

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 143/89 - 3.3.1

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande 82 100 624.4

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 058 320

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zur Verkokung von Kohle und Koksofen zum
Title of invention: Durchführen des Verfahrens
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : C10B 25/06

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 31. Juli 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent / WSW Planungs-GmbH
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant : Krupp Koppers GmbH

Stichwort / Headword / Référence : Verkokung/WSW

EPÜ / EPC / CBE Art. 56, 123 (2)

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Erfinderische Tätigkeit, Verfahren (nein),
Vorrichtung (ja)" - "Unzulässige Änderung (Hauptantrag,
ja) -
Unzulässige Verallgemeinerung einer speziellen Lehre"

Leitsatz / Headnote / Sommaire



Aktenzeichen: T 143/89 - 3.3.1

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1
vom 31. Juli 1990

Beschwerdeführer: Krupp Koppers GmbH
(Einsprechender) Postfach 10 22 51
D-4300 Essen 1

Vertreter:

Beschwerdegegner: WSW Planungs-GmbH
(Patentinhaber) Riphaushof
D-4355 Waltrop

Vertreter: Schulte, Jörg, Dipl.-Ing.
Hauptstraße 2
D-4300 Essen-Kettwig

Angefochtene Entscheidung: Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 11. Januar 1989 über die Aufrechterhaltung des europäischen Patents Nr. 0 058 320 in geändertem Umfang.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: R. Spangenberg
Mitglieder: H. Seidenschwarz
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 29. Januar 1982 unter Beanspruchung der Priorität von vier Voranmeldungen in der Bundesrepublik Deutschland vom 17. Februar 1981, 17. Februar 1981, 23. April 1981 und 11. Juni 1981 eingereichte europäische Patentanmeldung 82 100 624.4 wurde das europäische Patent 58 320 aufgrund von 19 Patentansprüchen erteilt. Der Hinweis auf die Patenterteilung wurde am 2. Mai 1985 im Patentblatt 85/18 veröffentlicht.
- II. Gegen die Patenterteilung wurde am 21. Januar 1986 ein Einspruch eingelegt. Unter Bezugnahme auf fünf Druckschriften wurde der Widerruf des Patents in vollem Umfang mangels Neuheit und erfinderischer Tätigkeit beantragt.
- III. In einer Zwischenentscheidung vom 11. Januar 1989 hat die Einspruchsabteilung festgestellt, daß der Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang aufgrund von 12 Patentansprüchen Einspruchsgründe gemäß Artikel 100 EPÜ nicht entgegenstehen.

Die geänderten unabhängigen Patentansprüche 1 und 2 haben folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zur Verkokung von Kohle, insbesondere von Steinkohle, in Horizontalkammerverkokungsöfen durch Zuführung von Wärme und Erhitzung des von oben eingefüllten Ofenbesatzes über die von Gasbrennern beheizten Längswände, wobei das freiwerdende Gas über den oberen und die seitlichen, zwischen Koksofentür und vorgehängter Verkokungsplatte verlaufenden Gassammelräume abgeführt wird, was eine Erwärmung der Verkokungsplatte durch das Gas mit sich bringt,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß der Ofenbesatz von den Längsseiten und gleichzeitig auch von beiden Kopfseiten aus zur Verkokung der Kokskohle führend indirekt beheizt wird, indem die freiwerdenden Gase für eine vorgegebene Länge abschnittsweise direkt an die Verkokungsplatte heran- und dann im nächsten Abschnitt davon wieder weggeleitet werden und dabei über die Länge der seitlichen Gassammelräume mehrfach verwirbelt werden, wobei der Türkörper auf der Gassammelraumseite isoliert ist.

2. Koksofen mit die Kopfseiten verschließenden Koksofentüren, die eine in Richtung Ofenbesatz vorgesetzte und über Distanzstücke im Abstand zum Türkörper gehaltene Verkokungsplatte aufweisen zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Verkokungsplatte (6) aus einzelnen einander überlappenden Schilden (7, 8) besteht, die auf der dem Gassammelraum zugewandten Seite in diesen hineinragende Verstärkungsrippen (14, 15 bzw. 40, 41, 42) aufweisen und die jeweils lösbar mit den Distanzstücken (4, 5) verbunden sind, die ihrerseits aufrechtstehend und den Gasstrom beeinflussend bzw. umlenkend ausgebildet sind und daß auf den Türkörper (2) eine Isolierschicht (10) aufgebracht ist."

