



BUNDESPATEENTGERICHT

7 W (pat) 309/02

(Aktenzeichen)

Verkündet am
22. Dezember 2004

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 39 143

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 22. Dezember 2004 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Köhn als Vorsitzenden sowie der Richter Eberhard, Dr.-Ing. Pösentrup und Dipl.-Ing. Frühauf

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Das Patent 100 39 143 mit der Bezeichnung "Verfahren zur Herstellung präziser Bauteile mittels Lasersintern und deren Nachbehandlung" ist am 10. Januar 2002 veröffentlicht worden. Am 10. April 2002 ist gegen die Erteilung des Patents Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei.

Zum Stand der Technik hat die Einsprechende ua die folgende Druckschrift genannt: J. Kotila et al., Steel Based Metal Powder Blend for Direct Metal Laser Sintering Process, Advances in Powder Metallurgy & Particulate Materials – 1999: Proceedings of the 1999 International Conference on Powder Metallurgy & Particulate Materials, Princeton, NJ, 1999 (D1). Außerdem hat sie die Vorbenutzung eines Sinterpulvers mit der Markenbezeichnung DirectSteel 50-V1 geltend gemacht und für dieses Pulver ein Datenblatt (Anlage 4) vorgelegt.

Die Einsprechende hat im Einspruchsschriftsatz beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Mit Schriftsatz vom 27. April 2004 hat die Einsprechende ihren Einspruch zurückgenommen.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung einen neuen Patentanspruch 1 vorgelegt, dem sich die erteilten Patentansprüche 4 bis 15 nach entsprechender Umnummerierung anschließen sollen.

Die Patentinhaberin hat beantragt,

das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten mit dem am 22. Dezember 2004 überreichten Patentanspruch 1 und den Patentansprüchen 4 bis 15 als Patentansprüchen 2 bis 13 und einer noch anzupassenden Beschreibung.

Sie vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 neu sei und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe und damit schutzfähig sei.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Verfahren zur Herstellung präziser Bauteile durch Lasersintern eines Pulvermaterials, das aus einer Mischung von mindestens zwei Pulverelementen besteht und wobei im Verlaufe des Lasersinterprozesses aus diesen Pulverelementen eine Pulverlegierung entsteht, dadurch gekennzeichnet, dass die Pulvermischung durch den Hauptbestandteil Eisenpulver und in elementarer, legierter oder vorlegierter Form vorliegende weitere Pulverlegierungselemente gebildet ist, wobei die Pulverelemente in folgenden Mengen zugegeben werden: Kohlenstoff: 0,01-2M.-%, Silizium: 0,01 zu 1M.-%, Kupfer 0,01 zu 10M.-%, Zinn: 0,01 zu 2M.-%, Nickel: 0,01 zu 10 M.-%, Molybdän: 0,01 zu 6 M.-%, Mangan: 0,01 zu 2M.-% oder 10-13M.-%, Chrom 0,01 zu 5 M.-% oder 12-18 M.-%, Kobalt 0,01 zu 2 M.-%, Wolfram: 0,01 zu 5 M.-%, Vanadium: 0,01 zu 1 M.-%, Titan 0,005 zu 0,5 M.-%, Phosphor 0,01 zu 1 M.-%, Bor:

0,01 zu 1 M.-% dem Eisenpulver zugegeben werden und wobei die im Lasersinterprozess hergestellten Bauteile den Nachbehandlungsschritten: Homogenisierung, Spannungsarmglühen, Wärmebehandlung, Abbau innerer Fehlstellen und Verbesserung der Oberflächengüte, die einzeln oder in beliebiger Kombination eingesetzt werden, unterzogen werden."

Die geltenden Ansprüche 2 bis 13 sind auf Merkmale gerichtet, mit denen das Verfahren nach Patentanspruch 1 weiter ausgebildet werden soll.

Laut Beschreibung des Patents liegt die Aufgabe vor, metallische Bauteile im Verfahren des Lasersinterns kostengünstig mit sehr guten mechanischen Eigenschaften und in hoher Qualität herzustellen (Sp 1 Z 27 bis 30).

Für weitere Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II.

1. Über den Einspruch ist gemäß § 147 Abs 3 Ziff 1 PatG durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.
2. Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig. Nach Rücknahme des Einspruchs wird das Verfahren ohne den Einsprechenden von Amts wegen fortgesetzt, § 147 Abs 3 Satz 2 iVm § 61 Abs 1 Satz 2 PatG.
3. Der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt auch in der beschränkt verteidigten Fassung keine patentfähige Erfindung im Sinne des Patentgesetzes dar.

