

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im AB1.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 5. Juni 2012**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1735/08 - 3.3.03
Anmeldenummer: 01976204.6
Veröffentlichungsnummer: 1320570
IPC: C08L 23/04, C08L 23/08
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Polyethylen Formmasse geeignet als Rohrwerkstoff mit herausragenden Verarbeitungseigenschaften

Patentinhaber:

Basell Polyolefine GmbH

Einsprechende:

THE DOW CHEMICAL COMPANY
Borealis Technology OY
TOTAL PETROCHEMICALS RESEARCH FELUY S.A.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 123(2)

Schlagwort:

"Hauptantrag - Änderungen - Erweiterung - (bejaht)"
"Hilfsantrag 1 - Änderungen - Erweiterung - (verneint)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1735/08 - 3.3.03

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.03
vom 5. Juni 2012

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber) Basell Polyolefine GmbH
Brühler Strasse 60
D-50389 Wesseling (DE)

Vertreter: Herzog, Martin
Herzog Fiesser & Partner
Patentanwälte
Immermannstrasse 40
D-40210 Düsseldorf (DE)

Beschwerdegegner I
(Einsprechende 1) THE DOW CHEMICAL COMPANY
2030 Dow Center
Midland, Michigan 48674 (US)

Vertreter: Hayes, Adrian Chetwynd
Boult Wade Tennant
Verulam Gardens
70 Gray's Inn Road
London WC1X 8BT (GB)

Beschwerdegegner II:
(Einsprechende 2) Borealis Technology OY
P.O. Box 330
FI-06101 Porvoo (FI)

Vertreter: Kador, Utz Ulrich
Kador & Partner
Corneliusstrasse 15
D-80469 München (DE)

Beschwerdegegner III:
(Einsprechende 3) TOTAL PETROCHEMICALS RESEARCH FELUY S.A.
Zone Industrielle C
B-7181 Seneffe (BE)

Vertreter: Leyder, Francis
Total Petrochemicals Research Feluy
Zone Industrielle C
B-7181 Seneffe (Feluy) (BE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 18. Juni 2008, die am 9. Juli 2008 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1320570 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: B. ter Laan
Mitglieder: M. C. Gordon
C.-P. Brandt

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde des Patentinhabers betrifft die am 18. Juni 2008 verkündete und am 09. Juli 2008 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung mit der das europäische Patent Nr. 1 320 570 (Anmeldenummer 01 976 204.6, internationale Anmeldenummer PCT/EP2001/010381, publiziert unter Nummer WO2002/026880) widerrufen wurde.

II. Anspruch 1 der ursprünglichen Anmeldung hatte folgenden Wortlaut:

"Polymere Formmasse aus einem ersten Ethylenpolymer (A) und einem zweiten Ethylenpolymer (B), die sich besonders zur Herstellung dickwandiger großkalibriger Rohre eignet, dadurch gekennzeichnet, dass die Formmasse eine Menge im Bereich von 55 bis 75 Gew.-% an erstem Ethylenpolymer (A) und eine Menge im Bereich von 25 bis 45 Gew.-% an zweitem Ethylenpolymer (B) enthält, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Formmasse, wobei das erste Ethylenpolymer (A) ein Copolymer von Ethylen mit einem 1-Olefin mit einer Gesamtzahl von C-Atomen im Bereich von 4 bis 10 als Comonomer und mit einem Comonomeranteil von 0.2 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das Gewicht des ersten Ethylenpolymers (A), mit einer breiten bimodalen Molmassenverteilung darstellt und wobei das zweite Ethylenpolymer (B) ein Copolymer aus Ethyleneinheiten und einem 1-Olefin mit einer Anzahl von C-Atomen im Bereich von 4 bis 10 darstellt, das eine bimodale Molmassenverteilung besitzt, die anders ist als die des ersten Ethylenpolymers (A)."