IV. In der Entscheidung der Einspruchsabteilung wird ausgeführt, daß aus dem entgegengehaltenen Stande der Technik keine Koksofentüren bekannt seien, die Einbauten (insbesondere Verstärkungsrippen) aufweisen, die die Verkokungsgase gezielt in der in Anspruch 1 und 2

definierten Weise an die Verkokungsplatte leiten. Für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit sei von den Druckschriften

(2) US-A-4 086 145 und

(3) US-A-4 197 163

als nächstem Stand der Technik auszugehen. Demgegenüber habe die Aufgabe bestanden, das aus diesen Druckschriften bekannte Verfahren in wirtschaftlicher Hinsicht zu verbessern, ohne daß aufwendige Umkonstruktionen erforderlich würden. Diese Aufgabe, die glaubhaft gelöst worden sei, sei darin nicht angesprochen worden. Ihre Lösung durch die Ausnutzung der Wärme der Verkokungsgase zur Beheizung der Verkokungsplatte habe nicht nahegelegen.

V. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende) am 25. Februar 1989 Beschwerde erhoben. Die vorgeschriebene Gebühr wurde am 1. März 1989 bezahlt. Am 21. April 1989 ist eine Beschwerdebegründung eingegangen. Am 31. Juli 1990 hat eine mündliche Verhandlung stattgefunden.

VI. Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen vorgetragen, daß die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 durch die Druckschriften (2) und (3) zwangsläufig vorweggenommen würden. Darüber hinaus sei der Druckschrift (3) ein Verfahren zu entnehmen, bei dem der Ofenbesatz von den Längsseiten und gleichzeitig auch von beiden Kopfseiten aus zur Verkokung der Koks-kohle führend indirekt beheizt werde, indem die freiwerdenden Gase für eine vorgegebene Länge abschnittsweise direkt an die Verkokungsplatte heran- und dann im nächsten Abschnitt davon wieder weggeleitet und dabei über die Länge der seitlichen Gassammelräume mehrfach verwirbelt werden. Als einziges

neues Merkmal des Anspruchs 1 gemäß Streitpatent verbleibe demgegenüber die Isolierung des Türkörpers auf der Gas-sammelseite. Dieses Merkmal sei jedoch ein Vorrichtungsmerkmal und keine Verfahrensmaßnahme. Die Isolierung des Türkörpers sei überdies bei Koksofentüren üblich. Dies ergebe sich z. B. aus

(6) US-A-4 217 177,

deren Figur 1 ebenfalls eine solche Wärmeisolierung zeige.

Insbesondere sei die Charakterisierung der indirekten Beheizung als "zur Verkokung der Koks-kohle führend" zur Abgrenzung gegenüber der Druckschrift (3) nicht geeignet, da auch in dieser Druckschrift eindeutig angestrebt werde, die unvollständige Verkokung der Türbereiche zu beseitigen. Dies werde durch die in dieser Druckschrift konkret beschriebene Führung der Verkokungsgase im Türbereich bewirkt. Einer ausdrücklichen Erwähnung der für diese Wirkung zwangsläufig vorauszusetzenden ausreichenden indirekten Beheizung habe es daher nicht bedurft.

Die Ausbildung der Verkokungsplatte der Koksofentür nach Anspruch 2 aus mehreren überlappenden Schilden sei aus der Druckschrift (2) bekannt. Diese bekannte Verkokungsplatte sei durch "Distanzstücke" mit dem Türkörper verbunden. Die weiteren Details der Ausgestaltung der Koksofentür gemäß Anspruch 2 seien ebenso wie die in den abhängigen Ansprüchen, insbesondere Anspruch 8, genannten nur konstruktive Merkmale, die ein Fachmann auffinden konnte, ohne dabei erfinderisch tätig zu werden. Sie hätten außerdem mit der Lösung der bestehenden Aufgabe nichts zu tun.

