

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 1. Dezember 2016**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1294/14 - 3.2.08

Anmeldenummer: 04764498.4

Veröffentlichungsnummer: 1664355

IPC: C21C5/38, F28D17/00, F27D17/00,
B01D39/00, B01D46/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VERFAHREN ZUM SAMMELN UND BEHANDELN VON REAKTIONSGASEN AUS
EINER ERZEUGUNGSANLAGE FÜR SCHMELZFLÜSSIGE METALLE UND
ENTSTAUBUNGSANLAGE HIERZU

Patentinhaberin:

Primetals Technologies Austria GmbH

Einsprechende:

SMS group GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 123(2), 83, 56

Schlagwort:

Änderungen
Ausreichende Offenbarung
Erfinderische Tätigkeit

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1294/14 - 3.2.08

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08
vom 1. Dezember 2016

Beschwerdeführerin: SMS group GmbH
(Einsprechende) Eduard-Schloemann-Strasse 4
40237 Düsseldorf (DE)

Vertreter: Klüppel, Walter
Hemmerich & Kollegen
Patentanwälte
Hammerstraße 2
57072 Siegen (DE)

Beschwerdegegnerin: Primetals Technologies Austria GmbH
(Patentinhaberin) Turmstraße 44
4031 Linz (AT)

Vertreter: Metals@Linz
Primetals Technologies Austria GmbH
Intellectual Property Upstream IP UP
Turmstraße 44
4031 Linz (AT)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1664355 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 11. April 2014.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende P. Acton
Mitglieder: M. Alvazzi Delfrate
P. Schmitz

Sachverhalt und Anträge

- I. In der am 11. April 2014 zur Post gegebenen Zwischenentscheidung stellte die Einspruchsabteilung fest, dass das europäische Patent Nr. 1 664 355 in der Fassung gemäß dem damals geltenden Hauptantrag sowie die Erfindung, die das Patent zum Gegenstand hat, den Erfordernissen des EPÜ genüge.
- II. Gegen diese Zwischenentscheidung hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende) form- und fristgerecht Beschwerde eingelegt.
- III. Eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer fand am 1. Dezember 2016 statt.
- IV. Am Ende der Verhandlung war die Antragslage wie folgt:

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

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde, hilfsweise Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und Aufrechterhaltung des Patents auf der Basis der Ansprüche des Hilfsantrags 1 eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung vom 19. Dezember 2014, des Hilfsantrags 2 eingereicht während der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer, oder des Hilfsantrags 3 eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung vom 19. Dezember 2014.
- V. Ansprüche 1 und 9 in der der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegenden Fassung (**Hauptantrag**) lauten wie folgt:

"1. Verfahren zum Betrieb einer Entstaubungsanlage gemäß Anspruch 9 zum Sammeln und Behandeln von Reaktionsgasen aus einer Erzeugungsanlage für schmelzflüssige Metalle, wobei metallhaltige Einsatzstoffe in fester oder flüssiger Form in ein metallurgisches Gefäß eingebracht und unter Einwirkung von Brennstoffen und Reaktionsstoffen umgesetzt werden und die das metallurgische Gefäß verlassenden heißen, gasförmigen und staubbeladenen Reaktionsgase teilweise einem Primärentstaubungsprozess und teilweise einem Sekundärentstaubungsprozess in zugeordneten Staubabscheideeinrichtungen (11) zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Sekundärentstaubungsprozess zugeführten Reaktionsgase vor dem Sekundärentstaubungsprozess einen Wärmespeicher (9) durchströmen und von Reaktionsgasen mit einer Reaktionsgas-Temperatur, die über der Wandtemperatur der Speicherelemente aus Metall liegt, Wärme an den Wärmespeicher abgegeben wird und diese gespeicherte Wärme an nachfolgende Reaktionsgase mit einer Reaktionsgas-Temperatur, die unter der Wandtemperatur der Speicherelemente aus Metall liegt, wieder abgegeben wird."

