

BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 317/03

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 49 928

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 13. Mai 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder, der Richter Harrer und Dr. Gerster sowie der Richterin Dr. Schuster

beschlossen:

Das Patent 101 49 928 wird aufrechterhalten.

Gründe

I

Die Erteilung des Patents 101 49 928 mit der Bezeichnung

„Verfahren zum Glänzen von Aluminium und dessen Verwendung“

ist am 12. Dezember 2002 veröffentlicht worden.

Gegen dieses Patent ist am 12. März 2003 (Einsprechende I) und am 26. Februar 2003 (Einsprechende II) Einspruch erhoben worden. Die Einsprüche sind auf die Behauptung gestützt, der Gegenstand des Streitpatents beruhe gegenüber dem durch die Entgegenhaltungen

- (1) Auszug aus einer Tabelle von Suchigolev: Chemical and electrolytical polishing of metals, Verlag Wiley, 1971
- (2) Galvanotechnik Nr 7, 1981, S 710-716
- (3) Galvanotechnik Nr 8, 1981, S 844-848
- (4) Oberflächenbehandlung von Aluminium, Leutze Verlag 1997, S 87, 88
- (5) Galvanotechnik Nr 10, 1981, S 1073-1075

belegten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Beide Einsprechende haben zudem die Ausführbarkeit der Lehre des Streitpatents in Frage gestellt; zum Beleg, dass ein Fachmann das Verfahren an Hand der Angaben in der Patentschrift nicht verwirklichen könne, haben die Einsprechenden auf die Ergebnisse eigener Versuche hingewiesen, die nicht zu einer elektroplierten Oberfläche mit den im Patent genannten Eigenschaften geführt hätten. Die Einsprechende I hat

zur Stützung ihres Vorbringens die Lieferung von Proben angeboten. Sie ist der Ansicht, das patentgemäße Verfahren sei mithin nicht gewerblich anwendbar.

Ferner hat die Einsprechende I die Klarheit der Lehre des Gegenstandes des Streitpatents bezweifelt. Sie ist der Ansicht, es bleibe mangels eindeutiger bzw durchgehend einheitlicher Definition offen, wie die Zusammensetzung des Elektrolyten zur Durchführung des Verfahrens anzusetzen sei.

Die Einsprechenden I und II beantragen übereinstimmend,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Sie sieht das patentgemäße Verfahren mit den Bereichsgrenzen für den Elektrolyten durch den Stand der Technik nicht als nahegelegt an. Die Zusammensetzung des Elektrolyten sei zudem für den Fachmann klar und unmissverständlich formuliert. Auch sie bietet an, erforderlichenfalls Werkstücke vorzulegen, die nach dem beanspruchten Verfahren gegläntzt wurden.

Die unverändert geltenden, erteilten Patentansprüche 1, 27 und 28 lauten:

1. „Verfahren zur Behandlung der Oberfläche eines Werkstücks aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkstück in einem wässrigen Elektrolyten durch Anlegen einer elektrischen Gleichspannung gegläntzt wird, wobei der Elektrolyt pro Liter Wasser die folgende Zusammensetzung aufweist:

H ₂ SO ₄ (Schwefelsäure)	85-340 g/l,
H ₃ PO ₄ (Phosphorsäure)	850-1360 g/l,
Al (Aluminium)	8,5-43 g/l.

27. Verwendung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Herstellung reflektierender Oberflächen von Leuchtmitteln.
28. Verwendung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Fertigung hochglänzender Werkstücke im Bereich des Automobilbaus, insbesondere Zierleisten.“

Zum Wortlaut der Ansprüche 2 bis 26 sowie zum weiteren Vorbringen der Beteiligten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II

1. Über die Einsprüche ist gemäß § 47 Abs 3 Satz 1 Ziff 1 PatG durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.
2. Die Einsprüche sind frist- und formgerecht erhoben und mit Gründen versehen. Sie sind somit zulässig, führen aber nicht zum Erfolg.
3. Die Patentansprüche 1 bis 28 sind zulässig.

Die erteilten Ansprüche 1 bis 28 sind unverändert die ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 bis 28. Bezüglich ausreichender Offenbarung bestehen somit keine Bedenken.

Der geltende Patentanspruch 1 vermittelt dem Durchschnittsfachmann eine hinreichend klare Lehre zum technischen Handeln.