VII. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) hat dem Beschwerdevorbringen widersprochen. Der aus Druckschrift (3) bekannte Türstopfen sei nicht mit der Verkokungsplatte nach Anspruch 1 und 2 vergleichbar, da er aus einem metallischen Hohlkörper bestehe und nur die Aufgabe zu lösen habe, das Verbleiben unausgegarter Kopfpfortien zu verhindern. Diese Aufgabe werde prinzipiell anders gelöst, nämlich durch Druckentlastung und Abziehen der relativ kühlen Gase aus dem Türbereich über den hohlen Türstopfen. Eine indirekte Beheizung der Ofenseite des Türstopfens sei mit der Gasführung gemäß Druckschrift (3) weder angestrebt worden noch möglich. Eher müsse eine Kühlung des Türstopfens durch die abziehenden Gase angenommen werden.

Die Koksofentür nach Anspruch 2 löse darüber hinaus die Aufgabe, durch sie bei gleichem oder erhöhtem Koksabbringen nicht nur die Kopfpfortien sicher, gezielt und gleichmäßig zu verkoken, sondern auch eine leicht demontierbare und anpassungsfähige Vorrichtung bereitzustellen. Beim Stande der Technik gemäß den Druckschriften (2) und (3) gehe es nur um den Abbau des hohen Gasdrucks im Türbereich und um den Wärmeschutz der Türen. Dies habe mit der dem Streitpatent zugrundeliegenden Aufgabe nichts zu tun, so daß auch Anregungen zu deren Lösung nicht zu entnehmen seien.

VIII. In der mündlichen Verhandlung hat die Kammer darauf hingewiesen, daß gegen die der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegende Fassung des Anspruchs 2 Bedenken im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ bestehen könnten.

IX. Die Beschwerdegegnerin hat am Ende der mündlichen Verhandlung zwei weitere, mit Hilfsantrag I und II bezeichnete fünf bzw. vier Patentansprüche umfassende Anspruchssätze vorgelegt. Hilfsantrag I enthält zwei unabhängige Patentansprüche, deren erster sich von dem der

angefochtenen Entscheidung zugrundeliegenden Anspruch 1 nur durch die Einfügung von "durch geeignete Zwischenbauten" zwischen "die freiwerdenden Gase" und "für eine vorgegebene Menge" unterscheidet.

Der unabhängige Anspruch 2 hat folgenden Wortlaut:

"Koksofen mit die Kopfseiten verschließenden Koksofentüren, die eine in Richtung Ofenbesatz vorgesetzte und über Distanzstücke im Abstand zum Türkörper gehaltene Verkokungsplatte aufweisen zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Verkokungsplatte (6) aus einzelnen einander überlappenden Schilden (7, 8) besteht, die auf der dem Gassammelraum zugewandten Seite in diesen hineinragende Verstärkungsrippen (14, 15 bzw. 40, 41, 42) aufweisen und die jeweils lösbar mit den Distanzstücken (4, 5) verbunden sind, die ihrerseits aus einem U-förmigen, eine auf dem Türkörper aufgebrachte Isolierschicht (10) fixierenden Fußstück (11) und einem aufrecht darauf stehenden, mit den Flanschen (21, 22) zum Türfuß weisenden U-förmigen Schildhalter (19, 20) bestehen."

Der einzige unabhängige Patentanspruch gemäß Hilfsantrag II betrifft den Koksofen gemäß dem vorstehenden Anspruch 2, in dem lediglich im Oberbegriff die Worte "zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1" fehlen.

X. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen und hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents

auf der Grundlage der Patentansprüche gemäß Hilfsantrag I bzw. weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag II.

Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung der Kammer verkündet.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde genügt den Erfordernissen der Artikel 106 bis 108 EPÜ und Regel 64; sie ist zulässig.
2. Hauptantrag
 - 2.1 Der der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegende Anspruch 1 ist im wesentlichen eine Zusammenfassung der ursprünglichen Ansprüche 1 bis 4 (erteilte Ansprüche 1 bis 3) mit Angaben in der Beschreibung, z. B. S. 7, Zeile 26 (Spalte 4, Zeile 35 der Patentschrift) und S. 14, Zeilen 32 bis 33 (Spalte 8, Zeilen 40 bis 41 der Patentschrift) (Isolierschicht auf dem Türkörper) sowie Seite 4, Zeile 25 bis S. 5, Zeile 5 (Patentschrift Spalte 2, Zeile 52 bis Spalte 3, Zeile 4) (Beeinflussung des Gasstroms). Er ist im Hinblick auf Artikel 123 (2) und (3) EPÜ nicht zu beanstanden.
 - 2.2 Anspruch 2 gemäß der angefochtenen Entscheidung ist im wesentlichen eine Zusammenfassung der erteilten Ansprüche 4 und 5 mit den Angaben aus der Beschreibung, Spalte 2, Zeile 57 bis Spalte 3, Zeile 7. Von einer "Umlenkung" des Gasstroms ist jedoch an diesen Stellen ebensowenig die Rede wie in den ursprünglichen Unterlagen (Seite 4, letzter Absatz und Seite 5, 1. Absatz). Dieses Merkmal ist nur im Zusammenhang mit einer bestimmten Ausführungsform beschrieben, bei der die Distanzstücke (4, 5) aus einem U-förmigen, die Isolierschicht fixierenden

Fußstück und einem darauf stehenden, mit den Flanschen zum Türfuß weisenden U-förmigen Schildhalter bestehen (erteilter Anspruch 8 und Patentschrift Spalte 4, Zeilen 36-40 in Verbindung mit Figur 5 bis 7 bzw. ursprünglicher Anspruch 9 in Verbindung mit dem die Seiten 7 und 8 überbrückenden Absatz der ursprünglichen Beschreibung). Durch die Aufnahme 'lediglich der Funktion in den unabhängigen Patentanspruch wird dem Fachmann die Lehre vermittelt, die Distanzstücke, die gemäß der Beschreibung in der ursprünglichen und der erteilten Fassung nur zum Vorbeiführen der Gase an der Verkokungsplatte und zur Verwirbelung des Gasstroms dienen sollten, generell so auszubilden, daß sie den Gasstrom auch "umlenken". Darunter kann im gegebenen Zusammenhang nur eine vollständige Umkehr der Strömungsrichtung, zumindest für eine kurze Strecke, verstanden werden. Die für die Herbeiführung dieser Wirkung als wesentlich beschriebene konkrete Gestaltung der Distanzstücke und Schildhalter fehlt jedoch in Anspruch 2. Dieser stellt somit gegenüber dem in Betracht kommenden Inhalt der ursprünglichen Anmeldung eine Verallgemeinerung dar, die auf der Streichung im gegebenen Zusammenhang wesentlicher Merkmale beruht. Hierin liegt ein Verstoß gegen die Vorschrift des Artikels 123 (2) EPÜ (s. auch die in ähnlich gelagerten Fällen ergangenen Entscheidungen T 194/84 vom 22. September 1988, Leitsatz s. ABl. EPA 1989/7, und T 260/85 (Abl. EPA 1989, 105).

- 2.3 Dieser Mangel ist zwar von der Beschwerdeführerin nicht geltend gemacht worden. Die Frage, ob der Inhalt geänderter Unterlagen über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht, ist jedoch von der Kammer von Amts wegen (Art. 114 (1) EPÜ) überprüft worden. Der hierbei festgestellte Mangel, der trotz des Hinweises der Kammer in der mündlichen Verhandlung nicht

beseitigt wurde, hat zur Folge, daß dem Hauptantrag der Beschwerdegegnerin nicht stattgegeben werden kann.

3. Hilfsantrag I

3.1 Änderungen

Die Patentansprüche gemäß diesem Antrag sind im Hinblick auf Artikel 123 EPÜ nicht zu beanstanden. Die Einfügung in Anspruch 1 findet ihre Stütze in der ursprünglichen Beschreibung, Seite 4, letzter Absatz und auch in der Patentschrift, Spalte 2, Zeilen 58-59. Anspruch 2 enthält nunmehr zusätzlich die Merkmale des erteilten Anspruchs 8. Der Mangel, der zur Zurückweisung des Hauptantrags führt, ist somit beseitigt. Die abhängigen Ansprüche 3 bis 5 entsprechen den erteilten Ansprüchen 9 bis 11, die auch auf den erteilten Anspruch 8 rückbezogen waren.

