

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 930/90 - 3.2.3

Anmeldenummer: 84 110 432.6

Veröffentlichungs-Nr.: 0 167 658

Bezeichnung der Erfindung: Rostbodenelement zum Aufbau einer Rostfläche sowie
Verfahren zur Wärmebehandlung

Klassifikation: F23H 17/12

E N T S C H E I D U N G

vom 4. Mai 1993

Anmelder: von Wedel, Karl

Einsprechender: Krupp Polysius AG
Claudius Peters Aktiengesellschaft

Stichwort: Rostbodenelement/VON WEDEL

EPÜ Artikel 52, 54 und 56

Schlagwort: "Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit (verneint)"



Aktenzeichen: T 930/90 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 4. Mai 1993

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber)

von Wedel, Karl
Amselstraße 5
W - 3057 Neustadt 1 (DE)

Vertreter:

Schaumburg, Thoenes & Englaender
Mauerkircher Straße 31
W - 8000 München 86 (DE)

Beschwerdegegner I:
(Einsprechender 01)

Krupp Polysius AG
Graf-Galen-Straße 17
W - 4720 Beckum (DE)

Vertreter:

Tetzner, Volkmar, Dr.-Ing. Dr. jur.
Van-Gogh-Straße 3
W - 8000 München 71 (DE)

Beschwerdegegner II:

Claudius Peters Aktiengesellschaft
Schanzenstraße 40
W - 2150 Buxtehude (DE)

Vertreter:

Glawe, Delfs, Moll & Partner
Patentanwälte
Rothenbaumchaussee 58
Postfach 25 70
W - 2000 Hamburg 13 (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 3. Juli 1990, zur
Post gegeben am 21. September 1990, mit der das
europäische Patent Nr. 0 167 658 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C.T. Wilson
Mitglieder: H. Andrá
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die am 1. September 1984 angemeldete und am 15. Januar 1986 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 84 110 432.6 wurde am 22. Juni 1988 das europäische Patent Nr. 0 167 658 erteilt.

II. Gegen das erteilte Patent legten die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechende I und II) Einspruch ein und beantragten, das Patent zu widerrufen, da dessen Gegenstand wegen fehlender Neuheit bzw. erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig sei.

Zur Begründung haben die Beschwerdegegnerinnen auf folgende Entgegenhaltungen verwiesen:

(D1) US-A-1 802 960

(D2) US-A-1 802 959

(D3) US-A-2 901 236

(D4) DE-C-296 003

(D5) DE-C-280 980

(D6) DE-C-2 806 974

III. Das Patent wurde durch Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 3. Juli 1990, zur Post gegeben am 21. September 1990, mit der Begründung widerrufen, daß der Gegenstand des Patents nicht neu sei bzw. nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

- IV. Gegen diese Entscheidung legte der Beschwerdeführer (Patentinhaber) am 24. November 1990 unter gleichzeitiger Entrichtung der Gebühr Beschwerde ein. Die schriftliche Begründung der Beschwerde ging am 31. Januar 1991 ein.
- V. Mit Bescheid gemäß Artikel 11 (2) VOBK vom 6. November 1992 teilte die Kammer den Parteien unter anderem mit, daß nach ihrer vorläufigen Beurteilung die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gemäß den mit der Beschwerdebegründung eingereichten Anträgen (Hauptantrag und Hilfsanträge 1 bis 8) als durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik bekannt bzw. nahegelegt anzusehen sein dürften.
- VI. Mit Eingabe vom 13. November 1992, eingegangen am gleichen Tag, reichte der Beschwerdeführer neue Unterlagen gemäß Anlage K (Hauptantrag) und Anlagen L bis P (Hilfsanträge 1 bis 5) ein, die die mit der Beschwerdebegründung eingereichten Anträge ersetzen sollten.
- VII. In der mündlichen Verhandlung vom 4. Mai 1993 vertrat der Beschwerdeführer die Auffassung, die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 der Eingabe vom 13. November 1992 sowie dem während der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsantrag 6 erfüllten das Erfordernis der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit. Er beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Basis des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1 bis 6, wie vorstehend genannt.

