



# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 304/03

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
25. Oktober 2005

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 198 48 628

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 25. Oktober 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski, des Richters Dr. agr. Huber, der Richterin Pagenberg und des Richters Dipl.-Ing. Kuhn

beschlossen:

Das Patent 198 48 628 wird in vollem Umfang aufrechterhalten.

## **Gründe**

### **I**

Das Patent 198 48 628 mit der Bezeichnung „Verfahren zum Betreiben einer Thermoformmaschine“ wurde am 22. Oktober 1998 beim Patentamt angemeldet. Mit Beschluss vom 21. Dezember 2002 wurde hierauf das Patent erteilt und am 12. September 2002 dessen Erteilung veröffentlicht.

Gegen das Patent hat die Firma

I...  
... GmbH & Co. KG,  
Robert-Bosch-Strasse in  
H...

am 4. Dezember 2002 Einspruch erhoben.

Die Einsprechende stützt ihren Einspruch einzig auf eine angeblich stattgefundene offenkundige Vorbenutzung. Sie behauptet, dass der tatsächliche Stand der Technik durch ein bekanntes Verfahren zum Betreiben einer Thermoformmaschine des

Typs RDM 70 K bzw. RDM 75 K mit nachgeschalteter Stapleinrichtung des Typs ÜG 70 d bzw. ÜG 75 der Firma I... gebildet werde. Zum Beweis dafür hat sie folgende

Unterlagen eingereicht:

- Deckblatt der Bedienungsanleitung,
- Seite 2 - 2 Beschreibung Maschine/Verfahrensablauf (Anlage A),
- Seite 4 - 9 Einstellblatt Brillenabstand - ÜG 70 d mit Kurzhub, datiert 6. September 1995,
- Seite 4 - 11 Einstellblatt Brillenabstand - ÜG 75 mit Kurzhub, datiert 6. September 1995,
- Kopie einer Maschinenkarte RDM 70 K Nr 423 mit ÜG 70 d geliefert 1997 (Anlage D),
- Kopie einer Maschinenkarte RDM 75 K Nr 134 mit ÜG 75 geliefert 1997 (Anlage C),
- Kopie eines Angebots an die Firma Wikula (Anlage E),
- Seite 4 - 2 der Bedienungsanleitung der RDM 70 K (Anlage F),
- Seite 3 - 52 der Bedienungsanleitung der RDM 70 K (Anlage G),
- Korrigiertes Ablaufdiagramm (Anlage H),
- Beschleunigungsverlauf beim Patentgegenstand (Anlage I),  
Abholsituation ÜG - 70 d (Anlage K),
- Kopie einer Maschinenkarte mit Eintrag Frequenzumrichter (Anlage L).

In der mündlichen Verhandlung vom 25. Oktober 2005 hat die Einsprechende die Ansicht vertreten, dass der Patentgegenstand durch die im Verfahren vorgelegten Ablaufdiagramme vorweggenommen sei, da der Störradius von der Werkzeuggröße abhängig sei, so dass sich immer zwei Wegstrecken, nämlich eine im Stör-

kreis und eine außerhalb des Störradius liegende Wegstrecke, ergeben würden. Ferner lägen bei jedem Kurbeltrieb harmonische Verhältnisse vor. Da dessen Einstellung beliebig sei, sei eine Einstellung wie beim Patentgegenstand auch bei der vorbenutzten Maschine möglich.

Die Einsprechende beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin ist dem Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten. Sie bestreitet nicht die Offenkundigkeit der vorgelegten Betriebsanleitungen. Sie ist jedoch der Ansicht, dass diesen Betriebsanleitungen nicht zu entnehmen sei, innerhalb des Störradius mit hohen Beschleunigungen und außerhalb mit geringen Beschleunigungen zu arbeiten.

Sie beantragt, das Patent unverändert, hilfsweise mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsanträgen 1 und 2 beschränkt aufrecht zu erhalten.

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

1. DE 33 46 628 C2,
2. DE 298 02 318 U1 und die
3. DE-Z.: „Kunststoffe“ 88, 1998, 2, S. 158 - 161.

## II

1. Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist substantiiert und auf den Einspruchsgrund der fehlenden Patentfähigkeit gestützt. Er ist daher zulässig. In der Sache ist er jedoch nicht erfolgreich, denn das Streitpatent ist bestandsfähig.

2. Nach dem geltenden Patentanspruch 1 betrifft der Gegenstand des Patents ein Verfahren zum Betreiben einer Thermoformmaschine mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung zum Formen und Stanzen von tiefgezogenen, beliebigen becher- oder deckelartigen Artikeln aus thermoplastischem, über einen intermittierenden Folientransport zugeführten Kunststoff oder dergleichen, umfassend ein mit mehreren über- bzw. nebeneinanderliegenden Artikelreihen ausgebildetes Mehrfach-Form- und Stanzwerkzeug, bestehend aus einem Oberwerkzeug und einem zum Abstapeln der Fertigartikel ausschwenkbaren Unterwerkzeug, dem in einer nachgeschalteten automatischen Stapel- und Zählvorrichtung eine die nach dem Schwenken des Maschinentisches bzw. des Unterwerkzeugs aus der Maschine ausgestoßenen Artikel in komplementären Ausformungen zu Artikelstangen zusammenführende, verfahrbare Fangplatte zugeordnet ist, aus der beim Erreichen der vorgewählten Stückzahl die Artikelstangen in einer maschinenentfernten Übergabeposition auf eine Artikelstangen-Aufnahmeplatte bzw. einen Stapelkorb übergeleitet und von dort entnommen werden, dadurch gekennzeichnet, dass der Fahrweg (29) der Fangplatte (7) über den Störradius (28) des Schwenkweges des Unterwerkzeugs (8) hinaus verlängert ist, die dem Störradius (28) entsprechende erste Wegstrecke (30) beim Wegfahren der Fangplatte (7) mit hoher Beschleunigung bzw. beim Zustellen der Fangplatte (7) mit hoher Verzögerung zurückgelegt wird und die zweite, verlängerte Wegstrecke (31) mit einer kleinen Verzögerung bzw. Beschleunigung durchfahren wird.

Dem Patentgegenstand liegt gemäß Spalte 2, Zeilen 14 bis 19 der Beschreibung in der erteilten Fassung die Aufgabe zugrunde, für die aus der DE 33 46 628 C2 bekannte Thermoformmaschine ein Verfahren zu schaffen, das ohne erhöhte Totzeiten im Maschinenzklus auf einfache Weise eine prozesssichere, artikelschonende Handhabung der Fertigartikel beim Ausstoßen in die Fangplatte ermöglicht.

Wegen des Wortlauts des geltenden Patentanspruchs 2 wird auf die Akten Bezug genommen.

3. Die erteilten Patentansprüche sind zulässig. Der Patentanspruch 1 entspricht hinsichtlich seiner Merkmale dem am Anmeldetag eingereichten Patentanspruch 1. Es wurde jedoch die Patentkategorie in zulässiger Weise geändert. Aus der ursprünglichen „Thermoformmaschine“ wurde ein Verfahren zum Betreiben der Thermoformmaschine. Gleiches gilt für den erteilten Patentanspruch 2.

4. Das aufgrund seiner Zweckbestimmung unstrittig gewerblich anwendbare Verfahren zum Betreiben einer Thermoformmaschine hat gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik als neu zu gelten, denn nach keiner dieser Druckschriften wird die dem Störradius entsprechende erste Wegstrecke beim Wegfahren der Fangplatte mit hoher Beschleunigung und die zweite, verlängerte Wegstrecke mit kleiner Verzögerung durchfahren.

5. Das Verfahren nach dem geltenden Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Beim erfindungsgemäßen Verfahren zum Betreiben einer Thermoformmaschine zum Formen und Stanzen von tiefgezogenen, becher- oder deckelartigen Artikeln aus thermoplastischem Kunststoffmaterial werden mehrere über- bzw. nebeneinanderliegende Artikelreihen in einem Mehrfach-Form- und Stanzwerkzeug hergestellt. Nach dem Formvorgang wird das Unterwerkzeug der Form ausgeschwenkt und die hergestellten Artikel werden einer diese Artikel in komplementären Ausformungen zu Artikelstangen zusammenführenden, verfahrbaren Fangplatte übergeben. Um nun eine prozesssichere, artikelschonende Handhabung der Fertigartikel beim Ausstoßen in die Fangplatte zu ermöglichen, wird beim erfindungsgemäßen Verfahren, abweichend von den bisherigen kurzen Verfahrenswegen, der Verfahrensweg der Fangplatte über den Störradius des Schwenkweges des Unterwerkzeugs hinaus verlängert. Ferner wird die dem Störradius entsprechende erste Wegstrecke

beim Wegfahren der Fangplatte mit hoher Beschleunigung bzw. beim Zustellen mit hoher Verzögerung zurückgelegt und die zweite, verlängerte Wegstrecke mit einer kleinen Verzögerung bzw. Beschleunigung durchfahren. Durch diese Verfahrensdynamik tritt kein maßgebliches Auseinanderziehen der ineinander gestapelten Fertigartikel auf.

Für diese Maßnahmen vermittelt der aufgezeigte Stand der Technik dem Durchschnittsfachmann, einem Diplom-Ingenieur (FH) der Fachrichtung Kunststoff-Technologie mit Erfahrung auf dem Fachgebiet des Thermoumformens, keine Anregungen.

In ihrer Eingabe vom 20. Oktober 2003 hat die Einsprechende u. a. die Anlage (H) vorgelegt, die den tatsächlichen Verlauf der Beschleunigung bzw. der Geschwindigkeit der Fangplatte zeigen soll und zwar in den Bereichen innerhalb und außerhalb des Störradius der strittigen Maschine. Dieser Anlage ist zu entnehmen, dass die erste Wegstrecke in der die Beschleunigung bzw. Verzögerung der Fangplatte erfolgt, nicht wie beim Patentgegenstand, am Störradius des Schwenkweges des Unterwerkzeugs endet bzw. beginnt, sondern dass die Fangplatte über den Störradius hinaus beschleunigt bzw. vor Beginn des Störradius verzögert wird. Es mag wohl sein, dass der Störkreis von der Werkzeuggröße abhängig ist, so dass sich immer zwei Wegstrecken, nämlich eine im Störkreis und eine außerhalb des Störkreises, ergeben. Auch ist es zutreffend, dass bei jedem Kurbeltrieb harmonische Verhältnisse vorliegen, wobei durch eine entsprechende Einstellung die beim Patentgegenstand vorliegende Einstellung (siehe Anlage (I) der Einsprechenden) auch bei der vorbenutzten Maschine u. U. möglich wäre. Die Anlage (H) der Einsprechenden zeigt aber eindeutig, dass bei der vorbenutzten Maschine diese Einstellung gerade nicht gewählt wurde. Daher kann der Fachmann, ausgehend von dem in der Anlage (H) gezeigten Verlauf der Beschleunigung, keine Anregung dafür erhalten den Verlauf der Beschleunigung bzw. Verzögerung nach dem patentgemäßen Verfahren zu wählen. Dabei ist es unerheblich, ob das Merkmal, dass der Fahrweg der Fangplatte über den Störradius des Schwenkweges des

Unterwerkzeugs hinaus verlängert ist, bei der vorbenutzten Maschine verwirklicht ist. Denn das wesentliche Merkmal ist der Verlauf der Beschleunigung bzw. der Verzögerung der Fangplatte in den verschiedenen Bereichen, nämlich innerhalb bzw. außerhalb des Störradius.

In der Anlage (L) ist wohl ein Hinweis auf die Verwendung eines Frequenzumrichters zu finden und es ist unstrittig, dass man damit die Drehzahl des Antriebs der Fangplatte während eines Umlaufs verändern kann. Wie aber oben ausgeführt, zeigt die Anlage (H), dass selbst wenn ein Frequenzumrichter eingesetzt worden ist, nicht die in Anlage (I) gezeigten patentgemäßen Bewegungsabläufe bei der vorbenutzten Maschine ÜG 70 - 75 eingestellt waren.

Mithin hat der Patentanspruch 1 in seiner erteilten Fassung Bestand.

Der Patentanspruch 2 ist als Unteranspruch ebenfalls bestandsfähig, da er auf eine Ausgestaltung des Verfahrens nach Anspruch 1 gerichtet ist.

Die weiteren sich im Verfahren befindlichen Druckschriften sind in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffen worden. Sie liegen auch weiter ab und können daher keinen Hinweis auf die patentgemäße Lösung geben, wie der Senat überprüft hat.

Kowalski

Dr. Huber

Pagenberg

Kuhn

CI