Als Fachmann ist hier ein Diplom-Ingenieur oder Chemiker anzusehen, der mit der Oberflächenbearbeitung von Metallen, insbesondere von Aluminium und Aluminiumlegierungen, vertraut ist und über besondere Kenntnisse in der Elektrochemie verfügt.

Die im Anspruch 1 angegebene Bemessungsregel für die Zusammensetzung des Elektrolyten ist nach Auffassung des Senats für den Fachmann nachvollziehbar formuliert. Dort ist für den Fachmann unmissverständlich angegeben, dass der Elektrolyt pro Liter Wasser die angegebene Zusammensetzung mit Schwefelsäure, Phosphorsäure und Aluminium in den aufgeführten Anteilen aufweist. Dies wird im übrigen durch die Angaben in den Ausführungsbeispielen 2 und 3 bestätigt. Dabei handelt es sich um übliche, dem Fachmann geläufige Konzentrationsangaben, was auch durch die Angaben in Absatz [0011] in Spalte 2/3 der Patentschrift gestützt wird.

Für eine andere Auslegung -etwa im Sinne der Einsprechenden- besteht somit kein Raum.

Der Anspruch 1 enthält zwar keine weiteren Angaben hinsichtlich der Vorbehandlung der zu glänzenden Werkstücke, der Stromführung und der Dauer des Elektropolierens im Glänzbad. Die Darstellung einer technischen Lehre ist im Patentanspruch nach ständiger Rechtsprechung (vgl. Schulte PatG 6. Aufl. § 34 Rdn 301) indessen nicht in allen Einzelheiten erforderlich. Angaben über geeignete Vorbehandlungsschritte für die zu glänzenden Werkstücke, über die Art und Dauer der Stromführung kann der Fachmann auf Grund seines allgemeinen Fachwissens unter Zuhilfenahme der Angaben in der Beschreibung durch einfache Versuche ermitteln (Sp 7 Abs [0039] iVm Beispiel 2 und 3).

Der Patentanspruch 1 gibt somit dem Fachmann die entscheidende Richtung an, in der er vorgehen muss, um die patentgemäße Lehre nacharbeiten zu können. Weiterer Angaben im Anspruch 1 bedurfte es daher nicht. Das Verfahren nach Anspruch 1 ist somit ausführbar.

Die Einsprechenden haben zudem geltend gemacht, dass die angestrebte Wirkung des patentgemäßen Verfahrens, nämlich die Erzielung eines hohen Glanzgrades zur Fertigung spiegelnder Oberflächen, mit den Angaben zur Zusammensetzung des Elektrolyten nicht zu erzielen sei. Sie haben indessen kein Tatsachenmaterial vorgelegt, das die Angaben der Patentinhaberin in der Patentschrift hätte in Zweifel ziehen können. Zum Nachweis ihres Vorhalts hat die Einsprechende I zwar die Vorlage von Proben angeboten. Den fertigen Proben sind die Verfahrensbedingungen bei der

Herstellung aber nicht mehr zu entnehmen, so dass diese allein nicht geeignet sind, die mangelnde Ausführbarkeit des patentgemäßen Verfahrens zu belegen.

Auch die gewerbliche Anwendbarkeit des patentgemäßen Verfahrens ist gegeben. Es spielt hierfür keine Rolle, ob mit der patentgemäßen Lehre ein überraschender Effekt, hier die Steigerung des Glanzgrades, hervorgerufen wird, wie die Einsprechenden darlegen, sondern ob das Erfundene seiner Art nach geeignet ist, in einem Gewerbe technische Verwendung zu finden.

Dies ist hier zweifelsfrei der Fall.

4. Die Neuheit des Verfahrens nach Anspruch 1 ist unbestritten anzuerkennen, da keine der entgegengehaltenen Druckschriften alle Merkmale des patentgemäßen Verfahrens enthält.

5. Das Verfahren nach Anspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aufgabe des Streitpatents ist es, ausgehend von den im Stand der Technik bekannten Glanzverfahren ein Verfahren bereitzustellen, das bei Aluminium und Aluminiumlegierungen möglichst universell einsetzbar ist und mit dem ein hoher Glanzgrad, insbesondere zur Fertigung spiegelnder Oberflächen, erzielt werden kann. Ferner soll ein solches Verfahren wirtschaftlich durchzuführen sein (Sp 2 Abs [0007]).

Die Aufgabe wird gelöst mit einem Verfahren nach Anspruch 1, indem zur Behandlung der Oberfläche eines Werkstücks aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen

- a. das Werkstück in einem wässrigen Elektrolyten
- b. durch Anlegen einer elektrischen Gleichspannung gegläntzt wird, wobei
- c. der Elektrolyt pro Liter Wasser die folgende Zusammensetzung aufweist:

H ₂ SO ₄ (Schwefelsäure)	85-340 g/l,
H ₃ PO ₄ (Phosphorsäure)	850-1360 g/l,
Al (Aluminium)	8,5-43 g/l.

Zu dieser Lösung kann der Stand der Technik den Fachmann nicht anregen.

Der zu der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit wesentliche Verfahrensschritt ist die Zusammensetzung des Elektrolyten nach Merkmal c. Die Druckschrift (4) ist hierzu als die dem Streitpatent am nächsten liegende mit gleicher Zielsetzung anzusehen. Sie offenbart Glänzverfahren zur Behandlung der Oberfläche eines Werkstücks aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen, insbesondere solche auf Phosphorsäurebasis (S 87 Abs 3.4.2.3 ff). Das Batelle-Elektropolierverfahren ist hier näher beschrieben. Bei diesem Verfahren wird das Werkstück wie beim patentgemäßen Verfahren in einem wässrigen Elektrolyten durch Anlegen einer Spannung gegläntzt (Merkmale a. und b.), wobei der Elektrolyt neben Schwefelsäure, Phosphorsäure und Aluminiumionen zwingend zusätzlich Chromsäure sowie Chromionen enthält (S 88 Tab 3.8 iVm vorletztem Absatz).

Hinweise, zur Lösung der gestellten Aufgabe auf den Zusatz von Chromsäure und Cr^{3+} - Ionen zu verzichten und die patentgemäßen Bereichsgrenzen für Schwefelsäure, Phosphorsäure und Aluminium im Elektrolyten einzustellen, erhält der Fachmann aus (4) indessen nicht. Vielmehr wird er, in der Absicht einen hohen Spiegelglanz bei den behandelten Werkstücken zu erzielen, durch (4) von einem solchen Vorgehen eher abgehalten. Denn es wird dort ausdrücklich erwähnt, dass der Chromsäurezusatz im Elektrolyten den erzielbaren Spiegelglanz verbessert und darüber hinaus die Abwesenheit von Schwefelsäure den Oberflächenglanz positiv beeinflusst (S 88 Abs 2).

Die Lehre dieser Entgegenhaltung gibt somit keine Anregungen in Richtung auf die quantitative Zusammensetzung des Elektrolyten nach Merkmal c, sondern führt auch schon in qualitativer Hinsicht in eine andere Richtung.

Auch die Entgegenhaltungen (1) bis (3) und (5) vermitteln dem Fachmann keine weitergehenden Anregungen in Richtung auf das patentgemäße Verfahren. (1) bezieht sich auf die Zusammensetzung von Elektrolyten zum Glänzen diverser Stähle ohne Bezug auf die Oberflächenbehandlung von Aluminium oder Aluminiumlegierungen mit deren Besonderheiten. Die Druckschriften (2), (3) und (5) sind Teile eines Artikels über „Das elektrolytische Polieren von Aluminiumwerkstoffen“, die sich der

Zusammensetzung des zu polierenden Werkstoffes (2), der Analyse des Polierelektrolyten (3) und der Eigenart der Oxidschicht des Aluminiums und deren Nutzung beim Poliervorgang widmen (5). Hinweise auf die konkrete Bemessungsregel für die Zusammensetzung des Elektrolyten nach Merkmal c. sind diesem Stand der Technik nicht zu entnehmen.

Das Verfahren nach Anspruch 1 beruht damit auf einer erfinderischer Tätigkeit.

6. Nach alledem weist das Verfahren nach Anspruch 1 des Streitpatents alle Kriterien der Patentfähigkeit auf. Der Anspruch hat daher Bestand; mit ihm haben die besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach dem Hauptanspruch betreffenden Unteransprüche 2 bis 26 Bestand.

7. Die nebengeordneten Ansprüche 27 und 28 sind auf spezielle Verwendungen des Verfahrens nach Anspruch 1 gerichtet. Bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit gelten für sie die oben dargelegten Gesichtspunkte gleichermaßen, so dass diese Ansprüche ebenfalls Bestand haben.

Schröder

Harrer

Gerster

Schuster

Na