"9. Entstaubungsanlage zum Sammeln und Behandeln von Reaktionsgasen aus einer Erzeugungsanlage für schmelzflüssige Metalle, wobei die Erzeugungsanlage ein metallurgisches Gefäß für die Aufnahme metallhaltiger Einsatzstoffe in fester oder flüssiger Form und deren Umsetzung unter Einwirkung von Brennstoffen und Reaktionsstoffen umfasst und dem metallurgischen Gefäß eine Primärentstaubungsanlage und einer Sekundärentstaubungsanlage für die das metallurgische Gefäß verlassenden heißen, gasförmigen und staubbeladenen Reaktionsgase zugeordnet sind, die mindestens eine Absaughaube (4, 25), einen Strömungskanal (8, 10) und eine Staubabscheideeinrichtung (11) umfassen, dadurch

gekennzeichnet, dass im Strömungskanal (8, 10) der Sekundärentstaubungsanlage ein Wärmespeicher (9) zur Aufnahme von Wärme aus dem durchströmenden Reaktionsgas und zur Abgabe von Wärme an das durchströmende Reaktionsgas angeordnet ist, wobei der Wärmespeicher (9) Speicherelemente aus Metall aufweist, und wobei die Speicherelemente des Wärmespeichers (9) von parallel zueinander angeordneten Speicherplatten gebildet sind, und zwischen benachbarten Speicherelementen Strömungskanäle angeordnet sind."

Der **Hilfsantrag 1** unterscheidet sich vom Hauptantrag, indem der kennzeichnende Teil des Anspruchs 9 wie folgt lautet (Unterschiede hervorgehoben):

"dadurch gekennzeichnet, dass im Strömungskanal (8, 10) der Sekundärentstaubungsanlage ein Wärmespeicher (9) zur Aufnahme von Wärme aus dem durchströmenden Reaktionsgas und zur Abgabe von Wärme an das durchströmende Reaktionsgas angeordnet ist, wobei der Wärmespeicher (9) eine Vielzahl von Speicherelementen aus Metall aufweist, und wobei die Speicherelemente des Wärmespeichers (9) von parallel zueinander angeordneten Speicherplatten gebildet sind, und zwischen benachbarten Speicherelementen Strömungskanäle angeordnet sind."

Der **Hilfsantrag 2** unterscheidet sich vom Hauptantrag, indem der kennzeichnende Teil des Anspruchs 9 wie folgt lautet (Unterschiede hervorgehoben):

"dadurch gekennzeichnet, dass im Strömungskanal (8, 10) der Sekundärentstaubungsanlage ein Wärmespeicher (9) zur Aufnahme von Wärme aus dem durchströmenden Reaktionsgas und zur Abgabe von Wärme an das durchströmende Reaktionsgas angeordnet ist, wobei der

Wärmespeicher (9) Speicherelemente aus Metall aufweist, und wobei die Speicherelemente des Wärmespeichers (9) von parallel zueinander angeordneten Speicherplatten gebildet sind, und zwischen benachbarten Speicherelementen Strömungskanäle angeordnet sind; und wobei die Speicherplatten mit angeschweißten Abstandhaltern (36) in vorbestimmten Abstand zueinander festgelegt und mit durchgehenden Zugstäben (37) zu einem Modul verspannt sind."

Der Hilfsantrag 3 ist für die Entscheidung nicht relevant.

VI. Folgende Entgegnungen haben im Verfahren eine Rolle gespielt:

D1: US -A- 3,395,512;

D12: Heiner R. Brandes, Helmut Ester, "Gas Cleaning and Secondary Emissions Control With Energy Recovery: Part I - Basic Oxygen Converters; Part II - Electric Arc Furnaces", Iron and Steel Engineer, January 1992, Seiten 49-55;

D13A: Helmut Ester, Heiner R. Brandes, "Secondary Fume Emission Control";

D13B: Iron and Steel Engineer, July 1993, Band 70, No. 7; Seiten 70 und 115, 116;

D13C: eidesstattliche Versicherung des Herrn Helmut Ester bezüglich eines gehaltenen Vortrages<

D15: Internet Ausdruck aus "Energy Citations Database".

VII. Die Beschwerdeführerin argumentierte im Wesentlichen wie folgt:

Hauptantrag

Anspruch 9 basiere auf den ursprünglichen Ansprüchen 8, 10, 11 und auf dem letzten Absatz auf Seite 10 der Beschreibung.

Der ursprüngliche Anspruch 10 offenbare, dass der Wärmespeicher eine Vielzahl von Speicherelementen umfasse. Der vorliegende Anspruch 1 verlange jedoch nur, dass Speicherelemente - nicht notwendigerweise eine Vielzahl von Speicherelementen - vorhanden seien. Dieses stelle eine erste unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar.

