

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 4. August 2005

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0205/04 - 3.3.9
Anmeldenummer: 94114858.7
Veröffentlichungsnummer: 0645417
IPC: C08J 5/18
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Biaxial orientierte Polypropylenfolie mit verbesserten
Eigenschaften hinsichtlich Mechanik und Barriere

Anmelder:

Treofan Germany GmbH &Co. KG

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0205/04 - 3.3.9

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.9
vom 4. August 2005

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

Vertreter: Viola Kremer

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 24. Juli 2003, mit
der die europäische Patentanmeldung
Nr. 94114858.7 aufgrund des Artikels 97 (1)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

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

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Europäische Patentanmeldung Nr. 94 114 858.7 der Firma *Hoechst Aktiengesellschaft, jetzt Treofan Germany GmbH & Co. KG*, wurde am 21. September 1994 unter Beanspruchung der Deutschen Prioritäten DE 43 32 834 vom 27. September 1993 und DE 43 37 251 vom 2. November 1993 angemeldet. Die Anmeldung mit dem Titel "*Biaxial orientierte Polypropylenfolie mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich Mechanik und Barriere*" wurde mit der Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 24. Juli 2003 zurückgewiesen.
- II. Grundlage der Entscheidung waren die mit Schreiben vom 24. Juni 2002 eingereichten beiden Anspruchssätze für die Vertragsstaaten DE, FR, GB, IT, NL, beziehungsweise für ES, BE, jeweils umfassend Ansprüche 1 bis 5. Die unabhängigen Ansprüche 1 bis 5 in der Fassung für DE, FR, GB, IT, NL lauteten wie folgt:

"1. Biaxial orientierte Polypropylenfolie, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil der Folie einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ¹³C-NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist und daß die Basisschicht 1 bis 25 Gew.-% Pigmente und 1 bis 15 Gew.-% eines natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffharzes mit einem Molekulargewicht Mw (Gewichtsmittel) von bis zu 2000 und einem Erweichungspunkt von 70 bis 170°C enthält."

"2. Biaxial orientierte Polypropylenfolie, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil der Folie einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ¹³C-NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist und daß

die Basisschicht 1 bis 15 Gew.-% eines natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffharzes mit einem Molekulargewicht M_w (Gewichtsmittel) von bis zu 2000 und einem Erweichungspunkt von 70 bis 170°C enthält und die Folie dreischichtig aufgebaut ist und beidseitig Deckschichten aufweist, ausgenommen solche Folien, welche 5 Gew.-% oder mehr als 5 Gew.-% Kohlenwasserstoffharz in der Basisschicht enthalten."

"3. Biaxial orientierte Polypropylenfolie, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil der Folie einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ^{13}C -NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist und daß die Basisschicht 1 bis 25 Gew.-% Pigmente und 1 bis 15 Gew.-% eines natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffharzes mit einem Molekulargewicht M_w (Gewichtsmittel) von bis zu 2000 und einem Erweichungspunkt von 70 bis 170°C enthält und die Folie vierschichtig aufgebaut ist und beidseitig Deckschichten und eine Zwischenschicht aufweist."

"4. Biaxial orientierte Polypropylenfolie, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil der Folie einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ^{13}C -NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist und daß die Basisschicht 1 bis 15 Gew.-% eines natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffharzes mit einem Molekulargewicht M_w (Gewichtsmittel) von bis zu 2000 und einem Erweichungspunkt von 70 bis 170°C enthält und die Folie beidseitig Deckschichten und beidseitig Zwischenschichten aufweist und in ihrer Basisschicht Antistatikum enthält."

"5. Biaxial orientierte Polypropylenfolie, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil der Folie einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ¹³C-NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist und daß die Basisschicht 1 bis 15 Gew.-% eines natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffharzes mit einem Molekulargewicht Mw (Gewichtsmittel) von bis zu 2000 und einem Erweichungspunkt von 70 bis 170°C enthält und die Folie beidseitig Deckschichten und beidseitig Zwischenschichten aufweist, ausgenommen Folien, bei denen beide Zwischenschichten aus einem hochisotaktischen Pol[y]propylen mit einer Isotaktizität von >94 % aufgebaut sind."