3.2 Neuheit

Die Kammer hat sich davon überzeugt, daß der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 in keiner der Entgegenhaltungen vorbeschrieben ist. Dies bedarf keiner näheren Begründung, da die Neuheit im Beschwerdeverfahren nicht mehr bestritten worden ist.

3.3 Erfinderische Tätigkeit

3.3.1 Nach Ansicht der Kammer kommt der aus der Druckschrift (3) bekannte Stand der Technik dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten. Dieser Druckschrift ist nämlich ein Verfahren zur Verkokung von Kohle zu entnehmen, das in einem Koks-ofen durchgeführt wird, vor dessen Tür ein metallischer Hohlkörper vorgesetzt ist, dessen Ofenseite als "Verkokungsplatte" im Sinne des angefochtenen Patents aufzufassen ist. Mit diesen Türstopfen wird ein

kostengünstig herstellbarer Ersatz für die bekannten Türstopfen aus feuerfestem Stein geschaffen, der außerdem eine Druckentlastung im Türbereich bewirkt und das Problem der "grünen Enden" beseitigt. Darunter wird verstanden, daß die Kohle im Türbereich nicht vollständig verkocht wird, wodurch beim Entnehmen der Charge Gase emittiert werden, die die Umwelt belasten (siehe Spalte 1, Absatz 1 und Zeilen 44-47). Zu letzteren Zwecken sind in den Seiten des einen hohlen Gassammelraum bildenden Türstopfens über dessen gesamte Höhe auf die Innenseite der Verkokungsplatte gerichtete Schlitze (32,42) und auf der Innenseite der Verkokungsplatte über deren gesamte Höhe in Abständen querverlaufende Verstärkungsrippen (30) angeordnet (siehe Fig. 1 und 2 sowie Spalte 2, Zeilen 22-27). Durch diese Maßnahmen wird erreicht, daß das Verkokungsgas über die ganze Höhe des Türstopfens gleichmäßig in den Gassammelraum abgeführt wird, ohne daß Kohle in den letzteren eindringen kann (Spalte 3, Zeilen 12-16).

Es liegt dabei auf der Hand, daß aufgrund der Anordnung der Schlitze (siehe Figur 1) das Verkokungsgas zwangsläufig an die Verkokungsplatte herangeführt und durch die als Verstärkungsrippen ausgebildeten Zwischeneinbauten ebenfalls zwangsläufig über die gesamte Höhe des Gassammelraumes unter mehrfacher Verwirbelung an die Verkokungsplatte heran- und von ihr weggeführt wird, wodurch die Verkokungsplatte nicht nur von den seitlichen Heizwänden und von dem anstehenden Koks, sondern auch von dem Verkokungsgas Wärme aufnimmt, so daß auch hierdurch eine wärmemäßige Beeinflussung der der Verkokungsplatte benachbarten Partien des Ofenbesatzes erfolgt.

Der dem Gegenstand des Anspruchs 1 zugrundeliegende Gedanke, durch eine gezielte Führung des Verkokungsgases im Gassammelraum eine "maximale Herausnahme der Temperatur" aus dem Verkokungsgas zu erreichen, wird daher

nach Überzeugung der Kammer durch die Verkokung von Kohle in einer Vorrichtung nach Druckschrift (3) verwirklicht. Daß dem so ist, zeigt schon ein Vergleich des Querschnitts des bekannten Koksofens mit Koksofentür (Druckschrift (3), Figur 1) mit dem Ofenquerschnitt nach dem erteilten Patent (Figur 1). Dieser Vergleich ergibt nämlich, daß der Einwand der Beschwerdegegnerin, gemäß dem in dem bekannten Koksofen das Verkokungsgas infolge einer hohen Strömungsgeschwindigkeit durch die engen Spalte zwischen der Verkokungsplatte und den Heizungswänden vor dem Eintritt in den Gassammelraum abgekühlt werde, nicht zutreffen kann, da dies ansonsten auch für den Gegenstand des angefochtenen Patents gelten müßte. Was den weiteren Einwand anbelangt, daß bei dem bekannten Verfahren das Verkokungsgas auch von der Vorderseite her durch Spalte in der Verkokungsplatte in den Gassammelraum eintreten könne, so mag dieser zwar zutreffen; dies ändert aber nichts daran, daß durch das bekannte Verfahren auf alle Fälle die an der Verkokungsplatte anstehenden Kopfpforten des Ofenbesatzes vollständig ausgegart werden.

