



BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 33/01

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
2. Februar 2004

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 18 216.6-12

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 2. Februar 2004 durch den Vorsitzenden Richter Dr.-Ing. Lischke sowie die Richter Dipl.-Ing. Schmidt-Kolb, Dipl.-Ing. Sperling und die Richterin Fink

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F 16 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. November 2000 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Axialwälzlager

Anmeldetag: 7. Mai 1996

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 - 6, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 12. Februar 2004,

Beschreibung Seiten 1 - 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 12. Februar 2004,

1 Blatt Zeichnung, Figuren 1 und 2, lt. Offenlegungsschrift.

Entscheidungsgründe

I.

Die Patentanmeldung ist am 7. Mai 1996 unter Inanspruchnahme der Priorität der Voranmeldung in Deutschland vom 3. Juni 1995 eingereicht worden.

Die Prüfungsstelle für Klasse F 16 C des Deutschen Patent- und Markenamts hat die Patentanmeldung durch Beschluss vom 30. November 2000 zurückgewiesen, weil deren Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss hat die Anmelderin Beschwerde eingelegt.

In der mündlichen Verhandlung am 2. Februar 2004 hat die Anmelderin neue Patentunterlagen mit 6 Patentansprüchen und 5 Seiten Beschreibung eingereicht.

Der Patentanspruch 1 lautet:

"Axialwälzlager mit einem Wälzkörper (10) in Taschen (8) enthaltenden Käfig (1), der zwischen zwei planparallelen, insbesondere aus Blech gebildeten Laufscheiben (2, 3) angeordnet ist, wobei diese drei Bauteile (1, 2, 3) durch gegenseitiges formschlüssiges Hintergreifen zu einer Baueinheit zusammengefasst sind, und wobei die erste Laufscheibe (2) an ihrem inneren Durchmesser und die zweite Laufscheibe (3) an ihrem äußeren Durchmesser jeweils einen axial gerichteten, den Käfig (1) mit Spiel umgreifenden Kränzen (4, 5) besitzen, welche beiden Kränzen (4, 5) mit den Laufscheiben (2, 3) zwei diametral gegenüberliegende Ringspalte (6, 7) bilden, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Käfig (1) mit radial von den Taschen (8) beabstandeten Durchtrittsöffnungen (9) versehen ist, die innerhalb der radialen Erstreckung des radial innen liegenden Ringspaltes (6) liegen."

Zur Fassung der Ansprüche 2 bis 6 wird auf die eingereichten Unterlagen verwiesen.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F 16 C vom 30. November 2000 aufzuheben und das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen, nämlich Patentansprüche 1 - 6, Beschreibung Seiten 1 - 5 und Figuren gemäß Offenlegungsschrift, zu erteilen.

Zur Begründung macht die Anmelderin geltend, dass das Axialwälzlager mit einem Wälzkörper in Taschen enthaltenden Käfig gemäß dem Patentanspruch 1 gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik sowohl neu sei als auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Im Übrigen wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig und hat insoweit Erfolg, als das Patent im nunmehr eingeschränkten Umfang zu erteilen war.

1. Die Patentansprüche sind zulässig. Die Merkmale des Patentanspruchs 1 sind in den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 3 in Verbindung mit der Beschreibung, Seite 3, Zeilen 19, 20 und 24 und den Figuren enthalten. Die Merkmale der Ansprüche 2 bis 6 sind in den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 7 offenbart.

2. Die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe besteht gemäß S 1, Abs 3 der geltenden Beschreibung darin, ein Axialwälzlager mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 so zu entwickeln, dass dieses ohne große Strömungswiderstände vom Schmiermittel durchquert werden kann.

Diese Aufgabe wird durch ein Axialwälzlager mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist patentfähig.

a) Das gewerblich anwendbare Axialwälzlager nach dem Patentanspruch 1 ist in der Gesamtheit seiner Merkmale aus keiner der zum Stand der Technik genann-

ten Druckschriften bekannt und somit neu. Im Einzelnen ergibt sich dies aus den nachfolgenden Ausführungen unter Punkt 3b).

b) Die Lehre nach dem Patentanspruch 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 berücksichtigten US-Patentschrift 2 891 828 ist ein Axialwälzlager bekannt, das Laufscheiben aufweist, die zwei diametral gegenüberliegende Ringspalte bilden. Diese Ringspalte werden in der US-Patentschrift nicht im Zusammenhang mit der Schmierung des Lagers genannt, die insgesamt in dieser Druckschrift nicht angesprochen wird. Der Fachmann, ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung "Allgemeiner Maschinenbau" mit mehrjährigen Erfahrungen auf dem Gebiet der Wälzlager, insbesondere der Axialwälzlager, wird vielmehr durch die Konstruktion der in den Figuren dargestellten Käfige keinesfalls in Richtung der Lehre des Patentanspruchs 1 gelenkt. Die bekannten Käfige weisen nämlich keine Durchtrittsöffnungen auf, so dass trotz des Vorhandenseins der diametral gegenüberliegenden Ringspalte eine relativ ungehinderte diagonale Durchströmung des Lagers mit Schmiermittel, wie es beim Patentgegenstand möglich und angestrebt ist, nicht erfolgen kann. Die US-Patentschrift 2 891 828 weist somit die Mängel auf, aufgrund derer erst die anmeldungsgemäße Aufgabe formuliert wurde, ohne irgendeinen Hinweis in Richtung der anmeldungsgemäßen Lösung vermitteln zu können.

Die deutschen Offenlegungsschriften 29 34 602 und 36 43 584 zeigen ebenfalls Axiallager mit Laufscheiben, die zwei diametral gegenüberliegende Ringspalte bilden. Beide Druckschriften befassen sich nicht mit der Schmierung der Lager und weisen auch keine Durchtrittsöffnungen in den Käfigen auf, so dass das weiter oben bereits zur US-Patentschrift 2 891 828 Festgestellte, auf das zur Vermeidung von Wiederholungen verwiesen wird, auch gleichwohl für die deutschen Offenlegungsschriften zutrifft. Die deutschen Offenlegungsschriften 29 34 602 und 36 43 584 vermögen dem Fachmann somit ebenfalls keinen Hinweis in Richtung der Lehre des Patentanspruchs 1 zu geben.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 43 32 032 ist ein druckmittelbeaufschlagbares Radiallager bekannt, das in radialer Richtung von einem Druckmittel durchströmt wird, wodurch eine Lamellenkupplung einrückbar ist. Die gesamte Druckschrift befasst sich im Wesentlichen damit, dass ein schneller Druckauf- bzw. -abbau zum Ein- und Ausrücken der Kupplung durch das Lager hindurch ermöglicht wird. Dies wird dadurch realisiert, dass das gesamte Lager in radialer Richtung eine Durchgangsbohrung sowohl durch die Laufscheiben als auch durch den Käfig aufweist. Damit wird ein möglichst geringer Strömungsverlust beim Durchtritt des Druckmediums durch das Lager erreicht. Es fehlt in der deutschen Offenlegungsschrift 43 32 032 jedoch jeglicher Hinweis, dass für eine Verbesserung der Lagerschmierung bei einem Axiallager eine Durchströmung des Lagers in diametraler Richtung vorzusehen ist, und dass zur Reduzierung des Strömungsverlustes die Anbringung von Durchtrittsöffnungen im Käfig, sowie zwei durch die Laufscheiben gebildete diametral gegenüberliegende Ringspalte geeignet sind, wie es der Patentanspruch 1 lehrt. Die deutsche Offenlegungsschrift 43 32 032 vermag somit mangels eines Vorbildes dem Fachmann ebenfalls keine Anregung in Richtung der Lehre des Patentanspruchs 1 zu geben.

Die deutsche Offenlegungsschrift 43 28 399 wurde im Prüfungsverfahren ausschließlich zu den ursprünglichen Unteransprüchen 4 und 5 genannt. Die eine Schalteinrichtung für ein Zahnradwechselgetriebe eines Kraftfahrzeuges beschreibende Druckschrift zeigt keine näheren Gemeinsamkeiten mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 und vermag daher den Anmeldungsgegenstand ebenfalls nicht nahezulegen.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass es dem Fachmann bei Zusammenschau des nachgewiesenen Standes der Technik unter Einsatz seines durchschnittlichen fachüblichen Könnens mangels geeigneter Hinweise in Richtung der Lehre des Patentanspruchs 1 im Stand der Technik nicht möglich war, ohne erfinderische Tätigkeit zur Gesamtheit der im Patentanspruch 1 enthaltenen Merkmale zu gelangen.

4. Die Patentansprüche 2 bis 6 betreffen zweckmäßige, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Patentanspruch 1 und sind in Verbindung mit diesem ebenfalls gewährbar.

Dr. Lischke

Schmidt-Kolb

Sperling

Fink

Hu