

A		B	X	C	
---	--	---	---	---	--

Aktenzeichen: T 742/89 - 3.3.3  
Anmeldenummer: 82 111 181.2  
Veröffentlichungs-Nr.: 0 083 732  
Bezeichnung der Erfindung: Thermisch und oxidationsbeständige  
Polyurethanbeschichtungen  
Klassifikation: C08G 18/79

**ENTSCHEIDUNG**  
vom 2. November 1992

Patentinhaber: HÜLS AKTIENGESELLSCHAFT  
Einsprechender: RHONE-POULENC CHIMIE

Stichwort: Polyurethan-Beschichtungsmassen  
EPÜ Artikel 56  
Schlagwort:

**Orientierungssatz**

Bei der Formulierung der Aufgabe sind nur solche Effekte zu berücksichtigen,  
deren Auftreten in der beanspruchten Breite glaubhaft erscheint (vgl. 7.4).



Aktenzeichen: T 742/89 - 3.3.3

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.3  
vom 2. November 1992

Beschwerdeführer:  
(Einsprechender) RHONE-POULENC CHIMIE  
25, Quai Paul-Doumer  
F - 92408 Courbevoie Cédex (FR)

Vertreter: Dutruc-Rosset, Marie-Claude  
RHONE-POULENC CHIMIE  
Direction des Brevets  
25, Quai Paul Doumer  
F - 92408 Courbevoie Cédex (FR)

Beschwerdegegner:  
(Patentinhaber) HÜLS AKTIENGESELLSCHAFT  
Patentabteilung / PB 15  
Postfach 13 20  
W - 4370 Marl 1 (DE)

Vertreter: Steil, Hanna, Dipl.-Chem.  
RSP PATENTE - PB 15  
Postfach 13 20  
W - 4370 Marl 1 (DE)

Angefochtene Entscheidung: Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 22. August 1989 über  
die Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 0 083 732 in geändertem Umfang.

**Zusammensetzung der Kammer:**

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

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die am 17. Oktober 1989 unter gleichzeitiger Zahlung der vorgeschriebenen Gebühr eingegangene und am 19. Dezember 1989 begründete Beschwerde der Einsprechenden richtet sich gegen die am 8. Juni 1989 mündlich ergangene und am 22. August 1989 schriftlich begründete Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, wonach das Patent mit der Nr. 0 083 732 (Anmeldenummer 82 111 181.2, Anmeldetag 2. Dezember 1989) in geändertem Umfang aufrechterhalten werden könne (Art. 106 (3) in Verbindung mit Art. 102 (3) EPÜ).
- II. Der angefochtenen Entscheidung lagen die am 9. August 1988 eingegangenen Ansprüche 1 bis 3 inklusive der in der mündlichen Verhandlung am 8. Juni 1989 beantragten Änderungen des Anspruchs 1 und der Beschreibung zugrunde.

In der genannten Entscheidung stellte die Einspruchsabteilung fest, der beanspruchte Gegenstand erfülle die Voraussetzungen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ und sei auch im Sinne des Artikels 54 EPÜ neu, was im übrigen auch von der Einsprechenden nicht bestritten werde.

Was die erfinderische Tätigkeit betreffe, so sei unter Berücksichtigung der folgenden Entgegenhaltungen

- (1) FR-A-1 343 812,
- (3) US-A-3 631 198

festzustellen, daß sich die Patentinhaberin gegenüber (1) die Aufgabe gestellt habe, Beschichtungsmassen mit guten Eigenschaften herzustellen, die zusätzlich frei von der Tendenz zur Vergilbung unter thermooxidativen Einflüssen in Gegenwart bestimmter Katalysatoren seien. Diese Aufgabe werde dadurch gelöst, daß als Polyisocyanatkomponente die

Trimerisate bestimmter verzweigter Diisocyanatohexane eingesetzt würden, nämlich 2-Methyl-1,5-diisocyanatopentan (MPDI) und/oder 2-Ethyl-1,4-diisocyanatobutan (EBDI), die als bekannt vorausgesetzt würden - für MPDI vgl. (3). Die Isocyanurate (MPDI)<sub>3</sub> und (EBDI)<sub>3</sub> seien nicht bekannt, und es finde sich auch kein Hinweis im bekannten Stand der Technik, sie zur Lösung der oben definierten technischen Aufgabe einzusetzen.

III. Die Beschwerdeführerin hat dem widersprochen und ihrer Beschwerdebegründung Vergleichsversuche vorgelegt, die beweisen sollen, daß eine Vergilbung auch bei Verwendung des aus (1) bekannten Trimeren des Hexamethylen-diisocyanates (HDI)<sub>3</sub> nicht bzw. nicht mit einem signifikanten Unterschied zu dem Gegenstand des Streitpatents auftritt. Somit existiere die zu lösende Aufgabe in Wirklichkeit nicht. Daher könne ihre Lösung auch keinen Beitrag zur erfinderischen Tätigkeit leisten, und die von der Einspruchsabteilung gegebene Begründung entfalle.

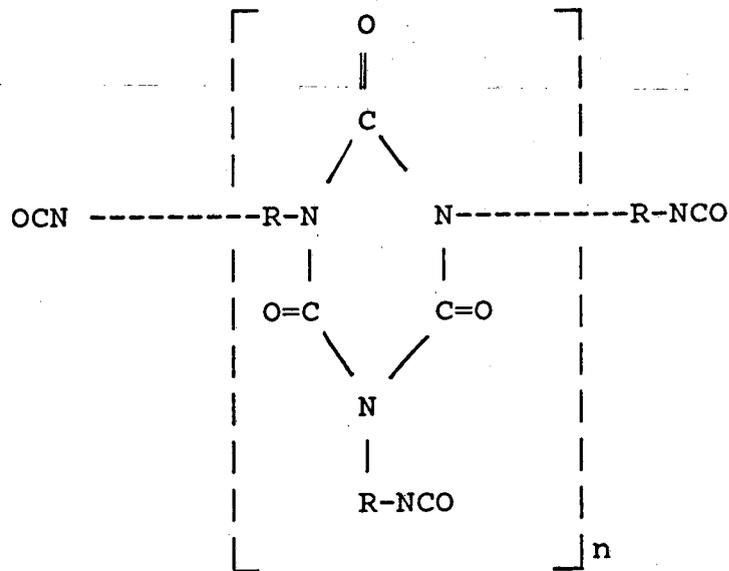
IV. Die Beschwerdegegnerin hat dem widersprochen und mit Eingabe vom 8. Mai 1990 einen geänderten Anspruch 1 eingereicht, der folgenden Wortlaut hatte:

"Massen für thermisch- und oxidationsbeständige Polyurethanbeschichtungen mit Zinnoctoat oder Dibutylzinn-dilaurat und Tributylamin als Katalysatoren, bestehend aus

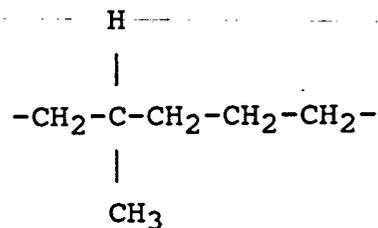
- a) einer organischen, polymeren Verbindung mit Hydroxylgruppen
- b) einem Polyisocyanat, und

- c) gegebenenfalls üblichen Hilfsstoffen wie Lösungsmittel, Dispergiermittel, Pigmente, Füllstoffe, Verlaufmittel,

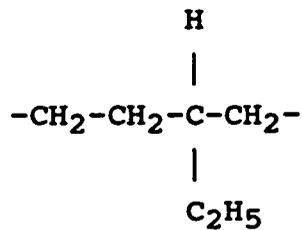
dadurch gekennzeichnet,  
daß als Polyisocyanat (b) mittels Katalysatoren quaternärer Ammoniumsalze trimerisierte Isocyanatoisocyanurate der Formel



in der die einzelnen Reste R gleich oder verschieden sind und Kohlenwasserstoffreste einer der Formeln



oder



bedeuten und n eine ganze oder gebrochene Zahl von 1 bis 5 bedeutet, eingesetzt werden."

Bezüglich der von der Beschwerdeführerin vorgelegten Versuche hat sie die Vermutung geäußert, die hierin eingesetzten Isocyanurate seien nach einem Verfahren hergestellt worden, das am Anmeldetag noch nicht bekannt gewesen sei.

V. In einem Bescheid gemäß Artikel 100 (2) EPÜ hat die Kammer den Parteien mitgeteilt,

1. sei der Sinn und Zweck der im Anspruch 1 vorgenommenen Änderung unklar, und es sei auch fraglich, ob diese Änderung im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ zulässig sei;
2. möge die Beschwerdeführerin angeben, wie die in ihren Versuchen eingesetzten MPDI- und HDI-trimeren hergestellt wurden.

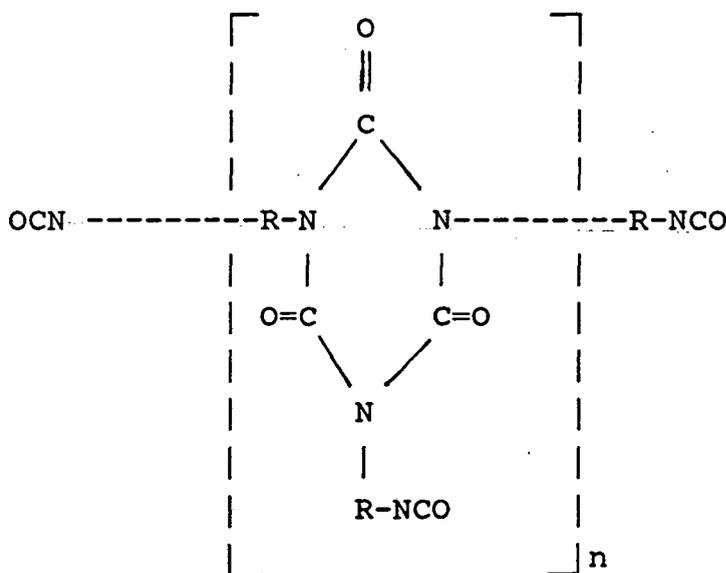
VI. In ihrer Stellungnahme hat die Beschwerdeführerin bestätigt, daß die in ihren Versuchen eingesetzten Trimeren nach einem am Anmeldetag nicht bekannten Verfahren hergestellt worden seien.

Die Beschwerdegegnerin hat am 19. Oktober 1991 neuerlich einen geänderten Patentanspruch 1 vorgelegt, der dem bereits am 9. August 1988 vorgelegten entspricht und, wie folgt, lautet:

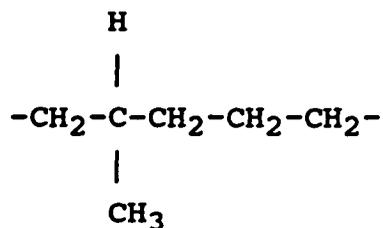
"Massen für thermisch- und oxidationsbeständige Polyurethanbeschichtungen mit Zinnoctoat oder Dibutylzinn-dilaurat als Katalysatoren, bestehend aus

- a) einer organischen, polymeren Verbindung mit Hydroxylgruppen
- b) einem Polyisocyanat, und
- c) gegebenenfalls üblichen Hilfsstoffen wie Lösungsmittel, Dispergiermittel, Pigmente, Füllstoffe, Verlaufmittel,

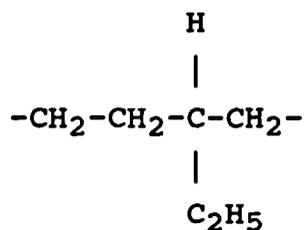
dadurch gekennzeichnet,  
daß als Polyisocyanat (b) Isocyanatoisocyanurate der Formel



in der die einzelnen Reste R gleich oder verschieden sind und Kohlenwasserstoffreste einer der Formeln



oder



bedeuten und n eine ganze oder gebrochene Zahl von 1 bis 5 bedeutet, eingesetzt werden."

Die abhängigen Ansprüche 2 und 3 betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen der Komponente a) des Anspruchs 1.

- VII. Die Beschwerdeführerin beantragt, die Entscheidung der Vorinstanz aufzuheben und das Patent im gesamten Umfang wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragt sinngemäß, die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent unter Zugrundelegung der am 19. Oktober 1991 eingereichten Ansprüche 1 bis 3 aufrechtzuerhalten.

## Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig (vgl. Pkt. I).
2. In formaler Hinsicht fällt zunächst auf, daß der geltende Anspruch 1 breiter ist als derjenige, der der Entscheidung der Einspruchsabteilung zugrundelag - eine Entscheidung, gegen die die Patentinhaberin keine Beschwerde erhoben hat. Ob unter diesen Umständen eine solche Änderung zulässig ist, ist eine umstrittene Frage: In einer Entscheidung der Kammer 3.3.3 in anderer Besetzung (T 576/89 vom 29. April 1992, zur Veröffentlichung im ABl. EPA vorgesehen) wird sie bejaht, in der Entscheidung T 369/91 vom 15. Mai 1992 der Kammer 3.3.1 dagegen verneint. (Die hier entscheidende Kammer ist sich bewußt, daß sich der vorliegende Fall von den beiden zuvor erwähnten dadurch unterscheidet, daß dort von der Einspruchsabteilung jeweils nur einem Hilfsantrag des Patentinhabers stattgegeben wurde, eine Beschwerdemöglichkeit daher an sich bestanden hätte; hier dagegen dem einzigen Antrag der Patentinhaberin entsprochen wurde, so daß diese gar nicht beschwert war.) Angesichts des Ergebnisses, zu dem die hier entscheidende Kammer gelangt, sieht sie sich weder genötigt, hierauf näher einzugehen, noch das Verfahren im Hinblick auf diese der Großen Beschwerdekammer bereits zur Entscheidung vorliegende Frage auszusetzen (vgl. Entscheidung T 60/91 und T 96/92). Die Zulässigkeit wird zugunsten der Beschwerdegegnerin unterstellt.
3. Von der erteilten Fassung unterscheiden sich die vorliegenden Ansprüche sachlich nur durch das einschränkende Merkmal "mit Zinnoctoat oder Dibutylzinndilaurat als Katalysatoren" im Anspruch 1. Die Ansprüche sind daher im Hinblick auf Artikel 123 (3) EPÜ nicht zu beanstanden.

4. Was die Bestimmungen des Artikels 123 (2) EPÜ betrifft, so sind diese im vorliegenden Fall nicht entscheidungserheblich, wie sich aus den nachstehenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit ergibt. Die Kammer geht deshalb trotz erheblicher Bedenken zugunsten der Beschwerdeführerin von der Zulässigkeit der Änderungen aus.
5. Die Neuheit des Gegenstands der Ansprüche war zwischen den Parteien nicht strittig, und auch die Kammer sieht keinerlei Veranlassung, hieran zu zweifeln. Eine detaillierte Begründung erübrigt sich deshalb.
6. Die Kammer geht, wie im übrigen auch die Vorinstanz und die Parteien, von (1) als nächstkommendem Stand der Technik aus. Hierin werden Beschichtungsmittel auf Basis von Polyhydroxylverbindungen und bestimmten Derivaten (cyclo-)aliphatischer Diisocyanate, wie z. B. des trimerisierten 1,6-Diisocyanatohexans (Beispiele 2, 3, 6 und 7) beschrieben, bei deren Herstellung u. a. Zinnoctoat und Dibutylzinndilaurat eingesetzt werden können (S. 2, rechte Spalte, Zeilen 3 bis 38). Nach der Lehre von (1) weisen Derivate (cyclo)aliphatischer Diisocyanate eine gegenüber Derivaten aromatischer Diisocyanate wesentlich verbesserte Lichtbeständigkeit auf (Seite 1, linke Spalte, dritter Absatz).
7. Die Patentinhaberin macht als Aufgabe demgegenüber geltend, Beschichtungsmassen mit guten Eigenschaften zur Verfügung zu stellen, die darüber hinaus unter thermo-oxidativen Einflüssen keine Tendenz zum Vergilben zeigen.
  - 7.1 Diese Aufgabe wird nach Auffassung der Kammer nicht glaubhaft gelöst und kann deshalb auch nicht bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit anhand der

Kriterien "Aufgabe und deren Lösung" berücksichtigt werden.

- 7.2 Von der Beschwerdeführerin wurde nämlich unwidersprochen belegt, daß die zu lösende Aufgabe sich gar nicht stellt, wenn von ihr hergestellte Trimere, d. h. Isocyanurate des Hexamethylendiisocyanats (HDI)<sub>3</sub>, mit den im Anspruch 1 genannten Isocyanaten des 2-Methyl-1,5-diisocyanatopentans = (MPDI)<sub>3</sub> und des 2-Ethyl-1,4-diisocyanatobutans = (EBDI)<sub>3</sub> verglichen werden.
- 7.3 Die hierbei eingesetzten Isocyanurate wurden allerdings nicht nach dem im Beispiel 2 von (1) beschriebenen Verfahren, sondern nach einem am Prioritäts- bzw. Anmeldetag noch nicht bekannten Verfahren hergestellt. Dies ist nach Auffassung der Kammer jedoch nicht von Belang, da das Streitpatent dem Fachmann die Lehre vermittelt, es komme allein auf die Auswahl der Isocyanurate, hier (MPDI)<sub>3</sub> und (EBDI)<sub>3</sub>, gegenüber dem dieselbe Summenformel aufweisenden (HDI)<sub>3</sub> an. Daß die Bedingungen der Trimerisierung hierbei eine Rolle spielen könnten, geht aus der Beschreibung nicht hervor und ist auch nicht Gegenstand der beanspruchten Erfindung.
- 7.4 Bei der Formulierung der Aufgabe sind nur solche Effekte zu berücksichtigen, deren Auftreten in der beanspruchten Breite glaubhaft erscheint. Vermitteln die ursprünglichen Unterlagen dem fachmännischen Leser die Lehre, eine angeblich zu lösende Aufgabe oder Teilaufgabe (hier: Bekämpfung der Vergilbungstendenz einer Polymermischung) ergebe sich allein aus der chemischen Struktur eines Mischungsbestandteils, und stellt sich später heraus, daß das Problem (Vergilbungstendenz) in Wahrheit nur auftritt, wenn der Bestandteil nach einem bestimmten Verfahren hergestellt wurde, so ist der erzielte Effekt bei der Formulierung der Aufgabe unberücksichtigt zu lassen, es

sei denn, der Bestandteil würde hinsichtlich seines Herstellungsverfahrens in zulässiger Weise beschränkt.

- 7.5 Hieraus folgt, daß die vorgenannte Aufgabendefinition sachlich nicht richtig ist; die Kammer kann vielmehr die objektive Aufgabe nur noch darin sehen, weitere Massen für thermisch und oxidationsbeständige Polyurethanbeschichtungen zur Verfügung zu stellen. Die Kammer hat im Hinblick auf die Beispiele keine Zweifel, daß diese Aufgabe durch die neuen (MPDI)<sub>3</sub>- und (EBDI)<sub>3</sub>-haltigen Massen nach Anspruch 1 auch tatsächlich gelöst wird.
8. Es bleibt deshalb zu entscheiden, ob die beanspruchten alternativen Massen im Hinblick auf den genannten Stand der Technik nahelagen.
- 8.1 Wie die Beschwerdegegnerin in Spalte 2, Zeilen 14 bis 16 der Patentschrift ausführt, sind die Isocyanatoisocyanurate der im Anspruch 1 angegebenen Formel als solche nicht Gegenstand des angegriffenen Patents. Sie werden auch in den im Verfahren genannten Druckschriften nicht beschrieben. Da es sich aber um Isomere des aus (1) bekannten (HDI)<sub>3</sub> sowie um deren Verwendung in gleichartigen Massen zur Polyurethanbeschichtung handelt, fragt sich, ob nicht schon (1) allein den Gegenstand des Anspruchs 1 nahelegt.
- 8.2 Dokument (1) lehrt, daß Überzüge aus Polyurethanmassen dann weniger stark vergilben, wenn Urethan- oder Isocyanurat-polyisocyanate, die sich von aliphatischen Polyisocyanaten ableiten, zusammen mit den im Anspruch genannten Metallverbindungen oder Aminen eingesetzt werden (vgl. S. 1, linke Spalte, Zeilen 23 bis 31 in Verbindung mit Anspruch 1). Beispiele solcher Isocyanurate sind z. B. diejenigen, die sich von Tetramethylendiisocyanat oder

Hexamethylendiisocyanat ableiten (vgl. S. 2, rechte Spalte, Zeilen 5 und 6). Als Beispiele für Metallverbindungen werden u. a. Zinnoctoat und Dibutylzinndilaurat genannt (vgl. S. 2, rechte Spalte, Zeile 30 und Zeile 38). In den Beispielen 2, 3, 6, 7 und 10 wird ein sich vom HDI ableitendes Isocyanuratpolyisocyanat verwendet, wobei jeweils eine geringe oder keine Vergilbung auftritt. Geht man von diesem Stand der Technik aus und berücksichtigt z. B. die vorgenannten Beispiele, in denen HDI und Toluylendiisocyanat einander gegenübergestellt werden, so konnte der Fachmann ohne weiteres erwarten, daß auch die Isomeren des HDI, wie MPDI und EBDI, in Form ihrer Isocyanurate zu einer gegenüber aromatischen Diisocyanaten verringerten Vergilbung der Überzüge führen würden.

- 8.3 Die Kammer sieht es deshalb im Hinblick auf die objektiv bestehende, d. h. tatsächlich gelöste Aufgabe als nahe liegend an, das in (1) wörtlich erwähnte Tetramethylen-diisocyanat durch das 2-Ethyl-tetramethylendiisocyanat bzw. in dem in (1) erwähnten Hexamethylendiisocyanat den n-Hexylrest durch die isomeren 2-Ethyl-n-butyl- bzw. 2-Methyl-n-pentyl-reste zu ersetzen, in der Erwartung, daß sich hierdurch die Vergilbungstendenz der Überzüge nicht entscheidend ändert. Dies gilt insbesondere, da (1) auf Isocyanurate von aliphatischen Polyisocyanaten ganz allgemein abstellt und diese den aromatischen Diisocyanaten gegenüberstellt. Es wurde auch kein Argument vorgetragen, das zu einer einschränkenden Auslegung der in (1) gegebenen Lehre führen würde, noch ist der Kammer ein solches bekannt.

8.4 Die Kammer hat sich im übrigen davon überzeugt, daß man zu dem gleichen Ergebnis käme, wenn man von dem der Entscheidung der Vorinstanz zugrundeliegenden Anspruch 1 ausginge.

8.5 Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 wegen Fehlens der Voraussetzungen des Artikels 52 in Verbindung mit Artikel 56 EPÜ nicht patentfähig.

Gleiches gilt für die abhängigen Ansprüche 2 und 3, bei denen es sich lediglich um weitere Ausgestaltungen des Gegenstands von Anspruch 1 handelt.

#### Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

  
E. Görgmaier

  
F. Antony