- 3.3.2 Die Aufgabe, die der Gegenstand des Anspruchs 1 nach den Angaben der Patentschrift lösen soll, nämlich ein Verkokungsverfahren zu schaffen, mit dem bei gleichem oder erhöhtem Koksausbringen auch die Kopfpforten des Ofenbesatzes sicher, gezielt und gleichmäßig verkokt werden können (siehe Spalte 1, Zeile 61 bis Spalte 2, Zeile 1 und Zeile 9-32), ist demnach bereits durch das der Druckschrift (3) zu entnehmende Verfahren gelöst worden. Das im Streitpatent ebenfalls angesprochene Problem der leichten Demontierbarkeit und Anpassungsfähigkeit der Verkokungsplatte (Spalte 2, Zeilen 1-3) betrifft ersichtlich nicht das Verfahren nach Anspruch 1 und muß daher hier außer Betracht bleiben.

3.3.3 Von dem der Druckschrift (3) entnehmbaren Verfahren unterscheidet sich das Verfahren nach Anspruch 1 somit nur dadurch, daß der Türkörper auf der Gassammelraumseite isoliert ist. Diese Isolierung soll gemäß angefochtenem Patent, Spalte 8, Zeilen 40-41 die Aufgabe lösen, den Türkörper vor den heißen Verkokungsgasen zu schützen. Die Verwendung einer Isolierschicht auf dem Türkörper zu diesem Zweck ist aber bekannt, wie zum Beispiel die Druckschrift (6) zeigt (vgl. Fig. 1, Isolierschicht (31); siehe auch Spalte 5, Zeilen 29-33), gemäß der auf der dem Ofeninnern zugewandten Seite des Türkörpers eine Isolierung angebracht wird, um dadurch zum Schutz der Koksofentür eine Wärmeübertragung vom Türstopfen auf den Türkörper zu verhindern. Die Anwendung dieser Maßnahme auch in dem der Druckschrift (3) entnehmbaren Verfahren, die zwangsläufig zum Verfahren gemäß Anspruch 1 führt, ergibt sich somit für den Fachmann von selbst, wenn er bei diesem Verfahren zur Verkokung von Steinkohle von dieser vorteilhaften Wirkung einer Wärmeisolierung des Türkörpers Gebrauch machen will.

3.3.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht mithin nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Eine Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage des Hilfsantrags I ist somit nicht möglich.

4. Hilfsantrag II

4.1 Änderungen und Neuheit

Die vier Patentansprüche gemäß diesem Antrag richten sich nur noch auf eine Vorrichtung, die derjenigen gemäß den Ansprüchen 2 bis 5 des Hilfsantrags I entspricht. Demgemäß gelten die zu diesen Ansprüchen unter den Abschnitten 3.1 und 3.2 oben gemachten Ausführungen im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ und zur Neuheit auch für die Ansprüche gemäß dem Hilfsantrag II.

Die Kammer ist auch der Überzeugung, daß durch die Streichung der Worte "zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1" im vorliegenden Falle gegenüber den erteilten Patentansprüchen keine Erweiterung des Schutzbereichs herbeigeführt wird. Eine solche könnte nur angenommen werden, wenn durch diese Änderung auch Vorrichtungen unter Schutz gestellt würden, die sich zur Durchführung des Verfahrens gemäß dem erteilten Anspruch 1 nicht eignen. Dies ist hier offensichtlich nicht der Fall, da der beanspruchte Koksofen Merkmale aufweist, die bewirken, daß bei seiner Verwendung zwangsläufig die Maßnahmen gemäß dem erteilten Anspruch 1 durchgeführt werden. Auch die Erfordernisse des Artikels 123 (3) sind somit erfüllt.

