

# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 70/00

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
10. Dezember 2001

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 41 26 938

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. Dezember 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dipl.-Ing. Winklharrer, Dipl.-Ing. Bülskämper und der Richterin Friehe-Wich

beschlossen:

- I. Der angefochtene Beschluß wird aufgehoben.
  
- II. Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:
  - Patentansprüche 1 bis 10,
  - Beschreibung Spalten 1 bis 3,
  - Zeichnungen Fig. 3 - 8,jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung.

## **Gründe**

### **I**

Die Patentabteilung 22 des Deutschen Patent- und Markenamtes hat nach Prüfung eines Einspruchs das am 10. August 1991 angemeldete Patent mit der Bezeichnung

#### Rolle und Verfahren zu ihrer Herstellung

mit Beschluß vom 27. Juli 2000 widerrufen, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik nach der DE 33 39 355 C2 und dem Aufsatz: "Spritzgießwerkzeug für Behälter mit Gewindehals aus Polypropylen" von H. Gemmer und H. Geyer, abgedruckt in der Zeitschrift "Kunststoffe", Bd 64, 1974, Heft 3, S 110 bis 112 keinen Bestand habe.

Gegen diesen Beschluß wendet sich die Patentinhaberin mit ihrer Beschwerde. Sie legt neue Patentansprüche vor und meint, der Gegenstand des eingeschränkten Patentanspruchs 1 sei nicht nur unbestritten neu und gewerblich anwendbar, sondern beruhe gegenüber dem von der Patentabteilung in Betracht gezogenen Stand der Technik auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Patentanspruch 1 lautet:

"Rolle, bei der ein Einlegeteil, insbesondere ein Wälzläger (1), an seinem Außenumfang mit einem Rollenkörper (2) aus polymerem Werkstoff umspritzt ist, welcher Rollenkörper (2) aus einem äußeren, hohlzylindrischen Laufmantel (3), einer dazu konzentrischen, in dessen Innerem angeordneten Nabe (4) sowie einer Nabe (4) und Laufmantel (3) verbindenden, sich im wesentlichen radial erstreckenden Scheibe (5) besteht, wobei im Seitenbereich des Rollenkörpers wenigstens eine Abtrennfläche (8) eines Angusses vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet,

- daß sich von jeder Abtrennfläche (8) eines Angusses ein mit dem Rollenkörper (2) verbundener Füllkanal (9) bis zur Scheibe (5) erstreckt,
- daß der Füllkanal (9) an einer axialen Seitenfläche der Scheibe (5) ausgebildet ist,
- und daß die Abmessungen des Füllkanales (9) in axialer Richtung, ausgehend von der Scheibe (5), auf zwei Drittel der Länge der Nabe (4) zwischen Scheibe (5) und axialer Stirnfläche und
- in radialer Richtung auf zwei Drittel der Höhe der Scheibe (5) zwischen Nabe (4) und Laufmantel (3) begrenzt sind."

Dem Patentanspruch 1 schließen sich 9 zumindest indirekt auf Patentanspruch 1 zurückbezogene Patentansprüche an.

Die Patentinhaberin beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den in der Beschlußformel angegebenen Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie ist der Auffassung, die Rolle nach Patentanspruch 1 ergebe sich aus dem Stand der Technik nach der DE 33 39 355 C2 iVm dem allgemeinen Fachwissen ohne erfinderische Tätigkeit.

## II

Die statthafte Beschwerde der Patentinhaberin ist frist- und formgerecht eingelegt worden, in der Sache hat sie in dem sich aus der Beschlußformel ergebenden Umfang Erfolg.

1. Der Einspruch ist zulässig.

Der Einspruch ist nach PatG § 59 I 2 zu begründen und die Tatsachen, die den Einspruch rechtfertigen, sind nach PatG § 59 I 4 im einzelnen anzugeben. Zulässig ist daher ein Einspruch, wenn der Einsprechende Tatsachen angegeben hat, die nach seiner Ansicht den Schluß rechtfertigen, daß das Patent zu widerrufen ist. Die Einsprechende hat mit ihrem Einspruchsschriftsatz vom 17. Novem-

ber 1995 als Tatsachen die DE-OS 33 39 355 und den Aufsatz "Spritzgießwerkzeug für Behälter mit Gewindehals aus Polypropylen" aus der Zeitschrift "Kunststoff", Bd 64, 1974, Heft 3, S 110 bis 112, genannt und ua ausgeführt, angesichts dieses Standes der Technik sei es für den Fachmann auf dem Gebiet der Kunststoffspritztechnik naheliegend, die Lage des Angußsystems so zu wählen und nach außen in Bereiche zu verlegen, daß diese Bereiche keiner Nachbearbeitung mehr bedürften und daß während des Spritzvorgangs der Kunststoffstrom zunächst in einen zentralen Bereich geleitet und dort erst in Teilströme aufgeteilt werde. Um dies zu erreichen, müsse er lediglich Füllkanäle vorsehen, die sich bis zu einer für den Fluß der Füllströme vorteilhaften Stelle erstreckten. Der Gegenstand des Patentanspruches 1 sei somit nicht das Ergebnis erfinderischer Tätigkeit. Damit sind die Tatsachen so vorgetragen, daß Patentinhaberin und Deutsches Patent- und Markenamt in die Lage versetzt sind, ohne eigene Ermittlungen das Vorliegen des behaupteten Widerrufgrundes zu prüfen und dazu abschließend Stellung zu nehmen, was für einen zulässigen Einspruch ausreicht. Ob die angegebenen Tatsachen die Voraussetzungen des behaupteten Widerrufgrundes erfüllen, betrifft nicht mehr die Frage der Zulässigkeit des Einspruchs, sondern dessen Begründetheit.

## 2. Die Patentansprüche sind zulässig.

Die Merkmale des Gegenstandes nach Patentanspruch 1 sind aus den erteilten Patentansprüchen 1 und 11 iVm Sp 2 Z 44 bis 49 des erteilten Patentos hergeleitet. Durch die Aufnahme der zusätzlichen Merkmale in den Patentanspruch 1 ist der Schutzbereich des Patentos nicht erweitert, sondern eingeschränkt worden. Die ursprünglich eingereichten Unterlagen stimmen mit den der Patenterteilung zugrunde gelegten Unterlagen überein, so daß auch diesbezüglich keine Bedenken bezüglich der Offenbarung der Merkmale nach den Patentansprüchen bestehen.

Die Patentansprüche 2 bis 10 entsprechen den ursprünglich eingereichten und erteilten Patentansprüchen 2 bis 10.

3. Das Patent bezieht sich auf eine Rolle mit den Merkmalen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. In der Beschreibungseinleitung ist ausgeführt, daß bei einer solchen bekannten Rolle dem Vorteil, daß die Abtrennfläche des Angusses im Bereich der äußeren Mantelfläche der Nabe liege und eine Nachbearbeitung der Abtrennfläche entfalle, der Nachteil der Anspritzung an einem extremen Ende der Form entgegenstehe, was mit einem asymmetrischen Formfüllungsverhalten verbunden sei und zur Bildung von Materialschwachstellen im Bauteil führe.

Dem Patent liegt daher die Aufgabe bzw das technische Problem zugrunde, eine Rolle so zu gestalten, daß im fertigen Bauteil herstellungsbedingte Materialschwachstellen weitgehend vermieden sind.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen nach Patentanspruch 1 gelöst.

4. Die Rolle nach Patentanspruch 1 ist nicht nur unbestritten neu und gewerblich anwendbar, sie beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Eine Rolle mit den Merkmalen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 ist aus der von der Einsprechenden genannten DE-OS 33 39 355 bekannt, die der im Prüfungsverfahren vor der Patenterteilung in Betracht gezogenen DE 33 39 355 C2 entspricht. Bei dieser Rolle ist die Abscherfläche 27 des Angußfilmes 24 an der Mantelfläche des inneren Nabenabschnittes 4 angeordnet (vgl Patentanspruch 1 und Fig 1 bis 3), so daß ein direktes Umspritzen von vorgefertigten Naben ohne Nachbearbeitung der Seitenfläche möglich ist.

Wenn sich beim Herstellen solcher Rollen durch den Anguß am Ende der Nabe Materialschwachstellen bilden sollten, die zu vorzeitigen Ausfällen führen, wird

sich ein Fachmann, ein Maschinenbauingenieur mit mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von solchen Rollen, ggf mit Hilfe eines auf dem Gebiet der Kunststoffspritztechnik erfahrenen Technikers, nach Möglichkeiten umsehen, diese Nachteile zu beseitigen. Dabei erhält er aus der DE 33 39 356 A1 die Anregung, daß beim Spritzgießen unvermeidliche Bindenähte, die zu Materialschwachstellen führen, durch entsprechende Ausbildung der Querschnitte der Rollen zielgerecht an weniger gefährdete Stellen zu verlagern sind. Als solche weniger gefährdete Stellen werden dort druckbelastete Verstärkungsrippen zwischen Mantel und Nabe angesehen. Um zu erreichen, daß die beim Spritzgießen unvermeidlichen Bindenähte in den Verstärkungsrippen entstehen, wird der eingespritzte Kunststoff im Formwerkzeug in einen Kunststoffhauptstrom mit höherer Fließgeschwindigkeit und einen Kunststoffnebenstrom mit niedrigerer Fließgeschwindigkeit aufgeteilt, so daß die Verstärkungsrippen durch den von der Nabe radial nach außen fließenden Kunststoffnebenstrom und durch den nach der Ausbildung des Scheibenbereiches und des Laufmantels radial nach innen fließenden Kunststoffhauptstrom geformt werden.

Die Übertragung dieser Lehre auf eine Rolle nach der DE 33 39 355 C2 führt allenfalls dazu, auch bei dieser Rolle Verstärkungsrippen vorzusehen und den eingespritzten Kunststoff in einen entsprechenden Haupt- und Nebenstrom aufzuteilen. Eine Anregung, den Füllkanal nicht mehr im Bereich eines freien Endes der Nabe beginnen zu lassen und an einer axialen Stirnfläche der Scheibe auszubilden, ergibt sich hieraus nicht.

Aus dem Aufsatz "Spritzgießwerkzeug für Behälter mit Gewindehals aus Polypropylen" aaO ergibt sich zwar die Lehre, daß ein Angußsystem mit zentraler Anbindung zu einer gleichmäßigen Werkzeugfüllung führen und die Lage der Anbindung außerhalb von Funktions- und Sichtflächen am Spritzling zur Möglichkeit der automatischen Fertigung ohne Nacharbeit der Angußabtrennung führen kann. Die einfache Übertragung dieser Lehre auf eine Rolle nach der DE 33 39 355 C2 führt aber nicht ohne weiteres dazu, die Füllkanäle so an der Scheibe anzuordnen, daß

einströmendes Material die Hohlräume in gleichen Zeiten gleichmäßig füllt. Die zentrale Anbindung des Angusses bedeutet vielmehr nur, daß die Einspritzung des Kunststoffes von innen nach außen verläuft. Wie Schnitt A-A zeigt, ist der Anguß in axialer Richtung des Behälters keineswegs so gelegt, daß das einströmende Material den Hohlraum am rechten Ende des Behälters in gleichen Zeiten füllt wie den Hohlraum am linken Ende des Behälters. Dieser Aufsatz könnte deshalb allenfalls nahelegen, den Kunststoff in die Nabe von innen einzuspritzen, so daß der Kunststoff zentral von innen nach außen fließt. Da bei der Rolle nach der DE 33 39 355 C2 in diesem Bereich aber der Außenring 8 des Lagers vorhanden ist, verbietet sich eine solche Maßnahme, so daß der Aufsatz nicht dazu beitragen kann, das anstehende Problem zu lösen.

Die darüber hinaus im Prüfungsverfahren berücksichtigten, im Beschwerdeverfahren nicht mehr aufgegriffenen Entgegenhaltungen liegen vom Beanspruchten noch weiter ab und können deshalb ebenfalls nichts zur Problemlösung beitragen.

Ohne entsprechende Anregung aus dem Stand der Technik bietet sich auch aufgrund des allgemeinen Fachwissens nicht ohne weiteres der Vorschlag an, von der bisher üblichen Anordnung des Angusses an einem freien Ende der Nabe abzugehen und den Füllkanal an einer axialen Seitenfläche der Scheibe so auszubilden, daß die Abmessungen des Füllkanales in axialer Richtung ausgehend von der Scheibe auf zwei Drittel der Länge der Nabe zwischen Scheibe und axialer Stirnfläche und in radialer Richtung auf zwei Drittel der Höhe der Scheibe zwischen Nabe und Laufmantel begrenzt sind, wie die Einsprechende meint. Es ist nämlich nicht ohne weiteres vorhersehbar, daß herstellungsbedingte Materialschwachstellen, anders als bei der Rolle nach der DE 33 39 356 A1 auch durch eine Anordnung der Füllkanäle an einer axialen Seitenfläche der Scheibe bei entsprechender Begrenzung der Abmessungen vermieden werden können.

Um zu der Rolle nach Patentanspruch 1 zu gelangen, bedurfte es somit einer erfinderischen Tätigkeit.



Patentanspruch 1 hat daher Bestand. Mit ihm sind auch die darauf zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 10 bestandsfähig, da sie vorteilhafte, zumindest nicht selbstverständliche Weiterbildungen der Rolle nach Patentanspruch 1 betreffen.

Petzold

Winklharrer

Bülskämper

Friehe-Wich

Fa