



# BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 9/07

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
20. Dezember 2011

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 101 01 523.2-43**

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. Dezember 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Feuerlein, der Richterin Schwarz-Angele, des Richters Dr. Gerster und der Richterin Dr. Münzberg

beschlossen:

Der angefochtene Beschluss wird aufgehoben und das Patent wird erteilt auf der Grundlage

der Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Beschreibung, überreicht in der mündlichen Verhandlung.

## **Gründe**

### **I**

Mit Beschluss vom 19. Februar 2007 hat die Prüfungsstelle für Klasse A 61 K des Deutschen Patent- und Markenamts die Patentanmeldung mit der Bezeichnung

„Dentalmaterialien auf der Basis polyfunktioneller Amide“

zurückgewiesen.

Die Anmeldung wurde aus den Gründen des Bescheids vom 11. Oktober 2001 zurückgewiesen, wonach die Anmeldegegenstände nach den Ansprüchen 1 bis 15 nicht neu seien, da einige der unter den geltenden Anspruch 1 fallenden Verbindungen bereits in vielfältiger Weise unter Hinweis auf die Entgegenhaltungen

- (1) DE 38 56 261 T2
- (2) DE-OS 22 11 128
- (3) DE 690 04 245 T2

- (4) DE 691 01 702 T2
- (5) US 6 133 338 A
- (6) US 5 922 786 A
- (7) DE 694 22 069 T2
- (8) DE 692 14 287 T2
- (9) DE 692 18 202 T2
- (10) US 4 707 504
- (11) DE 37 43198 A1
- (12) DE 694 07 573 T2
- (13) DE 196 48 282 A1

für den Einsatz auf dem Dentalgebiet vorgeschlagen worden seien.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Mit der Ladung zur mündlichen Verhandlung wurde die Anmelderin zusätzlich auf die aus dem Einspruchsverfahren vor dem europäischen Patentamt zum parallelen europäischen Patent bekannten Druckschriften

- (14) JP 9-295913 A
- (14a) englische Übersetzung der JP 9-295913 A
- (15) EP 0 408 357 A2

sowie die in diesem Verfahren vorgelegten Versuchsberichte

- V1 Versuchsbericht der Firma Dentsply vom 12. 10. 2010  
(Prof. Dr. J. Klee)
- V2 Versuchsbericht der Firma Dentsply vom 12. 10. 2010  
(Dr. U. Lehmann)
- V3 Versuchsbericht der Firma Dentsply vom 06. 10. 2010  
(Dr. U. Lehmann)

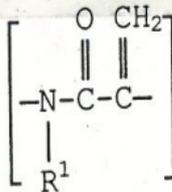
V4 Versuchsbericht der Firma Dentsply vom 11. 10. 2010  
(A. Schweitzer)

hingewiesen.

Die Anmelderin verfolgt ihr Patentbegehren mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 11 gemäß Hauptantrag und einer hieran angepassten Beschreibung weiter. Der Anspruch 1 lautet:

Dentalmaterial enthaltend ein Amid der allgemeinen Formel  $BX_n$  in der

- B für eine n-fach mit der Gruppe X substituierte gesättigte, lineare oder verzweigte aliphatische Gruppe mit 2 bis 15 Kohlenstoffatomen steht, die eine oder zwei der Gruppen S, NH, O, NH-CO-O oder O-CO-NH enthalten kann,
- X für die Gruppe



steht, die über das Stickstoffatom oder über C-2 an den Rest B gebunden ist, wobei die nicht mit B verbundene Bindungsstelle einen Rest  $R^2$  trägt,

- $R^1$  eine Alkylgruppe mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen oder ein Phenylrest ist, wobei sich zwei oder mehr Reste X einen Rest  $R^1$  teilen können und wobei  $R^1$  auch Bestandteil des Restes B sein kann,

- $R^2$  Wasserstoff, eine Alkylgruppe mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen oder ein Phenylrest ist,  
n eine Zahl von 2 bis 5 ist, und

mindestens ein saures polymerisierbares Monomer.

Die Ansprüche 2 bis 10 sind Weiterbildungen des Gegenstandes des Anspruchs 1. Der Anspruch 11 ist auf die Verwendung des Dentalmaterials nach einem der Ansprüche 1 bis 10 gerichtet.

Zur Begründung ihrer Beschwerde hat die Anmelderin im Wesentlichen vorgetragen, dass der nunmehr beanspruchte Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag aus den ursprünglichen Unterlagen ableitbar und so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann ihn im gesamten beanspruchten Bereich ausführen könne. Die Anmelderin hat in diesem Zusammenhang die Dokumente

- D16 Erklärung der Anmelderin von Dr. Angermann vom 28. September 2011
- D17 Broschüre der Firma Dentsply: „Xeno® V“ vom 21. Mai 2007
- D18 Erklärung der Anmelderin von Dr. Angermann vom 7. Dezember 2011
- D19 Erklärung der Anmelderin von Dr. Angermann vom 16. Dezember 2011, überreicht in der mündlichen Verhandlung, und
- D20 Tabelle, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

vorgelegt. Auch sei der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik neu und erfinderisch.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den im Beschlusstenor aufgeführten Unterlagen zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere zum Wortlaut der Patentansprüche 2 bis 11, wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

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

1. Die geltenden Ansprüche gemäß Hauptantrag sind zulässig. Der Anspruch 1 basiert auf den ursprünglichen Ansprüchen 1, 2, und 6 i. V. m. S. 4 vorl. Abs. bis S. 5 vorl. Abs. und S. 13 Abs. 2 und 3 der Erstunterlagen. Die Ansprüche 2 bis 11 des Hauptantrags sind aus den ursprünglichen Ansprüchen 2, 5, 7 bis 13 und 15 ableitbar.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags ist so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann ihn ausführen kann.

Im Versuchsbericht V1 wurde eine geringe Hydrolysebeständigkeit und schlechte Scherhaftfestigkeit eines Dentaladhäsivs festgestellt, das entsprechend dem ursprünglichen Beispiel 8 der vorliegenden Anmeldung hergestellt wurde (Table 5 Versuch SUM 01-140-01). Die weiteren dort verwendeten, ebenfalls als ungeeignet erachteten Bisacrylamide sind nicht mehr anspruchsgemäß und daher unbeachtlich. Im Versuchsbericht V2 wurden weitere Dentaladhäsive untersucht und deren Scherhaftfestigkeit untersucht, die in allen Fällen nach Lagerung stark abnimmt. Diese Versuche sind aber im Lichte der von der Anmelderin vorgelegten Versuche nicht nachvollziehbar. Denn die Nacharbeitung des ursprünglichen Bei-

spiels 8 (Beispiel 5 der geltenden Unterlagen) mit dem Bisacrylamid (BADEP) in der Erklärung der Anmelderin D16 zeigt im Gegensatz zu den Versuchsergebnissen in V1 und V2 eine gute Dentinhaftung, die auch nach vierwöchiger Lagerung bei 42°C nicht abnimmt (D16, S. 2 Abs. 1). Auch die in der Erklärung der Anmelderin D18 vorgelegten Versuche zeigen, dass das entsprechend dem einzigen ursprünglich vorgelegten Beispiel 8 hergestellte Dentaladhäsiv eine auch nach 28 tägiger Lagerung bei 42°C gleichbleibend hohe Dentinhaftung aufweist (S. 3 Tab. 4). Diese Dentinhaftung weisen nach D18 auch Dentaladhäsive der Einsprechenden im parallelen Verfahren vor dem EPA, der Firma Dentsply auf, die mit N,N'-Bis(acrylamido)ethan (EBA) und 1,4-Bisacryloyl-piperazin (BAPA) hergestellt wurden (S. 3 Ta. 4). Die Einsprechende bestätigt diese Eigenschaft von Bisacrylamiden in ihrer Broschüre D17 mit deren Produkt Xeno V, wonach dieses Produkt durch die Verwendung von bestimmten Acrylamiden eine verbesserte Lagerbeständigkeit aufweisen soll (S. 6 oben, S. 8 Fig. 6 und 7). Außerdem wurde mit den in der Erklärung der Anmelderin D19 beschriebenen Versuchen die hohe Hydrolysestabilität von 4 unter den Umfang des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag fallenden Amiden mit dem dreifach an Kohlenstoff gebundenen Amidstickstoff auch nach 20 tägiger Lagerung bei 37°C nachgewiesen. Die Versuchsberichte V3 und V4 sind im Hinblick auf die Ausführbarkeit des Gegenstandes des Anspruchs 1 des Hauptantrags nicht relevant, da in V3 die Hydrolysestabilität eines Produktes der Einsprechenden Dentsply, das keine Amide gemäß Anspruch 1 enthält, untersucht wird und V4 HPLC-Untersuchungen verschiedener Proben beschreibt, deren Zusammensetzung nicht angegeben wird. Es ist damit in den Anmeldungunterlagen ein ausführbarer Weg zur Herstellung des Dentalmaterials nacharbeitbar beschrieben, was genügt, um das Dentalmaterial in allgemeiner Form zu beanspruchen (vgl. BGH GRUR 2001, 813 - Taxol).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist auch nicht durch eine generalisierende Formulierung im Patentanspruch über die dem Fachmann in der Gesamtheit der Unterlagen oder durch sein Fachwissen an die Hand gegebene Lösung soweit verallgemeinert, dass der Patentschutz über den Beitrag der Erfindung zum Stand

der Technik hinausgeht (vgl. BPatG Mitt. 2011, 237 - Buprenorphinpflaster). Die Dentalmaterialien gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags enthalten ein saures polymerisierbares Monomer zwar ohne weitere Spezifizierung. Aber nach der Tabelle D20 und den Ausführungen der Anmelderin dazu können über die im geltenden Beispiel 5 und den Angaben in der Beschreibung auf S. 14 Abs. 2 bevorzugt genannten sauren polymerisationsfähigen Monomere wie Phosphorsäureester-methacrylate und Acrylphosphonsäuren weitere saure polymerisierbare Monomere erfolgreich in Dentalmaterialien eingesetzt werden. In der Tabelle D20 werden dazu beispielhafte Carbonsäuren und Sulfonsäuren angegeben (S. 1 Mitte), die zudem in Produkten der Anmelderin zusammen mit im Anspruch 1 genannten Bisacrylamiden verwendet werden, wie die Anmelderin in der mündlichen Verhandlung glaubhaft machen konnte. Eine generalisierende Formulierung im Anspruch 1 des Hauptantrags, die dazu führen würde, dass der Patentschutz über den Beitrag der Erfindung zum Stand der Technik hinausgehen würde, liegt damit nicht vor.

**3. Das Dentalmaterial gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags ist neu.**

Aus keiner der Entgegenhaltungen ist ein Dentalmaterial bekannt, das ein Amid enthält, das unter die Formel gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags fällt. Das Amid gemäß Anspruch 1 weist nämlich zwingend durch die Maßgabe, dass R1 eine Alkylgruppe mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen oder ein Phenylrest ist, einen tertiären Amidstickstoff auf. In (13) sind zwar N-substituierte (Meth)acrylamide offenbart, die unter die Formel  $BX_n$  mit substituierten Kohlenwasserstoffresten mit 2 bis 15 Kohlenstoffatomen fallen, wie beispielsweise 1,6-Hexamethylen-bis-acrylamid und andere auf S. 13 Z. 34 bis 36 aufgeführte ungesättigte Amide. Bei diesen Amiden ist aber der Amidstickstoff mit Wasserstoff und nicht mit einem Alkyl- oder Phenylrest substituiert. Das gleiche gilt für die aus (15) bekannten Dentaladhäsive, bei denen auch die in der Zusammensetzung enthaltenen (Meth)acrylamidderivate, wie N,N'-Methylenbis(meth)acrylamid und 1,6-Bis(meth)acrylamidhexan, auch einen Amidstickstoff aufweisen, der mit Wasserstoff substituiert ist (S. 6

Z. 50 bis 56, S. 7 Z. 46 bis 49 und Beispiel 9). Die aus (5) und (14/14a) bekannten Dentalmaterialien enthalten als Amid N,N'-Methylenbis(meth)acrylamid ((5) Sp. 21 Z. 63 bis 65; (14a) Abs. [0026], Beispiel 15 und 33, S. 35 Tab. 2 und S. 38 Z. 1 bis 4 und Tab. 4). Dieses Amid weist weder einen tertiären Amidstickstoff auf, noch einen Rest B entsprechend der Formel  $BX_n$  gemäß Anspruch 1 mit einer aliphatischen Gruppe mit 2 bis 15 Kohlenstoffatomen. Die weiteren im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften gehen nicht über den Inhalt der vorstehend genannten Entgegenhaltungen hinaus. Auf diese wurde in der mündlichen Verhandlung auch nicht mehr eingegangen.

4. Das Dentalmaterial gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Erfindung liegt die objektive Aufgabe zugrunde, weitere Dentalmaterialien mit verbesserten Eigenschaften, insbesondere mit hoher Hydrolysebeständigkeit, bereitzustellen (vgl. DE 101 01 523 A1 [0011]).

Zur Lösung der Aufgabe konnte der Fachmann, ein Diplomchemiker mit langjähriger Erfahrung in der Entwicklung von Dentalmaterialien, von bekannten Dentalmaterialien, insbesondere Adhäsiven ausgehen, die bereits eine hohe Hydrolysestabilität aufweisen. Solche werden in (14/14a) offenbart. Diese enthalten einen Primer mit einem eine Sulfonsäuregruppe enthaltenden polymerisierbaren Monomeren und einem polyfunktionellen polymerisierbaren Monomer. Als polyfunktionelles Monomer wird N,N'-Methylenbis(meth)acrylamid (NMBA) aufgeführt und in einem Beispiel zusammen mit dem Sulfonsäuregruppen enthaltenden Monomer (AMPS) und Diacetonacrylamid (DAAM) eingesetzt ((14a) Beispiel 15 in Tabelle 2 sowie S. 10 Abs. [0027] und Z. 28). Solche Zusammensetzungen, die nur hydrolysestabile Verbindungen, wie Acrylamide enthalten, was im Beispiel 15 der Fall ist, können dabei als Einkomponentenzusammensetzungen bereitgestellt werden (S. 15 Z. 5 bis 8). In (14/14a) werden damit zwar Dentaladhäsive offenbart, die saure polymerisierbare Monomere und ein polyfunktionelles Acrylamid, nämlich N,N'-

Methylenbis(meth)acrylamid enthalten können. Der Fachmann erhält aber in (14/14a) keinen Hinweis oder eine Anregung dahingehend, die Aufgabe durch Ersatz des in (14/14a) verwendeten N,N'-Methylenbis(meth)acrylamid mit seiner Methylengruppe durch Amide gemäß der Formel  $BX_n$  des Anspruchs 1 mit einem tertiären Amidstickstoff und einer Gruppe B, die 2 bis 15 Kohlenstoffatome aufweist, im Dentalmaterial zu lösen. Auch die weiteren Entgegenhaltungen können den Fachmann nicht dazu anregen, die Aufgabe durch das Dentalmaterial gemäß Anspruch 1 des Hauptanspruchs zu lösen, da in keiner dieser Entgegenhaltungen Amide entsprechend der Formel  $BX_n$  des Anspruchs verwendet werden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 wird damit vom Stand der Technik nicht nahegelegt.

**5.** Der Gegenstand nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag erfüllt somit alle Kriterien der Patentfähigkeit. Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ist daher gewährbar.

Die Ansprüche 2 bis 10 gemäß Hauptantrag betreffen besondere Ausgestaltungen des Gegenstandes des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und sind mit diesem gewährbar.

**6.** Die Patentfähigkeit der Verwendung des Dentalmaterials nach einem der Ansprüche 1 bis 10 gemäß Anspruch 11 des Hauptantrags als Adhäsiv, Beschichtungsmaterial, Füllmaterial oder dentaler Zement wird sinngemäß von den für das bereitgestellte Dentalmaterial gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags ausgeführten Gründen getragen. Der Anspruch 11 gemäß Hautantrag ist daher gleichfalls gewährbar.

F. Feuerlein

Schwarz-Angele

Gerster

Münzberg