

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 12. Februar 2010**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0619/07 - 3.2.01

**Anmeldenummer:** 01129357.8

**Veröffentlichungsnummer:** 1226992

**IPC:** B60K 17/02

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Mehrfachkupplungseinrichtung, als vollständige Baueinheit in einem Antriebsstrang einbaubar

**Patentinhaber:**

ZF Sachs AG

**Einsprechender:**

BorgWarner, Inc.

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

-

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit - Haupt- und Hilfsanträge (verneint)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0619/07 - 3.2.01

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01  
vom 12. Februar 2010

**Beschwerdeführerin I:**  
(Patentinhaberin)

ZF Sachs AG  
Ernst-Sachs-Strasse 62  
D-97424 Schweinfurt (DE)

**Vertreter:**

Jordan, Volker Otto Wilhelm  
Weickmann & Weickmann  
Patentanwälte  
Postfach 860 820  
D-81635 München (DE)

**Beschwerdeführerin II:**  
(Einsprechende)

BorgWarner Inc.  
3850 Hamlin Road  
Auburn Hills MI 48326-2872 (US)

**Vertreter:**

Patentanwälte  
Westphal, Mussgnug & Partner  
Am Riettor 5  
D-78048 Villingen-Schwenningen (DE)

**Angefochtene Entscheidung:**

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 1226992 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 20. Februar 2007.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** S. Crane  
**Mitglieder:** Y. Lemblé  
S. Hoffmann

## Sachverhalt und Anträge

I. Sowohl die Patentinhaberin (Beschwerdeführerin I) als auch die Einsprechende (Beschwerdeführerin II)) haben gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung mit der das Patent EP 1 226 992 in geändertem Umfang aufrechterhalten wurde, Beschwerde eingelegt.

II. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass unter Berücksichtigung der folgenden Entgegenhaltung

E1: DE-A-199 21 687

der Gegenstand der in der mündlichen Verhandlung vom 7. Dezember 2006 eingereichten Ansprüche gemäß Hilfsantrag 11a patentfähig ist.

III. Am 12. Februar 2010 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin I beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Basis der Unterlagen gemäß Hauptantrag bzw. Hilfsantrag 1 bis 14, eingereicht mit Schreiben vom 12. Januar 2010, mit der Maßgabe, dass in allen Anspruchssätzen die Ansprüche gestrichen werden, die sich auf die Kupplungseinrichtung per se richten und im jeweiligen Anspruch 1c (in nicht umnummerierter Fassung) die Worte "oder abstützbar" im kennzeichnenden Teil des Anspruchs gestrichen werden.

Die Beschwerdeführerin II beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

IV. Der mit Schreiben vom 12. Januar 2010 eingereichte, unabhängige Anspruch 1g, der in dem Hauptantrag als unabhängiger Anspruch 7 und in den Hilfsanträgen 1 bis 9 und 13 bis 14 jeweils als unabhängiger Anspruch 6, bzw. 6, bzw. 5, bzw. 5, bzw. 4, bzw. 4, bzw. 3, bzw. 3, bzw. 2 und 1 bzw. 1 unnummeriert wurde, hat folgenden Wortlaut:

"Kombination aus einer Antriebseinheit, einer Mehrfach-Kupplungseinrichtung, ggf. Doppel-Kupplungseinrichtung (12), einem Getriebe sowie gegebenenfalls einer Torsionsschwingungsdämpferanordnung (220) zum Aufbau eines Kraftfahrzeug-Antriebsstrangs, bei dem die Mehrfach-Kupplungseinrichtung (12) zur Momentenübertragung zwischen der Antriebseinheit und dem Getriebe angeordnet ist;  
wobei die Kupplungseinrichtung (12) eine einer ersten Getriebeeingangswelle (22) des Getriebes zugeordnete erste Kupplungsanordnung (64) und eine einer zweiten Getriebeeingangswelle (24) des Getriebes zugeordnete zweite Kupplungsanordnung (72) aufweist, um eine Abtriebswelle (14) der Antriebseinheit mit den Getriebeeingangswellen (22, 24) in Momentenübertragungsverbindung bringen zu können;  
wobei zumindest ein Bestandteil der Kombination wenigstens eine Axial-Abstützungseinrichtung (200, 202; 202'; 212, 214; 222; 230; 230'; 250; 270, 264; 274, 276; 290, 292; 300, 304, 306) aufweist, derart dass die Kupplungseinrichtung (12) als eine fertige Baueinheit zwischen der Antriebseinheit und dem Getriebe montierbar und - gegebenenfalls unter Vermittlung der wenigstens einen Axial-Abstützungseinrichtung - axial positionierbar ist durch axiale Abstützung in Richtung Antriebseinheit und in Richtung Getriebe, ohne dass ein

