



BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 324/04

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
1. Juli 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 199 32 447

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 1. Juli 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke sowie der Richter Guth, Dipl.-Ing. Schneider und Dipl.-Ing. Ganzenmüller

beschlossen:

Das Patent 199 32 447 wird widerrufen.

Gründe

I.

Gegen das am 11. März 2004 veröffentlichte Patent 199 32 447 mit der Bezeichnung „Zylinderrollenlager“ ist mit Schriftsatz der Einsprechenden vom 9. Juni 2004, per Fax eingegangen am selben Tag, Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende stützt ihren Einspruch u. a. auf eine behauptete Vorbenutzungshandlung, die das Zylinderrollenlager nach Patentanspruch 1 des Streitpatents neuheitsschädlich vorweggenommen habe. Zum Beleg ihres Vortrags legt sie eine eidesstattliche Versicherung sowie mehrere Konstruktionszeichnungen vor und bietet zudem auch Zeugenbeweis an.

Im Einzelnen wurden im Prüfungs- und Einspruchsverfahren damit folgende relevante Entgegenhaltungen benannt:

Im Prüfungsverfahren:

P1: DE 197 07 750 A1.

Im Einspruchsverfahren:

- E1: Eidesstattliche Versicherung des H. Rut Heemskerk
7.6.2004
- E2: Montage- und Demontagevorschrift der Schweizerischen
Lokomotiv- und Maschinenfabrik vom 17.2.1995
- E3: Konstruktionszeichnung zum Produkt BC2-7025 A vom
27.5.1994
- E4: Konstruktionszeichnung Nr. CJ-NU 2230 ETN9A/VX651
vom 4.3.1994
- E7: DE 21 52 905 B
- E8: DE 36 08 184 A1
- E9 Bestellung SLM Schweizerische Lokomotiv- und Maschi-
nenfabrik AG vom 7.6.1995 (Aktenblatt 93 ff.).

Die Einsprechende sieht im Übergang von dem ursprünglich verwendeten Begriff „geradliniger Abschnitt“ zu „gerader Flächenabschnitt“ in den geltenden Ansprüchen eine mögliche Erweiterung. Sie weist weiter daraufhin, dass die Rollenführung zunächst als im Zusammenhang stehend mit dem Halten der Rollen vor dem Herausfallen erklärt wurde, nunmehr im Anspruch 1 aber unabhängig davon alleine aufgeführt sei.

Die Einsprechende macht u. a. anhand der Entgegenhaltungen E1 bis E4 und E9 geltend, durch Offenbarung und auch Lieferung von 200 Stück der darin beschriebenen und abgebildeten Zylinderrollenlager gegenüber der bzw. an die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik seien diese bereits 1995 öffentlich geworden. Die Einsprechende bringt dabei vor, in den Konstruktionszeichnungen E3 und E4 sei ein Zylinderrollenlager mit der Produktbezeichnung BC2-7025A (entsprechend der E3) i. V. m. einem Wälzlagerkäfig nach der E4 offenbart, das alle Merkmale eines Lagers nach Patentanspruch 1 des Streitpatents aufweise. Die genannten Konstruktionszeichnungen bezögen sich auch dann aufeinander, wenn

nicht die komplette Produktbezeichnungsnummer aufgedruckt sei. Im Übrigen verweist die Einsprechende auf die Übereinstimmung der Maße in den beiden Konstruktionszeichnungen. Unabhängig davon könne der angebotene Zeuge, der als Teilbereichsleiter für die Entwicklung des Zylinderrollenlagers und anschließend als Bereichsleiter für die Produktionsentwicklung zuständig gewesen sei, diesen Sachverhalt auch bestätigen. Für den Beleg zur Offenkundigkeit wird zum einen auf die eidesstattliche Versicherung (E1) des als Zeugen benannten Unterzeichners Bezug genommen und zum anderen auf die als E2 vorliegende „Montage- und Demontagevorschrift der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik vom 17.2.1995“ verwiesen.