Die unabhängigen Ansprüche 1 bis 5 in der Fassung für ES, BE entsprachen den obigen Ansprüchen mit der Ausnahme, dass im Anspruch 2 der Disclaimer, beginnend mit "ausgenommen solche Folien ..." nicht vorhanden war und im Anspruch 3 keine Pigmente genannt waren sowie der Ausdruck, dass die Folie "vierschichtig aufgebaut ist", fehlte.

- III. Die Zurückweisung wurde damit begründet, dass die Folie des Anspruchs 4 beider Anspruchsfassungen gegenüber dem Stand der Technik gemäß Artikel 54 (3) EPÜ D1 (EP-A 614 756) nicht neu sei und der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 beider Anspruchsfassungen gegenüber D2 (EP-A 195 505) als nächstliegendem Stand der Technik in Kombination mit D5 (DE-A 34 01 218) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Bezüglich der erfinderischen Tätigkeit argumentierte die Prüfungsabteilung, dass der anspruchsgemäße Begriff "*natürliches oder synthetisches Kohlenwasserstoffharz*"

kein unterscheidendes Merkmal gegenüber den in D2 eingesetzten hydroxylierten Kohlenwasserstoffpolymeren darstelle. Somit unterscheide sich der beanspruchte Gegenstand von der Lehre gemäß D2 nur durch das Molekulargewicht des Kohlenwasserstoffharzes mit einem Maximalwert von 2000 sowie zusätzlich durch das Vorhandensein von Pigmenten gemäß Anspruch 1 beziehungsweise die Mehrschichtigkeit der Folie gemäß den Ansprüchen 2 bis 5.

Das anspruchsgemäße Molekulargewicht des Kohlenwasserstoffharzes von bis zu 2000 sei jedoch durch den in D2 offenbarten Molekulargewichtsbereich von 500 bis 200.000 für das dort offenbarte Kohlenwasserstoffpolymer prima facie nahegelegt. Ferner ergebe sich die Anwesenheit von Pigmenten gemäß Anspruch 1 und der dreischichtige Aufbau der Folie gemäß Anspruch 2 aus D5 in naheliegender Weise.

IV. Am 12. September 2003 legte die Anmelderin (Beschwerdeführerin) unter gleichzeitiger Zahlung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde ein.

Der am 2. Dezember 2003 eingegangenen Beschwerdebegründung lagen zwei Anspruchssätze, jeweils für alle benannten Vertragsstaaten, umfassend Ansprüche 1 bis 14 gemäß Hauptantrag sowie Ansprüche 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag, bei. In beiden Anspruchssätzen war der Anspruch, dessen Gegenstand in der angefochtenen Entscheidung als nicht neu gegenüber D1 angesehen worden war, gestrichen worden.

Die unabhängigen Ansprüche 1 bis 4 gemäß Hauptantrag entsprachen den Ansprüchen 1 bis 3 und 5 der der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegenden Fassung für

DE, FR, GB, IT, NL, während die von den Ansprüchen 1 bis 4 direkt oder indirekt abhängigen Ansprüche 5 bis 14 mit den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 7 und 25 bis 28 inhaltsgleich waren.

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 2 beziehungsweise 3 bis 12 des Hilfsantrags entsprachen den Ansprüchen 3 und 4 beziehungsweise 5 bis 14 des Hauptantrags.

In ihrer Beschwerdebegründung legte die Beschwerdeführerin zunächst ausführlich unter Hinzuziehung des Dokuments "Characteristics and Application of Low Molecular Weight Polyolefin Polytail^R" dar, warum ihrer Meinung nach der anspruchsgemäße Begriff "Kohlenwasserstoffharz" nicht die in den Folien gemäß D2 eingesetzten hydroxylierten Kohlenwasserstoffpolymere umfasse und folglich der erfindungsgemäße Einsatz eines Kohlenwasserstoffharzes gegenüber D2 als ein wesentliches strukturelles Unterscheidungsmerkmal neben seinem Molekulargewicht, der Anwesenheit von Pigmenten und der Mehrschichtigkeit der Folie anzusehen sei.

Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass die erfindungsgemäße Folie mit dem Kohlenwasserstoffharz in der Basisschicht einen eindeutig verbesserten Elastizitätsmodul (E-Modul) in Längsrichtung gegenüber einer entsprechenden Folie ohne Kohlenwasserstoffharz besitze. Dies zeige ein Vergleich der Folien gemäß den Beispielen 1 und 2 der Anmeldung mit den in den Beispielen 1 und 2 der unter der Nummer EP-A 645 426 veröffentlichten Parallelanmeldung mit gleichem Prioritätsdatum beschriebenen Folien ohne Kohlenwasserstoffharz.

Demgegenüber werde aus der Tabelle 1 in D2 deutlich, dass der Zusatz des hydroxylierten Kohlenwasserstoffpolymeren den E-Modul der Folien in Längsrichtung eher verschlechtere oder zumindest nicht verbessere. Es sei somit aus D2 nicht nahegelegt, dass der erfindungsgemäße Zusatz eines Kohlenwasserstoffharzes ohne Hydroxylgruppen mit einem niedrigen Molekulargewicht von unter 2000 zu einer weiteren Verbesserung des E-Moduls führe.

- V. Mit Bescheid vom 4. Juli 2005 legte die Kammer dar, dass sie die Argumentation der Beschwerdeführerin bezüglich des Bedeutungsumfangs des anspruchsgemäßen Begriffs "Kohlenwasserstoffharz" zur weiteren Abgrenzung des beanspruchten Gegenstandes von D2 nicht für überzeugend halte und regte an, die Ansprüche auf die in der ursprünglichen Beschreibung auf der Seite 8 genannten Erdölharze, Styrolharze, Cyclopentadienharze und Terpenharze einzuschränken. Ferner beanstandete die Kammer unter den Artikeln 84 und 123 (2) EPÜ formale Mängel in den Ansprüchen.

Daraufhin reichte die Beschwerdeführerin am 3. August 2005 per Fax geänderte Ansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag ein, um den Vorschlägen und Beanstandungen der Kammer Rechnung zu tragen.

- VI. Am 4. August 2005 fand eine mündliche Verhandlung statt, in der die Beschwerdeführerin nochmals einen geänderten Anspruchssatz gemäß Hauptantrag, umfassend die Ansprüche 1 bis 13, einreichte. Die unabhängigen Ansprüche 1 bis 4 lauten wie folgt:

"1. Biaxial orientierte Polypropylenfolie aus einer Basisschicht aus mindestens 85 Gew.-% eines Propylenhomopolymeren und gegebenenfalls einer Deckschicht, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil des Propylenhomopolymeren der Basisschicht einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ¹³C-NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist und daß die Basisschicht 1 bis 25 Gew.-% Pigmente und 1 bis 15 Gew.-% eines natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffharzes mit einem Molekulargewicht Mw (Gewichtsmittel) von 300 bis 2000 und einem Erweichungspunkt von 70 bis 170°C enthält, wobei das Kohlenwasserstoffharz ein Petroleumharz, Styrolharz, Cyclopentadienharz oder Terpenharz ist."

"2. Dreischichtige biaxial orientierte Polypropylenfolie aus einer Basisschicht aus mindestens 85 Gew.-% eines Propylenhomopolymeren und beidseitig Deckschichten, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil des Propylenhomopolymeren der Basisschicht einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ¹³C-NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist und daß die Basisschicht 1 bis 15 Gew.-% eines natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffharzes mit einem Molekulargewicht Mw (Gewichtsmittel) von 300 bis 2000 und einem Erweichungspunkt von 70 bis 170°C enthält und wobei das Kohlenwasserstoffharz ein Petroleumharz, Styrolharz, Cyclopentadienharz oder Terpenharz ist, ausgenommen solche Folien, die 5 Gew.-% oder mehr als 5 Gew.-% eines Terpenharzes oder gegebenenfalls hydrierten Petroleumharzes in der Basisschicht enthalten."

