



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 57/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
17. Oktober 2003

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 27 961.5-45

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 17. Oktober 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder sowie der Richter Dr. Wagner, Harrer und Dr. Gerster

beschlossen:

Der angefochtene Beschluß wird aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Feuerfestformkörper

Anmeldetag: 11. Juli 1996

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 6 gemäß Schriftsatz vom 15. Oktober 2003, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 17. Oktober 2003,

Beschreibung Seiten 1 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 17. Oktober 2003,

ursprüngliche Zeichnungen 1 Seite, Figuren 1 und 2.

Gründe

I

Mit Beschluß vom 28. März 2002 hat die Prüfungsstelle für Klasse C 04 B des Deutschen Patent- und Markenamts die Patentanmeldung mit der Bezeichnung

"Feuerfestformkörper"

zurückgewiesen.

Dem Beschluß liegen die ursprünglichen Ansprüche 1 bis 7 zugrunde, zu deren Wortlaut auf den Akteninhalt verwiesen wird. Zur Begründung der Zurückweisung ist ausgeführt, der ursprüngliche Anspruch 1 sei mangels erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem durch

(1) DE 44 21 321 A1 und

(3) DE 42 12 229 A1

belegten Stand der Technik nicht gewährbar.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin, mit der sie ihr Patentbegehren mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüche 1 bis 6 und einer hieran angepaßten Beschreibung weiterverfolgt. Die geltenden Patentansprüche 1 und 5 lauten:

"1. Feuerfestformkörper für Brennraum- und Brennkammerböden und für Heizkesseltüren von Heizkesseln, bestehend aus einem mit hochtemperaturbeständigem Bindemittel verpreßten Korpus aus Partikeln auf mineralischer Basis,
dadurch gekennzeichnet, daß die Partikel auf mineralischer Basis als bekannte Vermiculite-Partikel und diese in der Größenordnung von 20-30 Gew.-% im Gesamtkorpus zusammen mit keramischen Hohlkugeln aus Aluminiumsilikat als sogenannte Extensospheres in der Größenordnung von 40-50 Gew.-% enthalten sind, der Rest aus dem hochtemperaturbeständigen Bindemittel besteht und alle drei Komponenten in homogener Verteilung im Korpus vorliegen.

5. Feuerfestformkörper für Brennraum- und Brennkammerböden und für Heizkesseltüren von Heizkesseln, bestehend aus einem mit hochtemperaturbeständigem Bindemittel verpreßten Korpus aus Partikeln auf mineralischer Basis,

dadurch gekennzeichnet,

daß bei im wesentlichen gleichen Volumenanteilen und homogener Verteilung im Korpus Extendspheres, Wollastonit-Fasern, Bentonit und Kieselsäuresol enthalten sind."

Zum Wortlaut der Unteransprüche 2 bis 4 und 6, welche besondere Ausführungsformen der Feuerfestformkörper nach Anspruch 1 bzw nach den beiden nebengeordneten Ansprüchen 1 und 5 betreffen, wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Anmelderin trägt vor, die Feuerfestformkörper seien gegenüber den in Betracht gezogenen Entgegenhaltungen (1), (3),

(2) DE 42 25 193 A1,

(4) GB 2 041 384 A,

(5) GB 1 499 804 und

(6) Chem. Abstr. Vol. 112 (1990): 184 898j

neu und erfinderisch und erfüllten auch das Kriterium der Einheitlichkeit, da sie auf einem im Stand der Technik nicht vorbeschriebenem gemeinsamen Lösungsprinzip beruhten. Zur Stützung ihres Vorbringens verweist die Anmelderin auf ein Eigenschaftens von "Extendspheres" betreffendes

Technisches Datenblatt der Fa. Heinrich Osthoff-Petrasch vom
12. September 1995.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu erteilen auf Basis der mit Schriftsatz vom 15. Oktober 2003 eingereichten Patentansprüche 1 bis 6 und der Beschreibung, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sowie ursprüngliche Figuren 1 und 2.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II

Die Beschwerde ist zulässig und auch begründet.

1. Gegen die Zulässigkeit der geltenden Ansprüche 1 bis 6 bestehen keine Bedenken.

Die Ansprüche 1 und 5 gehen inhaltlich auf die ursprünglichen Ansprüche 1 mit 2 und 6, jeweils in Verbindung mit Seite 6 Absatz 2 der ursprünglichen Beschreibung zurück. Die geltenden Ansprüche 2 bis 4 und 6 leiten sich von den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 5 und 7 ab.

2. Die Feuerfestformkörper nach dem geltenden Anspruch 1 und nach dem geltenden Anspruch 5 sind neu.

Sie unterscheiden sich von den aus (1) bis (5) bekannten Formkörpern jeweils bereits durch den Gehalt von keramischen Hohlkugelchen aus Aluminiumsilikat als sogenannten Extendspheres. Die in (1) beschriebenen Hohlkugelchen bestehen aus Korund (Anspruch 2 iVm Sp 1 Z 52 bis 55), und die nach (4) und (5) verwendeten Cenospheres ((4) Anspruch 2; (5) Ansprüche 8 und 12 iVm S 1 Z 24 bis 28) sind zwar nach einer Internetabfrage keramische Hohlkugelchen, die im wesentli-

chen aus Siliciumdioxid und Aluminiumoxid bestehen, aber mit einem Erweichungspunkt von "über 1800°F" (entsprechend ca 980°C) nicht den hohen Schmelzpunkt der anmeldungsgemäß einzusetzenden Extendspheres von 1500°C aufweisen (vgl hierzu das erwähnte Technische Datenblatt, insbesondere Extendspheres SLG und SLG 180). In den Entgegenhaltungen (2) und (3) sind überhaupt keine Hohlkugeln erwähnt, denn bei Vermiculit und (Bläh)perlit ((2) Anspruch 1; (3) Anspruch 5) handelt es sich um geblähte (expandierte) Silikatminerale schaumförmiger Konsistenz, die nicht in Form diskreter Kugeln vorliegen.