Zur Begründung seiner Anträge brachte der Beschwerdeführer folgendes vor:

- Die unabhängigen Ansprüche des Schutzbegehrens seien gegen die Druckschrift D1 gemäß dem zweiten

Ausführungsbeispiel nach den Figuren 3 bis 5 und 7 abgegrenzt worden. Im Gegensatz zur Erfindung offenbare die Druckschrift D1 keinen geschlossenen Kasten; das bekannte Rostbodenelement sei nämlich, auf die Strömungsrichtung des Gases bezogen, vorne und hinten offen. Ein Kasten gemäß der Erfindung ermögliche erst die universelle Einsetzbarkeit des Rostbodenelements, z. B. zur Bildung von Schubrosten.

- Bei der Entgegenhaltung seien die zwischen den Körpern gebildeten Gasschlitzte auch nicht derart bemessen bzw. angeordnet, daß sie einen hohen Widerstand gegen Gasdurchtritt und ein Hindernis gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe bildeten. Dies würden die Ausführungen auf Seite 2, Zeilen 40 ff. der Entgegenhaltung beweisen, wo angegeben sei, daß Feststoffpartikel aus dem auf der Rostoberfläche befindlichen Material, die entlang den Platten bzw. Körpern (10) herabfallen, auf der Bodenplatte (40) aufgefangen werden und mittels des Fördergases durch einen der Gasschlitzte (12) nach außen getragen werden.
- Die zusätzliche Maßnahme nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1, daß die Tragstege und Körper in Form von zwei komplementären Grundbauteilen vorgesehen sind, von denen jedes einen Tragsteg mit einer Mehrzahl von sich quer dazu erstreckenden Körpern umfaßt, ermögliche die Montage des Rostbodenelements durch einfaches Zusammenstecken der Grundbauteile und damit eine wirtschaftliche Herstellung.
- Das weitere Merkmal nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2, daß in der Bodenplatte eine Öffnung für die Gaszufuhr in das Innere des kastenartigen Rostbodenelements vorgesehen ist, erlaube es, die Baukomponenten zur Gaszufuhr gleichzeitig als

Rostelementeträger auszubilden, was ebenfalls nicht nahegelegt sei.

Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet wie folgt:

"Rostbodenelement zum Aufbau einer Rostfläche bzw. eines Rostbodens zur Aufnahme von Feststoffen bei deren Verbrennung, Kühlung oder anderweitigen Wärmebehandlung, wobei das Rostbodenelement eine durch Gasaustrittsöffnungen durchbrochene Oberfläche zum Tragen der auf dem Rost befindlichen Feststoffe aufweist,

- wobei ferner das Rostbodenelement seine Breite bestimmende, zwischen sich die Oberfläche aufspannende seitliche Tragstege aufweist, an denen die Oberfläche bestimmende Körper angeordnet sind,
- wobei ferner sich die Tragstege nach Art von Wangen von der Oberfläche nach unten sowie die die Oberfläche bestimmenden Körper unter Begrenzung feiner, im wesentlichen quer zu den Wangen verlaufender, gegen die Oberfläche geneigter Gasschlitze zwischen den Wangen erstrecken, dadurch gekennzeichnet, daß das Rostbodenelement (19) kastenartig ausgebildet ist und daß die Tragstege (4) und Körper (3) als zur Ausbildung eines starren Rostbodenelementes (19) zusammenfügbare Teile vorgesehen sind, wobei die zwischen den Körpern (3) gebildeten Gasschlitze (5, 10) derart bemessen bzw. angeordnet sind, daß sie einen hohen Widerstand gegen Gasdurchtritt und ein Hindernis gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe bilden."