4.2 Aufgabe und Lösung

Mit dem Koksofen gemäß Anspruch 1 soll die Aufgabe gelöst werden, einen Koksofen mit Koksofentüren zu schaffen, mit denen unausgarte Kopfpforten vermieden werden, und die eine leicht auswechselbare und damit den jeweiligen Gegebenheiten gut anpaßbare Verkokungsplatte aufweisen. Unter "leicht auswechselbar" ist hierbei gemäß Streitpatentschrift, Spalte 3, Zeilen 29-44 die Möglichkeit zu verstehen, lediglich die Schilde ohne die Schildhalter auszuwechseln.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Koksofen mit Koksofentüren vorgeschlagen, die eine in Richtung Ofenbesatz vorgesetzte und über Distanzstücke in Abstand zum Türkörper gehaltene Verkokungsplatte aufweisen, bei der die Verkokungsplatte aus einzelnen einander überlappenden Schilden besteht, die auf der dem Gassammelraum zugewandten Seite in diesen hineinragende Verstärkungsrippen aufweisen und die jeweils lösbar mit den Distanz-

stücken verbunden sind, die ihrerseits aus einem U-förmigen, eine auf dem Türkörper aufgebrachte Isolierschicht fixierenden Fußstück und einem aufrecht darauf stehenden, mit den Flanschen zum Türfuß weisenden U-förmigen Schildhalter bestehen.

Es ist glaubhaft, daß mit diesem Koksofen die genannte Aufgabe gelöst wird. Dies wurde auch von der Beschwerdeführerin nicht bestritten.

4.3 Erfinderische Tätigkeit

Es ist daher nunmehr zu untersuchen, ob der Stand der Technik Anregungen bietet, die Aufgabe in der vorgeschlagenen Weise zu lösen.

- 4.3.1 Nächster Stand der Technik für diese Untersuchung ist die Druckschrift (2). Sie betrifft einen Koksofen, dessen Türen einen vorgehängten Türstopfen tragen. Die dem Ofenbesatz zugewandte Seite des Türstopfens ist nach dem Anspruch 1 ganz allgemein als eine "flache Sperre" ausgebildet, die durch Stützen mit dem Türkörper verbunden ist. Nach einem konkreten Ausführungsbeispiel hat die flache Sperre die Form eines äußeren Flanschteils eines I-Trägers. Dieser Flanschteil ist als "plattenförmiger Ansatz" (vgl. Brockhaus Wahrig -Deutsches Wörterbuch, 5. Band, Seite 774, Stichwort: Flansch) eine Platte, die die Funktion erfüllt, die Ofenfüllung von dem Türkörper fernzuhalten. Sie ist auch in Abschnitte unterteilt, und zwar, aufgrund der Aufteilung des I-Trägers, in mehrere, in Längsrichtung des Türkörpers aufeinanderfolgende Teile. Die sich durch diese Aufteilung der Platte ergebenden Schilde überlappen sich und sind über einzelne, im Abstand voneinander angeordnete Stege und Stäbe auf Distanz zum Türkörper gehalten (siehe Spalte 3, Zeilen 25-30), d. h.

es handelt sich bei diesen Stegen und Stäben zweifelsfrei um "Distanzstücke".

Die einzelnen Schilde sind dabei am Türrahmen durch Schrauben derart befestigt, daß sie nur zusammen mit den Distanzstücken montiert oder demontiert werden können. Die Druckschrift (2) gibt daher keine Anregung, die Schilde wie beim Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 durch auf ihren dem Gassammelraum zugewandten Seiten befindliche Verstärkungsrippen an den Distanzstücken lösbar zu befestigen. Die bekannte Verkokungsplatte oder Teile derselben leicht auszuwechseln und anderen Gegebenheiten leicht anzupassen, ist daher nicht möglich.

