

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 2. März 2000

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0248/97 - 3.3.5

Anmeldenummer: 91120119.2

Veröffentlichungsnummer: 0490160

IPC: C04B 28/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zum Herstellen von Gipsbaustoffen

Patentinhaber:

SICOWA Verfahrenstechnik für Baustoffe GmbH & Co. KG

Einsprechender:

BPB Industries Plc

Stichwort:

Gipsbaustoffe/SICOWA

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 123(2), 56

Schlagwort:

"Änderungen - unzulässige Erweiterung"

"Erfinderische Tätigkeit - nein, Aufgabe auf naheliegende Weise gelöst"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0248/97 - 3.3.5

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.5
vom 2. März 2000

Beschwerdeführer: SICOWA Verfahrenstechnik für
(Patentinhaber) Baustoffe GmbH & Co. KG
Dormagener Straße 46
D-50129 Bergheim (DE)

Vertreter: -

Beschwerdegegner: BPB Industries Plc
(Einsprechender) Langley Park House
Uxbridge road
Slough, SL3 6DU (GB)

Vertreter: Marlow, Nicholas Simon
Reddie & Grose
16, Theobalds Road
London WC1X 8PL (GB)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
9. Dezember 1996 zur Post gegeben wurde und
mit der das europäische Patent Nr. 0 490 160
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: R. K. Spangenberg
Mitglieder: G. J. Wassenaar
C. Rennie-Smith

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 91 120 119.2 wurde das europäische Patent Nr. 0 490 160 erteilt. Das Patent wurde nach Einspruch von einer Einspruchsabteilung des EPA widerrufen. Gegen diese Entscheidung richtet sich die vorliegende Beschwerde der Patentinhaberin.

II. Als Einspruchsgründe sind genannt worden:

Mangelnde Neuheit (Artikel 100 a) in Verbindung mit Artikel 54 EPÜ), mangelnde erfinderische Tätigkeit (Artikel 100 a) in Verbindung mit Artikel 56 EPÜ), unzureichende Offenbarung (Artikel 100 b) EPÜ) und unzulässige Änderung (Artikel 100 c) EPÜ).

Zur Stützung des Einspruchs wurden u. a. die nachfolgenden Druckschriften genannt:

D1: GB-A-1 511 457 und

D6: GB-A-1 437 040.

Der Widerruf wurde mit mangelnder Neuheit des beanspruchten Verfahrens gegenüber D1 begründet.

III. Mit der Beschwerdebegründung (Schreiben vom 7. April 1997) wurden fünf Anspruchssätze (Hauptantrag und Hilfsanträge I - IV) eingereicht. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"Verfahren zum Herstellen von leichtgewichtigen, mit einer Porenstruktur versehenen, platten- oder blockförmigen Gipsbaustoffen, insbesondere

Wandbauplatten, wobei Calciumsulfat-Alphahalbhydrat, Wasser in einer etwas überstöchiometrischen Menge und gegebenenfalls Abbindeverzögerer und/oder -beschleuniger für Gips und Additive unter Bildung einer gießfähigen Aufschlammung gemischt, vergossen und einer geeigneten Formgebung unterworfen werden, dadurch **gekennzeichnet**, daß gemahlenes Calciumsulfat-Alphahalbhydrat mit einer spezifischen Oberfläche nach Blaine größer $2000 \text{ cm}^2/\text{g}$, gegebenenfalls zusammen mit Calciumsulfat-Betahalbhydrat in einer Menge bis etwa 30 Gew.-% bezogen auf das Calciumsulfat-Alphahalbhydrat sowie ein vorgefertigter Tensidschaum mit einer definierten Rohdichte im Bereich von 40 bis 80 kg/m^3 und mit gleichmäßiger, definierter Porengröße im Bereich von 100 bis $500 \mu\text{m}$, der der Aufschlammung vor der Formgebung in einer Menge zur Einstellung einer definierten Rohdichte des Gipsbaustoffs im Bereich von 300 bis 1200 kg/m^3 , beigemischt wird, zur Herstellung der faserfreien Aufschlammung verwendet werden, wobei der Tensidschaum mit einer Schaumkanone bei einem bestimmten Wasser-Tensid-Luft-Verhältnis und einer bestimmten Schäumstrecke hergestellt und diskontinuierlich untergemischt wird."

Anspruch 1 des Hilfsantrags II unterscheidet sich davon, indem die letzte Bestimmung, "wobei der Tensidschaum mit einer Schaumkanone bei einem bestimmten Wasser-Tensid-Luft-Verhältnis und einer bestimmten Schäumstrecke hergestellt und diskontinuierlich untergemischt wird", durch das Merkmal:

"wobei Wasser bis zur 1,5-fachen stöchiometrischen Menge so verwendet wird, daß die den Tensidschaum enthaltende Aufschlammung ein Ausbreitmaß analog DIN 1164, das 20 cm

oder etwas größer ist, zeigt"

ersetzt wurde.

- IV. Am 2. März 2000 wurde eine mündliche Verhandlung durchgeführt, bei der die Beschwerdeführerin, wie angekündigt, nicht vertreten war. Mit Schreiben vom 18. Februar 2000 hatte diese ferner mitgeteilt, daß das Streitpatent fallengelassen werde. Am Ende der Verhandlung wurde die Entscheidung verkündet.
- V. Die von der Beschwerdegegnerin erhobenen Einwände können wie folgt zusammengefaßt werden.

Anspruch 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsanträge I, III und IV:

Durch das in Anspruch 1 aller genannten Anträge neu aufgenommene Merkmal, daß der Tensidschaum "diskontinuierlich" untergemischt wird, sei das Streitpatent auf unzulässige Weise geändert worden. Wenn diese Änderung trotzdem akzeptiert werde, so beruhe das beanspruchte Verfahren im Hinblick auf D1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag II:

Das damit beanspruchte Verfahren beruhe ebensowenig auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Beschränkung des Wassergehalts sei naheliegend, weil es allgemeines Fachwissen sei, daß dadurch der Energieaufwand zur Trocknung verringert werden könne. Außerdem sei die Verwendung von Wasser in der beanspruchten Menge für die Herstellung von Erzeugnissen aus Porengips aus D6

bekannt.

- VI. In Bezug auf die Änderung in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hat die Beschwerdeführerin schriftlich geltend gemacht, daß das Merkmal, daß der Schaum diskontinuierlich untergemischt wird, sich aus den Erläuterungen zu Fig. 2 und 3 in der Beschreibung ergebe. Dort werde die Verwendung eines Tandem-Mischers beschrieben, dessen Mischereinheiten alternierend arbeiten. Das Zumischen einer vorbestimmten Menge Tensidschaum aus der Schaumkanone erfolge in eine Aufschlammung, die in der jeweiligen Mischereinheit aus Wasser, Verzögerer und Feststoffen gebildet wird, wonach die fertige Mischung gefördert werde.

Zur erfinderischen Tätigkeit wurde vorgetragen, daß die Merkmalskombination des Anspruchs 1 sich nicht auf die diskontinuierliche Verfahrensweise reduzieren lasse, sondern die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 umfasse. D1 liefere keinen Hinweis darauf, wie man einen Gipsbaustoff schaffen kann, der einen möglichst gleichmäßigen Aufbau, hohe Festigkeit und eine vorbestimmte Rohdichte aufweise. Experimentell sei nachgewiesen worden, daß man mit Hilfe chargenweiser Untermischung des Schaumes und 1,5-facher stöchiometrischer Wassermenge homogene Formkörper herstellen könne, während das bei kontinuierlichen Verfahrensweisen mit 4,3-fachen Wassermenge nicht möglich sei.

- VII. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents mit den mit Schreiben vom 7. April 1997 eingereichten Ansprüchen 1 - 20, hilfsweise mit den gleichzeitig eingereichten Anspruchssätzen gemäß

Hilfsantrag I, II, III oder IV, gegebenenfalls mit den Beschränkungen gemäß einem der Hilfsanträge I - III.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde der Patentinhaberin.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Änderungen*

Anspruch 1 gemäß Hauptantrag enthält als neues Merkmal die Bedingung, daß der Tensidschaum **diskontinuierlich** untergemischt wird. Der Ausdruck "diskontinuierlich" kommt in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen nicht vor. Zwar wird ein Verfahren mit zwei alternierend arbeitenden Mischern beschrieben, in denen der Schaum mit der darin hergestellten Aufschlammung vermischt wird, aber diese Verfahrensweise ist nach Auffassung der Kammer nicht mit einem Verfahren gleichzusetzen, bei dem der Schaum diskontinuierlich untergemischt wird. Bei dem offenbarten Verfahren wird der Schaum kontinuierlich in einen der Mischer geführt, bis die erforderliche Menge erreicht ist, wonach der Schaum kontinuierlich in den anderen Mischer geführt wird, während der erste Mischer geleert wird. Die Untermischung als solche ist eher als kontinuierlich und nicht als diskontinuierlich zu betrachten. Aber selbst wenn man in dem beschriebenen Verfahren die Untermischung des Schaumes als diskontinuierlich betrachten würde, dann wäre damit die vorgenommene Änderung noch nicht von den ursprünglichen

Unterlagen gestützt. Der allgemeine Begriff "diskontinuierliche Untermischung" umfaßt mehr als die konkret offenbarte Ausführungsform, nämlich z. B. auch Ausführungsarten, bei denen der Schaum portionsweise in eine Aufschlammung eingerührt wird. Eine derartige Ausführungsform wird von der ursprünglichen Beschreibung nicht erfaßt. Die Kammer ist daher der Auffassung, daß der Gegenstand des geänderten Patentanspruchs 1 über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung hinaus geht. Die Änderung ist damit gemäß Artikel 123 (2) EPÜ nicht zulässig. Der Ausdruck "diskontinuierlich untergemischt" ist nicht nur in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag enthalten, sondern auch in den Ansprüchen 1 gemäß den Hilfsanträgen I, III und IV. Somit gelten die vorstehenden Feststellungen nicht nur für den Hauptantrag, sondern auch für die Hilfsanträge I, III und IV. Diesen Anträgen kann daher nicht stattgegeben werden.

3. *Hilfsantrag II*

3.1 Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag II enthält nicht die obengenannte unzulässige Änderung und entspricht dem erteilten Anspruch 3. Er erfüllt unbestritten die Anforderungen des Artikels 123 EPÜ. Auch die Neuheit ist unbestritten. Es bleibt zu untersuchen, ob das beanspruchte Verfahren auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

3.2 D1 kann als nächster Stand der Technik betrachtet werden. Es offenbart ein Verfahren zum Herstellen von Porengipsbaustoffen, bei dem ein vorgefertigter Tensidschaum einer Aufschlammung aus feingemahlenem Alpha- Calciumsulfathalbhydrat untergemischt wird. Zwar

wird in D1 ein Verfahren, bei dem der Schaum gleichzeitig mit dem Halbhydrat und Wasser vermischt wird, bevorzugt, es gibt darin jedoch ein Vergleichsbeispiel (Beispiel 4), wobei der Schaum einer vorgefertigten Aufschlammung zugegeben wird. Das Alpha-Halbhydrat ist so fein vermahlen, daß 90 % der Teilchen kleiner als 32 µm sind (Seite 4, Zeilen 118 - 124). Ein derartiges Pulver hat eine spezifische Oberfläche nach Blaine größer als 2000 cm²/g. Diese Tatsache wurde im Beschwerdeverfahren nicht mehr bestritten. Der Schaum hat eine Dichte von 40 bis 60 kg/m³ (0,04 bis 0,06 g/ml, Seite 3, Zeilen 1 - 7) und eine Porengröße von 20 bis 400 µm (0,02 bis 0,4 mm, Seite 4, Zeilen 11 - 13). Mit diesem bekannten Verfahren kann Porengips mit einer Dichte von 140 bis 900 kg/m³ (0,14 bis 0,9 g/ml, Seite 4, Zeilen 15 - 22) hergestellt werden. In den Beispielen wurde ein Wasser/Halbhydrat Verhältnis von 0,8 gewählt, was der 4,3-fachen stöchiometrischen Menge an Wasser entspricht.

- 3.3 Gemäß Streitpatent war es Aufgabe der Erfindung, möglichst homogene Porengipsbaustoffe von hoher Festigkeit herzustellen. Mangels geeigneter Vergleichsbeispiele ist es jedoch nicht möglich, festzustellen, ob die gemäß Streitpatent hergestellten Produkte bei gleicher Rohdichte homogener und oder stabiler sind als gemäß Beispiel 4 der D1 hergestellte Produkte. Die mit der Beschwerdebegründung eingereichten Vergleichsbeispiele sind hierzu nicht geeignet, weil dabei nur mit Verfahren verglichen wurde, bei denen Wasser, Halbhydrat und Schaum gleichzeitig vermischt wurden. Weil gemäß Streitpatent viel weniger Wasser verwendet wird, braucht man für die Trocknung weniger Energie. Ausgehend von D1, Beispiel 4, kann also die der

Erfindung zugrundeliegende Aufgabe darin gesehen werden, homogene Formkörper von hoher Festigkeit aus Porengips mit weniger Energieaufwand herzustellen. Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 durch ein Verfahren gelöst, bei dem ein Schaum mit gleichmäßiger, definierter Porengröße verwendet wird und bei dem Wasser bis zur 1,5-fachen stöchiometrischen Menge so verwendet wird, daß die den Tensidschaum enthaltende Aufschlämmung ein Ausbreitmaß analog DIN 1164, das 20 cm oder etwas größer ist, zeigt. Es ist glaubhaft und unbestritten, daß dadurch die Aufgabe tatsächlich gelöst wird.

- 3.4 Es bleibt zu untersuchen, ob die beanspruchte Lösung der bestehenden Aufgabe für den Fachmann durch den Stand der Technik nahegelegt war.

Gemäß Streitpatent bedeutet eine gleichmäßige Porengröße eine Porengröße mit nur einen geringen Schwankungsbereich (Spalte 4, Zeilen 11 - 15). Für einen Fachmann mit der Aufgabe, homogene Formkörper herzustellen ist es naheliegend, wenn nicht sogar zwingend, einen Schaum mit derartigen Eigenschaften zu wählen.

- 3.5 Für einen Fachmann mit der Aufgabe, ein Produkt mit hoher Festigkeit herzustellen und das Verfahren energetisch günstiger zu gestalten, ist es ebenso naheliegend, eine Verringerung des Wassergehalts in Erwägung zu ziehen, denn einerseits ist die Trocknung der wichtigste Energieverbraucher, und andererseits ist es allgemeines Fachwissen, daß durch Verringerung des Wassergehaltes die Festigkeit erhöht werden kann. Auf dem Gebiet der Porengipsherstellung ist es bekannt, daß durch die Verwendung eines Tensidschaumes der Wasserbedarf gesenkt werden kann (D6, Seite 1,

Zeilen 43 - 49). Aus D6 ist es weiter bekannt, daß bei Verwendung von Alpha-Halbhydrat das Wasser/Halbhydrat Verhältnis bevorzugt rund 0,25 liegt (Seite 1, Zeile 84 bis Seite 2, Zeile 4). Ein Wasser/Halbhydrat Verhältnis von 0,25 entspricht einer Wassermenge, die etwas unter der 1,5-fachen stöchiometrischen Menge liegt. Der Ausbreitmaß wird in D6 nicht offenbart. Es wurde seitens der Beschwerdeführerin jedoch nicht geltend gemacht, daß ein Ausbreitmaß von mindestens 20 cm bei der Porengipsherstellung etwas besonderes ist oder daß es außerhalb des fachmännischen Könnens liegt, bei einer auf das 1,5-fache der stöchiometrischen Menge beschränkten Wassermenge eine Mischung mit einem Ausbreitmaß von mindestens 20 cm herzustellen. Unter diesen Umständen betrachtet die Kammer die Erzeugung einer Mischung mit dem beanspruchten Ausbreitmaß als das Ergebnis fachmännischen Handelns. Zwar werden gemäß D6 zur Erhöhung der Festigkeit, nach der Zugabe des Schaumes noch 2 bis 10 Gew.-% Fasern hinzugefügt, aber dies bedeutet nicht, daß ohne diese Zugabe ein Wasser/Halbhydrat Verhältnis von 0,25 nicht eingehalten werden kann. Es ist im Gegenteil allgemeines Fachwissen, daß durch die Zugabe von Fasern die Verarbeitung erschwert wird. Wenn also mit Fasern bei einem Wasser/Halbhydrat-Verhältnis von 0,25 noch ein ausreichendes Ausbreitmaß erreicht werden kann, dann ist es für den Fachmann klar, daß dies sicherlich auch ohne Fasern möglich sein wird.

Der Grund, warum trotz der offensichtlichen Vorteile eines geringen Wassergehaltes beim Beispiel 4 der D1 ein relativ hoher Wassergehalt gewählt wurde, kann darin gesehen werden, daß dieses Beispiel als Vergleichsbeispiel für ein kontinuierliches Verfahren diene, das

ohne Verzögerer betrieben wurde, und bei dem wegen der notwendigen schnellen Vermischung und Weiterverarbeitung mit einem erheblichen Wasserüberschuß gearbeitet wurde. Für einen Fachmann war es jedoch klar, daß bei einem Verfahren, bei dem ein Verzögerer eingesetzt werden kann wie beim Verfahren gemäß Streitpatent, ausreichend Zeit vorhanden ist für eine gute mechanische Vermischung, so daß der Wassergehalt auf Werte wie in D6 angegeben gesenkt werden kann. Ein generelles Vorurteil gegen die Verwendung einer Wassermenge bis zur 1,5-fachen stöchiometrischen Menge kann also aus D1 nicht abgeleitet werden.

- 3.6 Die Kammer ist daher der Überzeugung, daß die beanspruchte Lösung der obengenannten Aufgabe durch das Verfahren gemäß Anspruch 1 sich auf naheliegende Weise aus dem Stand der Technik ergibt, so daß das Verfahren gemäß Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ beruht. Hilfsantrag II ist damit auch nicht gewährbar.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

S. Hue

R. Spangenberg