



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 352/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
29. Juni 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 52 378

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 29. Juni 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent 101 52 378 wird widerrufen.

Gründe

I

Das Patent 101 52 378 mit der Bezeichnung „Extrusionsanlage“ wurde am 27. Oktober 2001 beim Patentamt angemeldet. Mit Beschluss vom 10. Januar 2003 wurde hierauf das Patent erteilt und am 5. Juni 2003 dessen Erteilung veröffentlicht.

Gegen das Patent hat die Firma

A... GmbH in

B...straße in

C...

am 4. September 2003 Einspruch erhoben.

Die Einsprechende stützt ihren Einspruch auf folgenden druckschriftlichen Stand der Technik:

1. US 4 613 471,
2. US 4 746 477,
3. DE 199 58 037 A1 und die
4. DE 198 03 362 A1.

Ferner macht sie eine offenkundige Vorbenutzung geltend und nennt zum Beweis:

5. Quotation Nr. 7-76899.03, Parts for Extrusion Foam Sheet, Coating and Lamination Line 1 X 6 „primary extruder + 2 X 6“ secondary cooling extruder,
6. Fax an die D... GmbH vom 15. September 2000,
7. Auftragsbestätigung Nr. 2-22231.00 vom 23. Oktober 2000,
8. Zeichnung zu Anlage 3, Zeichnungs-Nr. 8800-5070,
9. Ausschnitt aus der Zeichnung 8800-5071E,
10. Fotografien der Anlagen,
11. Rechnung Nr. 4/49417/01 vom 7. Juni 2001.

Zum Beweis, dass die Anlagen im Betrieb der E... stehen, bietet sie Zeugenbeweis an.

In der mündlichen Verhandlung vom 29. Juni 2006 hat die Einsprechende die Ansicht vertreten, dass der Patentgegenstand gegenüber der Lehre nach der US 4 746 477 und der DE 198 03 362 A1 (Spalte 2, Zeilen 34 bis 38) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Bereits in der US 4 746 477 sei eine Extrusionsanlage beschrieben, die als Kühlaggregate Kühlextruder aufweise, wobei diese Druckschrift offen ließe, ob die Kühlextruder identisch oder eine voneinander unterschiedliche Baugröße aufweisen würden. Identische

Kühlaggregate seien jedoch in der DE 198 48 537 A1 beschrieben und es läge im fachmännischen Handeln des Durchschnittsfachmannes, die in dieser Druckschrift beschriebenen baugleichen (identischen) Wärmetauscher durch identische Kühlextruder zu ersetzen. Die Verwendung von Mitteln zum Steuern oder Regeln von Kühlextrudern derart, dass aus beiden Aggregaten eine Kunststoffschmelze mit jeweils weitgehendst identischen Materialeigenschaften austritt, liege ebenfalls im Rahmen des fachmännischen Handelns eines Durchschnittsfachmanns, denn aus der DE 198 03 362 A1 (Spalte 2, Zeilen 34 bis 40) erhalte er den Hinweis, dass mit diesen Parametern die Kunststoffschmelze beeinflusst werden könne. Gleiches gelte auch für die Extrusionsanlage gemäß Hilfsantrag.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent 101 52 378 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin, die an der mündlichen Verhandlung nicht teilgenommen hat, ist in ihrer Eingabe vom 14. Mai 2004 (eingegangen am 17. Mai 2004) dem schriftlichen Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten.

Danach beantragt sie sinngemäß,

den Einspruch als unzulässig zu verwerfen; hilfsweise, das Patent mit den als Hilfsantrag eingereichten neugefaßten Patentansprüchen 1 und 3 sowie den Patentansprüchen 2 und 4 wie Patentschrift aufrecht zu erhalten.

Im Verfahren vor dem Patentamt sind zum Stand der Technik noch folgende Druckschriften genannt worden:

1. DE 198 48 537 A1 und die Veröffentlichung
2. Piechota, H.; Röhr, H.: Integralschaumstoffe, München, Wien, Carl Hanser Verlag 1975, Seiten 128, 129.

II

1. Über den Einspruch ist gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 PatG durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.
2. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und auch im Übrigen zulässig.

