

BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 1/00

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 198 26 963.3-12

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 29. Januar 2002 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Ing. Rübél sowie die Richter Heyne, Dipl.-Ing. Schmidt-Kolb und Dipl.-Ing. Sperling

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin 1 wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse F 16 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. August 1999 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Wälzlager

Anmeldetag: 17. Juni 1998

Die Priorität der Anmeldung in Japan vom 17. Juni 1997 ist in Anspruch genommen.

(Aktenzeichen der Erstanmeldung JP 9-175 175)

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 und 2, eingegangen am 2. Oktober 2001,
Beschreibung Seiten 1 bis 3 und 8 bis 47, eingegangen am
2. Oktober 2001,
7 Blatt Zeichnungen Figuren 1 bis 11b, eingegangen am
17. Juni 1998.

Entscheidungsgründe

I.

Die Patentanmeldung ist am 17. Juni 1998 unter Inanspruchnahme der Priorität der Voranmeldung in Japan vom 17. Juni 1997 eingereicht worden.

Die Prüfungsstelle für Klasse F 16 C des Deutschen Patent- und Markenamts hat die Patentanmeldung durch Beschluß vom 6. August 1999 zurückgewiesen, weil deren Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluß hat die Anmelderin 1 Beschwerde eingelegt.

Mit Schriftsatz vom 2. Oktober 2001 haben die Anmelderinnen neue Patentunterlagen mit 2 Patentansprüchen und 43 Seiten Beschreibung S 1 – 3 und 8 – 47 eingereicht.

Die beiden Patentansprüche 1 und 2 lauten:

- "1. Wälzlager mit
- Laufringen einschließlich eines inneren Laufringes und eines äußeren Laufringes, die aus einem legierten Stahl hergestellt sind, und
 - einer Vielzahl von Wälzkörpern,

wobei der innere Laufring und/oder der äußere Laufring aus einem legierten Stahl mit

C: 0,3 bis 0,6 Gew.-%,

Si: 0,7 bis 1,5 Gew.-%

Cr: 0,5 bis 2,0 Gew.-%,

Mo: 0,5 bis 2,0 Gew.-%,

Rest Eisen und herstellungsbedingten Verunreinigungen

hergestellt und carbonitriert ist, so daß eine Kohlenstoffkonzentration in der Randschicht einer Laufringbahn des inneren Laufrings und/oder des äußeren Laufrings 0,8 bis 1,1 Gew.-% und eine

Stickstoffkonzentration in dieser Randschicht 0,2 bis 0,6 Gew.-% beträgt,

- die Vielzahl der Wälzkörper aus einem keramischen Werkstoff hergestellt ist,
 - die Menge des Restaustenits, die in der Oberfläche der Lauf-ringbahn vorhanden ist, 5 Vol.-% oder weniger beträgt und
 - der Durchmesser von in der Oberfläche der Lauf-ringbahn vorliegenden Carbide 4 µm oder weniger beträgt.
2. Verwendung des Wälzlagers nach Anspruch 1 in einem Ab-gasturbolader."

Zur Fassung des Anspruchs 2 wird auf die eingereichten Unterlagen verwiesen.

Die Anmelderrinnen beantragen,

den Zurückweisungsbeschluß vom 6. August 1999 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der mit der Eingabe vom 2. Oktober 2001 überreichten neuen Anmeldungsunterlagen sowie der am Anmeldetag eingereichten Figuren zu erteilen.

Zur Begründung machen die Anmelderrinnen geltend, daß das Wälzlager gemäß dem geltenden 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 Akte verwiesen.

II.

Die nur von der Anmelderin 1 eingelegte Beschwerde ist zulässig, weil die Einlegung der Beschwerde durch einen von mehreren Anmeldern für alle wirkt (vgl. Busse Patentgesetz 5. Auflage § 74 Rdn 9). Sie hat insoweit Erfolg, als das Patent im nunmehr eingeschränkten Umfang zu erteilen war.

1. Die beiden Patentansprüche sind zulässig, sämtliche Merkmale sind den ursprünglichen Unterlagen (Ansprüche 1 bis 4 iVm der Beschreibung S 7, Abs 1 und Tabelle 1) entnehmbar.

2. Die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe besteht gemäß Seite 3, Absatz 3 der geltenden Beschreibung darin, ein Wälzlager bereitzustellen, das eine ausgezeichnete Wälzlager-Ermüdungs-Lebensdauer und eine ausgezeichnete Abriebsbeständigkeit auch unter Betriebsbedingungen bei hoher Temperatur und hoher Geschwindigkeit aufweist und kein störendes Geräusch verursacht.

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

3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist patentfähig.

a) Das gewerblich anwendbare Wälzlager nach dem Patentanspruch 1 ist in der Gesamtheit seiner Merkmale aus keiner der zum Stand der Technik genannten 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 Zeitschrift "Der Konstrukteur" ASB/96, Seite 104 ist ein Wälzlager mit einem inneren und einem äußeren Laufring bekannt, die aus legiertem Stahl hergestellt sind, das eine Vielzahl von Wälzkörpern aufweist, die aus einem keramischen Werkstoff bestehen. Derartige Hybridlager gehören für den Fachmann, einen Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Allgemeiner Maschinenbau mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Konzeption von Wälzlagern, insbesondere Hybridlagern, zum allgemeinen Stand der Technik. Der Beitrag in der o.g. Zeitschrift befaßt sich im wesentlichen mit dem Einsatz derartiger Hybridwälzlager in stark korrosiver Umgebung, er vermag jedenfalls dem Fachmann keinen Hinweis in Richtung der anmeldungsgemäßen Legierungszusammensetzung der Laufringe aufgrund des Fehlens jeglicher Aussage in dieser Richtung zu geben.

Wenn der Fachmann, ausgehend von dem bekannten Hybridlager, im Stand der Technik nach Lösungen der ihm gestellten Aufgabe sucht, so wird er sicherlich auf die in der veröffentlichten britischen Patentanmeldung 2 292 389 A beschriebene Lösung stoßen. Aus dieser Druckschrift ist es bekannt, für Wälzlagerringe, die hohen Belastungen ausgesetzt sind, einen legierten Stahl zu verwenden, der unter anderem folgende Legierungselemente enthalten soll:

0,1 bis 0,7 Gew.-% C

0,5 bis 3 Gew.-% Cr

0,3 bis 1,5 Gew.-% Si

höchstens 3,0 Gew.-% Mo.

Darüber hinaus weist die Legierung gemäß dem Patentanspruch 1 der britischen Patentschrift im Unterschied zum Anmeldungsgegenstand noch im Prozentbereich liegende Anteile von Vanadium und Mangan auf, die gemäß der Beschreibung Seite 10, letzter Absatz und Seite 11, Absätze 2 und 3 für die angestrebte Wirkung der beschriebenen Stähle wesentlich sind. Der Fachmann vermag somit der britischen Patentanmeldung 2 292 389 A keinen Hinweis in Richtung der anmeldungsgemäßen Legierungszusammensetzung zu entnehmen. Im nunmehr gel-

tenden Patentanspruch 1 der Anmeldung sind durch die Einfügung "Rest Eisen und herstellungsbedingte Verunreinigungen" die einzelnen Legierungsbestandteile nämlich abschließend genannt. Demgegenüber enthält die Legierung nach der britischen Offenlegungsschrift die weiteren Elemente Mn und V, zu deren Weglassen der Fachmann keinerlei Veranlassung hat, da sie für die Wirkungsweise der bekannten Legierung als unerlässlich beschrieben sind.

Die weiteren im Prüfungsverfahren genannten Entgegenhaltungen liegen vom Anmeldungsgegenstand weiter ab als die bereits oben abgehandelten. Diese Druckschriften wurden von der Prüfungsstelle auch nicht zum Anspruch 1 genannt, sondern lediglich zu Unteransprüchen oder zum allgemeinen Stand der Technik.

Die von der Prüfungsstelle ausschließlich zum ursprünglichen Anspruch 2 genannte US-Patentschrift 5 338 377 sowie die ausschließlich zum ursprünglichen Anspruch 3 genannte vorveröffentlichte britische Patentanmeldung 2 235 698 A weisen beide nicht alle im Anspruch 1 für den Anmeldungsgegenstand genannten notwendigen Legierungsbestandteile auf, es werden vielmehr weitere, beim Anmeldungsgegenstand nicht verwendete Legierungsbestandteile wie z.B. Mangan gemäß dem Anspruch 1 der britischen Patentanmeldung genannt. Darüber hinaus liegt der bei der Legierung gemäß der US-Patentschrift vorhandene Gehalt an Restaustenit in der Oberflächenschicht um ein Vielfaches höher als beim Anmeldungsgegenstand. Aufgrund dieser grundlegenden Unterschiede sind die US-Patentschrift 5 338 377 und die britische Patentanmeldung 2 235 698 A nicht geeignet, dem Fachmann eine Anregung in Richtung der anmeldungsgemäßen Lehre zu geben.

Die veröffentlichte britische Patentanmeldung 2 293 214 A, die US-Patentschrift 5 137 375 und die deutsche Patentschrift 44 19 035 wurden nur im Erstbescheid global zum Stand der Technik erwähnt, ohne daß näher auf diese Druckschriften eingegangen worden wäre. Nach Überprüfung durch den Senat kommen diese

Druckschriften dem Anmeldungsgegenstand ebenfalls nicht näher als die beiden oben zuerst im einzelnen abgehandelten Schriften, so daß sie dem Fachmann ebenfalls keine Anregung in Richtung der Lehre des Patentanspruchs 1 zu geben vermögen, denn keiner dieser Druckschriften ist ein Hinweis bezüglich der anmeldungsgemäßen Legierungszusammensetzung und der Randschichteigenschaften zu entnehmen. Die in den Anmeldeunterlagen gewürdigte japanische Gebrauchsmusteranmeldung 8-9452 spielte im Prüfungsverfahren offensichtlich keine Rolle mehr und bedurfte deshalb auch keiner Überprüfung durch den Senat.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, daß es dem Fachmann bei Zusammenschau des nachgewiesenen Standes der Technik unter Einsatz seines durchschnittlichen fachüblichen Könnens nicht möglich war, ohne erfinderische Tätigkeit zur Gesamtheit der im Patentanspruch 1 enthaltenen Merkmale zu gelangen.

4. Der Patentanspruch 2 betrifft die Verwendung des Wälzlagers nach dem Patentanspruch 1 für Abgasturbolader und ist aus den zum Anspruch 1 genannten Gründen ebenfalls gewährbar.

Rübel

Heyne

Schmidt-Kolb

Sperling

CI