



# BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 55/04

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
8. März 2007

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

das Patent 196 07 621

...

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 8. März 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 23 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 25. Mai 2004 aufgehoben und das Patent 196 07 621 widerrufen.

## **Gründe**

### **I**

Auf die am 29. Februar 1996 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung wurde das Patent 196 07 621 mit der Bezeichnung „Orthodontisches Hilfsteil aus Metall mit einer Markierung und Verfahren zum Aufbringen der Markierung“ erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 3. September 1998.

Nach Prüfung des für zulässig erachteten Einspruchs hat die Patentabteilung 23 des Deutschen Patent- und Markenamtes das Patent mit Beschluss vom 25. Mai 2004 beschränkt aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden, mit der sie den Widerruf des Patents weiterverfolgt.

Im Einspruchsverfahren wurden u. a. folgende Druckschriften berücksichtigt:

D1 US 5 322 436

D2 EP 0 327 628 B2

D5 „Werkstoffbearbeitung mit Laserstrahlung“, herausgegeben von G. Herzinger und P. Loosen, Carl Hanser Verlag München Wien, 1993, S. 215-216.

Vom Beschwerdesenat wurde noch die der D2 entsprechende, jedoch vorveröffentlichte Druckschrift

D6 EP 0 327 628 B1

in das Verfahren eingeführt.

Die Einsprechende führt im Wesentlichen aus, dass die Gegenstände der verteidigten Patentansprüche 1 gemäß Haupt- und Hilfsanträgen dem Fachmann durch die Druckschriften D6 und D5 nahe gelegt seien.

Die Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen,  
hilfsweise das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüchen 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 1, im Übrigen (Beschreibung, Zeichnung) wie Hauptantrag beschränkt aufrechtzuerhalten;

weiter hilfsweise das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüchen 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 2, im Übrigen (Beschreibung, Zeichnung) wie Hauptantrag beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die Patentinhaberin führt im Wesentlichen aus, dass ein Fachmann, der mit der Herstellung von orthodontischen Hilfsteilen befasst ist, die Druckschrift D5, die sich mit der Werkstoffbearbeitung mit Laserstrahlung befasst, nicht in Betracht ziehen würde.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag hat folgenden Wortlaut (mit Merkmalsgliederung):

- M1 Verfahren zum Aufbringen einer Markierung
- M2 auf die Oberfläche eines orthodontischen Hilfsteils aus Metall, insbesondere auf ein der Korrektur der Zahnstellung dienendes Band,  
  
dadurch gekennzeichnet,
- M3 dass das Hilfsteil (1) stellenweise, nämlich entsprechend der Gestalt der Markierung (2), auf eine unter dem Schmelzpunkt des Metalls liegende Temperatur erwärmt wird,
- M4 sodass sich auf der Oberfläche des Hilfsteils (1) in der Gestalt der gewünschten Markierung nur eine Anlassfarbe bildet.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 hat folgenden Wortlaut:

- M1' Verfahren zum Aufbringen einer Markierung
- M2' auf die Oberfläche eines orthodontischen Hilfsteils aus Metall, nämlich auf ein der Korrektur der Zahnstellung dienendes Band,

dadurch gekennzeichnet,

- M3' dass das Hilfsteil (1) stellenweise, nämlich entsprechend der Gestalt der Markierung (2), auf eine unter dem Schmelzpunkt des Metalls liegende Temperatur erwärmt wird,
- M4' sodass sich auf der Oberfläche des Hilfsteils (1) in der Gestalt der gewünschten Markierung nur eine Anlassfarbe bildet,
- M5' und zwar an einer Stelle, die dazu bestimmt ist, im Zwischenraum zwischen zwei Zähnen zu liegen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 hat folgenden Wortlaut:

- M1'' Verfahren zum Aufbringen einer Markierung
  - M2'' auf die Oberfläche eines orthodontischen Hilfsteils aus Metall, insbesondere auf ein der Korrektur der Zahnstellung dienendes Band,
- dadurch gekennzeichnet,
- M3'' dass das Hilfsteil (1) stellenweise, nämlich entsprechend der Gestalt der Markierung (2), auf eine unter dem Schmelzpunkt des Metalls liegende Temperatur erwärmt wird,
  - M4'' sodass sich auf der Oberfläche des Hilfsteils (1) in der Gestalt der gewünschten Markierung nur eine Anlassfarbe bildet,
  - M5'' dass die Anlassfarbe durch einen über die Oberfläche des Hilfsteils (1) wandernden Laserstrahl erzeugt wird, und
  - M6'' dass der Brennpunkt des Laserstrahls außerhalb der zu markierenden Oberfläche gelegt wird.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

Die zulässige Beschwerde ist begründet, da die Gegenstände der Patentansprüche 1 gemäß den Haupt- und Hilfsanträgen nicht patentfähig sind. Denn sie ergeben sich in nahe liegender Weise aus dem Stand der Technik.

Die Erfindung befasst sich u. a. mit einem Verfahren zum Aufbringen einer Markierung auf der Oberfläche eines orthodontischen (= kieferorthopädischen) Hilfsteils aus Metall, wie z. B. einem Edelstahlband zur Zahnkorrektur. Diese Beschriftungen sollen auch bei dem Einsatz im Mund eines Patienten möglichst beständig sein, was bei Farbmarkierungen nicht gegeben ist (siehe Patentschrift, Spalte 1, Zeilen 7 bis 21). Bei bekannten, dauerhaften Markierungsmethoden mit einem Laser gemäß der Druckschrift D6 wird das Band durch die Erzeugung eines Schmelzgefüges jedoch geschwächt, welches zu unerwünschter Korrosionsgefahr und zum Zusetzen mit Speiseresten führen kann (siehe Spalte 2, Zeilen 2 bis 24).

Gemäß der Patentschrift besteht demnach die Aufgabe der Erfindung darin, einen Weg zu finden, wie orthodontische Bänder für die Dauer einer Zahnkorrekturbehandlung dauerhaft markiert werden können ohne sie zu schwächen (siehe Patentschrift in Spalte 2, Zeilen 20 bis 23).

Als zuständiger Fachmann ist hier ein Ingenieur der Fachrichtung Feinwerktechnik mit Erfahrungen auf dem Gebiet der Herstellung von orthodontischen Hilfsteilen anzusehen. Da bei der Bearbeitung von orthodontischen Hilfsteilen Laser eingesetzt werden, hat der Fachmann auch Grundkenntnisse auf diesem Gebiet oder er zieht einen entsprechend kundigen Fachmann hinzu.

1. Patentfähigkeit des Gegenstands nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag

In den Druckschriften D1 oder D6 sind gattungsgemäße Verfahren zur Markierung eines orthodontischen Hilfsteils mit Aufbringung einer Farbmarkierung (siehe D1, Spalte 1, Zeilen 39 bis 43; D6, Seite 1, Zeilen 10 bis 12) oder mit Markierung mit einem Laser offenbart. Durch den Laser wird das orthodontische Hilfsteil jedoch geschwächt, da gemäß D1 damit die Markierung eingraviert wird (siehe Spalte 2, Zeilen 61 bis 63) bzw. gemäß D6 eine Schmelzgefügeschicht erzeugt wird, die die Oberfläche aufräut (siehe Seite 3, Zeilen 22 bis 33).

Ausgehend von diesen bekannten Verfahren wird der Fachmann zur Lösung seiner Aufgabe daher nach Verfahren suchen, die eine dauerhafte Markierung wie bei der Markierung mit einem Laser gewährleisten, aber das orthodontische Hilfsteil zur Vermeidung von Erosion und Korrosion möglichst wenig schwächen, d. h. in seiner Dicke reduzieren. Die Lehre gemäß der Druckschrift D5 ist dabei dem Fachwissen des Fachmannes zuzuordnen, da sich diese Druckschrift mit der Markierung von Bauteilen durch Laser befasst, wie es bei orthodontischen Hilfsteilen gemäß D1 und D6 allgemein üblich ist.

Aus der Druckschrift D5 ist ein Verfahren zum Aufbringen einer Markierung (=M1) auf die Oberfläche eines Bauteils bekannt (siehe Seite 215, Abschnitt 10.1.2.2, Zeile 2), wobei das Bauteil stellenweise, nämlich entsprechend der Gestalt der Markierung, auf eine unter dem Schmelzpunkt des Materials liegenden Temperatur erwärmt wird (=M3), sodass sich auf der Oberfläche des Bauteils in der Gestalt der gewünschten Markierung nur eine Anlassfarbe bildet (siehe Seite 216, Zeilen 8, 9, „Farbumschlag durch thermochemische Einwirkung“) (=M4).

