

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N^o du recours : 543/89 - 3.2.1

Anmeldenummer / Filing No / N^o de la demande : 81 109 115.6

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N^o de la publication : 0 053 285

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren und Vorrichtung zum Oxydieren eines extrudierten
Title of invention: schmelzflüssigen Polyäthylenfilms
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : B05D 3/04, B05D 1/26, C08J 7/00, B32B 27/00

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 29. Juni 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent / TETRA PAK INTERNATIONAL AB
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant : Softal elektronik GmbH

Stichwort / Headword / Référence :

EPU / EPC / CBE Art. 56, 110 (2), 113 (1)

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Erfinderische Tätigkeit (bejaht) - Zulassung neuer, gewährbarer Ansprüche in einer mündlichen Verhandlung - weitere Frist zur Äußerung (abgelehnt)"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

Beschwerdekammern

European Patent
Office

Boards of Appeal

Office européen
des brevets

Chambres de recours



Aktenzeichen: T 543/89 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 29. Juni 1990

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber)

TETRA PAK INTERNATIONAL AB
S-22101 Lund
Schweden

Vertreter:

Louis, Pöhlau, Lohrentz & Segeth
Kesslerplatz 1
Postfach 30 55
D-8500 Nürnberg
Bundesrepublik Deutschland

Beschwerdegegner:
(Einsprechender)

Softal electronic GmbH
Friedrich-Ebert-Damm 202a
D-2000 Hamburg
Bundesrepublik Deutschland

Vertreter:

von Raffay, Vincenz, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Raffay, Fleck & Partner
Postfach 32 32 17
D-2000 Hamburg 13
Bundesrepublik Deutschland

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 18. April 1989,
schriftliche Entscheidung zur Post gegeben am
19. Juni 1989, mit der das europäische Patent Nr.
0 053 285 aufgrund des Artikels 102(1) widerrufen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Gumbel
Mitglieder: F.J. Pröls
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin ist Inhaberin des am 5. Februar 1986 auf die am 28. Oktober 1981 angemeldete europäische Patentanmeldung Nr. 81 109 115.6 erteilten europäischen Patents Nr. 0 053 285.
- II. Gegen dieses Patent hat die Beschwerdegegnerin Einspruch erhoben mit der Begründung, der Gegenstand des Streitpatents sei aufgrund des folgenden Standes der Technik nicht erfinderisch:
- D1: Paper, Film & Foil CONVERTER, Januar 1979, S. 94 und 97
- D2: Sonderdruck aus Kunststoff-Journal, Oktober 1974.
- III. Die Einspruchsabteilung hat das Patent in der mündlichen Verhandlung vom 18. April 1989 mit der Begründung widerrufen, der Gegenstand des Streitpatents beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die schriftlich begründete Entscheidung erging am 19. Juni 1989.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin unter gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr am 18. August 1989 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 14. Oktober 1989 eingereicht.
- V. In einer Mitteilung der Beschwerdekammer gemäß Artikel 11, Abs. 2 VO vom 15. März 1990 (Anlage zur Ladung zu einer mündlichen Verhandlung) hat diese ihre vorläufige Ansicht dargelegt, daß bei der Anblasvorrichtung gemäß dem Sonderdruck D2, die noch deutlicher in dem im Kunststoff-Journal, 10/74, S. 15, 18, 21 und 24 veröffentlichten "Kj-Fachartikel" wiedergegeben sei, der Anblaspunkt des Ozonstrahls am Polyäthylenfilm tief in den Extruderspalt

gelegt werden soll. In einem solchen Fall schein sich zwangsläufig eine Blasrichtung des Ozonstrahls zu ergeben wie sie im Kennzeichen des Anspruchs 1 des angegriffenen Patents beschrieben sei.

- VI. In der mündlichen Verhandlung am 29. Juni 1990 legte die Beschwerdeführerin zusammen mit einer geänderten Beschreibung einen neuen Anspruchssatz vor und beantragte die Aufrechterhaltung des Patents aufgrund dieser - Unterlagen, zusammen mit der erteilten Zeichnung.