Die Einsprechende hat detailliert dargelegt und beschrieben, wie die angeblich der Firma F... in G... in H... angebotenen Anlagen ausgesehen haben sollen. Ferner hat sie in ihrem Schriftsatz vom 7. Juni 2006 auf einen druckschriftlichen Stand der Technik hingewiesen und auch hier umfassend und nachvollziehbar begründet, weshalb dieser Stand der Technik den Patentgegenstand nahe legen würde.

Der Einspruch ist daher zulässig.

3. Der Einspruch ist auch sachlich gerechtfertigt, weil der Gegenstand des Patents keine Erfindung im Sinne der §§ 1 bis 5 PatG darstellt.

Nach dem erteilten Patentanspruch 1 betrifft der Gegenstand des Patents eine Extrusionsanlage zur Erzeugung von Schaumfolien, die aus mindestens einem Aufschmelzextruder (1) zum Plastifizieren und Homogenisieren des Kunststoffmaterials und zwei Kühlaggregaten (2) zum Abkühlen der Kunststoffschmelze besteht, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Kühlaggregate (2) Kühlextruder (3) aufweisen, wobei die Kühlaggregate (2) identisch sind oder über Mittel

derart gesteuert oder geregelt werden können, dass die austretenden Kunststoffschmelzen aus beiden Aggregaten weitgehendst identische Materialeigenschaften aufweisen, wobei die Extruderschnecke des Kühlextruders (3) einen Druckaufbau oder Druckabbau in der Schmelze ermöglicht und wobei die Mittel zum Steuern oder Regeln der Kühlextruder (3) die Drehzahl der eingesetzten Kühlextruder (3) verändern können, wobei die Drehzahl der beiden Kühlextruder (3) unterschiedlich sein kann.

Nach dem zum Patentanspruch 1 nebengeordneten Patentanspruch 3 betrifft der Patentgegenstand ein Verfahren zur Erzeugung einer Schaumfolie, das die Schritte umfasst:

- a) Plastifizieren und Homogenisieren von Kunststoff in einem Aufschmelzextruder (1),
- b) Aufteilen des Schmelzestranges in mindestens zwei Schmelzestränge,
- c) Abkühlen der Schmelzestränge in getrennten Kühlaggregaten,
- d) Zusammenführen der mindestens zwei Schmelzestränge in einer Vereinigungsstelle, um den vereinigten Schmelzestrang einem Extrusionswerkzeug zuzuführen,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Schmelzestrom durch Kühlextruder (3) derart beeinflusst wird, dass die Materialeigenschaften, insbesondere Druck und Temperatur, vor der Vereinigungsstelle in den mindestens zwei Schmelzesträngen weitgehendst identisch sind, wobei die Extruderschnecke des Kühlextruders (3) einen Druckaufbau oder Druckabbau in der Schmelze ermöglicht, wobei die Drehzahl der Kühlextruder (3) veränderbar ist und wobei während des Verfahrensschrittes c) Materialeigenschaften, insbesondere Druck und Temperatur, ermittelt werden.

Hinsichtlich der Patentansprüche 2 und 4 wird auf die Akte verwiesen.

Gemäß Hilfsantrag betrifft der Gegenstand des Patentanspruchs 1 eine Extrusionsanlage zur Erzeugung von Schaumfolien, die aus mindestens einem Aufschmelzextruder (1) zum Plastifizieren und Homogenisieren des Kunststoffmaterials und zwei Kühlaggregaten (2) zum Abkühlen der Kunststoffschmelze besteht, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Kühlaggregate (2) unterschiedlich sind und Kühlextruder (3) aufweisen, wobei die Kühlaggregate (2) über Mittel derart gesteuert oder geregelt werden können, dass die austretenden Kunststoffschmelzen aus beiden Aggregaten weitgehendst identische Materialeigenschaften aufweisen, wobei die Extruderschnecke des Kühlextruders (3) einen Druckaufbau oder Druckabbau in der Schmelze ermöglicht und wobei die Mittel zum Steuern oder Regeln der Kühlextruder (3) die Drehzahl der eingesetzten Kühlextruder (3) verändern können, wobei die Drehzahl der beiden Kühlextruder (3) unterschiedlich sein kann.

