

# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 45/99

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
16. Juli 2002

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 196 17 349

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 16. Juli 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski sowie der Richter Viereck, Dr. Huber und Dipl.-Ing. Gießen

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **G r ü n d e**

### **I**

Nach Prüfung von zwei Einsprüchen hat die Patentabteilung 1.16 des Patentamts das unter der Bezeichnung „Spritzgießverfahren zur Herstellung von mehrschichtigen Kunststofftuben“ erteilte Patent 196 17 349 (Anmeldetag: 30. April 1996) mit Beschluss vom 16. März 1999 in vollem Umfang aufrechterhalten.

Zum Stand der Technik waren im Prüfungs- und Einspruchsverfahren die folgenden Druckschriften in Betracht gezogen worden:

EP 0 537 346 A1

EP 0 374 247 A1

EP 0 325 440 A2

DE 44 12 907 C1

EP 0 170 594 B1

EP 0 380 215 A2

DE-Zeitschrift: „Neue Verpackung“, 10/1991, S. 68, 70

Seminarunterlagen, Süddeutsches Kunststoffzentrum, März 1991, S. 3.12.

Gegen den Beschluss der Patentabteilung 1.16 hat die Einsprechende II Beschwerde eingelegt. Sie hat noch die US 4 798 526 genannt und legt in der mündlichen Verhandlung ein Telefax der Firma P... ApS in S... (D...-...) vom 16. Oktober 1997 vor.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

- „1. Spritzgießverfahren zur Herstellung von mehrschichtigen Kunststofftuben zum Aufbewahren von Fluiden, das die folgenden Schritte umfaßt:
  - a. Füllen von mindestens zwei Beschickungsbehältern (23a, 23b) mit jeweils einem ersten thermoplastischen Werkstoff in den ersten Beschickungsbehälter (23a) und einem zweiten thermoplastischen Werkstoff in den zweiten Beschickungsbehälter (23b);
  - b. Plastifizieren (21) des ersten und zweiten thermoplastischen Werkstoffs in dem jeweiligen Beschickungsbehälter;
  - c. Einpressen des ersten und zweiten thermoplastischen Werkstoffs in eine Ringdüse (10) mit mindestens zwei konzentrisch angeordneten, in einer Ebene liegenden Ringaustrittsspalten (120, 220, 320), wobei die Austrittsgeschwindigkeit in Richtung und Betrag des ersten und zweiten Werkstoffs im wesentlichen gleich ist, so daß die Homogenität des ersten und zweiten Werkstoffs nach Verlassen der Ringspalten (120, 220, 320) erhalten bleibt;
  - d. Einpressen der plastifizierten Werkstoffe in einen Werkzeughohlraum eines Spritzgießwerkzeuges (30), so daß die nach dem Verlassen der Ringdüse (10) bestehende Homogenität der einzelnen plastifizierten Werkstoffe auch im

Werkzeughohlraum erhalten bleibt, wobei der Werkzeughohlraum eine Preform der herzustellenden Tube darstellt; und

e. Kaltstrecken der erhaltenen Tubenpreforms, um die herzustellende Tube in ihre endgültige Form zu bringen.“

Der nebengeordnete erteilte Patentanspruch 8 lautet:

„8. Mehrschichtige Kunststofftube zum Aufbewahren von Fluiden, hergestellt durch ein Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 7.“

Der nebengeordnete erteilte Patentanspruch 9 lautet:

„9. Spritzgießvorrichtung zur Herstellung von mehrschichtigen Tubenpreforms mit:

a. einer ringförmigen Düse, die mindestens zwei konzentrisch angeordnete Austrittsspalten (120, 220, 320) aufweist, wobei

b. die Austrittsspalten (120, 220, 320) nicht direkt miteinander verbunden sind, sondern unabhängig voneinander am Düsenaustrittsende enden.“

Wegen des Wortlauts der Patentansprüche 2 bis 7 sowie 10 und 11 wird auf die Akten Bezug genommen.

Die Einsprechende II hat hierzu in der mündlichen Verhandlung vorgetragen, dass das Verfahren nach dem geltenden Patentanspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik nach der EP 0 374 247 A1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Außerdem vertritt sie die Auffassung, das Verfahren nach dem erteilten Patentanspruch 1 sei nicht ausführbar, und legt hierzu ein Telefax der Firma P... ApS in S... (D...) vom 16. Oktober 1997 vor.

Die Einsprechende II beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 1.16 des Patentamts vom 16. März 1999 aufzuheben und das Patent 196 17 349 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin ist den Ausführungen der Einsprechenden entgegengetreten. Sie vertritt die Auffassung, das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 sei durch den aufgezeigten Stand der Technik weder vorweggenommen noch dem zuständigen Fachmann nahegelegt.

Die Patentinhaberin beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.

Wegen weiterer Einzelheiten des Sachverhalts wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

Die zulässige Beschwerde ist in der Sache nicht begründet.

1. Der erteilte Patentanspruch 1 betrifft ein

Spritzgießverfahren zur Herstellung von mehrschichtigen Kunststofftuben zum Aufbewahren von Fluiden, das die folgenden Schritte umfasst:

- a. Füllen von mindestens zwei Beschickungsbehältern mit jeweils einem ersten thermoplastischen Werkstoff in den ersten Beschickungsbehälter und einem zweiten thermoplastischen Werkstoff in den zweiten Beschickungsbehälter
- b. Plastifizieren des ersten und zweiten thermoplastischen Werkstoffs in dem jeweiligen Beschickungsbehälter;
- c. Einpressen des ersten und zweiten thermoplastischen Werkstoffs in eine Ringdüse mit mindestens zwei konzentrisch angeordneten, in einer Ebene liegenden Ringaustrittsspalten, wobei die Austrittsgeschwindigkeit

in Richtung und Betrag des ersten und zweiten Werkstoffs im wesentlichen gleich ist, so dass die Homogenität des ersten und zweiten Werkstoffs nach Verlassen der Ringspalten erhalten bleibt;

- d. Einpressen der plastifizierten Werkstoffe in einen Werkzeughohlraum eines Spritzgießwerkzeugs, so daß die nach dem Verlassen der Ringdüse bestehende Homogenität der einzelnen plastifizierten Werkstoffe auch im Werkzeughohlraum erhalten bleibt, wobei der Werkzeughohlraum eine Preform der herzustellenden Tube darstellt; und
- e. Kaltstrecken der erhaltenen Tubenpreforms, um die herzustellende Tube in ihre endgültige Form zu bringen.

Der nebengeordnete Patentanspruch 8 ist auf eine mehrschichtige Kunststofftube zum Aufbewahren von Fluiden gerichtet, die durch ein Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 – 7 hergestellt ist.

Der nebengeordnete Patentanspruch 9 betrifft eine Spritzgießvorrichtung zur Herstellung von mehrschichtigen Tubenpreforms mit:

- a. einer ringförmigen Düse, die mindestens zwei konzentrisch angeordnete Austrittsspalten aufweist, wobei
- b. die Austrittsspalten nicht direkt miteinander verbunden sind, sondern unabhängig voneinander am Düsenaustrittsende enden.

Nach den Angaben in der DE 196 17 349 C1 in Sp. 2, Z. 51 bis 56 sollen mit diesem Verfahren Tuben bereitgestellt werden können, die preiswert herzustellen sind, über eine sehr effiziente Diffusionssperre verfügen sowie nach der Herstellung einfach zu füllen und zu verschließen sind.

- 2. Der geltende Patentanspruch 1 ist zulässig.

Der erteilte Patentanspruch 1 geht zurück auf die ursprünglichen Patentansprüche 1, 8 und 9 und Fig. 3. Die Patentansprüche 2 bis 7 entsprechen den

ursprünglichen Patentansprüchen 2 bis 7; Anspruch 8 geht zurück auf den ursprünglichen Anspruch 10, Anspruch 9 auf die ursprünglichen Ansprüche 11 und 12, und die Ansprüche 10 und 11 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 13 und 14.

Die erteilten Patentansprüche sind somit zulässig.

3. Das Verfahren nach dem erteilten Patentanspruch 1 ist nach Auffassung des Senats ausführbar.

Der Gegenstand des Patents ist dadurch bestimmt, was der fachkundige Leser dem jeweiligen Patentanspruch, ggf. erläutert durch die Beschreibung und die zugehörige Zeichnung, entnimmt.

Der Fachmann, ein in der Kunststoffverarbeitung einschlägig qualifizierter Ingenieur mit Fachhochschulausbildung, weiß auf Grund seines Fachwissens und seiner Erfahrung, welche maschinentechnischen Voraussetzungen geschaffen werden müssen und welche Kunststoffe für das im erteilten Patentanspruch 1 beanspruchte Verfahren geeignet sind und welche nicht. Auch kennt er die Probleme, die bei diesem Verfahren auftreten können - bspw. ungünstige gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Kunststoffkomponenten, insbes. bei unterschiedlichen Schmelztemperaturen, Abkühlung der Kunststoffkomponente an der Werkzeugwand - und stellt die entsprechenden Parameter so ein, ggfs. auf Grund von bei Vorversuchen gewonnenen Erfahrungen, dass eine Preform mit homogenen Wandungen entsteht. Die Ausführungen in dem in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Telefax der P... ApS, wonach das Spritzgießverfahren nach dem Streitpatent in der Praxis nicht ausführbar sein soll, gehen nach Meinung des Senats nicht über Behauptungen hinaus. Es ist außerdem auch nicht belegt, dass diese Ausführungen die Auffassung einer sachkundigen unabhängigen Institution wiedergeben. Vielmehr wird in diesem Schreiben lediglich eine fachmännische Einzelmeinung wiedergegeben; vgl. Abs. 1, Zeile 2 „we are of the opinion...“.

4. Das Spritzgießverfahren zur Herstellung von mehrschichtigen Kunststofftuben zum Aufbewahren von Fluiden nach dem erteilten Patentanspruch 1 hat als neu zu gelten, da keine der Entgegenhaltungen ein Spritzgießverfahren zeigt, bei dem eine Ringdüse mit mindestens zwei konzentrisch angeordneten, in einer Ebene liegenden Ringaustrittsspalten eingesetzt wird. Dies wurde von der Einsprechenden II auch nicht behauptet.
5. Das Verfahren nach dem geltenden Patentanspruch 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Zweifel gezogen wird, ist auch das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit.

Das Verfahren, das mit der Spritzgießdüse für mehrschichtige Vorformlinge nach der EP 0 374 247 A1 ausgeführt wird und das in der Streitpatenschrift in Sp. 2, Z. 42 ff bereits gewürdigt worden ist, umfasst das

- a. Füllen von mindestens zwei Beschickungsbehältern mit jeweils einem ersten thermoplastischen Werkstoff in den ersten Beschickungsbehälter und einem zweiten thermoplastischen Werkstoff in den zweiten Beschickungsbehälter;
- b. Plastifizieren des ersten und zweiten thermoplastischen Werkstoffs in dem jeweiligen Beschickungsbehälter;
- c. Einpressen des ersten und zweiten thermoplastischen Werkstoffs in Ringkanäle
- d. Einpressen der plastifizierten Werkstoffe in einen Werkzeughohlraum eines Spritzgießwerkzeugs, wobei der Werkzeughohlraum eine Preform des herzustellenden Teils darstellt;
- e. Herstellen der endgültigen Form.

Davon unterscheidet sich das Verfahren nach dem erteilten Anspruch 1 dadurch, dass



- c1) die Werkstoffe in eine Ringdüse mit mindestens zwei konzentrisch angeordneten, in einer Ebene liegenden Ringaustrittsspalten eingepresst werden und dabei ihre Austrittsgeschwindigkeit in Richtung und Betrag gleich ist,
- c2) die nach dem Verlassen der Ringdüse bestehende Homogenität der einzelnen plastifizierten Werkstoffe auch im Werkzeughohlraum erhalten bleibt, und
- e1) die erhaltenen Tubenpreforms in ihre endgültige Form kalt gestreckt werden.

Zu diesen Verfahrensschritten erhält der Fachmann, ein in der Kunststoffverarbeitung einschlägig qualifizierter Ingenieur mit Fachhochschulausbildung, aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik keine Anregung.

Bei dem bekannten Verfahren werden die Kunststoffkomponenten A, B sequentiell in die Kreisdüse 2 und weiter in das Formwerkzeug gepresst und damit entsteht eine innere und äußere Schicht aus demselben Material in das sequentiell eine dritte Schicht aus einem anderen Material eingespritzt wird. Es entsteht eine Preform mit lediglich bereichsweise mehrschichtigen Wandungen, bei der die innere und äußere Schicht aus demselben Material bestehen. Bei dem Verfahren nach dem erteilten Patentanspruch 1 dagegen bleiben durch Regeln der Austrittsgeschwindigkeit bzw. des Austrittsdrucks der plastifizierten Werkstoffe die durch die in einer Ebene liegenden Ringspalte ausgebildeten einzelnen Schichten im Spritzwerkzeug auch noch im erstarrenden Zustand und darüber hinaus im wesentlichen erhalten; vgl. Sp. 3, Z. 46 bis 56. Das bekannte Verfahren beruht somit auf einem anderen Prinzip und lenkt von dem Verfahren mit den Merkmalen im erteilten Patentanspruch 1 ab.

Auch aus den übrigen im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen, die in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffen worden sind, ergibt sich,

wie der Senat überprüft hat, das Verfahren nach dem geltenden Patentanspruch 1 für den Fachmann nicht in naheliegender Weise.

Der geltende Patentanspruch 1 hat daher Bestand. Mit diesem haben auch die Ansprüche 2 bis 7 zur weiteren Ausgestaltung des Verfahrens nach dem erteilten Patentanspruch 1 als Unteransprüche Bestand.

Da das Verfahren nach dem erteilten Patentanspruch 1, wie dargelegt, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, beruht auch die mit diesem Verfahren hergestellte mehrschichtige Kunststofftube nach dem erteilten Patentanspruch 8, für den ein Rechtsschutzbedürfnis besteht (vgl. Schulte, PatG 6. Auflage, § 34 Rdn 217) auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der geltende Patentanspruch 8 hat daher ebenfalls Bestand.

Auch die Spritzgießvorrichtung nach dem erteilten Patentanspruch 9 hat gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik als neu zu gelten, da keine der Entgegenhaltungen eine Spritzgießvorrichtung mit einer ringförmigen Düse zeigt, bei der mindestens zwei konzentrisch angeordnete Austrittsspalten unabhängig voneinander am Düsenaustrittsende enden.

Die Anordnung einer Ringdüse wird dem Fachmann auch nicht nahegelegt, wie aus den Ausführungen bezüglich des Verfahrens nach dem erteilten Patentanspruch 1 zum Vorliegen der erfinderischen Tätigkeit ohne weiteres hervorgeht.

Der geltende Patentanspruch 9 hat daher ebenfalls Bestand. Mit diesem haben auch die erteilten Ansprüche 10 und 11 zur weiteren Ausgestaltung der

Spritzgießvorrichtung nach dem erteilten Patentanspruch 9 als Unteransprüche Bestand.

Kowalski

Viereck

Dr. Huber

Gießen

Cl