Die Ansprüche 2 bis 10 waren auf bevorzugte Ausführungsformen der polymere Formmasse nach Anspruch 1 gerichtet. Die Ansprüche 11 und 12 waren auf ein Rohr aus einer Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 10 gerichtet, Anspruch 13 auf die Verwendung des Rohrs.

Anspruch 1 wie erteilt unterschied sich von dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1 dadurch, dass bei der Definition des Ethylenpolymers (A) der Teilsatz "...mit einer breiten bimodalen Molmassenverteilung darstellt..."

durch

"...mit einer in zwei getrennten Polymerisationsstufen gebildeten bimodalen Molmassenverteilung darstellt..." ersetzt wurde.

Die Ansprüche 2-13 waren mit denen der ursprünglichen Anmeldung identisch.

- III. Am 16. Dezember 2005 wurden drei Einsprüche gegen das Patent eingelegt. Alle drei Einsprechenden machten die Einspruchsgründe gemäß Art. 100(a) EPÜ (mangelnde Neuheit, mangelnde erfinderische Tätigkeit), Art. 100(b) EPÜ sowie Art. 100(c) EPÜ geltend.
- IV. Die angefochtene Entscheidung wurde auf Grundlage des Patents in der erteilten Fassung als Hauptantrag sowie neun mit Schreiben vom 10. April 2008 eingereichten Anspruchssätze als erste bis neunte Hilfsanträge gefällt.

Gemäß der angefochtenen Entscheidung führte der Ersatz des Begriffs "breiten bimodalen Molmassenverteilung" durch "in zwei getrennten Polymerisationsstufen gebildeten bimodalen Molmassenverteilung" zu einer

Verletzung von Art. 123(2) EPÜ, da die von dem Patentinhaber als Offenbarung für die Änderung angegebene Passage in der ursprüngliche Anmeldung nicht vollständig, sondern nur teilweise in Anspruch 1 aufgenommen war. Dieser Einwand galt gleichermaßen für alle neun Hilfsanträge.

Folglich wurde das Patent widerrufen.

- V. Gegen diese Entscheidung legte der Patentinhaber, unter gleichzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr, am 8. September 2008 Beschwerde ein.

Die Beschwerdebegründung erging am 12. November 2008. Eine weitere Eingabe erfolgte mit Schreiben vom 11. Januar 2012. Diesem lagen 13 Anspruchssätze als erster bis 13. Hilfsantrag, sowie drei weiteren Dokumente bei.

- VI. Die Beschwerdegegner erwiderten die Beschwerdebegründung mit Schreiben vom 18. März 2009, dem ein weiteres Dokument beilag (Beschwerdegegner / Einsprechende 1), und 19. September 2008 sowie 30. März 2009 (Beschwerdegegner / Einsprechende 2). Beschwerdegegner / Einsprechende 3 hat sich zur Beschwerde nicht geäußert.

- VII. Am 7. März 2012 erging eine Ladung zur mündlichen Verhandlung sowie am 20. März 2012 ein Bescheid der Kammer.

- VIII. Mit Schreiben vom 4. April 2012 reichte der Beschwerdeführer an die mit Schreiben vom 11. Januar 2012 eingereichten Hilfsanträge angepasste

Beschreibungsseiten ein. Weitere Eingaben erfolgten mit Schreiben vom 3. Mai 2012 und 29. Mai 2012.

- IX. Beschwerdegegner / Einsprechende 2 machte mit Schreiben vom 4. Mai 2012 weitere Eingaben.
- X. Die mündliche Verhandlung fand am 05. Juni 2012 in Anwesenheit aller Parteien statt.
- XI. Im Laufe der mündlichen Verhandlung ordnete der Beschwerdeführer seine Anträge neu, wobei nur noch drei der am 11. Januar 2012 eingereichten Hilfsanträge weiterverfolgt wurden.

Dabei blieben als Hauptantrag die Ansprüche des Patents in der erteilten Fassung (siehe Abschnitt II, oben).

Anspruch 1 von Hilfsantrag 1 hatte folgenden Wortlaut (gegenüber des ursprünglich eingereichten Anspruchs hinzugefügte Merkmale sind **fett** gekennzeichnet, entfernte Merkmale ~~durchgestrichen~~):

"Polymere Formmasse aus einem ersten Ethylenpolymer (A) und einem zweiten Ethylenpolymer (B), die sich besonders zur Herstellung dickwandiger großkalibriger Rohre eignet, dadurch gekennzeichnet, dass die Formmasse eine Menge im Bereich von 55 bis 75 Gew.-% an erstem Ethylenpolymer (A) und eine Menge im Bereich von 25 bis 45 Gew.-% an zweitem Ethylenpolymer (B) enthält, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Formmasse, wobei das erste Ethylenpolymer (A) ein Copolymer von Ethylen mit einem 1-Olefin mit einer Gesamtzahl von C-Atomen im Bereich von 4 bis 10 als Comonomer und mit einem Comonomeranteil von 0,2 bis 5 Gew.-% bezogen auf das Gewicht des ersten

Ethylenpolymers (A), mit einer **in zwei getrennten Polymerisationsstufen gebildeten, breiten** bimodalen Molmassenverteilung darstellt, **wobei VZ_1 des in der ersten Stufe gebildeten niedermolekularen Polyethylens 40 bis 80 cm^3/g beträgt, während VZ_{gesamt} des Endprodukts im Bereich von 350 bis 450 cm^3/g liegt,** und wobei das zweite Ethylenpolymer (B) ein Copolymer aus Ethyleneinheiten und einem 1-Olefin mit einer Anzahl von C-Atomen im Bereich von 4 bis 10 darstellt, dass eine bimodale Molmassenverteilung besitzt, die anders ist als die des ersten Ethylenpolymers (A)."

Ansprüche 2-13 dieses Anspruchssatzes entsprachen dem des Patents in der erteilten Fassung.

Hilfsanträge II und III sind für die vorliegende Entscheidung nicht von Relevanz.

XII. Die Argumente des Beschwerdeführers hinsichtlich Art. 123(2) EPÜ lassen sich wie folgt zusammenfassen:

a) Hauptantrag:

Das Merkmal, dass das Polymer in zwei getrennten Polymerisationstufen hergestellt wurde, sei mit dem ursprünglich offenbarten "breit" gleichzusetzen. Dies gehe aus der Seite 3 Zeilen 19-22 sowie Seite 4 Zeilen 9-11 der ursprünglichen Anmeldung hervor. Die Angabe der Viskositätszahlen sei hierfür nicht erforderlich, da diese sich lediglich auf die Messmethode, nicht jedoch auf die Beschaffenheit des Polymers beziehen. Ferner hätten die Begriffe "zweistufig" und "in zwei getrennten Stufen" die gleiche Bedeutung. Der Fachmann würde dieser

Offenbarung entnehmen, dass eine breite bimodale Molekulargewichtsverteilung entsteht, wenn die Polymerisation zweistufig geführt wird.

b) Hilfsantrag I:

In Anspruch 1 sei die gesamte Passage, wie ursprünglich auf Seite 3, Zeilen 19 - 24, offenbart, aufgenommen.

Der Begriff "bimodal" bedeute die Anwesenheit von zwei Polymerpopulationen, also zwei "Peaks" bei einer graphischen Darstellung der Molmasse. Sowohl enge wie auch breite bimodale Verteilungen seien dabei möglich. Ausschlaggebend für eine breite bimodale Molekulargewichtsverteilung sei ein großer Unterschied zwischen den Viskositätszahlen VZ_1 und VZ_{gesamt} , also zwischen den Viskositätszahlen des Anteils mit niedrigem Molekulargewicht und des Endprodukts. Durch die Aufnahme der Viskositätszahlen VZ_1 und VZ_{gesamt} enthalte Anspruch 1 die technischen Merkmale die unter dem Begriff "breit" zu verstehen seien. Die Menge der Anteile mit niedrigem bzw. hohem Molekulargewicht spiele hierbei keine Rolle. Deshalb sei es nicht notwendig, die Gewichtsanteile der zwei Fraktionen in den Anspruch aufzunehmen. Art. 123(2) EPÜ verlange keine Identität der Terminologie sondern eine Identität des technischen Inhalts. Diese sei durch die Aufnahme der Viskositätszahlen gegeben.

Der Begriff "Endprodukt" in der Definition des Terms VZ_{gesamt} beziehe sich eindeutig auf das Ethylenpolymer (A), also auf das Produkt der in zwei getrennten Stufen durchgeführten Polymerisation und nicht, wie

von den Beschwerdegegnern behauptet, auf das Produkt (Blend) enthaltend Polymere A sowie B.

XIII. Die Argumente der Beschwerdegegner bezüglich Art. 123(2) EPÜ können wie folgt zusammengefasst werden.

a) Hauptantrag

Die Begriffe "breit" und "bimodal" seien nicht identisch. Es sei auch möglich "enge" bimodale Molmassenverteilungen zu haben. Der Begriff "breit" habe eine Bedeutung, auch wenn dessen Umrisse nicht eindeutig seien. Folglich sei es nicht zulässig "breit" einfach zu streichen.

"Breit" sei nicht mit "in zwei getrennten Polymerisationstufen" gleichzusetzen, da die erhaltenen Produkteigenschaften, wie u.a. die Breite der Molekulargewichtsverteilung, von den Reaktionsbedingungen, verwendeten Katalysator usw. abhängen. Das Merkmal "in zwei getrennten Polymerisationsstufen" sei in der ursprünglichen Anmeldung in Zusammenhang mit weiteren Merkmalen, nämlich die Viskositätszahlen VZ_1 und VZ_{gesamt} , offenbart. Die Herauslösung dieses Merkmals aus seiner Zusammenhang führe zu einer Verletzung des Art. 123(2) EPÜ.

b) Hilfsantrag I:

Damit Art. 123(2) EPÜ erfüllt wird, sollte der Begriff "breit" durch eine Formulierung mit der gleichen Bedeutung ersetzt werden. Die definierten

Viskositätszahlen erfüllten diesen Zweck nicht, da sie nicht mit "breit" gleichzusetzen seien.

Vor allem sei zu bemängeln, dass Anspruch 1 keine Definition der Mengenverhältnisse der zwei Polymerpopulationen (hohes/niedriges Molekulargewicht) angibt. Dies habe zu Folge, dass die Formulierung des Anspruchs im Gegensatz zur ursprünglichen Offenbarung auch eine "enge" Molekulargewichtsverteilung zulasse.

Aus der Gleichung auf Seite 3 der Anmeldung gehe hervor, dass, wenn die Komponente mit niedriger Viskosität in sehr kleinen Mengen vorhanden ist, das Molekulargewicht des (gesamten) Polymers A mit dem der höhermolekularen Polyethylenpopulation identisch ist, obwohl eine Bimodalität immer noch vorliegen würde. Folglich sei die Angabe der Werten der Viskositätszahlen lediglich eine Definition des Vorhandenseins einer Bimodalität, ohne jedoch die Breite der Molekulargewichtsverteilung zu definieren.

Entgegen der Aussage des Beschwerdeführers, spiele die Menge des niedrigmolekularen Fraktions sehr wohl eine Rolle. Es sei technisch unrealistisch zu behaupten, die Breite der Molekulargewichtsverteilung hänge einzig und allein vom Unterschied der Viskositätszahlen und nicht vom Mengenverhältnis der Polymerpopulationen ab.

Außerdem, da der Anspruch keine Angabe der Bestimmung der Viskositätszahlen enthalte, könne aus deren Werte kein eindeutiger Bezug zur Breite der Molekulargewichtsverteilung hergeleitet werden.

In diesem Zusammenhang sei zu bemerken, dass die Viskosität nicht einzig und allein durch das Molekulargewicht des Polymers bestimmt werde, sondern auch durch sterische Effekte. Bezüglich des Begriffs "Endprodukt" sei nicht klar ob sich dieser auf das Polymer A oder auf das Produkt gemäß Anspruch 1, d.h. die Komposition enthaltend Komponenten A sowie B beziehe und vor oder nach einer etwaigen Verarbeitung/Extrudieren.

XIV. Der Beschwerdeführer (Patentinhaber) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und festzustellen, dass das Patent in der erteilten Fassung, hilfsweise in der Fassung gemäß Hilfsantrag I, II oder III, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. Juni 2012, die Erfordernisse nach Artikel 123(2) EPÜ erfüllt und die Sache an die Einspruchsabteilung zurückzuverweisen zur Prüfung der weiteren geltend gemachten Einspruchsgründe.

Die Beschwerdegegner / Einsprechenden 1, 2 und 3 beantragten die Zurückweisung der Beschwerde.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

Hauptantrag

2. Art. 123(2) EPÜ

2.1 Anspruch 1 des Hauptantrags unterscheidet sich von dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1 dadurch, dass das

Merkmal "breit" durch "in zwei getrennten Stufen gebildeten" ersetzt wurde. Da diese Änderung im Prüfungsverfahren stattgefunden hat, stellt sich die Frage einer Erweiterung des Schutzzumfangs (Artikel 123(3) EPÜ) nicht. Die hier zu beantwortende Frage ist also nicht, ob die zweistufige Polymerisation genau die gleiche Bedeutung hat wie "breite" - ob eine Identität zwischen der ursprünglichen und der neuen Formulierung besteht -, sondern lediglich, ob die neue Formulierung als solches in der ursprünglichen Anmeldung eine Basis hat.

- 2.2 Bei der Beschreibung von Polymer A ist in der ursprünglichen Beschreibung konsistent die Rede von einer breiten bimodalen Molmassenverteilung (Seite 2, Zeile 31; Seite 3, Zeile 12). Daher gibt es in der ursprünglichen Anmeldung keine Stütze für ein Polymer A das eine andere als breite bimodale, etwa eine enge bimodale, Molmassenverteilung hat. Die Bimodalität wird weiter erläutert auf Seite 3, Zeilen 19 - 24. Der betreffende Absatz lautet:

"Die Bimodalität des ersten Ethylenpolymers (A) kann als Maß für die Lage der Schwerpunkte von zwei Einzelmolmassenverteilungen mit Hilfe der Viskositätszahlen VZ nach ISO R/1191 **der in zwei getrennten Polymerisationsstufen gebildeten Polymeren** beschrieben werden. Dabei beträgt die VZ_1 des in der ersten Polymerisationsstufe gebildeten niedermolekularen Polyethylens 40 bis 80 cm^3/g , während VZ_{gesamt} des Endprodukts im Bereich von 350 bis 450 cm^3/g liegt". (Hervorhebung durch die Kammer).

Dieser Absatz bezieht sich eindeutig auf das Polymer A

und gibt an, dass es in zwei getrennten Polymerisationsstufen gebildet wird, wobei die Bimodalität mittels der Viskositätszahlen angegeben wird, deren Bereiche konkret erwähnt werden. Die Polymerisation in zwei Stufen steht daher nicht isoliert da, sondern ist Bestandteil einer mehr konkreten Definition von Polymer A, dessen Bimodalität durch Viskositätszahlen präzisiert wird.

2.3 Da eine Zweistufenpolymerisation bekanntlich, und von den Parteien unwidersprochen, nur zu einer breiten bimodalen Molmassenverteilung führt, wenn in den beiden Stufen ausreichend unterschiedliche Reaktionsbedingungen herrschen, wie auch durch die Passage auf Seite 4, Zeilen 9 - 11, und den Beispielen der ursprünglichen Anmeldung bestätigt wird, ist die bloße Angabe einer zweistufigen Polymerisation nicht ausreichend um die Molmassenverteilung von Polymer A als breit bimodal zu definieren.

2.4 Folglich gibt es für das Herauslösen dieses Merkmals aus der Gesamtheit des oben zitierten Absatzes keine Basis.

Auch die Offenbarung auf Seite 4, Zeilen 9 - 11, die ebenfalls vom Beschwerdeführer dazugezogen wurde, bietet keine Basis, da laut dieser Offenbarung bei der zweistufigen Polymerisation "die Molmasse des in jeder Stufe erzeugten Anteils an Polymer jeweils mit Hilfe von Wasserstoff geregelt wird." Letztere Merkmale, die an sich auch nicht ausreichen würden, eine breite bimodale Molmassenverteilung zu definieren, fehlen in Anspruch 1.

2.5 Daher verstößt Anspruch 1 des Hauptantrags gegen Artikel 123(2) EPÜ. Der Hauptantrag wird zurückgewiesen.

3. Hilfsantrag I

3.1 Anspruch 1 des ersten Hilfsantrags unterscheidet sich vom ursprünglichen Anspruch 1 dadurch, dass die Passage "...mit einer breiten bimodalen Molmassenverteilung darstellt..." durch "mit einer in zwei getrennten Polymerisationsstufen gebildeten, bimodalen Molmassenverteilung darstellt, wobei VZ_1 des in der ersten Stufe gebildeten niedermolekularen Polyethylens 40 bis 80 cm^3/g beträgt, während VZ_{gesamt} des Endprodukts im Bereich von 350 bis 450 cm^3/g liegt," ersetzt wurde. Somit enthält Anspruch 1 des ersten Hilfsantrags alle im oben zitierten Absatz (siehe Abschnitt 2.2) veröffentlichten Merkmale und definiert damit auch die Bimodalität von Polymer A wie ursprünglich offenbart. Da es in der ganzen ursprünglichen Anmeldung keine andere Definition der Bimodalität von Polymer A gibt, kann diese Passage nur dazu dienen, den Begriff "breit" der ursprünglichen Anmeldung näher zu erläutern, bzw. zu quantifizieren.

3.2 Die Mengenverhältnisse spielen bei der Definition von breit bimodal auf Seite 3, Zeilen 9 bis 17, der ursprünglichen Beschreibung keine Rolle. Mengenverhältnisse werden auf der ursprünglichen Seite 4, Zeilen 13 bis 17, genannt, getrennt von der oben zitierten Passage auf Seite 3 und sie stellen somit keine zwangsläufig zusammenhängende Offenbarung dar. Weiter ist die Bimodalität von Polymer A durch das Adjektiv "bimodal" gewährleistet. Die Beschwerdegegner haben nicht überzeugend darlegen können, dass die ursprüngliche Anmeldung offenbart, dass für eine breite

bimodale Molmassenverteilung eine Angabe der Mengenverhältnisse der zwei Polymerpopulationen notwendig ist. Daher kann den Argumenten der Beschwerdegegner, dass die Mengenverhältnisse der zwei Komponenten von Polymer (A) ein weiteres zwingendes Merkmal seien und dass eine Bimodalität nur dann erhalten werden würde wenn bestimmte Mengenverhältnisse eingehalten werden, nicht gefolgt werden.

- 3.3 Anspruch 1 des ersten Hilfsantrags erfüllt somit die Erfordernisse von Artikel 123(2) EPÜ.
4. Daher hält die Kammer es für angemessen, die Angelegenheit an die erste Instanz zur weiteren Entscheidung zurückzuverweisen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zur weiteren Entscheidung zurückverwiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:

E. Goergmaier

B. ter Laan