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet wie folgt:

"Rostbodenelement zum Aufbau einer Rostfläche bzw. eines Rostbodens zur Aufnahme von Feststoffen bei deren Verbrennung, Kühlung oder anderweitigen Warmbehandlung, wobei das Rostbodenelement eine durch Gasaustrittsöffnungen durchbrochene Oberfläche zum Tragen der auf dem Rost befindlichen Feststoffe aufweist,

- wobei ferner das Rostbodenelement seine Breite bestimmende, zwischen sich die Oberfläche aufspannende seitliche Tragstege aufweist, an denen die Oberfläche bestimmende Körper angeordnet sind,
- wobei ferner sich die Tragstege nach Art von Wangen von der Oberfläche nach unten sowie die die Oberfläche bestimmenden Körper unter Begrenzung feiner, im wesentlichen quer zu den Wangen verlaufender, gegen die Oberfläche geneigter Gasschlitz zwischen den Wangen erstrecken, dadurch gekennzeichnet, daß das Rostbodenelement (19) kastenartig ausgebildet ist und daß die Tragstege (4) und Körper (3) als zur Ausbildung eines starren Rostbodenelementes (19) zusammenfügbare Teile vorgesehen sind,

daß die Tragstege (4) und Körper (3) in Form von zwei komplementären Grundbauteilen (1, 2) vorgesehen sind, von denen jedes einen Tragsteg mit einer Mehrzahl von sich quer dazu erstreckenden Körpern umfaßt,

wobei die zwischen den Körpern (3) gebildeten Gasschlitz (5, 10) derart bemessen bzw. angeordnet sind, daß sie einen hohen Widerstand gegen Gasdurchtritt und ein Hindernis gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe bilden."

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 lautet wie folgt:

"Rostbodenelement zum Aufbau einer Rostfläche bzw. eines Rostbodens zur Aufnahme von Feststoffen bei deren Verbrennung, Kühlung oder anderweitigen Warmbehandlung, wobei das Rostbodenelement eine durch Gasaustrittsöffnungen durchbrochene Oberfläche zum Tragen der auf dem Rost befindlichen Feststoffe aufweist,

- wobei ferner das Rostbodenelement seine Breite bestimmende, zwischen sich die Oberfläche aufspannende seitliche Tragstege aufweist, an denen die Oberfläche bestimmende Körper angeordnet sind,
- wobei ferner sich die Tragstege nach Art von Wangen von der Oberfläche nach unten sowie die die Oberfläche bestimmenden Körper unter Begrenzung feiner, im wesentlichen quer zu den Wangen verlaufender, gegen die Oberfläche geneigter Gasschlitze zwischen den Wangen erstrecken, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Rostbodenelement (19) kastenartig ausgebildet ist und daß die Tragstege (4) und Körper (3) als zur Ausbildung eines starren Rostbodenelementes (19) zusammenfügbare Teile vorgesehen sind, welches als unteren Abschluß eine sich zwischen den beiden Tragstegen (4) erstreckende Bodenplatte (17) aufweist, in der eine Öffnung (18a) für die Gaszufuhr in das Innere des kastenartigen Rostbodenelementes (19) vorgesehen ist, daß die Tragstege (4) und Körper (3) in Form von zwei komplementären Grundbauteilen (1, 2) vorgesehen sind, von denen jedes einen Tragsteg mit einer Mehrzahl von sich quer dazu erstreckenden Körpern umfaßt, wobei die zwischen den Körpern (3) gebildeten Gasschlitze (5, 10) derart bemessen bzw. angeordnet sind, daß sie einen hohen Widerstand gegen Gasdurch-

tritt und ein Hindernis gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe bilden."

Die den Hilfsanträgen 3, 4 bzw. 5 zugrunde liegenden Ansprüche entsprechen den Ansprüchen gemäß dem Hauptantrag, dem Hilfsantrag 1 bzw. dem Hilfsantrag 2, wobei jeweils die Ansprüche der Kategorie "Verfahren" entfallen sind.

Die dem Hilfsantrag 6 zugrunde liegenden Ansprüche entsprechen den Ansprüchen gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5, wobei jedoch jeweils im Anspruch 1 anstelle von "... gegen die Oberfläche geneigter Gasschlitzte ..." gesetzt wurde "... gegen die Oberfläche geneigter enger Gasschlitzte ...".