Ferner sei aus dem letzten Absatz auf Seite 10 der Beschreibung lediglich das Merkmal, wonach der Wärmespeicher Speicherelemente aus Metall aufweise, in Anspruch 9 aufgenommen worden. Dieses Merkmal sei auf Seite 10 und in den Figuren jedoch nur für Metallplatten offenbart worden, die mit angeschweißten Abstandshaltern in vorbestimmten Abstand zueinander festgelegt und mit durchgehenden Zugstäben zu einem Modul verspannt seien. Da diese Merkmale nicht in Anspruch 9 aufgenommen worden seien, liege eine zweite unzulässige Zwischenverallgemeinerung vor.

Anspruch 9 erfülle deshalb nicht die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

Hilfsantrag 1

Die zweite unzulässige Zwischenverallgemeinerung sei auch im Hilfsantrag 1 vorhanden. Deshalb erfülle auch

Anspruch 9 dieses Hilfsantrags nicht die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

Hilfsantrag 2

Die erste unzulässige Zwischenverallgemeinerung sei auch im Hilfsantrag 2 vorhanden. Deshalb erfülle auch Anspruch 9 dieses Hilfsantrags nicht die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

Darüber hinaus offenbare das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne, weil Angaben zur Dimensionierung des Wärmespeichers und zur Auswahl des Werkstoffes fehlten. Es stimme zwar, dass Werte für die Wandstärke der Speicherplatten und für den Abstand zwischen benachbarten Speicherplatten offenbart seien. Sie seien aber nicht die einzigen zu berücksichtigenden Parameter. Ferner sei die Information über die Mindestkühlfläche aus Absatz [0023] nicht anwendbar, weil man nicht wisse, welcher Reaktionsgasdurchsatz zu berücksichtigen sei.

Schließlich beruhe der Gegenstand des Anspruchs 9 sowohl ausgehend von D13a als auch ausgehend von D12 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

D13b, D13c und D15 bewiesen, dass der Inhalt der D13a an einem Kongress vor dem Prioritätsdatum des Streitpatents vorgetragen worden sei. D13a gehöre deshalb zum Stand der Technik. D13a offenbare Stahlplatten, die den Strömungskanal verkleiden und Wärme aufnehmen. Die Stahlplatten seien somit Elemente eines Wärmespeichers. Ausgehend von D13a sei die zu lösende Aufgabe, die Wärmeaufnahme zu verbessern. Diese Aufgabe sei durch die Konstruktion des Wärmespeichers gemäß Anspruch 9

gelöst. Es sei aber für den Fachmann auf Grund seines allgemeinen Fachwissens naheliegend gewesen, diese Aufgabe durch eine Änderung der Geometrie des Wärmespeichers, insbesondere gemäß Anspruch 9, zu lösen. Darüber hinaus lehre auch die D1 die Verwendung eines Wärmespeichers im Strömungskanal. Es sei naheliegend gewesen, seine Geometrie gemäß Anspruch 9 zu ändern. Folglich beruhe der Gegenstand des Anspruchs 9 ausgehend von D13a nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Situation ausgehend von D12 sei ähnlich, da auch diese Entgegenhaltung einen Strömungskanal mit Wärmespeichernden Wänden offenbare. Deshalb sei der Gegenstand des Anspruchs 9 auch ausgehend von D12 naheliegend.

VIII. Die Beschwerdegegnerin argumentierte im Wesentlichen wie folgt:

Hauptantrag

Anspruch 9 basiere auf den ursprünglichen Ansprüchen 8, 10, 11 und auf dem letzten Absatz von Seite 10 der ursprünglichen Beschreibung.

In Anspruch 9 sei implizit eine Vielzahl von Speicherelementen definiert, weil zwischen benachbarten Speicherelementen "Strömungskanäle" (im Plural) angeordnet seien. Deshalb seien implizit alle Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 10 im Anspruch 9 enthalten.

Es sei zwar richtig, dass auf Seite 10 beschrieben werde, dass die Speicherelemente mit angeschweißten Abstandshaltern 36 in vorbestimmten Abstand zueinander

festgelegt und mit durchgehenden Zugstäben 37 zu einem Modul verspannt seien. Diese Anordnung sei aber in einem Relativsatz definiert, der sich auf die bevorzugte Ausführungsform mit Speicherelementen in Form von Blechtafeln beziehe. Dieses sei auch angesichts des Satzes auf Seite 11 klar. Da Anspruch 9 keine Blechtafeln betreffe, stelle er keine unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar, und genüge den Erfordernissen des Artikels 123(2) EPÜ.