"3. Biaxial orientierte Polypropylenfolie mit einer Basisschicht aus mindestens 85 Gew.-% eines Propylenhomopolymeren, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil des Propylenhomopolymeren der Basisschicht einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ¹³C-NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist und daß die Basisschicht 1 bis 25 Gew.-% Pigmente und 1 bis 15 Gew.-% eines natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffharzes mit einem Molekulargewicht Mw (Gewichtsmittel) von 300 bis 2000 und einem Erweichungspunkt von 70 bis 170°C enthält, wobei das Kohlenwasserstoffharz ein Petroleumharz, Styrolharz, Cyclopentadienharz oder Terpenharz ist und die Folie vierschichtig aufgebaut ist und beidseitig Deckschichten und eine Zwischenschicht aufweist."

"4. Biaxial orientierte Polypropylenfolie mit einer Basisschicht aus mindestens 85 Gew.-% eines Propylenhomopolymeren, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil des Propylenhomopolymeren der Basisschicht einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ¹³C-NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist und daß die Basisschicht 1 bis 15 Gew.-% eines natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffharzes mit einem Molekulargewicht Mw (Gewichtsmittel) von 300 bis 2000 und einem Erweichungspunkt von 70 bis 170°C enthält, wobei das Kohlenwasserstoffharz ein Petroleumharz, Styrolharz, Cyclopentadienharz oder Terpenharz ist und die Folie beidseitig Deckschichten und beidseitig Zwischenschichten aufweist, ausgenommen Folien, bei denen beide Zwischenschichten aus einem hochisotaktischen Polypropylen mit einer Isotaktizität von >94 % aufgebaut sind."

Die abhängigen Ansprüche 5 bis 13 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 4, 6, 7 und 25 bis 28, wobei die Ansprüche 6 und 7 noch um die DIN-Norm beziehungsweise ASTM-Norm zur Messung der Reißfestigkeit/Reißdehnung und des E-Moduls, gemäß der ursprünglichen Offenbarung auf der Seite 22, Zeilen 17 bis 22, ergänzt wurden.

Die Beschwerdeführerin beantragte, die Zurückweisungsentscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Basis des in der mündlichen Verhandlung eingereichten Hauptantrags zu erteilen.

VII. In der Verhandlung wies die Kammer die Beschwerdeführerin darauf hin, dass sie im Hinblick auf die im Hauptantrag vorgenommene Beschränkung der Kohlenwasserstoffharze nicht mehr die Druckschrift D2, sondern das in der Beschreibung der Anmeldung genannte und in dem Vergleichsversuch VB1 gewürdigte Dokument EP-A 468 333 (siehe Seite 3, Zeilen 14 bis 25 und die Tabelle auf der Seite 15 der EP-A 645 417) als den nächstliegenden Stand der Technik betrachte und bat die Beschwerdeführerin, hierzu Stellung zu nehmen.

Die Beschwerdeführerin trug daraufhin folgendes vor:

Der Vergleich des anmeldungsgemäßen Beispiels 9 mit dem Vergleichsbeispiel 1, das dem Beispiel 1 des Dokuments EP-A 468 333 entspreche, zeige, dass das erfindungsgemäße Zusammenwirken eines Kohlenwasserstoffharzes mit einem Polypropylen hoher Isotaktizität in der Basischicht einen vorteilhaften Effekt auf den E-Modul der Folie bei der Streckung in Längsrichtung und auf die Wasserdampf-Barrierereigenschaften ausübe. Die genannten

Eigenschaften seien bei der Folie des Beispiels 1 der EP-A 468 333, deren Basisschicht ein Polypropylen mit einem geringeren Kettenisotaxie-Index von 93 % enthalte, deutlich schlechter.

Es sei aus dem Stand der Technik nicht nahegelegt, dass die anspruchsgemäße Erhöhung der Isotaktizität des Polypropylens der Basisschicht derart positive Auswirkungen auf den E-Modul sowie die Wasserdampf-Barriereigenschaften der Folie habe.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die geltenden Ansprüche sind unter den Artikeln 84 und 123 (2) EPÜ nicht mehr zu beanstanden.
3. Der beanspruchte Gegenstand ist gegenüber dem verfügbaren Stand der Technik neu. Da die Neuheit im Beschwerdeverfahren nicht mehr strittig war, erübrigt es sich, hierauf näher einzugehen.
4. *Erfinderische Tätigkeit*
 - 4.1 Der beanspruchte Gegenstand

Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 bis 4 und der davon abhängigen Ansprüche 5 bis 9 des Hauptantrags betrifft eine biaxial orientierte Polypropylenfolie mit einer Basisschicht aus einem hochisotaktischen Polypropylen und einem Kohlenwasserstoffharz, das aus Petroleumharz, Styrolharz, Cyclopentadienharz und

Terpenharz ausgewählt ist und dessen Erweichungspunkt in einem bestimmten Temperaturbereich liegt. Die Folie kann ein- oder zweischichtig mit einer Basisschicht und gegebenenfalls einer Deckschicht (Anspruch 1), dreischichtig mit einer Basisschicht und beidseitig Deckschichten (Anspruch 2), vierschichtig mit einer Basisschicht, beidseitig Deckschichten und einer Zwischenschicht (Anspruch 3) oder fünfschichtig mit einer Basisschicht, beidseitig Deckschichten und beidseitig Zwischenschichten (Anspruch 4) sein. Die Anmeldung betrifft auch die Herstellung der Folie des Anspruchs 1 (Anspruch 10), die Verwendung der Folien gemäß den Ansprüchen 1 bis 9 als Verpackungsbeziehungsweise Kaschierfolie (Ansprüche 11 und 12) sowie eine Verpackung, enthaltend die Folien (Anspruch 13).

Gemäß der Beschreibung der Anmeldung (siehe die EP-A 645 417, Seite 2, Zeilen 1 und 2 sowie 16 bis 18 in Verbindung mit Seite 3, Zeilen 26 bis 28) besitzen die Folien verbesserte Barriereigenschaften hinsichtlich des Durchtritts von Wasserdampf und Sauerstoff sowie einen erhöhten E-Modul in Maschinenrichtung (Längsrichtung).

4.2 Der nächstliegende Stand der Technik

In der angefochtenen Entscheidung wurde die Druckschrift D2, die eine biaxial gestreckte Folie mit einer Basisschicht aus einem hochisotaktischen Polypropylen und einem speziellen hydroxylierten Kohlenwasserstoffpolymeren betrifft, als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Diese Auffassung der Prüfungsabteilung gründete sich im wesentlichen darauf, dass der

Begriff "Kohlenwasserstoffharz" der der Entscheidung zugrundeliegenden Ansprüche nach Ansicht der Abteilung auch die hydroxylierten Kohlenwasserstoffpolymere gemäß D2 umfasste.

Nach erfolgter Einschränkung der Ansprüche des Hauptantrags im Beschwerdeverfahren auf Petroleumharz, Styrolharz, Cyclopentadienharz oder Terpenharz, kann jedoch in struktureller Hinsicht klar zwischen dem speziellen Kohlenwasserstoffpolymer gemäß D2 und den anspruchsgemäßen Kohlenwasserstoffharzen unterschieden werden, so dass nach Überzeugung der Kammer nunmehr die in der Anmeldung gewürdigte Druckschrift EP-A 468 333 den nächstliegenden Stand der Technik repräsentiert.

Die Druckschrift EP-A 468 333 offenbart eine biaxial gereckte Folie mit einer Basisschicht aus Polypropylen und einem aus der Gruppe der Erdölharze, Styrolharze, Cyclopentadienharze und Terpenharze ausgewählten Kohlenwasserstoffharz mit einem Erweichungspunkt größer oder gleich 140°C, wobei die Folie mindestens eine Deckschicht aufweist (Ansprüche 1, 8 und 20). Die Folie soll verbesserte Barriereigenschaften gegenüber Wasserdampf und Sauerstoff, gute Gleiteigenschaften und niedrige Schrumpfwerte besitzen (Seite 2, Zeilen 1 bis 3). Gemäß der Beschreibung, Seite 2, Zeilen 45 bis 47 ist für die Basisschicht ein isotaktisches Polypropylen mit einem n-heptanunlöslichen Anteil von 6 Gew.-% und weniger bevorzugt. Der Kettenisotaxie-Index des n-heptanunlöslichen Anteils des Polypropylens ist nicht beschrieben.