VIII. Die Beschwerdegegnerinnen I und II beantragen die Zurückweisung der Beschwerde des Patentinhabers. Sie treten den Ausführungen des Beschwerdeführers entgegen und machen im wesentlichen folgendes geltend:

- Das Merkmal, daß das Rostbodenelement kastenartig ausgebildet ist, bedeute nicht, daß das Element rundherum bzw. an vier Seiten geschlossen ausgebildet sei, sondern lege nur die Gestaltung des Elements in Quaderform mit Seitenwänden fest, wie es auch durch die Druckschrift D1 bekannt sei.
- Im einleitenden Teil der Beschreibung sowie im Anspruch 1 der Druckschrift D1 sei ausgeführt, daß zwischen den die Rostbodenoberfläche bestimmenden Körpern enge Kanäle vorgesehen seien. Diese Kanäle würden aufgrund ihrer geringen Kanalhöhe einen hohen Widerstand gegen Gasdurchtritt und ein Hindernis gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe bilden. Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 10 seien somit durch die Druckschrift 1 bekannt.

- Das in den Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 zusätzlich aufgenommene Merkmal nach dem erteilten Anspruch 4 gehe aus der Druckschrift DE-C-312 742 als bekannt hervor und könne vom Fachmann als Alternative zum einstückigen Gießen des Rostbodenelements, wie durch die Druckschrift D1 bekannt, gewählt werden, wenn eine zweckmäßige Möglichkeit der Teilung des Rostbodenelements beabsichtigt sei.

- Das Merkmal, das im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 neu aufgenommen worden sei, nämlich in der Bodenplatte eine Öffnung für die Gaszufuhr in das Innere des kastenartigen Rostbodenelements vorzusehen, sei - wie aus der Druckschrift D1 ersichtlich sei - zwangsläufig erforderlich, wenn bei einem kastenartigen Rostbodenelement das Gas von der Unterseite der Körper diesen zugeführt werde.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ; sie ist zulässig.

2. Zulässigkeit der im Verfahren vorgenommenen Änderungen

Hauptantrag:

Anspruch 1 enthält im wesentlichen die Merkmale nach den erteilten Ansprüchen 1, 2 und 5.

Anstelle von "unter Bildung feiner ... Gasschlitzze ..." wurde im Anspruch 1 gesetzt "... unter Begrenzung feiner ... Gasschlitzze ...". Diese Änderung stellt eine rein sprachliche Variante dar und ist daher nicht zu beanstanden. Anstelle von "... befestigbare Teile ..." gemäß dem erteilten Anspruch 2 wurde der Wortlaut "...

zusammenfügbare Teile ..." im Anspruch 1 eingeführt, was als übergeordneter Begriff für das Verbinden der Körper (3) und Tragstege (4) durch Vergießen (Figuren 1 und 2) oder durch formschlüssiges Zusammenstecken (Figuren 5 und 6) zu betrachten ist und daher in Übereinstimmung mit Artikel 123 (2) EPÜ steht. Anspruch 1 verstößt auch nicht gegen Artikel 123 (3) EPÜ, da alle in ihn zusätzlich zum erteilten Anspruch 1 aufgenommenen Merkmale zu einer Einschränkung des Schutzzumfangs führen.

Die Ansprüche 2 bis 6, 8 und 9 entsprechen den erteilten Ansprüchen 3, 4, 7, 8, 9, 12 und 13.

Anspruch 7 entspricht im wesentlichen dem erteilten Anspruch 10, wobei jedoch der Wortlaut "daß die Rostbodenelemente (19) dichtend an den Rostträgern befestigt sind ..." ersetzt wurde durch "daß die Rostbodenelemente (19) einer Reihe dichtend an einem Rostträger (16) befestigt sind ...". Die Basis für diese Änderung ist der ursprünglichen Figur 8 zu entnehmen, aus der hervorgeht, daß jeder Rostreihe (20) ein Rostträger (16) zugeordnet ist. Anspruch 10 beruht auf den erteilten Ansprüchen 14 und 16, Anspruch 11 auf dem erteilten Anspruch 15 und Anspruch 12 auf den erteilten Ansprüchen 17 und 18.

Gegen die Ansprüche 1 bis 12 bestehen somit keine Einwände unter Artikel 123 (2) bzw. (3) EPÜ.

Hilfsanträge:

In den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wurde zusätzlich zum Anspruch 1 nach Hauptantrag das Merkmal nach dem erteilten Anspruch 4 aufgenommen und in den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 wurde gegenüber Anspruch 2 nach Hilfsantrag 1 das Merkmal nach dem erteilten Anspruch 9 eingeführt.

