

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 16. März 2022**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1951/18 - 3.2.01

Anmeldenummer: 12712569.8

Veröffentlichungsnummer: 2694312

IPC: B60K6/485, B60K6/40, F16F15/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
EINRICHTUNG ZUM ÜBERTRAGEN EINES DREHMOMENTS

Patentinhaberin:
Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Einsprechende:
ZF Friedrichshafen AG
Valeo Embrayages

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 100(b), 54, 56

Schlagwort:

Mündliche Verhandlung - Videokonferenz (ja)

Einspruchsgründe - mangelhafte Offenbarung (nein)

Neuheit - (ja)

Erfinderische Tätigkeit - (ja) - nicht naheliegende Änderung

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



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 1951/18 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 16. März 2022

Beschwerdeführerin: ZF Friedrichshafen AG
(Einsprechende 1) Graf-von-Soden-Platz 1
88046 Friedrichshafen (DE)

Vertreter: 2SPL Patentanwälte PartG mbB
Landaubogen 3
81373 München (DE)

Beschwerdeführerin: Valeo Embrayages
(Einsprechende 2) 81, avenue Roger Dumoulin
80009 Amiens Cedex 2 (FR)

Vertreter: Valeo Embrayages
Immeuble Le Delta
Sce Propriété Intellectuelle
14 Avenue des Beguines
95892 Cergy Pontoise Cedex (FR)

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

Vertreter: Winter, Brandl - Partnerschaft mbB
Alois-Steinecker-Straße 22
85354 Freising (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 19. Juli 2018 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2694312 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender G. Pricolo
Mitglieder: M. Geisenhofer
A. Jimenez

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerinnen (Einsprechende 1 und 2) legten Beschwerde gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung ein, die Einsprüche gegen das europäische Patent EP 2 694 321 B1 zurückzuweisen.

- II. Die Einspruchsabteilung hatte entschieden, dass der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche in der erteilten Fassung neu und erfinderisch ist (Artikel 100 a) EPÜ), sowie dass die Erfindung so deutlich und vollständig offenbart ist, dass ein Fachmann sie ausführen kann (Artikel 100 b) EPÜ).

- III. Es fand am 16. März 2022 eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt.
 - a) Die Beschwerdeführerinnen (Einsprechende 1 und 2) beantragten beide die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den vollständigen Widerruf des europäischen Patents.

 - b) Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerden, d. h. das Patent wie erteilt aufrechtzuerhalten (Hauptantrag), hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Basis der mit der Erwiderung auf die Beschwerdebegründungen eingereichten Hilfsanträge 1 bis 5.

 - c) Sowohl eine der Beschwerdeführerinnen (Einsprechende 1) als auch die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) lehnten die Durchführung der mündlichen Verhandlung in Form einer Videokonferenz ab.

Dabei bemängelten sie einerseits, dass es nicht auszuschließen sei, dass technische Probleme auftreten könnten. Andererseits sei es in einer Videokonferenz nicht möglich, die Gesichtsregungen der Mitglieder der Kammer und der gegnerischen Parteien ausreichend deutlich zu erkennen.

IV. Diese Entscheidung nennt folgende, von den Beschwerdeführerinnen im Einspruchsverfahren bereits vorgelegten Dokumente:

E5	DE 10 2009 039 076 A1
E11	DE 100 05 582 A1
E12	US 2007/0007059 A1

V. Der unabhängige Anspruch 1 des **Hauptantrags** lautet wie folgt:

"Einrichtung (12) zum Übertragen eines Drehmomentes mit einem Torsionsdämpfer (17), der eingangsseitig mit einem Ausgang eines Verbrennungsmotors und ausgangsseitig mit einem Eingang eines Abtriebes (11) verbindbar ist, mit einem Elektromotor (15) mit einem Rotor (8) und mit einem Stator (9), wobei der Rotor (8) mit dem Torsionsdämpfer (17) gekoppelt ist, wobei der Torsionsdämpfer (17) ein Dämpfungselement (19) aufweist, wobei ein Fliehkraftpendel (2) mit einer Pendelmasse (28) vorgesehen ist, wobei das Fliehkraftpendel (2) mit dem Rotor (8) gekoppelt ist, wobei der Torsionsdämpfer (17), der Rotor (8) und das Fliehkraftpendel (2) um eine Drehachse (13) drehbar gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungselement (19) des Torsionsdämpfers (17) radial näher an der Drehachse (13) angeordnet ist als die Pendelmasse (28) des Fliehkraftpendels (2), und dass das Fliehkraftpendel (2) an einem Trägerblech (7) des Rotors (8) befestigt ist."