Der zum Patentanspruch 1 nebengeordnete Patentanspruch 3 betrifft ein Verfahren zur Erzeugung einer Schaumfolie, das die Schritte umfasst:

- a) Plastifizieren und Homogenisieren von Kunststoff in einem Aufschmelzextruder (1),
 - b) Aufteilen des Schmelzestranges in mindestens zwei Schmelzestränge,
 - c) Abkühlen der Schmelzestränge in getrennten Kühlaggregaten,
 - d) Zusammenführen der mindestens zwei Schmelzestränge in einer Vereinigungsstelle, um den vereinigten Schmelzestrang einem Extrusionswerkzeug zuzuführen,
- dadurch gekennzeichnet dass
der Schmelzestrom durch unterschiedliche Kühlextruder (3) derart beeinflusst wird, dass die Materialeigenschaften, insbesondere

Druck und Temperatur, vor der Vereinigungsstelle in den mindestens zwei Schmelzesträngen weitgehendst identisch sind, wobei die Extruderschnecke des Kühlextruders (3) einen Druckaufbau oder Druckabbau in der Schmelze ermöglicht, wobei die Drehzahl der Kühlextruder (3) veränderbar ist und wobei während des Verfahrensschrittes c) Materialeigenschaften, insbesondere Druck und Temperatur, ermittelt werden.

Hinsichtlich der Patentansprüche 2 und 4 wird auf die Akte verwiesen.

Dem Patentgegenstand liegt gemäß der Patentschrift Spalte 2, Zeilen 23 bis 30 die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung und ein Verfahren anzubieten, die bzw. das es ermöglicht, den Schmelzestrom stärker zu kühlen, ohne die Materialeigenschaften wesentlich zu beeinflussen.

4. Die Patentansprüche nach Haupt- und Hilfsantrag sind zulässig.

Der erteilte Patentanspruch 1 entspricht hinsichtlich seiner Merkmale dem ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1, wobei die Merkmale der ursprünglichen Patentansprüche 2, 3 und 5 aufgenommen wurden.

Der erteilte Patentanspruch 3 basiert auf dem ursprünglichen Patentanspruch 8 unter Hinzunahme der in den Patentansprüchen 3, 5 und 9 aufgeführten Maßnahmen.

Die erteilten Patentansprüche 2 und 4 entsprechen den ursprünglichen Patentansprüchen 6 und 10.

Beim Hilfsantrag ist im kennzeichnenden Teil (erste Zeile) des Patentanspruchs 1 das Merkmal > unterschiedliche < eingefügt worden. Dieses Merkmal ist in Spalte 2, Zeilen 49 ff. der Patentschrift und auf Seite 4 erster Absatz der ursprüng-

lichen Unterlagen offenbart. Gleiches gilt für den Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag.

Die Patentansprüche nach Haupt- und Hilfsantrag sind somit zulässig.

5. Das aufgrund seiner Zweckbestimmung ohne Zweifel gewerblich anwendbare Verfahren zur Erzeugung einer Schaumfolie hat gegenüber dem im Verfahren befindlichen druckschriftlichen Stand der Technik als neu zu gelten, denn keine der Druckschriften zeigt dessen Merkmale in seiner Gesamtheit.

6. Die Extrusionsvorrichtung nach dem geltenden Patentanspruch 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird in einem Aufschmelzextruder ein Kunststoff plastifiziert und homogenisiert. Der aus dem Aufschmelzextruder austretende Schmelzstrang wird bei der ersten Lösung gemäß Hauptantrag in zwei identischen Kühlextrudern abgekühlt. Bei der zweiten Lösung sind Mittel vorgesehen, die die Kühlextruder derart steuern oder regeln, dass auch hier die Materialeigenschaften weitgehendst übereinstimmen. Bei der Extrusionsanlage gemäß Hilfsantrag sollen als Kühlaggregate zwei Kühlextruder Verwendung finden, die unterschiedlich sind. Damit die Materialeigenschaften der austretenden Kunststoffschmelzen weitgehendst identisch sind, sollen die Kühlextruder über Mittel entsprechend gesteuert oder geregelt werden.

Für diese Maßnahmen vermittelt der aufgezeigte Stand der Technik dem Durchschnittsfachmann, einem Diplom-Ingenieur (FH) mit Kenntnissen auf dem Gebiet der Kunststoff-Technologie, insbesondere auf dem Fachgebiet des Herstellens von Schaumfolien, ausreichend Anregungen.

Zum Hauptantrag:

In der US 4 746 477 ist ein Verfahren zur Erzeugung einer Schaumfolie beschrieben, bei dem ein Kunststoff in einem Aufschmelzextruder (12 in Fig. 2) plastifiziert und homogenisiert wird. Danach wird die Kunststoffschmelze in getrennten Kühlaggregaten (20a, 20b, 20c) abgekühlt. Die US 4 746 477 lässt wohl offen, ob die Kühlextruder identisch oder in ihrer Bauart unterschiedlich sind, d. h. hinsichtlich Länge oder der Geometrie der Schnecken. Aus der DE 198 48 537 A1 ist es jedoch bekannt, dass zum Abkühlen der Kunststoffschmelze baugleiche und somit identische Kühlaggregate eingesetzt werden. Die Übernahme dieser Lehre auf eine Extrusionsanlage mit Kühlextrudern als Kühlaggregate liegt im Rahmen des handwerklichen Könnens des Durchschnittsfachmannes, denn selbst die Patentinhaberin versteht unter Kühlaggregaten Kühlextruder oder Wärmetauscher (vgl. Spalte 3, Zeilen 21 bis 23 der Patentschrift).

Mithin hat der Patentanspruch 1 in seiner erteilten Fassung (Hauptantrag) keinen Bestand.

Der auf diesen rückbezogene Unteranspruch 2 sowie der auf ein Extrusionsverfahren zur Erzeugung von Schaumfolien gerichtete Patentanspruch 3 und der auf ihn rückbezogene Unteranspruch 4 haben ebenfalls keinen Bestand, da sie bereits aufgrund der Antragsbindung mit dem Hauptanspruch fallen.

Zum Hilfsantrag:

Wie bereits zum Hauptantrag ausgeführt, lässt die US 4 746 477 offen, ob die beiden Kühlextruder identisch oder unterschiedlich sind. Sollten sie unterschiedlicher Bauart sein, müssen zwangsweise Mittel zum Steuern oder Regeln vorgesehen sein, damit die Materialeigenschaften der aus den Kühlextrudern austretenden Kunststoffschmelzen weitgehendst identisch sind, denn wie bereits aus der US 4 746 477 (Spalte 9, Zeilen 28 bis 32) hervorgeht, variieren die Verfahrens-

bedingungen. Noch deutlicher vermittelt die DE 198 03 362 A1 in Spalte 2, Zeilen 34 bis 38 die Lehre, dass die Extrusionsparameter wie Druck, Temperatur, Schneckenform und Geschwindigkeit (Schneckendrehzahl) steuerbar und einstellbar sein sollen, da darüber die Materialeigenschaften beeinflussbar sind. Daraus entnimmt der Fachmann den Hinweis, dass er bei unterschiedlichen Kühlextrudern entsprechende Mittel vorsehen muss, damit aus beiden Kühlaggregaten eine weitgehend identische Kunststoffschmelze austritt. In der Anwendung dieses Wissens auf eine Extrusionsvorrichtung kann daher keine erfinderische Tätigkeit gesehen werden, da diese im Rahmen des handwerklichen Könnens des Durchschnittsfachmannes zu sehen ist.

Mithin hat der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag keinen Bestand.

Der auf diesen rückbezogene Unteranspruch 2 sowie der auf ein Extrusionsverfahren zur Erzeugung von Schaumfolien gerichtete Patentanspruch 3 und der auf jenen rückbezogene Unteranspruch 4 haben ebenfalls keinen Bestand, da sie bereits aufgrund der Antragsbindung mit dem Hauptanspruch gemäß Hilfsantrag fallen.

gez.

Unterschriften