Die geltenden Ansprüche 1 und 2 haben folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zum Oxydieren eines extrudierten schmelzflüssigen Polyäthylenfilms vor seinem Verpressen mit einer Trägerbahn (3) zwischen einer Andrückwalze (1) und einer Kühlwalze (2) zum Zwecke des Verbindens mit dieser, bei dem Ozon in den durch die Trägerbahn (3) und den Polyäthylenfilm gebildeten Spalt geleitet wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Ozon in etwa tangentialer Richtung auf die Andrückwalze (1) und im wesentlichen in Laufrichtung der Trägerbahn (3) auf diese in deren in den Spalt einlaufenden Bereich derart geblasen wird, daß eine von der Trägerbahn mitbewegte oberflächen-nahe laminare Strömung gebildet wird."

"2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einer Andrückwalze (1) und einer eine Gegendruckwalze bildenden Kühlwalze (2), mit einer oberhalb des durch die beiden Walzen gebildeten Spaltes angeordneten Breitschlitz-Extrusionsdüse und mit einer Ozondüse, die aus einem oberhalb der Trägerbahn (3) parallel zur Achse der Andrückwalze (1) und im Auflaufbereich der Trägerbahn auf diese angeordneten und die Trägerbahn berührenden oder nahezu berührenden Rohr (6) mit in einer Reihe angeordneten Blasdüsen (7) besteht,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Blasrichtung der Blasdüsen (7) zur Bildung einer von der Trägerbahn (3) mitbewegten, oberflächennahen laminaren Strömung des aufgeblasenen Ozons etwa tangential auf die Andrückwalze (1) gerichtet ist."

VII. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Bei der Erfindung müsse zur Bildung einer von der Trägerbahn mitbewegten, oberflächennahen, laminaren Ozonströmung der Ozonstrom unter einem möglichst kleinen Winkel, d. h. in etwa tangentialer Richtung, auf die Trägerbahn auftreffen. Jede Verwirbelung müsse im Gegensatz zum Stand der Technik bewußt ausgeschaltet werden und das Ozon dürfe allein in der laminaren, von der Trägerbahn mitbewegten Strömung im Spalt auf das Extrudat geführt werden, während beim Stand der Technik, wie dies insbes. bei der Fig. 1 der Druckschrift D1 erkennbar sei, das Extrudat mit einer nicht laminaren Strömung direkt angeblasen werde. Durch die Erfindung sei es möglich, den Ozoneinsatz durch Auftragen einer vergleichsweise dünnen Ozonschicht ganz erheblich zu vermindern, wobei auch eine gute Haftung zwischen Trägerbahn und Extrudat vorhanden sei. Das in die Ansprüche 1 und 2 neu aufgenommene Merkmal hinsichtlich der laminaren Strömung hätte schon im gesamten Verfahren, auch schon vor der ersten Instanz, eine große Rolle gespielt, wie dies beispielsweise dem Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 18. April 1989 zu entnehmen sei.

VIII. Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen, und trug im wesentlichen folgendes vor:

Nachdem die Ausführungen in der ersten Instanz und in der Mitteilung der Beschwerdekammer vom 15. März 1990 im Sinne

der Beschwerdegegnerin gelautet hätten, sei sie durch die Vorlage neuer Ansprüche in der mündlichen Verhandlung überrascht worden.

Es erhebe sich die Frage, ob das Vorliegen neuer Ansprüche zu einem solchen Zeitpunkt überhaupt noch zulässig sei. Wenn ja, müsse der Beschwerdegegnerin durch Fortsetzung des Beschwerdeverfahrens Gelegenheit gegeben werden, sich auf die geänderte Sachlage einzustellen. Es müsse z. B. die in der ersten Instanz erfolgte Zurückziehung der geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzung überdacht werden und es müßten Vergleichsversuche darüber ins Auge gefaßt werden, ob der Ozonstrom beim Stand der Technik aus der Düse turbulent oder laminar ausströmt. Aus Gründen des rechtlichen Gehörs müsse der Beschwerdegegnerin somit die Möglichkeit einer weiteren Stellungnahme im vorstehenden Sinne gegeben werden.