Die übrigen Ansprüche nach den Hilfsanträgen 1 und 2 wurden entsprechend angepaßt und umnummeriert.

Die Gegenstände der Ansprüche nach Hilfsantrag 1 und 2 entsprechen somit ebenfalls der Vorschrift des Artikels 123 (2) EPÜ und, weil die in die Ansprüche aufgenommene Merkmale den Schutzbereich der Ansprüche einschränken, auch der Vorschrift des Artikels 123 (3) EPÜ.

Da die dem Hilfsantrag 3, 4 bzw. 5 zugrunde liegenden Ansprüche den Ansprüchen gemäß dem Hauptantrag, dem Hilfsantrag 1 bzw. dem Hilfsantrag 2 entsprechen, wobei lediglich die Verfahrensansprüche jeweils gestrichen wurden, gelten für diese Anspruchssätze hinsichtlich des Artikels 123 EPÜ die vorstehenden Ausführungen zum Hauptantrag und zu den Hilfsanträgen 1 und 2.

Mit Bezug auf den Hilfsantrag 6 ist das in den Anspruch 1 gemäß dem Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5 zusätzlich aufgenommene Merkmal "... gegen die Oberfläche geneigter **enger** Gasschlitze ..." dem ursprünglichen Anspruch 1, letzte fünf Zeilen, implizit zu entnehmen, wo angegeben ist, daß die Gasschlitze in bezug auf die Oberfläche derart bemessen und angeordnet sind, daß sie einen hohen Widerstand gegen Gasdurchtritt und ein Hindernis gegen Eindringen oder Durchfallen der transportierten Feststoffe bilden, d. h. die Gasschlitze sind notwendigerweise eng ausgebildet.

Gegen die Anspruchsfassung nach Hilfsantrag 6 besteht somit kein Einwand unter Artikel 123 (2) EPÜ.

Da das Merkmal, daß die Gasschlitze eng sind, den Anspruch 1 weiter einschränkt, ist auch Artikel 123 (3) EPÜ erfüllt.

Gegen das geltende Schutzbegehren nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 6 bestehen somit im Hinblick auf Artikel 123 EPÜ keine Bedenken.

3. Hauptantrag

3.1 Es bestand Einigkeit zwischen den Parteien darüber, daß die Druckschrift D1 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel nach den Figuren 3 bis 5 und 7 den Stand der Technik darstellt, der dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommt und von dem im Oberbegriff dieses Anspruchs ausgegangen ist.

3.2 Der kennzeichnende Teil des Anspruchs 1 enthält folgende Merkmale:

A) Das Rostbodenelement ist kastenartig ausgebildet

B) Die Tragstege und Körper sind als zur Ausbildung eines starren Rostbodenelements zusammenfügbare Teile vorgesehen

C) Die zwischen den Körpern gebildeten Gasschlitz sind derart bemessen bzw. angeordnet, daß sie einen hohen Widerstand gegen Gasdurchtritt und ein Hindernis gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe bilden.

3.3 Das durch die Druckschrift D1 bekannte Rostbodenelement besteht aus seitlichen Tragstegen (43), die über eine Bodenplatte (40) und die Rostoberflächenkörper bildende Platten (10) miteinander durch Gießen fest verbunden sind. Der Begriff "kastenartig" enthält nach allgemeinem Sprachverständnis entgegen der Auffassung des Beschwerdeführers keine Aussage darüber, ob alle Seiten geschlossen bzw. welche Seiten offen sind, sondern bezeichnet einen im wesentlichen quaderförmigen, zumindest teilweise

hohlen, formstabilen Körper, dessen Oberflächen zumindest zum Teil als feste Wandungen ausgebildet sind.

