



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 340/03

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 199 18 713

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 3. Februar 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder, der Richter Dr. Wagner und Harrer sowie der Richterin Dr. Schuster

beschlossen:

Das Patent 199 18 713 mit der Bezeichnung

„Abwasseraufbereitung bei der Phosphatierung“

wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 9, eingegangen am 18. November 2004,
Beschreibung Seiten 2 bis 7, eingegangen am 18. November 2004.

G r ü n d e

I

Die Erteilung des Patents 199 18 713 mit der Bezeichnung

„Abwasseraufbereitung bei der Phosphatierung“

ist am 3. April 2003 veröffentlicht worden.

Gegen dieses Patent ist am 3. Juli 2003 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist auf die Behauptung gestützt, der Patentgegenstand sei gegenüber dem durch die Entgegenhaltungen

(D1) „Eisenmann Leitfadens Umwelttechnik“, 8. überarb. Auflage
5/1995, Seite 70,

- (D2) „Metalloberfläche“, Zeitschrift für Oberflächenbearbeitung metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe, 33. Jahrgang, August 1979, Heft 8, Seiten 301 bis 307,
- (D3) „Handbuch der Abwasser- und Recyclingtechnik“, Ludwig Hartinger, 2. Auflage, 1991, Seite 345,
- (D4) „Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer“, § 7a WasserhaushaltsG, Hinweise und Erläuterungen zu Anhang 40 der Rahmen-Abwasser VwV, 1993, Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Seiten 33/34,
- (D5) Patent abstracts of Japan, Publication no. 62287100 A, Date of publication: 12.12.1987,
- (D6) DE 27 16 709 A1,
- (D7) DE 42 00 849 C2

belegten Stand der Technik nicht patentfähig.

Die Patentinhaberin verfolgt ihr Patentbegehren in eingeschränktem Umfang auf der Grundlage von 9 am 30. März 2004 und erneut am 18. November 2004 eingegangenen Patentansprüchen, von den Anspruch 1 wie folgt lautet:

„Verfahren zur Aufbereitung von Phosphatierbadüberlauf und/oder von Spülwasser nach der Phosphatierung, wobei die Phosphatierung mit einer sauren wässrigen Phosphatierlösung erfolgt, die 3 bis 50 g/l Phosphationen, berechnet als PO_4^{3-} , 0,2 bis 3 g/l Zinkionen, gegebenenfalls weitere Metallionen sowie gegebenenfalls Beschleuniger enthält, wobei der Phosphatierbadüberlauf und/oder das Spülwasser nach der Phosphatierung über einen schwach sauren Ionenaustauscher geleitet wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Phosphatierbadüberlauf und/oder das Spülwasser zwischen der Phosphatierung und dem Ionenaustauscher einer Membranfiltration in Form einer Nanofiltration oder ei-

ner Umkehrosmose unterworfen wird und dass der schwach saure Ionenaustauscher selektiv ist für Zink- und gegebenenfalls Nickelionen.“

Zum Wortlaut der geltenden Ansprüche 2 bis 9, die besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach Patentanspruch 1 betreffen, wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Einsprechende vertritt die Auffassung, dass es auch dem Gegenstand dieses Anspruchs mindestens an der erfinderischen Tätigkeit fehle.

Sie beantragt,

das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin tritt dem Vorbringen der Einsprechenden entgegen und beantragt sinngemäß,

das Patent mit den im Tenor genannten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II

1. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und mit Gründen versehen. Er ist somit zulässig und führt zu dem aus dem Tenor ersichtlichem Ergebnis.
2. Die geltenden Ansprüche sind zulässig.

Der geltende Anspruch 1 geht inhaltlich auf die ursprünglichen sowie die erteilten Ansprüche 1, 2 und 4 zurück. Die Ansprüche 2 bis 9 entsprechen den ursprünglichen bzw erteilten Ansprüchen 3 und 5 bis 11.

3. Das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 ist neu.

Es unterscheidet sich von den aus (D1), (D2), und (D5) bekannten Verfahren zur Aufbereitung von Phosphatierbadüberlauf und/oder von Spülwasser nach der Phosphatierung jeweils schon durch die Verfahrensmaßnahme der Membranfiltration zwischen der Phosphatierung und dem Ionenaustauscher. In (D1) und (D2) ist zwar jeweils die Ultrafiltration erwähnt ((D1) S 70 Abb 80 für ölhaltige Konzentrate aus Kleinteile VBH und für das KTL-Tauchbad iVm li Sp le Abs u re Sp Abs 2 u 4; (D2) unter 1.2. u 2.1., dort insbes Bilder 6 bis 8; unter 1.3. ist hier weiterhin die Umkehrosmose genannt), aber nicht für Konzentrate oder Spülwässer nach der Phosphatierung ((D1) Abb 80 für saure Konzentrate und Spülwasser aus Zinkphosphatierung; (D2) unter 2.4.). In Spülwasser (D5) findet sich überhaupt kein Hinweis auf eine Membranfiltration.

