



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201033346 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 16 日

(21)申請案號：099105788

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 01 日

(51)Int. Cl. : *C10B37/04 (2006.01)* *C10B29/00 (2006.01)*

(30)優先權：2009/03/12 德國 10 2009 012 453.5

(71)申請人：烏爾德有限公司 (德國) UHDE GMBH (DE)  
德國

(72)發明人：金 羅納德 KIM, RONALD (DE)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：2 共 16 頁

(54)名稱

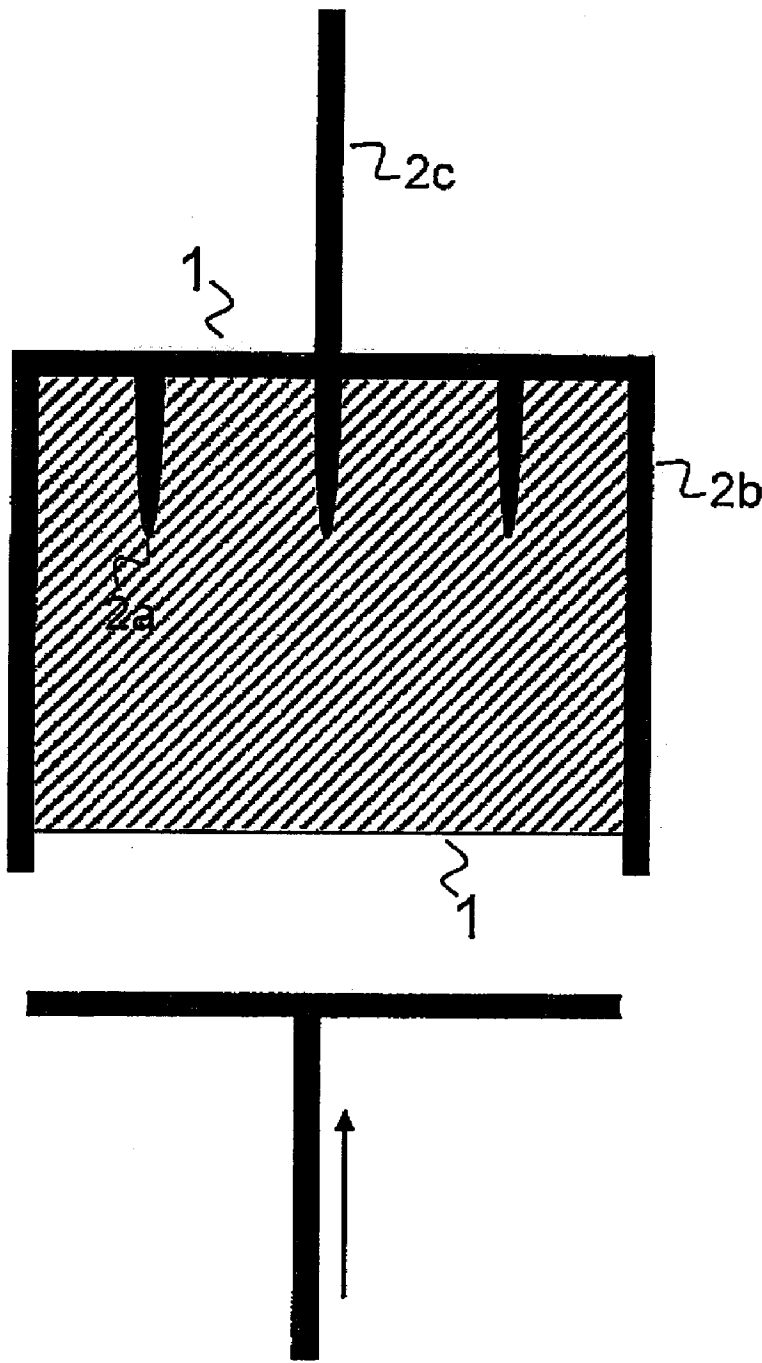
適合用於煉焦爐室的獨特壓製品的製造方法

METHOD FOR PRODUCTION OF SINGULAR COMPACTS SUITABLE FOR COKE OVEN CHAMBERS

(57)摘要

本發明係關於一種適合藉由擠壓來壓製煤之用於煉焦爐室的方法，其中經由適合的擠壓裝置來將該煤擠壓且壓製成一個或若干個煤壓製品，且其中該擠壓裝置具有使煤壓製品表面成形的模。亦可提供已壓實煤塊以供使用本發明擠壓方法來擠壓，接著產生表面模製品 (surface moulding)，因而由此獲得的煤壓製品在煉焦製程中具有實質上經改良之性質，該等性質在煤之碳化期間在經改良之氣體交換及熱交換方面變得顯而易見。本發明亦係關於一種適合壓製煤之用於煉焦爐室的裝置，其中該裝置較佳組態成在擠壓表面上具有模製元件的板且其中可能一次或若干次利用該等板來進行擠壓且此等模製元件可能以任意數目、類型及組合而存在。

- 1：煤
- 2：板
- 2a：壓入穿刺物
- 2b：側向安裝之板
- 2c：撐桿





(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201033346 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 16 日

(21)申請案號：099105788

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 01 日

(51)Int. Cl. : *C10B37/04 (2006.01)* *C10B29/00 (2006.01)*

(30)優先權：2009/03/12 德國 10 2009 012 453.5

(71)申請人：烏爾德有限公司 (德國) UHDE GMBH (DE)  
德國

(72)發明人：金 羅納德 KIM, RONALD (DE)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：2 共 16 頁

(54)名稱

適合用於煉焦爐室的獨特壓製品的製造方法

METHOD FOR PRODUCTION OF SINGULAR COMPACTS SUITABLE FOR COKE OVEN CHAMBERS

(57)摘要

本發明係關於一種適合藉由擠壓來壓製煤之用於煉焦爐室的方法，其中經由適合的擠壓裝置來將該煤擠壓且壓製成一個或若干個煤壓製品，且其中該擠壓裝置具有使煤壓製品表面成形的模。亦可提供已壓實煤塊以供使用本發明擠壓方法來擠壓，接著產生表面模製品 (surface moulding)，因而由此獲得的煤壓製品在煉焦製程中具有實質上經改良之性質，該等性質在煤之碳化期間在經改良之氣體交換及熱交換方面變得顯而易見。本發明亦係關於一種適合壓製煤之用於煉焦爐室的裝置，其中該裝置較佳組態成在擠壓表面上具有模製元件的板且其中可能一次或若干次利用該等板來進行擠壓且此等模製元件可能以任意數目、類型及組合而存在。

## 六、發明說明：

本發明係關於一種適合藉由擠壓來壓製煤之用於煉焦爐室的方法，該等壓製品在其表面上具有提供提高之熱交換面積及碳化產物除氣面積的形狀，因而煤碳化製程會花費實質上更少的時間。本發明亦係關於一種將煤擠壓成壓實形式的煤擠壓裝置，該裝置包含在擠壓表面上具有模製元件的板，因而壓製品會獲得所需的表面形狀。

煤碳化常常面臨將煤裝入煉焦爐室且不能以精確量測部分提供煤餅之問題。將所需量之煤供給加料機，其中擠壓煤且在此擠壓製程後將煤料 (coal charge) 輸送至煉焦爐室。經由此模式，獲得壓製煤餅，其表面上不規整且其因此提供很少的熱交換表面積及煤碳化製程期間煤碳化氣體產物之除氣表面積。

常常應用煤壓製之程序模式來增加煉焦爐室之效率。因此，煤擠壓獲得密度達  $1200 \text{ kg/m}^3$  的煤餅。從而可增加煉焦爐之特定性能等級 (performance rate)。然而，同時延長了煉焦爐室的煉焦時間。原因是燃燒所需的原煤氣 (crude gas) 進入燃燒器室的時間有些延遲，因此減慢了煉焦氣之燃燒。因此若將通道或表面結構引入煤餅中則將會存在一些優勢。以此方式，煉焦氣能夠自煤餅更快地逸出且可保持且維護因煤壓製而產生之性能等級增加的效應。

因將槽形或圓形通道引入煤餅中，實質上提高了煤餅之比表面積且從而更好地將煉焦氣供應至燃燒器室中之燃燒過程。此舉會導致煉焦時間大為減少。另一優勢為提供

精確量測部分呈壓製形式的煤或壓製品因而可以一定數目以片狀形式將該等煤或壓製品供給煉焦爐室，其中用片數來決定煤量。

水平裝載之煉焦爐室的裝料描述於 DE 19545736 A1 中。將煤在爐外傾注於平坦底板上，壓製煤且輕輕將煤推入煉焦爐室中。隨後將底板自煉焦爐室中拉出，同時保持煤餅前端面堅實。在 WO 2006/056286 A1 中描述藉由施加適合的裝置來製造經擠壓之煤餅。應用此教示中所述之方法，藉助於水平運行且壓製煤餅然後將煤餅裝載入煉焦爐室的固定擠壓工具在壓模中模製煤餅。但是未規定精確量測之煤部分。所述及之方法亦不會因此使煤壓製品之表面規整。因此，待碳化之煤既不具有任何不同部分之細分亦不具有改良熱交換的表面。

因此，目前本發明之目標為提供一種以精確量測之部分提供供煤碳化用之煤的方法。該等部分應該具有增加的外表面，因而可改良煉焦爐室中之熱交換且可改良煤碳化產物之除氣。

本發明藉由提供一種用擠壓裝置將預計用於煤碳化之煤擠壓成壓製品且接著加以壓製的方法來達成此目標。經由此擠壓模式，煤壓製品會在不平坦表面上獲得形狀，因此可改良來自煉焦氣之氣體的交換且可改良與環境之熱交換。經由表面上具有模製結構之擠壓工具的特殊組態能夠模製。

儘管擠壓裝置亦可能為半球形或漏斗形結構，但是擠

壓裝置較佳為板。因此，擠壓裝置表示如下之模製元件：  
在模製元件背面上具有施加一定壓力的裝置，因此將該模製元件擠壓至煤上。

尤其主張一種適合藉由擠壓來壓製煤之適合用於煉焦爐室的方法，其中

- 用適合的擠壓裝置將煤擠壓且壓製成一個或若干個煤壓製品，

且其特徵在於

- 該擠壓裝置具有使煤壓製品表面在受到擠壓的同時成形的模。

以此方式，將煤直接擠壓成所需壓製品。此處所作假設為煤為鬆散大塊煤且其可加以壓製。經由該等壓製方法可獲得高達  $1200 \text{ kg/m}^3$  之壓製密度。但是若已經壓實之煤仍可充分擠壓且若藉由施加模製元件可使其具有規整表面，則亦可在已經壓實之煤上應用此方法。詳言之，藉由切割且分割預擠壓之煤餅且藉由隨後使其經受本發明模可製備煤壓製品。對於使壓製品經受本發明模製方法而言，壓製品之製造及壓製品之製造方法無關緊要。

可將任何任意的模製元件用作模製元件。尤其適合的模製元件為安裝在模製元件上的壓入穿刺物。該等壓入穿刺物可以任意數目安裝在擠壓裝置上。若擠壓裝置為板，則例如將若干個壓入穿刺物焊接在此板上。經由應用到煤壓製品表面上的擠壓方法，因而可獲得通道，該等通道垂直或接近垂直地進入煤中且煉焦氣能夠經由該等通道逸

出。以俯視方式，通道較佳為槽形或圓形。必要時可完全刺穿煤餅。

然而，包含截錐且因此在煉焦壓製品上產生點波圖案之隆凸亦為適合的。該等點波圖案可源於安裝於板上且擠壓入壓製品的隆凸。為到達此目的，將壓入隆凸作為模製元件壓入在板上。壓入壓製品中的圖案亦可表現為縱波或溝槽圖案。只要壓入圖案會提高表面且可改良氣體及熱與環境之交換，則可任意選擇壓入圖案。

擠壓裝置較佳包含板，其中模製元件安裝於該板上。但是擠壓裝置亦可包含弧形板、漏斗或半殼。擠壓裝置可自一面或自若干面衝擊在煤餅上。若擠壓裝置為板，則擠壓裝置可具有自一面或自若干面垂直安裝於擠壓裝置上的板。若在擠壓裝置上垂直安裝四塊板，則會產生外殼，從而該外殼在內壁上具有模製元件。可填充此外殼來進行壓製且用另一模製板對此外殼進行擠壓。最後，只要從而可製造所需壓製品，則擠壓板及擠壓面之數目為任意的。模製元件在其數目方面及其形狀方面均可任意組合。

使用依據本發明方法所製造之壓製品來操作的煉焦製程與當前技術狀態的煉焦製程並無不同。在準備煉焦製程時，可任意堆積且收集依據本發明所製造的壓製品。若個別壓製品之重量為標準的且為已知的，則可無需集中稱重待碳化之煤。煉焦製程後獲得的煤餅不具有任何與由使用本發明方法處理之煤餅所獲得之性質不同的性質。

用適合的裝置所執行之本發明方法具有製造煤壓製品

的以下優勢：可以精確量測之部分將煤壓製品裝入煉焦爐室進行煤碳化。作為壓製品，該等部分具有關於煉焦製程實質上經改良的性質，其在縮短的煉焦時間及經改良之煤品質方面尤其顯而易見。

經由兩個圖式來說明本發明裝置，該等圖式僅表示一個設計且構築本發明裝置的例示性具體實例。

圖 1 展示用擠壓裝置擠壓煤 (1)，其中該裝置設計且組態成板 (2) 且具有壓入穿刺物 (2a)。從而，煤壓製品獲得垂直進入煤壓製品中的通道。此處，亦可見兩塊垂直安裝在板上且保持煤餅呈所需形狀的側板 (2b)。其他垂直安裝在模製板上且保持煤餅以供擠壓之板可位於平面位準以上及以下。此處亦可見板之撐桿 (2c)。

圖 2 展示用一裝置擠壓煤 (1)，其中該裝置亦設計且組態成板 (2) 且具有壓入穿刺物 (2a)。側向安裝之板 (2b) 亦具有壓入穿刺物 (2d)。此處亦可見擠壓機構 (3)，其例如可由液壓機表示。其他垂直安裝在模製板上且亦具有壓入穿刺物的板可位於紙平面以上及以下。對擠壓而言，可用煤 (1) 填充因此形成的外殼且最後自閉合面進行，藉由施加正面擠壓裝置 (4) 使外殼承受顯著壓入之壓力。此正面亦具有壓入穿刺物 (4a)。

【主要元件符號說明】

1：煤

2：板

2a：壓入穿刺物

201033346

2b：側向安裝之板

2c：撐桿

2d：壓入穿刺物

3：擠壓機構

4：正面擠壓裝置

4a：壓入穿刺物

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99105788

※申請日：99.3.1

※IPC 分類：

C10B 37/04 (2006.01)

C10B 29/00 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

適合用於煉焦爐室的獨特壓製品的製造方法

Method for production of singular compacts suitable  
for coke oven chambers

## 二、中文發明摘要：

本發明係關於一種適合藉由擠壓來壓製煤之用於煉焦爐室的方法，其中經由適合的擠壓裝置來將該煤擠壓且壓製成一個或若干個煤壓製品，且其中該擠壓裝置具有使煤壓製品表面成形的模。亦可提供已壓實煤塊以供使用本發明擠壓方法來擠壓，接著產生表面模製品 (surface moulding)，因而由此獲得的煤壓製品在煉焦製程中具有實質上經改良之性質，該等性質在煤之碳化期間在經改良之氣體交換及熱交換方面變得顯而易見。本發明亦係關於一種適合壓製煤之用於煉焦爐室的裝置，其中該裝置較佳組態成在擠壓表面上具有模製元件的板且其中可能一次或若干次利用該等板來進行擠壓且此等模製元件可能以任意數目、類型及組合而存在。

## 三、英文發明摘要：

The invention relates to a method for coke oven chamber suitable compacting of coal by pressing, wherein the coal is pressed and compacted by a suitable pressing device into one or several coal compacts, and wherein the pressing device has a moulding which shapes the surface of coal compacts. It is also feasible to furnish already compacted coal blocks for pressing, with this inventive pressing process then generating the surface moulding so that the coal compacts thus obtained have substantially improved properties in a cokemaking process which become evident in an improved exchange of gas and heat during coal carbonization. The invention also relates to a device for coke oven chamber suitable compacting of coal, with said device preferably being configured as a plate provided with moulding elements on the pressing surface and with it being feasible to utilize these plates once or several times for pressing and with it being possible for these moulding elements to exist in arbitrary number, type and combination.

## 七、申請專利範圍：

1.一種用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其中：

用適合的擠壓裝置將煤擠壓且壓製成一個或若干個煤壓製品，

其特徵在於：

該擠壓裝置具有使該等煤壓製品之表面在受到擠壓的同時成形的模。

2.如申請專利範圍第 1 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於藉由將經壓實煤塊切割開且接著用該等模製擠壓裝置進行擠壓而自經壓實煤塊製造該等煤壓製品。

3.如前述申請專利範圍第 1 項或第 2 項中任一項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於煤餅在受到壓製的同時擠壓至高達  $1200 \text{ kg/m}^3$  之壓製密度。

4.如前述申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項之用於適合壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該等擠壓裝置提供具有波浪形的煤壓製品。

5.如前述申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該擠壓裝置提供具有垂直延伸至該等煤壓製品中之通道的煤壓製品。

6.如申請專利範圍第 5 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該擠壓裝置提供具有垂

直延伸至該等煤壓製品中之槽形或圓形通道的煤壓製品。

7.如申請專利範圍第 5 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該等壓製品由該擠壓裝置完全刺穿。

8.一種用於使用如前述申請專利範圍第 1 項至第 7 項中任一項之方法之適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的裝置，其特徵在於該擠壓裝置包含具有模製元件的板。

9.如申請專利範圍第 8 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的裝置，其特徵在於將一至四塊呈垂直或接近垂直組態之突出於該裝置的板安裝在該板上。

10.如前述申請專利範圍第 8 項或第 9 項中任一項之裝置，其特徵在於將一個或若干個壓入穿刺物安裝在該板上。

11.如前述申請專利範圍第 8 項或第 9 項中任一項之裝置，其特徵在於將壓入隆凸安裝在該板上。

## 八、圖式：

(如次頁)

直延伸至該等煤壓製品中之槽形或圓形通道的煤壓製品。

7.如申請專利範圍第 5 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該等壓製品由該擠壓裝置完全刺穿。

8.一種用於使用如前述申請專利範圍第 1 項至第 7 項中任一項之方法之適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的裝置，其特徵在於該擠壓裝置包含具有模製元件的板。

9.如申請專利範圍第 8 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的裝置，其特徵在於將一至四塊呈垂直或接近垂直組態之突出於該裝置的板安裝在該板上。

10.如前述申請專利範圍第 8 項或第 9 項中任一項之裝置，其特徵在於將一個或若干個壓入穿刺物安裝在該板上。

11.如前述申請專利範圍第 8 項或第 9 項中任一項之裝置，其特徵在於將壓入隆凸安裝在該板上。

## 八、圖式：

(如次頁)

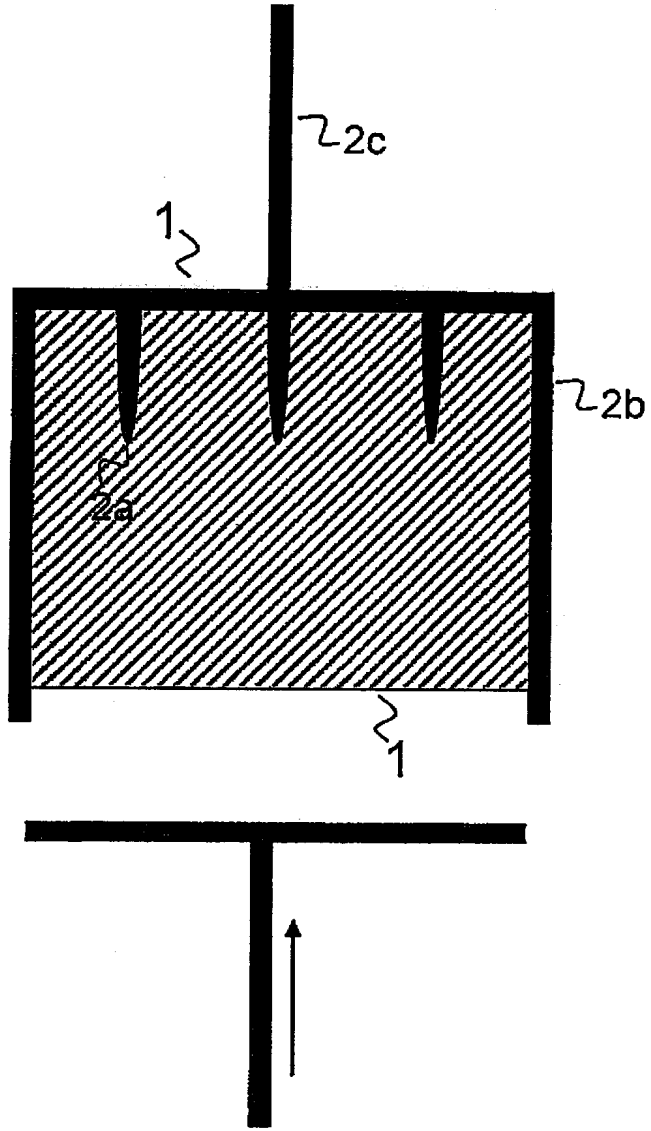


圖 1

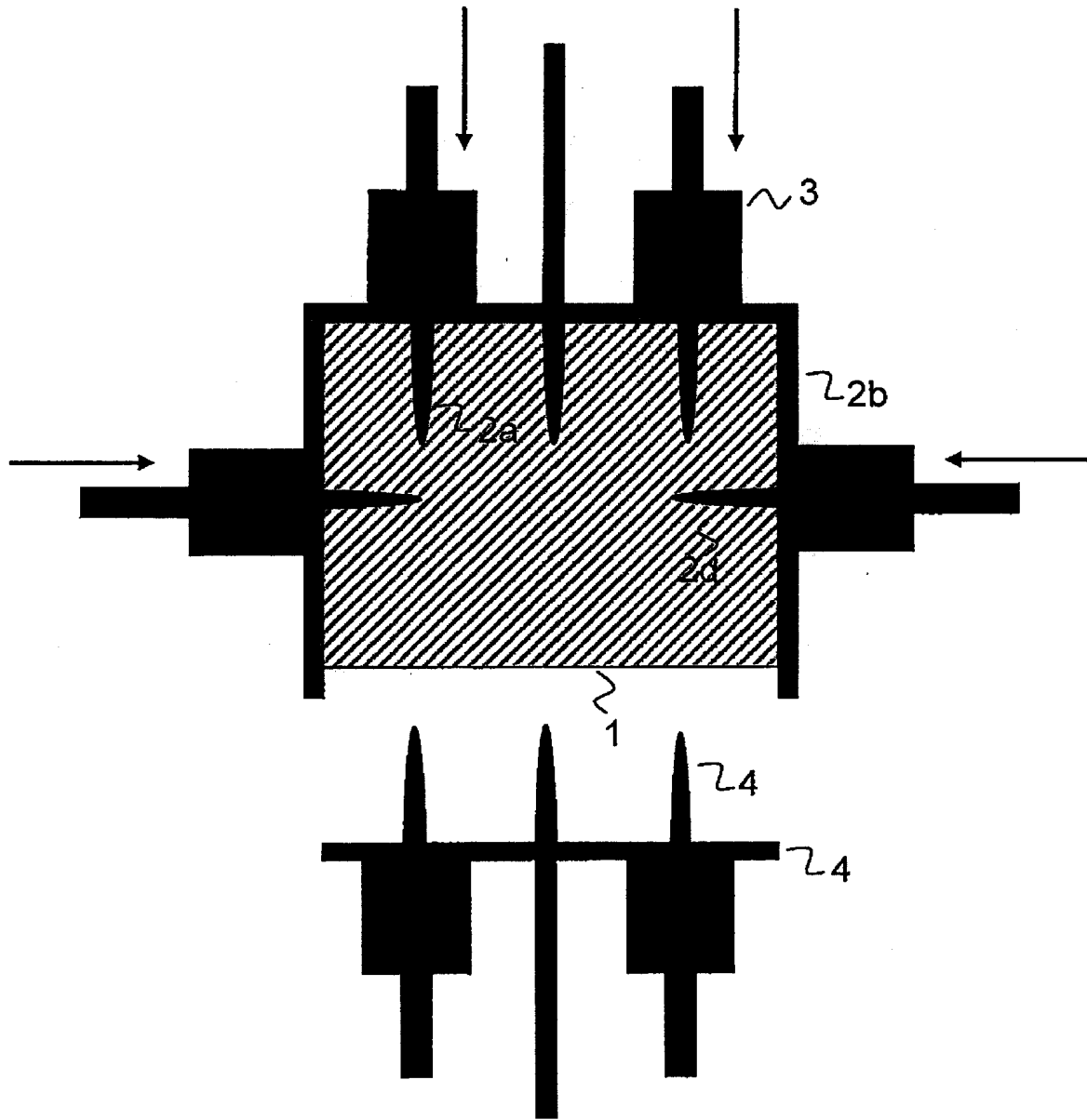


圖2

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 1 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：煤

2：板

2a：壓入穿刺物

2b：側向安裝之板

2c：撐桿

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

發明專利說明書

99年4月3日修正補充

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99105788

※申請日：99.3.1

※IPC 分類：

## 一、發明名稱：(中文/英文)

適合用於煉焦爐室的獨特壓製品的製造方法

Method for production of singular compacts suitable  
for coke oven chambers

## 二、中文發明摘要：

本發明係關於一種適合藉由擠壓來壓製煤之用於煉焦爐室的方法，其中經由適合的擠壓裝置來將該煤擠壓且壓製成一個或若干個煤壓製品，且其中該擠壓裝置具有使煤壓製品表面成形的模。亦可提供已壓實煤塊以供使用本發明擠壓方法來擠壓，接著產生表面模製品 (surface moulding)，因而由此獲得的煤壓製品在煉焦製程中具有實質上經改良之性質，該等性質在煤之碳化期間在經改良之氣體交換及熱交換方面變得顯而易見。本發明亦係關於一種適合壓製煤之用於煉焦爐室的裝置，其中該裝置較佳組態成在擠壓表面上具有模製元件的板且其中可能一次或若干次利用該等板來進行擠壓且此等模製元件可能以任意數目、類型及組合而存在。

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種適合藉由擠壓來壓製煤之用於煉焦爐室的方法，該等壓製品在其表面上具有提供提高之熱交換面積及碳化產物除氣面積的形狀，因而煤碳化製程會花費實質上更少的時間。本發明亦係關於一種將煤擠壓成壓實形式的煤擠壓裝置，該裝置包含在擠壓表面上具有模製元件的板，因而壓製品會獲得所需的表面形狀。

### 【先前技術】

煤碳化常常面臨將煤裝入煉焦爐室且不能以精確量測部分提供煤餅之問題。將所需量之煤供給加料機，其中擠壓煤且在此擠壓製程後將煤料 (coal charge) 輸送至煉焦爐室。經由此模式，獲得壓製煤餅，其表面上不規整且其因此提供很少的熱交換表面積及煤碳化製程期間煤碳化氣體產物之除氣表面積。

常常應用煤壓製之程序模式來增加煉焦爐室之效率。因此，煤擠壓獲得密度達  $1200 \text{ kg/m}^3$  的煤餅。從而可增加煉焦爐之特定性能等級 (performance rate)。然而，同時延長了煉焦爐室的煉焦時間。原因是燃燒所需的原煤氣 (crude gas) 進入燃燒器室的時間有些延遲，因此減慢了煉焦氣之燃燒。因此若將通道或表面結構引入煤餅中則將會存在一些優勢。以此方式，煉焦氣能夠自煤餅更快地逸出且可保持且維護因煤壓製而產生之性能等級增加的效應。

因將槽形或圓形通道引入煤餅中，實質上提高了煤餅之比表面積且從而更好地將煉焦氣供應至燃燒器室中之燃燒過程。此舉會導致煉焦時間大為減少。另一優勢為提供精確量測部分呈壓製形式的煤或壓製品因而可以一定數目以片狀形式將該等煤或壓製品供給煉焦爐室，其中用片數來決定煤量。

水平裝載之煉焦爐室的裝料描述於 DE 19545736 A1 中。將煤在爐外傾注於平坦底板上，壓製煤且輕輕將煤推入煉焦爐室中。隨後將底板自煉焦爐室中拉出，同時保持煤餅前端面堅實。在 WO 2006/056286 A1 中描述藉由施加適合的裝置來製造經擠壓之煤餅。應用此教示中所述之方法，藉助於水平運行且壓製煤餅然後將煤餅裝載入煉焦爐室的固定擠壓工具在壓模中模製煤餅。但是未規定精確量測之煤部分。所述及之方法亦不會因此使煤壓製品之表面規整。因此，待碳化之煤既不具有任何不同部分之細分亦不具有改良熱交換的表面。

### 【發明內容】

因此，目前本發明之目標為提供一種以精確量測之部分提供供煤碳化用之煤的方法。該等部分應該具有增加的外表面，因而可改良煉焦爐室中之熱交換且可改良煤碳化產物之除氣。

本發明藉由提供一種用擠壓裝置將預計用於煤碳化之煤擠壓成壓製品且接著加以壓製的方法來達成此目標。經

由此擠壓模式，煤壓製品會在不平坦表面上獲得形狀，因此可改良來自煉焦氣之氣體的交換且可改良與環境之熱交換。經由表面上具有模製結構之擠壓工具的特殊組態能夠模製。

儘管擠壓裝置亦可能為半球形或漏斗形結構，但是擠壓裝置較佳為板。因此，擠壓裝置表示如下之模製元件：在模製元件背面上具有施加一定壓力的裝置，因此將該模製元件擠壓至煤上。

尤其主張一種適合藉由擠壓來壓製煤之適合用於煉焦爐室的方法，其中

- 用適合的擠壓裝置將煤擠壓且壓製成一個或若干個煤壓製品，

且其特徵在於

- 該擠壓裝置具有使煤壓製品表面在受到擠壓的同時成形的模。

以此方式，將煤直接擠壓成所需壓製品。此處所作假設為煤為鬆散大塊煤且其可加以壓製。經由該等壓製方法可獲得高達  $1200 \text{ kg/m}^3$  之壓製密度。但是若已經壓實之煤仍可充分擠壓且若藉由施加模製元件可使其具有規整表面，則亦可在已經壓實之煤上應用此方法。詳言之，藉由切割且分割預擠壓之煤餅且藉由隨後使其經受本發明模可製備煤壓製品。對於使壓製品經受本發明模製方法而言，壓製品之製造及壓製品之製造方法無關緊要。

可將任何任意的模製元件用作模製元件。尤其適合的

模製元件為安裝在模製元件上的壓入穿刺物。該等壓入穿刺物可以任意數目安裝在擠壓裝置上。若擠壓裝置為板，則例如將若干個壓入穿刺物焊接在此板上。經由應用到煤壓製品表面上的擠壓方法，因而可獲得通道，該等通道垂直或接近垂直地進入煤中且煉焦氣能夠經由該等通道逸出。以俯視方式，通道較佳為槽形或圓形。必要時可完全刺穿煤餅。

然而，包含截錐且因此在煉焦壓製品上產生點波圖案之隆凸亦為適合的。該等點波圖案可源於安裝於板上且擠壓入壓製品的隆凸。為到達此目的，將壓入隆凸作為模製元件壓入在板上。壓入壓製品中的圖案亦可表現為縱波或溝槽圖案。只要壓入圖案會提高表面且可改良氣體及熱與環境之交換，則可任意選擇壓入圖案。

擠壓裝置較佳包含板，其中模製元件安裝於該板上。但是擠壓裝置亦可包含弧形板、漏斗或半殼。擠壓裝置可自一面或自若干面衝擊在煤餅上。若擠壓裝置為板，則擠壓裝置可具有自一面或自若干面垂直安裝於擠壓裝置上的板。若在擠壓裝置上垂直安裝四塊板，則會產生外殼，從而該外殼在內壁上具有模製元件。可填充此外殼來進行壓製且用另一模製板對此外殼進行擠壓。最後，只要從而可製造所需壓製品，則擠壓板及擠壓面之數目為任意的。模製元件在其數目方面及其形狀方面均可任意組合。

使用依據本發明方法所製造之壓製品來操作的煉焦製程與當前技術狀態的煉焦製程並無不同。在準備煉焦製程

時，可任意堆積且收集依據本發明所製造的壓製品。若個別壓製品之重量為標準的且為已知的，則可無需集中稱重待碳化之煤。煉焦製程後獲得的煤餅不具有任何與由使用本發明方法處理之煤餅所獲得之性質不同的性質。

用適合的裝置所執行之本發明方法具有製造煤壓製品的以下優勢：可以精確量測之部分將煤壓製品裝入煉焦爐室進行煤碳化。作為壓製品，該等部分具有關於煉焦製程實質上經改良的性質，其在縮短的煉焦時間及經改良之煤品質方面尤其顯而易見。

#### 【實施方式】

經由兩個圖式來說明本發明裝置，該等圖式僅表示一個設計且構築本發明裝置的例示性具體實例。

圖 1 展示用擠壓裝置擠壓煤 (1)，其中該裝置設計且組態成板 (2) 且具有壓入穿刺物 (2a)。從而，煤壓製品獲得垂直進入煤壓製品中的通道。此處，亦可見兩塊垂直安裝在板上且保持煤餅呈所需形狀的側板 (2b)。其他垂直安裝在模製板上且保持煤餅以供擠壓之板可位於平面位準以上及以下。此處亦可見板之撐桿 (2c)。

圖 2 展示用一裝置擠壓煤 (1)，其中該裝置亦設計且組態成板 (2) 且具有壓入穿刺物 (2a)。側向安裝之板 (2b) 亦具有壓入穿刺物 (2d)。此處亦可見擠壓機構 (3)，其例如可由液壓機表示。其他垂直安裝在模製板上且亦具有壓入穿刺物的板可位於紙平面以上及以下。對擠壓而言，

可用煤（1）填充因此形成的外殼且最後自閉合面進行，藉由施加正面擠壓裝置（4）使外殼承受顯著壓入之壓力。此正面亦具有壓入穿刺物（4a）。

【圖式簡單說明】

圖 1 展示用擠壓裝置擠壓煤（1），其中該裝置設計且組態成板（2）且具有壓入穿刺物（2a）。

圖 2 展示用一裝置擠壓煤（1），其中該裝置亦設計且組態成板（2）且具有壓入穿刺物（2a）。

【主要元件符號說明】

1：煤

2：板

2a：壓入穿刺物

2b：側向安裝之板

2c：撐桿

2d：壓入穿刺物

3：擠壓機構

4：正面擠壓裝置

4a：壓入穿刺物

發明專利說明書

99年4月3日修正補充

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99105788

※申請日：99.3.1

※IPC 分類：

## 一、發明名稱：(中文/英文)

適合用於煉焦爐室的獨特壓製品的製造方法

Method for production of singular compacts suitable  
for coke oven chambers

## 二、中文發明摘要：

本發明係關於一種適合藉由擠壓來壓製煤之用於煉焦爐室的方法，其中經由適合的擠壓裝置來將該煤擠壓且壓製成一個或若干個煤壓製品，且其中該擠壓裝置具有使煤壓製品表面成形的模。亦可提供已壓實煤塊以供使用本發明擠壓方法來擠壓，接著產生表面模製品 (surface moulding)，因而由此獲得的煤壓製品在煉焦製程中具有實質上經改良之性質，該等性質在煤之碳化期間在經改良之氣體交換及熱交換方面變得顯而易見。本發明亦係關於一種適合壓製煤之用於煉焦爐室的裝置，其中該裝置較佳組態成在擠壓表面上具有模製元件的板且其中可能一次或若干次利用該等板來進行擠壓且此等模製元件可能以任意數目、類型及組合而存在。

### 三、英文發明摘要：

The invention relates to a method for coke oven chamber suitable compacting of coal by pressing, wherein the coal is pressed and compacted by a suitable pressing device into one or several coal compacts, and wherein the pressing device has a moulding which shapes the surface of coal compacts. It is also feasible to furnish already compacted coal blocks for pressing, with this inventive pressing process then generating the surface moulding so that the coal compacts thus obtained have substantially improved properties in a cokemaking process which become evident in an improved exchange of gas and heat during coal carbonization. The invention also relates to a device for coke oven chamber suitable compacting of coal, with said device preferably being configured as a plate provided with moulding elements on the pressing surface and with it being feasible to utilize these plates once or several times for pressing and with it being possible for these moulding elements to exist in arbitrary number, type and combination.

## 七、申請專利範圍：

1. 一種用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其中：

用適合的擠壓裝置將煤擠壓且壓製成一個或若干個煤壓製品，

其特徵在於：

該擠壓裝置具有使該等煤壓製品之表面在受到擠壓的同時成形的模。

2. 如申請專利範圍第 1 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於藉由將經壓實煤塊切割開且接著用該等模製擠壓裝置進行擠壓而自經壓實煤塊製造該等煤壓製品。

3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於煤餅在受到壓製的同時擠壓至高達  $1200 \text{ kg/m}^3$  之壓製密度。

4. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之用於適合壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該等擠壓裝置提供具有波浪形的煤壓製品。

5. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該擠壓裝置提供具有垂直延伸至該等煤壓製品中之通道的煤壓製品。

6. 如申請專利範圍第 5 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該擠壓裝置提供具有垂直延伸至該等煤壓製品中之槽形或圓形通道的煤壓製品。

7.如申請專利範圍第 5 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該等壓製品由該擠壓裝置完全刺穿。

8.一種用於使用如前述申請專利範圍第 1 項至第 7 項中任一項之方法之適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的裝置，其特徵在於該擠壓裝置包含具有模製元件的板。

9.如申請專利範圍第 8 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的裝置，其特徵在於將一至四塊呈垂直或接近垂直組態之突出於該裝置的板安裝在該板上。

10.如前述申請專利範圍第 8 項或第 9 項中任一項之裝置，其特徵在於將一個或若干個壓入穿刺物安裝在該板上。

11.如前述申請專利範圍第 8 項或第 9 項中任一項之裝置，其特徵在於將壓入隆凸安裝在該板上。

## 八、圖式：

(如次頁)

7.如申請專利範圍第 5 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的方法，其特徵在於該等壓製品由該擠壓裝置完全刺穿。

8.一種用於使用如前述申請專利範圍第 1 項至第 7 項中任一項之方法之適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的裝置，其特徵在於該擠壓裝置包含具有模製元件的板。

9.如申請專利範圍第 8 項之用於適合藉由擠壓來壓製煤之煉焦爐室的裝置，其特徵在於將一至四塊呈垂直或接近垂直組態之突出於該裝置的板安裝在該板上。

10.如前述申請專利範圍第 8 項或第 9 項中任一項之裝置，其特徵在於將一個或若干個壓入穿刺物安裝在該板上。

11.如前述申請專利範圍第 8 項或第 9 項中任一項之裝置，其特徵在於將壓入隆凸安裝在該板上。

## 八、圖式：

(如次頁)

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：煤

2：板

2a：壓入穿刺物

2b：側向安裝之板

2c：撐桿

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無