

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 3. Februar 2022**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0905/18 - 3.2.08

Anmeldenummer: 07846591.1

Veröffentlichungsnummer: 2092204

IPC: F16C19/38, F16C33/60

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

WÄLZLAGER, INSBESONDERE MITTENFREIES GROSSWÄLZLAGER

Patentinhaberin:

thyssenkrupp rothe erde Germany GmbH

Einsprechende:

Liebherr-Components Biberach GmbH

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54(3), 56

Schlagwort:

Neuheit - implizite Offenbarung (nein)
Erfinderische Tätigkeit - (ja)



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0905/18 - 3.2.08

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08
vom 3. Februar 2022

Beschwerdeführerin: Liebherr-Components Biberach GmbH
(Einsprechende) Hans-Liebherr-Strasse 45
88400 Biberach/Riß (DE)

Vertreter: Thoma, Michael
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)

Beschwerdegegnerin: thyssenkrupp rothe erde Germany GmbH
(Patentinhaberin) Tremoniastraße 5-11
44137 Dortmund (DE)

Vertreter: Lorenz, Bernd Ingo Thaddeus
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 2092204 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 5. Februar 2018.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende P. Acton
Mitglieder: M. Foulger
F. Bostedt

Sachverhalt und Anträge

- I. Mit der am 5. Februar 2018 zur Post gegebenen Entscheidung stellte die Einspruchsabteilung fest, dass die Fassung nach dem damals gültigen ersten Hilfsantrag die Erfordernisse des EPÜ erfüllt.
- II. Gegen diese Entscheidung legte die Einsprechende Beschwerde ein.
- III. Eine mündliche Verhandlung fand am 3. Februar 2022 vor der Kammer als Videokonferenz statt.
- IV. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.
- V. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde, sowie hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents im geänderten Umfang gemäß dem mit der Beschwerdeerwiderung am 15. November 2018 eingereichten Hilfsantrag 1.
- VI. Hauptantrag

Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

M1 ein Wälzlager, insbesondere mittenfreies Großwälzlager,
M2 bestehend aus zwei konzentrischen Laufringen (1, 2),
M3 von denen der eine Laufring (1) eine umlaufende zum anderen Laufring (2) hin offene Nut (15), und der andere Laufring (2) nur einen umlaufenden, mit allseitigem Abstand in die Nut (15) eingreifenden Nasenring (5) besitzt,

M4 wobei zwischen der Mantelfläche des Nasenringes (5) einerseits und einer korrespondierenden Fläche in der Nut (15) andererseits ein Wälzlager aus Zylinderrollen (8) zur Aufnahme von Radialkräften,

M5 und zwischen den Stirnflächen des Nasenringes (5) und korrespondierenden Stirnflächen der Nut (15) andererseits zur Aufnahme von Axialkräften je eine Reihe von Zylinderrollen (7, 9) vorgesehen ist und

M6 wobei der die Nut (15) enthaltende Laufring (1) aus einem Haltering (4) und einem Tragring (3) besteht,

dadurch gekennzeichnet, dass

M7 am Tragring (3) ein sich in axialer Richtung erstreckender und dem Laufring (2) zugewandter Vorsprung (12) angeordnet ist und

M8 dass zwischen dem Vorsprung (12) und dem Nasenring (5) ein zusätzliches Wälzlager mit Zylinderrollen (10) angeordnet ist, so dass der Nasenring (5) in axialer und radialer Richtung durch genau zwei gegenüberliegende Wälzlager aus Zylinderrollen (7, 8, 9, 10) geführt ist, und

M9 dass zur Abdichtung der Wälzlager nach außen zwischen den beiden Laufringen (1, 2) jeweils ein umlaufender Dichtring (13, 14) angeordnet ist."

(Merkmalsgliederung in fett eingefügt)

VII. Dokumente

Folgende Dokumente sind für diese Entscheidung relevant:

D4: WO 2008/088213 A2

D5: US 4,126,361 A

D10: GB 2 083 572 A

D13: DE 14 25 038 A

"Technische Grundlagen", technische Infoblatt der Firma

"ThyssenKrupp Rothe Erde" eingereicht mit der Beschwerdebeurteilung.