Die im geltenden Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale stammen aus den erteilten Patentansprüchen 1 bis 3. Dabei sind jedoch bei den Legierungsbestandteilen, bei denen im erteilten Patentanspruch 3 keine untere Grenze für den Prozent-Anteil an der Pulvermischung angegeben ist, dh, alle Legierungsbestandteile außer Kohlenstoff, der alternativen Manganbeimischung 10-13 M.-% und der alternativen Chrombeimischung 12-18 M.-%, nunmehr untere Grenzen für alle Pulverelemente angegeben. Diese unteren Grenzen sind aber so niedrig gewählt – höchstens 0,01 M.-% -, dass bei einer solchen Mindestbeimischung kein Effekt durch den betreffenden Legierungsbestandteil erwartet wird. Diese Änderung ist aufgrund der Diskussion der Neuheit des streitpatentgemäßen Verfahrens in der mündlichen Verhandlung ad hoc eingefügt worden und soll, wie die Vertreterin der Patentinhaberin und der erschienene Miterfinder in der mündlichen Verhandlung eingeräumt haben, nur dazu dienen, den Einwand der fehlenden Neuheit gegenüber dem bekannten Pulver DirectSteel 50-V1 auszuräumen. Die Lehre des Patentanspruchs ist daher nach Überzeugung des Senats so zu beurteilen, wie die im erteilten Patentanspruch 3 enthaltene Lehre, die auch das völlige Fehlen aller Legierungsbestandteile außer Eisen und Kohlenstoff erlaubte.

Ob die beiden Lehren aber vollkommen äquivalent sind, kann dahingestellt bleiben, da die Angabe von unteren Legierungsanteilen, die erklärtermaßen keine Auswirkungen auf das Verfahren haben sollen, nicht als eine aus einer erfindnerischen Tätigkeit resultierende technische Lehre anerkannt werden kann.

Aus der Entgegenhaltung D1 war vor dem Anmeldetag des angefochtenen Patents ein Verfahren zur Herstellung präziser Bauteile durch Lasersintern eines aus mehreren reinen oder legierten Komponenten bestehenden Pulvermaterials bekannt, nämlich des Pulvers mit der Handelsmarke DirectSteel 50-V1. Wie sich aus dem von der Einsprechenden als Anlage 4 vorgelegten Datenblatt ergibt, enthält diese Pulvermischung 50 bis 90 % Eisen, 0,01 bis 1 % Kohlenstoff, 0,01 bis 1 % Kupfer, 0,01 bis 1 % Phosphor und 5 bis 40 % Nickel. Somit waren vor dem Anmeldetag des angefochtenen Patents eisenbasierte Pulvermischungen mit 0,01

bis 1 % Kohlenstoff, 0,01 bis 1 % Kupfer, 2 bis 10 % Nickel und 0,01 bis 1 % Phosphor bekannt, die auch im geltenden Patentanspruch 1 beansprucht werden. Zwar fordert dieser Anspruch auch eine Reihe von weiteren Pulverbestandteilen, diese aber mit einem so geringen Mindestanteil, dass sie in dieser Beifügung erklärtermaßen keine Auswirkungen auf das Verfahren haben. Dazu bedarf es aber keiner erfinderischen Tätigkeit iSd §§ 1 und 4 PatG, denn es handelt sich im technischen Sinne im Hinblick auf das vorgeschlagene Verfahren um eine beliebige Maßnahme die nicht durch Überlegungen zur Lösung eines technischen Problems bedingt ist.

Das Verfahren nach Patentanspruch 1 enthält außerdem noch Angaben zu einer Nachbehandlung der im Lasersinterprozess hergestellten Bauteile. Diese umfasst einzeln oder in beliebiger Kombination eine Wärmebehandlung, zB Homogenisieren, Spannungsarmglühen oder Abbau innerer Fehlstellen und die Verbesserung der Oberflächengüte. Eine Verbesserung der Oberflächengüte lasergesinterter Bauteile, nämlich durch Strahlen, ist in der D1 bereits beschrieben. Eine Hochtemperatur-Wärmenachbehandlung wird dort als nicht erforderlich bezeichnet (Abschnitt "Introduction", letzter Abs). Auch wenn somit bei dem bekannten Verfahren eine Wärmebehandlung nicht erfolgt, wird doch dem Fachmann, als welcher hier ein Maschinenbauingenieur oder ein Physiker mit Erfahrungen auf dem Gebiet der Sintertechnik anzusehen ist, die Erwägung einer Wärmenachbehandlung nahegelegt. Im übrigen ist die Wärmebehandlung beim patentgemäßen Verfahren auch nur als Option und nicht als notwendige Maßnahme angegeben. Somit können auch die im Patentanspruch 1 angegebenen Maßnahmen der Nachbehandlung dem anspruchsgemäßen Verfahren keine Erfindungsqualität verleihen.

Bei dieser Sachlage ist der Patentanspruch 1 nicht gewährbar. Dass die Unteransprüche etwas Patentfähiges enthielten, konnte der Senat nicht erkennen und ist auch von der Patentinhaberin nicht geltend gemacht worden.

Bei dieser Sachlage war das Patent zu widerrufen.

Köhn

Eberhard

Dr. Pösentrup

Frühauf

Hu