Bei dem Rostbodenelement nach Druckschrift D1 handelt es sich um einen angenähert quaderförmigen Körper mit starrer Bodenplatte, starren Seitenwänden sowie die Formstabilität des Rostbodenelements gewährleistenden Platten, der nach Überzeugung der Kammer als kastenartig zu bezeichnen ist, so daß die Merkmale A) und B) daraus bekannt sind. Die Gaskanäle (12) gemäß Druckschrift D1 werden durch eine Mehrzahl von Streifen oder Platten (10), die unter einem geringen Abstand voneinander angeordnet sind, gebildet, so daß enge Kanäle zwischen den Streifen oder Platten entstehen (vgl. z. B. Anspruch 1 dieser Entgegenhaltung). Diese Gaskanäle stellen feine Schlitzte dar, die aufgrund ihres geringen Durchflußquerschnitts einen hohen Widerstand gegen Gasdurchtritt aufweisen; sie bilden auch ein Hindernis gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe (vgl. Seite 1, Zeilen 10 bis 19 der Entgegenhaltung), da sie eng sind und gegen die Rostoberfläche geneigt angeordnet sind.

- 3.4 Der Beschwerdeführer bringt weiterhin vor, die Ausführungen auf Seite 2, Zeilen 40 ff. der Druckschrift D1 bewiesen, daß dort die zwischen den Körpern gebildeten Gasschlitzte nicht derart bemessen bzw. angeordnet seien, daß sie einen hohen Widerstand gegen Gasdurchtritt und ein Hindernis gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe bildeten.

Die zitierte Stelle der Druckschrift D1 (vgl. Spalte 2, Zeilen 35 bis 47) enthält die Aussage, daß kleine oder runde Feststoffpartikel, die an den Platten (10) herabgleiten könnten, auf der Bodenplatte (40) aufgefangen und durch das Arbeitgas durch die Kanäle (12) an die Unterseite der Feststoffschicht befördert werden. Diese

Aussage bedeutet, daß Feststoffpartikel, die durch ihre besondere Form oder geringe Größe unbeabsichtigterweise durch die Gaskanäle auf die Bodenplatte fallen, auf demselben Weg wieder zur Feststoffschicht zurückgeführt werden. Es wird in diesem Zusammenhang noch auf den einleitenden Teil der Beschreibung der Druckschrift D1, Seite 1, Zeilen 16 bis 24, verwiesen, wo klar hervorgeht, daß es zur Aufgabenstellung der Entgegenhaltung gehört, das Herunterfallen des auf dem Rostboden verteilten Feststoffmaterials durch die Gaskanäle zu vermeiden. Es kann somit nach Überzeugung der Kammer keinen Zweifel daran geben, daß auch bei dem entgegengehaltenen Rostbodenelement die Gasschlitze zwischen den Körpern im Hinblick auf die Erzielung eines hohen Widerstands gegen Gasdurchtritt und die Bildung eines Hindernisses gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe gestaltet sind.

- 3.5 Zusammenfassend ergibt sich somit, daß neben dem Oberbegriff des Anspruchs 1 auch sämtliche Merkmale nach dem kennzeichnenden Anspruchsteil durch die Druckschrift D1 bekannt sind.

Anspruch 1 erfüllt nicht das Erfordernis der Neuheit gemäß Artikel 54 (1) und (2) EPÜ und ist im Hinblick auf Artikel 52 (1) EPÜ nicht gewährbar.

Die übrigen Ansprüche 2 bis 12 entfallen zusammen mit Anspruch 1, da über einen Antrag nur in seiner Gesamtheit entschieden werden kann.

4. Hilfsantrag 1

- 4.1 Anspruch 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag dadurch, daß er zusätzlich das Merkmal nach dem erteilten Anspruch 4 enthält, wonach die Tragstege und Körper in Form von zwei komplementären Grundbauteilen

vorgesehen sind, von denen jedes einen Tragsteg mit einer Mehrzahl von sich quer dazu erstreckenden Körpern umfaßt.

4.2 Nach den Ausführungen auf Seite 5, Absatz 1 der ursprünglichen Beschreibung sowie in Spalte 4, Absatz 4 der Streitpatentschrift sind gemäß diesem Merkmal gestaltete Rostbodenelemente leicht gießbar und verkörpern besonders stabile, geschlossene Kästen mit beliebig engen, innen liegenden Gasschlitzten. Die unter Berücksichtigung dieser Effekte gelöste, zugrundeliegende Aufgabe ist darin zu erblicken, einen mechanisch hoch beanspruchten Rostboden zu schaffen, der wirtschaftlich herstellbar ist, wobei das Herstellungsverfahren keine Beschränkungen hinsichtlich der optimalen Bemessung der Gaskanäle bedingt.