VIII. Die Beschwerdeführerin trug im Wesentlichen Folgendes vor:

a) Neuheit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei nicht neu (Artikel 54 (3) EPÜ) gegenüber den Ausführungsbeispielen gemäß Figur 3 und Figur 7 von D4.

In der Figur 3 sei implizit offenbart, dass zwischen den beiden Laufringen jeweils ein umlaufender Dichtring angeordnet ist.

In der Figur 7 sei der ganze Laufring 13" als Nasenring zu bezeichnen und demzufolge der Vorsprung dem Laufring zugewandt. Außerdem sei die Bezeichnung eines Rings als Tragring oder Haltering willkürlich. Damit könne der in der Figur obere Ring ebenfalls als Tragring bezeichnet werden. Daher sei das Merkmal M7 aus der Figur 7 bekannt.

Damit seien die beiden Ausführungsbeispiele neuheitsschädlich für den Gegenstand von Anspruch 1.

b) Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe weder ausgehend von D13 noch ausgehend von D10 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

i) Ausgehend von D13

D13 offenbare ein Großwälzlager für extrem schwere

Belastungen, das Wälzkugeln aufweist. Dem Fachmann sei bekannt, dass Zylinderrollen noch größere Lasten tragen könnten. Der Fachmann erkenne auch, dass ein Schrägkugellager in zwei Zylinderrollen aufgelöst werden könnte, und würde dies daher auch so machen. Diese Umsetzung würde zu einem Lager mit sechs Wälzrollen führen und der Fachmann würde dann die Anordnung dahingehend vereinfachen, dass zwei der Zylinderrollen durch eine einzige Zylinderrolle ersetzt werden. Damit gelange er ohne Weiteres zum Gegenstand des Anspruchs 1.

ii) Ausgehend von D10

D10 offenbare die Merkmale M1 bis M6 des Anspruchs 1. Das Wälzlager nach Anspruch 1 unterscheide sich davon durch das zweite Radiallager. Dieses Radiallager habe den technischen Effekt, radiale Belastungen besser abfangen zu können. Die zu lösende Aufgabe bestehe daher darin, ein Lager zu entwickeln, durch das höhere radiale Lasten abgefangen werden könne. Für den Fachmann wäre die beanspruchte Lösung aufgrund von D5 offensichtlich. Außerdem sei das Vorsehen eines zusätzlichen Radiallagers nur eine kleine Modifikation, die ohne Weiteres und ohne größeren Umbau des Lagers möglich sei.

Daher beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

IX. Die Beschwerdegegnerin trug im Wesentlichen Folgendes vor:

a) Neuheit

Die Figur 3 der D4 offenbare keinen umlaufenden

Dichtring. Ein solcher Dichtring sei auch nicht implizit offenbart, weil der Fachmann sich Alternativen zu der beanspruchten Anordnung vorstellen könne.

Die Figur 7 der D4 offenbare weder das Merkmal M5 noch das Merkmal M7 noch das Merkmal M8.

Daher sei der Gegenstand des Anspruchs 1 neu gegenüber D4 im Sinne von Artikel 54 (3) EPÜ.

b) Erfinderische Tätigkeit

Die Angriffe der Beschwerdeführerin beruhten auf einer rückschauende Betrachtungsweise. Es gebe ausgehend von D13 oder D10 keine Hinweise im Stand der Technik, die den Fachmann zum Gegenstand des Anspruchs 1 führen würden.

Entscheidungsgründe

1. Prioritätsanspruch des Streitpatents
 - 1.1 Laut angefochtener Entscheidung (Punkt 2.9) sei der Prioritätsanspruch des Streitpatents nicht gültig. Dies ist im vorliegenden Verfahren nicht streitig. Damit gilt der Einreichungstag des Streitpatents als wirksames Datum für die Voraussetzung des Artikel 54 (2) EPÜ.
 - 1.2 D4 wurde am 17. Januar 2008 eingereicht und am 24. Juli 2008 veröffentlicht. Als eine PCT-Anmeldung, die in die europäische Phase eingetreten ist, ist D4 Stand der Technik nach Artikel 54 (3) EPÜ.

2. Neuheit gegenüber D4

2.1 Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 3

Dieses Ausführungsbeispiel weist unstreitig die Merkmale M1 - M8 des Anspruchs 1 auf. Es ist ebenfalls unstreitig, dass die Figur 3 einen Dichtring nicht explizit offenbart.

Nach Ansicht der Beschwerdeführerin, sei dieses Merkmal M9 für den Fachmann implizit offenbart.

Angesichts der maritimen Anwendung des Krans (Absatz [0001] der D4) ist es tatsächlich fachüblich, umlaufende Dichtringe zu verwenden, wie es auch im Blatt "Technische Grundlagen" (ThyssenKrupp Rothe Erde) der Beschwerdegegnerin dargestellt ist.

Jedoch kann nach ständiger Rechtsprechung eine Offenbarung nur dann als "implizit" angesehen werden, wenn für den Fachmann sofort erkennbar ist, dass nichts anderes als das angebliche implizite Merkmal Teil des offenbarten Gegenstands war (Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 9. Auflage, 2019, I.C.4.3). Dies bedeutet dann auch, dass der Fachmann sich keine realistische Alternative zu dem angeblich impliziten Merkmal vorstellen kann.

Die Beschwerdegegnerin trug vor, es sei auch möglich, dass die ganze Anordnung samt Motor und Getriebe in einem schützenden Gehäuse eingebracht werden könnte. Darüber hinaus haben die langen Spalte zwischen den Laufringen in der Figur 3 eine Dichtwirkung mit der Folge, dass kein umlaufender Dichtring notwendig wäre.

Die Beschwerdeführerin hat insofern recht, dass für die

dargestellte maritime Verwendung Dichtringe fachüblich und wahrscheinlich vorhanden sind. Es ist jedoch nicht zwingend notwendig und demzufolge auch nicht implizit offenbart, dass das in der Figur 3 dargestellte Lager umlaufende Dichtringe aufweisen muss.

Wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen, stellt D4 in ihren Figuren verschiedene Abstraktionsgrade dar, sodass die Figur 3 abstrakter und weniger detaillierter im Vergleich zur Figur 7 erscheint. Zum Beispiel sind in der Figur 7 die Dichtungen und Schmiermittelkanäle dargestellt. Die Figuren 3 und 7 betreffen jedoch verschiedene Ausführungsbeispiele und es kann schon aus diesem Grunde nicht erwartet werden, dass in den beiden Figuren alle Einzelheiten identisch gezeigt werden. So besteht vielmehr ebenfalls die Möglichkeit, dass keine Dichtringe in der Figur 3 dargestellt sind, weil keine vorhanden sind.

In der Beschreibung der D4 wird zwar vorgeschlagen, dass verschiedene Ausführungsbeispiele kombiniert werden könnten (siehe Seite 2, letzter Absatz). Jedoch ist dies ein allgemein gehaltener Hinweis, der nicht näher angibt, welche spezifische Aspekte der Ausführungsbeispiele kombiniert werden dürften. Damit ist dieser allgemeine Hinweis nicht als eine unmittelbare und eindeutige Lehre und daher nicht als neuheitsschädlich anzusehen.

Folglich offenbart die Figur 3 von D4 nicht, auch nicht implizit, einen umlaufenden Dichtring.

2.2 Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 7

Die Figur 7 offenbart ein Wälzlager bestehend aus zwei konzentrischen Laufringen (13" und 10" mit 11")

(entsprechen den Merkmalen M1 und M2 des Anspruchs 1). Der innere Ring besteht aus zwei Ringen 10''' und 11''' und weist eine offene Nut auf (entsprechend Merkmal M3 erster Teil). Merkmal M3 erfordert außerdem, dass der andere Laufring einen in die Nut eingreifenden Nasenring besitzt.

Die Beschwerdeführerin trug vor, dass der ganze äußere Laufring als Nasenring zu bezeichnen sei. Somit wäre das Merkmal M8 auch verwirklicht, wonach zwischen dem Vorsprung und dem Nasenring ein zusätzliches Wälzlager angeordnet ist.

Laut dem Merkmal M5 ist jedoch zwischen den Stirnflächen des Nasenringes und den korrespondierenden Stirnflächen der Nut zur Aufnahme von Axialkräften je eine Reihe von Zylinderrollen vorgesehen. Gemäß der Figur 7 ist die Zylinderrolle 13d''' zwischen einer Stirnfläche der Nut 10d''' und einer Fläche 13d''' des Halterings 11''' angeordnet. Die Fläche 13d''' ist jedoch nicht eine Stirnfläche des Nasenringes, da sie hinter der oberen Fläche des Laufrings 13''' versteckt ist. Damit ist das Merkmal M5 nicht in der Figur 7 von D4 offenbart.

