

# BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 45/01

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 100 26 800.5-41**

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) am 18. September 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dellinger sowie der Richter Dipl.-Phys. Skribanowitz Ph.D./M.I.T. Cambridge, Sekretaruk und Dipl.-Ing. Schmitz

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 01 D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Mai 2001 aufgehoben und das Patent erteilt.

**Bezeichnung: Verwendung von Dünnsäure als Mittel zur Spaltung von Emulsionen**

**Anmeldetag: 31. Mai 2000**

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 4 , eingegangen am 26. Juni 2001,  
Beschreibung Seiten 1, 3 und 4, eingegangen am  
14. Juni 2000,  
Beschreibung Seite 2, eingegangen am 16. April 2002,  
Zusammenfassung, eingegangen am 14. Juni 2000.

## **Gründe**

### **I.**

Die Patentanmeldung 100 26 800.5-41 ist am 31. Mai 2000 unter der Bezeichnung "Einsatz von Dünnsäure/Mutterlauge oder Splitt als Spaltungsmittel bei Emulsionspaltung" beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet worden. Die Offenlegung ist noch nicht erfolgt. Die Prüfungsstelle für Klasse B 01 D des Deutschen Patent- und Markenamts hat die Anmeldung mit Beschluss vom 15. Mai 2001 mit der Begründung zurückgewiesen, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruhe

nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Aus der US 5 310 530 (1) gehe ein Verfahren zur Spaltung einer Emulsion unter Verwendung von Schwefelsäure hervor. Für den Fachmann liege es nahe, Abfallsäuren, also Dünnsäure, zu verwenden, wenn es auf die Reinheit nicht ankomme. Zudem sei es dem Fachmann aus der DE 33 37 656 A1 (2) bekannt, Öl/Wasser-Emulsionen, die Schwermetallionen enthielten, durch Schwefelsäure zu spalten. Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die Anmelderin stellt sinngemäß den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent auf die am 26. Juni 2001 eingereichten Ansprüche 1 bis 4 zu erteilen, hilfsweise das Patent auf die am 16. April 2002 eingegangenen Ansprüche 1 bis 3 zu erteilen, jeweils mit den ursprünglichen Beschreibungsseiten 1, 3 und 4 sowie der am 16. April 2002 eingegangenen Beschreibungsseite 2.

Der geltende Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

"Verfahren zur Spaltung von Emulsionen (Öl-Wasser-Gemische, Emulsionen und Gemische von Mineralölprodukten, Bohr- und Schleifemulsionen, Wachsemulsionen, Bitumenemulsionen, Kunststoffemulsionen, Gummiemulsionen, Latexemulsionen) in chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen mit Säure, dadurch gekennzeichnet, daß als Säure Dünnsäure eingesetzt wird, welche  $\text{Fe}^{3+}$ -Ionen und  $\text{Al}^{3+}$ -Ionen enthält."

Auf diesen Anspruch sind die Ansprüche 2 bis 4 rückbezogen, die Ausgestaltungen des Verfahrens betreffen.

Es liegt die Aufgabe zugrunde, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und insbesondere eine Möglichkeit zu schaffen, das Verfahren zur Behandlung von organischen Abfällen und Abwässern in chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen, so durchzuführen, dass die Prozessführung nicht einer sich ständig verändernden Säurezusammensetzung anpassen muss, dass keine störenden Komplexbildner vorhanden sind und dass das Verfahren immer noch wirtschaftlich ist, d.h. dass es weiterhin nicht mit einer neu hergestellten Säure arbeitet. Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist, die Fällung der Schwermetallhydroxide zu verbessern, ohne dass dafür aufwendige Flockungsmittel eingesetzt werden.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin ist begründet und führt zur Erteilung des Patents gemäß dem Hauptantrag.

Fachmann ist ein Ingenieur der chemischen Verfahrenstechnik mit mindestens Fachhochschulabschluss, der besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Behandlung von Emulsionen und der Reinigung von Abwässern chemischer Anlagen besitzt.

Die geltenden Ansprüche 1 bis 4 nach dem Hauptantrag sind formal zulässig. Der Anspruch 1 findet seine Stütze im ursprünglichen Anspruch 1 in Verbindung mit der ursprünglichen Beschreibung, S 2 Z 20-23. Die Ansprüche 2 bis 4 entsprechen den ursprünglichen.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist neu, gewerblich anwendbar und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist neu, denn aus keiner der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen ist ein Verfahren mit sämtlichen in diesem

Anspruch aufgeführten Merkmalen bekannt. So befasst sich (1) mit der Entfernung von Schwefel aus Phosphor durch Bildung einer Emulsion mittels konzentrierter Schwefelsäure und Spalten der rein anorganischen Emulsion durch Zugabe von Wasser oder verdünnter Schwefelsäure. Die Erfindung unterscheidet sich hiervon schon durch den Einsatz zur Spaltung von Emulsionen organisch-chemischer Zusammensetzung. Von (2) unterscheidet sie sich zumindest dadurch, dass Dünnsäure mit Eisen- und Aluminiumionen eingesetzt wird, anstatt verdünnter Salz-, Salpeter- oder Schwefelsäure.

Dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 liegt auch eine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Als nächstkommender Stand der Technik ist (2) zu sehen, aus der die Spaltung von schwermetallhaltigen Öl-Wasser-Emulsionen durch Zugabe einer 0,3 bis 0,8%igen Säure (Salz-, Salpeter- oder Schwefelsäure) und mehrfach wiederholte thermische Behandlungsschritte bekannt ist, vgl. hierzu den Anspruch 1. Ein Hinweis darauf, anstelle der stark verdünnten Säure eine "Dünnsäure" einzusetzen, worunter saure Produktionsabwässer, die als Hauptbestandteil eine ca. 20%ige Schwefelsäure enthalten, zu verstehen sind (s. Römpp-Lexikon Chemie, 10. Aufl. 1997, Stichwort "Dünnsäure"), findet sich in (2) nirgends. Der Fachmann wird statt dessen durch die Vorgabe, in (2) eine stark verdünnte Säure (0,3 bis 0,8%) einzusetzen, davon abgehalten, eine Dünnsäure in Betracht zu ziehen, da diese einen wesentlich höheren Säuregehalt hat, der gemäß der Beschreibung der Erfindung im Bereich von 10 bis 30% liegt, also wesentlich höher ist. Auch die erfindungsgemäßen zusätzlichen Bestandteile der Dünnsäure, nämlich  $\text{Fe}^{3+}$ -Ionen und  $\text{Al}^{3+}$ -Ionen, finden in (2) keine Erwähnung. Denn dort sind lediglich Kupferionen und ganz allgemein Schwermetallionen genannt, die aus der Öl-Wasser-Emulsion abgetrennt werden sollen. Eine Anregung dazu, die erfindungsgemäßen  $\text{Fe}^{3+}$ -Ionen und  $\text{Al}^{3+}$ -Ionen gezielt zur Unterstützung der Flockenbildung einzusetzen, wie dies die Erfindung lehrt, findet sich in (2) nicht. Hierzu bedurfte es vielmehr einer erfinderischen Tätigkeit.

Auch eine Zusammenschau von (2) mit (1) führt nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1, da (1) sich mit rein anorganischen Emulsionen befasst und die Reinigung von Phosphor zum Ziel hat. Gemeinsamkeiten mit der Erfindung sind nicht vorhanden.

Die gewerbliche Anwendbarkeit des Anmeldegegenstands ist offensichtlich.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 erfüllt demnach alle für die Patentierbarkeit geforderten Kriterien. Der Anspruch 1 ist somit gewährbar.

Die Unteransprüche 2 bis 4 betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Weiterbildungen des Verfahrens nach Anspruch 1. Sie sind daher zusammen mit dem Anspruch 1 gewährbar.

Bei dieser Sachlage kam der Hilfsantrag nicht zu tragen.

Dellinger

Skribanowitz

Sekretaruk

Schmitz

Fa