



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 25/04

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
7. Dezember 2004

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 198 43 092

...

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. Dezember 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder, der Richter Dr. Wagner und Harrer sowie der Richterin Dr. Proksch-Ledig

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der angefochtene Beschluß aufgehoben.

Das Patent wird unter Abänderung der Bezeichnung in "Verfahren zur Herstellung einer Dichtwandmasse" mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 4 vom 17. November 2004,
Beschreibung nach Patentschrift mit den Änderungen gemäß den Unterlagen vom 17. November 2004.

Gründe

I

Mit dem angefochtenen Beschluß vom 8. Dezember 2003 hat die Patentabteilung 45 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent 198 43 092 mit der Bezeichnung

„Dichtwandmasse“

in vollem Umfang aufrechterhalten.

Von den dem Beschluß zugrundeliegenden erteilten Patentansprüchen 1 bis 4 lautet Anspruch 1 wie folgt:

„Dichtwandmasse, herstellbar, indem

- ein lagerstättenbedingt zementsuspensionsstabiler oder lagerstättenbedingt nichtzementsuspensionsstabiler Bentonit durch Schocktrocknung in mikroporösen Zustand verbracht und gemahlen wird, so dass ein Feingrieß entsteht, der

einen Korngrößenbereich bis 0,1 mm,

eine Dichte von 900 bis 1200 kg/m³,

einen Wassergehalt von 7 bis 12 Gew.-%,

einen Na₂O-Gehalt von 0,5 bis 3,5 Gew.-%

und

eine spezifische Oberfläche pro Kornvolumen von 0,25 bis 0,5 m²/cm³ aufweist,

und der Feingrieß

- entweder in einem Einstufenverfahren mit Zement gemischt,

der einen Portlandzementklinkeranteil sowie einen

Hüttensand- und/oder Hochofenschlacken- oder

Trassanteil aufweist,

und mit Wasser angerührt wird,

- oder in einem Zweistufenverfahren mit Wasser vordispersiert und erst dann der genannte Zement oder ein Portlandzement eingerührt wird.“

Zum Wortlaut der erteilten Unteransprüche 2 bis 4, die besondere Ausgestaltungen der Dichtwandmasse nach dem Hauptanspruch betreffen, wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Im Beschluß der Patentabteilung sind die Zulässigkeit dieser Patentansprüche sowie Ausführbarkeit, Neuheit und erfinderische Tätigkeit der patentgemäßen Dichtwandmasse anerkannt. Zur Begründung der Patentfähigkeit gegenüber dem durch die Entgegenhaltungen

- (1) EP 0 080 996 A1,
- (2) Technische Information Süd-Chemie TIXOTON CV15, August 1978 nach Angabe der Einsprechenden,
- (3) Technische Information Erbslöh Aktiv-Bentonit CT, November 1989,
- (4) Datenblatt IBECO Aktiv-Bentonit CT, Bentonit-Technologie GmbH, September 1994,
- (5) EP 0 696 558 A2,
- (6) DE 195 06 446 C1,
- (7) DE 25 32 304 A1,
- (8) DE 31 04 110 A1,
- (9) DE 38 00 776 A1,
- (10) DE 43 12 570 A1,
- (11) DE 36 33 736 A1,
- (12) DE 41 21 776 C2,
- (13) EP 0 467 483 A1 und
- (14) EP 0 567 025 A1

belegten Stand der Technik hat sich die Patentabteilung im wesentlichen auf die Parameter des bei der Herstellung der Dichtwandmasse eingesetzten Bentonits bezogen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Die Patentinhaberin verfolgt ihr Patentbegehren mit den mit Schriftsatz vom 17. November 2004 (als Hilfsantrag I) eingereichten Patentansprüchen 1 bis 4, von denen der Anspruch 1 wie folgt lautet:

