

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 25. Oktober 2012**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1129/11 - 3.2.08

Anmeldenummer: 02722248.8

Veröffentlichungsnummer: 1373749

IPC: F16D 23/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Selbsteinstellendes Kupplungsausrücklager

Patentinhaberin:

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Einsprechende:

ZF Friedrichshafen AG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag und Hilfsantrag 1 -
verneint"

"Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag 2 - bejaht"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1129/11 - 3.2.08

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08
vom 25. Oktober 2012

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende)

ZF Friedrichshafen AG
D-88038 Friedrichshafen (DE)

Vertreter:

ZF Friedrichshafen AG
Gewerblicher Rechtsschutz ZF-Konzern
Graf-von-Soden-Platz 1
D-88046 Friedrichshafen (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Patentinhaberin)

Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Industriestrasse 1-3
D-91074 Herzogenaurach (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 23. März 2011 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1373749 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: T. Kriner
Mitglieder: P. Acton
U. Tronser

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Entscheidung über die Zurückweisung des Einspruchs gegen das Europäische Patent Nr. 1 373 749 wurde am 23. März 2011 zur Post gegeben.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen diese Entscheidung, unter gleichzeitiger Entrichtung der Beschwerdegebühr, am 20. Mai 2011 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 20. Juli 2011 eingereicht.

- II. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 1 373 749.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragt:

- die Beschwerde zurückzuweisen,
- hilfsweise das Patent aufrechtzuerhalten auf der Grundlage des Hilfsantrags 1 eingereicht mit Schriftsatz vom 25. November 2011 oder
- auf der Grundlage des Hilfsantrags 2 eingereicht während der mündlichen Verhandlung.

- III. Folgende Entgegenhaltungen haben im Beschwerdeverfahren eine Rolle gespielt:

D1: DE-A-199 12 432,
D3: DE-A-2 240 383 und
D4: DE-C-22 24 710.

IV. Der erteilte Anspruch 1 lautet:

"Ausrücklager, vorzugsweise für eine in Kraftfahrzeugen eingesetzte Schalttrennkupplung, bestehend aus einem als Schrägschulterlager gestalteten Wälzlager, das einen drehstarr angeordneten Außenring (9) und einen umlaufenden, rotierenden Innenring (13) umfasst, sowie zwischen beiden Lagerringen geführte Wälzkörper (14), wobei dem Innenring (13) ein Einstellring (4a bis 4e) zugeordnet ist, an dessen Ringflansch (16, 37, 42, 45) sich eine mit der Schalttrennkupplung verbundene Tellerfeder (17) abstützt

dadurch gekennzeichnet, dass

in einer Kontaktzone, einem Abstützbereich (18) in Form von komplementären Kugelkalottensegmenten (21,22) ein aus einem Lagerwerkstoff hergestelltes Gleitelement (19a bis 19g) eingesetzt ist, wodurch die Bauteile Einstellring (4a bis 4e) und Innenring (13) gegeneinander schwenkbar sind, zur Erzielung eines selbstjustierenden Ausrücklagers (3)."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 dadurch, dass zusätzlich spezifiziert wird, dass

"das Gleitelement (19b, 19c) durch ein Spritzgießverfahren hergestellt ist".

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 durch die zusätzlichen Merkmale wonach:

"an dem Innenring (13) oder auf die Aufnahme (20) des Einstellrings (4a) das Gleitelement (19a bis 19c) als Belag aufgespritzt ist, und der Innenring bzw. die Aufnahme des Einstellrings eine umlaufende Nut oder Falte aufweist, die mit dem Material des Gleitelements ausgefüllt ist".

V. Die Beschwerdeführerin hat im Wesentlichen folgendes vorgetragen:

a) Hauptantrag und Hilfsantrag 1

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheide sich vom Ausrücklager gemäß D1 ausschließlich darin, dass ein Gleitelement aus einem Lagerwerkstoff in der Kontaktzone der komplementären Kugelkalottensegmente eingesetzt ist. Um das Geräusch- und Gleitverhalten dieses Ausrücklagers zu verbessern würde der Fachmann D3 und D4 in Betracht ziehen, die sich mit dieser Aufgabenstellung befassen. Beide Entgegenhaltungen sehen dafür ein Gleitelement zwischen zwei zueinander beweglichen Flächen des Ausrücklagers vor. Folglich sei es naheliegend, ihre Lehre auf das Ausrücklager gemäß D1 zu übertragen und so zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag zu gelangen.