4.3 Die Druckschrift DE-C-312 742 befaßt sich mit Wanderroststäben, also Rostbodenelementen, zur Aufnahme von verbrennbaren Feststoffen, wobei das Problem der Bildung von zu großen Lücken zwischen den benachbarten Roststabgliedern angesprochen ist, vgl. Seite 1, Zeilen 1 bis 25.

Wie aus dieser Entgegnung, insbesondere den Figuren 1 bis 3, hervorgeht, sind bei dem bekannten Rostboden Tragstege und Körper in Form von komplementären Bauteilen vorgesehen, von denen jedes einen Tragsteg (Roststabglied a) mit einer Mehrzahl von sich quer dazu erstreckenden Körpern (Zähne c) umfaßt. Der Fachmann ist mit den Vor- und Nachteilen der Integral- wie auch der Differentialbauweise vertraut und entscheidet sich aufgrund der jeweiligen Auslegungsbedingungen für die eine oder die andere Bauweise. Im hier zu entscheidenden Fall, in dem die wirtschaftliche Herstellbarkeit und die Freiheit hinsichtlich der Gestaltungsmöglichkeiten für die Gaskanäle im Vordergrund stehen, ist der Fachmann veranlaßt, von der in der Druckschrift D1 gewählten

Integralbauweise abzugehen und sich für die Differentialbauweise mit Aufteilung des Rostbodenelements in komplementäre Grundbauteile zu entscheiden, wie sie aus der Druckschrift DE-C-312 742 hervorgeht; es bieten sich ihm dabei die Vorteile einer leichten Gießbarkeit und der Gestaltung eines nahezu beliebig engen Gaskanalschlitzes zwischen den einander zugeordneten, die Rostoberfläche bildenden Körpern an.

- 4.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht somit nicht auf erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ), so daß der Anspruch im Hinblick auf Artikel 52 (1) EPÜ nicht gewährtbar ist. Die übrigen Ansprüche 2 bis 11 entfallen zusammen mit Anspruch 1.

5. Hilfsantrag 2

- 5.1 Anspruch 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 dadurch, daß er zusätzlich das Merkmal nach dem erteilten Anspruch 9 enthält, wonach das Rostbodenelement als unteren Abschluß eine sich zwischen den beiden Tragstegen erstreckende Bodenplatte aufweist, in der eine Öffnung für die Gaszufuhr in das Innere des kastenartigen Rostbodenelements vorgesehen ist.
- 5.2 In Spalte 7, Absatz 2 der Streitpatentschrift, gestützt auf die Angaben auf Seite 10, Zeilen 4 bis 10 der ursprünglichen Beschreibung, ist unter anderem folgendes ausgeführt: "Die Luft- bzw. Gaszufuhr erfolgt über den Rostträger 16, der dadurch gut gekühlt ist. Einer der beiden Tragstege 4 weist eine Bodenplatte 17 auf, um die Belüftung über den Rostträger 16 sicherzustellen. Durch diese Art der Belüftung wird eine besonders enge Einteilung der Luftkammern unter dem Rostboden verwirklicht."

5.3 Hinsichtlich des erzielbaren Vorteils, die Bauelemente zur Gaszufuhr gleichzeitig als Rostelementeträger auszubilden, kann der zusätzlich zu lösende Aufgabenaspekt darin erblickt werden, die Gaszuführung in einem Bereich vorzunehmen, der eine wirtschaftliche Herstellung und eine günstige Anordnung bzw. Verteilung der Luftkammern ermöglicht.