Die aus (6) bekannten Materialien enthalten neben Hohlkugeln aus Aluminiumsilikat keinen weiteren silikatischen Füllstoff wie die Feuerfestformkörper nach Anspruch 1 mit Vermiculit und nach Anspruch 5 mit Bentonit.

3. Die beanspruchten Feuerfestkörper beruhen auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Anmeldung liegt sinngemäß die Aufgabe zugrunde, eine Zusammensetzung für Feuerfestformkörper für Brennraum- und Brennkammerböden und für Heizkesseltüren von Heizkesseln aus einem mit hochtemperaturbeständigem Bindemittel verpreßten Korpus aus Partikeln auf mineralischer Basis anzugeben, die sich nicht nur komplikationslos in vergleichsweise einfacher Art wie die bisherigen Keramikfaserformteile verarbeiten läßt, sondern die auch eine ausreichend hohe Temperaturbelastbarkeit hat und die insbesondere tatsächlich rißbeständig ist (S 1 Abs 1 iVm S 2 Abs 2 der geltenden Beschreibung).

Diese Aufgabe wird durch einen Feuerfestformkörper mit den Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 sowie durch einen Feuerfestformkörper gemäß dem nebengeordneten Anspruch 5 gelöst.

Diese beiden Ansprüche weisen die Gemeinsamkeit auf, daß hochschmelzende Hohlkugeln aus Aluminiumsilikat zusammen mit einem weiteren silikatischen Füllstoff im Feuerfestformkörper enthalten sind. Da eine derartige strukturelle Ausgestaltung – wie unter II.2 ausgeführt – bei keinem der bekannten Materialien verwirklicht ist, beruhen die Lösungen nach den nebengeordneten Ansprüchen 1 und 5 auf einem gemeinsamen Lösungsprinzip. Damit ist auch das Erfordernis der Einheitlichkeit erfüllt.

Der Stand der Technik kann zu keiner der beiden Lösungen anregen.

Durch die Zweckbindung "für Brennraum- und Brennkammerböden und für Heizkesseltüren von Heizkesseln" kommt nach Überzeugung des Senates eindeutig zum Ausdruck, daß ausschließlich Feuerfestformkörper beansprucht werden, die unmittelbar den Brennraum bzw die Brennkammer umgeben und daher hohen Temperaturen, häufigen Temperaturwechseln und zT einer direkten Flammenbeaufschlagung ausgesetzt sind (S 1 Abs 2 bis S 2 Abs 1 iVm S 3 Abs 2 u S 5 Abs 4 bis S 6 Abs 1 der geltenden Beschreibung).

Feuerfestformkörper für einen derartigen Einsatz sind allein in der Entgegenhaltung (1) beschrieben (Anspruch 1). In den Druckschriften (2) bis (6) ist eine solche Verwendung nicht erwähnt; die aus (4) und (5) bekannten Formkörper sind schon wegen ihres Gehaltes an um 1000°C oder darunter erweichenden oder schmelzenden Cenospheres hierfür ungeeignet.

Ob ein Austausch der gemäß (1), (4) und (5) eingesetzten keramischen Hohlkugeln durch die – beispielsweise aus dem von der Anmelderin genannten Technischen Datenblatt, möglicherweise auch aus (6) – bekannten Aluminiumsilikat-Hohlkugeln mit hohem Schmelzpunkt um 1500°C für sich genommen als nahe liegend anzusehen ist, kann dahinstehen, da er jedenfalls nicht zu den anmeldungsgemäßen Feuerfestformkörpern führen kann. Nach der Lehre von (1) resultieren nämlich keine Formteile mit homogen verteilten Hohlkugeln, sondern mit

Einlagerungen der Hohlkugelchen in gleichmäßiger Verteilung lediglich an der flammbeaufschlagten Seite (vgl Anspruch 1; Sp 1 Z 56 bis 63 stellt diese Lehre nicht in Frage, weil dort ebenfalls keine homogene Verteilung über das gesamte Formteil beschrieben ist). Gemäß (4) Anspruch 1 sind Cellulosefasern ein obligatorischer Bestandteil des Formkörpers, welche ihn für einen Einsatz als Brennkammerwandung unbrauchbar machen. Die Zusammensetzungen nach (5) enthalten keinen der nach Anspruch 1 oder 5 obligatorischen weiteren Füllstoffe Vermiculit oder Bentonit, sondern lediglich Perlit oder Ton.

Die Druckschriften (2) und (3) betreffen einen ferner liegenden Stand der Technik, weil in ihnen – wie unter I.2 erörtert – keine Hohlkugelchen als Füllstoffe erwähnt sind, vergleichbares gilt für die in der Beschreibung gewürdigte DE 37 00 478 A1, die im übrigen auch keinen homogen aufgebauten Feuerfestformkörper beschreibt (vgl Ansprüche und Fig 1 und 2).

4. Nach alledem sind die Ansprüche 1 und 5 gewährbar. Die Unteransprüche 2 bis 4 und 6 gehen über das Maß platter Selbstverständlichkeit hinaus und sind somit ebenfalls gewährbar.

Bei dieser Sachlage war der angefochtene Beschluß aufzuheben und das Patent 196 27 961 antragsgemäß zu erteilen.

Schröder

Wagner

Harrer

Gerster

Pü