„Verfahren zur Herstellung einer Dichtwandmasse, indem

- ein lagerstättenbedingt zementsuspensionsstabiler oder lagerstättenbedingt nichtzementsuspensionsstabiler Bentonit durch Schocktrocknung in mikroporösem Zustand verbracht und gemahlen wird, so dass ein Feingrieß entsteht, der

einen Korngrößenbereich bis 0,1 mm,

eine Dichte von 900 bis 1200 kg/m³,

einen Wassergehalt von 7 bis 12 Gew.-%,

einen Na₂O-Gehalt von 0,5 bis 3,5 Gew.-% und

eine spezifische Oberfläche pro Kornvolumen von 0,25 bis 0,5 m²/cm³ aufweist,

und der Feingrieß

- entweder in einem Einstufenverfahren mit Zement gemischt,

der einen Portlandzementklinkeranteil sowie einen Hüttensand und/oder Hochofenschlacken- oder Trassenanteil aufweist, und mit Wasser angerührt wird,

- oder in einem Zweistufenverfahren mit Wasser vordispersiert und erst dann der genannte Zement oder ein Portlandzement eingerührt wird.“

Zum Wortlaut der Ansprüche 2 bis 4, welche auf besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1 gerichtet sind, wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Einsprechende trägt vor, der Verfahrensanspruch 1 sei unklar formuliert und das beanspruchte Verfahren nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann es ausführen könne. Den in der Fachliteratur nicht gebräuchlichen Begriff der Schockrocknung habe die Patentinhaberin neu kreiert; den Unterlagen sei aber nicht zu entnehmen, wie sie im einzelnen durchgeführt werden solle. Für die Mikroporosität, den Korngrößenbereich, die dichte und die in einer ungewöhnlichen Maßeinheit angegebene spezifische Oberfläche des bei der Herstellung der Dichtwandmasse einzusetzenden Bentonits seien keine Messverfahren festgelegt. Der Fachmann könne somit je nach Meßmethode zu unterschiedlichen Ergebnissen gelangen, die jeweils für sich wieder mit Meßungenauigkeiten behaftet seien. Soweit überhaupt überprüfbar, lägen damit unter Berücksichtigung des Fachwissens nach Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie 4. Aufl. (1983), Bd. 23, S. 322 keine feststellbaren Unterschiede zur Herstellung von Dichtwandmassen nach (2), (3) oder (4) vor. Somit sei das Verfahren nach Anspruch 1 nicht mehr neu; beruhe aber jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde mit der Maßgabe zurückzuweisen, das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten auf Basis der Unterlagen vom 17. November 2004.

Die Patentinhaberin erklärt außerdem die Teilung des Patents.

Die Patentinhaberin hält den Anspruch für hinreichend klar formuliert und verweist darauf, dass eine etwaige Unklarheit kein Widerrufsgrund sei; nach ihrer Auffas-

sung seien auch die Ausführbarkeit und die Patentfähigkeit des beanspruchten Verfahrens gegeben. Zur Stützung ihres Vorbringens verweist sie ua auf (5) und

(PI 2) D. Heim, Tone und Tonminerale, Ferdinand Enke Verlag
Stuttgart, 1990, Seite 95.

Wegen der weiteren Einzelheiten des schriftlichen Vorbringens wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II

Die Beschwerde der Einsprechenden ist zulässig und führt zu dem im Tenor angegebenen Ergebnis.

1. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 4 sind zulässig.
Sie gehen inhaltlich auf die erteilten Patentansprüche 1 bis 4 zurück.

Durch den Kategoriewechsel von der Dichtwandmasse auf das Herstellungsverfahren, durch welches die Masse im erteilten Anspruch 1 gekennzeichnet war (vgl die vorstehend angeführten Patentansprüche 1 nach Streitpatentschrift und 17.11.2004) wird der Schutzbereich des Patents in der erteilten Fassung nicht erweitert oder verlagert, sondern beschränkt.

