

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 7. Juli 2005

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0707/01 - 3.3.9

Anmeldenummer: 91111756.2

Veröffentlichungsnummer: 0468333

IPC: B32B 27/32

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Biaxial orientierte siegelfähige Polypropylenfolie mit verbesserten Barriereigenschaften

Patentinhaber:

Treofan Germany GmbH & Co. KG

Einsprechende:

ExxonMobil Chemical Patents Inc.
ExxonMobil Oil Corporation

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 123(2), 123(3)

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0707/01 - 3.3.9

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.9
vom 7. Juli 2005

Beschwerdeführer: Treofan Germany GmbH & Co. KG
(Patentinhaber) Bergstraße
D-66539 Neunkirchen (DE)

Vertreter: Kremer, Viola
Treofan Germany GmbH & Co. KG
Am Prime Parc 17
D-65479 Raunheim (DE)

Beschwerdegegner: ExxonMobil Chemical Patents Inc.
(Einsprechender I) P.O. Box 105
BE-1830 Machelen (BE)

Vertreter: UEXKÜll & STOLBERG
Patentanwälte
Beselerstraße 4
D-22607 Hamburg (DE)

Beschwerdegegner: ExxonMobil Oil Corporation
(Einsprechender II) 3225 Gallows Road
Fairfax, Virginia 22037 (US)

Vertreter: von Kameke, Allard, Dr.
Uexküll & Stolberg
Patentanwälte
Beselerstraße 4
D-22607 Hamburg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 20. März 2001 mündlich verkündet und am 20. April 2001 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0468333 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Kitzmantel
Mitglieder: W. P. Ehrenreich
M. B. Günzel

Sachverhalt und Anträge

I. Die Erteilung des Europäischen Patents Nr. 0 468 333 auf die am 15. Juli 1991 angemeldete Europäische Patentanmeldung 91 111 756.2 der *Firma Hoechst Aktiengesellschaft*, jetzt *Treofan Germany GmbH & Co. KG*, wurde am 27. Dezember 1996 im Patentblatt 1996/52 bekannt gemacht.

Das Patent mit dem Titel "*Biaxial orientierte siegelfähige Polypropylenfolie mit verbesserten Barriereeigenschaften*" wurde mit siebzehn Ansprüchen erteilt, von denen die unabhängigen Ansprüche 1 und 17 wie folgt lauteten:

"1. Siegelfähige Folie mit niedrigem Schrumpf bestehend aus:

1.) einer Basisschicht bestehend aus:

Polypropylen und
einem Kohlenwasserstoffharz mit einem Erweichungspunkt größer oder gleich 140°C ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Erdölharzen, Styrolharzen, Cyclopentadienharzen und Terpenharzen und

2.) mindestens einer Deckschicht, bestehend aus:

a) einem Ethylen/Propylen-Copolymeren mit einem Ethylengehalt von maximal 10 Gew.-%

oder

b) einem Propylen/Buten(1)-Copolymeren

oder

c) einem Propylen/Ethylen/ α -Olefin-Terpolymeren

oder

d) einem Gemisch aus zwei oder mehreren der unter a), b) und c) genannten Co- bzw. Terpolymeren,

wobei die Deckschicht eine Schichtdicke von 0,4 bis 1,0 μm aufweist und wobei die Deckschicht mindestens ein Antiblockmittel mit einer Teilchengröße von 1 bis 6 μm enthält und

wobei die Folie durch Längsstreckung bei einer Temperatur von 100-120°C und mit einem Streckverhältnis von 4-6 und Querstreckung bei einer Temperatur von 130-150°C mit einem Streckverhältnis von größer als 7,5 erhältlich ist."

"17. Verfahren zur Herstellung einer siegelfähigen Folie mit niedrigem Schrumpf aus einer Basisschicht, bestehend aus Polypropylen und einem Kohlenwasserstoffharz mit einem Erweichungspunkt größer oder gleich 140°C, ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus Erdölharzen, Styrolharzen, Cyclopentadienharzen und Terpenharzen und mindestens einer Deckschicht bestehend aus:

- a) einem Ethylen-Propylen-Copolymeren mit einem Ethylengehalt von maximal 10 Gew.-%
- b) einem Propylen-Buten-1-Copolymeren oder
- c) einem Propylen-Ethylen- α -Olefin-Copolymeren oder

- d) einem Gemisch aus 2 oder mehreren der unter a),
b) und c) genannten Co- bzw. Terpolymeren,

wobei die Deckschicht und/oder die Basisschicht mindestens ein Antiblockmittel und/oder Gleitmittel enthalten, dadurch gekennzeichnet, daß man mittels Coextrusion in einer Breitschlitzdüse zunächst eine Vorfolie, bestehend aus einer Basisschicht und mindestens einer Deckschicht, herstellt, die dann auf einer Kühlwalze verfestigt und anschließend bei einer Temperatur von 105 bis 120°C und mit einem Streckverhältnis von 4 bis 6 längs gestreckt und bei einer Temperatur von 130 bis 150°C mit einem Streckverhältnis von größer 7,5 quer gestreckt wird."

II. Gegen das Patent wurden von den Firmen

Exxon Chemical Patents, Inc.

(jetzt: *ExxonMobil Chemical Patents, Inc.*) -

Einsprechende I

und

Mobil Oil Corporation

(jetzt: *ExxonMobil Oil Corporation*) - Einsprechende II

Einsprüche eingelegt.

Die Einsprechende I beantragte, gestützt auf die Einspruchsgründe gemäß Artikel 100 a) EPÜ - insbesondere wegen mangelnder Neuheit und mangelnder erfinderischer Tätigkeit - den Widerruf des Patents.

Die Einsprechende II machte im Rahmen von Artikel 100 a) EPÜ ebenfalls Einwände zur mangelnden Neuheit und mangelnden erfinderischen Tätigkeit geltend und stützte ihren Einspruch zudem auf die Einspruchsgründe nach Artikel 100 b) und 100 c) EPÜ. Sie beantragte ebenfalls den Widerruf des Patents.

Zur Stützung ihrer Einwände bezüglich der mangelnden Neuheit und mangelnden erfinderischen Tätigkeit zitierten die Einsprechenden unter anderem folgende Dokumente:

- D2 JP-A 60-210 647 (englische Übersetzung)
- D3 EP-A 0 288 227
- D4 US-A 4,698,261
- D7 US-A 4,921,749
- D8 US-A 4,786,533
- D11 EP-A 0 317 276
- D12 Broschüre der Firma WR Grace AB "Sylobloc in Plastics" (1985)
- D13 C. Benning: "Plastic Films For Packaging", 19-21 (1983)
- D14 US-A 4,230,767
- D19 JP 57-043835, EPODOC-Abstract

Von der Patentinhaberin wurde das Dokument

- D18 Broschüre der Firma Toshiba Silicone Co. Ltd:
"Tospearl"

eingereicht.

Im Rahmen von Artikel 100 b) EPÜ machte die Einsprechende II geltend, dass vom Anspruch 1 Folien mit

einem unspezifisch hohen Gehalt eines Harzes, dessen Erweichungspunkt deutlich über 140°C liegen könne, umfasst würden. Derartige Folien seien aber unter den im Patent angegebenen Verarbeitungsbedingungen nicht herstellbar, so dass der Fachmann die Erfindung - soweit sie derartige Folien betreffe - im Sinne von Artikel 83 nicht ausführen könne.

Die Einsprechende I griff den auf Artikel 100 c) EPÜ gestützten Einwand der Einsprechenden II auf und führte an, dass der Gegenstand des Patents durch das Merkmal im erteilten Anspruch 1 "*mindestens ein Antiblockmittel mit einer Teilchengröße von 1 bis 6 µm*" über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinausgehe, so dass die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ nicht erfüllt seien.

III. In der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung am 20. März 2001 reichte die Patentinhaberin Hilfsanträge 1 und 2 ein.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterschied sich vom erteilten Anspruch 1 durch die Charakterisierung des Antiblockmittels als "anorganisch" mit einer mittleren Teilchengröße von 1 bis 6 µm. Der Verfahrensanspruch 17 des Antrags basierte auf dem erteilten Anspruch 17, war jedoch bezüglich der stofflichen Merkmale der Folie nur noch auf den Anspruch 1 rückbezogen.

Der Hilfsantrag 2 umfasste nur einen Anspruch, der inhaltlich dem Anspruch 17 des Hilfsantrags 1 entsprach.

Die Patentinhaberin beantragte die Aufrechterhaltung des Patents in unveränderter Fassung, hilfsweise im Umfang

der Hilfsanträge 1 oder 2, eingereicht in der mündlichen Verhandlung.

- IV. In ihrer am 20. März 2001 mündlich verkündeten und am 20. April 2001 zur Post gegebenen Entscheidung widerrief die Einspruchsabteilung das Patent.

Der Hauptantrag wurde zurückgewiesen, da nach Auffassung der Einspruchsabteilung das Merkmal im erteilten Anspruch 1 *"mindestens ein Antiblockmittel mit einer Teilchengröße von 1 bis 6 µm"* nicht im Einklang mit der ursprünglich eingereichten Anmeldung stehe, die in der Beschreibung auf der Seite 6, Zeilen 17 bis 24 eine Teilchengröße von 1 bis 6 µm nur im Zusammenhang mit anorganischen Antiblockmitteln beschreibe. Der Hauptantrag verletze somit die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ.

Die Einspruchsabteilung konnte der Argumentation der Einsprechenden, dass die Einfügung des Merkmals der "mittleren" Teilchengröße in den Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 den Schutzbereich des Patents, entgegen Artikel 123 (3) EPÜ, erweiteren, nicht zustimmen, ebenso wenig dem Einwand der mangelnden Ausführbarkeit (Artikel 83 EPÜ) und der mangelnden Neuheit (Artikel 54 EPÜ) gegenüber den Dokumenten D2, D3, D4, D7 und D8. Jedoch hielt sie den Gegenstand des Hilfsantrags 1 für nicht erfinderisch im Hinblick auf D3 als nächstliegenden Stand der Technik in Kombination mit D12.

Bezüglich der erfinderischen Tätigkeit argumentierte die Einspruchsabteilung, dass sich die Folie des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 gegenüber D3 nur darin unterscheide, dass das Antiblockmittel anorganisch sei und eine

mittlere Teilchengröße von 1 bis 6 µm aufweise. Antiblockmittel der anspruchsgemäßen Teilchengröße seien jedoch aus D12 bekannt. Es sei daher naheliegend, derartige Antiblockmittel in der vorliegenden Erfindung einzusetzen, zumal kein überraschender Effekt durch die Auswahl der speziellen Teilchengröße ersichtlich sei.

Das Verfahren gemäß dem Anspruch des Hilfsantrags 2 wurde als nicht erfinderisch angesehen, da die anspruchsgemäße Verwendung einer Breitschlitzdüse und einer Kühlwalze bekannte Maßnahmen seien, die keinen überraschenden Effekt bewirkten.

V. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung reichte die Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) am 25. Juni 2001 unter gleichzeitiger Bezahlung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde ein. Die Beschwerdebegründung wurde nachgereicht und ging am 28. August 2001 ein.

Mit der Beschwerdebegründung legte die Beschwerdeführerin als Basis für einen neuen Hauptantrag und Hilfsanträge 1 und 2 je einen Anspruch 1 vor. In Beantwortung der Bescheide der Kammer vom 14. März 2005 und vom 9. Juni 2005 (letzterer ging vorab per Fax und am 15. Juni per Post an die Parteien), in denen unter anderem formale Mängel der Ansprüche beanstandet worden waren, ersetzte die Beschwerdeführerin in der Anlage zu ihrem Schreiben vom 14. Juni 2005 obige Ansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1 durch komplette, jeweils 16 Ansprüche umfassende, Anspruchssätze mit den erforderlichen Korrekturen. Zuvor hatte sie auf Anfrage der Kammer bereits mit Schreiben vom 6. Juni 2005

bestätigt, dass der Verfahrensanspruch gemäß Hilfsantrag 2 der einzige Anspruch sei.

Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag, in dem das Antiblockmittel als anorganisch und dessen Teilchengröße durch Angabe eines Mittelwertbereichs charakterisiert ist, lautet nunmehr wie folgt:

"1. Siegelfähige Folie mit niedrigem Schrumpf bestehend aus:

1.) einer Basisschicht bestehend aus:

Polypropylen und
einem Kohlenwasserstoffharz mit einem Erweichungspunkt größer oder gleich 140°C ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Erdölharzen, Styrolharzen, Cyclopentadienharzen und Terpenharzen und

2.) mindestens einer Deckschicht, bestehend aus:

a) einem Ethylen/Propylen-Copolymeren mit einem Ethylengehalt von maximal 10 Gew.-%

oder

b) einem Propylen/Buten(1)-Copolymeren

oder

c) einem Propylen/Ethylen/ α -Olefin-Terpolymeren

oder

- d) einem Gemisch aus zwei oder mehreren der unter a), b) und c) genannten Co- bzw. Terpolymeren,

wobei die Deckschicht eine Schichtdicke von 0,4 bis 1,0 μm aufweist und wobei die Deckschicht mindestens ein anorganisches Antiblockmittel mit einer mittleren Teilchengröße von 1 bis 6 μm enthält und wobei die Folie durch Längsstreckung bei einer Temperatur von 100-120°C und mit einem Streckverhältnis von 4-6 und Querstreckung bei einer Temperatur von 130-150°C mit einem Streckverhältnis von größer als 7,5 erhältlich ist."

Die Ansprüche 2 bis 16 sind, entweder direkt oder indirekt, auf den Anspruch 1 rückbezogen.

Der Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Hauptantrag nur dadurch, dass am Ende des Anspruchs 1 nach "erhältlich ist", das Merkmal: "*wobei die Zusatzmenge dieses Antiblockmittels 0,15 - 0,5 Gew.-% bezogen auf das Gewicht der Deckschicht beträgt.*" hinzugefügt wurde.

Der Anspruch gemäß Hilfsantrag 2 entspricht dem erteilten Anspruch 17.

- VI. Die Einsprechenden I und II - nachfolgend auf Grund ihrer ähnlichen Argumentationsführung als "die Beschwerdegegnerinnen" bezeichnet - hielten ihr im Einspruchsverfahren auf die Einspruchsgründe gemäß den Artikeln 100 a), b) und c) EPÜ gestütztes Vorbringen und den Einwand, dass die Charakterisierung des Antiblockmittels durch eine mittlere Teilchengröße von 1 bis 6 μm gegenüber dem erteilten Patent eine Erweiterung des Schutzbereichs - entgegen Artikel 123 (3)

EPÜ - bewirke, aufrecht. Weitere Dokumente wurden eingereicht, um ihre Argumente bezüglich der mangelnden Ausführbarkeit und der Erweiterung des Schutzbereichs zu untermauern.

VII. Am 7. Juli 2005 fand eine mündliche Verhandlung statt, in der beide Beschwerdegegnerinnen durch denselben Vertreter repräsentiert wurden.

In der mündlichen Verhandlung wurden neben der erfindnerischen Tätigkeit auch die Neuheit der im Hauptantrag und Hilfsantrag 1 beanspruchten Folie, die Frage der unzulässigen Änderung (Artikel 123 (2) EPÜ) des Verfahrens gemäß dem Hilfsantrag 2 und insbesondere die Frage der Erweiterung des Schutzbereichs (Artikel 123 (3) EPÜ) durch die Einführung des Merkmals der mittleren Teilchengröße in den Anspruch 1 des Hauptantrags und des Hilfsantrags 1 diskutiert.

VIII. Die schriftlich und mündlich vorgetragene Argumente der Beschwerdeführerin bezüglich Erweiterung des Schutzbereichs, Neuheit und erfinderischer Tätigkeit lassen sich wie folgt zusammenfassen:

a) *Erweiterung des Schutzbereichs - Artikel 123 (3) EPÜ*

Bei der Interpretation des Merkmals der "Teilchengröße von 1 bis 6 µm" im erteilten Anspruch 1 komme es entscheidend darauf an, was der Fachmann darunter verstehe. Als Fachmann müsse hier der Folienfachmann und nicht der Antiblockmittelhersteller angesehen werden.

Der Folienfachmann orientiere sich an den von den Zulieferern für Folienzusätze angegebenen Spezifikationen, die im Falle der Teilchengröße von Antiblockmitteln immer den Mittelwert betreffen. Aus zahlreichen Datenblättern der Antiblockmittelanbieter lasse sich erkennen, dass die Begriffe "Teilchengröße" und "mittlere Teilchengröße" synonym verwendet würden. Dies werde beispielsweise aus mehreren Passagen der Broschüre D12 der Firma Grace deutlich.

Zudem müsse im Hinblick auf den Artikel 69 EPÜ die Bedeutung eines technischen Merkmals eines Anspruchs im Lichte der Beschreibung gesehen werden. So werde beispielsweise in der 4. Auflage 2001 der "Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts", Seite 194, Punkt 4.3 mit Bezug auf die Entscheidung T 50/90 darauf hingewiesen " ... *dass die Beschreibung und die Zeichnungen zur Auslegung etwaiger in den Ansprüchen enthaltener relativer Begriffe heranzuziehen sind, wenn der Schutzbereich bestimmt werden soll*". Da die Beschreibung und die Beispiele der Patentschrift ausschließlich mit der mittleren Teilchengröße operierten, müsse das Merkmal der Teilchengröße im erteilten Anspruch 1 auch in diesem Sinne verstanden werden.

Von einer Erweiterung des Schutzbereichs, verursacht durch die Charakterisierung der Teilchengröße durch eine Mittelwertsangabe im Anspruch 1 des Hauptantrags und Hilfsantrags 1 könne daher keine Rede sein.

b) *Neuheit - Artikel 54 EPÜ*

Die Merkmalskombination gemäß den Ansprüchen aller Anträge werde in keinem der zitierten Dokumente explizit offenbart. Insbesondere werde in keinem Dokument die Kombination von Erweichungspunkt des Harzes und mittlerer Teilchengröße des Antiblockmittels gemäß dem jeweiligen Anspruch 1 des Hauptantrags und Hilfsantrags 1 sowie die Kombination des Erweichungspunktes des Harzes mit den gemäß dem Verfahren des Hilfsantrags 2 angewandten Streckverhältnissen und Strecktemperaturen genannt.

c) *Erfinderische Tätigkeit - Artikel 56 EPÜ*

c1) Hauptantrag und Hilfsantrag 1

Die erfindungsgemäße Aufgabe bestehe unter anderem darin, das Warmblockverhalten von harzmodifizierten Folien zu verbessern und damit ein spezielles Blockungsproblem zu lösen.

Die Warmblockung sei beispielsweise für den Folienanschlag von Zigarettenpäckchen, die für die Befüllung von Automaten vorgesehen sind, unerwünscht. Da Zigarettenautomaten wechselnden Temperaturen ausgesetzt seien, müsse gewährleistet sein, dass die im Automaten schacht übereinander gestapelten Zigarettenpäckchen nicht aneinanderklebten und sich bei jeder - insbesondere erhöhter - Temperatur voneinander trennen und dem Automaten einzeln entnehmen ließen.

Die bei der Lösung des gestellten Problems kritische Komponente sei der Harzgehalt, der eine erhöhte Klebeneigung der Folien bewirke. Zudem müsse garantiert werden, dass die Folien ihre Transparenz behielten.

Die Blockung sei zwar ein bekanntes Problem in der Folientechnik und trete insbesondere bei sich relativ zueinander bewegenden Folienoberflächen - zum Beispiel bei der Auf- und Abwicklung von Folienbahnen - auf. Diese sei jedoch nicht vergleichbar mit dem Warmblocken, das heißt einer Verklebung bei erhöhter Temperatur von statisch übereinander lagernden Folienflächen, wie zum Beispiel folienverpackten Zigarettenpäckchen im Automaten.

Es sei aus dem Stand der Technik nicht nahegelegt, dass das Problem des Warmblockens bei gleichzeitiger guter Siegelfähigkeit und Transparenz der Folie durch die anspruchsgemäße Merkmalskombination aus dem relativ hohen Erweichungspunkt des Harzes, der Schichtdicke der Deckschichten und dem Zusatz eines anorganischen Antiblockmittels mit der anspruchsgemäßen mittleren Teilchengröße gelöst werden könne. Das spezielle Problem des Warmblockens sei in der verfügbaren Literatur überhaupt nicht erwähnt. Selbst das nächstliegende Dokument D3 erwähne nur beiläufig und ganz allgemein den Zusatz von Blockmitteln, ohne diese jedoch in den Beispielen einzusetzen.

c2) Hilfsantrag 2

Es komme darauf an, ein Verfahren zur Herstellung einer biaxial gereckten Folie mit geringer Klebeneigung bereitzustellen, bei dem das Problem der

Ablagerungen an der Maschine während des Streckvorgangs nicht auftrate.

Erfindungsgemäß sei erkannt worden, dass der Zusatz eines Harzes eine Art "inneren Gleiteffekt" bewirke, der das Streckverhalten der Folie günstig beeinflusse.

Diese Erkenntnis sei zum Prioritätszeitpunkt nicht Stand der Technik gewesen. Der Fachmann habe daher keine Veranlassung gehabt, dem Folienrohstoff ein Harz mit einem relativ hohen Erweichungspunkt von größer oder gleich 140°C zuzusetzen und bei der Streckung der Folie die anspruchsgemäß hohen Streckverhältnisse in Längs- und Querrichtung bei relativ niedrigen Strecktemperaturen anzuwenden, um Ablagerungen an der Reckmaschine zu minimieren.

IX. Die schriftlich und mündlich vorgetragenen Argumente der Beschwerdegegnerinnen werden wie folgt zusammengefasst:

a) *Erweiterung des Schutzbereichs - Artikel 123 (3) EPÜ*

Die Angabe der mittleren Teilchengröße von Antiblockmitteln diene einer nur orientierenden Charakterisierung, die dem Hersteller Spielraum bei der Variation der Teilchengrößenverteilung lasse. Tatsächlich reiche die von einem rechnerischen Mittelwert umfasste Bandbreite der Teilchengrößenverteilung von extrem schmal zu extrem breit.

Aus der Druckschrift D19 werde deutlich, dass die Teilchenmengen eines mittleren Teilchengrößenbereichs de facto Teilchengrößen umfassten, die außerhalb des Mittelwertsbereichs lägen. Daraus folge aber, dass

eine Mittelwertsangabe im beanspruchten Bereich von 1 bis 6 μm Teilchen nicht ausschlieÙe, deren absolute GröÙe oberhalb und/oder unterhalb dieser Grenzwerte lägen.

Es sei in Spezialfällen - zum Beispiel bei einer bimodalen Teilchengrößenverteilung - sogar möglich, dass kein Teilchen vorhanden sei, dessen absolute GröÙe der Mittelwertbereichsangabe entspreche, wenn die beiden Verteilungskurven komplett oberhalb und unterhalb der rechnerischen Mittelwertgrenzwerte lägen.

Daher liege eine Erweiterung des Schutzbereichs vor.

Der technisch sinnvollere - weil die Eigenschaften und die Qualität des Antiblockmittels durch Angabe der minimal und maximal möglichen absoluten Teilchengrößen besser charakterisierende - Wert sei die aktuelle Teilchengrößenverteilung im Sinne des erteilten Anspruchs 1.

So werde in der Broschüre D18, welche sphärische Silikonpartikel mit dem Handelsnamen "Tospearl" als qualitativ hochwertigen Zusatz zu Polymeren beschreibe, auf der Seite 6 betont und mit Hilfe eines Verteilungsdiagramms illustriert, dass die Teilchen eine sehr enge Teilchengrößenverteilung aufwiesen.

Die Angabe der aktuellen Teilchengröße im erteilten Anspruch 1 sei ein Merkmal mit einer festgelegten Bedeutung, so dass der Fachmann keinen Anlass habe,

dieses Merkmal im Sinne von Artikel 69 EPÜ unter Heranziehung der Beschreibung zu interpretieren.

b) *Neuheit - Artikel 54 EPÜ*

Insbesondere D8 sei neuheitsschädlich für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1. So offenbare das Dokument - neben den übrigen stofflichen Merkmalen der beanspruchten Folie - in Spalte 4, Zeilen 8 und folgende auch den Zusatz von anorganischen Antiblockmitteln in den gemäß Hilfsantrag 1 beanspruchten Mengen. Da praktisch alle für Polypropylenfolien geeignete Antiblockmittel des Standes der Technik die anspruchsgemäße mittlere Teilchengröße von 1 bis 6 μm besäßen, offenbare D8 implizit sämtliche Merkmale der beanspruchten Folie.

c) *Erfinderische Tätigkeit - Artikel 56 EPÜ*

c1) Hauptantrag und Hilfsantrag 1

Das Verblocken sei eine in der Folientechnologie häufig auftretende unerwünschte Erscheinung, die beispielsweise in D12 auf der Seite 7, linke Spalte beschrieben werde. Es gehöre zum allgemeinen Wissen des Fachmanns, dagegen Antiblockmittel einzusetzen. In D3 werde zwar nur allgemein auf den fakultativen Zusatz von Antiblockmitteln hingewiesen (Seite 4, Zeile 46), jedoch würde der Fachmann bei der Ausrüstung der Folien gemäß D3 zur Beseitigung von Blockungsproblemen in jedem Fall geeignete Antiblockmittel des Standes der Technik auswählen. Hierzu erhalte er aus D12 (Tabelle 3 auf der Seite 11 in Verbindung mit Tabelle 1 auf der Seite 4) den

Hinweis, dass die anorganischen Antiblockmittel Sylobloc 44 und 45 mit der beanspruchten mittleren Teilchengröße für die Außenschichten von biaxial orientierten Polypropylenfolien besonders geeignet seien. Auch könne er erwarten, dass die Verwendung dieser Antiblockmittel die Transparenz der Folie nicht beeinträchtigen würde, da D12 auf der Seite 3, Mitte darauf hinweise, dass Antiblockmittel des Typs Sylobloc in transparenten Kunststofffilmen praktisch unsichtbar seien.

Im Übrigen bewege sich der im Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 angegebene Konzentrationsbereich für das Antiblockmittel im üblichen Rahmen, wie aus der Figur 10 in D12 (Seite 8) oder aus D8 (Spalte 4, Zeilen 8 bis 12) hervorgehe.

Die Tatsache, dass im Stand der Technik das Warmblocken nicht erwähnt sei, spiele keine Rolle, da sich bei Anwendung der fachüblichen Maßnahmen gegen das Verblocken die von der Beschwerdeführerin mit Hinweis auf das verbesserte Warmblockverhalten erfindungsgemäß geltend gemachte positive Auswirkung auf Zigarettenpäckchen ohnehin einstellen würde.

c2) Hilfsantrag 2

Die im Verfahrensanspruch angegebenen Abkühl- und Streckbedingungen seien im Stand der Technik bekannt. Dies gehe beispielsweise aus D4, Spalte 5, Zeilen 12 und folgende, Beispiel 3 von D11, D13, Seiten 19/20 sowie die Tabelle 2 auf Seite 21, oder D14, Spalten 9/10 und Vergleichsbeispiel 4 hervor.

Zudem werde in D11 auf der Seite 2, Zeilen 45 bis 47 darauf hingewiesen, dass der Zusatz von Kohlenwasserstoffharzen zu Polypropylenfolien die Strecktemperaturen erniedrige.

- X. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Basis folgender Unterlagen:

des am 14. Juni 2005 eingereichten Hauptantrags, hilfsweise des gleichzeitig eingereichten 1. Hilfsantrags, weiter hilfsweise des mit der Beschwerdebegründung eingereichten 2. Hilfsantrags.

- XI. Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden I und II) beantragten die Zurückweisung der Beschwerde der Patentinhaberin.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die Ansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1 erfüllen die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ. Dies wurde von den Parteien nicht bestritten.
3. Die Kammer sieht keine Notwendigkeit, die Fragen der Neuheit, der Zulässigkeit der Änderung (Artikel 123 (2) EPÜ) im Anspruch des Hilfsantrags 2 und der Erweiterung des Schutzbereichs (Artikel 123 (3) EPÜ) durch die Ansprüche des Hauptantrags und des Hilfsantrags 1 zu entscheiden, da - wie im folgenden dargelegt werden wird

- sämtliche Anträge mangels erfinderischer Tätigkeit ihres Gegenstandes nicht gewährbar sind. Ebenso wenig wird aus demselben Grund auf die Frage der von den Beschwerdegegnerinnen geltend gemachten unzureichenden Offenbarung (Artikel 83 EPÜ) eingegangen.

4. *Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

4.1 Der Patentgegenstand

Das Patent betrifft eine biaxial orientierte mehrschichtige siegelfähige Polypropylenfolie mit niedrigem Schrumpf für Verpackungszwecke, bestehend aus einer ein Kohlenwasserstoffharz enthaltenden Basisschicht auf Basis Polypropylen und mindestens einer polymeren Deckschicht, die ein Antiblockmittel enthält. Gemäß der Patentschrift, Seite 2, Zeilen 3 bis 14, besitzt die Folie gute Barriereigenschaften hinsichtlich des Durchtritts von Wasserdampf und Sauerstoff, gute Gleiteigenschaften und niedrigen Schrumpf sowie verbessertes Warmblockverhalten.

Die Lehre des Patents umfasst auch ein Verfahren zur Herstellung einer mehrschichtigen siegelfähigen Polypropylenfolie mit niedrigem Schrumpf, bei dem man mittels Coextrusion in einer Breitschlitzdüse eine Vorfolie herstellt, die nach Verfestigung auf einer Kühlwalze bei bestimmten Temperaturen und Streckverhältnissen längs- und quergestreckt wird (Patentschrift, Anspruch 17 und Seite 4, Zeilen 38 bis 43).

4.2 Nächstliegender Stand der Technik

Als nächstliegend wird - wie auch von den Parteien nicht bestritten - die Druckschrift D3 angesehen.

D3 betrifft heißsiegelbare transparente Polypropylenfolien mit verbesserter Steifigkeit und guten Barriereeigenschaften (Seite 2, Zeilen 1 bis 3) und beschreibt im Beispiel 2 (in Verbindung mit Beispiel 1) eine biaxial orientierte dreischichtige siegelfähige Polypropylenfolie bestehend aus:

- 1) einer Basisschicht der Dicke 20 µm aus Polypropylen und einem Kohlenwasserstoffharz (Erdölharz) mit einem Erweichungspunkt von 140°C;
- 2) zwei Deckschichten aus einem Ethylen/Propylen-Copolymeren mit einem Ethylengehalt von 4,5 %. Aus der Gesamtschichtdicke der Folie von 22 µm resultiert für die beiden Deckschichten nach Abzug der Schichtdicke der Basisschicht für die Deckschichten eine im beanspruchten Bereich liegende Schichtdicke von je 1 µm.

D3 beschreibt auch ein Verfahren zur Herstellung biaxial orientierter Polypropylen Mehrschichtfolien mittels üblicher Techniken, zum Beispiel der im Verfahren gemäß Hilfsantrag 2 verwendeten Coextrusion, gefolgt von einer Orientierung in Längs- und Querrichtung. Die Folie gemäß Beispiel 2 von D3 wird unter Anwendung der im Beispiel 1 angegebenen Streckverhältnisse mit den Werten 5 in Längsrichtung und 9 in Querrichtung gereckt. Diese Werte liegen in dem von den Ansprüchen sämtlicher Anträge

umfassten Bereich. Strecktemperaturen sind allerdings nicht angegeben.

4.3 Hauptantrag

4.3.1 Aufgabe und Lösung

Die beanspruchte Folie unterscheidet sich von der Folie gemäß Beispiel 2 von D3 durch den Zusatz eines anorganischen Antiblockmittels mit einer mittleren Teilchengröße von 1 bis 6 μm .

Somit kann die gegenüber D3 zu lösende Aufgabe darin gesehen werden, das Verblocken der Folie unter den Herstellungs- und Anwendungsbedingungen durch Inkorporierung geeigneter Antiblockmittel zu minimieren.

Das Argument der Beschwerdeführerin, dass durch die Erfindung speziell das im Stand der Technik nicht separat erwähnte Problem des Warmblockens gelöst werde, überzeugt nicht, da es sich dabei nur um einen Aspekt des Problems des Verblockens von Folien handelt, der - wegen der bei der Herstellung, Handhabung und Lagerung stets zu berücksichtigenden höheren Temperaturen - vom Fachmann durch die das Verblocken reduzierenden Maßnahmen mit berücksichtigt werden muss.

4.3.2 Naheliegen

Der Fachmann, der, ausgehend von D3, die Absicht hat, die im Beispiel 2 beschriebene Folie mit geeigneten - jedoch in der Beschreibung von D3 auf der Seite 4, Zeile 46 nur ganz allgemein erwähnten - Antiblockmitteln auszurüsten, wird daher im Stand der Technik nach

geeigneten Antiblockmitteln für Polypropylenfolien suchen und erhält so aus D12 die Anregung, die anspruchsgemäßen Antiblockmittel einzusetzen. In D12 wird nämlich darauf hingewiesen, dass anorganische aus gemahlenem Silika-Gel gewonnene Teilchen mit einer kontrollierten Teilchengröße im Mikrometerbereich unter dem Handelsnamen "Sylobloc" als Antiblockmittel eingesetzt werden (Seite 3, Abschnitt 1.), und dass die Antiblockmittel des Typs "Sylobloc 44 und 45" mit einer im beanspruchten Bereich liegenden mittleren Teilchengröße von 2 beziehungsweise 4 μm für die Deckschichten von biaxial gereckten Polypropylenfolien besonders geeignet sind (Tabelle 1 in Verbindung mit Tabelle 3, Mitte).

Auf Grund des Hinweises in der mittleren Spalte auf der Seite 3 von D12, dass "Sylobloc" praktisch unsichtbar in transparenten Kunststofffilmen ist, kann der Fachmann zudem erwarten, dass bei den Folien aus D3 auch die - in der Beschwerdebegründung für die beanspruchte Folie unter Hinweis auf die Vergleichsversuche aus dem Prüfungsverfahren geltend gemachte - gute Transparenz erhalten bleibt.

Der Fachmann kann somit ohne erfinderisches Zutun zur beanspruchten Folie gelangen. Der Hauptantrag ist daher mangels erfinderischer Tätigkeit seines Gegenstandes nicht gewährbar.

4.4 Hilfsantrag 1

Der Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Hauptantrag nur dadurch, dass im Anspruch 1 die Menge des Antiblockmittels von 0,15 bis 0,5 Gewichtsprozent, bezogen auf das

Gewicht der Deckschicht, angegeben ist. Diese Mengen sind jedoch für anorganische Antiblockmittel üblich. Hierzu wird gutachtlich beispielsweise auf D8, Spalte 4, Zeilen 3 bis 16, verwiesen.

Da die Beschwerdeführerin zudem keinen überraschenden Effekt nachgewiesen hat, der durch die anspruchsgemäße Menge an Antiblockmitteln bewirkt wird, kann dieses Merkmal das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen.

Im Übrigen gelten die Ausführungen zum Hauptantrag.

Der Gegenstand des Hilfsantrags 1 ist daher ebenfalls wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht gewährbar.

4.5 Hilfsantrag 2

Das beanspruchte Verfahren unterscheidet sich von dem aus D3 bekannten Verfahren nur dadurch, dass die Strecktemperaturen im Bereich von 105 bis 120°C für die Längsstreckung und von 130 bis 150°C für die Querstreckung liegen, und die Folie vor der Streckung auf einer Kühlwalze verfestigt wird.

Die Anwendung der anspruchsgemäßen Strecktemperaturen sowie die Abkühlung der Folie vor der Streckung sind jedoch übliche Maßnahmen des Standes der Technik und beispielsweise aus den von den Beschwerdegegnerinnen zitierten Fundstellen in D4, D11, D13 oder D14 bekannt (siehe Punkt IX, c2)).

Zudem haben die Beschwerdegegnerinnen in zutreffender Weise dargelegt, dass es aus der Passage in D11, Seite 2

Zeilen 45 bis 47 bekannt ist, dass der Zusatz von Kohlenwasserstoffharzen zu Polypropylenfolien die Möglichkeit eröffnet, die Strecktemperaturen zu erniedrigen und dass daher in der Verwendung "relativ" niedriger Strecktemperaturen bei "relativ" hohen Streckverhältnissen, entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin, ein erfinderischer Beitrag nicht gesehen werden kann.

Die Kammer kommt somit zu dem Schluss, dass auch das Verfahren des Hilfsantrags 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und der Antrag daher ebenfalls nicht gewährbar ist.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Röhn

P. Kitzmantel