Außerdem erfordert das Merkmal M7, dass "am Tragring (3) ein sich in axialer Richtung erstreckender und dem Laufring (2) zugewandter Vorsprung (12) angeordnet ist". Nach Ansicht der Kammer ist der Tragring der Ring 10''', der die Struktur trägt, weil das größere Axiallager darauf montiert ist. In der Figur 7 ist dagegen der Vorsprung dem Haltering zugeordnet.

Dem Argument der Beschwerdeführerin, wonach der Ring 11''' ebenfalls als Tragring bezeichnet werden könne, kann nicht gefolgt werden. Es stimmt zwar, dass der

Ring 11"" auch Lasten trägt. Jedoch würde der Fachmann klar erkennen, dass der Ring mit dem größeren Wälzlager 17a"" dafür ausgelegt ist, die Hauptlasten zu tragen und damit als Tragring zu bezeichnen ist.

Damit ist ebenfalls das Merkmal M7 nicht aus D4, Figur 7 bekannt.

Außerdem sind die Wälzlager 14a"" und 14b"", anders als von dem Merkmal M8 verlangt, nicht gegenüberliegend. Da der Begriff "gegenüberliegend" verwendet wurde, erfordert das Merkmal, dass die Wälzlager räumlich und nicht - wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen - nur funktional, einander gegenüber liegen sollen.

Folglich ist ebenfalls das Merkmal M8 nicht aus D4, Figur 7 bekannt.

2.3 Folglich ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu gegenüber D4 (Artikel 54 (3) EPÜ).

3. Erfinderische Tätigkeit

3.1 Ausgehend von D13

D13 offenbart eine Lageranordnung mit Schrägkugellagern, siehe Figur 2. Der Anspruch erfordert jedoch ein Wälzlager mit Zylinderrollen. Folglich sind zumindest die Merkmale M4, M5 und M8 nicht in D13 gezeigt.

Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass zwei Zylinderrollen ein Schrägkugellager ersetzen können und dass der Fachmann dies tun würde, um größere Lasten zu tragen.

Die Beschwerdeführerin führte weiterhin aus, dass der Fachmann diese Anordnung dann vereinfachen und damit zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen würde.

Es ist unstreitig, dass diese "Auflösung" der Schrägkugellager in der D13 zu einer Anordnung mit sechs Reihen von Zylinderrollen führen würde. Die D13 lehrt jedoch (siehe Anspruch 1), dass die Kugelrillen eine gewisse Anordnung aufweisen sollen, um ein Lager für extrem schwere Belastungen zu schaffen (Seite 3, 1. Absatz). Der Fachmann würde zunächst diese in der D13 bereits vorhandene Lehre berücksichtigen und hätte keinen Anlass, das Lager zu ändern. Selbst wenn der Fachmann von dieser in D13 enthaltenen Lehre abweichen würde, und eine andere Lösungsmöglichkeit suchen würde, käme er nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1. Er müsste zunächst die Kugellager mit Zylinderrollen ersetzen. Dadurch würde er zu sechs Reihen von Zylinderrollen gelangen. Um zu den vier im Anspruch verlangten Reihen von Zylinderrollen, von denen genau zwei gegenüberliegen, zu gelangen, müsste er noch jeweils die zwei Reihen von Zylinderrollen mit einer einzigen Reihe von Zylinderrollen ersetzen. Dafür besteht jedoch kein Anlass.

Damit gelangt der Fachmann ausgehend von D13 nicht ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand des Anspruchs 1.