Mit dem Anspruch auf die Dichtwandmasse ist diese – wie bei jedem Erzeugnisanspruch – unabhängig von dem zur Charakterisierung angegebenen Herstellungsverfahren Gegenstand des Schutzbegehrens (und muß dementsprechend auch unabhängig von dem sie kennzeichnenden Herstellungsverfahren die Kriterien der Patentfähigkeit erfüllen (vgl BGH GRUR 2001, 1129 (V.1) – zipfelfreies Stahlband mwN). Gemäß PatG § 5 Satz 2 Nr 1 ist es jedem Dritten verboten, ohne Zustimmung des Inhabers des Patents auf das Erzeugnis dieses herzustellen.

Dies muß selbstverständlich auch und gerade für die Herstellung mit den im Patentanspruch festgelegten Maßnahmen gelten.

Mit dem Kategoriewechsel wird nun spezifisch dieses Herstellungsverfahren unter Schutz gestellt sowie – nach PatG § 9 Satz 2 Nr 3 – das damit unmittelbar hergestellte Erzeugnis. Ein derartiger Kategoriewechsel ist jedenfalls dann zulässig, wenn sämtliche Maßnahmen des neu formulierten Verfahrensanspruchs bereits im auf das Erzeugnis gerichteten sog product by process-Anspruchs aufgeführt waren (vgl auch BGH GRUR 1960, 483 – „Polyesterformkörper“; ferner die in Schulte PatG 6. Aufl § 1 Rdn 177 sowie Busse PatG 6. Aufl § 22 Rdn 32 zitierte Entscheidung T 423/89 der EPA-Beschwerdekammer 3.3.1 (Nr 2) und die im Abl 1994 sonder A 67 abgehandelte Entscheidung T 5/90 der EPA-Beschwerdekammer 3.3.3 (Nr 4)).

Im übrigen sind von der Einsprechenden keine Bedenken gegen den vorliegend vorgenommenen Kategoriewechsel vorgetragen worden.

2. Der Senat teilt die Auffassung der Einsprechenden, dass die Klarheit des geltenden Anspruchs 1 mangelhaft ist.

Bedenken hierzu beziehen sich aber nicht auf die den eingesetzten Bentonit betreffenden Merkmale „Schocktrocknung“, „mikroporös“ und „Dichte“.

Wie bei der Schocktrocknung zu verfahren ist, ist in Spalte 1 Zeilen 34 bis 42 und Spalte 3 Zeilen 9 bis 44 der Streitpatentschrift näher ausgeführt. Hieraus ersieht der Fachmann, dass ein möglichst rasches Trocknen und Vermahlen erfolgen soll, dem eine Vertrocknung vorgeschaltet sein kann. Für die Anfangsfeuchte des Eingangsmaterials (30 bis 42 %) und die Endfeuchte des Erzeugnisses (7 bis 12 %) sind Bereiche genannt (Sp 3 Z 14/15 u 6/7), für das Eingangsmaterial wird eine bevorzugte Ausgangskörnung im Bereich von 5 bis 20 mm angegeben (Sp 3 Z 2/3). Ferner werden verschiedenen Trocknungsarten bestimmte Eingangstemperatur-

bereiche zugeordnet (Sp 3 Z 19 bis 24); bei entsprechender Dimensionierung der Trocknungsapparate und der Materialströme (Tonmaterial, Luftmenge) zur Schaffung einer großen Austauschfläche erscheint auch die in Spalte 3 Zeilen 17/18 beschriebene Verdampfungsleistung realisierbar.

Die Angabe mikroporös ist lediglich eine qualitative. Dies ist aber nicht zu beanstanden, sofern hiermit kein Unterschied zum Stand der Technik begründet werden soll.

Ob ein beim anspruchsgemäßen Verfahren zu verwendendes Tonmineralpulver schockgetrocknet und mikroporös im Sinne des Streitpatents ist, ist anhand der im Anspruch 1 mit Zahlenbereichen definierten Parameter zu verifizieren.

Zum Merkmal Dichte ist dem Fachmann bekannt, dass ein- und demselben Material je nach Definition unterschiedliche Dichtewerte zugeordnet werden können (vgl hierzu zB auch (2) unter „Allgemeine Eigenschaften“, (3) unter „Eigenschaften des trocknen Bentonits“, (4) unter „Technische Werte“).