oder mehrere Teile der Baueinheit im Zuge des Montagevorgangs demontiert werden müssen; dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei der axialen Abstützung der Kupplungseinrichtung (12) in Richtung zum Getriebe oder/und in Richtung zur Antriebseinheit um eine elastische, durch wenigstens ein elastisches oder federndes Element (202; 202'; 214; 222; 230; 230'; 252; 270; 272; 290; 302) vermittelte Abstützung handelt."

Der mit Schreiben vom 12. Januar 2010 eingereichte, unabhängige Anspruch 1c, der in den Hilfsanträgen 10, 11 und 12 jeweils als unabhängiger Anspruch 2, bzw. 1, bzw. 1 unnummeriert wurde, hat folgenden Wortlaut:

"Kombination aus einer Antriebseinheit, einer Mehrfach-Kupplungseinrichtung, ggf. Doppel-Kupplungseinrichtung (12), einem Getriebe sowie gegebenenfalls einer Torsionsschwingungsdämpferanordnung (220) zum Aufbau eines Kraftfahrzeug-Antriebsstrangs, bei dem die Mehrfach-Kupplungseinrichtung (12) zur Momentenübertragung zwischen der Antriebseinheit und dem Getriebe angeordnet ist; wobei die Kupplungseinrichtung (12) eine einer ersten Getriebeeingangswelle (22) des Getriebes zugeordnete erste Kupplungsanordnung (64) und eine einer zweiten Getriebeeingangswelle (24) des Getriebes zugeordnete zweite Kupplungsanordnung (72) aufweist, um eine Abtriebswelle (14) der Antriebseinheit mit den Getriebeeingangswellen (22, 24) in Momentenübertragungsverbindung bringen zu können; wobei das Getriebe eine Getriebegehäuseglocke (20) aufweist, die einen Aufnahmeraum (18) für die Kupplungseinrichtung (12) definiert und die Kombination eine ggf. deckelartige Verschlusswandung (28) aufweist,

die eine Öffnung für ein einer Eingangsseite der Kupplungseinrichtung zugeordnetes Momentenübertragungsglied, ggf. Eingangsnabe oder Eingangswelle (34), der Kupplungseinrichtung (12) aufweist und in oder an der Getriebegehäuseglocke (20) montiert oder montierbar ist, um den Aufnahmeraum (18) zu verschließen;

wobei zumindest ein Bestandteil der Kombination wenigstens eine Axial-Abstützungseinrichtung (200, 202; 202'; 212, 214; 222; 230; 230'; 250; 270, 264; 274, 276; 290, 292; 300, 304, 306) aufweist, derart dass die Kupplungseinrichtung (12) als eine fertige Baueinheit zwischen der Antriebseinheit und dem Getriebe montierbar und - gegebenenfalls unter Vermittlung der wenigstens einen Axial-Abstützungseinrichtung - axial positionierbar ist durch axiale Abstützung in Richtung Antriebseinheit und in Richtung Getriebe, ohne dass ein oder mehrere Teile der Baueinheit im Zuge des Montagevorgangs demontiert werden müssen;

dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungseinrichtung (12) in Richtung zum Getriebe oder/und in Richtung zur Antriebseinheit unter Vermittlung der Verschlusswandung (28) axial abgestützt ist."

- V. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin I, insofern es für die vorliegende Entscheidung von Relevanz ist, kann wie folgt zusammengefasst werden.