3.2 Ausgehend von D10

D10 offenbart ein Wälzlager mit zwei axialen Rollenlagern und einem radialen Lager:

M1 ein Wälzlager, insbesondere mittenfrees Großwälzlager,

M2 bestehend aus zwei konzentrischen Laufringen (1,

4/5),

M3 von denen der eine Laufring eine umlaufende zum anderen Laufring hin offene Nut, und der andere Laufring nur einen umlaufenden, mit allseitigem Abstand in die Nut eingreifenden Nasenring (2) besitzt, (siehe Figuren 1 - 5)

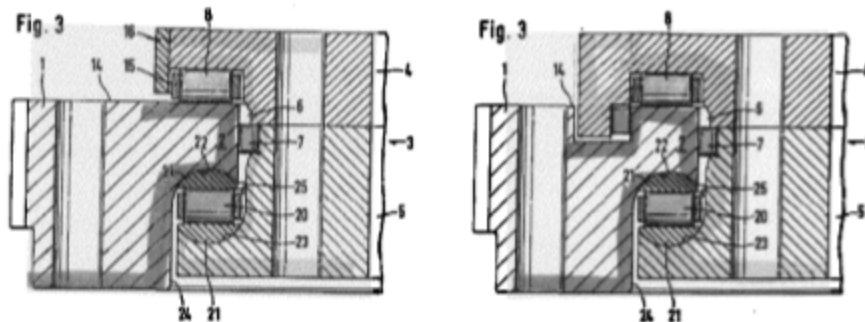
M4 wobei zwischen der Mantelfläche des Nasenringes einerseits und einer korrespondierenden Fläche in der Nut andererseits ein Wälzlager aus Zylinderrollen (7) zur Aufnahme von Radialkräften,

M5 und zwischen den Stirnflächen des Nasenringes und korrespondierenden Stirnflächen der Nut andererseits zur Aufnahme von Axialkräften je eine Reihe von Zylinderrollen (8, 20) vorgesehen ist und

M6 wobei der die Nut enthaltende Laufring aus einem Haltering (4) und einem Tragring (5) besteht,

D10 offenbart jedoch weder das Merkmal M7 (es liegt kein Vorsprung vor) noch das Merkmal M8 (es enthält kein zusätzliches Wälzlager).

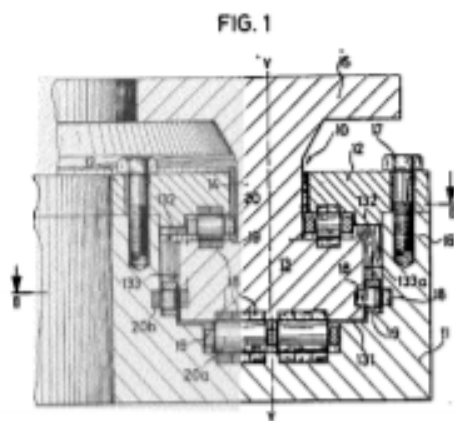
Die Beschwerdeführerin hat auf Seite 16 der Beschwerdebegründung, zwei Versionen der Figur 3 der D10 angeführt, um zu zeigen, dass der Fachmann mit einer kleinen Modifikation zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen könnte. Diese beiden Versionen der Figur 3 sind wie folgt:



Links ist die Figur 3 von D10 und rechts ist die modifizierte Zeichnung, die ein zusätzliches zweites Radlager zeigt und so darstellen soll, wie der Fachmann zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen würde.

Nach Ansicht der Kammer geht diese Modifikation jedoch über eine einfache, rein konstruktive Maßnahme hinaus, da der Fachmann nicht nur den Ring 16 vergrößern müsste, sondern auch eine Nut in die Stirnfläche 14 einarbeiten müsste, um Platz für das zusätzliche Lager zu schaffen (siehe Figuren oben). Vielmehr würde der Fachmann einen Hinweis im Stand der Technik benötigen, die Figur 3 der D10 so abzuändern, um zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen.

Die Beschwerdeführerin schlägt vor, dass der D5 ein solcher Hinweis zu entnehmen sei, insbesondere aus der Figur 1, siehe unten:



Allerdings fehlt es bei dieser Figur an einer eindeutigen Lehre, die der Fachmann zum Gegenstand des Anspruchs 1 führen würde. Die Figur zeigt Rollen an beiden Seiten des Flansch des T-förmigen Lagerringsegments, siehe D5, Spalte 2, Zeilen 61 - 65.

In D10 ist jedoch kein solcher Flansch vorhanden. Daher muss der Fachmann nur Teilaspekte aus D5 ohne explizite Hinweise übertragen, und da er auch große konstruktive Änderungen machen müsste, beruht dies auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- 3.3 Der Gegenstand von Anspruch 1 beruht ausgehend von den Dokumenten D13 und D10 daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



C. Moser

P. Acton

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt