



# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 304/02

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
14. April 2005

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 199 29 824

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. April 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski sowie die Richterin Pagenberg, die Richter Dipl.-Ing. Gießen und Dipl.-Ing. Hildebrandt

beschlossen:

Das Patent 199 29 824 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 8, Beschreibung Spalten 1 bis 3 und ein Blatt Zeichnungen, Figuren 1 und 2, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Das Patent 199 29 824 mit der Bezeichnung "Extruder für thermoplastische Medien" ist am 30. Juni 1999 beim Patentamt angemeldet worden; die hierauf erfolgte Patenterteilung wurde am 31. Januar 2002 veröffentlicht.

Gegen dieses Patent hat die Firma

K... GmbH in M...

Einspruch erhoben.

Die Einsprechende stützt ihren Einspruch auf folgende Druckschriften:

E1: GB 842 692

E2: US 3 164 375

E3: EP 0 574 172 B1

E4: DE 27 31 301 A1

E5: DE 44 00 330 C2

In der Beschreibungseinleitung wird noch die WO 92/12840 A1 zum Stand der Technik genannt.

Die Einsprechende hat ihren Einspruch durch Erklärung in der Eingabe vom 13. April 2005 zurückgenommen.

Die Patentinhaberin hat sich zu den Ausführungen der Einsprechenden geäußert und beantragt,

das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 8, Beschreibung Sp. 1 bis 3 und einem Blatt Zeichnungen, Fig. 1 und 2, aufrecht zu erhalten.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

Extruder zum Plastifizieren von thermoplastischen Medien, der einenends in einem Einlaufbereich mit einem Granulateinlauf (E) versehen ist und im entgegengesetzten Ende mit einer Austrittsbohrung (A) versehen ist, mit einer motorisch angetriebenen Gewinde-  
spindel (S), die in einem Mantel (M) mit gegenläufigem Mantelge-  
winde (MG) angeordnet ist, wobei über einen Aufschmelzbereich  
der Spindellänge der längenspezifische freie Gewindegewindegesamtquer-  
schnitt (QS + QM) des Spindelgewindes (SG) und des Mantelge-  
windes (MG) etwa konstant ist und der freie Spindelquerschnitt  
(QS) sowie der freie Mantelquerschnitt (QM) sich dort komplemen-  
tär linear ändern, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindeaus-  
nehmungen beider Gewinde (MG, SG) jeweils einlaufseitig eine  
steile Flanke (FS) und auslaufseitig eine flache Flanke (FF) aufwei-  
sen.

Wegen des Wortlauts der Patentansprüche 2 bis 8 wird auf die Akten Bezug genommen.

Wegen weiterer Einzelheiten des Sachverhalts wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

1. Der Einspruch ist rechtzeitig eingegangen, er ist mit Gründen versehen und auch im übrigen zulässig. Mit der Rücknahme des zulässigen Einspruchs ist die Verfahrensbeteiligung der Einsprechenden, nicht aber das Einspruchsverfahren beendet, das zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents geführt hat.
2. Der geltende Patentanspruch 1 betrifft einen Extruder zum Plastifizieren von thermoplastischen Medien, der einenends in einem Einlaufbereich mit einem Granulateinlauf und im entgegengesetzten Ende mit einer Austrittsbohrung versehen ist. Der Extruder ist mit einer motorisch angetriebenen Gewindespindel versehen, die in einem Mantel mit gegenläufigem Mantelgewinde angeordnet ist. Dabei ist über einen Aufschmelzbereich der Spindellänge der längenspezifische freie Gewindegewindeschnitt des Spindelgewindes und des Mantelgewindes etwa konstant, und der freie Spindelquerschnitt sowie der freie Mantelquerschnitt ändern sich dort komplementär linear. Dabei sollen die Gewindeausnehmungen beider Gewinde jeweils einlaufseitig eine steile und auslaufseitig eine flache Flanke aufweisen.

Nach den Angaben in der geltenden Fassung der Beschreibung soll damit eine neue Brauchbarkeit des bisher für die Aufschäumung von Stärkeprodukten verwendeten Extruders (DE 44 00 330 C2) und Verbesserungen für die Extruder-

sion, insbes. von Kunststoffthermoplasten, aufgezeigt werden; vgl. geltende Beschreibung Sp. 2, Abs. 0008.

3. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 8 sind zulässig.

Der geltende Patentanspruch 1 stellt eine Zusammenfassung der Merkmale in den erteilten Patentansprüchen 1 und 5 dar.

Die Ansprüche 2 bis 8 entsprechen der erteilten Fassung der Ansprüche 2 und 4 bis 9.

4. Der Extruder zum Plastifizieren von thermoplastischen Medien nach dem geltenden Patentanspruch 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Frage gestellt worden ist, hat gegenüber dem insgesamt im Verfahren befindlichen Stand der Technik als neu zu gelten, da keine der Entgegenhaltungen einen Extruder zeigt, bei dem die Gewindeausnehmungen der Gewinde im Mantel wie in der Spindel jeweils einlaufseitig eine steile und auslaufseitig eine flache Flanke aufweisen.

5. Der Extruder mit den Merkmalen im geltenden Patentanspruch 1 wird dem Fachmann, einem Maschinenbauer FH mit besonderer Erfahrung in der Konstruktion von Extrudern, durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik auch nicht nahegelegt.

Der Extruder nach der GB 842 692 (E1), insbes. in der Darstellung in Fig. 4, weist zwar alle im Oberbegriff des geltenden Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale auf, doch fehlt in der Druckschrift jeglicher Hinweis auf die spezielle Ausbildung der Gewindeflanken nach dem geltenden Patentanspruch 1.

Auch aus den übrigen im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen ergibt sich, wie der Senat überprüft hat, der Extruder 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 8 zur weiteren Ausgestaltung des Extruders nach dem Patentanspruch 1 als Unteransprüche Bestand.

Kowalski

Pagenberg

Gießen

Hildebrandt

Cl