Der Anspruchs 1g gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 9 und 13 bis 14 bestehe aus der Kombination der erteilten Ansprüche 1 und 3. Dieser Anspruch sei gegenüber dem in der Entgegnung E1 offenbarten Stand der Technik abgegrenzt worden. Der kennzeichnende Teil dieses Anspruchs verlange, dass ein

elastisches oder federndes Element vorhanden sein müsse, der die Kupplungseinrichtung in axialer Richtung elastisch abstütze. Dieses Merkmal werde durch den Stand der Technik nicht nahegelegt. Die Entgegenhaltung E1 enthalte nicht die geringste Anregung in Richtung auf eine Elastizität der axialen Abstützung für die Kupplungseinrichtung. In der Figur 2 von E1 sei der zur axialen Abstützung der Kupplungseinrichtung verwendete Sprengring als planer, im Querschnitt rechteckiger Ring dargestellt. Ein solcher Sprengring weise zwar eine radiale Elastizität auf, um seine Spreizung bei der Montage und seine Aufnahme in einer Ringnut der Getriebewelle 9 zu ermöglichen, er bewirke jedoch keine elastische Abstützung in axialer Richtung. Die Argumentation der Beschwerdeführerin II, dass es naheliegend sei, eine axial elastische Abstützung vorzusehen, beruhe auf einer rückschauenden Betrachtungsweise.

Der Anspruchs 1c gemäß den Hilfsanträgen 10 bis 12 bestehe aus der Kombination der erteilten Ansprüche 1, 16 und 18. Der Anspruch sei gegenüber dem in der Entgegenhaltung E1 offenbarten Stand der Technik abgegrenzt worden. Demgegenüber unterscheide sich der Gegenstand dieses Anspruchs durch die besondere Art der axialen Abstützung der Kupplungseinrichtung in Richtung zum Getriebe oder/und in Richtung zur Antriebseinheit und zwar unter der Vermittlung der Verschlusswandung.

Um ausgehend vom Kupplungssystem gemäß der Figur 2 von E1 zum Gegenstand des Anspruchs 1c zu gelangen, müsste der Fachmann eine Umkonstruktion der Kupplungseinrichtung vornehmen, zu der er jedoch keinerlei Veranlassung habe. Der Druckschrift E1 könne

entnommen werden, dass die darin beschriebene Kupplungseinrichtung im Antriebsstrang einfach montierbar sei (Spalte 1, Zeilen 42-64) und auch einen konstruktiven Spielraum hinsichtlich der Gestaltung der Eingangsseite biete. Deshalb stelle sich die von der Beschwerdeführerin II formulierte Aufgabe, eine einfache Montage der Kupplungseinrichtung auf andere Weise zu ermöglichen, nicht. Die Ausführungen der Beschwerdeführerin II beruhten auf der Annahme, dass der Fachmann erkennen würde, dass eine Axialabstützung im Prinzip an jedem Abschnitt des Getriebegehäuse möglich sei. Die Verschlusswandung sei jedoch kein Teil des Getriebegehäuses. In der Entgegenhaltung E1 sei keinerlei Hinweis erkennbar, dass die dortige Gehäusewand 13 Axialkräfte aufnehmen könnte. Die Figur 2 von E1 zeige lediglich eine radiale Anordnung und Abstützung der Gehäusewand 13. Eine axiale Festlegung dieser Wand 13 sei nicht vorgesehen, so dass sie nicht dazu geeignet sei, axiale Abstützkräfte aufzunehmen.

VI. Zum Vorbringen der Beschwerdeführerin I lassen sich die Gegenargumente der Beschwerdeführerin II wie folgt zusammenfassen:

Im Hinblick auf die Frage der erfinderischen Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1g werden die im kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs enthaltenen Merkmale durch die Entgegenhaltung E1 nahegelegt. Der Fachmann sei ohne weiteres in der Lage, anstelle der allgemein bekannten Ausgleichsscheiben, welche in ihrer Dicke der jeweilig vorgegebenen Einbausituation angepasst ausgewählt werden müssen, eine elastische Abstützung über ein entsprechend gestaltetes elastisches



oder federndes Element, wie z.B. durch einen an sich bekannten Sprengling zu verwirklichen.

Die Auffassung der Einspruchsabteilung zur Frage der erfinderischen Tätigkeit im Hinblick auf den Gegenstand des Anspruchs 1c, wonach das Merkmal des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1c durch die Entgegenhaltung E1 nicht nahegelegt werde, sei schwer nachvollziehbar. Wenn sich der Fachmann, ausgehend vom der aus E1 bekannte Kombination aus Antriebseinheit, Doppel-Kupplungseinrichtung und Getriebe, mit der Aufgabe befasse, eine einfache Montage der Kupplungseinrichtung auf andere Weise zu ermöglichen, werde er eine Axialabstützung an der mit der Getriebegehäuseglocke 1.1 fest verbundenen Verschlusswandung 1.3 in Betracht ziehen. Für ihn sei klar, dass eine Axialabstützung an jedem Abschnitt des Getriebegehäuses, also auch an der Verschlusswandung, realisiert werden könne.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerden sind zulässig.
2. In der mündlichen Verhandlung hatte die Beschwerdeführerin II gegen die Zulässigkeit der vorgenommenen Einschränkungen in den Ansprüchen nichts einzuwenden. Auch seitens der Kammer bestehen keine Bedenken in Hinblick auf die Erfüllung der Anforderungen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.
3. Anspruch 1g (Hauptantrag und Hilfsanträge 1 bis 9 und 13 bis 14); erfinderische Tätigkeit

- 3.1 Die Entgegenhaltung E1 beschreibt eine Kombination aus Antriebseinheit, Doppel-Kupplungseinrichtung und Getriebe, welche sämtliche Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1g aufweist.
- 3.2 Unter Berücksichtigung der durch die Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1g erzielten Wirkungen kann die der beanspruchten Erfindung zugrunde liegende objektive technische Aufgabe wie folgt formuliert werden: eine axiale Abstützung der Kupplungseinrichtung in Richtung zur Antriebseinheit zu entwickeln, die ohne Einstellung eines axialen Spiels im Hinblick auf einen Längenausgleich der Getriebe- und/oder Kupplungskomponente bei ihrer Ausdehnung aufgrund der Betriebstemperatur auskommen kann (vgl. Absatz [0005] der Patentschrift).
- 3.3 E1 zeigt in der Figur 2, dass zur axialen Abstützung der Kupplungseinrichtung ein Sprengring mit einer oder mehreren Ausgleichscheiben verwendet wird (vgl. die in der mit dem Einspruchsschriftsatz eingereichten Anlage E1a als Stützscheibe 42 und Sprengring 51 markierten Elemente).
- Wenn der Entwicklung von Geräuschen durch Vibrationen aufgrund von temperaturbedingten Längenänderungen von Getriebe- und/oder Kupplungskomponenten vorgebeugt werden soll, liegt es für den Fachmann auf der Hand, den Sprengring mit einer gewissen Nachgiebigkeit in axialer Richtung (z.B. durch eine axiale Wellung desselben) zu versehen, um die durch Temperaturschwankungen entstandenen Spiele zwischen den Kupplungs- bzw. Getriebeteilen aufzunehmen. Wie von der Beschwerdeführerin II ausgeführt, waren solche Sprengringe allgemein bekannt, was von der

Beschwerdeführerin I nicht bestritten worden ist. Nach Auffassung der Kammer kann in der Anwendung eines solchen elastischen Sprengringes anstelle der in E1 offenbarten Kombination Sprengring/Ausgleichsscheiben keine erfinderische Tätigkeit erkannt werden.

Daraus folgt, dass der Gegenstand des Anspruchs 1g die Erfordernisse der Artikel 52 (1) und 56 EPÜ 1973 nicht erfüllt.

4. Anspruch 1c (Hilfsanträge 10 bis 12); erfinderische Tätigkeit

- 4.1 Die Entgegenhaltung E1 beschreibt eine Kombination aus Antriebseinheit, Doppel-Kupplungseinrichtung und Getriebe, welche sämtliche Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1c aufweist.

Die Lehre der E1 besteht im Wesentlichen darin, dass die Kupplungseinrichtung als fertige Baueinheit in den Aufnahmeraum der Getriebegehäuseglocke montiert wird (Spalte 1, Zeilen 42-64).

- 4.2 Demgegenüber unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1c durch die Art der axialen Abstützung der Kupplungseinrichtung in Richtung zum Getriebe oder/und in Richtung zur Antriebseinheit und zwar unter der Vermittlung der Verschlusswandung.

- 4.3 Unter Berücksichtigung der durch die Unterscheidungsmerkmale erzielten Wirkungen kann die dem Streitpatent zugrunde liegende objektive technische Aufgabe in der Schaffung einer axialen Abstützung für

die als Baueinheit in das Getriebegehäuse eingeführte Kupplungseinrichtung gesehen werden.

- 4.4 In der Entgegenhaltung E1 wird nicht explizit beschrieben, wie die axiale Abstützung der Kupplungseinrichtung bewerkstelligt ist. Lediglich der Figur 2 ist zu entnehmen, dass ein Sprengring die Kupplungseinrichtung in Richtung zur Antriebseinheit unter Vermittlung einer Getriebeeingangswelle axial abstützt (vgl. die in der mit dem Einspruchsschriftsatz eingereichten Anlage E1a als Stützscheibe 42 und Sprengring 51 markierten Elemente). Die Tatsache, dass der hier dargestellten axialen Abstützung in E1 keine ausführliche Beschreibung gewidmet wird, ist nach Auffassung der Kammer nicht verwunderlich, denn es handelt sich hierbei um eine einfache konstruktive Maßnahme, der im Kontext der in E1 offenbarten Erfindung keine wichtige Bedeutung zukommt und die einem Konstrukteur als Fachmann bekannt ist und dieser je nach Bauart der Kupplungseinrichtung auch abwandeln kann.
- 4.5 Wenn der Fachmann die Lehre der E1, die Kupplungseinrichtung als fertige Baueinheit in den Aufnahmeraum der Getriebegehäuseglocke zu montieren, auf eine andere Bauart der Doppelkupplungseinrichtung anwenden möchte, bei der aus irgend einem Grund eine axiale Abstützung durch einen Sprengring nicht möglich oder erwünscht ist und deshalb eine alternative axiale Abstützung gesucht wird, liegt es nach Auffassung der Kammer auf der Hand, die sich auf der Seite der Antriebseinheit befindliche benachbarte Gehäusewand für diesen Zweck zu verwenden, zumal es allgemein bekannt ist, das endseitige Kupplungs- oder Getriebeelement eines solchen Antriebstranges auf das unmittelbar

benachbarte Getriebegehäuse axial abzustützen (vgl. D3: Figur 1).

Es besteht kein Zweifel, dass der Fachmann die Verschlusswandung 1.3 der Figur 2 von E1 als Teil des Getriebegehäuses 1.1 betrachtet. Diese Verschlusswandung ist auch axial fixiert, denn der Aufnahmeraum 1.2 für die Kupplungseinrichtung muss flüssigkeitsdicht geschlossen werden (E1: Spalte 2, Zeilen 20-21) und die zu diesem Zweck eingesetzte, von der Verschlusswandung 1.3 getragene Dichtung muss an einer axial definierten Stelle der Eingangsnahe der Kupplungseinrichtung dichten (Dichtungslaufläche).

- 4.6 Bei ihren Überlegungen hat die Kammer berücksichtigt, dass der Wortlaut des Anspruchs 1c sehr breit gefasst ist. Die Torsionsschwingungsdämpfungsanordnung wird im Anspruch als Option angegeben und der Ausdruck "unter Vermittlung der Verschlusswandung" ist sehr allgemein. Damit wird weder spezifiziert in welcher Art und Weise die axiale Abstützung erfolgt, noch wird angegeben, welches Kupplungsteil an der axialen Abstützung beteiligt ist, was einen breiten konstruktiven Spielraum für die Eingangsseite der Kupplungseinrichtung zulässt.
- 4.7 Der Gegenstand des Anspruchs 1c beruht somit nicht auf einer erfinderischer Tätigkeit.
5. Nachdem ein unabhängiger Anspruch des Hauptantrags bzw. eines Hilfsantrags mangels Patentierbarkeit seines Gegenstands nicht gewährtbar ist, kann das Patent auch nicht in Hinblick auf die übrigen unabhängigen Ansprüche des Hauptantrags bzw. dieses Hilfsantrags aufrechterhalten bleiben, da jeder Antrag auf

Aufrechterhaltung des Patents als ein Ganzes zu betrachten ist und diesem nicht stattgegeben werden kann, wenn nur ein einziger unabhängiger Anspruch dieses Antrages die Erfordernisse des EPÜ nicht erfüllt. Wie aus Abschnitt IV oben ersichtlich ist, beinhalten sämtliche Anträge zumindest einen der nicht gewährbaren Ansprüche 1c oder 1g. Damit ist weder der Hauptantrag noch irgendeiner der Hilfsanträge 1 bis 14 gewährbar.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Vottner

S. Crane