Da es gängig sei den in D3 und D4 eingesetzten Lagerwerkstoff Teflon durch ein Spritzgießverfahren herzustellen, beruhe auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

b) Hilfsantrag 2

Wegen der niedrigen Oberflächenspannung des in D3 und D4 eingesetzten Werkstoffes Teflon und wegen der ständigen Belastung des Gleitelementes bei Ausrücklagern, sei es notwendig das Gleitelement zusätzlich durch Formpassung am Innenring oder an der Aufnahme des Einstellrings zu befestigen. Deswegen könne das Vorsehen einer mit dem Material des Gleitelements gefüllten Falte oder Nut zur Halterung des Gleitbelags keine erfinderische Tätigkeit begründen.

VI. Die Beschwerdegegnerin hat im Wesentlichen folgendes vorgetragen:

a) Hauptantrag und Hilfsantrag 1

D3 und D4 könnten das Vorsehen eines Gleitelements im Ausrücklager gemäß D1 nicht nahelegen, weil sie keine Gleitelemente aus einem Lagerwerkstoff offenbarten und weil sie eine andere Aufgabe lösten als das Streitpatent. Außerdem stelle ein Spritzgießverfahren eine nicht nahe-
liegende vorteilhafte Variante für das Herstellungsverfahren dieses Gleitelements dar.

Folglich beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

b) Hilfsantrag 2

Um ausgehend vom Ausrücklager gemäß D1 zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 zu gelangen müsse der Fachmann zunächst eine gleitende Zwischenschicht und

zusätzlich eine Falte oder eine Nut im Innenring oder in der Aufnahme des Einstellrings vorsehen. Insbesondere sei die zweite Maßnahme weder offensichtlich noch durch eine der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen nahegelegt. Folglich beruhe zumindest der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Hauptantrag
 - 2.1 D1 offenbart (siehe insbesondere Figur 3 und Spalte 7, Zeilen 9 bis 27) ein

Ausrücklager, für eine in Kraftfahrzeugen eingesetzte Schalttrennkupplung, bestehend aus einem als Schrägschulterlager gestalteten Wälzlager, das einen drehstarr angeordneten Außenring (38) und einen umlaufenden, rotierenden Innenring (20) umfasst, sowie zwischen beiden Lagerringen geführte Wälzkörper (21), wobei dem Innenring (20) ein Einstellring (40) zugeordnet ist, an dessen Ringflansch (33) sich eine mit der Schalttrennkupplung verbundene Tellerfeder (15) abstützt, und mit einer Kontaktzone, einem Abstützbereich in Form von komplementären Kugelkalottensegmenten (40) (siehe Spalte 7, Zeilen 18 bis 22), wodurch die Bauteile Einstellring und Innenring gegeneinander schwenkbar sind, zur Erzielung eines selbstjustierenden Ausrücklagers.

- 2.2 Hiervon ausgehend besteht die durch die Kupplung gemäß Anspruch 1 zu lösende Aufgabe darin eine geräuschoptimierte Selbsteinstellung zu ermöglichen, sowie ein wartungsfreies Ausrücklager bereitzustellen (siehe Spalte 2, Zeilen 9 und 10).

Zur Lösung dieser Aufgabe umfasst das erfindungsgemäße Ausrücklager

ein Gleitelement aus einem Lagerwerkstoff, das in der Kontaktzone der komplementären Kugelkalottensegmente eingesetzt ist.

- 2.3 D3 und D4 offenbaren Ausrücklager bei denen ein verschleißarmer und geräuschoptimierter Betrieb durch Gleitelemente aus Teflon erzielt wird (siehe D3: Seite 2, letzter Absatz; Seite 3, letzter Absatz, sowie D4: Figur 1 Seite 2, 3. Absatz; Seite 4, 3. Absatz und Seite 5, Zeilen 16 und 17). Folglich regen beide Entgegenhaltungen den Fachmann dazu an, ein Gleitelement aus einem Lagerwerkstoff in die Kontaktzone einzusetzen, zumindest um ein im wesentlichen wartungsfreies und geräuschoptimiertes Ausrücklager zu schaffen.

- 2.4 Die Beschwerdegegnerin führt aus, dass D3 und D4 keine Gleitelemente aus einem Lagerwerkstoff offenbaren, weil Teflon nicht als ein solcher betrachtet werden könne. Im Streitpatent beschreiben die Absätze [0022], [0023] und [0025] die für das Gleitelement einsetzbaren Lagerstoffe. Darunter fallen Thermoplaste, Duroplaste, PPA oder PA46 sowie alle weiteren Werkstoffe "deren Eigenschaften hinsichtlich der Reibung und des Verschleißverhaltens sowie der Verarbeitbarkeit und Herstellkosten eine Anwendung in dem erfindungsgemäßen Ausrücklager

ermöglichen". Folglich fällt jedes Material mit diesen Eigenschaften unter dem Begriff "Lagerwerkstoff". Da Teflon sowohl die vom Streitpatent verlangten Eigenschaften besitzt, als auch für den Einsatz in Ausrücklagern geeignet ist, bestehen die in D3 und D4 gezeigten Gleitelemente aus einem Lagerwerkstoff.

- 2.5 Ferner bringt die Beschwerdegegnerin vor, dass der Fachmann D3 und D4 nicht berücksichtigen würde, weil sie eine andere Aufgabe lösten als das Streitpatent.

Im Streitpatent wird die zu lösende Aufgabe im Absatz [0005] angegeben als: "die von der Schaltkupplung ausgelösten und übertragenen Axialschläge wirksam zu dämpfen bzw. zu kompensieren, das Kupplungsrupfen zu vermeiden, eine geräuschoptimierte Selbsteinstellung zu ermöglichen und wartungsfrei und kostengünstig herstellbar" zu sein.

Da das Ausrücklager gemäß D1 jedoch bereits eine Selbsteinstellung und die damit verbundene Kompensation der Axialschläge und eine Vermeidung von Kupplungsrupfen erzielt, besteht die durch das beanspruchte Ausrücklager gelöste Aufgabe nur noch darin ein geräuschoptimiertes und wartungsfreies Ausrücklager bereitzustellen. Da sowohl D3 als auch D4 Ausrücklager betreffen und sich für den Fachmann erkennbar mit dieser Aufgabe befassen (D3: siehe Seite 2, letzter Absatz und D4: Seite 2, vorletzter Absatz), würde er diese Entgegenhaltungen zur Lösung der gestellten Aufgabe in Betracht ziehen.

- 2.6 Folglich beruht der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3. Hilfsantrag 1

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 sieht ferner vor, dass das Gleitelement durch Spritzgießverfahren hergestellt wird. Spritzgießen stellt jedoch ein geläufiges Herstellungsverfahren von Kunststoffen dar. Deswegen stellt dieses Herstellungsverfahren eine naheliegende Auswahl dar.

Folglich beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4. Hilfsantrag 2

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterscheidet sich von dem in D1 offenbarten Ausrücklager zusätzlich dadurch, dass der Innenring bzw. die Aufnahme des Einstellrings eine umlaufende Nut oder Falte aufweist, die mit dem Material des Gleitelements ausgefüllt ist.

Die dadurch zu lösende Aufgabe besteht darin, eine sicherere Haftung zwischen dem Gleitelement und den Teilen des Ausrücklagers zu bewirken.

Sowohl D3 als auch D4 zeigen Gleitelemente, die an glatten Oberflächen des Lagers angebracht sind. Es gibt keinen Grund anzunehmen, dass sie den dort auftretenden Belastungen nicht standhalten und sich lösen könnten. Folglich hat der Fachmann keinen Anlass, die dort gezeigte Konstruktion dahingehend zu modifizieren, dass die Oberfläche der Kontaktflächen mit einer Nut oder einer Falte zur Aufnahme des Gleitelements versehen wird,

zumal durch eine solche konstruktive Maßnahme auch Nachteile für die Struktur des Lagers auftreten können.

Da keine der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen eine zusätzliche Befestigung des Gleitelements am Innenring bzw. an der Aufnahme des Einstellrings entsprechend dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 vorsieht oder nahelegt, beruht sein Gegenstand auf einer erfindnerischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen mit der Anweisung das Patent aufrechtzuerhalten auf folgender Grundlage:

Patentansprüche: 1 bis 18
Beschreibung: Seiten 1 bis 14 und
Figuren: 1 bis 4

jeweils gemäß dem in der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsantrag 2.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:


V. Commare


T. Kriner

C8901.D