Hilfsantrag 1

Der Hilfsantrag 1 beseitige den ersten geltend gemachten Einwand einer unzulässigen Zwischenverallgemeinerung. Deshalb erfülle Anspruch 9 dieses Hilfsantrags die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

Hilfsantrag 2

Der Hilfsantrag 2 beseitige den zweiten geltend gemachten Einwand einer unzulässigen Zwischenverallgemeinerung. Deshalb erfülle Anspruch 9 dieses Hilfsantrags die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

In der Beschreibung seien konkrete Werte für die Wandstärke der Speicherplatten, für den Abstand zwischen benachbarten Speicherplatten und für die Mindestkühlfläche angegeben. Da außerdem sowohl die Dimensionierung des Wärmespeichers als auch die Auswahl der Werkstoffe im Bereich des Fachwissens liegen, sei die Erfindung im Patent ausreichend offenbart.

Es sei nicht bewiesen worden, dass der Inhalt der D13a tatsächlich zum Stand der Technik gehöre. Auf jeden

Fall sei es nicht naheliegend gewesen, ausgehend von D13a zum Gegenstand der Erfindung zu gelangen. Der Fachmann habe keinen Grund gehabt, um die Wärmeaufnahme zu verbessern, einen Wärmespeicher mit der im Anspruch 9 definierten Geometrie im Strömungskanal zu verwenden.

Dasselbe gelte ausgehend von D12.

Der Gegenstand des Anspruchs 9 beruhe deshalb auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Hauptantrag
- 1.1 Anspruch 9 basiert auf dem ursprünglichen Anspruch 8, mit zusätzlichen Merkmalen aus den Ansprüchen 10 (zwischen benachbarten Speicherelementen sind Strömungskanäle angeordnet), 11 (die Speicherelemente des Wärmespeichers sind von parallel zueinander angeordneten Speicherplatten gebildet) und aus dem letzten Absatz auf Seite 10 der ursprünglich eingereichten Beschreibung (der Wärmespeicher weist Speicherelemente aus Metall auf).
- 1.2 Der ursprüngliche Anspruch 10 offenbart, dass der Wärmespeicher eine Vielzahl von Speicherelementen umfasst, und dass zwischen benachbarten Speicherelementen Strömungskanäle angeordnet sind. Weder der Anspruch 10 noch die ursprüngliche Beschreibung definieren explizit aus wie vielen Elementen eine

"Vielzahl" von Speicherelementen besteht. Da aber zwischen benachbarten Speicherelementen Strömungskanäle (im Plural) angeordnet sind, müssen die Speicherelemente mindestens drei sein. Die Kammer ist deshalb der Meinung, dass in dem Kontext des ursprünglichen Anspruchs 10 der Begriff "Vielzahl" als mindestens drei zu verstehen ist.

Es ist zwar richtig, dass der vorliegende Anspruch 9 nicht *expressis verbis* verlangt, dass der Wärmespeicher "eine Vielzahl" von Speicherelementen umfasst. Nach dem Anspruchswortlaut weist jedoch der Wärmespeicher Speicherelemente auf. Ferner sind zwischen benachbarten Speicherelementen Strömungskanäle angeordnet. Deshalb verlangt auch Anspruch 9 implizit die Anwesenheit von mindestens drei, d.h. von einer Vielzahl, von Speicherelementen. Anspruch 9 umfasst deshalb alle Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 10 und kann nicht eine Zwischenverallgemeinerung des Anspruchs 10 darstellen.

- 1.3 Es sind nicht alle Merkmale aus dem letzten Absatz der Seite 10 der ursprünglich eingereichten Beschreibung in Anspruch 9 aufgenommen worden, sondern lediglich das Merkmal, wonach der Wärmespeicher Speicherelemente aus Metall aufweist.

Der vorletzte Satz dieses Absatzes, der die Speicherelemente aus Metall betrifft, lautet wie folgt: "Die Speicherelemente 33 bestehen aus Metallplatten, vorzugsweise aus dünnen Blechtafeln, die mit angeschweißten Abstandshaltern 36 in vorbestimmten Abstand zueinander festgelegt und mit durchgehenden Zugstäben 37 zu einem Modul verspannt sind." Es ist zwar richtig, dass der letzte Relativsatz sich auf die Blechtafeln beziehen könnte. Eine eindeutige Offenbarung, dass dies der Fall ist, und dass der Satz

sich nicht auf die Metallplatten bezieht, fehlt aber. Daran ändert auch nichts, dass der folgende Satz auf Seite 11 sich auf die Blechtafeln bezieht. In der Tat zeigen die Figuren 3 und 4, die im letzten Absatz auf Seite 10 beschrieben werden, Metallplatten, die mit angeschweißten Abstandshaltern in vorbestimmten Abstand zueinander festgelegt und mit durchgehenden Zugstäben zu einem Modul verspannt sind. Dass die Platten aus Metall nicht im funktionellen Zusammenhang mit dieser Anordnung stehen, ist aus der Beschreibung nicht zu entnehmen. Im Gegenteil erlauben die metallischen Platten, diese Anordnung zu verwirklichen, weil sie mit z.B. keramischen Wärmespeichern problematisch wäre. Deshalb stellt Anspruch 9, der die auf Seite 10 beschriebenen Abstandshaltern, Zugstäbe und Module nicht erwähnt, eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar.

