



BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 303/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
12. Februar 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 199 25 700

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Februar 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke sowie der Richter Guth, Dipl.-Ing. Schneider und Dipl.-Ing. Ganzenmüller

beschlossen:

Das Patent 199 25 700 wird widerrufen.

Gründe

I.

Gegen das am 21. August 2003 veröffentlichte Patent 199 25 700 mit der Bezeichnung „Rollenlager mit einem Rollenkäfig und Verfahren zur Herstellung eines Rollenkäfigs für ein Rollenlager“ ist mit Schriftsatz der Einsprechenden vom 21. November 2003, per Fax eingegangen am gleichen Tag, Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende hält das in der mündlichen Verhandlung mit einem neuen Anspruch 1 verteidigte Verfahren für nicht patentfähig. Im Prüfungs- und Einspruchsverfahren wurde unter anderem die US 3 582 165 als Entgegenhaltung angezogen.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das angegriffene Patent beschränkt aufrecht zu erhalten mit folgenden Unterlagen:

neue Patentansprüche 1 und 2, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
Beschreibung und Zeichnung wie Patentschrift.

Die Patentinhaberin widerspricht der Einsprechenden und trägt vor, das beanspruchte Verfahren sei gegenüber dem Stand der Technik neu und beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der geltende Patentanspruch 1 hat folgende Fassung:

Verfahren zur Herstellung eines Rollenkäfigs (20) für ein Rollenlager, wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

Vorfertigen des Rollenkäfigs (20) mit einer Vielzahl von Fensterlöchern (21) längs einer Umfangsrichtung des Rollenlagers und mit zwischen diesen in einem konstanten Abstand angeordneten Trennsäule (22), mittels zumindest eines Stanzvorganges, wobei jede der Trennsäulen (22) in einer im Wesentlichen rechtwinkligen Form mit einer oberen Fläche (23) und einer unteren Fläche (25) und einem Paar von Seitenflächen (10) ausgebildet wird,

Anordnen der unteren Fläche (25) einer der Trennsäulen (22) des Rollenkäfigs (20) auf einem Stützkörper (30) einer Pressformeinrichtung, und

Durchführen eines Pressformschrittes durch Verschieben eines Presswerkzeuges (11) der Pressformeinrichtung in einer Pressrichtung zur Innen-/Außenseite der Radialrichtung des Rollenlagers zu

dem Stützkörper (30) hin, wobei das Ausbilden der Trennsäule (22) des Rollenkäfigs (20) durch den Pressformschritt vollständig durchgeführt wird, während dessen an jeder der beiden Seitenflächen (10) der Trennsäule (22) zumindest eine längs der Radialrichtung abgechrägte Berührungsfläche (24) zur Anlage an die Rollkörper (8) als glatte Fläche ausgebildet wird,

der Stützkörper (30) während des Pressformschrittes lediglich einen Mittelabschnitt längs einer Breitenrichtung der unteren Fläche (25) der Trennsäule (22) stützt, und hierbei zumindest ein Paar aus einem linken und einem rechten Ausdehnungsabschnitt (26) ausgebildet werden, die aus der unteren Fläche (25) des Rollenkäfigs (20) in der Pressrichtung herausragen, wobei während des einzigen Pressformschrittes auch Rundabschnitte (R) an den an die Trennsäule (22) angrenzenden Ecken der benachbarten Fensterlöcher (21, 21) ausgebildet werden, wobei

die Berührungsbreite des Vorsprungsabschnitts (32) des Stützkörpers (30), welcher in Berührung mit der unteren Fläche (25) der Trennsäule (22) ist, als auch der Schrägwinkel der Schrägflächen (33) derart festgelegt sind, dass die Querschnittsfläche S_0 der Trennsäule (22) gleich der Summe ($S_1 + S_2$) der Querschnittsflächen der Trennsäule (22) ist.

Hieran schließt sich der rückbezogene Patentanspruch 2 an, zu dessen Wortlaut, ebenso wie zu weiteren Einzelheiten, auf die Akten verwiesen wird.

II.

1. Das Bundespatentgericht ist für die Entscheidung über den vorliegenden Einspruch nach § 147 Abs. 3 PatG in der bis zum 30. Juni 2006 geltenden Fassung zuständig geworden, weil der Einspruch im in dieser Vorschrift genann-

ten Zeitraum beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen ist. Gegen die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts für das Einspruchsverfahren nach dieser Vorschrift bestehen weder unter dem Aspekt der Rechtsweggarantie (Art. 19 Abs. 4 GG) noch unter dem Gesichtspunkt des Gleichheitssatzes (Art. 3 Abs. 1 GG) verfassungsrechtliche Bedenken (vgl. BGH GRUR 2007, 859, 861 f. - Informationsübermittlungsverfahren I).

Das Bundespatentgericht ist auch nach der ab 1. Juli 2006 in Kraft getretenen Fassung des § 147 Abs. 3 PatG gemäß dem Grundsatz der perpetuatio fori, der u. a. in § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO seine gesetzliche Ausprägung gefunden hat, zuständig geblieben (vgl. hierzu auch BPatG GRUR 2007, 499 - Rundsteckverbinder; BPatG GRUR 2007, 907 - Gehäuse/perpetuatio fori; BGH GRUR 2007, 862 f. - Informationsübermittlungsverfahren II).

2. Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist mit Gründen versehen, ausreichend substantiiert und damit zulässig.
 - a) Die Merkmale der geltenden Patentansprüche sind ursprünglich offenbart im Anspruch 4, bzw. auf Seite 10 der Beschreibung, sowie in Figur 3. In der Patentschrift findet dies seine Entsprechung in den Ansprüchen 7 und 8, sowie im Absatz [0051].
 - b) Im vorliegenden Fachgebiet ist ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung „Allgemeiner Maschinenbau“ mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Konstruktion von Wälzlagern als Fachmann anzusehen.
 - c) Es muss nicht entschieden werden, ob ein Verfahren mit den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 neu ist, da es jedenfalls nicht als das Resultat einer erfinderischen Tätigkeit angesehen werden kann.

In der Patentschrift wird bezüglich des Standes der Technik bemängelt, bei herkömmlichen Pressformverfahren bestehe der Nachteil, dass eine Querschnittsveränderung an den Trennsäulen, insbesondere auch eine Verände-

zung der Abmessungen in der Längsrichtung der umgeformten Trennsäulen zur Folge habe. Daraus leitet sich für die Patentinhaberin die Aufgabe ab, die Fertigungsgenauigkeit zu erhöhen. Diese Aufgabe wird allerdings im Wesentlichen bereits durch das aus der US 35 82 165 bekannte Verfahren gelöst. Denn diese Druckschrift offenbart bereits ein

Verfahren zur Herstellung eines Rollenkäfigs (cage) 21 für ein Rollenlager (roller and cage combination) 20, wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

Vorfertigen des Rollenkäfigs 21 mit einer Vielzahl von Fensterlöchern 25 längs einer Umfangsrichtung des Rollenlagers und mit zwischen diesen in einem konstanten Abstand angeordneten Trennsäulen 26, mittels zumindest eines Stanzvorganges, wobei jede der Trennsäulen 26 in einer im Wesentlichen rechtwinkligen Form mit einer oberen Fläche und einer unteren Fläche und einem Paar von Seitenflächen ausgebildet wird (vgl. Fig. 3),

Anordnen der unteren Fläche 37 einer der Trennsäulen 26 des Rollenkäfigs 21 auf einem Stützkörper (mandrel or anvil) 51 einer Pressformeinrichtung (vgl. Fig. 15), und

Durchführen eines Pressformschrittes durch Verschieben eines Presswerkzeuges (coining punch) 53 der Pressformeinrichtung in einer Pressrichtung zur Innenseite der Radialrichtung des Rollenlagers zu dem Stützkörper 51 hin, wobei das Ausbilden der Trennsäule 26 des Rollenkäfigs 21 durch den Pressformschritt vollständig durchgeführt wird, währenddessen an jeder der beiden Seitenflächen (bei Position 55, 56 in Figur 15) der Trennsäule 26 zumindest eine längs der Radialrichtung abgeschrägte Berührungsfläche (vgl. Sp. 4, Zeile 64 ff. „ ... diverging forming surfaces 55 which cause plastic deformation of metal at 56 which would otherwise interfere with the roller so that it forms an inclined surface 36“) zur Anlage an die Rollkörper (rollers) 22 als glatte Fläche ausgebildet wird,

wobei während des einzigen Pressformschrittes auch Rundabschnitte (vgl. rund Eckabschnitte der Fenster 25 in Figur 9) an den an die Trennsäule 26 angrenzenden Ecken der benachbarten Fensterlöcher 25 ausgebildet werden.

Das Verfahren nach dem geltenden Patentanspruch 1 unterscheidet sich von demjenigen, welches die US 35 82 165 offenbart, somit durch folgende Punkte:

- o der Stützkörper (30) stützt während des Pressformschrittes lediglich einen Mittelabschnitt längs einer Breitenrichtung der unteren Fläche (25) der Trennsäule (22), und bildet hierbei zumindest ein Paar aus einem linken und einem rechten Ausdehnungsabschnitt (26) aus, die aus der unteren Fläche (25) des Rollenkäfigs (20) in der Pressrichtung herausragen,
- o die Berührungsbreite des Vorsprungsabschnitts (32) des Stützkörpers (30), welcher in Berührung mit der unteren Fläche (25) der Trennsäule (22) ist, als auch der Schrägwinkel der Schrägflächen (33) sind derart festgelegt, dass die Querschnittsfläche S_0 der Trennsäule (22) gleich der Summe ($S_1 + S_2$) der Querschnittsflächen der Trennsäule (22) ist.

Diese Unterschiede stellen jedoch nicht das Resultat einer erfinderischen Tätigkeit dar.

Gemäß Streitpatent wird nur ein Mittelabschnitt 25 durch den Stützkörper 32 abgestützt, so dass, entsprechend Figur 3 der Patentschrift, entlang der nicht unterstützten Bereiche der Ausdehnungsabschnitte 26 das an den Berührungsflächen 24 durch das Presswerkzeug 11 verdrängte Material dorthin ausweichen kann (vgl. hierzu Abschnitt [0050] des Streitpatents).

Dieser Verfahrensschritt findet sein Vorbild bereits in ähnlicher Ausbildung in der US 35 82 165. Dort erfolgt der in Figur 15 dargestellte Pressformschritt dergestalt, dass beim Einpressen der schrägen Berührungsflächen (bei 55, 56, s. o.) das dabei verdrängte Material in den eigens hierfür vorgesehenen Ausdehnungsabschnitt 58 entweichen kann. Die US 35 82 165 führt hierzu aus (vgl. Spalte 4, Zeile 65 ff.) „... so that it forms an inclined surface 36 and moves some of the metal upward into a thickened portion 58 ...“. Der hier angesprochene Fachmann kann diese in der US 35 82 165 offenbarte Erkenntnis soweit abändern, dass er zwei Ausdehnungsabschnitte anstatt eines einzigen vorsieht, zumal die Patentschrift auch keinerlei Ausführungen hinsichtlich einer besonderen Vorteilhaftigkeit von exakt zwei Ausdehnungsabschnitten macht. Diese Ausdehnungsabschnitte so anzuordnen, dass sie in Pressrichtung herausragen, ist eine Möglichkeit, die er auswählen kann. Denn die gewünschte plastische Verformung der Trennsäulen wird in jedem Fall durch den aufgebrauchten Pressdruck erzielt. In dem dafür zur Verfügung stehenden, bereichsweise abgegrenzten Raum sind der aufgebrauchte Druck und der daraus resultierende Gegendruck gleich groß. Der Fachmann wird daher im Rahmen der baulichen Möglichkeiten seine Auswahl zum Anordnen der Ausdehnungsabschnitte wählen.

Das weitere Merkmal, wonach die Querschnittsfläche S_0 der Trennsäule vor dem Pressvorgang gleich groß, wie die Querschnittsfläche ($S_1 + S_2$) der Trennsäule nach dem Pressvorgang ist, gilt bei vergleichbaren Herstellungsverfahren in jedem Fall. Entsprechend der Kontinuitätsgleichung resultiert auch bei einem Herstellungsverfahren nach der US 35 82 165 die gleiche Querschnittsfläche vor und nach dem Pressvorgang - obwohl dies nicht ausdrücklich thematisiert wird. Das zur Bildung geneigter Seitenflächen 36 an den

Flanken überschüssige Material wird unter Wahrung der Querschnittsfläche in den dafür vorgesehenen Raum 58 verdrängt.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung besonderen Wert auf die Feststellung gelegt, wonach beim Streitpatent nur ein (einziger) Pressformschritt erforderlich ist, bei dem neben den Trennsäulen auch gleich die Rundabschnitte der benachbarten Fenster - welche in vergleichbarer Weise in der US-Schrift verwirklicht sind, vgl. Fig. 9 - gebildet werden. Dies stellt keinen expliziten Unterschied zum Verfahren im Stand der Technik nach der US 35 82 165 dar, bei der neben dem in Figur 15 dargestellten Pressformschritt weitere Schritte keine Erwähnung finden. Aber unabhängig davon erhält der Fachmann daraus schon den Hinweis, mehrere voneinander unabhängige Vorgänge in einem Schritt gemeinsam durchzuführen. Vorliegend werden in dem einen Schritt bspw. einerseits die Trennsäulen 26 durch das Presswerkzeug 53 (center coin punch) gebildet und geformt und gleichzeitig andererseits die Führungsabschnitte 32 (thickened guiding portion) durch das Presswerkzeug 60 (end coining punch). Diese Lehre auf die Bildung von Rundabschnitten bei der Bildung von Fensterlöchern zu übertragen, ist für einen Fachmann mit der o. a. Qualifizierung ohne erfinderisches Zutun möglich.

Insgesamt war der Fachmann daher in der Lage, ausgehend von einem Verfahren nach der US 35 82 165 ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent auszubilden, ohne dafür erfinderisch tätig werden zu müssen.

Der geltende Patentanspruch 1 ist daher nicht patentfähig.

Hiermit hat zwingend auch der rückbezogene Patentanspruch 2 keinen Bestand, da er zusammen mit dem Patentanspruch 1 Gegenstand desselben Antrags auf Aufrechterhaltung des Patents ist und deshalb ohne eigene Prüfung das Rechtsschicksal des nicht patentfähigen Anspruchs 1 teilt (vgl. BGH

GRUR 1980, 716 Schlackenbad i. V. m. BIPMZ 1989, 103 - Verschlussvorrichtung für Gießkannen).

Bei dieser Sachlage war das Patent zu widerrufen.

Lischke

Guth

Schneider

Ganzenmüller

Cl