



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 17/07

(Aktenzeichen)

Verkündet am
19. Oktober 2010

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2004 010 740

...

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. Oktober 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder, des Richters Harrer, der Richterin Dr. Proksch-Ledig und des Richters Dr. Gerster

beschlossen:

Der angefochtene Beschluss wird aufgehoben.

Das Patent 10 2004 010 740 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 14,

Beschreibung, Seiten 2 bis 4,

jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung am 19. Oktober 2010.

Gründe

I

Mit dem angefochtenen Beschluss vom 8. August 2007 hat die Patentabteilung 45 des Deutschen Patent- und Markenamtes das Patent 10 2004 010 740 mit der Bezeichnung

„Feuerfester keramischer Versatz und dessen Verwendung“

widerrufen.

Der Widerruf des Patents erfolgte wegen mangelnder Neuheit der seinerzeit verteidigten Fassungen gemäß Haupt- und Hilfsantrag gegenüber der Druckschrift

(4) FR 2 142 149 A5.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin, mit der sie ihr Patentbegehren mit den in der mündlichen Verhandlung vom 19. Oktober 2010 überreichten Patentansprüchen 1 bis 14 verteidigt.

Die nebengeordneten Patentansprüche 1 und 14 haben folgenden Wortlaut:

1. Feuerfester keramischer Versatz aus einem MgO-Grundstoff in einer Kornfraktion < 8 mm und einem separaten, gekörnten, kristallinen SiO₂-Träger aus mindestens einer der folgenden SiO₂-Modifikationen: Cristobalit, Tridymit, Coesit, wobei der Versatz
 - a) einen MgO-Gehalt von 83 bis 99,5 Gew.-% und
 - b) einen SiO₂-Gehalt von 0,5 bis 12 Gew.-% aufweist.

14. Verwendung eines Versatzes nach einem der Ansprüche 1 bis 13 zur Herstellung gebrannter feuerfester Produkte.

Sie vertritt im Wesentlichen die Auffassung, dass der nunmehr beanspruchte feuerfeste keramische Versatz nicht nur ausführbar, sondern auch neu und erfindend sei. Die Ausführbarkeit sei gegeben, weil der MgO-Grundstoff von Natur aus weitere minerale Bestandteile enthalten könne, die die im Patentanspruch 1 für MgO und SiO₂ angegebenen Gehalte im Versatz zu der Gesamtsumme 100 % ergänzten. Die in den von der Einsprechenden als neuheitsschädlich erachteten Entgegenhaltungen (4) und

(8) DE 100 10 918 A1

genannten Zusammensetzungen mögen zwar ebenfalls einen MgO-Grundstoff sowie einen SiO₂-Träger enthalten. Das feste Bindemittel gemäß Druckschrift (4) weise darüber hinaus jedoch als weitere Komponente Borat auf und das in (8) als Zusatz genannte SiO₂ sei nicht weiter definiert. Das Vorliegen der erfinderischen Tätigkeit begründet sie im Hinblick auf die von der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung neben den vorstehend bereits genannten Druckschriften darüber hinaus diskutierten Entgegenhaltungen

- (1) Ullmann's Encyclopädie der Technischen Chemie, 4. Aufl., Bd. 21, S. 441 (= E11)
- (2) DE 23 23 486 A
- (3) DE 26 05 950 A1
- (5) US 4 391 917 A und
- (9) DE 19 02 433 A1

damit, dass von der zweifelsfrei bekannten Verwendung von SiO₂-Trägern wie Quarz, Quarzglas bzw. -gut in feuerfesten Zusammensetzungen nicht auf eine entsprechende Verwendbarkeit von Cristobalit und dessen verwandten Modifikationen rückgeschlossen werden könne. Entscheidend im vorliegenden Fall sei, dass Cristobalit und dessen verwandte Modifikationen bei erheblich tieferen Temperaturen, bei denen noch keine nennenswerte Kompaktierung des Gefüges stattgefunden habe, zu größeren Rissen als Quarz führe, dessen spezifisches Volumen sich erst - wie aus (1) zu ersehen sei - bei deutlich höheren Temperaturen sprunghaft vergrößere.

Die Patentinhaberin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie macht im Wesentlichen geltend, dem Patentanspruch 1 mangle es an der Ausführbarkeit, weil der beanspruchte Versatz aufgrund des dort für MgO und SiO₂ jeweils angegebenen Gehaltes darüber hinaus 5 % weitere Bestandteile enthalten könne, die jedoch nicht weiter definiert seien. Ferner mangle es auch dem nunmehr beanspruchten Gegenstand an der Neuheit gegenüber den Dokumenten (4) und (8). Das im festen Bindemittel gemäß Dokument (4) als weiterer Bestandteil neben MgO und SiO₂ genannte Borat könne der beanspruchte Versatz gleichfalls enthalten. Das in der Druckschrift (8) i. V. m. den weiteren Oxiden genannte SiO₂ sei nicht weiter definiert, weshalb alle im Streitpatent genannten Modifikationen darunter zu subsumieren seien. Die erfinderische Tätigkeit sei nicht gegeben, weil der Fachmann ausgehend vom Dokument (8) lediglich einen für den von ihm ins Auge gefassten Grundstoff geeigneten SiO₂-Träger auswählen müsse. Dazu bedürfe es jedoch keines erfinderischen Zutuns, weil er - wie anhand der Entgegenhaltung (1) zu ersehen sei - gewusst habe, dass Quarz sowie Cristobalit die Dehnungsfähigkeit erhöhten. Darüber hinaus sei gemäß den Druckschriften (2), (3) und (9) die Verwendung von Quarz bzw. Quarzglas als Elastifizierer zur Herstellung feuerfester Keramiken bekannt gewesen. Der Fachmann habe daher von einer entsprechenden Verwendbarkeit der anderen SiO₂-Modifikationen als Elastifizierer ausgehen können. Dieses treffe auch deshalb zu, weil Cristobalit gemäß (5) ebenfalls als Zusatzstoff in feuerfesten Massen verwendet werde.

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere den Wortlaut der Patentansprüche 2 bis 13, wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde der Patentinhaberin ist zulässig und auch begründet. Sie führt in dem aus dem Tenor ersichtlichen Umfang zum Erfolg.

1. Hinsichtlich der Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche 1 bis 14 bestehen keine Bedenken. Patentanspruch 1 basiert auf den ursprünglich eingereichten Patentansprüchen 1 und 3 sowie Erstunterlagen S. 4 Abs. 3 bzw. auf dem erteilten Patentanspruch 1 und Patentschrift Abs. [0014]. Die geltenden Patentansprüche 2 bis 14 gehen auf die ursprünglich eingereichten Patentansprüche 2, 6 i. V. m. Erstunterlagen S. 6 Abs. 4, 7 bis 16 und 19 bzw. die erteilten Patentansprüche 2, 5 i. V. m. Patentschrift Abs. [0023], 6 bis 15 und 17 zurück.

Die Anspruchsfassung ist auch sonst nicht zu beanstanden. Sie ist gegenüber den erteilten und ursprünglichen Unterlagen nicht unzulässig erweitert. Mit den nunmehr geltenden Ansprüchen wird das Patentbegehren lediglich auf bestimmte, ursprünglich neben anderen alternativ genannten Ausführungsformen in zulässiger Weise beschränkt.

2. Auch gegen die Ausführbarkeit des beanspruchten feuerfesten Versatzes bestehen keine Bedenken. Die Aufzählung der zwei Komponenten MgO-Grundstoff und SiO₂-Träger des im Patentanspruch 1 angegebenen Versatzes ist abschließend. Der Grundstoff selbst kann - und dies ist dem Basiswissen des Fachmannes zuzurechnen - je nach Ursprung neben MgO weitere minerale Bestandteile enthalten (vgl. Patentschrift S. 2 Abs. [0002] und S. 4 Abs. [0030]). Die im Patentanspruch 1 in Verbindung mit MgO genannten Mengenangaben geben daher nur den MgO-Gehalt im Versatz an, nicht aber, wie hoch der Gehalt des

Grundstoffes selbst ist. Dessen weitere Bestandteile sind es somit, die die Differenz der im Anspruch 1 für MgO und SiO₂ angegebenen Mengenangaben bezogen auf die 100 Gew.-% des Gesamt-Versatzes bilden. Entgegen der Auffassung der Einsprechenden erkennt der Fachmann daher ohne weiteres anhand der Angaben im geltenden Patentanspruch 1, wie der beanspruchte Versatz zusammengesetzt sein kann (vgl. auch BGH GRUR 2010, 916, 918 Abs. [17] - Klammer-nahtgerät).