4.3 Aufgabe und Lösung

Die beanspruchte Folie unterscheidet sich von der aus der EP-A 468 333 bekannten Folie im wesentlichen dadurch, dass der Kettenisotaxie-Index des n-heptanunlöslichen Anteils des Polypropylens der Basisschicht mindestens 95 % aufweist.

Die Anmelderin hat die Eigenschaften der erfindungsgemäßen Folie des Beispiels 9 mit einem Kettenisotaxie-Index des Polypropylens der Basisschicht von 96 % mit der Folie des Beispiels 1 der EP-A 468 333 mit einem außerhalb des beanspruchten Bereichs liegenden Kettenisotaxie-Index des Polypropylens von 93 % (siehe EP-A 645 417, Seite 14, Zeilen 49 bis 57 und die letzten beiden Reihen der Tabelle auf der Seite 15) verglichen. Aus den Ergebnissen dieses Vergleichs lässt sich ableiten, dass der anspruchsgemäß höhere Kettenisotaxie-Index von mindestens 95 % einen erhöhten E-Modul bei Streckung der Folie in Längsrichtung (Spalte 3 der Tabelle) und eine geringere Wasserdampfdurchlässigkeit - die gleichbedeutend ist mit einer höheren Wasserdampfbarriere - (Spalte 7 der Tabelle) bewirkt.

Somit ist die gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik zu lösende Aufgabe darin zu sehen, den E-Modul in Längsrichtung (Maschinenrichtung) und die Wasserdampfbarriere-Eigenschaften der Folie zu verbessern.

4.4 Naheliegen

Die Druckschrift EP-A 468 333 enthält keinen Hinweis, dass sich der E-Modul und die Wasserdampfdurchlässigkeit der Folie über die Variation der Isotaxie des

Polypropylen in der Basisschicht beeinflussen lässt. Der Fachmann hatte bei Kenntnis dieses Standes der Technik somit keinen Anlass, durch Einsatz eines Polypropylen in der Basisschicht mit einem höheren Kettenisotaxie-Index von mindestens 95 % die anmeldungsgemäß gestellte Aufgabe zu lösen.

Der Fachmann gelangt aber auch nicht durch Kombination der EP-A 468 333 mit D2 zur beanspruchten Folie. Zwar enthält die biaxial gestreckte einschichtige Folie gemäß D2 (Anspruch 9) ein Polypropylen mit einer im beanspruchten Bereich liegenden Isotaktizität des n-heptanunlöslichen Anteils von mindestens 96 % (Anspruch 1: "isotactic pentad rate not less than 0.960"). Jedoch ist zur Erzielung einer verbesserten Steifigkeit und Streckbarkeit der Folie gemäß der Lehre von D2 (Seite 2, Zeilen 25 bis 27 und die Tabellen 1 und 2) der Einsatz dieses Polypropylen an die Mitverwendung eines speziellen hydroxylierten - und von den Kohlenwasserstoffharzen gemäß EP-A 468 333 strukturell deutlich verschiedenen - Kohlenwasserstoffpolymeren gekoppelt. Daher ist nicht ersichtlich, dass der Fachmann zur Lösung der anmeldungsgemäßen Aufgabe das in der EP-A 468 333 eingesetzte Polypropylen durch ein Polypropylen gemäß D2 mit einer höheren Isotaxie ersetzen würde.

4.5 Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 4 und damit auch der Gegenstand der von den Ansprüchen 1 bis 4 direkt oder indirekt abhängigen Ansprüche 5 bis 13 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

5. Der Hauptantrag ist somit gewährbar.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Das Verfahren wird an die Prüfungsabteilung mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung eingereichten Ansprüchen und einer daran anzupassenden Beschreibung zu erteilen.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

A. Wolinski

P. Kitzmantel