VI. Das Vorbringen der Beschwerdeführerinnen (Einsprechende 1 und 2) zum Hauptantrag lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Die Erfindung sei nicht ausreichend deutlich und vollständig offenbart, so dass ein Fachmann sie ausführen könne, da dem Streitpatent keine Angaben entnommen werden können, wie das Trägerblech des Rotors zu dimensionieren sei.
- b) Die in E5 offenbarte Einrichtung zum Übertragen eines Drehmomentes sei neuheitsschädlich für den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs des Hauptantrags, zumindest aber sei dieser ausgehend von E5 nahegelegt.
- c) In diesem Zusammenhang offenbare Absatz [0019] und [0026] von E5, dass das Fliehkraftpendel alternativ zu der aus Figur 1 bekannten Anordnung auch direkt am Trägerblech des Rotors befestigt werden könne.
- d) Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs des Hauptantrags sei auch ausgehend von E11 durch E5 nahegelegt, sowie ausgehend von E12 durch E11.

VII. Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) zum Hauptantrag lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Dem Fachmann sei aufgrund seines Fachwissens bekannt, wie das Trägerblech des Rotors zu dimensionieren sei, so dass es ihm auch ohne explizite Vorgabe von konkreten Abmessungen möglich sei, ein erfindungsgemäßes Trägerblech herzustellen.

- b) E5 offenbare in Figur 1 ein Fliehkraftpendel, das an der Zwischenwelle befestigt sei, nicht aber am Trägerblech des Rotors.
- c) In den Absätzen [0019] und [0026] sei zwar eine Anregung gegeben, das Fliehkraftpendel am Rotor anzuordnen, nicht aber am Trägerblech des Rotors. Zudem seien die in den Absätzen [0019] und [0026] genannten Begriffe "zuordnen" und "anordnen" nicht gleichzusetzen mit dem Begriff "befestigen".
- d) Des weiteren offenbare E5 nicht, dass das Dämpfungselement radial näher an der Drehachse angeordnet sei als die Pendelmasse des Fliehkraftpendels, da im Schnitt der Figur 1 die dreidimensionale Geometrie nicht abzuleiten sei.
- e) Der Fachmann erhalte aus dem Stand der Technik auch keine Anregung, das Fliehkraftpendel am Trägerblech des Rotors anzuordnen.
- f) E11 offenbare weder einen Torsionsdämpfer, noch könne dieser ergänzt werden, ohne die Anordnung der einzelnen Bauteile komplett zu überarbeiten, was der Fachmann jedoch ablehnen würde. Der aus E11 bekannte Rotorträger sei zudem nicht aus einem Blech geformt.
- g) E12 wiederum offenbare kein Fliehkraftpendel. Der Fachmann habe keine Veranlassung, dieses in E12 zu ergänzen, insbesondere aber an einem Trägerblech des Rotors zu befestigen. Der aus E12 bekannte Rotorträger sei zudem ebenfalls nicht aus einem Blech geformt.

Entscheidungsgründe

Durchführung der mündlichen Verhandlung als Videokonferenz

1. Wie die Große Beschwerdekammer in der Entscheidung G1/21 entschieden hat, ist eine mündliche Verhandlung als Videokonferenz in Zeiten einer globalen Notlage auch dann zulässig, wenn nicht alle Beteiligten ihre Zustimmung erteilen.
 - 1.1 Zum Zeitpunkt der mündlichen Verhandlung im Beschwerdeverfahren bestanden nach wie vor signifikante Einschränkungen des öffentlichen Lebens und insbesondere der Reisefreiheit bedingt durch die globale Covid-Pandemie, so dass die in G1/21 als Voraussetzung genannte Notlage vorlag.
 - 1.2 Die Parteien machten keine überzeugenden Gründe geltend, die gegen die Durchführung der Verhandlung als Videokonferenz sprachen.
 - 1.2.1 Technische Probleme (Aussetzer des Tons, eingefrorenes Bild) können zwar immer auftreten, sind aber sofort für alle Beteiligten in der Videokonferenz erkennbar, so dass hierauf reagiert werden kann und das nicht oder nur unvollständig übertragene Argument erneut vorgetragen werden kann. Die abstrakte Möglichkeit, dass derartige technische Probleme auftreten könnten, stellt daher keinen wichtigen Grund dar, der dem Abhalten der Verhandlung als Videokonferenz entgegenstehen würde.
 - 1.2.2 Gleiches gilt für das Argument, Gesichtsregungen der anderen Personen könnten im Rahmen einer Videokonferenz nicht im Detail erkennbar sein (siehe hierzu Entscheidungsgründe 41 und 42 in G1/21).

- 1.3 Daher entschied die Kammer, die Verhandlung als Videokonferenz abzuhalten.

Ausführbarkeit der Erfindung (Artikel 100 b) EPÜ)

2. Die Erfindung wird im Streitpatent ausreichend deutlich und vollständig offenbart, so dass ein Fachmann sie ausführen kann.

Wie die Einspruchsabteilung im Einspruchsverfahren schon ausführte (siehe Gründe für die Entscheidung, Punkt 14), ist die Verwendung eines Trägerblechs zur Verbindung des Rotors mit der rotierenden Welle dem Fachmann hinlänglich bekannt. Dieses Fachwissen umfasst dabei auch ausgehend von der Figur des Streitpatents die notwendigen Kenntnisse zur Dimensionierung des dort dargestellten Trägerblechs.

Neuheit (Artikel 54 EPÜ)

3. Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 des Hauptantrags ist neu gegenüber Dokument E5 (Artikel 54 EPÜ).
- 3.1 Es ist unstrittig zwischen den Parteien, dass der Oberbegriff des Anspruchs 1 des Hauptantrags aus E5 bekannt ist. Dies sah die Einspruchsabteilung auch so (siehe Gründe für die Entscheidung, Punkt 16).
- 3.2 Zudem offenbart E5 in Figur 1 auch, dass das Dämpfungselement 25 des Torsionsdämpfers radial näher an der Drehachse (strichpunktiert in Figur 1 gezeigt)

angeordnet ist als die Pendelmassen 75 bzw. 77 des Fliehkraftpendels 51.

Es mag zwar tatsächlich nicht möglich sein, aus dem Schnitt der Figur 1 Rückschlüsse auf die exakte geometrische Ausgestaltung der Pendelmassen 75 und 77 zu ziehen. Die Pendelmassen müssen aber in jedem Fall weiter entfernt von der Drehachse liegen als der in Figur 1 dargestellte asymmetrische Befestigungspunkt des Fliehkraftpendels 51. Nachdem aber bereits dieser Befestigungspunkt in E5 weiter entfernt von der Drehachse liegt als das Dämpfungselement 25, liegen zwangsläufig auch die Pendelmassen 75 und 77 weiter entfernt von der Drehachse als das Dämpfungselement. Im Umkehrschluss muss dann aber das Dämpfungselement 25 des Torsionsdämpfers der E5 näher als die Pendelmassen 75 und 77 an der Drehachse angeordnet sein.

- 3.3 E5 offenbart jedoch nicht, dass das Fliehkraftpendel an einem Trägerblech des Rotors befestigt ist.
- 3.3.1 In Figur 1 ist das Fliehkraftpendel 51 über einen Trägerflansch 79 direkt an der Zwischenwelle befestigt. Unabhängig davon ist der Rotor 47 der Elektromaschine 49 über ein topfförmiges, im Schnitt der Figur 1 als Winkel dargestelltes Bauteil ebenfalls an der Zwischenwelle befestigt. Somit kann das Fliehkraftpendel nicht als "am topfförmigen Bauteil befestigt" angesehen werden, sondern sowohl das Fliehkraftpendel als auch das topfförmige Bauteil sind unabhängig voneinander an der Zwischenwelle befestigt.
- 3.3.2 Zusätzlich zur Beschreibung des in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiels wird im Absatz [0019] zwar eine alternative Zuordnung bzw. im Absatz [0026] ein Anbinden des Fliehkraftpendels am Rotor 47 genannt.

- a) Der Rotor 47 ist dabei gemäß Absatz [0018] "radial außerhalb einer Stufe 67 des Lagerblechs 59 des Gehäuses 63 ... angeordnet", so dass das in Figur 1 dargestellte topfförmige Bauteil aber nicht als Teil des Rotors angesehen werden kann, da es radial innerhalb der Stufe liegt.
- b) Entsprechend wird in diesen Passagen daher entgegen der Argumentation der Einsprechenden keine Anordnung/Anbindung des Fliehkraftpendels am topfförmigen Bauteil vorgeschlagen, sondern eine Anbindung direkt am Rotor 47, der nur die elektromagnetischen Teile des Rotors, nicht aber seine Halterung umfasst.
- c) Der in Absatz [0019] verwendete Begriff "anordnen" lässt in diesem Zusammenhang noch keine Rückschlüsse darauf zu, wo das Fliehkraftpendel befestigt wird, sondern betrifft nur die räumliche, relative Positionierung von Rotor 47 und Fliehkraftpendel 51. Der im Absatz [0026] verwendete Begriff "anbinden" dagegen ist dahingehend zu verstehen, dass das Fliehkraftpendel tatsächlich in einer Alternative direkt am Rotor (nicht aber am topfförmigen Bauteil) befestigt ist.

