

Veröffentlichung im Amtsblatt: ~~Ja~~ / Nein

Aktenzeichen: T 274/89 - 3.3.3  
Anmeldenummer: 82 109 040.4  
Veröffentlichungs-Nr.: 0 076 471  
Bezeichnung der Erfindung: Stabilisieren von Polyether- oder Polyester-  
Formmassen gegen vorzeitige Reaktion  
Klassifikation: C08L 75/04

**ENTSCHEIDUNG**  
vom 10. Dezember 1991

Patentinhaber: HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT  
Einsprechender: Kali-Chemie Aktiengesellschaft  
Imperial Chemical Industries plc.

Stichwort:

EPÜ Art. 56

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (bejaht)" - Verallgemeinerung der Lehre  
des Standes der Technik nur in Kenntnis der im Streitpatent  
gegebenen Lehre möglich"

**Leitsatz**



Aktenzeichen: T 274/89 - 3.3.3

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.3  
vom 10. Dezember 1991

**Beschwerdeführer:** HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT  
(Patentinhaber) Postfach 80 03 20  
W - 6230 Frankfurt am Main 80 (DE)

**Beschwerdegegner:** Kali-Chemie Aktiengesellschaft  
(Einsprechender) Hans-Böckler-Allee 20  
Postfach 220  
W - 3000 Hannover (DE)

**Beschwerdegegner:** Imperial Chemical Industries PLC  
(Einsprechender) Legal Department Patents  
PO Box 6  
Bessemer Road  
Welwyn Garden City  
Hertfordshire AL7 1HD (GB)

**Vertreter:** Oldroyd, Alan  
Imperial Chemical Industries PLC  
Legal Department: Patents  
PO Box 6  
Bessemer Road  
Welwyn Garden City  
Herts, AL7 1HD (GB)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 21. Februar 1989, mit  
der das europäische Patent Nr. 0 076 471 aufgrund  
des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. Antony  
**Mitglieder:** H.H.R. Fessel  
J.A. Stephens-Ofner

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin ist Inhaberin des am 30. September 1982 angemeldeten europäischen Patents 0 076 471, das mit drei unabhängigen und zwei der Sache nach abhängigen Ansprüchen am 18. Dezember 1985 (Patentblatt 85/51) erteilt wurde.

Anspruch 1 lautet:

"Verwendung von 0,05 bis 5 Gew.-% 2,4-Diphenyl-4-methyl-penten, wobei das Isomerenverhältnis 2,4-Diphenyl-4-methyl-penten-(1) / 2,4-Diphenyl-4-methyl-penten-(2) 1:1 bis 9:1 beträgt zum Stabilisieren von Gemischen, die Amine mit primären oder sekundären aliphatischen Hydroxylgruppen sowie übliche Mengen von Trichlor-trifluorethan und/oder Trichlor-fluormethan als Blähmittel enthalten, gegen die vorzeitige Reaktion der Komponenten, wobei sich die Prozentzahlen auf das Chlorfluoralkan beziehen."

Anspruch 4 betrifft ein Verfahren zum Stabilisieren einer Mischung, die die im Anspruch 1 genannten Amine sowie die dort genannten Blähmittel enthält und die mit Polyisocyanat unter Bildung eines Polyurethan-Schaums reagiert, gegen die vorzeitige Reaktion der Komponenten der Mischung. Das Verfahren wird durch die Einarbeitung von 0,05 bis 5 Gew.-% (bezogen auf das Chlorfluoralkan) an 2,4-Diphenyl-4-methyl-penten in die Mischung gekennzeichnet.

- Anspruch 5 betrifft entsprechende Blähmittel, die 0,05 bis 5 Gew.-% (bezogen auf Chlorfluoralkan) an 2,4-Diphenyl-4-methyl-penten enthalten.

## II. Die Beschwerdegegnerinnen

Kali-Chemie AG (Beschwerdegegnerin I) und  
ICI PLC (Beschwerdegegnerin II)

hatten am 17. bzw. durch ordnungsgemäß schriftlich  
bestätigtes Telex vom 18. September 1986 Einspruch  
eingelegt und den Widerruf des Patents in seinem gesamten  
Umfang im wesentlichen mangels erfinderischer Tätigkeit  
beantragt.

## III. Mit Entscheidung vom 21. Februar 1989 hat die Einspruchs- abteilung das Streitpatent wegen Fehlens der Voraussetzungen des Artikels 56 EPU widerrufen.

Sie stützt sich hierbei auf die folgenden Dokumente

- (1) DE-C-1 207 626 und
- (2) Merkblatt Dimeres- $\alpha$ -Methylstyrol der Hoechst AG  
(1975).

Die Einsprechenden hatten noch eine ganze Anzahl anderer  
Dokumente angezogen, darunter

- (5) DE-B-1 518 461 und
- (6) DE-C-1 618 291.

Die angefochtene Entscheidung führt aus, objektive Aufgabe  
des Streitpatents sei es mangels glaubhaften Nachweises  
einer Verbesserung lediglich gewesen, eine Alternative zu  
den bekannten Stabilisatoren aufzufinden, die dem Gemisch  
enthaltend den Stabilisator Geruchlosigkeit verleihen und  
die Selbstentzündlichkeit, Explosionsgefährlichkeit und  
Neigung zur Polymerisation nehmen.

In (1) werde nun bereits der Einsatz als Stabilisator von  
Isobutylen wie auch von dimerem Isobutylen neben dem  
Einsatz von  $\alpha$ -Methylstyrol offenbart, so daß es sich bei

der Verwendung des aus zwei bekannten Isomeren bestehenden handelsüblichen Gemisches von Dimeren des  $\alpha$ -Methylstyrols lediglich um eine routinemäßige Variation ohne erfinderischen Gehalt handle. Dies werde zusätzlich dadurch gestützt, daß das dimere  $\alpha$ -Methylstyrol ebenfalls das aus (1) bekannte für die stabilisierende Wirkung wesentliche Strukturmerkmal der endständigen C-C-Doppelbindung aufweise.

Aus (2) entnehme der Fachmann im übrigen, daß das dimere  $\alpha$ -Methylstyrol gut löslich, nicht selbstentzündlich, nicht explosionsgefährlich sei und auch nicht zur Polymerisation neige. Unwidersprochen sei auch vorgetragen worden, daß es bekanntermaßen keinen Geruch entwickle. Der Versuch, eine Verbindung mit solchen Eigenschaften als Stabilisator einzusetzen, habe daher nahegelegen.

- IV. Gegen die genannte Entscheidung der Einspruchsabteilung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 18. April 1989 unter gleichzeitiger Bezahlung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde erhoben. Diese Beschwerde hat sie mit dem am 15. Juni 1989 eingegangenen Schriftsatz begründet. Sie macht hierin im wesentlichen geltend, daß (1) zwar als nächstkommender Stand der Technik anzusehen sei, hierin aber 3 unterschiedliche Stoffgruppen als wirksame Stabilisatoren bezeichnet seien, für die als gemeinsames Merkmal lediglich angegeben sei, daß es sich um "olefinische Verbindungen" handle.

Das von der Einspruchsabteilung behauptete wesentliche Strukturmerkmal der endständigen C-C-Doppelbindung gelte zwar für die Stoffgruppen 2 und 3 (1-Alkene bzw. Acrylate und Methacrylate), nicht aber für die Stoffgruppe 1, da darin unter anderem  $\alpha$ -Terpinene und Alloocimen genannt werden, die keine endständige C-C-Doppelbindung aufwiesen.

Sie macht geltend, bei dem 2,4-Diphenyl-4-methyl-penten handele es sich um eine Verbindung, die bereits seit Mitte der 50-er - Jahre industriell eingesetzt werde, und das Erkennen ihrer guten stabilisierenden Wirkung in Verbindung mit ihrer Geruchlosigkeit sei ein die erfinderische Tätigkeit begründendes Verdienst der Patentinhaberin, da diese Verbindung bei der Erfindung von (1) nicht beachtet bzw. ihre gute stabilisierende Wirkung nicht erkannt worden sei.

- V. Mit Schreiben vom 22. Juni 1989 wurde den Einsprechenden unter gleichzeitiger Übersendung der Beschwerdebegründung mitgeteilt, daß die Patentinhaberin gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung des europäischen Patentamts Beschwerde eingelegt habe. Für eine eventuelle Erwidern hierauf wurde eine Frist von vier Monaten bewilligt.

Die Beschwerdegegnerin I teilte in ihrem am 8. November 1989 eingegangenen Schreiben mit, daß sie den Einspruch zurückziehe.

Beschwerdegegnerin II hat sich im Beschwerdeverfahren nicht geäußert und auch keinen Antrag gestellt.

- VI. Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerin I hat den Einspruch zurückgenommen und ist somit nicht mehr am Verfahren beteiligt.

Die Beschwerdegegnerin II hat sich nicht geäußert, und somit gilt der im Einspruchsverfahren gestellte Antrag auf Widerruf des Patents unverändert.

## Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Der Antrag der Beschwerdeführerin auf "Aufrechterhaltung des Patents" bezieht sich erkennbar auf die in der Patentschrift enthaltenen Patentansprüche.

Der Gegenstand des Streitpatents wurde im Einspruchsverfahren lediglich im Hinblick auf die erfinderische Tätigkeit angegriffen. Die Kammer sieht nach Überprüfung keine Veranlassung, das Vorliegen der Voraussetzungen des Art. 123 (2) und des Artikels 54 EPU anzuzweifeln.

3. Die Kammer geht, wie übrigens auch die Parteien und die Einspruchsabteilung, von (1) als nächstkommendem Stand der Technik aus.

Der auf dem Gebiet der Herstellung von Polyurethanschäumen tätige Fachmann entnimmt (1), daß zur Herstellung von Polyurethanschäumen verwendete Massen primäre und sekundäre Polyole, wie beispielsweise solche, die auf Aminen basieren (vgl. Spalte 1, Zeile 51 bis Spalte 2, Zeile 31), sowie als Blähmittel Fluoralkane wie Trichlortrifluorethane, Tetrachlordifluorethane oder Trichlorfluormethan enthalten, durch die dort im Anspruch und in Spalte 1, Zeilen 18 bis 25 genannten olefinisch ungesättigten Verbindungen stabilisiert werden.

4. Ausgehend von diesem Stand der Technik sieht die Kammer die objektive Aufgabe des Streitpatents darin, eine alternative Lösung hierzu zur Verfügung zu stellen.

Die Kammer hat in Anbetracht der Beispiele keinen Zweifel daran, daß diese Aufgabe durch Verwendung von 2,4-

Diphenyl-4-methyl-penten im Isomerenverhältnis von -penten-(1) zu -penten-(2) von 1:1 bis 9:1 gelöst wird. Es spielt in diesem Zusammenhang keine Rolle, ob die Wirkung des im Streitpatent verwendeten Stabilisators verbessert, gleich oder etwas verschlechtert sein sollte. Die Wirksamkeit als solche ist zwischen den Parteien nicht strittig.

Es ist nunmehr zu untersuchen, ob die im Streitpatent beanspruchte Verwendung des aus (2) bekannten Isomeren-gemisches durch den genannten Stand der Technik nahegelegt wurde.

5.1 Dokument (1) lehrt den Fachmann, daß ganz bestimmte Verbindungen als Stabilisatoren eingesetzt werden können. Diese Stabilisatoren umfassen neben solchen, die in engumgrenzten Gruppen zusammengefaßt werden können, nämlich

- a) 1-Alkene mit 4 bis 18 C-Atomen und
- b) niedrigen Alkylacrylaten oder -methacrylaten, wobei "niedrig" 1 bis 4 C-Atome bedeutet (vgl. Spalte 3, Zeile 13),

14 individuell genannte Verbindungen, die sich nicht unter einer allgemeinen Formel zusammenfassen lassen, und zwar auch dann nicht, wenn sie so allgemein gefaßt würde, daß sie als gemeinsames Merkmal lediglich eine endständige olefinische Doppelbindung aufwiese, da unter anderem  $\alpha$ -Pinen,  $\alpha$ -Terpinen und Alloocimen hiervon nicht umfaßt würden.

Darüber hinaus wird in Spalte 1, Zeilen 33 bis 41 darauf hingewiesen, daß die inhibierende Wirkung für die "angegebenen" olefinischen Verbindungen spezifisch zu sein scheine, da nahe verwandte olefinische Verbindungen,

wie unter anderem 2-Buten und 2-Penten unwirksam oder praktisch unwirksam seien. Die Verfasser von (1) sehen es deshalb als überraschend an, daß die im Anspruch von (1) genannten Verbindungen eine derartige stabilisierende Wirkung aufweisen.

- 5.2 Diese Aussage wird übrigens auch durch andere im Einspruchsverfahren genannte Dokumente bekräftigt. So ergibt sich z. B. aus (5), daß nur fünf ganz bestimmte individuelle Verbindungen eine stabilisierende Wirkung aufweisen, wobei in Spalte 3, Zeilen 1 bis 5 darauf hingewiesen wird, daß viele sehr ähnliche Verbindungen unwirksam sind, und (6) nennt eine einzige Verbindung. In Kenntnis des einschlägigen Standes der Technik mußte der Fachmann daher annehmen, daß nur ganz bestimmte Verbindungen als Stabilisatoren in Betracht kommen.
- 5.3 Der genannte Stand der Technik enthält auch keinen Hinweis, daß allgemein Dimere von als Stabilisator bekannten Monomeren ebenfalls stabilisierende Wirkung aufweisen würden. Zwar werden in (1) im Rahmen einer längeren Aufzählung sowohl Isobutylen als auch Diisobutylen als Beispiele für geeigneter 1-Alkene angegeben, vgl. Spalte 3, Zeilen 5 bis 9, und wird zusätzlich in den Zeilen 14 bis 20 darauf hingewiesen, daß das Diisobutylen normalerweise eine Mischung von Verbindungen mit 1- und 2-Alkenylstruktur darstellt. Für eine verallgemeinernde Lehre der angedeuteten Art reicht dies aber nach Überzeugung der Kammer ohne Kenntnis der Lehre des Streitpatents nicht aus.
- 5.4 Aus dem besprochenen Stand der Technik lassen sich also keinerlei Schlüsse auf die Eignung des aus (2) bekannten dimeren  $\alpha$ -Methylstyrols als Stabilisator ziehen.

- 5.5 Bei der im Einspruchsverfahren geltend gemachten Analogie des Diisobutylens mit dem Dimeren des  $\alpha$ -Methylstyrols, bei dem beide als Penten-Derivate und damit als 1-Alkene bzw. Isomerengemische davon aufgefaßt werden ("2,4-Dimethyl-4-methyl-penten-(1) bzw. -penten-(2)" einerseits und und 2,4-Diphenyl-4-methyl-penten-(1) bzw. -penten-(2) andererseits) und der in diesem Zusammenhang angeblich zu erwartenden Stabilisatorwirkung, die sich daraus ergeben soll, daß die entsprechenden Monomeren als wirksame Stabilisatoren bekannt waren, handelt es sich ebenfalls um eine Folgerung, die sich ohne Kenntnis des Streitpatents nicht gewinnen ließ. Sie beruht auf einer unzulässigen ex-post facto Analyse, die bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit außer Betracht bleiben muß.
- 5.6 Aus Vorstehendem folgt, daß der Fachmann nicht erwarten konnte, bei Verwendung des im Anspruch 1 genannten Gemisches der Isomeren des Dimeren von  $\alpha$ -Methylstyrol die gewünschte Stabilisatorwirkung zu erzielen. Somit lag die beanspruchte Lösung der bestehenden Aufgabe nicht nahe.
6. Da die Verwendung des 2,4-Diphenyl-4-methyl-penten gemäß Anspruch 1 aus vorgenannten Gründen patentfähig ist, und die Ansprüche 2 und 3 lediglich bevorzugte Ausführungsformen betreffen, wird deren Patentfähigkeit durch das neue und erfinderische Merkmal des Anspruchs 1 mitgetragen.

Die Ansprüche 4 und 5 basieren auf demselben erfinderischen Konzept und betreffen lediglich unterschiedliche auf ein Verfahren bzw. eine Zusammensetzung gerichtete Anspruchskategorien. Ihr Gegenstand ist somit ebenfalls patentfähig.

Der Hilfsantrag der Beschwerdeführerin auf eine mündliche Verhandlung ist gegenstandslos, da dem Hauptantrag stattgegeben wird.

**Entscheidungsformel**

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Der Einspruch wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

  
E. Görgmaier

  
F. Antony