Das in (D7) beschriebene Verfahren zur Aufbereitung des bei der chemischen Oberflächenbehandlung von Metallen anfallenden Spülwassers umfasst ebenfalls keine Membranfiltration, sondern vor der Behandlung mit Ionenaustauscher eine Elektrodialyse (Anspruch 1).

In (D6) ist zwar eine Umkehrosmose für Spülwasser aus der Phosphatierung angegeben, aber kein selektiver Ionenaustausch (Anspruch 1).

(D3) und (D4) können die Neuheit des beanspruchten Verfahrens nicht in Frage stellen, da sie lediglich allgemein Ionenaustauschverfahren allein ((D3)) oder als eine von mehreren Alternativen zu den Membranfiltrationsverfahren Ultrafiltration und Umkehrosmose ((D4) Bild 7 mit zugehöriger Beschreibung sowie Tabelle 2) betreffen.

4. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie bereits ausgeführt, ist in (D1) wie in (D2) einerseits ein – im Falle von (D1) selektiver - Ionenaustausch für Spülwasser aus der Zinkphosphatierung und andererseits auch die Membranfiltration angesprochen. Da es sich aber um unterschiedliche Flüssigkeitsströme mit unterschiedlichen Inhaltsstoffen handelt, besteht für den Fachmann keine Veranlassung, die für die Aufbereitung zB eines ölhaltigen Konzentrates bewährte Ultrafiltration als zusätzlichen Reinigungsschritt für die Aufbereitung der Spülwässer aus der Zinkphosphatierung in Betracht zu ziehen.

Gemäß (D6) wird zwar für einen Teilstrom des Spülwassers aus der Phosphatierung eine Umkehrosmose und anschließende Ionenaustauschbehandlung vorgesehen (vgl insbes Anspruch 1 sowie Fig 1 und 2 iVm zugehöriger Beschreibung handschr S 8/9, Pos 10, 40, 11, 41). Der Ionenaustausch erfolgt aber nicht selektiv, sondern möglichst vollständig (vgl insbes Tabelle S 11). Ein Ersatz der stark sauren und stark basischen Ionenaustauscher durch einen schwach sauren Ionenaustauscher ist bei der in (D6) dargestellten Verfahrensführung für den Fachmann nicht naheliegend, da die hier beabsichtigte Rückführung von Ergänzungswasser – wie im übrigen auch im Falle der (D2) unter 2.4.1. und der (D4), rechter Teil der Abbildung 7 – eine möglichst vollständige Entsalzung voraussetzt.

Auch die (D7) kann nicht zum beanspruchten Verfahren hinführen. Selbst wenn ein Austausch der nach (D7) obligatorischen Elektrodialyse durch eine Membranfiltration als naheliegend angesehen würde, könnte der Fachmann durch diese Maßnahme nicht zu einem Verfahren mit den Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 gelangen. Gemäß (D7) wird nämlich das Diluat in einen Spülbehälter zurückgeführt und das Konzentrat der Elektrodialyse über einen Selektivionenaustauscher geleitet; nach dem beschränkten Patentbegehren wird hingegen das

Filtrat (= Permeat) der Membranfiltration über den Selektivionenaustauscher geleitet und nach einer bevorzugten Ausführungsform ([0025], vgl auch Anspruch 8) das Retentat in die Phosphatierlösung zurückgeführt (Der im ursprünglichen Anspruch 2 genannte Begriff Permeat ist zwar in den erteilten und den geltenden Ansprüchen nicht mehr wörtlich aufgeführt; es ist aber für den Fachmann eine Selbstverständlichkeit, dass bei Filtration und anschließender Weiterbehandlung einer Flüssigkeit die Weiterbehandlung des Filtrats gemeint ist, vgl auch [0024]).

Wie sich bereits aus den Ausführungen unter II.3. ergibt, enthalten (D3) und (D4) keine Gesichtspunkte, die über den durch (D1), (D2) und (D5) bis (D7) belegten, vorstehend abgehandelten Stand der Technik hinausweisen.

5. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 weist somit sämtliche Kriterien der Patentfähigkeit auf; mit ihm haben die Ansprüche 2 bis 9 Bestand.

Schröder

Wagner

Harrer

Schuster

Na