1.4 Folglich genügt Anspruch 9 gemäß Hauptantrag nicht den Erfordernissen des Artikels 123(2) EPÜ.

2. Hilfsantrag 1

Der Hilfsantrag 1 erfüllt aus den selben Gründen wie der Hauptantrag nicht die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

3. Hilfsantrag 2

3.1 Artikel 123(2) EPÜ

Anspruch 9 des Hilfsantrags 2 umfasst die Merkmale, wonach die Speicherplatten mit angeschweißten Abstandshaltern in vorbestimmten Abstand zueinander festgelegt und mit durchgehenden Zugstäben zu einem Modul verspannt sind. Der Anspruch enthält somit alle

Merkmale, die im letzten Absatz auf Seite 10 der ursprünglich eingereichten Beschreibung im Kombination mit dem Merkmal, wonach der Wärmespeicher Speicher-elemente aus Metall aufweist, offenbart sind. Der Hilfsantrag 2 erfüllt deshalb die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

3.2 Artikel 100 b) EPÜ

Um die Erfordernisse des Artikels 100 b) EPÜ zu erfüllen, muss das Patent die Erfindung so deutlich und vollständig offenbaren, dass ein Fachmann sie ausführen kann. Da die Offenbarung an einen Fachmann adressiert ist, können die im Patent enthaltenen Informationen durch das allgemeine Fachwissen vervollständigt werden.

In den Absätzen [0021] und [0036] der Patentschrift werden Werte für die Wandstärke der Speicherplatten und für den Abstand zwischen benachbarten Speicherplatten in einer bevorzugten Ausführungsform offenbart. Ferner wird in Absatz [0023] die Mindestkühlfläche in Abhängigkeit vom Reaktionsgasdurchsatz angegeben. Dass dabei der höchste Reaktionsgasdurchsatz zu berücksichtigen ist, ist für den Fachmann selbstverständlich, weil, um die Funktion des Wärmespeichers zu gewährleisten, die minimale Kühlfläche unter kritischen Bedingungen zu bestimmen ist.

Andere Parameter, wie die Anzahl und Gesamtfläche der Speicherplatten und die Auswahl der Werkstoffe, sind anhand der in der spezifischen Anwendung erzeugten Wärme und Gasmenge zu bestimmen. Diese Bestimmung stellt für den Fachmann keine Schwierigkeit dar, weil Wärmespeicher seit langem bekannt sind, so dass ihre Dimensionierung und die Wärmekapazität der geeigneten

metallischen Werkstoffe Teil des allgemeinen Fachwissens sind.

Die Erfindung ist deshalb im Patent ausreichend offenbart.

3.3 Erfinderische Tätigkeit

3.3.1 D13a offenbart unstreitig eine Entstaubungsanlage zum Sammeln und Behandeln von Reaktionsgasen aus einer Erzeugungsanlage für schmelzflüssige Metalle, wobei die Erzeugungsanlage ein metallurgisches Gefäß für die Aufnahme metallhaltiger Einsatzstoffe in fester oder flüssiger Form und deren Umsetzung unter Einwirkung von Brennstoffen und Reaktionsstoffen umfasst und dem metallurgischen Gefäß eine Primärentstaubungsanlage und einer Sekundärentstaubungsanlage für die das metallurgische Gefäß verlassenden heißen, gasförmigen und staubbeladenen Reaktionsgase zugeordnet sind, die mindestens eine Absaughaube, einen Strömungskanal und eine Staubabscheideeinrichtung umfassen (siehe Seite 31).

Auf Seite 29 beschreibt D13a (Punkt 1, "Use of a mass cooler"), dass die Absaughaube und ein Teil des Strömungskanals mit Stahlplatten verkleidet sind, die durch Wasser gekühlt werden können. Am Anfang der Chargierphase können die Stahlplatten die thermische Belastungsspitzen aufnehmen ("When charging begins, the cool steel and cast plates in the ducts can accommodate a large amount of the thermal peaks existing only for a short period"). Die Stahlplatten stellen deshalb Speicherplatten aus Metall eines Wärmespeichers dar.

Ausgehend von D13a ist die durch die Erfindung zu lösende Aufgabe darin zu sehen, die Wärmeaufnahme zu verbessern.

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 9 durch einen Wärmespeicher im Strömungskanal gelöst, in dem die parallel zueinander angeordnete Speicherplatten, zwischen denen Strömungskanäle angeordnet sind, mit angeschweißten Abstandhaltern in vorbestimmten Abstand zueinander festgelegt und mit durchgehenden Zugstäben zu einem Modul verspannt sind.

Das allgemeine Fachwissen des Fachmanns gab keinen Hinweis die o.g. Aufgabe gemäß Anspruch 9 zu lösen. Um die Wärmeaufnahme zu verbessern, hätte der Fachmann in erster Linie eine Optimierung der Wasserkühlung oder der Wahl der Werkstoffe der Metallplatten der Kanalverkleidung in Betracht gezogen. Er hatte keinen Anlass einen Wärmespeicher zu verwenden, der, wie es für den Wärmespeicher des Anspruchs 9 der Fall ist, nicht als Teil der Kanalverkleidung zu positionieren ist. Ferner gab es für den Fachmann keinen Grund aus allen denkbaren Geometrien eines Wärmespeichers gerade die Geometrie des Anspruchs 9 auszuwählen.

Die D1, die sich mit der Problematik der Wärme von Reaktionsgasen bei der Stahlerzeugung beschäftigt, lehrt zwar den Einsatz eines Wärmespeichers ("Heat Accumulator"), der aber eine andere Geometrie als die beanspruchte aufweist (siehe Zeichnung und Spalte 3, Zeilen 43-61). Deswegen wäre der Fachmann, selbst wenn er die Lehre der D1 auf die Anlage gemäß D13a übertragen hätte, nicht zum Gegenstand des Anspruchs 9 gelangt. Da er keinen Anlass hatte, die Geometrie des Wärmespeichers der D1 weiter zu modifizieren, war auch

unter der Hinzunahme der D1 der beanspruchte Gegenstand nicht naheliegend.

Folglich war es nicht naheliegend, ausgehend von der D13a die o.g. Aufgabe gemäß Anspruch 9 zu lösen.

Unter diesen Umständen kann dahingestellt bleiben, ob D13a dem Stand der Technik zuzurechnen ist oder nicht.

- 3.3.2 Die Lehre der D12 ist weniger relevant als die Lehre der D13a. D12 offenbart unstreitig eine Entstaubungsanlage zum Sammeln und Behandeln von Reaktionsgasen aus einer Erzeugungsanlage für schmelzflüssige Metalle, wobei die Erzeugungsanlage ein metallurgisches Gefäß für die Aufnahme metallhaltiger Einsatzstoffe in fester oder flüssiger Form und deren Umsetzung unter Einwirkung von Brennstoffen und Reaktionsstoffen umfasst und dem metallurgischen Gefäß eine Primärentstaubungsanlage und einer Sekundärentstaubungsanlage für die das metallurgische Gefäß verlassenden heißen, gasförmigen und staubbeladenen Reaktionsgase zugeordnet sind, die mindestens eine Absaughaube, einen Strömungskanal und eine Staubabscheideeinrichtung umfassen (siehe Figur 12).

D12 offenbart jedoch keinen Wärmespeicher in den Strömungskanälen, insbesondere keinen Wärmespeicher aus metallischen Speicherplatten oder mit der Geometrie gemäß Anspruch 9.

Deshalb war es auch ausgehend von der D12 nicht naheliegend zur beanspruchten Entstaubungsanlage zu gelangen.

- 3.3.3 Folglich beruht der Gegenstand des Anspruchs 9 auf einer erfinderischen Tätigkeit. Da Anspruch 1 ein

Verfahren zum Betrieb einer Entstaubungsanlage gemäß Anspruch 9 betrifft, beruht sein Gegenstand ebenfalls auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen mit der Anweisung das Patent aufrechtzuerhalten auf der Grundlage folgender Dokumente:
 - Ansprüche 1 bis 13 von Hilfsantrag 2 eingereicht während der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer,
 - Beschreibungsseiten 1 bis 5 und 7 bis 11 eingereicht während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung und Seite 6 eingereicht während der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer,
 - Zeichnungen 1/1 bis 3/3 der Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



C. Moser

P. Acton

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt