層；

提供烘烤，將結合防氧化皮膜、銅層的爐頭本體進烘烤，烘烤完成即製成爐頭之成品。

因此依據本發明的技術手段，本發明可以獲得的功效簡要說明如下所列：

1、本發明不同於往昔製法，係採用銅材料製成爐頭本體，或是以合金類材料製成爐頭本體，而係以低成本、易製成的鑄鐵製成爐頭本體，配合一連串流程來塗裝銅粉，因此整個成本大幅降低，可以因應目前銅原料成本高漲的問題，提供更有市場競爭力的產品。

2、本發明為強化爐頭本體的使用壽命，因此在爐頭本體外側施以初次表面處理、防氧化皮膜處理，主要係讓爐頭本體具有良好有效持久的防氧化性以及防鏽功能，由於防氧化皮膜中的鋅可與銅粉的銅結合，因此加強了防鏽功能，確保爐頭本體即使以鑄鐵製成，亦無虞降低使用壽命。

【實施方式】

本發明係一種瓦斯爐頭之製造方法，請配合參看第一至二、三圖，本發明之方法流程係如下所述。

a、成型鑄鐵爐頭：如第一、二圖，透過鑄造方式，提供製成如第二圖所示的爐頭本體 10，爐頭本體 10 係為鑄鐵材質。

b、烘烤脫碳：將爐頭本體 10 送進烘烤爐，在 400~450℃ 的環境上烘烤，藉以脫除爐頭本體 10 中的碳含量，使之可以降低至 10% 以下。

c、初次表面處理：其係在爐頭本體 10 表面產生粗糙面，比如使用噴砂技術，藉由噴砂而在爐頭本體 10 各面形成粗糙層 11，以便後續塗裝附加材料可以密實地結合於爐頭本體 10 外表。

d、防氧化皮膜處理：其主要係在粗糙層 11 外側結合一層約 3~5 μm 厚度的防氧化皮膜 20，藉以提供防氧化、防鏽的功能。

形成防氧化皮膜 20 的技術製程，可以有二種方式，第一種是「浸泡」含鋅鋁合金的混合液（可為磷酸鹽混合液），浸泡時間約 2 分鐘；浸泡完成要送入脫水機械予以脫水，脫除多餘液體。

第二種方式是「噴塗」含鋅鋁合金的混合液（可為磷酸鹽混合液）。

藉由噴塗或浸泡含有鋅鋁合金的混合液（可為磷酸鹽混合液），而與金屬素材的爐頭本體 10 產生物理化學反應，

在爐頭本體 10 的粗糙層 11 外側形成適當厚度的膜，以增加防氧化性，並提昇與塗裝塗料有密著性。

e、烘烤：將結合防氧化皮膜 20 的爐頭本體 10 再送進烘烤爐，設定 $400\sim 450^{\circ}\text{C}$ 的溫度烘烤，藉以加熱固化防氧化皮膜 20 結合於爐頭本體 10 的牢固性。

f、冷卻：取出烘烤後的爐頭本體 10，在室溫下冷卻。

g、塗裝銅粉處理：其藉以於爐頭本體 10 塗裝銅粉的銅層 30。

形成銅層的技術製程可以有二種較佳實施方式，第一種是「浸泡」含有銅粉的混合液，以形成 $10\sim 15\mu\text{m}$ 厚度的銅層。

第二種方式是「噴塗」銅粉，同樣形成 $10\sim 15\mu\text{m}$ 厚度的銅層。

h：烘烤：將結合防氧化皮膜 20、銅層的爐頭本體 10 再送進烘烤爐，設定 $400\sim 450^{\circ}\text{C}$ 的溫度烘烤，藉以加熱固化銅層 30 附著的結合牢固性。

i：爐頭成品：在烘烤銅層完成之後，如此一來，即製成具有銅質外表、防鏽功能的爐頭。由於無須將整個以銅材料製成，亦無須以鋁合金製成爐頭本體 10，所以成本降低，可以經得起市場競爭的考驗。

至於防氧化皮膜 20 處理的流程有二種較佳實施方式，而塗裝銅粉處理流程亦可選擇二種較佳實施方式，兩個流程之間並無特定配合關係，也就是防氧化皮膜 20 處理為浸泡方式者，塗裝銅粉處理無論是浸泡或噴塗均可，沒

有妨礙；反之，防氧化皮膜 20 處理為噴塗方式者，塗裝銅粉處理無論是浸泡或噴塗亦可，也都沒有妨礙。

上述實施例僅為例示性說明本發明之技術及其功效，而非用於限制本發明。任何熟於此項技術人士均可在不違背本發明之技術原理及精神的情況下，對上述實施例進行修改及變化，因此本發明之權利保護範圍應如後所述之申請專利範圍所列。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明流程方塊示意圖。

第二圖係本發明較佳實施例之爐頭本體立體圖。

第三圖係本發明較佳實施例之構造剖面放大圖。

【主要元件符號說明】

10 爐頭本體	11 粗糙層
20 防氧化皮膜	
30 銅層	

五、中文發明摘要：

本發明係一種瓦斯爐頭之製造方法，其方法係先成型鑄鐵爐頭，經過烘烤脫碳後，進行初次表面處理，使爐頭本體形成粗糙面，其次提供防氧化皮膜處理，在浸泡或噴塗含有鋅鋁合金之混合液，用以結合一層防氧化皮膜，以提供防氧化、防鏽的功能，再其次送入烘烤，以便塗裝銅粉處理，其透過噴塗或浸泡方式而塗裝銅粉，使爐頭本體最外層具有銅層，最後送入烘烤以牢固附著性，即製成低材料成本、具良好防氧化性的爐頭。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種瓦斯爐頭之製造方法，其方法流程如下：

提供成型鑄鐵爐頭，爐頭本體係以鑄鐵製成；

提供爐頭本體進行烘烤用以脫碳；

提供初次表面處理，其用以爐頭本體表面產生粗糙面；

提供防氧化皮膜處理，其用以於粗糙層外側結合一層鋅鋁合金之防氧化皮膜；

提供烘烤，將結合防氧化皮膜的爐頭本體進行烘烤予以固化防氧化皮膜的附著性；

提供塗裝銅粉處理，其用以塗裝銅粉以形成最外層的銅層；

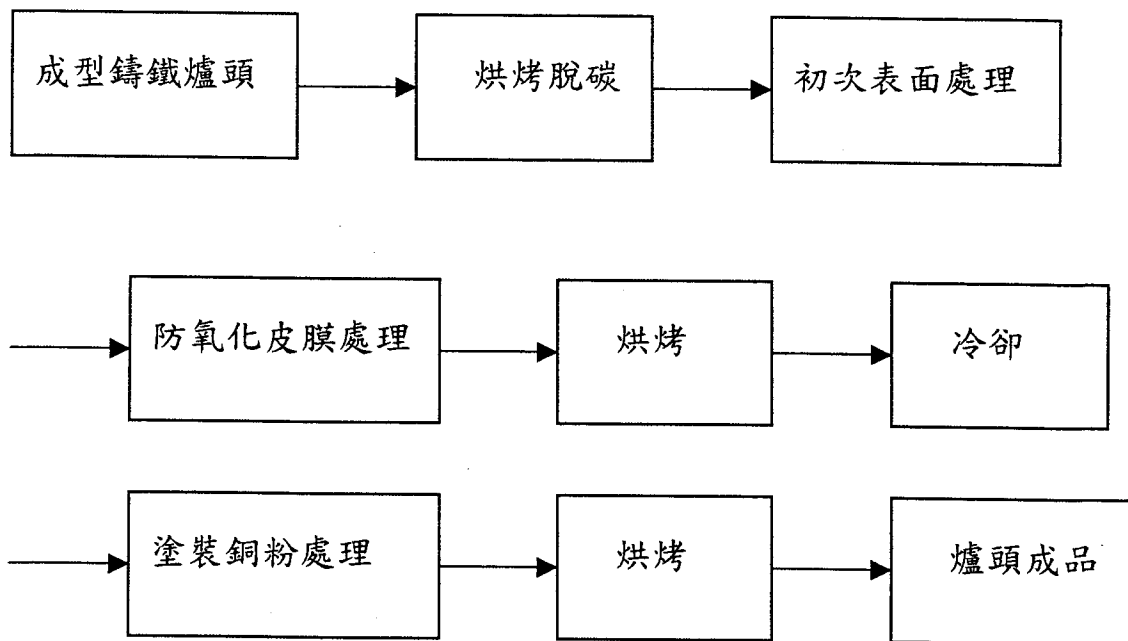
提供烘烤，將結合防氧化皮膜、銅層的爐頭本體進烘烤，烘烤完成即製成爐頭之成品。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述爐頭本體在鑄鐵成形後送進烘烤爐，是在 400~450℃ 的溫度條件，使爐頭本體的碳含量降低至 10% 以下。

3、如申請專利範圍第 1 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述初次表面處理之流程，係可在爐頭本體表面使用噴砂技術，以形成粗糙層。

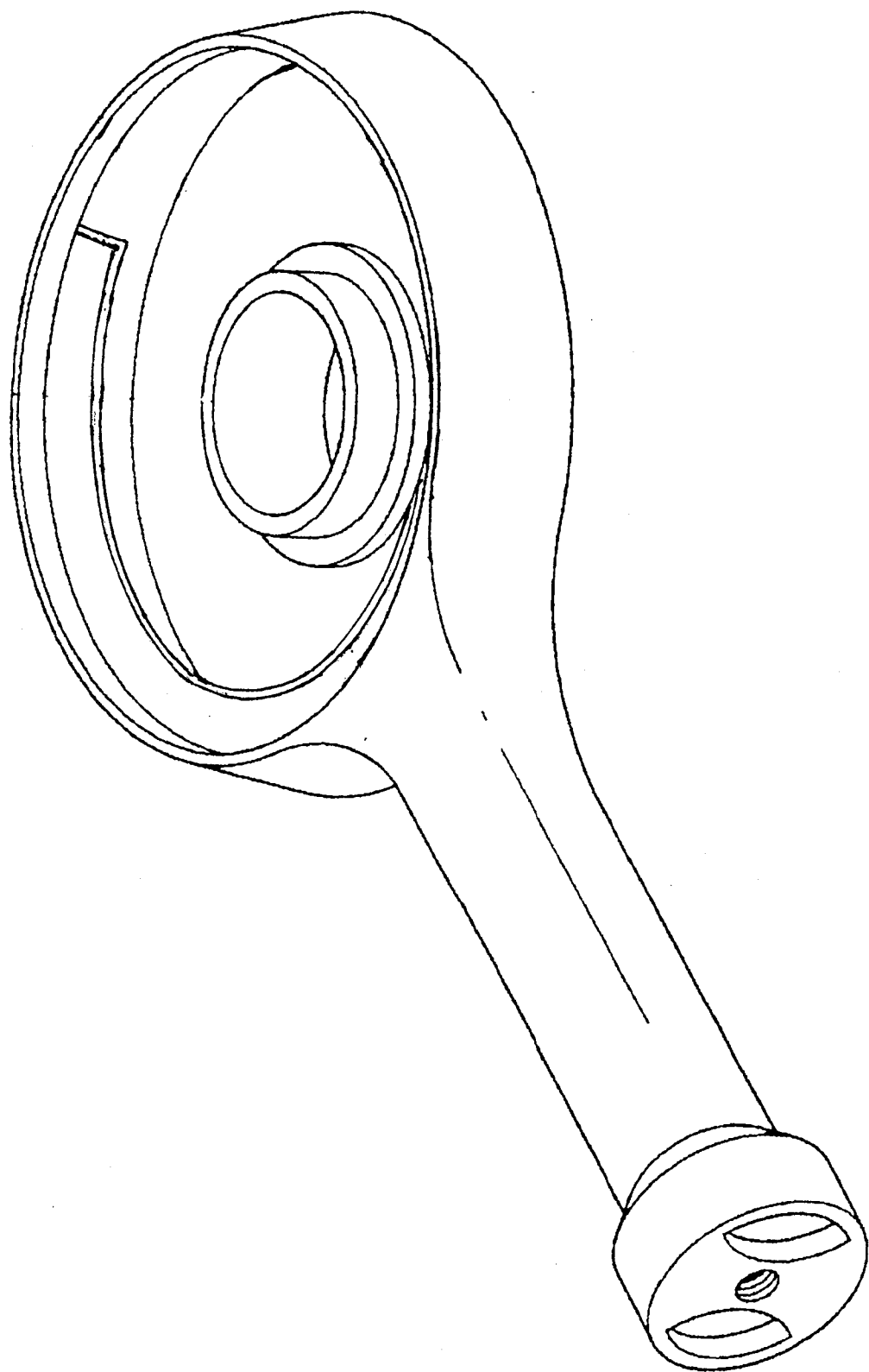
4、如申請專利範圍第 1 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述防氧化皮膜之厚度約 3~5 μm 。

5、如申請專利範圍第 4 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述防氧化皮膜處理可有二種實施方法。

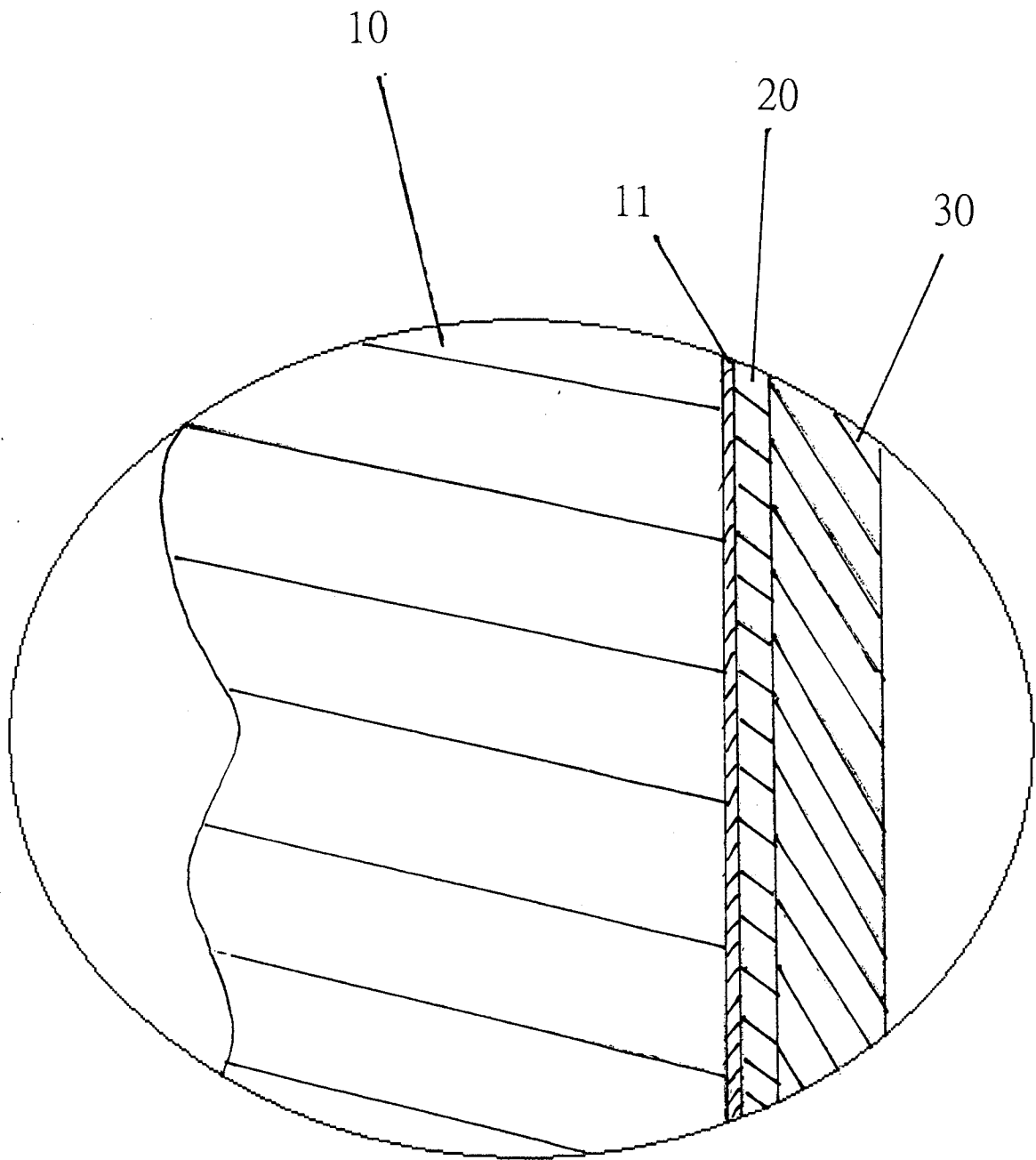


第一圖

I316594



第二圖



第三圖

七、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：

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述防氧化皮膜處理，是將爐頭本體浸泡於含有鋅鋁合金之磷酸鹽混合液，浸泡時間約 2 分鐘，浸泡完成進行脫水。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述防氧化皮膜處理，是將爐頭本體噴塗含有鋅鋁合金之磷酸鹽混合液。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述爐頭本體在結合防氧化皮膜之後進行烘烤，溫度條件是為 400~450°C 之間。

9. 如申請專利範圍第 1 或 8 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述爐頭本體在結合防氧化皮膜、烘烤之瓦斯爐頭之製造方法後，進行室溫冷卻。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述塗裝銅粉處理可有二種實施方法。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述塗裝銅粉處理係於爐頭本體浸泡含有銅粉的混合液，以形成 10~15 μm 厚度的銅層。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之瓦斯爐頭之製造方法，所述塗裝銅粉處理係於爐頭本體噴塗銅粉，以形成 10~15 μm 厚度的銅層。