Die Einsprechende verweist außerdem darauf, dass das Zylinderrollenlager entsprechend der E3 und E4 keine Kooperationsentwicklung der SKW mit der SLM sei.

Unabhängig davon seien Zylinderrollen mit balligen Endabschnitten auch schon aus der DE 21 52 905 B (E7) bekannt. Daneben sieht die Einsprechende auch die Zylinderrollenlager nach dem jeweiligen Patentanspruch 1 der Hilfsanträge 1 bis 5 nicht als patentfähig an.

Der Senat hat Beweis durch Vernehmung des Zeugen Heemskerk erhoben.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent in vollem Umfang aufrecht zu erhalten,
hilfsweise

das Patent beschränkt aufrecht zu erhalten mit folgenden Unterlagen:

neue Patentansprüche
gemäß Hilfsantrag 1 vom 16. Oktober 2006,
sowie
gemäß den Hilfsanträgen 2 bis 5
jeweils vom 10. März 2008,
sowie
Beschreibung und Zeichnungen für sämtliche Anträge gemäß
Patentschrift.

Die Patentinhaberin bestreitet, dass die von der Einsprechenden vorgebrachten Bedenken zur ursprünglichen Offenbarung Auswirkungen hinsichtlich einer Erweiterung hätten, bietet aber unabhängig davon an, die Unterlagen entsprechend abzuändern.

Die Patentinhaberin vermisst sowohl Angaben darüber, welche Merkmale der Gegenstand der behaupteten Vorbenutzung besitze, als auch Unterlagen, die Art, Umfang und Zeitpunkt der Angebote der Bestellung und der beanspruchten Lieferung belegen können. Zudem sieht sie auch keine eindeutige Zuordnung der beiden Konstruktionszeichnungen E3 und E4 zueinander. Sie sieht insgesamt die von der Einsprechenden vorgelegten Unterlagen als nicht geeignet an, die Neuheit oder die erfinderische Tätigkeit hinsichtlich des Gegenstandes nach Patentanspruch 1 in Frage zu stellen. Zudem vermutet sie auch, dass ein Zylinderrollenlager entsprechend der genannten Entgegenhaltungen (E1 bis E4, E9) als Ergebnis einer Entwicklungskooperation zwischen SKW und SLM anzusehen sei.

Patentanspruch 1 (in gegliederter Form) lautet:

- a) Zylinderrollenlager mit:
 - einem inneren Laufring;
 - einem äußeren Laufring;

einer Mehrzahl von zylindrischen Rollen (6, 56), die zwischen dem inneren Laufring und dem äußeren Laufring angeordnet sind, wobei jede zylindrische Rolle (6, 56) eine Rollenlauffläche mit einem geraden Flächenabschnitt (9, 59), der sich in axialer Richtung der Rolle erstreckt, und ballige Endabschnitte (8, 58) aufweist,

- b) einem Käfig (2, 22, 52), der zwischen dem inneren Laufring und dem äußeren Laufring angeordnet ist und Taschenabschnitte aufweist, in welche die zylindrischen Rollen (6, 56) jeweils aufgenommen sind, wobei der Käfig (2, 22, 52) Rollenführungsflächen (7, 10; 57, 60) aufweist; und
- c) das Zylinderrollenlager die folgenden Beziehungen erfüllt:

$$1,5 \cdot 10^{-3}D \leq H \leq 9,0 \cdot 10^{-3}D \text{ und}$$

$$A/B = 0,6 - 1,0$$

wobei

D ein Durchmesser einer inneren oder einer äußeren Umfangsfläche (3, 53) eines axialen Endabschnittes des Käfigs (2, 22, 52) ist,

H eine Abmessung eines Ringspaltens zwischen der Umfangsfläche (3, 53) des Käfigs (2, 22, 52) und einer gegenüberliegenden Umfangsfläche (5, 55) einer Innendurchmesserfläche einer Rippe (4) des äußeren Laufrings oder einer Außendurchmesserfläche einer Rippe (54) des inneren Laufrings ist,

A eine axiale Länge der Umfangsfläche (3, 53) des Käfigs (2, 22, 52) ist und

B eine axiale Länge der Umfangsfläche (3, 53) der Rippe (4, 54) des äußeren oder inneren Laufringes ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- d) die Rollenführungsflächen (7, 10; 57, 60), die der Rollenlauffläche der zylindrischen Rollen (6, 56) gegenüber-

liegen und sich in axialer Richtung der Rollenauflfläche erstrecken, auf den geraden Flächenabschnitt (9, 59) der Rollenauflfläche beschränkt sind.

