



BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 1/20

(Aktenzeichen)

Verkündet am
25. März 2022

...

BESCHLUSS

In der Einspruchsbeschwerdesache

betreffend das deutsche Patent 11 2004 000 561

...

weitere Verfahrensbeteiligte:

...

hat der 18. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 25. März 2022 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn sowie die Richter Kruppa und Dipl.-Phys. Dr. Schwengelbeck und die Richterin Dipl.-Phys. Zimmerer beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen **11 2004 000 561.2** wurde am 3. April 2004 unter dem PCT-Aktenzeichen PCT/CH2004/000212 bei der WIPO unter Inanspruchnahme der Priorität der Patentanmeldung CH 619/03 vom 4. April 2003 angemeldet; die Erteilung des Patents 11 2004 000 561 mit der Bezeichnung

"Verfahren zur Herstellung von zahnmedizinischen Rekonstruktionen"

ist am 7. Januar 2010 veröffentlicht worden. Mit Antrag vom 13. März 2014 hat der gemeinsame Vertreter der bisherigen und der neuen Patentinhaberin die Umschreibung des Streitpatents von der Patentinhaberin (X... AG) auf die neue Patentinhaberin (I... AG) beantragt, die Umschreibung des Streitpatents ist antragsgemäß am 20. März 2014 im Register eingetragen worden.

Gegen das Patent sind innerhalb der Einspruchsfrist zwölf Einsprüche erhoben worden.

Die Einsprechenden machten in ihren Einspruchsschriftsätzen als Widerrufungsgründe mangelnde Patentfähigkeit, mangelnde Ausführbarkeit, unzulässige Erweiterung und Erweiterung des Schutzbereichs geltend.

Im Einspruchsverfahren sind u.a. folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

- P5 US 4 702 138 A
- P21 WO 99/47065 A1
- P35 DE 100 37 531 C2
- S2 Filser F. u.a.: Rapid Prototyping von keramischen Bauteilen mit dem Direct Ceramic Machining-Verfahren. In: 6. Internationales IWF-Kolloquium „Feinstbearbeitung technischer Oberflächen“ 18./19. April 2002, IWF ETH Zürich, 2002, S. 29 bis 41
- S12 Filser F. u.a.: All-Ceramic Dental Bridges by Direct Ceramic Machining (DCM). In: Materials in Medicine, Materials Day, Department of Materials, Eds. M.O. Speidel, P.J. Uggowitzer, vdf Hochschulverlag AG, ETH Zürich, Mai 1998, S. 165 bis 189
- S25 digiDENT Produktbeschreibung, 9.4.2002
- S26 N. N.: Unterwegs mit Digident. In: ZAHNTECH MAG 6, 2002, S. 544 bis 546

Die Patentabteilung 23 des Deutschen Patent- und Markenamts hat in der Anhörung vom 9. April 2014 das Patent aufgrund fehlender ursprünglicher Offenbarung der Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1, 6 und 12 in der Fassung des Hauptantrags und des Patentanspruchs 8 in der Fassung des (damals einzigen) Hilfsantrags sowie aufgrund unzulässiger Erweiterung des Schutzbereichs des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag widerrufen.

Gegen den Beschluss der Patentabteilung richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin mit Schriftsatz vom 24. Juni 2014 (eingegangen am 25. Juni 2014).

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin beantragt in der mündlichen Verhandlung,

den Beschluss der Patentabteilung 23 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 9. April 2014 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

- gemäß **Hilfsantrag 1**
Patentansprüche 1 bis 11,
hilfsweise gemäß **Hilfsantrag 2**
Patentansprüche 1 bis 11,
hilfsweise gemäß **Hilfsantrag 3**
Patentansprüche 1 bis 11,
hilfsweise gemäß **Hilfsantrag 4**
Patentansprüche 1 bis 9,
hilfsweise gemäß **Hilfsantrag 5**
Patentansprüche 1 bis 6,
jeweils eingegangen am 16. Januar 2018,
hilfsweise gemäß **Hilfsantrag 6**
Patentansprüche 1 bis 5,
eingegangen am 25. Februar 2022,
hilfsweise gemäß **Hilfsantrag 7**
Patentansprüche 1 bis 5,
eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung und Figuren gemäß Patentschrift.

Die Einsprechenden zu 1), zu 2), zu 4) und zu 5) beantragen jeweils, die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Einsprechenden zu 3) und 6) haben sich im Beschwerdeverfahren sachlich nicht geäußert und sind auch zur ordnungsgemäß geladenen mündlichen Verhandlung nicht erschienen.

Nach Auffassung der Patentinhaberin sind die Gegenstände der jeweiligen Patentansprüche des Hauptantrags sowie der Hilfsanträge ursprünglich als zur Erfindung gehörig offenbart und patentfähig.

Die Einsprechenden zu 1), zu 2), zu 4) und zu 5) treten dem Vorbringen der Beschwerdeführerin entgegen.

Bezüglich der weiteren Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf deren Schriftsätze Bezug genommen.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene **Patentanspruch 1** nach **Hilfsantrag 1** (Unterschiede zu dem erteilten Patentanspruch 6 unterstrichen bzw. durchgestrichen) lautet:

- 1.1a Verfahren zur Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen,
dadurch gekennzeichnet, dass ~~die gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5~~
~~hergestellten Rohlinge~~
- 1.2a man einen Rohling, der dadurch hergestellt ist,
- 1.3a dass man durch vollisostatische Pressung eines Keramikmaterials einen
zylindrischen Pressling formt
- 1.4a und man von dem so gefertigten Pressling rechtwinklig zu seiner Achse
eine Vielzahl scheibenförmiger Rohlinge (3) verschiedener Dicke
abschneidet,
- 1.5a wobei der Rohling einen Durchmesser von grösser 50 mm und
- 1.6a in Umfangsrichtung mindestens eine konzentrische Eindrehung (6) für die
kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug (4) einer
CAD/CAM-Bearbeitungsstation aufweist,

- 1.7a im ungesinterten oder nicht endgesinterten Zustand in mindestens einem spanabhebenden Vorgang auf einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation zu zahnmedizinischen Rekonstruktionen, wie Brücken, Kappen oder Implantaten, bearbeitet ~~werden~~
- 1.8a und die zahnmedizinischen Rekonstruktionen endgesintert ~~werden~~, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird.

Der **Patentanspruch 1** in der Fassung des **Hilfsantrags 2** lautet (mit eingefügter Merkmalsgliederung, Unterschiede zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterstrichen):

- 1.1a Verfahren zur Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen, dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.2a man einen Rohling, der dadurch hergestellt ist,
- 1.3a dass man durch vollisostatische Pressung eines Keramikmaterials einen zylindrischen Pressling formt,
- 1.3b^{H2} man den äußeren Umfang des Presslings bei Bedarf zylindrisch überdreht
- 1.4a und man von dem so gefertigten Pressling rechtwinklig zu seiner Achse eine Vielzahl scheibenförmiger Rohlinge (3) verschiedener Dicke abschneidet,
- 1.5a wobei der Rohling einen Durchmesser von grösser 50 mm und
- 1.6a in Umfangsrichtung mindestens eine konzentrische Eindrehung (6) für die kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug (4) einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation aufweist,
- 1.7a im ungesinterten oder nicht endgesinterten Zustand in mindestens einem spanabhebenden Vorgang auf einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation zu zahnmedizinischen Rekonstruktionen, wie Brücken, Kappen oder Implantaten, bearbeitet

1.8a und die zahnmedizinischen Rekonstruktionen endsintert, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird.

Der **Patentanspruch 1** in der Fassung des **Hilfsantrags 3** lautet (mit eingefügter Merkmalsgliederung, Unterschiede zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterstrichen bzw. durchgestrichen):

- 1.1a Verfahren zur Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen, dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.2a man einen Rohling, der dadurch hergestellt ist,
- 1.3a dass man durch vollisostatische Pressung eines Keramikmaterials einen zylindrischen Pressling formt,
- 1.3b^{H2} man den äußeren Umfang des Presslings bei Bedarf zylindrisch überdreht
- 1.4a und man von dem so gefertigten Pressling rechtwinklig zu seiner Achse eine Vielzahl scheibenförmiger Rohlinge (3) verschiedener Dicke abschneidet,
- 1.5a wobei der Rohling einen Durchmesser von grösser 50 mm und
- 1.6a^{H3} in Umfangsrichtung ~~mindestens eine~~ zwei konzentrische Eindrehungen (6) für die kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug (4) einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation aufweist,
- 1.7a im ungesinterten oder nicht endgesinterten Zustand in mindestens einem spanabhebenden Vorgang auf einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation zu zahnmedizinischen Rekonstruktionen, wie Brücken, Kappen oder Implantaten, bearbeitet
- 1.8a und die zahnmedizinischen Rekonstruktionen endsintert, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird.

Der **Patentanspruch 1** in der Fassung des **Hilfsantrags 4** lautet (mit eingefügter Merkmalsgliederung, Unterschiede zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 unterstrichen bzw. durchgestrichen):

- 1.1a Verfahren zur Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen, dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.2a man einen Rohling, der dadurch hergestellt ist,
- 1.3a dass man durch vollisostatische Pressung eines Keramikmaterials einen zylindrischen Pressling formt,
- 1.3b^{H2} man den äußeren Umfang des Presslings bei Bedarf zylindrisch überdreht
- 1.4a und man von dem so gefertigten Pressling rechtwinklig zu seiner Achse eine Vielzahl scheibenförmiger Rohlinge (3) verschiedener Dicke abschneidet,
- 1.5a^{H4} wobei der Rohling einen Durchmesser von ~~größer 50 mm~~ mindestens 80 mm und
- 1.6a^{H3} in Umfangsrichtung zwei konzentrische Eindrehungen (6) für die kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug (4) einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation aufweist,
- 1.7a im ungesinterten oder nicht endgesinterten Zustand in mindestens einem spanabhebenden Vorgang auf einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation zu zahnmedizinischen Rekonstruktionen, wie Brücken, Kappen oder Implantaten, bearbeitet
- 1.8a und die zahnmedizinischen Rekonstruktionen endsintert, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird.

Der **Patentanspruch 1** in der Fassung des **Hilfsantrags 5** lautet (mit eingefügter Merkmalsgliederung, Unterschiede zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 unterstrichen):

- 1.1a Verfahren zur Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen, dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.2a man einen Rohling, der dadurch hergestellt ist,
- 1.3a dass man durch vollisostatische Pressung eines Keramikmaterials einen zylindrischen Pressling formt,
- 1.3b^{H2} man den äußeren Umfang des Presslings bei Bedarf zylindrisch überdreht
- 1.4a und man von dem so gefertigten Pressling rechtwinklig zu seiner Achse eine Vielzahl scheibenförmiger Rohlinge (3) verschiedener Dicke abschneidet,
- 1.5a^{H4} wobei der Rohling einen Durchmesser von mindestens 80 mm und
- 1.6a^{H3} in Umfangsrichtung zwei konzentrische Eindrungen (6) für die kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug (4) einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation aufweist,
- 1.7a im ungesinterten oder nicht endgesinterten Zustand in mindestens einem spanabhebenden Vorgang auf einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation zu zahnmedizinischen Rekonstruktionen, wie Brücken, Kappen oder Implantaten, bearbeitet,
- 1.7.1a^{H5} wobei die Bearbeitung des Rohlings an den planaren Flächen des Rohlings durchgeführt wird.
- 1.8a und die zahnmedizinischen Rekonstruktionen endsintert, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird.

Der **Patentanspruch 1** in der Fassung des **Hilfsantrags 6** lautet (mit eingefügter Merkmalsgliederung, Unterschiede zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 unterstrichen/durchgestrichen):

- 1.1a Verfahren zur Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen, dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.2a man einen Rohling, der dadurch hergestellt ist,
- 1.3a dass man durch vollisostatische Pressung eines Keramikmaterials einen zylindrischen Pressling formt,
- 1.3b^{H2} man den äußeren Umfang des Presslings bei Bedarf zylindrisch überdreht
- 1.4a^{H6} und man von dem so gefertigten Pressling rechtwinklig zu seiner Achse ~~eine Vielzahl~~ mindestens einen scheibenförmigen Rohlinge (3) ~~verschiedener Dicke~~ mit einer Dicke von größer 10 mm abschneidet,
- 1.5a^{H4} wobei der Rohling einen Durchmesser von mindestens 80 mm und
- 1.6a^{H3} in Umfangsrichtung zwei konzentrische Eindrehungen (6) für die kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug (4) einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation aufweist,
- 1.6a1^{H6} in das Halterungswerkzeug (4) einspannt, so dass dieses kraftschlüssig auf die Eindrehungen (6) wirkt,
- 1.7a^{H6} man den Rohling an seinen planaren Flächen im ungesinterten oder nicht endgesinterten Zustand in mindestens einem spanabhebenden Vorgang auf einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation zu zahnmedizinischen Rekonstruktionen, wie Brücken, Kappen oder Implantaten, bearbeitet,
- ~~1.7.1a^{H5} wobei die Bearbeitung des Rohlings an den planaren Flächen des Rohlings durchgeführt wird,~~
- 1.8a^{H6} und man die zahnmedizinischen Rekonstruktionen endsintert, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird.

Der **Patentanspruch 1** in der Fassung des **Hilfsantrags 7** lautet (mit eingefügter Merkmalsgliederung, Unterschiede zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 unterstrichen/durchgestrichen):

- 1.1a Verfahren zur Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen, dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.2a man einen Rohling, der dadurch hergestellt ist,
- 1.3a dass man durch vollisostatische Pressung eines Keramikmaterials einen zylindrischen Pressling formt,
- 1.3b^{H2} man den äußeren Umfang des Presslings bei Bedarf zylindrisch überdreht
- 1.4a^{H7} und man von dem so gefertigten Pressling rechtwinklig zu seiner Achse eine Vielzahl mindestens eines scheibenförmiger Rohlinge (3) verschiedener-Dicke von größer 10 mm bis 25 mm abschneidet
- 1.5a^{H7} wobei die der Rohlinge einen Durchmesser von mindestens 80 mm bis 100 mm und
- 1.6a^{H3} in Umfangsrichtung zwei konzentrische Eindrehungen (6) für die kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug (4) einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation aufweisen,
- 1.6a1^{H6} in das Halterungswerkzeug (4) einspannt, so dass dieses kraftschlüssig auf die Eindrehungen (6) wirkt
- 1.7a^{H6} man den Rohling an seinen planaren Flächen im ungesinterten oder nicht endgesinterten Zustand in mindestens einem spanabhebenden Vorgang auf einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation zu zahnmedizinischen Rekonstruktionen, wie Brücken, Kappen oder Implantaten, bearbeitet,
- 1.8a^{H6} und man die zahnmedizinischen Rekonstruktionen endsintert, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird.

Zum Wortlaut der weiteren unabhängigen Patentansprüche nach den Hilfsanträgen 1 bis 7 sowie der auf diese Patentansprüche direkt oder indirekt rückbezogenen

abhängigen Patentansprüche und weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig (PatG § 73). Sie hat jedoch keinen Erfolg, da die Gegenstände des jeweiligen Patentanspruchs 1 in allen beantragten Fassungen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen (§ 4 PatG).

1. Die Beschwerde ist rechtzeitig eingegangen und auch sonst zulässig.

Auch die vorangegangenen Einsprüche der im Beschwerdeverfahren beteiligten Einsprechenden 1 bis 6 waren (unbestritten) zulässig.

2. Die Erfindung betrifft nach der Patentschrift ein Verfahren zur Herstellung eines aus einem Keramik-Material bestehenden Rohlings (Patentanspruch 1), ein Verfahren zur Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen, (Patentanspruch 6) und einen Rohling für die Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen (Patentanspruch 12) (siehe Patentschrift Abs. [0001]).

Nach der Beschreibungseinleitung sei aus der WO 99/47065 A1 (P21) ein Verfahren und ein Rohling zur Herstellung von auf wenigstens einen vorpräparierten Zahnstumpf aufpassbaren künstlichen Zahnkronen und/oder Zahnbrücken bekannt. Dabei würden für die Herstellung des Rohlings Pulver oder Kolloide über bekannte Methoden der keramischen Formgebung zu grünen Rohlingen verarbeitet, wobei aus fertigungstechnischen Gründen für die Rohlinge geometrische einfache Formen, wie Zylinder oder Quader, verwendet würden (siehe Patentschrift Abs. [0002]).

Diese Rohlinge wiesen aus Herstellungsgründen eine kurze Länge auf, so dass sie sich lediglich dazu eignen würden, jeweils nur für eine einzige Zahnrekonstruktion bestehend aus wenigen Gliedern gut zu sein. Auch führe die Bearbeitung an der

Fläche senkrecht zur Zylinder- oder Quaderlängsachse zu einer umfangreichen Abtragung des Keramik-Materials und Verschleiß der Bearbeitungswerkzeuge. Des Weiteren würde die Bearbeitung solcher Rohlinge größere Fräszeiten benötigen (siehe Patentschrift Abs. [0003]).

Auch die US 6354836 B1 offenbare einen zylinder- oder blockförmigen Rohling/Grünkörper, der vorgesintert sein könne und unter Materialabtrag in eine zahnmedizinische Rekonstruktion bearbeitet würde, die einem vergrößerten Abbild des Positivmodells entspreche. Der Grünkörper könne dabei durch isostatische Pressung hergestellt sein (siehe Patentschrift Abs. [0004]).

3. Die in der Beschreibung angegebene, der Erfindung zugrundeliegende **Aufgabe** besteht darin, die genannten Nachteile des Standes der Technik, d.h. die Verwendung für nur eine einzige Zahnkonstruktion, die umfangreiche Abtragung und den daraus folgenden Verschleiß der Bearbeitungswerkzeuge und die großen Fräszeiten, allesamt und nachhaltig zu beheben (siehe Patentschrift Abs. [0003], [0005]).

4. Als zuständiger **Fachmann** ist ein Team aus einem Ingenieur oder Master der Werkstoffkunde mit Hochschulabschluss und einem Zahntechniker bzw. Ingenieur oder Master der Fachrichtung Medizintechnik mit Kenntnissen im Bereich der Dentaltechnik anzusehen.

5. Die Gegenstände des Patentanspruchs 1 in der Fassung der Hilfsanträge 1 bis 7 legt der Fachmann wie folgt aus:

Patentanspruch 1 in der Fassung des Hilfsantrags 1 beansprucht gemäß den Merkmalen 1.1a und 1.2.a ein Verfahren zur Herstellung zahnmedizinischer Rekonstruktionen mittels eines Rohlings.

Der Rohling wird gemäß Merkmal 1.3a dadurch hergestellt, dass man durch eine vollisostatische Pressung eines Keramik-Materials ein zylindrischer Pressling formt. Die vollisostatische Pressung zeichnet sich nach den Ausführungen im Streitpatent dadurch aus, dass der Druck allseits, d.h. auch in Achsrichtung auf den Pressling ausgeübt wird, wodurch eine maximierte homogene innere Dichte des Keramikmaterials über die ganze Bearbeitungsfläche erzielt wird (vgl. Streitpatent Abs. [0011]). Der Fachmann wird ausgehend von der Beschreibung als Zylinder einen Körper mit einer kreisförmigen Grundfläche verstehen (vgl. Streitpatent u.a. Fig.2).

Nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 wird der äußere Umfang des Presslings bei Bedarf zylindrisch überdreht (Merkmal 1.3b^{H2}). Dazu ist in der Beschreibung lediglich angegeben, dass die Bearbeitung aufgrund der Weiterverarbeitung in einer Fräs- oder CAD/CAM-Maschine erfolgt, dem Zweck der Herstellung eines zylindrischen Vollkörpers dient und die Bearbeitung mittels „Drehen“ erfolgen kann (vgl. Streitpatent Abs. [0024]: „Der durch vollisostatische oder quasi-isostatische Pressung hergestellte Pressling wird nach Bedarf zu einem zylindrischen Vollkörper überdreht, bevor er scheibenweise zu Rohlingen geschnitten wird. Selbstverständlich lässt sich auch eine CAD/CAM-Bearbeitungsstation vorstellen, bei welcher der Rohling horizontal angeordnet ist und der Spindelmotor dann vertikal operiert.“). Zusammenfassend schränkt das Merkmal 1.3b^{H2} das Verfahren nicht ein, sondern es fallen darunter jegliche Verfahrensschritte mittels Drehen, die der Fachmann bei Bedarf (z.B. aus optischen Gründen, zur besseren Weiterverarbeitung, zur Erhöhung der Homogenität, ...) unternimmt. Dem Fachmann ist z.B. bekannt, dass bei Rohlingen, die über

Pressverfahren hergestellt sind, die äußere Materialhülle abgetragen wird, um vorhandene Dichtegradienten in dieser abzutragen (vgl. P21 S. 14 letzter Absatz), Falls der Bedarf nicht besteht, wird eine Überarbeitung auch nicht durchgeführt.

Von dem so gefertigten Pressling werden rechtwinklig zu seiner Achse eine Vielzahl scheibenförmiger Rohlinge verschiedener Dicken abgeschnitten (Merkmal 1.4a des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1). Der zylindrische Pressling muss zu diesem Zweck ausreichend hoch sein, um ein Schneiden von mehreren Rohlingen zu erlauben, der Durchmesser des Rohlings muss nach Merkmal 1.5a des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 größer als 50 mm sein.

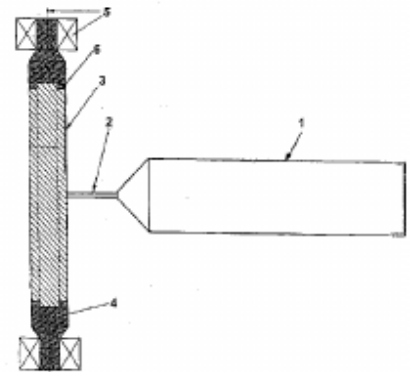
In dem jeweiligen Patentanspruch 1 in der Fassung der Hilfsanträgen 4 bis 7 wird die Größe des Rohlings weiter präzisiert. Nach Patentanspruch 1 in der Fassung der Hilfsanträge 4 und 5 beträgt der Durchmesser mindestens 80 mm (Merkmal 1.5a^{H4}). Nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 wird mindestens ein scheibenförmiger Rohling mit einer Dicke von größer 10 mm abgeschnitten (Merkmal 1.4a^{H6}), nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 7 weisen die scheibenförmigen Rohlinge (3) verschiedene Dicken von größer 10 mm bis 25 mm und einen Durchmesser von mindestens 80 mm bis 100 mm auf (Merkmale 1.4a^{H7} und 1.5a^{H7}).

In Umfangsrichtung weist der Rohling mindestens eine konzentrische Eindrehung (6) für die kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug (4) einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation auf (Merkmal 1.6a des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1). Nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 sind zwei dieser Eindrehungen vorhanden (Merkmal 1.6a^{H3}). Das Halterungswerkzeug und die Position bzw. Ausrichtung und Form der Eindrehung sind in Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht definiert. Das zusätzliche Merkmal 1.6a1^{H6} in Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 („in das Halterungswerkzeug (4) einspannt, so dass dieses kraftschlüssig auf die Eindrehungen (6) wirkt“) gibt keine darüber hinaus gehende technische Lehre an.

Aus dem Rohling werden im ungesinterten oder nicht-endgesinterten Zustand in mindestens einem spanabhebenden Vorgang auf einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation zahnmedizinische Rekonstruktionen bearbeitet (Merkmal 1.7a des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1). In der Patentschrift ist im Ausführungsbeispiel eine CAD/CAM-Bearbeitungsstation mit Fräskopf vorgesehen.

Nach den Patentansprüchen 1 in der Fassung der Hilfsanträge 5 bis 7 erfolgt die Bearbeitung des Rohlings an den planaren Flächen des Rohlings (Merkmale 1.7.1a^{H5}, 1.7a^{H6}) (vgl. Streitpatent Abs. [0024]: „Fig. 1 zeigt die maschinentechnische Disposition bei der Bearbeitung eines Rohlings 3. Wie bereits oben mehrfach beschrieben, hat dieser Rohling 3 die Form einer Scheibe und ist innerhalb mindestens einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation senkrecht in einer Halterungsvorrichtung 4 eingespannt, womit der Spindelmotor 1 mit dem dazugehörigen Fräser 2 die Fläche des Rohlings 3 in horizontaler Richtung bearbeitet.“).

Die nebenstehend wiedergegebene Zeichnung stammt aus der Streitpatentschrift und zeigt in der Figur 1 die maschinentechnische Disposition bei der Bearbeitung eines Rohlings 3:



Anschließend werden die zahnmedizinischen Rekonstruktionen endgesintert, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird (Merkmal 1.8a des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1). Im Ausführungsbeispiel werden für diesen letzten Verfahrensschritt als Verfahrensparameter des Sinterverfahrens eine Temperatur über 1500°C, Verfahrensdauer über 16 Stunden, Sinterung auf das absolut erreichbare spezifische Gewicht von 6,075 g/mm³ angegeben (vgl. Streitpatent Abs. [0026]).

6. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach **Hilfsantrag 1** ist zwar neu, ergibt sich jedoch für den Fachmann aus dem im Verfahren genannten Stand der Technik in naheliegender Weise (§ 4 PatG).

Die Druckschrift **P21** offenbart ein Verfahren zur Herstellung eines aus einem Keramik-Material bestehenden Rohlings und des hieraus gefertigten Zahnersatzes, d.h. von zahnmedizinischen Rekonstruktionen (vgl. P21 S.1 Z.5ff: „Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von auf wenigstens einen vorpräparierten Zahnstumpf aufpassbarem künstlichem Zahnersatz, wobei unter Berücksichtigung der Schrumpfung aufgrund eines Modells ein vollkeramisches Grundgerüst aus biologisch verträglichem Material berechnet, durch Materialabtrag aus einem Rohling herausgearbeitet, dichtgesintert und zur Individualisierung ein Beschichtungsmaterial aufgebracht wird. Weiter betrifft die Erfindung einen Rohling aus poröser Keramik zur Durchführung des Verfahrens.“) [= Merkmale **1.1a**, **1.2a**].

Der Rohling (Grünling bzw. Grünkörper) aus porösem Keramik-Material ist un- oder vorgesintert und wird mittels isostatischem Pressen hergestellt, wobei die Presslinge durch Drehen vorbearbeitet sind, damit sie eine zylindrische Form besitzen (vgl. P21 S.3 Abs.3, S.5 seitenübergreifender Absatz, S.14 Abs.2 und 3, S.9 Z.29ff: „Die Presslinge werden isostatisch bei etwa 300 MPa gepresst und im Grünzustand wird die äußerste Materialschicht von weniger als 2 mm Dicke durch Drehen entfernt.“, S.14 Z.16ff: „Aus fertigungstechnischen Gründen werden für die Rohlinge geometrisch einfache Gestaltformen, wie Zylinder oder Quader, bevorzugt.“). Der Fachmann liest hierbei mit, dass es sich bei der isostatischen Pressung um eine vollisostatische Pressung handelt [= Merkmal **1.3a**].

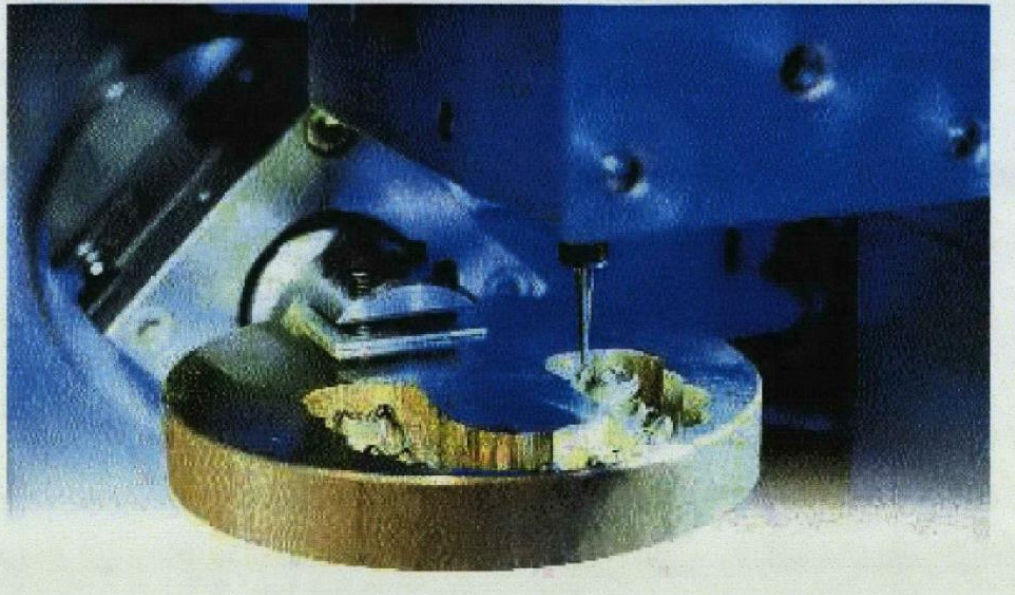
Aus diesem ungesinterten bzw. nicht endgesinterten Rohling werden gemäß Merkmal **1.7a** in einem spanabhebenden Vorgang auf einer Bearbeitungsstation zahnmedizinische Rekonstruktionen hergestellt (vgl. P21 u.a. Patentanspruch 1: „Verfahren zur Herstellung von auf wenigstens einen vorpräparierten Zahnstumpf (10) aufpassbarem künstlichem Zahnersatz (28,38), wobei unter Berücksichtigung der Schrumpfung aufgrund eines Modells ein vollkeramisches Grundgerüst aus biologisch verträglichem Material berechnet, durch Materialabtrag aus einem

Rohling herausgearbeitet, dichtgesintert und zur Individualisierung ein Beschichtungsmaterial (24) auf gebracht wird.“). Dabei liest der Fachmann aufgrund der digitalen Verarbeitung der Herstellungsdaten eine CAD/CAM-Bearbeitung mit (vgl. P21 S.5 Z.7ff i.V.m. S.6 Abs.1) [= Merkmal **1.7a**]. Die zahnmedizinische Rekonstruktionen wird endgesintert, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird (vgl. P21 S.6 letzter seitenübergreifender Absatz, Patentanspruch 5: „5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das bearbeitete, vergrößerte Grundgerüst (14) gesintert wird zu einer Dichte p_s von 90 bis 100% der theoretisch möglichen Dichte, vorzugsweise zu einer Dichte p_s von 96 bis 100% der theoretisch möglichen Dichte, insbesondere zu einer Dichte p_s von über 99% der theoretisch möglichen Dichte.“) [= Merkmal **1.8a**].

Der Fachmann hat aufgrund von Anforderungen aus der medizinischen Anwendung Veranlassung, Überlegungen anzustellen, wie er aus den in Druckschrift **P21** genannten zylindrischen Presslingen scheibenförmige Rohlinge unterschiedlicher Größe herstellen kann, wie er sie üblicherweise kennt. Aus Druckschrift **S26** ist ein Verfahren zur Herstellung zahnmedizinische Rekonstruktionen mit den Merkmalen 1.1a, 1.2a, 1.3a und 1.7a entnehmbar (vgl. S.544 linke Spalte, 1. Absatz, S.545 letzter Absatz), bei dem die Bearbeitung von scheibenförmigen Rohlingen unterschiedlicher Größe mittel CAD/CAM-Systemen zur Herstellung von zahnmedizinischen Rekonstruktionen erfolgt (vgl. S26 S.544 Figur). Dabei werden auch scheibenförmige Rohlinge mit einem Druckmesser von größer 50 mm verwendet (vgl. S26 S.545 letzter Absatz: „Die neue DigiCut 4-Achs-Maschine nimmt nicht nur Rund-, sondern auch Flachrohlinge bis 85 mm Durchmesser auf, in denen komplette Zahnbögen auch mehrerer Patientenarbeiten (insgesamt ca. 40 Einheiten) untergebracht werden können für größere Arbeiten, die z.B. über Nacht laufen.“) [= Merkmal **1.5a**]. Für den Fachmann stellt sich damit ausgehend von Druckschrift **P21** unmittelbar die Anforderung aus der medizinischen Anwendung, einen scheibenförmigen Rohling zu verwenden, also z.B. wie in Druckschrift **S26** einen Rohling bis 85 mm Durchmesser. Dem steht auch nicht entgegen, dass Druckschrift **S26** keinen konkreten Beleg für den Einsatz liefert, sondern lediglich

die Testphase für Grünlinge erwähnt (vgl. S26 S.546 linke Spalte, Absatz 1: „... und die Bearbeitung von Grünlingen befindet sich derzeit in der Testphase.“).

DigiCut fräst bzw. schleift ohne Qualitätsschwankungen chargenreinen, homogenen, verzugsfreien, biokompatiblen Zahnersatz, weil die Materialstruktur durch die Kaltformung nicht verändert wird



Zum Fachwissen des Fachmanns gehört, dass die Presslinge porös und leicht zu bearbeiten sind, jedoch auch ausreichend hart sind, um üblichen Schneidkräften zu widerstehen. Dieses Fachwissen ist beispielsweise in Druckschrift **S12** erläutert (vgl. S12 S.168 Abs.1: „The ceramic blanks are porous and easily machinable but strong enough to withstand the cutting forces without chipping even in the fabrication of the slender edges at the cervical margin.“), die sich mit “All-Ceramic Dental Bridges by Direct Ceramic Machining” beschäftigt. Der Fachmann stellt daher Überlegungen an, wie er aus dem zylindrischen Pressling scheibenförmige Rohlinge unterschiedlicher Größe herstellen kann. Eine Anregung zur Bearbeitung der Presslinge erhält der Fachmann auch aus der Druckschrift **S2**, die ebenfalls die Presslinge gemäß Druckschrift **P21** zeigt. In Druckschrift **S2** wird gelehrt, die keramischen, leicht vorgesinterten Grünkörper (vgl. S2, S. 32, Kapitel 3.1, Abs. 2, Satz 4) u.a. zu Zylindern zuzuschneiden (vgl. u.a. S2, S. 32, Kapitel 3.1: „Dazu werden homogene, spanend leicht bearbeitbare Rohkörper aus TZP oder aus Al_2O_3 vorgefertigt. Homogene Grünkörper werden mit ca. 50 vol-% Porosität hergestellt und anschließend leicht vorgesintert. Die Rohkörper werden entweder zu Quadern, Platten oder Zylindern zugeschnitten. Herstellverfahren sind spannende Bearbeitungsverfahren mit geometrisch bestimmten Schneiden; in den Beispielen

sind dies Fräsen, Drehen, Bohren und Sägen.“). Ein Vorurteil, aufgrund dessen der Fachmann von einer weiteren Bearbeitung abgehalten wird, ist daher entgegen der Auffassung der Patentinhaberin nicht erkennbar. Selbst wenn ein Vorurteil bestanden hätte, hat die Patentinhaberin die Bedenken lediglich ignoriert und die verbundenen Nachteile (z.B. Beschädigung bei Bearbeitung) einfach in Kauf genommen. Dies kann keine erfinderische Tätigkeit begründen (vgl. BGH-Rauchgasklappe, Urteil vom 04. Juni 1996 – X ZR 49/94, Leitsatz 2, und BGH-Gurtstraffer, Urteil vom 24. April 2018 – X ZR 50/16, Leitsatz b).

Bei der Suche zu Verfahren zum Schneiden des Presslings stößt der Fachmann auf die Druckschrift **P5**. Dort werden keramische zylinderförmige Grünkörper (40) rechtwinklig zur Achse in eine Vielzahl scheibenförmiger Rohlinge (41) vorgegebener Länge (= verschiedener Dicke) abgeschnitten (vgl. P5 Sp.1 Abs.1: „1.This invention relates to a cutting apparatus for ceramic green shaped bodies which can rapidly cut a soft and deformable shaped body such as a ceramic green shaped body or the like without deformation.“, Sp.2 Z.11 f, Sp.5 Z.29-32, Z.47-54, Fig.1, 2) [= Merkmal **1.4a**].

Bei der Bearbeitung der scheibenförmigen Rohlinge steht der Fachmann vor der Aufgabe, die eine zahnmedizinische Rekonstruktion präzise herzustellen. Dafür ist eine feste Einspannung während der CAD/CAM-Fräsarbeiten zwingend erforderlich. Hierzu kennt der Fachmann aufgrund seines Fachwissens eine kraftschlüssige Einspannung von zylindrischen Rohlingen in einer Bearbeitungsmaschine durch mechanischen Formschluss aus seinem Fachwissen. Hierzu wird rein exemplarisch auf die Druckschrift **P35** verwiesen (vgl. P35 Abs. [0001], [0011]: „Gemäß Anspruch 8 kann die Verbindung zwischen Rohling und Tragkörper in einer Einbettung, Verklebung oder formschlüssigen mechanischen Halterung bestehen.“, [0033], Patentanspruch 8, Fig.8), wobei beispielsweise auch Nuten verwendet werden können (vgl. P35 Abs. [0028]. Der Fachmann erkennt in der Abbildung in Druckschrift **S26** einen Metallrohling mit einer abgeschrägten Fläche (Fase), die bereits als konzentrische Eindrehung angesehen werden kann.

Aufgrund dieses – durch die vorstehend zitierten Druckschriften belegten – Fachwissens wird der Fachmann auch bei der Bearbeitung des Rohlings gemäß Druckschrift **P21** mittels Fräsmaschine den Rohling in Umfangsrichtung mit mindestens einer konzentrischen Eindrehung für die kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug einer Bearbeitungsstation zu versehen, um eine präzise Herstellung der dentalen Zahnrekonstruktion zu erreichen [= Merkmal **1.6a**]. Eine rückschauende Betrachtungsweise stellen diese Maßnahmen entgegen der Auffassung der Patentinhaberin nicht dar, sondern diese Überlegungen und Verfahrensschritte ergeben sich wie oben dargelegt bei der Verwendung zur Zahnrekonstruktion des in Druckschrift **P21** vorgestellten Presslings aufgrund fachmännischen Handelns. Zwar sind für den Fachmann mehrere Schritte notwendig, um ausgehend von Druckschrift **P21** zum Gegenstand nach Patentanspruch 1 in der Fassung des Hilfsantrags 1 zu gelangen, jedoch hat der Fachmann hierzu aus dem Stand der Technik ausreichend Anregungen gefunden, wobei es sich insgesamt um Routinearbeit gehandelt hat (vgl. BGH-Mikrotom, Urteil vom 03. Mai 2006 – X ZR 24/03). Die Patentschrift gibt auch keine Lösung für vom Patentinhaber nachträglich vorgebrachten Schwierigkeiten an. Auch die kraftschlüssige Einspannung mittels konzentrischer Einspannung konnte ohne Weiteres aus dem Stand der Technik hergeleitet werden.

Somit beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 in Kenntnis des Standes der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit

7. Das Verfahren des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag 2** ergibt sich ebenfalls in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 4 PatG).

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 2 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß erstem Hilfsantrag, dass zusätzlich vorgesehen ist, dass „man den äußeren Umfang des Presslings bei Bedarf zylindrisch überdreht“ (Merkmal 1.3b^{H2}).

Dieses Merkmal ist für den Fachmann ebenfalls naheliegend. Um die Größe des Presslings exakt zu definieren und damit für die nachfolgende Bearbeitung exakt positionieren zu können, wird der Fachmann den zylindrischen Pressling bei Bedarf überdrehen. Weiter ist dem Fachmann auch aus Druckschrift **P21** bekannt, die äußerste Materialschicht des Presslings im Grünzustand durch Drehen zu entfernen (vgl. P21 S.9 Z.29ff: „Die Presslinge werden isostatisch bei etwa 300 MPa gepresst und im Grünzustand wird die äußerste Materialschicht von weniger als 2 mm Dicke durch Drehen entfernt.“, S.14 letzter Absatz).

Für die mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 übereinstimmenden Merkmale wird auf die Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 verwiesen, die hier ebenfalls gelten. Damit beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

8. Das Verfahren des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag 3** ergibt sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 4 PatG).

Der Patentanspruch 1 des 3. Hilfsantrags sieht zusätzlich zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 vor, dass der Rohling genau *zwei* konzentrische Eindrehungen aufweist:

1.6a^{H3} „in Umfangsrichtung zwei konzentrische Eindrehungen (6) für die kraftschlüssige Einspannung in einem Halterungswerkzeug (4) einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation aufweist“.

Nachdem aus Druckschrift **S2**, die sich mit dem Rapid Prototyping von keramischen Bauteilen mit dem Direct Ceramic Machinig-Verfahren beschäftigt, für den Fachmann entnehmbar ist, mehrere Nuten in Umfangsrichtung am Rohling anzubringen (siehe S2 Abb.4 und letzter Abs. auf S.100), liegt die Maßnahme nach Merkmal 1.6a^{H3} mit der Verwendung von zwei konzentrischen Eindrehungen in

Umfangsrichtung ausgehend von den Überlegungen zu Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 im Belieben des Fachmanns.

Für die mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 übereinstimmenden Merkmale wird auf die Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 verwiesen, die hier ebenfalls gelten. Damit beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 ebenso nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

9. Das Verfahren des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag 4** ergibt sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 4 PatG).

Im Patentanspruch 1 gemäß 4. Hilfsantrag wurde zusätzlich zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 das Merkmal aufgenommen, dass der Rohling einen Durchmesser von mindestens 80 mm besitzt:

1.5a^{H4} „wobei der Rohling einen Durchmesser von mindestens 80 mm“ aufweist.

Aus Druckschrift **S26** erfährt der Fachmann zur Vorstellung einer CAD/CAM-Systems mit Scanner, Software und Fräsmaschine, dass die Fräsmaschine einen Rund- oder Flachrohling mit einem Durchmesser bis zu 85 mm aufnehmen kann (vgl. S26 S.545 re. Sp.: „Die neue DigiCut 4-Achs-Maschine nimmt nicht nur Rund-, sondern auch Flachrohlinge bis 85 mm Durchmesser auf, in denen komplette Zahnbögen auch mehrerer Patientenarbeiten (insgesamt ca. 40 Einheiten) untergebracht werden können für größere Arbeiten, die z.B. über Nacht laufen.“). Weiter wird darauf verwiesen, dass auch die Bearbeitung vorgesinterter Zirkonoxidrohlinge möglich ist, und die Bearbeitung von Grünlingen sich in der Testphase befindet (vgl. S26 S.545 re. Sp. letzter Absatz-S.546 li. Sp. erster Abs.).

Die Druckschrift **S26** belegt damit, dass dem Fachmann scheibenförmige Rohlinge mit einem Durchmesser von mindestens 80mm bekannt waren. Diese Größe auch bei den nicht endgesinterten Rohlingen nach den Veröffentlichungen von Filser u.a.

(insbesondere P21) zu verwenden, ergibt sich bereits aufgrund fachgemäßen Handelns.

Für die mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 übereinstimmenden Merkmale wird auf die Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 verwiesen, die hier ebenfalls gelten. Damit beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

10. Das Verfahren des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag 5** ergibt sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 4 PatG).

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 enthält im Unterschied zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 das zusätzliche Merkmal, dass die Bearbeitung der Rohlinge an den planaren Flächen erfolgt.

1.7.1a^{H5} „wobei die Bearbeitung des Rohlings an den planaren Flächen des Rohlings durchgeführt wird“.

Eine Bearbeitung an den planaren Flächen eines scheibenförmigen Rohlings ist dem Fachmann beispielsweise aus der Druckschrift **S26** bekannt (vgl. S26 Abb. S.544). Das Merkmal 1.7.1a^{HA5} ergibt sich damit für den Fachmann in naheliegender Weise aus seinem Fachkönnen.

Für die mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 übereinstimmenden Merkmale wird auf die Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 verwiesen, die hier ebenfalls gelten. Damit beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5 ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

11. Das Verfahren des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag 6** ergibt sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 4 PatG).

Der Patentanspruch 1 gemäß 6. Hilfsantrag betrifft ein Verfahren zur Herstellung von zahnmedizinischen Rekonstruktionen, gegenüber Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 wurde das Verfahren folgendermaßen geändert:

1.4a^{H6} „und man von dem so gefertigten Pressling rechtwinklig zu seiner Achse ~~eine Vielzahl~~ mindestens einen scheibenförmigen Rohlinge (3) ~~verschiedener Dicken~~ mit einer Dicke von größer 10 mm abschneidet,“

1.6a1^{H6} „in das Halterungswerkzeug (4) einspannt, so dass dieses kraftschlüssig auf die Eindrehungen (6) wirkt.“

1.7a^{H6} „man den Rohling an seinen planaren Flächen im ungesinterten oder nicht endgesinterten Zustand in mindestens einem spanabhebenden Vorgang auf einer CAD/CAM-Bearbeitungsstation zu zahnmedizinischen Rekonstruktionen, wie Brücken, Kappen oder Implantaten, bearbeitet,“

~~1.7.1a^{H5} wobei die Bearbeitung des Rohlings an den planaren Flächen des Rohlings durchgeführt wird.~~

1.8a^{H6} „und man die zahnmedizinischen Rekonstruktionen endsintert, bis das absolute oder quasi-absolute spezifische Gewicht des Keramik-Materials erreicht wird.“

Ein scheibenförmiger Rohling mit einer Dicke von größer 10 mm wird der Fachmann je nach Bedarf hinsichtlich der erforderlichen Größe der zahnmedizinischen Rekonstruktionen auswählen [Merkmal 1.4a^{H6}]. Flachrohlinge mit einer Dicke von größer 10 mm waren dem Fachmann zum Anmeldezeitpunkt geläufig, wie beispielsweise aus Druckschrift **S25** ersichtlich (vgl. S25: „Flachmaterial

Ø 85x11/13/15 mm ...“). Eine erfinderische Besonderheit ist in der Verwendung der speziell verwendeten Dicke der Rohlinge gemäß Merkmal 1.4a^{H6} daher nicht zu sehen.

Bezüglich des kraftschlüssigen Einspannens wird auf die Ausführungen in Abschnitt II.5 verwiesen, wonach dieses Merkmal inhaltlich nicht über das Merkmal 1.6a des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 hinausgeht, so dass hierzu auf die Ausführungen zu Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 verwiesen wird [Merkmal 1.6a1^{H6}].

Eine Bearbeitung an den planaren Flächen eines scheibenförmigen Rohlings ist dem Fachmann beispielsweise aus Druckschriften **S26** bekannt, wie bereits zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 aufgeführt wurde, so dass auf die dortigen Ausführungen zum Merkmal 1.7.1 a^{H5} verwiesen wird [Merkmal 1.7a^{H6}].

Merkmal 1.8a^{H6} geht inhaltlich nicht über Merkmal 1.8a des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 hinaus, so dass auf die dortigen Ausführungen verwiesen wird [Merkmal 1.8a^{H6}].

Für die mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 übereinstimmenden Merkmale wird auf die Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 verwiesen, die hier ebenfalls gelten.

Die Merkmale nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 können damit keine erfinderische Tätigkeit begründen.

12. Das Verfahren des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag 7** ergibt sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 4 PatG).

Im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 7 wurden die Größenangaben von Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 präzisiert:

- 1.4a^{H7} „und man von dem so gefertigten Pressling rechtwinklig zu seiner Achse eine Vielzahl scheibenförmiger Rohlinge (3) verschiedener Dicke von größer 10 mm bis 25 mm abschneidet
- 1.5a^{H7} wobei die ~~der~~ Rohlinge einen Durchmesser von mindestens 80 mm bis 100 mm“.

Bezüglich der verschiedenen Dicken größer 10 mm wird auf die Ausführungen zu Merkmal 1.4a^{H6} zu Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 verwiesen, wozu Druckschrift **S25** genannt wurde. Die maximale Größe hinsichtlich der Dicke und des Durchmessers des Presslings ergibt sich – wie auch die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung erläuterte – aufgrund der Bearbeitungsfähigkeit der Keramik und damit auf fachmännischen Überlegungen, die keine erfinderische Tätigkeit begründen [Merkmale 1.4a^{H7} und 1.5a^{H7}].

Für die mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 übereinstimmenden Merkmale wird auf die Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 verwiesen, die hier ebenfalls gelten.

Die Merkmale nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 7 können damit keine erfinderische Tätigkeit begründen.

13. Mit den jeweils nicht patentfähigen Patentansprüchen 1 sind auch die weiteren Patentansprüche in der Fassung nach den Hilfsanträgen 1 bis 7 nicht schutzfähig, da auf diese Patentansprüche kein eigenständiges Patentbegehren gerichtet ist und über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann (vgl. BGH, Beschluss vom 27. Juni 2007 - X ZB 6/05, GRUR 2007, 862, Abs. III. 3. a) aa) - Informationsübermittlungsverfahren II).

Bei dieser Sachlage war die Beschwerde zurückzuweisen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht der am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Wickborn

Kruppa

Dr. Schwengelbeck

Zimmerer

nl