3. Der feuerfeste Versatz gemäß geltendem Patentanspruch 1 ist neu. In keiner dem Senat vorliegenden Druckschriften wird ein Versatz beschrieben, der aus einem MgO-Grundstoff und einem der dort genannten SiO₂-Träger mit den im Anspruch 1 für MgO und SiO₂ angegebenen Mengen besteht. Dies trifft auch auf die Dokumente (4) und (8) zu.

Die französische Patentschrift (4) gibt ein festes Bindemittel für die Herstellung eines feuerfesten Betons an, das sich hinsichtlich seiner Zusammensetzung von der vorliegend beanspruchten jedenfalls in der Anwesenheit einer weiteren, dritte Komponente, dem Borat, unterscheidet (Patentanspruch 1 i. V. m. Beschreibung S. 2 Z. 25 bis 32). Wie vorstehend i. V. m. der Frage der Ausführbarkeit bereits dargelegt, beinhaltet der Patentanspruch 1 mit der Nennung der zwei Komponenten MgO-Grundstoff und SiO₂-Träger eine abschließende Aufzählung der Bestandteile, womit die Anwesenheit weiterer Zusatzstoffe in diesem Versatz ausgeschlossen ist.

Die deutsche Offenlegungsschrift (8) betrifft gleichfalls einen Versatz zur Herstellung eines feuerfesten keramischen Formkörpers, der ein MgO-Grundstoff mit einem MgO-Gehalt > 93 Gew.-% und 3 bis 20 Gew.-% CaO aufweist. Als dritte Komponente kann er zudem ein weiteres Oxid, wie SiO₂ enthalten (vgl. Patentanspruch 1). Nachdem dieses Oxid jedoch hinsichtlich der in Erwägung zu ziehenden Modifikationen nicht weiter differenziert ist, sind die im geltenden Patentanspruch 1 explizit genannten Modifikationen des SiO₂-Trägers diesem Dokument

nicht als offenbart zu entnehmen. Diese Entgegenhaltung vermag alleine schon aus diesem Grunde die Neuheit nicht in Frage zu stellen. Denn als unmittelbar und eindeutig offenbart in einem Vergleichstext ist eine Lehre nur dann anzusehen, wenn sie sich dem Fachmann beim Lesen dieser Schrift ohne weiteres erschließt, d. h. ohne dass weitere Erkenntnisse, zu denen er allein auf Grund seines allgemeinen Fachwissens gelangen kann, erforderlich sind (vgl. BGH GRUR 2009, 382 Ls. 2, 384 Abs. [25] und [26] - Olanzapin sowie BGH GRUR 2010, 910 Ls. – Fälschungssicheres Dokument).

4. Der feuerfeste Versatz nach dem geltenden Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dem Streitpatent liegt die Aufgabe zu Grunde, einen keramischen Versatz zur Herstellung gebrannter feuerfester Produkte bereitzustellen, der zu gebrannten Produkten führt, die gleichzeitig eine reduzierte Sprödigkeit (also verbesserter Duktilität), gute Thermoschockeigenschaften, vorteilhafte Heißfestigkeiten und eine bestmögliche Korrosionsbeständigkeit aufweisen und dabei gleichzeitig kostengünstig herstellbar sind (vgl. geltende Beschreibung S. 3 Abs. [0013]).

Diese Aufgabe wird gemäß Patentanspruch 1 gelöst durch einen

1. feuerfesten keramischen Versatz, aus einem
2. MgO-Grundstoff
 - a) in einer Kornfraktion < 8 mm,
 - b) wobei der Versatz einen MgO-Gehalt von 83 bis 99,5 Gew.-% aufweist, und
3. einem separaten, gekörnten, kristallinen SiO₂-Träger aus mindestens einer der folgenden SiO₂-Modifikationen:
 - a) Cristobalit,
 - b) Tridymit

- c) Coesit,
- d) wobei der Versatz einen SiO_2 -Gehalt von 0.5 bis 12 Gew.-% aufweist.

Die Bereitstellung eines Versatzes mit diesen Merkmalen wird mit keinem der im Verfahren genannten Dokumente nahe gelegt. Denn keine dieser Druckschriften kann dem Fachmann Hinweise dahingehend vermitteln, mit der Verwendung der im Patentanspruch 1 genannten gekörnten, kristallinen SiO_2 -Träger als einzigem Zusatz zu einem MgO-Grundstoff sei ein Versatz mit den angestrebten Eigenschaften zu erhalten.

Ein feuerfester Versatz, der auf einer MgO-Matrix mit einem MgO-Gehalt von mehr als 93 Gew.-% basiert, wird auch in der Entgegenhaltung (8) beschrieben. Neben CaO als zweiter zwingender Komponente kann diese Zusammensetzung ein weiteres Oxid aus der Gruppe TiO_2 , ZrO_2 oder SiO_2 enthalten (vgl. Patentanspruch 1). Die Zugabe dieser weiteren Oxide zum Versatz erfolgt, um das Gefüge des Steins gezielt in Richtung einer optimierten Heißfestigkeit, Gefügefähigkeit und Steinverdichtung zu modifizieren (vgl. Beschreibung S. 3 Z. 36 bis 38). Darüber hinausgehende Angaben zu den Modifikationen dieser Oxide sind diesem Dokument jedoch an keiner Stelle zu entnehmen. Hinweise, alleine die Zugabe einer der im geltenden Patentanspruch 1 explizit genannten SiO_2 -Modifikationen zu einem MgO-Grundstoff könnte dazu geeignet sein, einen Versatz mit den im Streitpatent beschriebenen Eigenschaften bereitzustellen (vgl. geltende Beschreibung S. 4 Abs. [0034]), erhält der Fachmann mit dieser Druckschrift daher nicht. Somit kann dieses Dokument auch keine Anregungen dahin gehend vermitteln, zur Lösung der dem Streitpatent zugrunde liegenden Aufgabe, einen feuerfesten keramischen Versatz gemäß geltendem Patentanspruch 1 mit der dort angegebenen Zusammensetzung in Erwägung zu ziehen.

Die von der Einsprechenden diskutierte Zusammenschau mit den Entgegenhaltungen (4) oder (5) kann ein Naheliegen der Bereitstellung eines Versatzes gemäß geltendem Patentanspruch 1 ebenfalls nicht begründen.

Die Entgegenhaltung (4) gibt einen feuerfesten Beton auf der Basis einer MgO-Matrix an. Neben einem flüssigen Bindemittel auf der Basis von Natriumsilikaten wird diesem als festes Bindemittel eine Zusammensetzung hinzugefügt, die außer einem MgO-Grundstoff und Borat auch Cristobalit enthält (vgl. Patentanspruch 1, 4. Spiegelstrich und Beschreibung S. 2 Z. 25 bis 32). Auch wenn dieser Beton sodann über vorteilhafte Heißfestigkeiten und gute Thermoschockeigenschaften verfügt (vgl. Beschreibung S. 2 Z. 16 bis 22), kann diese Druckschrift dem Fachmann doch nicht die Lehre vermitteln, die Verwendung der SiO₂-Modifikationen Cristobalit, Tridymit oder Coesit als einzige Zuschlagstoffe zu einem MgO-Grundstoff könnte zur Bereitstellung eines feuerfesten keramischen Versatzes mit den angegebenen Eigenschaften führen.

Auch die Druckschrift (5) vermag dem Fachmann keine Anregungen dahingehend zu vermitteln, die im geltenden Patentanspruch 1 genannten SiO₂-Modifikationen zur Herstellung eines feuerfesten keramischen Versatzes auf Basis eines MgO-Grundstoffes zu verwenden. Sie betrifft die Bereitstellung von feuerfesten Formkörpern auf Aluminium-Silikat-Basis (vgl. Patentanspruch 1 i. V. m. Beschreibung Sp. 1 Z. 47 bis Sp. 2 Z. 2). Die Zielsetzung dieses Dokumentes ist die Vermeidung der gegebenenfalls erfolgenden Bildung von Mullit (3 Al₂O₃·2SiO₂) beim Brennen solcher Formkörper. Die Bildung von Mullit kann nämlich zu freiem Silikat und dieses wiederum im Zuge des Brennens zu unerwünschten Volumenänderungen führen. Verhindert wird dieses gemäß Dokument (5) durch die Verwendung von Andalusit als Matrix-Material (vgl. Sp. 1 Z. 32 bis Sp. 2 Z. 8). In dieser Druckschrift wird auch die Möglichkeit beschrieben, der Zusammensetzung vor dem Brennen Cristobalit zugegeben (vgl. Beschreibung Sp. 2 Tabelle 1 i. V. m. Sp. 4 Z. 57 bis 59). Weitere Ausführungen dazu, enthält diese Druckschrift allerdings nicht. Somit hat der Fachmann in Kenntnis dieses Dokumentes gleichfalls keine Veranlassung,

die im geltenden Patentanspruch 1 angegebenen SiO_2 -Modifikationen als Zusatz zur Herstellung eines feuerfesten keramischen Versatzes auf der Basis eines MgO-Grundstoffes ins Auge zu fassen.

Zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage kann der Hinweis der Einsprechenden auf das Dokument (3) führen. Gemäß dieser Druckschrift wird zwar ebenfalls ein elastisches Gefüge mit hoher Temperaturwechselbeständigkeit und ausreichender mechanischer Festigkeit bereitgestellt, das Cristobalit und Tridymit enthält. Diese SiO_2 -Modifikationen entstehen allerdings erst infolge einer bei den Einsatztemperaturen zu beobachtenden Entglasung des als Zuschlagstoff dem Ausgangsmaterial zugesetzten Glasgutes (vgl. Patentanspruch 1 i. V. m. Beschreibung S. 3 Abs. 1 sowie S. 6 Abs. 4 bis S. 7 Abs. 1). Die hohe Temperaturwechselbeständigkeit und ausreichende mechanische Festigkeit der gemäß (3) hergestellten feuerfesten Erzeugnisse wird aber - den Ausführungen in diesem Dokument folgend - nur deshalb erzielt, weil neben den kristallinen Formen Cristobalit und Tridymit weiterhin die amorphen Modifikationen Quarzglas bzw. Quarzglas vorliegen (vgl. Beschreibung S. 6/7 übergreifender Absatz). Die weitgehende Umwandlung von Quarzglas in Cristobalit und Tridymit wird in diesem Dokument dagegen als nachteilig beschrieben (vgl. S. 4/5 übergreifender Satz).

Die von der Einsprechenden darüber hinaus in der mündlichen Verhandlung diskutierten Entgegenhaltungen (2) und (9) betreffen die Verwendung von SiO_2 -Trägern allgemein bzw. Quarz als Zuschlagstoffe in feuerfesten Erzeugnissen (vgl. (2) Patentanspruch; (9) Patentansprüche 1 und 2). Dem Argument der Einsprechenden, auch davon ausgehend sei es nahe liegend gewesen, die im geltenden Patentanspruch 1 genannten SiO_2 -Modifikationen streitpatentgemäß zu verwenden, weil der Fachmann diese als Elastifizierer wirkenden Zusatzstoffe auf Grund ihres unterschiedlichen Ausdehnungsverhaltens je nach Grundmaterial auswähle, kann sich der Senat ebenfalls nicht anschließen. In der Entgegenhaltung (3) wird explizit darauf hingewiesen, dass für die Fachwelt sogar Quarzglas wegen des bei dessen Entglasung entstehenden Cristobalits und Tridymits als von vornherein

nicht verwendungsfähig erscheine. Begründet wird dies mit dem hohen reversiblen Ausdehnungseffekt dieser SiO₂-Modifikationen beim Aufheizen oder Abkühlen von feuerfesten Erzeugnissen (vgl. (3) S. 4/5 übergreifender Absatz). Der Fachmann wird daher nicht von der in (2) oder (9) beschriebenen Verwendbarkeit von Quarz bzw. Quarzglas in feuerfesten Erzeugnissen auf eine entsprechende Eignung der im geltenden Patentanspruch 1 genannten SiO₂-Modifikationen Cristobalit, Tridymit oder Coesit schließen.

Die Berücksichtigung der weiteren dem Senat vorliegenden, in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffenen Druckschriften führt zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage.

5. Nach alledem weist der feuerfeste keramische Versatz gemäß geltendem Patentanspruch 1 alle Kriterien der Patentfähigkeit auf. Dieser Anspruch ist daher rechtsbeständig. Mit ihm haben die besondere Ausführungsformen des Versatzes nach geltendem Patentanspruch 1 betreffenden nachgeordneten Patentansprüche 2 bis 13 gleichfalls Bestand.

Der nebengeordnete Patentanspruch 14 ist auf die Verwendung eines Versatzes gemäß den geltenden Patentansprüchen 1 bis 3 zur Herstellung gebrannter feuerfester Produkte gerichtet. Bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit gelten die vorstehend dargelegten Gesichtspunkte gleichermaßen, so dass auch dieser Anspruch Bestand hat.

Schröder

Harrer

Proksch-Ledig

Gerster

Fa