Das Verfahren gemäß der Druckschrift D5 wird im Unterschied zum beanspruchten Verfahren nicht für orthodontische Bauteile, sondern nur allgemein beschrieben, wobei aber offensichtlich metallische Bauteile geeignet sind (siehe Seite 216, Zeile 7 „nahezu jedes Material“). Zur dauerhaften Beschriftung von Werkstücken (siehe Seite 215, Abschnitt 10.1.2.2, Zeilen 5,6) werden in der Druckschrift D5 drei

Verfahren beschrieben, die sich offensichtlich in der eingestrahnten Leistung des Lasers unterscheiden, nämlich:

1. Verdampfen von Material,
2. Aufschmelzen von Material oder
3. Erzeugen eines Farbumschlags an der Oberfläche des Materials durch thermochemische Einwirkung (siehe Seite 216, Zeilen 7 bis 9), welches offensichtlich dem Bilden einer Anlassfarbe entspricht.

Aus der Druckschrift D5 sind somit drei Verfahren bekannt, wobei zwei davon (Verdampfen, Aufschmelzen) das Material schwächen, während die Erzeugung eines Farbumschlags oder einer Anlassfarbe das Material nicht schwächt. Für den Fachmann ist es daher nahe liegend, zur Lösung des Problems bei der Laser-Beschriftung von orthodontischen Bändern das aus der Druckschrift D5 bekannte Verfahren zur Erzeugung einer Anlassfarbe zu verwenden.

Der Fachmann gelangt somit in nahe liegender Weise durch eine Zusammenchau der Druckschriften D1 und D5 oder D6 und D5 zu einem Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

## 2. Patentfähigkeit des Gegenstands nach dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 beansprucht im Unterschied zum Anspruch 1 gemäß Hauptantrag in Merkmalsgruppe M2' als orthodontisches Hilfsteil ein Band und gemäß Merkmalsgruppe M5' als Stelle zur Anordnung der Markierung auf dem Band den Zahnzwischenraum.

Da aus der Druckschrift D1 die Laserbeschriftung auch auf einem orthodontischen Band bekannt ist (siehe abstract), wobei die Beschriftung mesial, d. h. nach vorn ausgerichtet (zur Mitte des Kiefers hin) angebracht wird und somit zwischen den Zähnen liegt (siehe Spalte 2, Zeile 66 bis Spalte 3, Zeile 2), ist der Gegenstand des Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 entsprechend der Argumentation zum Haupt-



antrag durch eine Zusammenschau der Druckschriften D1 und D5 nahe gelegt.

### 3. Patentfähigkeit des Gegenstands nach dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 beansprucht im Unterschied zum Anspruch 1 gemäß Hauptantrag in Merkmalsgruppe M5" die Erzeugung der Anlassfarbe durch einen über die Oberfläche des Hilfsteils wandernden Laserstrahl und gemäß Merkmalsgruppe M6", dass der Brennpunkt des Laserstrahls außerhalb der zu markierenden Oberfläche gelegt wird.

Die Erzeugung der Anlassfarbe durch einen über die Oberfläche des Bauteils wandernden Laserstrahl ist ebenfalls aus der Druckschrift D5 bekannt (siehe Seite 215, Abschnitt 10.1.2.2, Zeile 10 bis 13). Gemäß der Druckschrift D5 kann durch die Fokussierung der Strahlung nahezu jedes Material verdampft, aufgeschmolzen oder durch eine thermochemische Einwirkung ein Farbumschlag an der Oberfläche erzeugt werden. Der Fachmann entnimmt daher der D5, dass der Energieeintrag in das Material über die Fokussierung eingestellt werden kann, wobei dann für die Erzeugung einer Anlassfarbe eine entsprechende Defokussierung des Laserstrahles eingestellt werden muss. Dies entspricht aber einer Verlegung des Brennpunktes außerhalb der zu markierenden Oberfläche gemäß Merkmalsgruppe M6". Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 ist daher ebenfalls entsprechend der Argumentation zum Hauptantrag durch eine Zusammenschau der Druckschriften D1 und D5 oder D6 und D5 nahe gelegt.

Mit den nicht rechtsbeständigen Patentansprüchen 1 gemäß Haupt- und Hilfsanträgen fallen die jeweils rückbezogenen Patentansprüche schon aufgrund der Antragsbindung (vgl. BGH GRUR 1997, 120 - Elektrisches Speicherheizgerät).

Die Unteransprüche enthalten im Übrigen keine patentbegründenden Merkmale, wie eine Überprüfung des Senats ergeben hat.

gez.

Unterschriften