3.3.3 Unabhängig von der Frage, wo das Fliehkraftpendel befestigt ist, kann aber E5 auch nicht eindeutig und zweifelsfrei entnommen werden, dass das topfförmige Bauteil aus Blech geformt wurde und daher als "Trägerblech" verstanden werden kann.

3.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der aus E5 bekannten Einrichtung dahingehend, dass

das Fliehkraftpendel an einem Trägerblech des Rotors befestigt ist.

Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)

4. Der Gegenstand der unabhängigen Anspruchs 1 des Hauptantrags beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

4.1 Ausgehend von **E5 als nächstkommenen Stand der Technik** wird der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags nicht nahegelegt.

4.1.1 Es ist zwar naheliegend, das in Figur 1 gezeigte topfförmige Bauteil, das den Rotor 47 trägt, aus Blech auszuformen, so dass es ein Trägerblech des Rotors ist.

Die Verwendung von Trägerblechen zur Halterung des Rotors eines Elektroantriebs ist - wie zur Ausführbarkeit ausgeführt - Teil des Fachwissens eines Fachmanns. Die Ausformung aus Blech hat dabei den Vorteil, dass der Träger für den Rotor schnell und einfach hergestellt werden kann.

4.1.2 Es ist jedoch nicht naheliegend, das Fliehkraftpendel dann an diesem Trägerblech des Rotors zu befestigen.

a) Wie vorstehend zur Neuheit ausgeführt, regt E5 in den Absätzen [0019] und [0026] zwar alternative Örtlichkeiten zu der aus Figur 1 bekannten Befestigung des Fliehkraftpendels an einem eigenständigen Flansch an, unter denen sich aber nicht das den Rotor tragende Trägerblech befindet. Es wird neben einer Befestigung an der Zwischenwelle und/oder der Gegendruckplatte nur

eine Befestigung direkt am Rotor selbst angeregt, wobei der Rotor nur als der bewegliche, elektromagnetische Teil der Elektromaschine 49 anzusehen ist, der auf dem topfförmigen Bauteil befestigt ist.

- b) Dieses Verständnis wird auch nicht davon beeinflusst, dass in anderen Dokumenten des Standes der Technik wie beispielsweise in E11 (Spalte 5, Zeilen 51 - 65) der den elektromagnetischen Teil des Rotors tragende Träger auch als Teil des Rotors angesehen wird. Maßgeblich ist, wie im Dokument E5 der Rotor definiert wird und welche Örtlichkeiten für eine alternative Befestigung zur Figur 1 in E5 genannt werden.

- c) Eine Befestigung des Fliehkraftpendels am topfförmigen, den Rotor der E5 tragenden Bauteil scheint zwar grundsätzlich denkbar. Aber auch wenn die dadurch gelöste Aufgabe lediglich darin zu sehen ist, eine alternative Befestigung zu erzielen (wie von der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) vorgetragen), fehlt es dennoch an einer konkreten Anregung, die den Fachmann dazu veranlassen würde, eine derartige Befestigung auch tatsächlich zu wählen. Insbesondere hat die Befestigung am topfförmigen Bauteil aber sogar den maßgeblichen Nachteil, dass es am senkrecht zur Drehachse verlaufenden Bereich des topfförmigen Bauteils nicht möglich ist, beidseitig Pendelmassen anzuordnen, da innenseitig der Platz hierfür fehlt.

4.2 Auch von **E11 als nächstkommenen Stand der Technik** ausgehend wird der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags nicht nahegelegt.

- 4.2.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags unterscheidet sich von der aus E11 bekannten Einrichtung dahingehend, dass
- der Träger des Rotors ein Trägerblech ist;
 - die Einrichtung einen Torsionsdämpfer mit einem Dämpfungselement aufweist, der eingangsseitig mit einem Ausgang des Verbrennungsmotors und ausgangsseitig mit dem Eingang des Abtriebs sowie dem Rotor des Elektromotors verbunden ist; und
 - das Dämpfungselement des Torsionsdämpfers radial näher an der Drehachse angeordnet ist als die Pendelmasse des Fliehkraftpendels.

- 4.2.2 Das Dokument E5 zeigt zwar eine Einrichtung zum Übertragen eines Drehmoments mit einem Torsionsdämpfer. Es ist jedoch nicht ohne weiteres möglich, den aus E5 bekannten Torsionsdämpfer in den Antriebsstrang der E11 zu integrieren, da die Massen der einzelnen rotierenden Bauteile auf das Dämpfungselement des Torsionsdämpfers abgestimmt sein müssen. Zudem muss auch das Fliehkraftpendel entsprechend dimensioniert werden, so dass es letztlich zur gewünschten Laufruhe kommt.

Nachdem die Konstruktion in E11 aber grundlegend anders ausgebildet ist im Vergleich zu E5, kann der Fachmann hier nicht ohne weitere Modifikationen den aus E5 bekannten Torsionsdämpfer verwenden.

- 4.2.3 Insbesondere aber erhält der Fachmann keine Anregung, die Dämpfungsmasse des Torsionsdämpfers radial näher an der Drehachse anzuordnen als die Pendelmasse des Fliehkraftpendels. Der Torsionsdämpfer braucht zwingend einen Abstand zur Drehachse (da sein Dämpfungselement in tangentialer Richtung wirkt und einen Hebelarm zur Drehachse verlangt). Wie dieser Abstand aber in Relation zur Lage des Fliehkraftpendels zu wählen ist,

wird in E5 nicht erläutert, so dass zumindest das dritte unterscheidende Merkmal nicht durch E5 nahegelegt werden kann.

4.2.4 Es kann daher offen bleiben, ob es naheliegend ist, den Träger des Rotors als Trägerblech auszubilden.

4.3 Auch ausgehend von **E12 als nächstkommenen Stand der Technik** wird der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags nicht nahegelegt.

4.3.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags unterscheidet sich von der aus E12 bekannten Einrichtung dahingehend, dass

- der Träger des Rotors ein Trägerblech ist;
- ein Fliehkraftpendel mit einer Pendelmasse vorgesehen ist;
- das Fliehkraftpendel mit dem Rotor gekoppelt ist;
- das Dämpfungselement des Torsionsdämpfers radial näher an der Drehachse angeordnet ist als die Pendelmasse des Fliehkraftpendels; und
- das Fliehkraftpendel an einem Trägerblech des Rotors befestigt ist.

4.3.2 Es ist zwar aus E11 bekannt, ein Fliehkraftpendel am Träger des Rotors anzuordnen. Dennoch muss dieses Fliehkraftpendel in Hinblick auf den Ort der Befestigung und seiner Masse auf die weiteren Bauteile der Einrichtung abgestimmt werden.

Nachdem sich die Konstruktionen von E11 und E12 signifikant unterscheiden, kann nicht einfach das aus E11 bekannte Fliehkraftpendel am Flansch R1b des Rotorträgers der E12 angeordnet werden.

- 4.3.3 Zudem aber ist es aufgrund der Geometrie der aus E12 bekannten Einrichtung auch nicht möglich, das Fliehkraftpendel der E11 so am Flansch R1b anzuordnen, dass das Dämpfungselement des Torsionsdämpfers radial näher an der Drehachse angeordnet ist als die Pendelmasse des Fliehkraftpendels. Der Torsionsdämpfer 13 liegt sowohl im Ausführungsbeispiel der Figur 2, als auch der Figur 4 jeweils unmittelbar unterhalb des parallel zur Drehachse verlaufenden Flansches der Rotorträgers, so dass ein am senkrecht verlaufenden Flansch des Rotorträgers angebrachtes Fliehkraftpendel allenfalls in gleichem radialen Abstand zur Drehachse angeordnet werden könnte.
- 4.3.4 Es kann daher auch in dieser Argumentationslinie offen bleiben, ob es naheliegend ist, den Träger des Rotors als Trägerblech auszubilden.
- 4.4 Weitere Argumentationslinien zur Neuheit und/oder erfinderischen Tätigkeit wurden von den Beschwerdeführerinnen nicht vorgetragen.
- 4.5 Die Kammer sieht daher keine Veranlassung, von der Entscheidung der Einspruchsabteilung abzuweichen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerden werden zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



A. Vottner

G. Pricolo

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt