



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 230 320 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
06.05.2004 Patentblatt 2004/19

(21) Anmeldenummer: **00992740.1**

(22) Anmeldetag: **20.10.2000**

(51) Int Cl.7: **C10B 25/16**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2000/010324

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2001/030939 (03.05.2001 Gazette 2001/18)

(54) **KOKSOFFENTÜR MIT GASKANAL UND TÜRDICHTLEISTE**

COKE OVEN DOOR WITH GAS CHANNEL

PORTE DE FOUR A COKE COMPORTANT UN CANAL A GAZ

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **26.10.1999 DE 19951467**
30.09.2000 DE 10048678

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.2002 Patentblatt 2002/33

(73) Patentinhaber: **Deutsche Montan Technologie
GmbH**
45307 Essen (DE)

(72) Erfinder:
• **GIERTZ, Hans-Josef**
40880 Ratingen (DE)
• **LIESEWITZ, Franz**
45468 Mülheim (DE)
• **CYRIS, Friedrich-Wilhelm**
47051 Duisburg (DE)
• **ROSSA, Frank**
44683 Bochum (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 460 736 **DE-A- 2 611 414**
DE-A- 2 658 196 **DE-A- 4 321 676**

EP 1 230 320 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Koksofenkammer mit zumindest einer Ofentür und einem zumindest eine äußere und zumindest eine innere Türdichtleiste aufweisenden, die Ofentür im wesentlichen vollständig umgebenden Gaskanal.

[0002] In einer Koksofenkammer steht das sich in der Kohlefüllung entwickelnde Rohgas besonders zu Garungsbeginn unter erhöhtem Druck, da es durch die hohe Kohleschüttung hindurch nur erschwert in den oberhalb der Schüttung befindlichen Gassammelraum aufsteigen kann. Dadurch besteht die Gefahr, dass an den Stellen der Türdichtung, die diesem erhöhten Rohgasdruck in der Koksofenkammer nicht standhalten können, das Rohgas die Türdichtung durchdringt und es so zu Emissionen kommt. Im Laufe der Abgarung wird die Rohgasentwicklung geringer und damit auch das Emissionsverhalten. Gegen Garungsende entsteht infolge der sich verringern den Rohgasentwicklung in der Koksofenkammer sogar ein Unterdruck im unteren Koksofenbereich. Dadurch besteht die Gefahr, dass Außenluft in die Koksofenkammer eingesaugt wird, was zu Ofenschäden führen kann.

[0003] Es sind Koksofentüren in zahlreichen Ausführungsformen bekannt, die zuverlässig einen gasdichten Abschluss der Koksofenkammer bewirken sollen. Aus der DE-OS 26 58 196 ist eine Koksofentür mit einem die Koksofentür vollständig umgebenden Gaskanal bekannt, der von elastisch gelagerten Dichtleisten begrenzt wird. Dieser Gaskanal ist mit Heizzügen der Koksofenkammer derart verbunden, dass eine Saugung hervorgerufen wird. Falls nun Rohgase durch eine nicht vollkommen abdichtende Dichtleiste in den Gaskanal einfließen, werden die Gase durch die Saugung in den jeweiligen Heizzug abgesaugt. Ein Austritt von Rohgas aus der Ofenkammer in die Atmosphäre wird somit zuverlässiger Weise unterbunden.

[0004] Durch die Verbindung des Heizzuges mit dem Gaskanal werden die Druckverhältnisse des Heizzuges (Saugung) in dem Gaskanal eingestellt. Es herrscht in dem Gaskanal ein ständiger Unterdruck. Dies führt zur ungewollten Absaugung von Rohgas aus der Ofenkammer und bei Undichtigkeiten an der äußeren Dichtleiste besteht die Gefahr, dass Luft in den Gaskanal eingesaugt wird.

[0005] Die DE-OS 26 11 414 offenbart eine Tür mit einem Führungskanal zur Ableitung der aus der Koksofenkammer austretenden Gase, wobei die Gase in dem Führungskanal unter einem geringeren Druck als in der Koksofenkammer im Bereich der Kohleschüttung stehen. Die innere Leiste ist nicht gasdicht. Die seitlichen Führungskanäle haben im unteren Bereich keine Verbindung miteinander. Die innere Türdichtleiste der Führungskanäle soll lediglich das Eindringen von Kohle verhindern.

[0006] Die DE-OS 24 60 736 offenbart eine Koksofentür mit einem ringförmigen Hohlraum (Ringkanal). Der

Ringkanal wird ständig unter einem leichten Unterdruck gegenüber dem Kammerinneren wie auch der Außenluft gehalten.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zur Vermeidung von Emissionen und Lufteintritten an Koksofenkammern ein Abdichtsystem zur Verfügung zu stellen, dass sowohl den Austritt von Rohgasen aus der Koksofenkammer, als auch den Lufteintritt in die Koksofenkammer zuverlässig vermeidet.

[0008] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0009] Weiterbildungen erfolgen gemäß den Merkmalen der Unteransprüche.

[0010] Der erfindungsgemäße Gaskanal, der die Koksofentür umgibt, weist mindestens eine Verbindung zum Gassammelraum auf. Das Rohgas steht in der Koksofenkammer zu Garungsbeginn unter Überdruck. Aufgrund von lokalen Druckspitzen kann das Rohgas durch die innere Türdichtleiste in den Gaskanal gelangen. Dort entspannt es sich und ist nicht mehr in der Lage, auch noch die äußere Dichtleiste zu durchdringen. Da der Gaskanal mit der Koksofenkammer in Verbindung steht, wird das sich im Gaskanal ansammelnde Rohgas, ohne dass sich Emissionen bilden, in den Koksofen geleitet. Dies gilt auch für Undichtigkeiten, d. h. ungewollte Verbindungen, an der inneren Türdichtleiste.

[0011] Besonders eine dauerhafte Verbindung des Gaskanals zum Gassammelraum bewirkt die ungehinderte Ausbildung des Gassammelraumdruckes in dem Gaskanal. Bei hohen Koksofenkammern ist es vorteilhaft, auch unterhalb des Gassammelraumes fluidische Verbindungen an der inneren Türdichtleiste vorzusehen. Lokale Druckspitzen in Türnähe der Koksofenkammer können auf diese Weise schnell abgebaut werden.

[0012] Während der Abgarung kann der Rohgasdruck in der Koksofenkammer bis zu einem Unterdruck absinken (z.B. im Bereich der Ofensohle). Nun kann umgekehrt das Rohgas aus dem Gaskanal über die innere Dichtleiste in die Koksofenkammer eingesaugt werden. Dabei ist von Vorteil, dass keine Luft in die Koksofenkammer eingesaugt werden kann, da der Gaskanal nicht mit Luft, sondern mit Rohgas gefüllt ist.

[0013] Da der Gaskanal nicht direkt mit der Kokskohle in Verbindung steht, kann er auch nicht durch eingefüllte Kokskohle verstopft werden.

[0014] Der Gaskanal ist mit der Koksofenkammer fluidisch verbunden. Es stellt sich, wie schon dargestellt, in dem Gaskanal im Sinne eines Gasdruckausgleiches der gleiche Druck wie in der Koksofenkammer ein. Dadurch ist es möglich, den Gasdruck im Gaskanal durch eine Kammerdruckregelung zu beeinflussen bzw. zu regeln. Dies kann vorteilhafterweise mit der aus der DE 43 21 676 C2 bekannten Kammerdruckregelung geschehen. Gemäß diesem Patent erfolgt die Regelung oder Steuerung des Gasdruckes der Koksofenkammer über eine WasserstandhöhenEinstellung in dem in dem Steigrohrkrümmer angeordneten tassenförmigen, mit

Wasser befüllbaren Drosselorgan.

[0015] Es ist auch möglich, den Gasdruck im Gaskanal über die Vorlagendruckregelung für alle Koksofen-türen gemeinsam über die Garungszeit zu regeln.

[0016] Der Gaskanal ist vorteilhaft an der Koksofentür angebracht. Er kann auch so ausgebildet werden, dass er als Nachrüstsatz für eine bestehende Koksofentür verwendet werden kann. Dadurch lassen sich mit geringem Aufwand die Emissionen bei bestehenden Koksofenkammern reduzieren.

[0017] Eine andere Möglichkeit ist es, den Gaskanal in den Türrahmen der Koksofenkammer zu integrieren.

[0018] In Abhängigkeit von den räumlichen Gegebenheiten im Bereich der Koksofentür kann der Gaskanal grundsätzlich jeden Querschnitt aufweisen. So kann er z. B. in Form eines Trapezes mit ungleichen Schenkeln ausgeführt sein.

[0019] Die Türdichtleisten des Gaskanals können ebenfalls unterschiedliche Türdichtschneidenformen aufweisen. Sie können z. B. in einseitiger Keilform, in geschlitzter Form oder in Rundform ausgeführt sein. Bevorzugt ist die einseitige keilförmige Ausführung der Türdichtschneide. In Versuchen hat sich herausgestellt, dass diese keilförmige Ausführungsform der Dichtschneide die besten Dichtergebnisse gezeigt hat. Hierbei ist die Anordnung der Keilseite von entscheidender Bedeutung. Vorzugsweise soll die jeweilige Keilseite der inneren und äußeren Türdichtleiste in Richtung des anstehenden höheren Gasdruckes an der betreffenden Türdichtleiste angeordnet sein. Hierdurch wird das sich bildende Teerkondensat in die Keilform hineingedrückt und so die Abdichtung der Türdichtleiste verbessert.

[0020] Es können im übrigen auch sämtliche aus der Kokereitechnik bekannten Türdichtleistenformen eingesetzt werden.

[0021] Die Anpresskräfte für die Türdichtleisten werden entscheidend durch die jeweiligen Türverriegelungen beeinflusst. Bei der erfindungsgemäßen Koksofentür mit Gaskanal ist eine Aufteilung der Anpresskräfte auf die beiden Türdichtleisten erforderlich. Dabei kann die Aufteilung der Anpresskräfte derart erfolgen, dass die innere Türdichtleiste eine höhere Anpresskraft erfährt als die äußere Türdichtleiste. Dies kann erforderlich sein wegen des an der inneren Türdichtleiste anstehenden höheren Druckes des Rohgases.

[0022] Um mit den zur Verfügung stehenden Anpresskräften die beste Dichtwirkung zu erreichen, ist die Kräfteaufteilung von Fall zu Fall festzulegen. Die unterschiedliche Kräfteaufteilung kann z. B. durch nicht gleichzeitig auf die Dichtflächen des Türrahmens aufsetzende elastische Türdichtleisten erfolgen, d.h. die Türdichtleisten sind im Hinblick auf den Türrahmen unterschiedlich lang ausgeführt. Die Türdichtleisten können auch mit unterschiedlichem Biegeverhalten, z. B. durch Formgebung und durch unterschiedliche Wandstärken ausgeführt sein.

[0023] Es ist möglich, die erfindungsgemäße Ofentür mit Gaskanal in Abhängigkeit von der Garungszeit mit

einem Unterdruck nahe 0 mbar in dem Gaskanal zu Garungsbeginn zu betreiben und gegen Garungsende den Unterdruck im Gaskanal zu beseitigen. Hierdurch ist das Auftreten von Emissionen unmöglich. Ein solcher geringer Unterdruck kann z. B. mit der oben erwähnten Kammerdruckregelung eingestellt werden. Bei dem geringen Unterdruck ist ein Eintritt von Umgebungsluft in den Gaskanal nahezu unmöglich. Falls doch Luft in den Gaskanal eintreten würde, könnte dies nicht zu einer Verbrennung im Gaskanal führen, da die Zündgrenzen für dieses dort dann entstehende Gasgemisch und die erforderlichen Zündtemperaturen nicht erreicht werden können. Damit ist die Gefahr einer Flammenbildung im Gaskanal ausgeschlossen. Auf jeden Fall tritt keine Luft in den mit Koks-kohle gefüllten Ofenbereich ein. Es kann somit an den Ofenwänden nicht zu Verbrennungsprozessen und deren Folgeschäden kommen. Die bei einer ungewollten, zu starken Unterdruckfahrweise eventuell in den Gaskanal eintretende Luft würde aus dem Gaskanal in den Gassammelraum abgeführt werden.

[0024] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung sind die Verbindungen zwischen der Koksofenkammer und dem Gaskanal an der inneren Türdichtleiste mit einer Drosselung versehen. Die Drosselung ist derart ausgeführt, dass sie von außen und während des Ofenbetriebes stufenlos über den Bereich von vollkommen geöffnet bis zur völligen Schließung betätigt werden kann. Mit Hilfe der einstellbaren Drosseln ist es möglich, den Gasdruck im Gaskanal durch Öffnen oder Schließen der Drossel gezielt und für jede Ofentür zu beeinflussen.

[0025] Trotz gleichem Gassammelraumdruckes kann hierdurch auf der Koksseite und der Maschinenseite ein unterschiedlicher Gasdruck und eine beliebige Strömungsrichtung im Gaskanal in den jeweiligen Türen eingestellt werden. Auf diese Weise kann bei unterschiedlicher Gasentwicklung und damit unterschiedlichem Druck für jede Ofentür durch Verstellen der Drosseln Emissionen vermieden bzw. Lufteintritt verhindert werden.

[0026] Durch Versuche wurde herausgefunden, dass die Temperatur an den Türdichtleisten während des Ofenbetriebes innerhalb des Temperaturbereiches von ca. 100 °C bis ca. 200 °C gehalten werden sollte. Hierdurch ergibt sich aufgrund des an der Türdichtleiste vorhandenen Teeres die wirkungsvollste Abdichtung der Türdichtleiste.

[0027] Dieser Temperaturbereich kann durch geeignete Maßnahmen erzielt werden, wie Isolation bzw. Beeinflussung des Wärmetransportes der Dichtschneiden, Abführung der überschüssigen Wärme durch Kühlung, wie z. B. Kühlrippen, und Vorsehen von geeigneten Wärmeübergängen. Durch die richtige Kombination von Isolation, Wärmezufuhr und Kühlung ist es möglich, den gewünschten Temperaturbereich einzuhalten. Dabei kann es erforderlich sein, über die Höhe der Koksofentür unterschiedliche Kombinationen von Kühlung und Isolationen vorzusehen.

[0028] Es ist auch möglich, die Temperatur an den

Türdichtleisten aktiv zu beeinflussen. Wenn ein Bereich der Türdichtleiste eine Temperatur von oberhalb 200 °C aufweist, könnte er durch Zufuhr eines Kühlmediums auf den Temperaturbereich von ca. 100 °C bis ca. 200 °C abgekühlt werden.

[0029] Die vorgenannten sowie die beanspruchten und in dem Ausführungsbeispiel beschriebenen, erfindungsgemäß zu verwendenden Bauteile unterliegen hinsichtlich ihrer Größe, Formgestaltung, Materialauswahl und technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmebedingungen, so dass die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien im Rahmen der Ansprüche uneingeschränkt Anwendung finden können.

[0030] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der - beispielhaft - eine bevorzugte Ausführungsform einer Ofentür dargestellt ist. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung der Koks-
ofentür mit Gaskanal in Ansicht von außen
(Ansicht A gemäß Fig. 2 und 3),

Figur 2 einen Schnitt A-A gemäß Fig. 1,

Figur 3 einen Schnitt B-B gemäß Fig. 1 und

Figur 4 verschiedene Türdichtschneidenformen der
Türdichtleisten des Gaskanals und

Figur 5 eine Drossel an der fluidischen Verbindung
der inneren Türdichtleiste.

[0031] In der Figur 1 ist eine Ofentür 5 mit einem die Ofentür 5 vollständig (umlaufend) umgebenden Gaskanal 1 dargestellt. Die Ofentür 5 verschließt eine Koksofenkammer 2 auf der Koksseite KS, die bis zu einer Kohlefüllhöhe 3 mit Koks-
kohle gefüllt ist. Über der Kohlefüllhöhe 3 befindet sich der Gassammelraum 4. Der Gaskanal 1 ist durch eine innere Türdichtleiste 7 und eine äußere Türdichtleiste 8 begrenzt. Sie bilden ein zum Türrahmen 14 des der Koksofenkammer 2 hin offenes U, welches durch den Türrahmen 14 geschlossen wird, indem die Türdichtleisten auf dem Türrahmen 14 (Fig. 2) aufliegen. An der inneren Türdichtleiste 7 sind fluidische Verbindungen 9 in Form von Aussparungen vorgesehen. Mögliche Rohgasströmungen sind an den fluidischen Verbindungen 9 mit Pfeilen 6 dargestellt.

[0032] Die Figur 2 zeigt die Ofentür 5 gemäß Schnitt A-A der Figur 1. Der Gaskanal 1 umgibt die Ofentür 5 auch im Bereich der Ofendecke 11 und der Ofensohle 13. Die Ofentür 5 weist einen Türstopfen 10 auf. Die Koks-
kohle 12 ist bis zu der Kohlefüllhöhe 3 in die Koksofenkammer eingefüllt.

[0033] Die Figur 3 zeigt die Ofentür 5 gemäß Schnitt B-B der Figur 1. Der Gassammelraum 4 ist über die Öff-

nung 9 mit dem Gaskanal 1 verbunden. Die Bezugszeichen haben die gleiche Bedeutung wie in den vorhergehenden Figuren.

[0034] In der Figur 4 sind verschiedene Ausführungen der Türdichtschneiden der Türdichtleisten 7 und 8 des Gaskanals 1 dargestellt. Gemäß Figur 4a sind die Türdichtschneiden einseitig keilförmig ausgeführt. Sie weisen Keilseiten 15 und 16 auf. Die Figur 4b zeigt Türdichtleisten 7 und 8 mit Schlitz-
en 17. Gemäß Figur 4c weisen die Türdichtleisten 7 und 8 eine Rundform 18 auf.

[0035] In der Figur 5 ist in die Darstellung gemäß Figur 1 die Drosselung der Verbindungen 9 dargestellt. Die Verbindungen 9 im oberen Teil des Gaskanals 1 sind jeweils mit einer Drossel 19 und 20 versehen. Die Drosseln 19 und 20 weisen eine Betätigung 21 und 22 auf, mit der die Drosseln 19 und 20 von außen eingestellt werden können. Die Drossel 19 ist in geschlossenem Zustand dargestellt. Die Drossel 20 ist geöffnet, d.h. durch die Verbindung 9 können die Gase ungehindert strömen.

Bezugszeichenliste

25 **[0036]**

1	Gaskanal
2	Koksofenkammer
3	Kohlefüllhöhe
4	Gassammelraum
5	Ofentür
6	Rohgasströmung
7	innere Türdichtleiste
8	äußere Türdichtleiste
9	Verbindung
10	Türstopfen
11	Ofendecke
12	Kokskohle
13	Ofensohle
14	Türrahmen
15	Keilseite
16	Keilseite
17	Schlitz
18	Rundform
19	Drossel
20	Drossel
21	Betätigung
22	Betätigung
KS	Koksseite

Patentansprüche

1. Koksofenkammer mit zumindest einer Ofentür und einem zumindest eine äußere und zumindest eine innere Türdichtleiste aufweisenden, die Ofentür im wesentlichen vollständig umgebenden Gaskanal, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Tür-

dichtleiste (7) fluidische Verbindungen zwischen der Koksofenkammer (2) und dem Gaskanal (1) in unterschiedlichen Höhenbereichen der Koksofenkammer (2) herstellt, so daß Bereiche der Koksofenkammer mit unterschiedlichem Gasdruck und der Gassammelraum über die fluidischen Verbindungen an der inneren Türdichtleiste (7) und den Gaskanal (1) im Sinne eines Gasdruckausgleiches miteinander fluidisch verbunden sind.

2. Koksofenkammer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine fluidische Verbindung (9) zum Gassammelraum (4) vorgesehen ist.
3. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gaskanal (1) an der Ofentür (5) angeordnet ist.
4. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gaskanal (1) in den Türrahmen (14) integriert ist.
5. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gaskanal (1) als Nachrüstsatz für bestehende Ofentüren ausgebildet ist.
6. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türdichtleisten (7, 8) des Gaskanals (1) einseitig keilförmig ausgebildete Türdichtschneiden aufweisen.
7. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türdichtleisten (7, 8) Türdichtschneiden in Schlitzform aufweisen.
8. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türdichtleisten (7, 8) Türdichtschneiden in Rundform aufweisen.
9. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türdichtleisten (7, 8) elastisch und unterschiedlich lang ausgebildet sind.
10. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türdichtleisten (7, 8) unterschiedliche Wandstärken aufweisen.
11. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die fluidischen Verbindungen der inneren Türdichtleiste (7) mindestens eine Drossel aufweisen.
12. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 bis

11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türdichtleisten (7, 8) eine Kühlung, wie Kühlrippen aufweisen.

13. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türdichtleisten (7, 8) eine Isolation aufweisen.
14. Koksofenkammer nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Türdichtleisten (7, 8) eine Zuführung für ein Kühlmedium vorgesehen ist.
15. Verfahren zum Regeln oder Steuern des Gasdruckes einer Koksofenkammer mit zumindest einer Ofentür und einem zumindest eine äußere und zumindest eine innere Türdichtleiste aufweisenden, die Ofentür im wesentlichen vollständig umgebenden Gaskanal nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gaskanal mit der Koksofenkammer und dem Gassammelraum fluidisch verbunden ist und die an sich bekannte Steuerung oder Regelung des Gasdruckes der Koksofenkammer über eine Wasserstandhöhereinstellung in dem in dem Steigrohrkrümmer angeordneten taschenförmigen, mit Wasser befüllbaren Drosselorgan, verwendet wird.
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Gaskanal ein Unterdruck eingestellt wird.

Claims

1. A coke-oven chamber with at least one oven door and a gas duct which comprises at least one outer and at least one inner door-sealing strip and which surrounds the oven door substantially completely, **characterized in that** the inner door-sealing strip (7) forms flow connexions between the coke-oven chamber (2) and the gas duct (1) in different height regions of the coke-oven chamber (2), so that regions of the coke-oven chamber with a different gas pressure and the gas-collecting space are connected to one another in terms of flow so as to effect a gas-pressure balance by way of the flow connexions on the inner door-sealing strip (7) and the gas duct (1).
2. A coke-oven chamber according to Claim 1, **characterized in that** a flow connexion (9) to the gas-collecting space (4) is provided.
3. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 or 2, **characterized in that** the gas duct (1) is arranged on the oven door (5).

4. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 or 2, **characterized in that** the gas duct (1) is integrated in the door frame (14).
5. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 or 2, **characterized in that** the gas duct (1) is constructed in the form of a retrofit kit for existing oven doors.
6. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the door-sealing strips (7, 8) of the gas duct (1) have door-sealing blades which are made wedge-shaped on one side.
7. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the door-sealing strips (7, 8) have door-sealing blades in the form of channels.
8. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the door-sealing strips (7, 8) have door-sealing blades in a round shape.
9. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the door-sealing strips (7, 8) are made resilient and of different lengths.
10. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the door-sealing strips (7, 8) have different wall thicknesses.
11. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 to 10, **characterized in that** the flow connexions of the inner door-sealing strip (7) have at least one throttle.
12. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 to 11, **characterized in that** the door-sealing strips (7, 8) have a cooling means, such as cooling ribs.
13. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 to 12, **characterized in that** the door-sealing strips (7, 8) have an insulation.
14. A coke-oven chamber according to one of Claims 1 to 13, **characterized in that** a supply for a cooling medium is provided on the door-sealing strips (7, 8).
15. A method of regulating or controlling the gas pressure of a coke-oven chamber with at least one oven door and a gas duct which comprises at least one outer and at least one inner door-sealing strip and which surrounds the oven door substantially completely, according to Claim 1, **characterized in that** the gas duct is connected in terms of flow to the coke-oven chamber and the gas-collecting space, and the control or regulation, known *per se*, of the gas pressure of the coke-oven chamber is used by

way of a water-level adjusting means in the cup-shaped throttle member which is situated in the ascending pipe bend and which is capable of being filled with water.

16. A method according to Claim 15, **characterized in that** an under-pressure is set in the gas duct.

Revendications

1. Cellule de four à coke comprenant au moins une porte de four et au moins un canal pour les gaz entourant la porte du four de manière essentiellement complète et présentant un couteau d'étanchéité externe et au moins un couteau d'étanchéité interne, **caractérisée en ce que** le couteau d'étanchéité interne (7) met en oeuvre des liaisons par fluide entre la cellule du four à coke (2) et le canal pour les gaz (1) à différents endroits en hauteur de la cellule du four à coke (2), de telle sorte que des endroits de la cellule du four à coke dans lequel règne une pression de gaz différente et la chambre de récolte des gaz sont reliées l'un à l'autre par fluide, dans le sens d'un équilibrage des pressions de gaz via les liaisons par fluide entre le couteau d'étanchéité interne (7) et le canal pour les gaz (1).
2. Cellule de four à coke selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'on** prévoit une liaison par fluide (2) en direction de la chambre de récolte des gaz (4).
3. Cellule de four à coke selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le canal pour les gaz (1) est disposé contre la porte du four (5).
4. Cellule de four à coke selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le canal pour les gaz (1) est intégré dans l'encadrement (14) de la porte.
5. Cellule de four à coke selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le canal pour les gaz (1) est réalisé sous la forme d'un kit de rattrapage pour des portes de fours existantes.
6. Cellule de four à coke selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les couteaux d'étanchéité (7, 8) du canal pour les gaz (1) présentent, d'un côté, des arêtes de couteaux d'étanchéité de configuration cunéiforme.
7. Cellule de four à coke selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les couteaux d'étanchéité (7, 8) présentent des arêtes de couteaux d'étanchéité sous la forme de fentes.
8. Cellule de four à coke selon l'une quelconque des

revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les couteaux d'étanchéité (7, 8) présentent des arêtes de couteaux d'étanchéité de forme arrondie.

9. Cellule de four à coke selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** les couteaux d'étanchéité (7, 8) sont réalisés pour être élastiques et de telle sorte qu'ils possèdent des longueurs différentes. 5
10
10. Cellule de four à coke selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** les couteaux d'étanchéité (7, 8) présentent des épaisseurs de parois différentes. 15
11. Cellule de four à coke selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** les liaisons par fluide des couteaux d'étanchéité interne (7) présentent au moins une restriction. 20
12. Cellule de four à coke selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** les couteaux d'étanchéité (7, 8) présentent un refroidissement, tels que des ailettes de refroidissement. 25
13. Cellule de four à coke selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** les couteaux d'étanchéité (7, 8) présentent une isolation. 30
14. Cellule de four à coke selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** les couteaux d'étanchéité (7, 8) présentent une aménée pour un milieu de refroidissement. 35
15. Procédé pour régler ou commander la pression de gaz régnant dans une cellule de four à coke comportant au moins une porte de four et au moins un canal pour les gaz entourant la porte du four de manière essentiellement complète et présentant un couteau d'étanchéité externe et au moins un couteau d'étanchéité interne selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le canal pour les gaz est réalisé par fluide avec la cellule de four à coke et avec la chambre de récolte des gaz, la commande ou le réglage connu en soi de la pression de gaz régnant dans la cellule du four à coke étant mise en oeuvre via un réglage de la hauteur du niveau d'eau dans l'organe de restriction en forme de tasse, qui peut être remplie avec de l'eau, disposé dans la tête de cheval. 40
45
50
16. Procédé selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'on** règle une dépression dans le canal pour les gaz. 55

KS

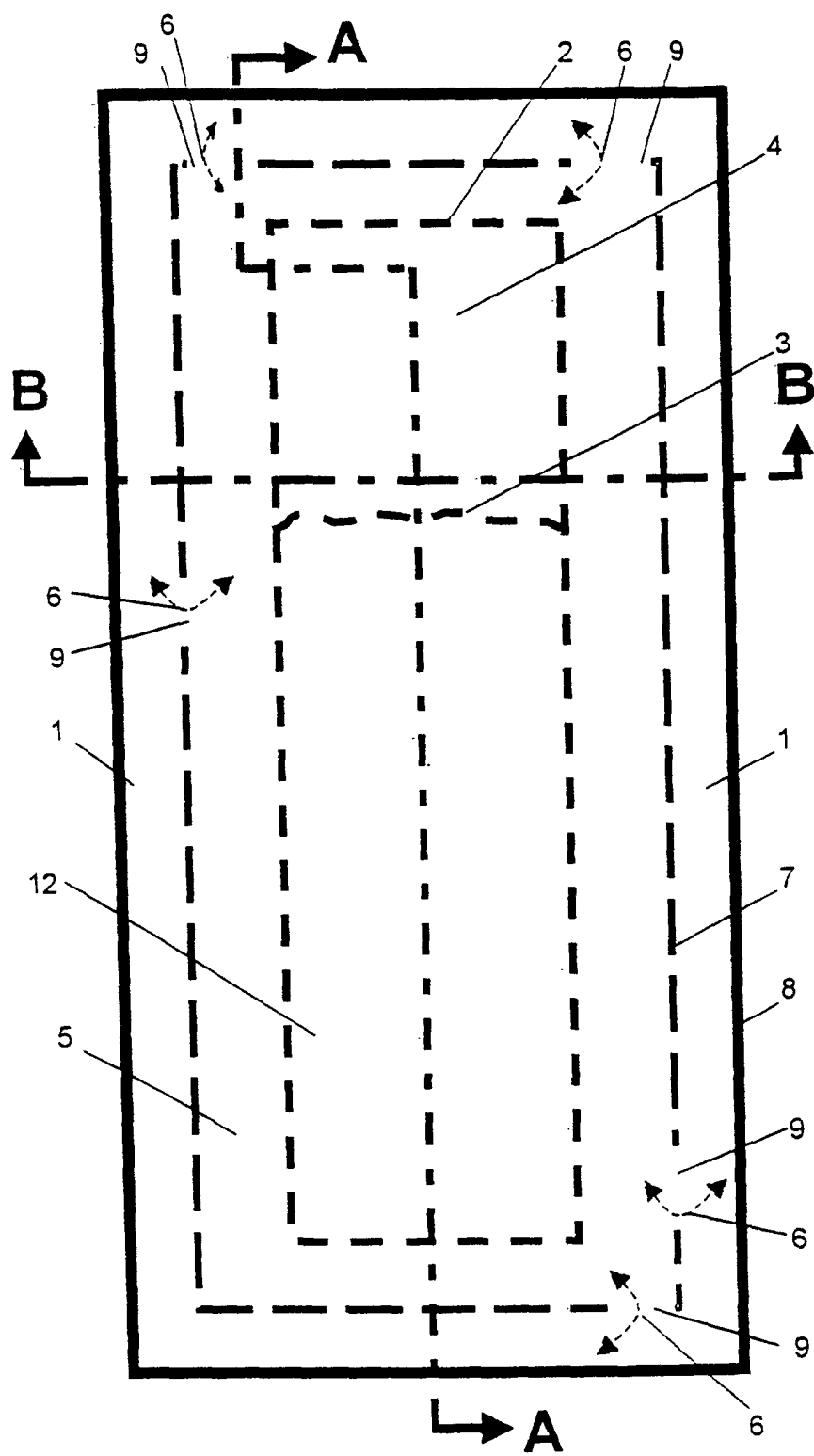
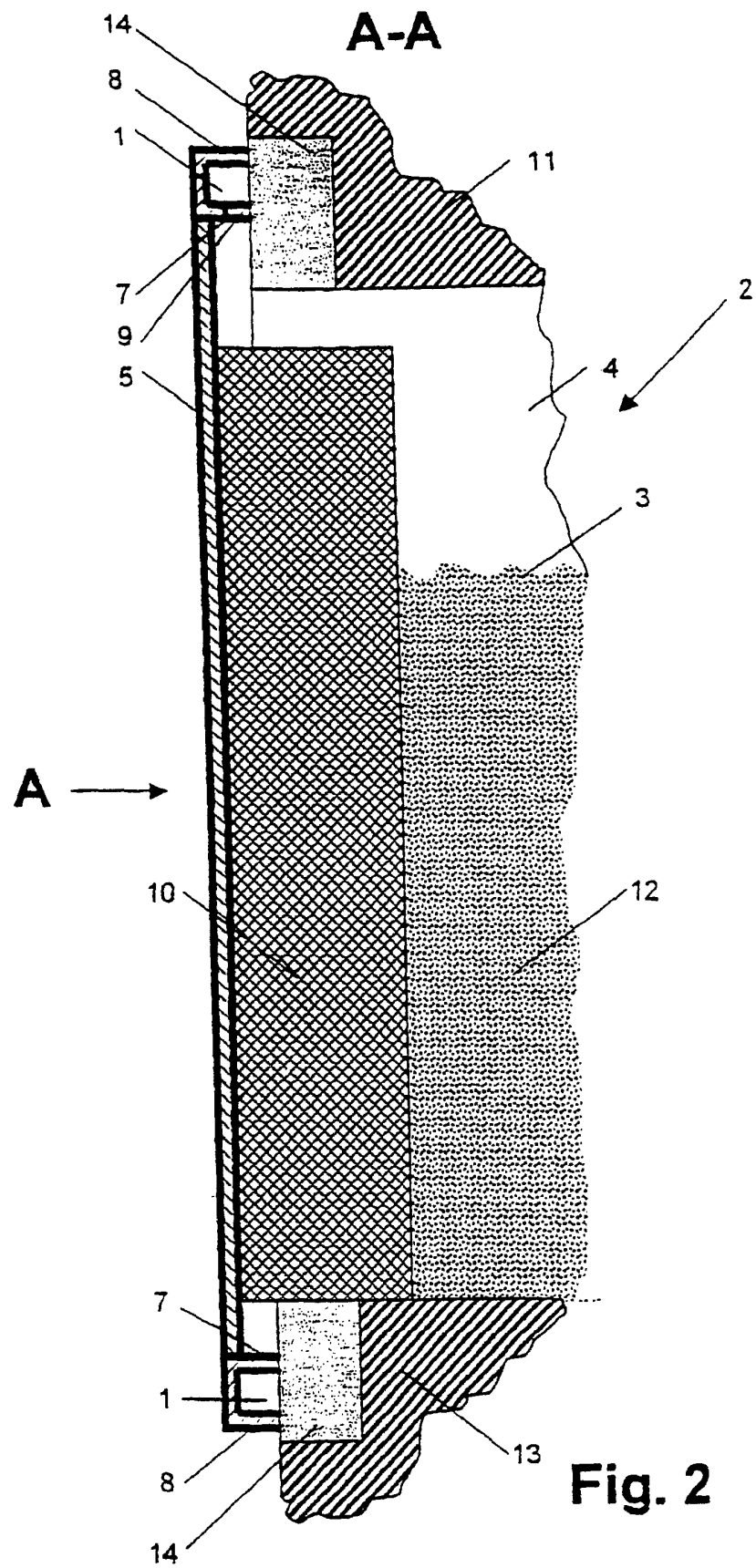


