



BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 312/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
24. Juli 2003

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Juli 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt, der Richterin Martens sowie der Richter Dipl.-Phys. Dr. Strößner und Dipl.-Phys. Dr. Maksymiw

beschlossen:

Nach Prüfung des Einspruchs wird das Patent widerrufen.

G r ü n d e

I.

Auf die am 3. Mai 2000 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte und am 15. November 2001 offengelegte Patentanmeldung ist das nachgesuchte Patent unter der Bezeichnung „Verfahren zur Herstellung vollkeramischer Gerüste, insbesondere aus Alumina, in der Zahntechnik“ erteilt worden; die Veröffentlichung der Erteilung ist am 8. Mai 2002 erfolgt.

Gegen das Patent ist ein Einspruch erhoben worden.

Dem Einspruchsverfahren liegt nach Hauptantrag der erteilte Patentanspruch 1 mit folgendem Wortlaut zugrunde:

"Verfahren zur Herstellung von vollkeramischen Gerüsten, insbesondere Kappchen aus Alumina, in der Zahntechnik, wobei der Stumpf eines Arbeitsmodells mit einer Folie oder einem Trennmittel, das bei Temperaturen über 45°C flüssig ist und bei Raumtemperatur eine lippenstiftartige Konsistenz aufweist, überzogen wird, auf diesen Überzug ein Schlicker wird und nach Trennung vom Arbeitsmodell der Schlicker nach Trocknung zum Gerüst gebrannt wird, das anschließend glasinfiltriert wird,
dadurch gekennzeichnet, daß ein elektrisch leitfähiger Überzug verwendet wird, der in ein Gefäß mit Schlicker getaucht wird und durch Anlegen einer Gleichspannung zwischen dem Gefäß und dem leitfähigen Überzug ein Auftrag des Feststoffes des Schlickers auf dem Stumpf des Arbeitsmodells erfolgt."

Der in der mündlichen Verhandlung überreichte Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag hat folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur Herstellung von vollkeramischen Gerüsten, insbesondere Kappchen aus Alumina, in der Zahntechnik, wobei der Stumpf eines Arbeitsmodells mit einer Folie oder Trennmittel, das bei Temperaturen über 45°C flüssig ist und bei Raumtemperaturen eine lippenstiftartige Konsistenz aufweist, auf diesen Überzug ein Schlicker hergestellt durch mit Mischen einer Anmischflüssigkeit und eines Aluminapulvers gemäß Vorschrift des InCeram Verfahrens aufgebracht wird und nach Trennung vom Arbeitsmodell der Schlicker nach Trocknung zum Gerüst gebrannt wird, das anschließend glasinfiltriert wird,

wobei ein elektrisch leitfähiger Überzug verwendet wird, der in ein Gefäß mit **dem** Schlicker getaucht wird und durch Anlegen einer Gleichspannung zwischen dem Gefäß und dem leitfähigen Überzug ein Auftrag des Feststoffes des Schlickers auf den Stumpf des Arbeitsmodells erfolgt."

Dem Gegenstand des Patents liegt die Aufgabe zugrunde, zur Herstellung vollkeramischer Gerüste das Auftragen des Schlickers so vorzunehmen, dass mit dem Schlickerauftrag bereits die gewünschte gleichmäßige Schichtstärke erzielt wird (Sp. 2, Z. 7-11 der Patentschrift).

Zur Begründung des Einspruchs verweist die Einsprechende unter anderem auf folgende Druckschriften:

(E1) WO 99 50 480 A1

(E2) DE 196 11 734 C2

(E3) DE 198 12 664 C2

(E8) DE 27 05 770 A1

Die Einsprechende führt aus, dass aus den Druckschriften (E2) bzw. (E3) gattungsgemäße Verfahren zur Herstellung vollkeramischer Gerüste bekannt seien. Weiter zeige die Druckschrift (E1) ein Verfahren, bei dem auf einem Arbeitsmodell durch elektrophoretische Abscheidung ein vollkeramisches Dentaltail herstellbar sei. Hierzu werde ein elektrisch leitfähiger Überzug verwendet und der Stumpf des Arbeitsmodells in ein Gefäß mit Schlicker getaucht. Durch Anlegen einer Gleichspannung zwischen dem Gefäß und dem leitfähigen Überzug erfolge ein Auftrag des Feststoffes des Schlickers auf dem Stumpf des Arbeitsmodells. Mithin beruhe der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber einer Zusammenschau der Druckschriften (E2) bzw. (E3) und (E1) auf keiner erfinderischen Tätigkeit. Zum Hilfsantrag führt die Einsprechende aus, dass der Patentanspruch 1 nicht zulässig sei, da es sich bei dem neuen Merkmal um das Herausgreifen eines beliebigen,

nicht hervorgehobenen Merkmals handle. Im Übrigen könne dieses neue Merkmal die erfinderische Tätigkeit nicht stützen, da die Verwendung von wässrigen Lösungsmitteln in (E1) nicht ausgeschlossen werde.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Der Patentinhaber stellt den Antrag,

das Patent wie erteilt aufrechtzuerhalten (Hauptantrag), hilfsweise gemäß Anspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung, übrige Unterlagen wie erteilt.

Der Patentinhaber führt zum Hauptantrag im Wesentlichen aus, dass nur aus den Druckschriften (E2) und (E3) Schlicker im Sinne des Patentgegenstandes bekannt seien, während in der Druckschrift (E1) nur von einer „Suspension“ in einem polaren Lösungsmittel die Rede sei, und insbesondere die Verwendung von Wasser als Lösungsmittel ausgeschlossen sei. Zudem sei (E1) gattungsfremd, da dort die Rede von Kronen, künstlichen Zähnen oder Brücken sei, während sich das Patent auf die Herstellung von Gerüsten richte. Weiter müsse in (E1) das Arbeitsmodell dupliziert werden, was einen Mehraufwand darstelle. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag sei demnach auch aus einer Zusammenschau der Druckschriften (E2) bzw. (E3) und (E1) nicht nahegelegt. Im Hinblick auf den Hilfsantrag führt der Patentinhaber weiter aus, dass für den Fachmann, einen Zahntechniker, ein nach dem InCeram-Verfahren hergestellter Schlicker, welcher als Lösungsmittel Wasser vorsehe, seit ca. 15 Jahren bekannt sei, wobei dieser Schlicker für die Herstellung von Gerüsten am besten geeignet sei. Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag hebe sich damit noch weiter von der Lehre nach (E1) ab, da gegenüber der Druckschrift (E1) das Vorurteil überwunden werden müsse, beim Anlegen einer Gleichspannung Wasser als Lösungsmittel einzusetzen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II.

Der Senat entscheidet im Einspruchsverfahren auf Grund mündlicher Verhandlung in entsprechender Anwendung von PatG § 78 (vgl. BPatG Mitt. 2002, 417, 418 – Etikettierverfahren).

Der frist- und formgerecht eingelegte Einspruch ist zulässig, denn es sind innerhalb der Einspruchsfrist die den Einspruch rechtfertigenden Tatsachen im Einzelnen dargelegt, so dass der Patentinhaber und insbesondere der Senat daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines Widerrufgrundes ziehen können. Der Einspruch führt auch zum Erfolg.

A. Hauptantrag

1. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig. Sie finden ihre Stütze in den am Anmeldetag eingereichten Ansprüchen 1 bis 4.

Der nach Merkmalen gegliederte Patentanspruch 1 lautet:

- a) Verfahren zur Herstellung von vollkeramischen Gerüsten, insbesondere Käppchen aus Alumina, in der Zahntechnik,
- b) wobei der Stumpf eines Arbeitsmodells mit einer Folie oder einem Trennmittel, das bei Temperaturen über 45° C flüssig ist und bei Raumtemperatur eine lippenstiftartige Konsistenz aufweist, überzogen wird,
- c) auf diesen Überzug ein Schlicker aufgebracht wird und
- d) nach Trennung vom Arbeitsmodell der Schlicker nach Trocknung zum Gerüst gebrannt wird, das anschließend glasinfiltriert wird, dadurch gekennzeichnet, dass
- e) ein elektrisch leitfähiger Überzug verwendet wird, der in ein Gefäß mit Schlicker getaucht wird, und

- f) durch Anlegen einer Gleichspannung zwischen dem Gefäß und dem leitfähigen Überzug ein Auftrag des Feststoffes des Schlickers auf dem Stumpf des Arbeitsmodells erfolgt.

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist zwar neu, aber er beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus den Druckschriften (E2) und (E3) sind, wie der Anmelder einräumt, gattungsgemäße Verfahren zur Herstellung von vollkeramischen Gerüsten aus Alumina in der Zahntechnik bekannt (vgl. Sp. 1, Z. 6-24 der Streitpatentschrift und in (E2) und (E3) jeweils den Anspruch 1; entspricht Merkmal a)). Bei diesem Verfahren wird der Stumpf des Arbeitsmodells mit einer Folie (vgl. in (E2) den Anspruch 1) oder einem Trennmittel, das bei Temperaturen über 45° C flüssig ist und bei Raumtemperatur eine lippenstiftartige Konsistenz aufweist (vgl. in (E3) den Anspruch 1), überzogen (entspricht Merkmal b)). Danach wird auf diesen Überzug ein Schlicker aufgebracht (vgl. in (E2) und (E3) jeweils den Anspruch 1; entspricht Merkmal c)). Nach dem Auftragen des Schlickers wird dieser vom Arbeitsmodell getrennt und nach Trocknung zum Gerüst gebrannt, welches anschließend glasinfiltriert wird (vgl. in (E2) und (E3) jeweils den Anspruch 1; entspricht Merkmal d)).

Über diese gattungsbildenden Merkmale hinaus sind den Druckschriften (E2) und (E3) keine Anregungen im Hinblick auf die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 nach Streitpatent zu entnehmen.

Der Fachmann, ein Zahntechniker mit langjähriger Erfahrung in der Herstellung von Keramikgerüsten, wird bei der Suche nach einer Lösung der Aufgabe, „das Auftragen des Schlicker so vorzunehmen, dass mit dem Schlickerauftrag bereits die gewünschte gleichmäßige Schichtstärke erzielt wird“ (vgl. Sp. 2, Z. 7-11 der Streitpatentschrift) auch die zum engeren Fachgebiet zu zählende Druckschrift (E1) mit in seine Überlegungen einbeziehen.

In der Druckschrift (E1) ist ein Verfahren zur elektroforetischen Abscheidung von Keramikkörpern bei der Herstellung von zahnmedizinischen Teilen, wie z.B. Gerüsten (bearing parts, S. 1, Z. 17; dental appliance core, S. 11, Z. 19/20), beschrieben, das zum Auftragen von gleichmäßigen Schichtstärken (precisely shaped) geeignet ist (vgl. die Zusammenfassung in Verbindung mit S. 1, zweiter Absatz, S. 2, letzter Absatz und S. 5, Z. 17-21 entspricht Merkmal a)). Hierzu wird der Stumpf eines (duplizierten) Arbeitsmodells mit einer leitfähigen Schicht aus z.B. Silberlack überzogen und anschließend in ein Gefäß mit „suspension“ getaucht, wobei der englische Begriff „suspension“ „Aufschlammung“ bedeutet (vgl. S. 10, Z. 4-12 in Verbindung mit Fig. 1). Im Zusammenhang mit der Herstellung von Keramik werden diese Aufschlämmungen auch als Schlicker bezeichnet (entspricht Merkmal e)).

Wie in der mündlichen Verhandlung seitens des Senats vorgetragen wurde, ergibt sich aus der einschlägigen Fachliteratur, dass unter "Schlicker" ganz allgemein eine Aufschäumung feinsten Teilchen in einer beliebigen Flüssigkeit zu verstehen ist. Die Flüssigkeit kann beispielsweise Wasser sein, sie kann aber auch jede andere für den vorgesehenen Zweck übliche oder geeignete Flüssigkeit sein. Der Auffassung des Patentinhabers, dass es sich bei "Schlicker" zwingend um eine Aufschlammung in Wasser handele, kann daher nicht gefolgt werden.

Durch Anlegen einer Gleichspannung zwischen dem Gefäß (die Anode ist am Gefäßrand angeordnet; vgl. Fig. 1) und dem leitfähigen Überzug (die Kathode ist am Überzug angeschlossen, vgl. S. 10, Z. 4-8) erfolgt das Auftragen des Schlickers auf dem Stumpf des Arbeitsmodells (vgl. S. 10, Z. 20 bis S. 11, Z. 16; entspricht Merkmal c) und f)). Nach Trennung des Arbeitsmodells wird der Schlicker nach Trocknung gebrannt und anschließend glasinfiltriert (vgl. S. 11, Z. 11-16 in Verbindung mit Z. 26-30; entspricht Merkmal d)). Das Verfahren nach (E1) weist somit mit Ausnahme des Merkmals b) sämtliche Merkmale des Patentanspruchs 1 auf.

Angeregt durch die Möglichkeit der Herstellung gleichmäßiger Schichtdicken, wird der Fachmann die in (E1) beschriebene Lehre vor dem Hintergrund der dem Streitpatent zugrundeliegenden Aufgabe auf das aus (E2) bzw. (E3) bekannte Verfahren anwenden. Dabei muss er nur auf rein handwerkliche Weise die aus (E2) bekannte Folie bzw. das aus (E3) bekannte Trennmittel durch einen entsprechend elektrisch leitenden Überzug, beispielsweise die in (E1) beschriebene leitfähige Schicht aus Silberlack, ersetzen, und danach wie aus (E1) bekannt, eine Gleichspannung zwischen Gefäß und diesem leitfähigen Überzug anlegen, um so, ohne erfinderisch tätig zu werden, zum Gegenstand nach Patentanspruch 1 zu gelangen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist demnach aus einer Zusammenschau der Entgegenhaltungen (E2) und (E1) oder (E3) und (E1) sowie dem Fachwissen nahegelegt.

Der Patentanspruch 1 hat somit wegen fehlender Patentfähigkeit seines Gegenstandes keinen Bestand. Mit ihm fallen auch die auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 4.

B. Hilfsantrag

1. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag unterscheidet sich von dem nach Hauptantrag darin, dass er einteilig formuliert ist und ein geändertes Merkmal c') aufweist (die neuen Teile sind kursiv geschrieben):

- c') auf diesen Überzug ein Schlicker *hergestellt durch Mischen einer Anmischflüssigkeit, eines Additives und eines Aluminapulvers gemäß Vorschrift des InCeram-Verfahrens* aufgebracht wird und

dieses neu in den Patentanspruch 1 aufgenommene Merkmal ist zwar sowohl den erteilten Unterlagen in Spalte 2, Zeilen 18-20 der Patentschrift als auch den ur-

sprünglichen Unterlagen im Anspruch 1 sowie der ursprünglichen Beschreibung Seite 2, Z. 36-38 zu entnehmen. Aber es bestehen seitens des Senats Bedenken, ob durch den Bezug auf ein nach einem speziellen Herstellungsverfahren einer bestimmten Firma hergestelltes Produkt (hier der nach dem InCeram-Verfahren hergestellte Schlicker) die beanspruchte Lehre für den Fachmann so eindeutig identifiziert ist, dass klar ist, was im Patent letztlich unter Schutz gestellt werden soll. Denn es können sich im Laufe der Zeit die Zusammensetzung der Teilkomponenten für die Herstellung des Produkts oder die Verfahrensschritte seiner Herstellung ändern, und es bleibt somit offen, ob exakt das Herstellungsverfahren am Anmeldetag oder jede Abwandlung während der Laufzeit des Patents vom Schutzzumfang umschlossen ist. Die Klärung der Zulässigkeit kann aber letztlich dahinstehen, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruht.

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist zwar neu, aber er beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der zusätzliche Merkmalsteil im Merkmal c'), nämlich der nach dem InCeram-Verfahren hergestellte Schlicker ist, wie der Patentinhaber einräumt, bekannt (vgl. beispielsweise in (E2), Sp. 1, Z. 10-12 und in (E1) S. 2, Z. 19-22). Ein nach diesem Verfahren hergestellter Schlicker enthält als Lösungsmittel Wasser. Bei der für die elektrophoretische Abscheidung erforderlichen Anordnung der Elektroden wird in (E1) im Zusammenhang mit dem Anschluss des leitfähigen Überzugs an der Kathode ausgeführt, dass es bei der Verwendung von wasserhaltigen Suspensionen, also von Schlickern mit Wasser als Lösungsmittel, an der Kathode zur Bildung von Wasserstoffblasen kommt (vgl. S. 6, Z. 2-5). Die Anordnung des Stumpfes an der Kathode wird in dem Ausführungsbeispiel nach (E1) zwar favorisiert, aber dem Fachmann wird auch der Hinweis gegeben, dass bei der Verwendung einer anderen Suspension, also eines anderen Schlickers, auch ein Anschluss des Stumpfes an der Anode möglich ist (vgl. S. 4, Z. 7-12). Nachdem dem Fachmann wohl bekannt ist, dass bei der Elektrolyse von Wasser an der Kathode

Wasserstoff entsteht, welcher im vorliegenden Fall den Abscheidungsprozess des Keramikmaterials am Stumpf behindert, wird er auf rein fachmännische Weise Katode und Anode vertauschen, um damit das Problem der Entstehung von Wasserstoffblasen an der Abscheidungsstelle zu beheben.

Dass die Verwendung der elektrophoretischen Abscheidung auch bei Schlickern auf Wasserbasis zum Fachwissen gehört, zeigt im Übrigen auch die zum engeren Fachgebiet zu zählende Druckschrift (E8). Diese beschreibt ein Verfahren zur Aufbringung einer Grundmasse-Schicht, hier speziell mit der Bezeichnung „Opaker“, auf einem Grundformling aus Edelmetall, um keramische Schichten hoher Qualität herzustellen (vgl. S. 12, zweiter Absatz). Bei diesem Verfahren, das ein Elektrophoresebad aus Grundmasse, Stellmittel und Wasser enthält (vgl. Anspruch 9), ist dieser Grundformling, zur Vermeidung der in (E1) angesprochenen Wasserstoffblasen an der Abscheidungsstelle, an der Anode befestigt (vgl. S. 9, letzter Absatz in Verbindung mit S. 10, vorletzter Absatz).

Da die Herstellung des Schlickers nach dem InCeram-Verfahren ebenso wie die Anwendung des Elektrophoreseverfahrens bei wässrigen Schlickern in der Zahntechnik zum Fachwissen gehört, kann auch der zusätzliche Merkmalsteil im Merkmal c') die erfinderische Tätigkeit nicht stützen.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag ist demnach aus einer Zusammenschau der Entgegenhaltungen (E2) und (E1) oder (E3) und (E1) und dem Fachwissen nahegelegt.

3. Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag hat somit wegen fehlender Patentfähigkeit seines Gegenstandes keinen Bestand. Mit ihm fallen auch die auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 4.

Dr. Winterfeld

Martens

Dr. Strößner

Dr. Maksymiw

Pr