Beim Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 vom 16.10.2006 schließt sich an den Wortlaut des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag (Merkmalsgruppen a) bis d)) an:

- d1) ... wobei die Länge des geraden Flächenabschnitts (9, 59) der Rollenauflfläche 70 % der Rollenlänge beträgt.

Beim Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 vom 10.3.2008 schließt sich an den Wortlaut des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 (Merkmalsgruppen a) bis d1)) zusätzlich an:

- d2) ... und die Rollenführungsflächen zumindest in einem axialen Mittenabschnitt des Käfigs angeordnet sind.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 vom 10.3.2008 umfasst neben den Merkmalsgruppen a) bis d), entsprechend Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, zusätzlich die Merkmalsgruppe:

- d3) ... und der Käfig (2) durch ein Rollenführungssystem geführt ist, bei dem die Radialverschiebung des Käfigs (2) durch den Eingriff zwischen jeder Tasche und einer entsprechenden Rolle begrenzt wird und die Rollenführungsflächen (7, 10, 57, 60) die Rollen (6, 56) in radialer Richtung jeweils in den Taschenabschnitten des Käfigs (2, 52) halten.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4 vom 10.3.2008 umfasst neben den Merkmalsgruppen a) bis d1), entsprechend Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1, zusätzlich die Merkmalsgruppe:

- d4) ... und ein Abschnitt (10) an einem Innendurchmesserabschnitt eines im Wesentlichen axialen Mittenabschnittes des Käfigs vorgesehen ist, der eine Rollenführungsfläche (7) aufweist und die Rollenführungsflächen (7, 10, 57, 60) die Rollen (6, 56) in radialer Richtung jeweils in den Taschenabschnitten des Käfigs (2, 52) halten.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 5 vom 10.3.2008 umfasst neben den Merkmalsgruppen a) bis d), entsprechend Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, zusätzlich die Merkmalsgruppe:

- d5) wobei die Rollen (6) an gegenüberliegenden Endflächenabschnitten jeweils einen Ausnehmungsabschnitt (21) aufweist, wobei der Käfig (22) Vorsprünge (23) an den Taschenabschnitten aufweist, die jeweils in die Ausnehmungsabschnitte (21) eingreifen, um die Rollen (6) zu halten.

Bezüglich der auf den Patentanspruch 1 des Hauptantrags respektive der Hilfsanträge 1 bis 5 rückbezogenen Patentansprüche sowie zum weiteren Vorbringen aller Beteiligten und zur Vernehmung des Zeugen Heemskerk wird auf den Akteninhalt verwiesen.

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 genannten 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 Einspruch wurde fristgerecht erhoben und mit Gründen versehen. Er ist durch den vorgenommenen merkmalsmäßigen Vergleich und durch das spezifizierte Vorbringen zur Offenkundigwerdung, was die Vorbenutzung anhand der Entgegenhaltungen E1 bis E4 und E9 betrifft, ausreichend substantiiert und damit zulässig.

Die logische Verknüpfung der einzelnen Entgegenhaltungen erfolgt bereits durch

- den Vortrag der Einsprechenden (Einspruchsschriftsatz vom 19.12.2003)
- die Eidesstattliche Erklärung (E1)
- die Bezeichnungsangaben auf der E3 (vgl. links unten, Mitte, rechts „Bei Bestellung ...“)

- die Bezeichnungsangaben auf der E4 (Zeichnungsnummer, „gekennzeichnet: ...“)
- den direkten Hinweis auf die E2 (vgl. dort den Punkt 1.1)
- den direkten Hinweis in der E9 (vgl. Punkte 18 - 22).