Ebensowenig ist in der Druckschrift (2) aufgrund der gezeigten Befestigung der einzelnen Schilde an dem Türrahmen daran gedacht, die Distanzstücke so auszubilden, daß sie auch einerseits in vorteilhafter Weise zur Fixierung einer Isolierung auf dem Türkörper, andererseits zur gezielten Führung und Verwirbelung des Verkokungsgases im Gassammelraum herangezogen werden können.

- 4.3.2 Da auch aus dem weiteren schriftlich belegten Stand der Technik, insbesondere den Druckschriften (3) und (6), die Ausbildung der Distanzstücke als U-förmige Fußstücke und U-förmige Schildhalter nicht bekannt ist, was auch die Beschwerdeführerin nicht bestritten hat, kann dieser Stand der Technik weder für sich alleine noch in Verbindung mit Druckschrift (2) eine Anregung geben, aufgrund deren der Fachmann ohne erfinderische Tätigkeit zu einem Koksofen gemäß der Lehre des geltenden Anspruchs 1 gelangt. Dieser ist auch nicht, wie die Beschwerdeführerin meint, das Ergebnis routinemäßigen Handelns, zu dem der Fachmann keiner Anregung bedurfte. Die in den Jahren 1978 bis 1980 veröffentlichten Druckschriften (2), (3) und (6) zeigen vielmehr, daß sich die Fachwelt gerade in dem Zeitraum vor

dem Prioritätstag des angefochtenen Patents intensiv darum bemüht hat, die Konstruktion von Koksofenüren zu verbessern. Dabei hat sie die vorteilhafte Möglichkeit, die gemäß dem angefochtenen Patent realisiert wurde, außer Acht gelassen. Dieser Sachverhalt spricht nach Überzeugung der Kammer für das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit. Wenn die hierzu erforderlichen konstruktiven Maßnahmen im nachhinein als relativ einfach und einleuchtend erscheinen, so ist dies unter den gegebenen Umständen ein weiteres Anzeichen für erfinderische Tätigkeit.

Was den weiteren Einwand der Beschwerdeführerin anbelangt, daß die beanspruchte Ausbildung keine konstruktive Bedeutung für die Lösung der Aufgabe habe, so hat sie nichts vorgetragen, das den Beitrag der Ausbildung der Distanzstücke zur leichteren lösbaren Befestigung der Schilder an den Distanzstücken und zur gezielten Führung des Verkokungsgase in Zweifel ziehen könnte.

- 4.3.3 Der Gegenstand nach dem Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag II beruht mithin auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikel 56 EPÜ.

Das Patent kann daher mit diesem Anspruch 1 und den auf diesen Anspruch zurückbezogenen Ansprüchen 2-4, die besondere Ausführungsarten der Erfindung betreffen, aufrechterhalten werden.

5. Die Beschwerdegegnerin hat in der mündlichen Verhandlung lediglich geänderte Patentansprüche, jedoch keine hieran angepaßte Beschreibung vorgelegt. Die Kammer hat im vorliegenden Falle im Hinblick auf den Umfang der erforderlichen Änderungen davon abgesehen, eine sofortige Beschreibungsanpassung zu fordern. Sie hält es vielmehr für geboten, die Angelegenheit in Anwendung von

Artikel 111 (1) EPÜ nach Festlegung des Umfangs, in dem das Patent aufrechterhalten werden kann, zur Fortsetzung des Verfahrens an die Vorinstanz zurückzuverweisen. Hierbei wird auch darüber zu entscheiden sein, ob der Hinweis auf das nicht mehr vom Schutzbegehren umfaßte Verfahren aus der Bezeichnung der Erfindung zu streichen ist und ob die in den geltenden Patentansprüchen enthaltenen Bezugszeichen 40, 41 und 42 gestrichen werden müssen, da diese sich möglicherweise auf eine Zeichnung beziehen, die nicht mehr zur "Erfindung, wie sie in den Patentansprüchen gekennzeichnet ist" (Regel 27 (1) (d)), gehört und daher gestrichen werden muß.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Hauptantrag und Hilfsantrag I werden zurückgewiesen.
3. Die Angelegenheit wird an die Vorinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent gestützt auf die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag II und eine hieran noch anzupassende Beschreibung aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:



M. Beer

Der Vorsitzende:



R. Spangenberg

30.10.90
84261