Ihm ist aber auch geläufig, dass die kristallographische Dichte (welche bei von (mit der Messflüssigkeit) nicht benetzten Hohlräumen freien Partikeln der Korndichte DIN 18 124 entspricht, vgl dort unter 3) eine von der Aufbereitung des Erzeugnisses unabhängige Materialkonstante ist, die im Falle von Tonmineralien bei ca $2,6 \text{ g/cm}^3$ liegt. Die demgegenüber weniger als 1 g/cm^3 betragenden Werte gemäß Anspruch 1 müssen sich daher auf einen pulverförmigen Zustand beziehen. Mangels näherer Angaben denkt der Fachmann hier zunächst an die für Pulverschüttungen gebräuchlichste Größe, die Schüttdichte. Eine ungewöhnlichere Bezugsgröße wie beispielsweise die Rütteldichte hätte dagegen nach Auffassung des Senats einer besonderen Charakterisierung bedurft.

Auch wenn das vorbringen der Einsprechenden zutreffen sollte, dass die Bestimmung der Schüttdichte in Abhängigkeit von den gewählten Bedingungen (Abmes-

sungen des Auswiegegefäßes, Fallhöhe des Schuttguts) zu abweichenden Ergebnissen führen kann, wird sie – ausweislich der Entgegenhaltungen (3) bis (4) – von der Fachwelt als geeignete Kenngröße angesehen. Etwaige Ungenauigkeiten der Bestimmung liest der Fachmann als Fehlergrenzen mit (vgl insbes (4) aaO).

Unklar wird der Patentanspruch 1 jedoch durch die Merkmale „Korngrößenbereich bis 0,2 mm“ und „spezifische Oberfläche pro Kornvolumen von 0,25 bis 0,5 m²/cm³“ gestaltet.

Messverfahren zur Bestimmung dieser Korngrößen sind im Anspruch 1 nicht definiert, und es ist bekannt, dass unterschiedliche Bestimmungsmethoden zu graduell abweichenden Ergebnissen führen können. Während die Beschreibung des Streitpatents bezüglich der Kornfeinheit noch einen Hinweis auf die „Sichtung“ liefert (Sp 3 Z 50 bis 53), welche auch in (5), Ansprüche 15 und 16 iVm S 6 Z 45 bis 55 erwähnt ist, enthält sie zur Meßmethode für die spezifische Oberfläche keine Angaben.

Zwar ist dem Fachmann zB aus (P12) die Belegung aller Oberflächen mit polaren organischen Molekülen als für Tonkomponenten etabliertes Verfahren vertraut. Dieses Verfahren kann jedoch in Abhängigkeit von der verwendeten organischen Substanz zu unterschiedlichen Ergebnissen führen und, da das Streitpatent andere Meßmethoden wie die BET-Methode oder die Quecksilber-Instrusionsmethode nicht ausschließt, sind noch weitere Abweichungen möglich.

Der Einwand mangelnder Klarheit ist aber – so berechtigt er sein mag – kein Einspruchs- oder Widerrufgrund, wie auch die Einsprechende nicht verkennt (vgl Schulte PatG 6. Aufl § 21 Rdn 36; Busse PatG 6. Aufl § 21 Rdn 17). Die sich für die eröffnende Möglichkeit, bei der Auswertung des Standes der Technik die für sie günstigste Meßmethode zu wählen, hätte die Patentinhaberin gegen ihr unklares Schutzbegehren gelten lassen müssen.

3. Das beanspruchte Verfahren ist so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann es ausführen kann.

Wie bereits erörtert, weist die Beschreibung des Streitpatents den Fachmann die entscheidende Richtung, wie er Bentonit zu behandeln hat, um in „durch Schock-trocknung in mikroporösen Zustand“ zu verbringen und dabei die im Patentan-spruch aufgeführten Parameter dieses Ausgangsmaterial für die Herstellung einer Dichtwandmasse einzustellen.

Die Überprüfbarkeit von Wasser- und Na_2O -Gehalt hat die Einsprechende nicht ernsthaft bestritten, sie ist auch nach Auffassung des Senates nicht zu bezweifeln.

Daß unter der Dichte die Schuttdichte zu verstehen ist, wurde bereits dargelegt; trotz etwaiger Unschärfe der Bereichsgrenzen ist diese Eigenschaft zu bestimmen.

Wie erwähnt, können bei der Bestimmung des Korngrößenbereiches und der spe-zifischen Oberfläche pro Kornvolumen Schwankungen auftreten. Es liegt damit aber keineswegs der Fall vor, dass der Fachmann auch bei redlichem Bemühen diese Parameter, überhaupt nicht bestimmen könnte (Schulte PatG 6. Aufl § 21 Rdn 37). Die nach Auffassung der Einsprechenden ungebräuchliche Dimension spezifische Oberfläche pro Kornvolumen (m^2/cm^3) kann der Fachmann unter Be-rücksichtigung der Korndichte (g/cm^3) in die spezifische Oberfläche pro Gewichtseinheit (m^2/g) umrechnen und umgekehrt.

Zweifel an der Ausführbarkeit der sonstigen Maßnahmen des Anspruchs 1 wie Wahl des Zementbindemittels und ein – oder zweistufiges Anrühren mit Wasser zur Dichtwandmasse, sind von der Einsprechenden nicht geäußert worden und nach Auffassung des Senates auch nicht angezeigt.

4. Das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 ist neu.

Es unterscheidet sich von der aus (2), (3) und (4) bekannten Herstellung von Dichtwandmassen jeweils schon dadurch, dass ein Bentonit in Form eines Feingrießes verwendet wird, der eine spezifische Oberfläche pro Kornvolumen von 0,25 bis 0,5 m²/cm³ aufweist. Dies entspricht nach der vorstehend erwähnten Umrechnung einer spezifischen Oberfläche von ungefähr 0,1 bis 0,2 m²/g.

In (2), (3) und (4) sind keine spezifischen Oberflächen der eingesetzten Bentonite angegeben; nach (PI 2) liegen die spezifischen Oberflächen für Smectite üblicherweise im Bereich von 600 bis 800 m²/g. Die Einsprechende hat keine Messergebnisse vorgelegt, die einen hiervon um Größenordnungen kleineren Wert bei den Materialien nach (2), (3) oder (4) glaubhaft machen könnten.

Daß eine der weiteren Entgegnungen das beanspruchte Verfahren neuheits-schädlich vorwegnimmt ist von der Einsprechenden nicht geltend gemacht worden und für den Senat nicht ersichtlich.

5. Der Gegenstand des Anspruchs 1 vom 17. November 2004 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie bereits ausgeführt, ist die spezifische Oberfläche des eingesetzten Bentonits mit 0,1 bis 0,2 m²/g ungewöhnlich niedrig, der in (PI 2) angeführte Bereich für Smectite liegt um den Faktor 3000 (= 600 : 0,2) bis 8000 (= 800 : 0,1) höher.

Da der Stand der Technik weder Hinweise auf eine derart dramatische Absenkung der spezifischen Oberfläche noch eine Anregung zu der hierfür als ursächlich angegebenen Schockrocknung des bei der Herstellung der Dichtwandmasse eingesetzten Tonmineralanteils liefert, unter Verwendung einer derartigen Bentonitbestandteils zu verfahren.

Es kann auch nicht argumentiert werden, die Schockrocknung des Bentonits sei im Falle von lagerstättenbedingt zementsuspensionsstabilem Material überflüssig

und für den Erfolg des Verfahrens technisch nicht relevant. Denn nach den unwidersprochenen Angaben in der Streitpatentschrift (Sp 2 Z 42 bis 47) können damit auch Dichtwandmassen mit bisher hierfür nicht geeigneten Zementen hergestellt werden.

6. Nach alledem ist Anspruch 1 rechtsbeständig; die auf ihn rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 4 haben mit ihm Bestand.

Schröder

Wagner

Harrer

Proksch-Ledig

Na