Aus diesem Vortrag werden die Tatsachen für die Einspruchsbeurteilung im Einzelnen angegeben und die hierzu relevanten Fragen, was, wann, wo, wie, durch wen in öffentlicher Weise geschehen ist, ausreichend beantwortet. Dadurch wird der Senat in die Lage versetzt, den Gegenstand des Streitpatents abschließend zu behandeln.

Die Vernehmung des Zeugen Heemskerk bestätigte den schriftlichen Vortrag der Einsprechenden. An der Glaubwürdigkeit der Aussage besteht kein Zweifel, denn die detaillierten, lückenlosen Darlegungen sind logisch, folgerichtig, entsprechen der Lebenserfahrung und decken sich mit dem Inhalt der Entgegenhaltungen.

Die von der Patentinhaberin aufgeworfenen Fragen konnten daher durch den Zeugen geklärt werden.

- b. Die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 sind offenbart im ursprünglich eingereichten Anspruch 1 sowie auf S. 9, 3. Absatz und auf S. 5, 3. Absatz der Beschreibung.

Die Merkmale des Patentanspruchs 2 sind ursprünglich offenbart auf S. 9, 3. Absatz, diejenigen des Patentanspruchs 3 auf S. 13, 3. Absatz. Patentanspruch 4 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 3.

Die Merkmale der Merkmalsgruppe d1) nach Hilfsantrag 1 sind offenbart auf S. 9, unten.

Die Merkmale der Merkmalsgruppe d2) nach Hilfsantrag 2 sind offenbart auf S. 9 unten, und S. 10, oben.

Die Merkmale der Merkmalsgruppe d3) nach Hilfsantrag 3 sind offenbart auf S. 9, 2. Abs. und Anspruch 2.

Die Merkmale der Merkmalsgruppe d4) nach Hilfsantrag 4 sind offenbart auf S. 9, 3. Abs.

Die Merkmale der Merkmalsgruppe d5) nach Hilfsantrag 5 sind offenbart auf S. 13, 3. Abs.

Obwohl im Ergebnis nicht ausschlaggebend, gilt dies auch für die von der Einsprechenden bestrittenen Punkte.

Weder kann im vorliegenden Zusammenhang dem Begriff „gerade“ im Vergleich zu „geradlinig“ unter etymologischer Sicht eine andere Bedeutung zugemessen werden, noch ist dies bei Betrachtung der Patentschrift als „ihr eigenes Lexikon“ (BGH GRUR 1999, 909 „Spannschraube“) der Fall. Denn keiner der beiden Begriffe geht über eine Bedeutung hinaus, wonach die Zylinderrollen mittig „zylindrisch“, d. h. in ihrer zeichnerischen, zweidimensionalen Abbildung „gerade“ im Unterschied zu ihren axialen Enden ausgebildet sein sollen, die eine ballige Form aufweisen.

Desgleichen wird auch die Nichtaufführung der Haltefunktion im Patentanspruch 1 nicht als Erweiterung gesehen, denn der Patentanspruch hat nur die Aufgabe, eindeutig anzugeben, was als patentfähig unter Schutz gestellt werden soll (vgl. dazu Schulte, PatG, 7. Auflage, § 34 Rdn. 78).

- c. Im vorliegenden Fall ist ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung „Allgemeiner Maschinenbau“ mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Konstruktion, respektive der Auslegung von Gleit- und Wälzlagern als Durchschnittsfachmann anzusehen.
- d. Wie schriftlich vorgetragen und vom Zeugen glaubhaft bestätigt, stellte der Betrieb der Einsprechenden bereits vor dem Prioritätstag des Streitpatents Radialwälzlager unter der Bezeichnung BC2-7025 A her und bot diese gegenüber Dritten, hier gegenüber der Schweizerischen Lokomotiv- und Ma-

schinenfabrik (SLM) an bzw. lieferte diese aus. Dabei bestand zwischen den Verhandlungspartnern ein Kunden-Lieferantenverhältnis.

Ausweislich der von der Einsprechenden angefertigten Konstruktionszeichnung BC2-7025A vom 27.5.1994 (E3) und bestätigt durch die Zeugenaussage, handelt es sich bei der an die Einsprechende gerichteten Bestellung „SLM Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik AG vom 7.6.1995“ (E9), vgl. bspw. Position 18, um eine solche über 48 „Zylinderrollenlager“ SKF BC2-7025A. Diese Bestellung sollte zu einem vorgesehenen Liefertermin 15.6.1995 (frühester Prioritätstag des Streitpatents 26.2.1996) erfolgen. Nach Zeugenaussage wurden diese Liefertermine in der Regel eingehalten und allenfalls kurzzeitig überschritten. Für die Annahme, dass dies bei dieser konkreten Lieferung ausnahmsweise nicht der Fall gewesen sein könnte, gibt es keinen Anhaltspunkt.

Beim Radialwälzlager SKF BC2-7025A handelt es sich um ein Standardlager für Lokomotiven, wie es bspw. auch in der Montage- und Demontagevorschrift für das Achslager vom 17.2./ 31.5.1995 (E2) erwähnt wird. Für dieses Radialwälzlager nach der E3 wird ein Kunststoffkäfig entsprechend der Konstruktionszeichnung CJ-NU 2230 ETN9A/VX651 vom 4.3.1994 (E4) verwendet. Letztere Konstruktionszeichnung wurde laut Aussage des Zeugen allerdings nicht an Kunden weitergegeben.

Für den Senat steht allerdings außer Zweifel, dass Kunden, hier die SLM, die nicht entfernt liegende Möglichkeit, z. B. durch Nachmessen o. ä. hatten, in den Zugriff auf die Konstruktionsmaße des Käfigs zu gelangen, so dass die Merkmale der Lager durch diese Lieferung offenkundig geworden sind (vgl. BGH GRUR 63, 311 „Stapelpresse“).

Damit ist ein Radialwälzlager entsprechend der E1 - E4, E9 als vorveröffentlichter Stand der Technik entsprechend § 3 Abs. 1 PatG anzusehen.

- e. Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Zylinderrollenlager der eingangs genannten Art zu schaffen, das eine hohe Laufruhe aufweist.

- f. Ein Zylinderrollenlager mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag ist nicht neu.

Die oben aufgeführten Entgegenhaltungen (E1 - E4, E9) betreffen - ebenso, wie das Radialwälzlager gemäß der DE 197 07 750 A1 (P1) - ein

- a) Zylinderrollenlager mit:
einem inneren Laufring (E3: mit einem angegebenen äußeren \varnothing 194,8);
einem äußeren Laufring (E3: mit einem angegebenen inneren \varnothing 229,8);
einer Mehrzahl von zylindrischen Rollen (E3: Bezugszeichen 3), die zwischen dem inneren Laufring und dem äußeren Laufring angeordnet sind, wobei jede zylindrische Rolle eine Rollenauflfläche mit einem geraden Flächenabschnitt, der sich in axialer Richtung der Rolle erstreckt, und ballige Endabschnitte aufweist (E1: die Außenmäntel der Zylinderrollen weisen in einem Mittenbereich wenigstens 63 % der Zylinderrollengesamtlänge eine gerade Fläche auf),
- b) einem Käfig (allgemein üblich, in E3: Kunststoffschraffur neben den Zylinderrollen), der zwischen dem inneren Laufring und dem äußeren Laufring angeordnet ist und Taschenabschnitte aufweist, in welche die zylindrischen Rollen jeweils aufgenommen sind, wobei der Käfig Rollenführungsflächen (E4: erkennbar in Ansicht A (links oben) bzw. Schnitt A - B, (Mitte)) aufweist; und
- c) das Zylinderrollenlager die folgenden Beziehungen erfüllt:
 $1,5 * 10^{-3}D \leq H \leq 9,0 * 10^{-3}D$ und
 $A/B = 0,6 - 1,0$
Denn in den Entgegenhaltungen 3 und 4 sind folgende Werte angegeben:

Durchmesser der äußeren Umfangsoberfläche des axialen Endabschnitts des Käfigs (vgl. E4, Schnitt C-D)

$$D_{ak} = 227,72$$

Durchmesser der inneren Umfangsoberfläche des axialen Endabschnitts des äußeren Laufrings (vgl. E3 rechte Seite und E4 Angabe „Außenbord-Ø“)

$$D_{iL} = 229,8$$

$$\text{Daraus resultierend: } H = \frac{1}{2} * (D_{iL} - D_{ak}) = \frac{1}{2} * (229,8 - 227,72) = 1,04$$

$$\text{Daraus folgt für Merkmal f): } 1,5 * 227,72 * 10^{-3} \leq 1,04 \leq 9,0 * 227,72 * 10^{-3}$$

d. h.

$$\text{f): } 0,34158 \leq 1,04 \leq 2,04948, \text{ womit die erste Bedingung des Punktes c) erfüllt ist;}$$

Axiale Länge der Umfangsoberfläche des Käfigs (vgl. E4, Schnitt C-D, Pos. hc)

$$A = \frac{1}{2} * (65,10 - 48,80) = 8,15;$$

Axiale Länge der Umfangsoberfläche des Laufrings (vgl. E3);

$$B = \frac{1}{2} * (73 - 48) = 12,5$$

$$\text{Daraus folgt für Merkmal g): } 0,6 \leq 8,15/12,5 \leq 1,0 \text{ d. h.}$$

$$\text{g): } 0,6 \leq 0,652 \leq 1,0, \text{ womit die zweite Bedingung des Punktes c) erfüllt ist.}$$

Damit sind der oben angeführten Vorbenutzungshandlung entsprechend der Entgegenhaltung E1 bis E4 und E9, die nach den Ausführungen des Zeugen denselben Gegenstand betreffen (ebenso wie aus der P1), die Merkmale des Oberbegriffs nach Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag entnehmbar.

Dieser Vorbenutzung sind aber in gleicher Weise auch bereits die Merkmale des Kennzeichens entnehmbar, denn aus der E4, vgl. „Schnitt C - D“ bzw. „Ansicht A“ geht hervor, dass die axial äußeren Enden der Rollenführungsflächen 26 mm voneinander beabstandet sind. Bei einer Walzen-/Rollenlänge von (wie angegeben) 48 mm und der Zeugenaussage, wonach der gerade Flächenabschnitt mindestens 63 % betragen hat folgt, dass dieser gerade Flächenabschnitt beim vorbenutzten Gegenstand mindestens 30,2 mm beträgt, d. h. die Führungsflächen innerhalb dieses Bereichs angeordnet sind

und eine Balligkeit erst außerhalb dieses Maßes einsetzt. Damit ist auch das Merkmal, wonach

- d) die Rollenführungsflächen, die der Rollenlauffläche der zylindrischen Rollen gegenüberliegen und sich in axialer Richtung der Rollenlauffläche erstrecken, auf den geraden Abschnitt der Rollenlauffläche beschränkt sind,

des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag vorbekannt.

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist daher nicht bestandsfähig.

- g. Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 enthält zusätzlich zu den Merkmalen des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag (vgl. Punkt f.), Merkmalsgruppen a) bis d)) auch, dass

- d1) die Länge des geraden Flächenabschnitts (9, 59) der Rollenlauffläche 70 % der Rollenlänge beträgt.

Nach den glaubwürdigen Ausführungen des Zeugen in der Zeugeneinvernahme beträgt bei dem vorbenutzten Zylinderrollenlager der gerade Flächenabschnitt im Mittenbereich mindestens 63 % der Rollenlänge (vgl. Punkt f). Damit ist auch der Bereich 70 % beinhaltet.

Die Merkmale des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 sind damit insgesamt aus der Vorbenutzung bekannt.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist daher nicht gewährbar.

- h. Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 enthält zusätzlich zu den Merkmalen nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 (vgl. Punkt g.) Merkmalsgruppen a) bis d1)) auch, dass

d2) die Rollenführungsflächen zumindest in einem axialen Mittenabschnitt des Käfigs angeordnet sind.

Weder den ursprünglichen Unterlagen noch der Patentschrift sind explizit Angaben darüber zu entnehmen, was unter dem Begriff „axialer Mittenabschnitt“ zu verstehen ist. Der Senat interpretiert die in der Patentschrift vorgestellten Beispielsausführungen allerdings dahingehend, dass es sich bei diesem Bereich um den dem Wälzkörper entsprechenden Abschnitt 9 des Käfigs handelt, also um den Abschnitt, der innerhalb des mit 70 % der Rollenlänge als „gerader Flächenabschnitt“ angegeben ist.

Der Senat kommt zu diesem Schluss, weil die Offenbarung des Streitpatents die Ausführungsbeispiele gem. den Figuren 1, 4 und 6 als vorteilhafte Weiterbildungen ausweist, während in den Ausführungsbeispielen der Figuren 2, 5 und 7 negative Beispiele erläutert sind, erkennbar u. a. daran, dass diese die gestellte Aufgabe (Laufruhe) nicht so gut erfüllen, stärkere Laufgeräusche produzieren und jeweils als „Vergleichsbeispiele“ angezogen werden. Hinsichtlich eines Zylinderrollenlagers nach Figur 2 wird dies exemplarisch in der Figur 3 erläutert. Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 5 wird angemerkt, dass dieses ca. 3 dB lauter ist als die in Figur 4 gezeigte Version, die Ausführung nach Figur 7 wird in der Figurenübersicht bereits als „herkömmliches Zylinderrollenlager“ bezeichnet. Gemeinsam ist den Ausführungsformen, dass die Rollenführungsflächen 7 gegenüber dem balligen Abschnitt der Zylinderrolle ausgebildet sind und daher die gleichen Nachteile auftreten, wie in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents am Beispiel nach Figur 7 aufgeführt: „Da des Weiteren die Rollenführungsflächen d des Käfigs jeweils abschnittsweise gegenüber den balligen Abschnitten e an der Rollenlauffläche ausgebildet waren, wie in der Fig. 7 gezeigt ist, wurden die Rollen in der Entlastungszone, in der die Rollbewegung durch die Führung des Käfigs begrenzt war, aufgrund der überstehenden Abschnitte instabil, so dass eine Schiefstellung oder Ähnliches leicht auftrat. Daraus ergibt sich der Nachteil,

dass vom Lager und dem Käfig Schwingungen/Lärm erzeugt wurde“ (vgl. Absatz [0006]).

Dagegen werden die weiterbildenden Formen im Sinne der Anmeldung in den Figuren 1, 4 und 6 dargestellt, in denen die im Anspruch aufgeführten Rollenführungsflächen mit den Positionsnummern 7, 10, 57 und 60 jeweils innerhalb des Bereichs 9 (Fig. 1) bzw. 59 (Fig. 6), also im axialen Mittenabschnitt angeordnet sind. Bei diesem Verständnis des Patentgegenstandes sind die Merkmale des Punktes d2) aber auch bereits durch den Gegenstand der Vorbenutzungshandlung (vgl. Ausführungen zu den Merkmalsgruppen d) und d1)) vorbekannt, denn auch diese Führungsflächen liegen im axialen Bereich des „geraden Flächenabschnitts“ (63 % der Rollenlänge entsprechend der E4).

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist daher nicht gewährbar.

- i.) Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 enthält zusätzlich zu den Merkmalen des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag (vgl. Punkt f.), Merkmalsgruppen a) bis d) auch dasjenige, dass

d3) der Käfig (2) durch ein Rollenführungssystem geführt ist, bei dem die Radialverschiebung des Käfigs (2) durch den Eingriff zwischen jeder Tasche und einer entsprechenden Rolle begrenzt wird und die Rollenführungsflächen (7, 10, 57, 60) die Rollen (6, 56) in radialer Richtung jeweils in den Taschenabschnitten des Käfigs (2, 52) halten.

Beim Käfig nach der Vorbenutzungshandlung handelt es sich zwar ausweislich der E4 (vgl. Bezeichnung) um einen außenbordgeführten Käfig. Allerdings stellt dies keinen wesentlichen Unterschied dar, denn gemäß den Ausführungen der Patentschrift (vgl. Absatz [0063]) stellt die Laufringführung und die Rollenführung eines Käfigs hinsichtlich des angestrebten Erfolgs eine

qualitativ gleichwertige Lösung dar, so dass es im Belieben des Fachmanns liegt, welche Führung er auswählt.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 ist daher nicht gewährbar.

- j.) Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4 enthält zusätzlich zu Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 (vgl. Punkt g.), Merkmalsgruppen a.) bis d1.)) auch dasjenige, dass

d4) ein Abschnitt (10) an einem Innendurchmesserabschnitt eines im Wesentlichen axialen Mittenabschnittes des Käfigs vorgesehen ist, der eine Rollenführungsfläche (7) aufweist und die Rollenführungsflächen (7, 10, 57, 60) die Rollen (6, 56) in radialer Richtung jeweils in den Taschenabschnitten des Käfigs (2, 52) halten.

Auch diese Merkmalsgruppe d4) ist bereits durch den vorbenutzten Gegenstand bekannt, vgl. hierzu E4. Aus dieser technischen Zeichnung sind bereits die auf einem Abschnitt des Innendurchmessers eines im Wesentlichen axialen Mittenabschnittes (vgl. hierzu Ausführungen zur Merkmalsgruppe d2)) liegenden Rollenführungsflächen (vgl. hierzu Schnitt A - B) entnehmbar, durch die die Rollen in den Taschenabschnitten des Käfigs gehalten werden. Dass die Rollenführungsflächen nach der E4 auch eine Haltefunktion erfüllen wird insb. durch die Darstellung „Kontrolle des Rollendurchhanges“ in der E4 deutlich.

Die Merkmale des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 sind daher nicht neu.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4 ist daher nicht gewährbar.

- k.) Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 5 enthält zusätzlich zu den Merkmalen des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag (vgl. Punkt f.), Merkmalsgruppen a) bis d) auch, dasjenige, dass

d5) die Rollen (6) an gegenüberliegenden Endflächenabschnitten jeweils einen Ausnehmungsabschnitt (21) aufweist, wobei der Käfig (22) Vorsprünge (23) an den Taschenabschnitten aufweist, die jeweils in die Ausnehmungsabschnitte (21) eingreifen, um die Rollen (6) zu halten.

Die Merkmalsgruppe d5) ist für sich bekannt aus der im Prüfungsverfahren bereits zitierten DE 36 08 184 A1 (E8), wie den dort abgebildeten Figuren 1 und 2 in eindeutiger Weise zu entnehmen ist. Eine solche Rollenhalterung bei einem Käfig, wie in der E4 dargestellt, anzubringen, liegt für den hier angesprochenen Fachmann im Bereich seines technischen Könnens, denn es gehen damit keine außergewöhnlichen oder nicht vorhersehbaren Wirkungen einher. Zudem sind auch keine Vorurteile erkennbar, die den Fachmann von einer Zusammenschau der für sich bei vergleichbaren Zylinderrollenlagern bekannten Einrichtungen abhalten könnten.

Die Merkmale des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 sind daher kein Resultat einer erfinderischen Tätigkeit.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 5 ist daher nicht gewährbar.

Nachdem der jeweilige Patentanspruch 1 nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 jeweils nicht patentfähig ist, haben zwingend auch die rückbezogenen Patentansprüche keinen Bestand, da sie zusammen mit dem entsprechenden Patentanspruch 1 Gegenstand desselben Antrags auf Aufrechterhaltung des Patents sind und deshalb ohne eigene Prüfung das Rechtsschicksal des nicht patentfähigen Anspruchs 1 teilen (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