Fig. 1



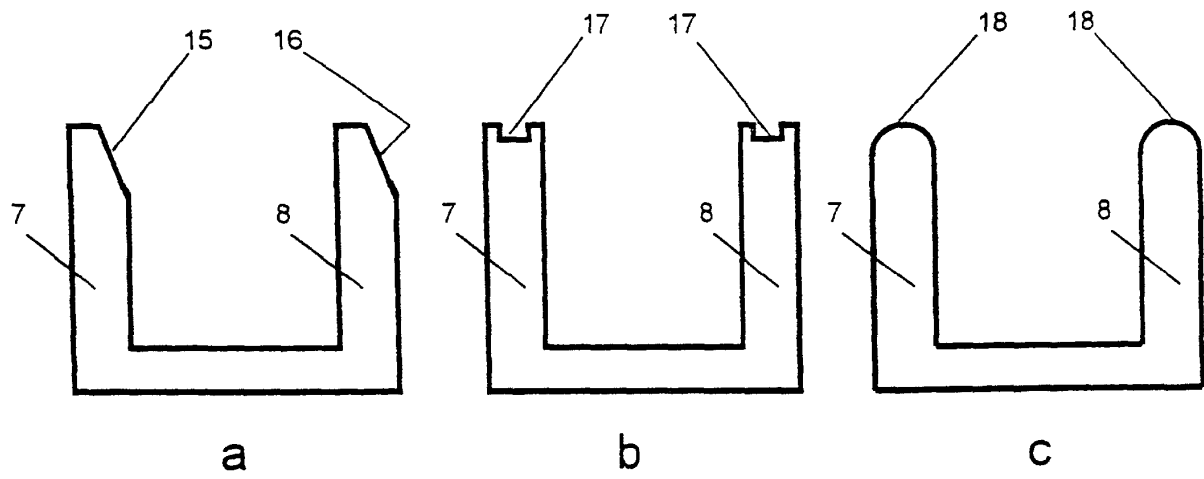
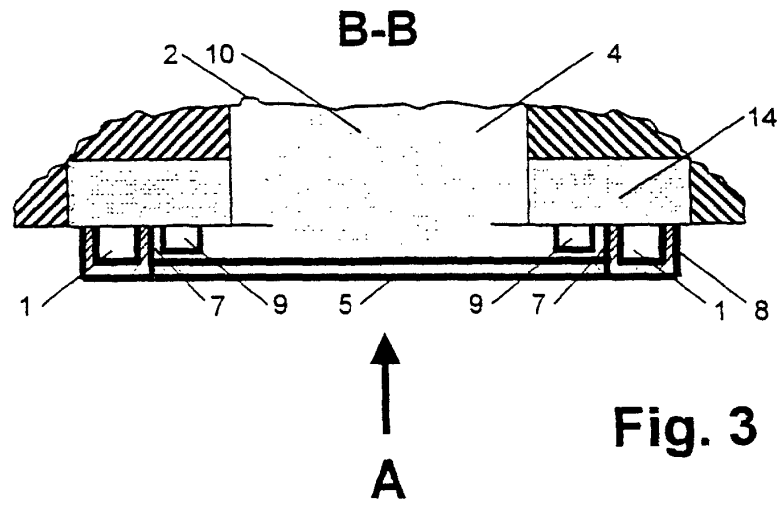


Fig. 4

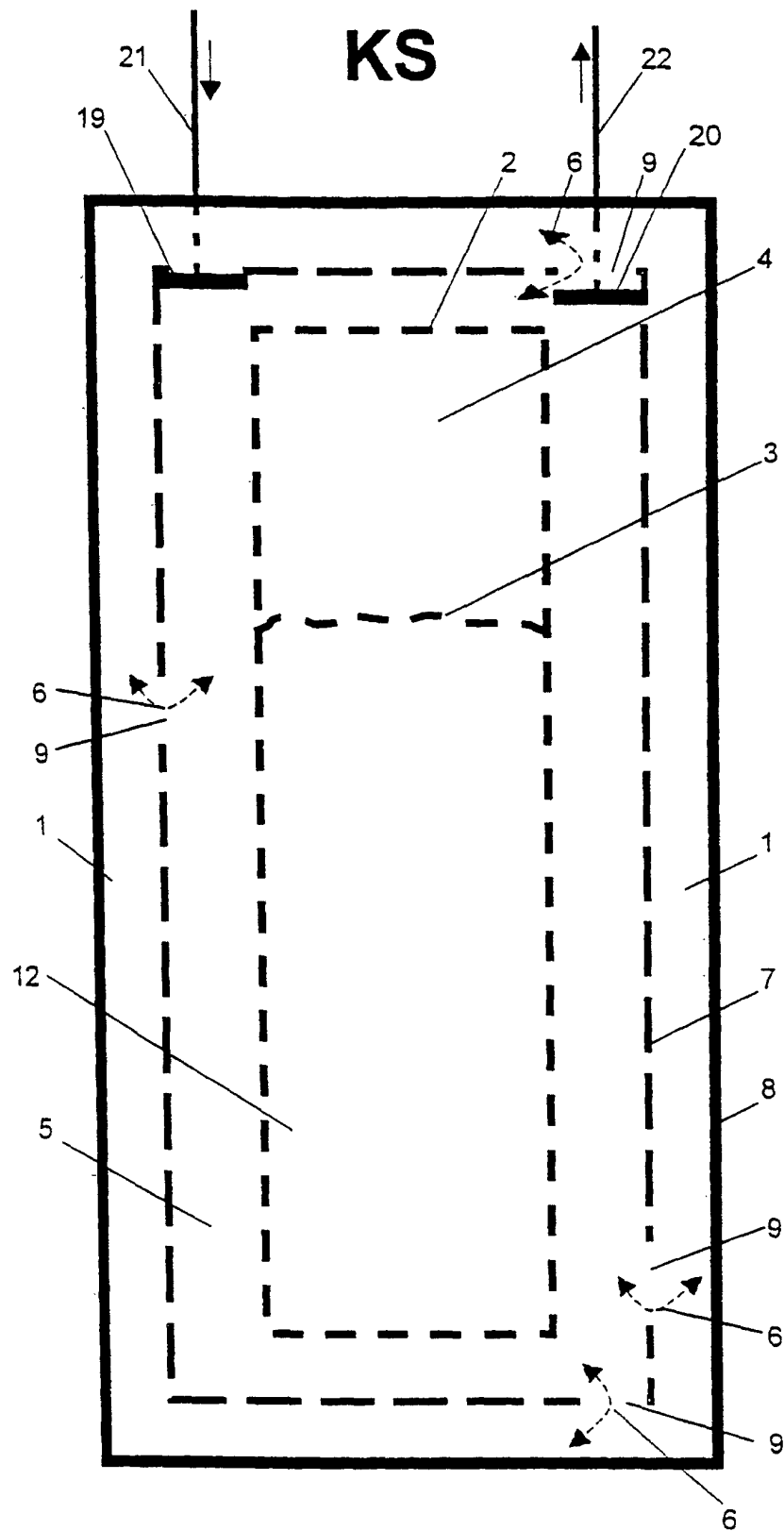


Fig. 5