

BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 704/02

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. November 2002

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 195 08 798

...

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. November 2002 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Köhn als Vorsitzendem sowie der Richter Eberhard, Dr.-Ing. Pösentrup und Dipl.-Ing. Frühauf

beschlossen:

Das Patent 195 08 798 wird widerrufen.

G r ü n d e

Gegen das Patent 195 08 798 mit der Bezeichnung

"Verfahren zur Herstellung von Zahnkolbenstangen für Fahrzeug-Hydrolenkungen",

dessen Erteilung am 16. November 2000 veröffentlicht worden ist, haben die

Z... GmbH in Sch... (E I)

und

U... GmbH in B (E II)

Einspruch erhoben.

Mit Schriftsatz vom 24. April 2002 hat die Patentinhaberin sinngemäß beantragt, das Einspruchsverfahren an das Bundespatentgericht zu verweisen.

Zur mündlichen Verhandlung am 6. November 2002 ist die Einsprechende II nicht erschienen.

Die Einsprechende I nennt u.a. die österreichische Patentschrift 322 329, die europäische Offenlegungsschrift 0 099 311 und den Aufsatz aus Werkstatt und Betrieb 124 (1991) 11, S 875 bis 878 "Rundkneten statt spanendem Bearbeiten" und macht geltend, dass das Verfahren nach Patentanspruch 1 des angegriffenen Patents gegenüber dem Stand der Technik nicht neu sei, zumindest jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Einsprechenden beantragen (die Einsprechende II schriftlich)

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

den Einspruch zurückzuweisen und das Patent in der erteilten Fassung aufrechtzuerhalten.

Die Patentinhaberin macht geltend, dass der genannte Stand der Technik das patentgemäß beanspruchte Verfahren weder vorwegnehmen noch nahelegen könne.

Der Patentanspruch 1 hat folgende Fassung:

Verfahren zur Herstellung von Zahnkolbenstangen für Fahrzeug-Hydrolenkungen, wobei in die Zahnkolbenstangen von außen her

unter Bildung eines Zahnstangenabschnitts Zähne eingeformt werden, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Zahnkolbenstange ein als Luftausgleichsrohr dienender, axial hindurchgehender gestufter Kanal so eingebracht wird, dass er im Bereich des Zahnstangenabschnitts einen kleineren Innendurchmesser als in einem Bereich außerhalb des Zahnstangenabschnitts erhält, wobei zur Erzeugung des gestuften Kanals ein Rohrrohling über einen Innendorn mit mindestens zwei Arbeitszonen mit unterschiedlichen Wirkdurchmessern unter Bildung einer Hohlstange mit einen großen und einen kleinen Innendurchmesser aufweisenden Rohrabschnitten radial von außen her durch Rundkneten mittels radial oszillierender Umformwerkzeuge umgeformt wird, wobei der Innendorn mit seinen im Verhältnis zu den erzeugten Rohrabschnitten kurzen Arbeitszonen unter den Umformwerkzeugen verschoben wird, und dass die Zähne der Zahnkolbenstange nach dem Umformvorgang eingeformt werden.

Nach Spalte 1, Zeilen 32 bis 36 liegt die Aufgabe vor, ein Verfahren zur Herstellung von Zahnkolbenstangen zu entwickeln, womit eine leichte Bauweise erzielt und ein interner Luftausgleich zwischen den faltenbalgartigen Enddichtungen des Lenkzylinders ermöglicht wird.

Die Patentansprüche 2 bis 3 sind auf Merkmale gerichtet, die das Verfahren nach Patentanspruch 1 weiter ausgestalten sollen.

Die frist- und formgerecht erhobenen Einsprüche sind ausreichend substantiiert und daher zulässig.

Sie sind sachlich gerechtfertigt und führen zum Widerruf des Patents, da der Gegenstand des Patents keine patentfähige Erfindung darstellt.

Das Verfahren des Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik neu und gewerblich anwendbar. Es ist jedoch nicht das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit.

Die europäische Offenlegungsschrift 0 099 311 beschreibt ein Verfahren zur Herstellung einer Zahnkolbenstange für eine Fahrzeuglenkung, das neben den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 auch das kennzeichnende Merkmal aufweist, dass in die Zahnkolbenstange ein gestufter Kanal so eingebracht wird, dass er im Bereich des Zahnstangenabschnitts einen kleineren Innendurchmesser als in einem Bereich außerhalb des Zahnstangenabschnitts erhält (vgl. Fig. 8 u. 9 iVm S 8 Abs. 1 u. 2). Weiterhin weist es das Merkmal auf, dass die Zähne der Zahnkolbenstange nach dem Umformvorgang eingeformt werden (vgl. Patentanspruch 1, Z 5 bis 8). Die Kaltverformung des rohrförmigen Ausgangsmaterials erfolgt u.a. mit Hilfe eines gestuften Innendorns und eines Zieheisens. Der für die Herstellung einer derartigen Zahnkolbenstange zuständige Durchschnittsfachmann, ein Entwicklungsingenieur auf dem Gebiet der Fahrzeuglenkungen, muß also mit Herstellungsverfahren ohne spanende Bearbeitung vertraut sein. Zu derartigen Herstellungsverfahren für rohrförmige Werkstücke mit Innenbohrung gehört auch das Verfahren des Rundknetens oder Rundhämmerns, wie aus dem Aufsatz aus "Werkstatt und Betrieb" hervorgeht.

Auf der Suche nach einem vorteilhaften Herstellungsverfahren, auch auf dem Gebiet des Rundknetens oder Rundhämmerns für eine Stange mit gestuftem Innenkanal stößt er auf die AT-PS 322 329, die eine Schmiedemaschine betrifft zum Herstellen von rohrförmigen Werkstücken insbesondere Schrotläufen. Der Innendorn beim daraus bekannten Verfahren weist zwei Abschnitte mit unterschiedlichen Durchmessern auf, die den Durchmessern des herzustellenden gestuften Kanals entsprechen.

Der Abschnitt mit dem kleineren Durchmesser weist jedoch nicht die Länge des herzustellenden Kanalabschnitts auf, sondern ist nur so lang wie die Länge der eigentlichen Schmiedezone (vgl Patentanspruch 1, Z 56 bis 58).

Der Innendorn wird zur Erzeugung der jeweiligen Kanalabschnitte auch unter dem Umformwerkzeug verschoben. Da es bei der Herstellung der Zahnkolbenstange, wie auch von der Patentinhaberin bestätigt, im wesentlichen darum geht, wie der gestufte Innenkanal hergestellt wird, kann der Durchschnittsfachmann, das bekannte Herstellungsverfahren des Rundknetens oder Rundhämmerns ohne weiteres zur Herstellung der Zahnkolbenstange anwenden, wie sie in der europäischen Offenlegungsschrift 0 099 312 beschrieben ist, und gelangt dadurch ohne erfindende Tätigkeit zum Verfahren nach dem Patentanspruch 1.

Die Patentansprüche 2 bis 3 beinhalten Maßnahmen zur Ausgestaltung des Verfahrens nach Patentanspruch 1, die im Rahmen fachmännischen Handelns liegen. Sie fallen deshalb mit dem Patentanspruch 1.

Köhn

Eberhard

Dr. Pösentrup

Frühauf

Hu