Im übrigen sei das in die neuen Ansprüche 1 und 2 eingefügte funktionelle Merkmal hinsichtlich der laminaren Ozonströmung bereits beim Stand der Technik bekannt und müßte deshalb im Oberbegriff der Ansprüche aufgeführt werden. Der Durchschnittsfachmann entnehme der Druckschrift D1 und noch deutlicher der Druckschrift D2, daß der Ozonstrom unter Berücksichtigung der Bewegung der Trägerfolie tief bis in die Spitze ("nip") des Spalts und damit auch praktisch tangential geführt werden müsse. Nach der Lehre der Druckschrift D1 müsse alles getan werden, um eine Ablenkung des Extrudats durch den Ozonstrahl zu verhindern, und dies geschehe eben durch eine entsprechende Strömung, wobei sich die tangentielle Richtung dann automatisch als die richtige ergebe. Insbesondere in Abb. 3 der Druckschrift D2 sei (allerdings in um 90° verschwenkter Darstellung) deutlich die tangentielle Ausrichtung der Düse zu erkennen, in der zwangsläufig eine laminare Strömung herrsche. Es sei also

nicht erkennbar, welche patentfähigen Unterschiede zwischen dem Gegenstand des Patents und dem Stand der Technik bestehen.

Außerdem werde gemäß der einzigen Figur des Patents die Trägerbahn weit vor dem Spalt angeblasen, was in den Ansprüchen nicht zum Ausdruck komme. Im Gegensatz hierzu sitze beim Stand der Technik die Düse tief im Spalt.

Es sei beim Verfahren nach dem Patent auch kein geringerer Ozonverbrauch als beim Stand der Technik zu erwarten.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Verfahrensrechtliche Fragen
 - 2.1 Die neuen Patentansprüche sind erst in der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer und somit in einem sehr späten Verfahrensstadium vorgelegt worden.

Die Kammer kann in Ausübung ihres pflichtgemäßen Ermessens solche späten Änderungen zulassen, wenn sie sachdienlich und/oder erforderlich sind (vgl. Entscheidung T 406/86; ABl. EPA 1989, 302). Letzteres trifft im vorliegenden Fall zu. Die Beschwerdeführerin hat nach Ansicht der Kammer glaubhaft dargetan, daß die von ihr vorgenommenen Änderungen erforderlich waren, um einen Widerruf des Patents zu umgehen und eine eventuelle Aufrechterhaltung desselben in geänderten Umfang (Artikel 102 (3) EPÜ) zu erreichen. Des weiteren hat die Zulassung der Änderung eine zügige Verfahrensführung nicht beeinträchtigt, nachdem für die Kammer die Gewährbarkeit der geänderten

Fassung ohne Schwierigkeiten prüfbar war. Da diese neuen Patentansprüche außerdem eindeutig gewährbar sind, werden sie im vorliegenden Fall berücksichtigt (vgl. Entscheidung T 153/85; ABl. EPA 1988, 1).

- 2.2 Zu dem Vorbringen der Beschwerdegegnerin, daß ihr infolge der verspäteten Vorlage der geänderten Ansprüche zur Wahrung des rechtlichen Gehörs eine weitere Frist zur Äußerung einzuräumen sei, um ausreichend Gelegenheit zu haben, sich zur neuen Sachlage zu äußern, ist folgendes auszuführen:

Die Änderung der Ansprüche besteht darin, daß der im kennzeichnenden Teil der Ansprüche 1 und 2 beschriebene Anblasvorgang eines Ozonstrahls in bezug auf eine Andrückwalze und eine Trägerbahn enger definiert wurde. In den erteilten Ansprüchen 1 und 2 des Streitpatents ist nur die Blasrichtung des Ozons auf die Trägerbahn im Bereich der Andrückwalze angegeben ("das Ozon wird in etwa tangentialer Richtung auf die Andrückwalze und im wesentlichen in Laufrichtung der Trägerbahn auf diese in deren in den Spalt einlaufenden Bereich geblasen"), während in den geltenden Ansprüchen 1 und 2 zusätzlich eine technische Wirkung angegeben ist, nämlich die Bildung einer von der Trägerbahn mitbewegten, oberflächennahen laminaren Strömung. Diese als funktionelles technisches Merkmal zu verstehende Wirkung kann offensichtlich nicht allein durch Vorgabe der Anblasrichtung erzielt werden, sondern es müssen auch die Anblasgeschwindigkeit, die Ausströmmenge und der Anströmort an die Abmessungen und die Laufgeschwindigkeit der Trägerbahn angepaßt werden (vgl. auch Punkt 4.5 der Entscheidung).

Das in die Ansprüche 1 und 2 neu aufgenommene funktionelle technische Merkmal ist bereits in der ursprünglichen Beschreibungseinleitung (S. 3, Z. 13-21) als die

entscheidende, beim erfindungsgemäßen Verfahren angestrebte technische Wirkung beschrieben. Die entsprechenden Angaben sind auch in der Streitpatentschrift enthalten. Während des Einspruchsverfahrens (vgl. das Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 18.4.89, S. 1, 4. Abs.) und auch in der Beschwerdebegründung (S. 6, 2. Abs. und S. 8, 1. Abs.) wies die Beschwerdeführerin ausdrücklich auf die Bedeutung der oberflächennahen, laminaren Ozonströmung und auch darauf hin, daß diese wesentliche funktionelle Wirkung der Erfindung beim Stand der Technik nicht vorhanden sei. Die Aufnahme dieser Wirkung als neues funktionelles Merkmal in die Ansprüche 1 und 2 stellt somit keine unvorhersehbare Änderung des Patentbegehrens, sondern lediglich eine Verdeutlichung und Beschränkung der beanspruchten Lehre in einem während des Verfahrens schon hinreichend diskutierten Umfang dar. Die Änderung der Ansprüche hat somit keine überraschenden neuen Gesichtspunkte ergeben, für deren Beachtung der Beschwerdegegnerin zur Wahrung des rechtlichen Gehörs im Sinne von Artikel 113 (1) EPÜ eine weitere Frist zur Äußerung hätte gewährt werden müssen.

Die Kammer ist vielmehr der Ansicht, daß es der Beschwerdegegnerin bei der gegebenen Sachlage zugemutet werden konnte, zu dem geänderten Patentbegehren in der mündlichen Verhandlung Stellung zu nehmen, von welcher Möglichkeit diese im übrigen auch hinreichend Gebrauch machte.

3. Formale Zulässigkeit

- 3.1 Der Anspruch 1 enthält die Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 1, ergänzt durch Teilmerkmale aus dem ursprünglichen Anspruch 2 sowie das in der mündlichen Verhandlung eingefügte funktionelle Merkmal aus der ursprünglichen Beschreibungseinleitung S. 3, Z. 13 bis 21,

das auch in den ansonsten der ursprünglichen Fassung entsprechenden Anspruch 2 eingefügt ist. Der Anspruch 3 weist seine ursprüngliche Formulierung auf. Die gegenüber der erteilten Fassung der Ansprüche 1 und 2 erfolgte Änderung, nämlich die Aufnahme des vorstehend erörterten funktionellen Merkmales, führt zu einer Einschränkung des Schutzzumfangs der Ansprüche 1 und 2. Die geltenden Ansprüche sind daher im Hinblick auf Artikel 123 (2) und (3) nicht zu beanstanden.

- 3.2 Der Oberbegriff des Verfahrensanspruchs 1 und des Vorrichtungsanspruchs 2 deckt die Merkmale der Erfindung ab, die aus der in der Beschreibungseinleitung genannten DE-U-7 423 544 bekannt sind. Nach Überzeugung der Kammer kommt der Stand der Technik nach den Druckschriften D1 und D2 der Erfindung in dieser Hinsicht nicht näher.

Die Ansicht der Beschwerdegegnerin, die gesamte wörtliche Lehre des Anspruchs 1 sei bereits beim Stand der Technik gegeben, denn gemäß den Druckschriften D1 und D2 werde der Ozonstrahl tief in den Spalt geleitet, wobei sich zwangsläufig eine tangentielle Strömung ergebe und die Zwangsführung des Ozons in der langstreckten Düse nach der Druckschrift D2 eine laminare Anströmung bewirke, wird von der Kammer nicht geteilt.

Nach Auffassung der Kammer geht vielmehr aus der Beschreibung der Druckschrift D2, Blatt 2, mittlere Spalte, Absatz III deutlich hervor, daß das Ozon direkt auf den Polyäthylenfilm geblasen wird. Zusätzlich untermauert wird diese Angabe durch die weitere Aussage, daß die Strömungsgeschwindigkeit groß genug zur Durchdringung der PE-Dämpfe am Film sein muß und daß der Anblaspunkt (am PE-Film) tief im Spalt liegen muß, damit keine negative Beeinflussung der oxydierten Oberfläche des PE-Films durch eine Verstreckung des Films eintritt. Im

Gegensatz zur Erfindung soll also eindeutig nicht die Trägerbahn sondern der PE-Film ausgeblasen werden. Nach der Beschreibung der Druckschrift D1 (S. 94, rechte Spalte, Absatz 2) soll der Ozonstrom über die ganze Breite des PE-Films verteilt werden und eine gleichförmige Anströmung sichern; des weiteren soll der Ozonstrahl beim Austritt aus der Düse eine niedrige Geschwindigkeit haben, um den PE-Film nicht abzulenken und zu stören.

Eine partielle tangentielle Anströmung des Trägerfilms und ein laminarer Strömungsverlauf könnten bei Ausführungen nach D1 bzw. D2 bestenfalls unbewußt erzielt werden, wobei ihr zufälliges Vorhandensein erst angesichts des in Rede stehenden Patents in retrospektiver Betrachtung offenbar werden könnte. Diese möglichen funktionellen Wirkungen waren demnach der Fachwelt am Anmeldetag nicht zugänglich und können daher nicht als bekannt angesehen werden.

Im übrigen könnten solche Strömungsverhältnisse, selbst wenn sie als bekannt betrachtet würden, den insgesamt beanspruchten Merkmalen aus den Kennzeichen der Ansprüche 1 und 2 nicht die Neuheit nehmen, denn nach der Erfindung soll das Ozon nicht als irgendeine laminare Strömung unter zufälliger Berührung der Trägerbahn zum Extrudat gelangen, sondern das Ozon soll auf genau definierte Art und Weise auf die Trägerbahn geblasen und dann (ausschließlich) in einer, von der Trägerbahn mitbewegten, oberflächennahen laminaren Strömung weiterbewegt und dem Polyäthylenfilm zugeführt werden.

Die Kammer betrachtet somit im Gegensatz zur Beschwerdegegnerin die Ansprüche 1 und 2 als zutreffend in Oberbegriff und Kennzeichen aufgegliedert (Regel 29 EPÜ).

4. Patentfähigkeit

- 4.1 Aus den vorstehenden Ausführungen folgt unmittelbar die Neuheit der Gegenstände nach den Ansprüchen 1 und 2 des Patents.
- 4.2 Die Frage der Patentfähigkeit der Ansprüche 1 und 2 konzentriert sich damit auf das Vorliegen bzw. Nichtvorliegen von erfinderischer Tätigkeit.
- 4.3 Ausgehend vom nächstkommenden Stand der Technik, wie er aus einer der drei vorstehend genannten Druckschriften bekannt ist, wird die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe darin gesehen, das bekannte Verfahren bzw. die Vorrichtung so zu verbessern, daß die Oberflächenschichten zur Erzielung einer guten Verbundwirkung stärker oxydiert werden.

Diese Aufgabe wird nach Überzeugung der Kammer bei dem Verfahren nach Anspruch 1 bzw. der Vorrichtung nach Anspruch 2 dadurch gelöst, daß die Zuführung des Ozons zum Polyäthylenfilm nicht wie beim Stand der Technik unmittelbar durch Einblasen in den Spalt bzw. durch direktes Anblasen des PE-Films, sondern durch die von der Trägerbahn mitbewegte oberflächennahe laminare Strömung erfolgt, was nach Aussage der Beschwerdeführerin auch eine bessere Ausnutzung des Ozons und somit einen niedrigeren Ozonverbrauch zur Folge hat.

- 4.4 Das Stellen der Aufgabe erfordert noch kein erfinderisches Tätigwerden des Fachmanns, denn es ist das allgemeine Bestreben des Fachmannes, eine gute Verbundwirkung der Oberflächenschichten, mit möglichst geringem Aufwand, d. h. mit verbessertem Wirkungsgrad zu erzielen.

- 4.5 Nach Überzeugung der Kammer beruht die im beanspruchten Verfahren bzw. in der Vorrichtung angegebene Lösung jedoch auf erfinderischer Tätigkeit.

Wie vorstehend unter Punkt 3.2 dargelegt wurde, ist weder in der D1 noch in der D2 ein Hinweis enthalten, daß das Ozon auf die Trägerbahn geblasen wird. Folgt der Fachmann den Anregungen der Druckschriften D1 bzw. D2, eine ozonangereicherte Atmosphäre in einem eng begrenzten Bereich des Walzenspalts zu erzeugen (vgl. D1, S. 94, rechte Spalte, 2. Abs.) bzw. den Anblaspunkt tief in den Extruderspalt zu legen (vgl. D2, Abs. III), dann schließt dies aus den folgenden Gründen die Verwirklichung einer vollständigen Lehre nach dem Kennzeichen von Anspruch 1 oder 2 aus.

Um zu der in den Ansprüchen 1 und 2 definierten von der Trägerbahn mitbewegten, oberflächennahen laminaren Strömung des Ozons zu gelangen, müssen die Anströmbedingungen für das Ozon auf die Erzielung dieses Resultats abgestimmt sein. Die geforderte Strömung kann offensichtlich nicht verwirklicht werden, wenn beispielsweise bei einem tangentialen Anblasen der in den Spalt einlaufenden Trägerbahn die Strömungsintensität des Strahls so hoch ist, daß er über seine tangentielle Berührstelle auf der Trägerbahn hinaus weiterläuft und entweder auf den gegenüber einlaufenden PE-Film trifft oder im offenen Spaltraum verwirbelt wird. Diese in der Entscheidung der Einspruchsabteilung (Punkt 3.6) angesprochene, durch den Wortlaut der erteilten Ansprüche nicht ausgeschlossene hohe Anströmgeschwindigkeit wird infolge der vorgenommenen Beschränkung der Ansprüche 1 und 2 auf die definierte laminare oberflächennahe Ozonströmung nunmehr ausgeschlossen. Ebenso kann eine von der Trägerbahn mitbewegte oberflächennahe Ozonschicht dann nicht erzeugt werden, wenn entsprechend der bereits erwähnten Forderung von D2 der Anblaspunkt am PE-Film tief

im Extruderspalt, also nahe an der Spaltspitze liegt. Wenn in einem solchen Fall zufällig eine tangentielle Berührung des Ozonstrahls mit der einlaufenden Trägerbahn ganz kurz vor der Spaltspitze eintreten sollte, wie dies die Beschwerdegegnerin geltend macht, dann ist nach Ansicht der Kammer keine Zuführung des Ozons durch eine von der Trägerbahn mitbewegte Oberflächennähe laminare Strömungsschicht gewährleistet, sondern es findet im Ergebnis ein Anblasen des PE-Films statt als Folge der noch von der Austrittsenergie des Ozonstrahls an der Düse stammenden Strömungsenergie. Bei der Erfindung wird das Ozon durch die oberflächennahe, an der einlaufenden Trägerbahn anhaftende Grenzschicht, also durch Mitnahme an der Trägerbahn, in den Spalt eingeführt. Der Ort für das tangentielle Anblasen der Trägerbahn ist also so zu wählen, daß die laminare Ozonschicht auf der Trägerbahn gebildet werden kann. Wie weit dieser Ort vor der Spaltspitze liegen muß, läßt sich nach Ansicht der Kammer durch Versuche ohne weiteres ermitteln und bedarf keiner näheren Offenbarung bzw. Definition im Anspruchswortlaut oder im Streitpatent. Die diesbezüglichen Bedenken der Beschwerdegegnerin, daß die Ansprüche im Gegensatz zum Ausführungsbeispiel der Erfindung, wo der tangentielle Anströmort vor dem Spalt liegt, nichts über die Lage dieses Ortes aussagen, werden von der Kammer nicht geteilt. Die Kammer ist vielmehr der Überzeugung, daß das funktionelle Merkmal in Anspruch 1 und 2 hinsichtlich der Ozonanströmung von einem Fachmann ohne weiteres durch Abstimmung der Anströmungsparameter, wie Anblasort, Ozonmenge und Geschwindigkeit, Düsenform usw. verwirklicht werden kann.

Wie vorstehend nachgewiesen wird, führen die tatsächlichen Ausführungen in den Druckschriften D1 und D2 von der beanspruchten Lehre weg. Soweit bei den bekannten Verfahren bzw. Vorrichtungen unbewußt und zufällig

funktionelle Teilmerkmale aus den Kennzeichen von Anspruch 1 und 2, wie die tangentiale Anströmung der Trägerbahn bzw. der laminare (nicht turbulente) Strömungsverlauf verwirklicht sein sollten, vermag dies die erfinderische Tätigkeit ebensowenig wie die Neuheit in Frage zu stellen, denn diese funktionellen Merkmale sind aus den unter Punkt 3.2 ausgeführten Gründen als nicht zum Stand der Technik gehörend anzusehen und konnten föglich auch keine Anregung für die beanspruchte Lehre geben.

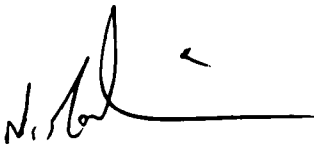
4.6 Zusammenfassend kommt somit die Kammer zu dem Ergebnis, daß die Druckschriften D1, D2 und DE-U-7 423 544 weder für sich noch in Kombination mit dem einem Fachmann zu unterstellenden Wissen dem Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 im Hinblick auf das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit patenthindernd entgegenstehen.

5. Das Patent hat daher im Umfang der vorstehend diskutierten, in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüche 1 und 2 sowie des vom Anspruch 2 getragenen, abhängigen Anspruchs 3 Bestand.

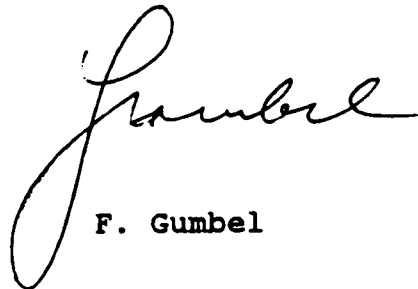
Die in der mündlichen Verhandlung vorgelegte Beschreibung entspricht im wesentlichen den Vorschriften des EPÜ, insbesondere der Regel 27 EPÜ.

Entscheidungsformel**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:
Ansprüche 1 bis 3 und Beschreibung, überreicht in der mündlichen Verhandlung, Zeichnung gemäß erteiltem Patent.

Der Geschäftsstellenbeamte:

N. Maslin

Der Vorsitzende:

F. Gumbel

03074

Pat 3.8.90

U. Moser 1.8.90