

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 : T 144/86

Anmeldenummer / Filing No / N^o de la demande : 81 102 078.3

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N^o de la publication : 0 037 023

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zur Herstellung einer schlauch-
Title of invention: förmigen Verpackungshülle mit einem Überzug
Titre de l'invention : auf der Innenseite sowie Vorrichtung zur
Durchführung des Verfahrens.

Klassifikation / Classification / Classement : B 05 D 7/22, B 05 C 7/00

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 24. Juni 1987

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet : Hoechst Aktiengesellschaft

Einsprechender / Opponent / Opposant : Union Carbide Corporation

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Artikel 56

Kennwort / Keyword / Mot clé : Erfinderische Tätigkeit (ja) - eines
der beanspruchten Merkmale nicht nahe-
gelegt

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

Beschwerdekammern

European Patent
Office

Boards of Appeal

Office européen
des brevets

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 144/86



ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 24. Juni 1987

Beschwerdeführerin:
(Patentinhaberin)

Hoechst Aktiengesellschaft
Postfach 80 03 20
D-6230 Frankfurt am Main 80 (DE)

Vertreter:

Beschwerdegegnerin:
(Einsprechende)

Union Carbide Corporation
Old Ridgebury Road
Danbury, Connecticut 06817 (USA)

Vertreter:

Dr. H.-G. Eggert
Räderscheidtstr. 1
5000 Köln 41 (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts vom
4. April 1986, mit der das europäi-
sche Patent Nr. 0 037 023 aufgrund
des Artikels 102 (1) widerrufen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Delbecque
Mitglied: F. Gumbel
Mitglied: F. Benussi

Sachverhalt und Anträge

- I. Mit Wirkung vom 30. Mai 1984 ist auf die am 20. März 1981 angemeldete und am 7. Oktober 1981 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 81 102 078.3 das europäische Patent 0 037 023 erteilt worden.
- II. Nachdem die Firma UNION CARBIDE CORPORATION gegen dieses Patent am 27. Februar 1985 Einspruch eingelegt hatte, hat die Einspruchsabteilung durch Entscheidung vom 4. April 1986 das Patent widerrufen.
In ihrer Entscheidung kommt die Einspruchsabteilung zu dem Ergebnis, daß das Verfahren nach Anspruch 1 ebenso wie die Vorrichtung nach Anspruch 7 im Hinblick auf den Stand der Technik nach der DE-B- 1 492 708 und der US-A- 3 693 588 mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig sind.
- III. Gegen diese Entscheidung hat die Patentinhaberin am 23. April 1986 Beschwerde eingelegt und die Beschwerdegebühr am selben Tag bezahlt. Die Beschwerdebegründung ist am 1. August 1986 eingegangen.
- IV. Die Beschwerdeführerin vertritt die Auffassung, daß das Verfahren nach Anspruch 1 in der erteilten Fassung und ebenso die Vorrichtung nach Anspruch 7 durch den verfügbaren Stand der Technik nicht nahegelegt werden und beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent im erteilten Umfang aufrechtzuerhalten. Hilfsweise beantragt sie die Aufrechterhaltung des Patents im Umfang des erteilten Anspruchs 1 in Kombination mit Anspruch 2 und/oder Anspruch 4.
- V. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) hat dem Vorbringen der Beschwerdeführerin in bezug auf Haupt- und Hilfsanträge widersprochen und beantragt die Zurückweisung der Beschwerde.

- VI. In einem Bescheid vom 18. März 1987 ist den Beteiligten mitgeteilt worden, daß nach vorläufigem Ergebnis der Prüfung des Sachverhalts durch die Kammer, die Gegenstände der erteilten Ansprüche 1 und 7 nicht nur neu seien, sondern auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.
- VII. Die Beschwerdegegnerin hat dieser Auffassung in ihrem Schriftsatz vom 4. Mai 1987 widersprochen, wobei sie insbesondere geltend macht, daß die Interpretation der Wirkungsweise der bei der DE-B- 1 492 708 oberhalb des Spiegels der Beschichtungsflüssigkeit angeordneten sogenannten Quetschwalzen durch die Kammer nicht den Tatsachen entspreche. Beide Beteiligten halten ihre Anträge unverändert aufrecht.
- VIII. Es gelten mithin gemäß Hauptantrag die unabhängigen Ansprüche 1 und 7 in ihrer erteilten Fassung. Diese lauten:

"1. Verfahren zur Herstellung einer schlauchförmigen Verpackungshülle, insbesondere Wursthülle, auf Basis von Cellulose mit einem Überzug auf der Innenseite, bei dem der Schlauch zunächst längsaxial in Richtung von oben nach unten, anschließend von unten nach oben unter Bildung einer Schlauchschleife fortbewegt wird, wobei im Bereich der Schlauchschleife im Schlauchhohlraum sich eine eingeschlossene Menge Beschichtungsflüssigkeit befindet, bestehend aus einer wäßrigen Kunststoff-Dispersion, die wenigstens 20 Gew.-% Kunststoff, bezogen auf das Gesamtgewicht der Beschichtungsflüssigkeit, enthält, bei dem ferner der fortlaufend von unten nach oben fortbewegte Schlauchteil oberhalb des Spiegels der Beschichtungsflüssigkeit vertikal durch einen Spalt hindurchgeführt wird, der so eingestellt ist, daß die Masse der Beschichtungsflüssigkeit im Spalt zurückgehalten und nur ein Film geringer Dicke aus Beschichtungsflüssigkeit auf der Innenseite des aus dem Spalt austretenden Schlauchs ausgebildet wird, bei dem der Schlauch mit Stützgas gefüllt und aufgeblasen der Einwir-

kung von Wärme unterworfen wird, wobei der innere Überzug ausgebildet wird, der Schlauch abgekühlt, gegebenenfalls befeuchtet, flachgelegt und aufgewickelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Spaltbreite in Abhängigkeit von der geforderten Dicke der Innenbeschichtung zur Dosierung der Beschichtungsflüssigkeit eingestellt wird, daß der Schlauch unmittelbar nach Verlassen des Spalts mit Stützgas gefüllt und aufgeblasen über eine Wegstrecke nach oben und dann unter Einwirkung von Wärme weiterhin nach oben geführt wird, wobei sich ein unterbrechungsfreier innerer Filmüberzug mit gleichmäßiger Dicke ausbildet.

7. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, umfassend ein horizontales Walzenpaar (3), durch das der mit Beschichtungsflüssigkeit auf seiner Innenseite versehene Schlauch im flachgelegten Zustand (10) hindurchgeführt wird, einen nachgeordneten geraden Trockentunnel (13), ein nach dem Trockentunnel (13) angeordnetes Quetschwalzenpaar (14) und eine nachgeordnete Rolle (16) zum Aufwickeln des Verfahrenserzeugnisses, dadurch gekennzeichnet, daß das horizontale Walzenpaar (3) einen einstellbaren Dosierspalt (4) aufweist, daß der Trockentunnel (13) nach oben gerichtet ist, daß das Quetschwalzenpaar (14) oberhalb des Trockentunnels (13) angeordnet ist und daß die Vorrichtung gegebenenfalls eine Sprüheinrichtung (15) zur Befeuchtung des Schlauchs, die nach dem Trockentunnel (13) und vor dem Quetschwalzenpaar (14) angeordnet ist, umfaßt."

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Die geltenden Ansprüche 1 und 7 entsprechen inhaltlich im wesentlichen den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 9, weshalb gegen sie keine Bedenken im Hinblick auf Art. 123 (2) EPÜ bestehen.

3. Die Neuheit der Gegenstände der Ansprüche 1 und 7 ist von der Einsprechenden nicht bestritten und auch von der Einspruchsabteilung in der angefochtenen Entscheidung festgestellt worden. Sie ergibt sich schon daraus, daß bei dem Verfahren und der Vorrichtung gemäß der DE-B- 1 492 708 bzw. der hinsichtlich der im vorliegenden Fall wesentlichen Merkmale inhaltsgleichen DE-A- 1 786 517 der Schlauch nicht unmittelbar nach dem Verlassen des Walzenspalts mit Stützgas gefüllt und auch nicht von unten nach oben durch die Trocknungseinrichtung geführt wird, während gemäß der US-A- 3 693 588 und der inhaltsgleichen, in der Streitpatentschrift gewürdigten GB-A- 1 201 830 ein überschüssige Beschichtungsflüssigkeit zurückhaltender Spalt oberhalb des Spiegels der Beschichtungsflüssigkeit fehlt. Die übrigen Druckschriften liegen weiter von den Gegenständen der beiden unabhängigen Ansprüche entfernt.
- 4.1 Hinsichtlich der Frage der erfinderischen Tätigkeit ist zunächst zu bemerken, daß nach Auffassung der Kammer der Stand der Technik nach der DE-B- 1 492 708 (oder der insoweit gleichlautenden DE-A- 1 786 517), auf den sich der Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 7 jeweils bezieht, dem Gegenstand des Patents am nächsten kommt.
- 4.2 Der hiervon abweichenden Ansicht der Einspruchsabteilung, die von der Beschwerdegegnerin genannte US-A- 3 693 588, die, wie bereits gesagt, im übrigen mit der von Anfang an im Verfahren befindlichen und im Streitpatent diskutierten GB-A- 1 201 830 inhaltlich übereinstimmt, komme dem Verfahren nach Anspruch 1 und der Vorrichtung nach Anspruch 7 näher als die DE-B- 1 492 708, kann nicht beigetreten werden. Bei dem aus der US-A- 3 693 588 bekannten Verfahren fehlen nämlich sowohl die sich auf die Bildung einer Schlaufe, auf den Kunststoffanteil von wenigstens 20 % und insbesondere auf die Anwesenheit eines Spalts oberhalb der Beschichtungsflüssigkeit beziehenden Merkmale gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 als auch zwei Merkmale nach dem

kennzeichnenden Teil, nämlich die Einstellbarkeit der Spaltbreite und das Füllen des Schlauchs mit Stützluft unmittelbar nach Verlassen des Dosierspaltes.

- 4.3 Ausgehend von dem Stand der Technik nach der DE-B- 1 492 708 ist die durch das Verfahren nach Anspruch 1 und durch die Vorrichtung nach Anspruch 7 gelöste Aufgabe in Übereinstimmung mit den betreffenden Aufgaben in der Streitpatentschrift darin zu sehen, einen gleichmäßig dicken, unterbrechungsfreien Filmüberzug aus synthetischem Polymerisat auf der Innenseite einer schlauchförmigen Verpackungshülle herzustellen. Dies soll auf eine energetisch günstige Weise und unter Vermeidung von nennenswerten Schrumpfungen des Schlauches geschehen.
- 4.4 Die Aufgabe, einen gleichmäßig dicken, unterbrechungsfreien Filmüberzug auf der Schlauchinnenseite herzustellen, ist in der DE-B- 1 492 708 nicht angesprochen. Bei diesem bekannten Verfahren geht es vielmehr darum, auf der Innenseite einer insbesondere für die Herstellung von Trockenwürsten geeigneten Wursthülle einen als Haftvermittlungsschicht dienenden Überzug zu bilden, der einerseits gut an der Wurstmasse haftet, andererseits aber ohne wesentliche Beschädigung der Wurstoberfläche von dieser abgezogen werden kann. Dabei soll dieser Überzug feuchtigkeit durchlässig sein, um das Trocknen der Wurstmasse zu gewährleisten (Spalte 2, Zeilen 62 bis 68 und Spalte 4, Zeilen 28 bis 33). Es wird in dieser Entgegenhaltung darauf hingewiesen, daß die zur Erzielung einer ausreichenden Haftung erforderliche Harzkonzentration in der wäßrigen Lösung bzw. Dispersion sehr gering ist und bevorzugt nicht mehr als 0,25 Gewichtsprozent, besser nicht mehr als 0,1 Gewichtsprozent beträgt (Spalte 4, Zeilen 15 bis 46). In den praktischen Ausführungsbeispielen werden 0,05 und 0,075 Gewichtsprozent angegeben. Aus alledem entnimmt der Fachmann, daß es bei diesem bekannten Verfahren nicht auf die Schaffung einer gleichmäßig dicken und unterbrechungsfreien Innenbeschich-

tung ankommt. Dem steht nicht entgegen, daß im allgemeinen Beschreibungsteil dieser Entgegnung eine Obergrenze für die Harzkonzentration von bis zu 25 Gewichtsprozent genannt wird.

- 4.5 Zur Herstellung eines Überzugs wird bei dem Verfahren nach der DE-B- 1 492 708 die Schlauchülle mit der an ihrer Innenseite haftenden wäßrigen Kunstharzdispersion durch den Spalt zwischen zwei oberhalb des Spiegels der Beschichtungsflüssigkeit befindlicher "Quetschwalzen" hindurchgeführt. Hinsichtlich dieser Quetschwalzen ist in Spalte 3, Zeilen 20 bis 25 ausgeführt, daß sie auf den Schlauch einen Druck ausüben, der das Mitführen eines Überschusses der Überzugsmischung verhindert. Nach Auffassung der Kammer kann dies vom Fachmann bei Einbeziehung des vorstehend unter Punkt 4.4 dargelegten Gesamtzusammenhangs einschließlich des angestrebten Zwecks nur so verstanden werden, daß es sich bei den genannten Walzen tatsächlich und bestimmungsgemäß um Quetschwalzen handelt, die unter der Einwirkung einer Druckkraft gegeneinandergedrückt werden, und nicht um Dosierwalzen im Sinne des angegriffenen Patents, die einen freien Spalt zwischen sich einschließen, dessen Breite in Abhängigkeit von der geforderten Dicke der Innenbeschichtung eingestellt wird.
- 4.6 Die von der Beschwerdegegnerin vorgenommene Interpretation der vorstehend zitierten Textstelle, wonach aus dem Umstand, daß die betreffenden Walzen einen Überschuß an Überzugsmischung zurückhalten, geschlossen werden kann, daß zwischen den Walzen ein Spalt von einer der doppelten Wanddicke des Schlauches plus der doppelten gewünschten Dicke des Überzugs entsprechenden Breite eingestellt sein muß, findet in dieser Entgegnung keine Stütze. Diese Interpretation, für die es in der gesamten Druckschrift keinen ausdrücklichen Hinweis gibt, gründet sich zunächst auf der Annahme, daß mit dem bekannten Verfahren ein Überzug einer vorbestimmten Dicke hergestellt werden soll oder

kann. Diese Annahme läßt sich jedoch aus dem Inhalt dieser Druckschrift nicht herleiten. Vielmehr entnimmt der Fachmann - wie oben dargelegt wurde - daß es auf eine Beschichtung mit gleichmäßiger, vorbestimmter Dicke dort nicht ankommt.

Ferner führt die Angabe, daß der von den beiden Walzen auf den Schlauch ausgeübte Druck das Mitführen von überschüssigem Überzugsmaterial verhindern soll, den Fachmann auch nicht zwangsläufig zu der beanspruchten Lehre der Verwendung eines auf eine bestimmte Breite eingestellten Dosierspalts. Aus dieser Angabe folgt vielmehr, daß der auf den Schlauch ausgeübte Druck derart einzustellen ist, daß er einerseits den sich in einem relativ weichen, gelartigen Zustand befindlichen Schlauch nicht beschädigt und andererseits auch die erforderliche, relativ geringe Menge (Spalte 4, Zeilen 15 bis 46) an Harz, die in Form einer wäßrigen Lösung an der Schlauchinnenwandung haftet, passieren läßt. Die Kammer stimmt mit der Beschwerdegegnerin darin überein, daß der auf diese Weise zu wählende Druck der Walzen auf den Schlauch nicht hoch bzw. "wesentlich" sein darf. Dies ist jedoch nicht gleichbedeutend mit der technischen Lehre gemäß den Ansprüchen 1 und 7, zur Erzielung einer ununterbrochenen Innenbeschichtung mit gleichmäßiger, vorbestimmter Stärke zwischen den beiden Walzen einen entsprechend breiten Dosierspalt einzustellen.

An dieser Beurteilung kann auch der Hinweis auf die Bedeutung des Wortes "abgequetscht" auf Seite 448 von Lueger "Lexikon der Technik", 1968, Band 9 nichts ändern. Auch dort üben offensichtlich die beiden mit der Papierbahn in Kontakt stehenden Walzen einen Anpreßdruck aus und es besteht kein freier Dosierspalt zwischen ihnen.

- 4.7 Auch die US-A- 3 693 588 kann keine Anregung in Richtung auf die Verwendung von Dosierwalzen im Sinne der Ansprüche 1 und 7 des Streitpatents geben. Aus dieser Druckschrift ist es zwar, im Zusammenhang mit der Herstellung einer ununterbrochenen und gleichmäßig dicken Innenbeschichtung einer Verpackungshülle auf der Basis von Cellulose (vgl. Spalte 4, Zeilen 24, 25) in Übereinstimmung mit den betreffenden kennzeichnenden Merkmalen der vorstehend genannten Ansprüche bekannt ist, den Schlauch oberhalb der Beschichtungsflüssigkeit mit Stützgas zu füllen, ihn in aufgeblasenem Zustand über eine bestimmte Wegstrecke nach oben zu führen und anschließend unter Beibehaltung der Förderrichtung nach oben durch einen Trockentunnel zu leiten, so daß sich ein unterbrechungsfreier Filmüberzug gleichmäßiger Dicke ausbildet, jedoch sind diese Merkmale bei einem Verfahren bekannt, bei dem auf die Verwendung von Walzen oberhalb der Beschichtungsflüssigkeit verzichtet wird. Quetschwalzen werden gemäß Spalte 1, Zeilen 45 bis 60 dieser Druckschrift ausdrücklich als ungeeignet für die Lösung der dort ebenso wie im vorliegenden Fall gestellten Aufgabe bezeichnet. Entgegen der von der Beschwerdeführerin vertretenen Ansicht kann es bei dieser Sachlage nicht als naheliegende Maßnahme angesehen werden, bei dem Verfahren nach der US-A- 3 693 588 oder nach der inhaltsgleichen GB-A- 1 201 830 zusätzliche Walzen oberhalb des Spiegels der Beschichtungsflüssigkeit anzuordnen, geschweige denn diese als einen einstellbaren Dosierspalt begrenzende Dosierwalzen auszubilden. Auch die Kombination der Lehren nach den beiden Druckschriften DE-B- 1 492 708 und US-A- 3 693 588 führt wegen des Fehlens eines Hinweises auf die Verwendung derartiger Dosierwalzen oder anderer Mittel zur Bildung eines Dosierspalts nicht zu dem Verfahren nach Anspruch 1 oder zur Vorrichtung nach Anspruch 7.
- 4.8 Die übrigen Druckschriften offenbaren ebenfalls keine Dosierwalzen od. dgl. mit einstellbarer Spaltbreite im Sinne der Erfindung, sonder lehren, soweit überhaupt im Anschluß

an die Innenbenetzung mit einem Überzugsmaterial ein Walzenspalt vorhanden ist, ausschließlich die Verwendung von Quetschwalzen (vgl. US-A- 2 901 358, Spalte 1, Zeilen 67 bis 69; US-A- 3 307 956, Spalte 3, Zeilen 66 bis 68; DE-A- 2 801 038, Seite 6, Absatz 4).

- 4.9 Die in den Ansprüchen 1 und 7 jeweils angegebene Lösung der gestellten Aufgabe lag schließlich nicht im Bereich des allgemeinen Fachwissens bzw. stellt auch keine Trivialität dar. Die Beschwerdegegnerin hat keine Tatsachen vorgelegt, die diese Behauptung stützen könnten. Sie beruft sich vielmehr in diesem Zusammenhang erneut auf ihre nach Auffassung der Kammer unzutreffende Interpretation der vom Fachmann aus der DE-B- 1 492 708 entnehmbaren Lehre.
- 4.10 Nachdem, wie dargelegt worden ist, der verfügbare Stand der Technik in seiner Gesamtheit die Verwendung von einen vorbestimmten Dosierspalt begrenzenden Mitteln zur Lösung der gestellten Aufgabe nicht nahelegt, sind sowohl das Verfahren nach Anspruch 1 als auch die Vorrichtung nach Anspruch 7 als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend anzusehen (Artikel 56 EPÜ). Sie sind mithin patentfähig.
5. Das Patent hat daher im Umfang der erteilten Ansprüche 1 und 7 Bestand.
6. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 und 8 betreffen besondere Ausführungsarten des Verfahrens nach Anspruch 1 bzw. der Vorrichtung nach Anspruch 7 im Sinne von Regel 29 (3) EPÜ. Gegen sie bestehen ebenfalls keine Bedenken.
7. Bei dieser Sachlage kommen die von der Beschwerdeführerin gestellten Hilfsanträge zur Einschränkung des Anspruchs 1 nicht zum Tragen. Auf sie braucht daher nicht eingegangen zu werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:

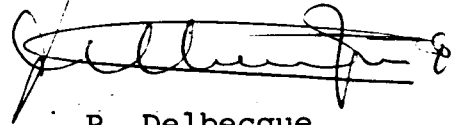
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird im Umfang der erteilten Unterlagen aufrechterhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:



B.A. Norman

Der Vorsitzende:



P. Delbecque