5.4 In der Druckschrift D1 geht aus den Figuren 3 und 4 ein Rostbodenelement als bekannt hervor, bei dem das Arbeitsgas über eine Gaskammer 27 zugeführt wird, wobei als unterer Abschluß des Rostbodenelements eine sich zwischen zwei Tragstegen 43 erstreckende Bodenplatte 40 vorgesehen ist. Das Gas strömt zunächst von der Kammer 27 entlang der Bodenplatte 40 und tritt dann in eine Öffnung 50 ein, die sich zwischen dem stromabwärtigen Ende der Bodenplatte 40 und dem stromaufwärtigen Ende einer stromabwärts angeordneten weiteren Bodenplatte befindet, um von dort in die Gasschlitze 12 zwischen den Platten bzw. Körpern 10 einzutreten.

Als Alternative zu dieser Lösung kann der Fachmann die Gaszutrittsöffnungen unmittelbar in der Bodenplatte vorsehen, wie nach dem Vorschlag gemäß Anspruch 1. Er wird von dieser ihm als einziger verbleibenden Möglichkeit vor allem dann Gebrauch machen, wenn es, wie beim Streitpatent, darum geht, die Rostbodenelemente wirtschaftlich herzustellen und eine zufriedenstellende Gasverteilung zu erzielen (vgl. Spalte 2, Absatz 6 des Streitpatents); denn es dürfte wesentlich aufwendiger sein, anstelle einer Bodenplatte mit einer Öffnung zur Gaszuleitung die Konfiguration gemäß Druckschrift D1 zu verwirklichen, bei der die Einbaulage der Bodenplatte zur Erzielung einer gleichmäßigen Gaszufuhr zu allen Gasschlitzen sehr genau eingehalten werden muß.

Der vom Beschwerdeführer angeführte Vorteil der Lösung nach Anspruch 1, daß die Baukomponenten zur Gaszufuhr gleichzeitig als Träger der Rostelemente genutzt würden, ergibt sich im übrigen auch bei der durch die Druckschrift D1 bekanntgewordenen Einrichtung; als Träger der Rostbodenelemente sind dort die Trennstreifen 47 und die Platte 30 ersichtlich, denen gleichzeitig eine Funktion hinsichtlich der Zuleitung des Gases zukommt (vgl. insbesondere Figur 3).

Es ergibt sich somit aus vorstehender Betrachtung, daß Anspruch 1 keine Lehre enthält, die über dem Fachmann zur Verfügung stehende, naheliegende Maßnahmen hinausgeht. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher nicht auf erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ), so daß der Anspruch im Hinblick auf Artikel 52 (1) EPÜ nicht gewährbar ist. Die übrigen Ansprüche 2 bis 10 entfallen zusammen mit Anspruch 1.

6. Hilfsanträge 3 bis 5

Die vorstehenden Ausführungen zum Hauptantrag und zu den Hilfsanträgen 1 und 2 gelten analog auch für die Hilfsanträge 3 bis 5, da die Vorrichtungsansprüche gemäß diesen Antragsgruppen jeweils einander entsprechen (siehe oben Abschnitt VII).

7. Hilfsantrag 6

Das in den Anspruch 1 gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 eingefügte Merkmal, daß die Gasschlitze eng ausgebildet sind, ist substantiell bereits im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 enthalten. Dort ist nämlich ausgeführt, daß die zwischen den Körpern (3) gebildeten Gasschlitze (5, 10) derart bemessen bzw. angeordnet sind, daß sie einen hohen Widerstand gegen Gasdurchtritt und

ein Hindernis gegen Eindringen bzw. Durchfallen der transportierten Feststoffe bilden. Diese Aussage bedeutet, im Licht der ursprünglich eingereichten Zeichnung, insbesondere nach den Figuren 1 bis 5 und 7, interpretiert, daß die Gasschlitze eng ausgebildet sein müssen.

Anspruch 1 ist somit ohne jede sachliche Änderung lediglich in sprachlicher Hinsicht umformuliert worden. Hinsichtlich der Beurteilung seiner Patentfähigkeit gelten daher die vorstehenden Ausführungen zu den unabhängigen Vorrichtungsansprüchen gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5.

8. Zusammenfassend ergibt sich aus den dargelegten Gründen, daß keiner der geltenden Anspruchssätze die Voraussetzung der Neuheit bzw. der erfinderischen Tätigkeit seiner Gegenstände erfüllt, so daß diese nicht patentfähig sind (Artikel 52 (1) EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



C.T. Wilson

f
W. Moser