



BUNDESPATENTGERICHT

10 W (pat) 153/14

(Aktenzeichen)

Verkündet am
21. Februar 2017

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 100 04 179

...

hat der 10. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. Februar 2017 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke sowie der Richter Eisenrauch, Dr.-Ing. Großmann und Dipl.-Ing. Richter

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Gegen das am 1. Februar 2000 angemeldete Patent 100 04 179, das die inneren Prioritäten der Voranmeldungen mit den Aktenzeichen 199 46 857.5 und 199 55 365.3 vom 30. September 1999 bzw. 17. November 1999 in Anspruch nimmt und dessen Erteilung am 24. Februar 2011 veröffentlicht worden ist, ist Einspruch erhoben worden. Die Patentabteilung 12 des Deutschen Patent- und Markenamtes hat auf Grund der Anhörung am 3. April 2014 beschlossen, das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die Patentabteilung hat ihren Beschluss im Wesentlichen damit begründet, dass der Anspruch 1 in der beschränkten Fassung sowohl neu gegenüber der DE 2 103 812 A (E7) als auch der US 5 887 690 A (D1) sei; des Weiteren werde der Gegenstand ausgehend von der E7 weder durch das Fachwissen noch durch den weiteren entgegengehaltenen Stand der Technik nahegelegt.

Im Einspruchsverfahren sind dabei insgesamt als Stand der Technik die nachfolgenden Druckschriften

- D1 US 5 887 690 A
- D2 US 5 232 411 A
- D3 DE 196 31 983 C1
- D4 DE 198 00 490 A1
- D5 EP 0 931 951 A1
- E1 DE 198 30 951 A1
- E2 DE 38 19 702 A1
- E3 DE 21 25 850 B2
- E4 JP H11-182 579 A (mit maschineller englischer Teilübersetzung E4a)
- E5 JP H06-28419 U
- E7 DE 2 103 812 A

herangezogen worden, wobei die Druckschriften D1 bis D5 bereits im Patenterteilungsverfahren berücksichtigt worden sind.

Gegen den Beschluss der Patentabteilung hat die Einsprechende am 28. Mai 2014 Beschwerde eingelegt. Sie vertritt die Auffassung, dass, unter Zugrundelegung ihrer Auslegung des beanspruchten Momentenverlaufs, bereits die Neuheit gegenüber der E7 nicht gegeben sei. Darüber hinaus erfordere es vom Fachmann auch keine erfinderische Tätigkeit, um, ausgehend von E7, zum beanspruchten Gegenstand zu gelangen. Dabei ergäben sich die fehlenden Merkmale zwangsläufig im Zuge von fachmännischen Maßnahmen bzw. in Kenntnis der D1, wenn der Fachmann im Hinblick auf eine kurze axiale Bauweise die einzelnen Kupplungen der E7 radial übereinander anordne.

Die Patentinhaberin tritt der Auffassung der Einsprechenden entgegen, da ihrer Meinung nach das den Momentenverlaufs betreffende Anspruchsmerkmal eine klare Lehre vermittele, die der Fachmann in entsprechender Weise auch strukturell umsetzen könne. Dieses Merkmal gehe nicht aus der E7 hervor und der Fachmann gelange auch nicht zwangsläufig bzw. in naheliegender Weise zum Gegen-

stand mit diesem und allen weiteren Merkmalen des Anspruchs 1 in seiner beschränkten Fassung.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 12 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 3. April 2014 aufzuheben und das Patent vollständig zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Der geltende Patentanspruch 1 vom 3. April 2014 lautet:

„Mehrfach-Kupplungseinrichtung, ggf. Doppel-Kupplungseinrichtung (12), für die Anordnung in einem Antriebsstrang eines Kraftfahrzeugs zwischen einer Antriebseinheit und einem Getriebe, 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 zur Momentenübertragung zwischen der Antriebseinheit und dem Getriebe, wobei von den Getriebeeingangswellen eine (22, 24) als Hohlwelle ausgebildet ist und eine (22) der Getriebeeingangswellen durch die andere, als Hohlwelle ausgebildete Getriebeeingangswelle (24) verläuft, wobei den beiden Kupplungsanordnungen (64, 72) eine Lageranordnung (68) zugeordnet ist, wobei mittels der Lageranordnung (68) die beiden Kupplungsanord-

nungen (64, 72) an einer (22, 24) der Getriebeeingangswellen (22, 24) relativ-verdrehbar gelagert oder lagerbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass mittels der Lageranordnung (68) beide (64, 72) Kupplungsanordnungen an der radial äußeren, als Hohlwelle ausgebildeten Getriebeeingangswelle (24) relativ-verdrehbar gelagert oder lagerbar sind, wobei die Kupplungsanordnungen (64, 72) ein gemeinsames, rohrartiges Ringteil (66) aufweisen, über das sie an der radial äußeren Getriebeeingangswelle (24) gelagert oder lagerbar sind, wobei von den beiden Kupplungsanordnungen (64, 72) jeweils eine Eingangsseite (62 bzw. 70) drehfest mit dem Ringteil (66) verbunden ist, und wobei der Momentenfluss von der Antriebseinheit zur Eingangsseite (70) einer (72) der Kupplungsanordnungen über die Eingangsseite (62) einer anderen (64) der Kupplungsanordnungen und über das Ringteil (66) verläuft.“

Hieran schließen sich die auf den Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 13 in der am 3. April 2014 in der Anhörung vor der Patentabteilung überreichten Fassung an.

Dem Anspruch 1 ist noch der Anspruch 14 nebengeordnet, der folgendermaßen lautet:

„Antriebsstrang (10) für ein Kraftfahrzeug mit einer zwischen einer Antriebseinheit und einem Getriebe angeordneten Kupplungseinrichtung (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.“

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf die Gerichtsakte verwiesen.

II.

Die form- und fristgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig. In der Sache hat sie jedoch keinen Erfolg.

1. Zum Streitgegenstand

Das vorliegende Patent bezieht sich auf eine Mehrfach- Kupplungseinrichtung, ggf. Doppel-Kupplungseinrichtung, für die Anordnung in einem Antriebsstrang eines Kraftfahrzeugs.

Dem Streitpatent liegt gemäß Absatz [0013] die Aufgabe zugrunde, eine Mehrfach-Kupplungseinrichtung hinsichtlich der Lagerung bzw. Anordnung im Antriebsstrang zu verbessern. Hierdurch sollen insbesondere thermische Probleme und Dichtigkeitsprobleme in Zusammenhang mit der Verlustleistung bei Extrembelastungen reduziert werden (siehe z. B. Absätze [0008] und [0012]).

Diese Aufgabe wird streitpatentgemäß durch eine Kupplungseinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei die einzelnen Merkmale entsprechend der Merkmalsgliederung im Einspruchsbeschluss folgendermaßen lauten:

M1: Mehrfach-Kupplungseinrichtung, ggf. Doppel-Kupplungseinrichtung (12), für die Anordnung in einem Antriebsstrang eines Kraftfahrzeugs zwischen einer Antriebseinheit und einem Getriebe,

M1.1: 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 zur Momentenübertragung zwischen der Antriebseinheit und dem Getriebe,

- M1.1.1: wobei von den Getriebeeingangswellen eine (22, 24) als Hohlwelle ausgebildet ist
- M 1.1.2: und eine (22) der Getriebeeingangswellen durch die andere, als Hohlwelle ausgebildete Getriebeeingangswelle (24) verläuft,
- M1.2: wobei den beiden Kupplungsanordnungen (64, 72) eine Lageranordnung (68) zugeordnet ist,
- M1.2.1: wobei mittels der Lageranordnung (68) die beiden Kupplungsanordnungen (64, 72) an einer (22, 24) der Getriebeeingangswellen (22, 24) relativ-verdrehbar gelagert oder lagerbar sind,
- M1.3: mittels der Lageranordnung (68) beide (64, 72) Kupplungsanordnungen an der radial äußeren, als Hohlwelle ausgebildeten Getriebeeingangswelle (24) relativ-verdrehbar gelagert oder lagerbar sind,
- M1.4: wobei die Kupplungsanordnungen (64, 72) ein gemeinsames rohrartiges Ringteil (66) aufweisen, über das sie an der radial äußeren Getriebeeingangswelle (24) gelagert oder lagerbar sind,
- M1.4.1: wobei von den beiden Kupplungsanordnungen (64, 72) jeweils eine Eingangsseite (62 bzw. 70) drehfest mit dem Ringteil (66) verbunden ist,
- M1.4.2: und wobei der Momentenfluss von der Antriebseinheit zur Eingangsseite (70) einer (72) der Kupplungsanordnungen über die Eingangsseite (62) einer anderen (64) der Kupplungsanordnungen und über das Ringteil (66) verläuft.

Der Auslegung der Einsprechenden, dass das Merkmal 1.4.2 unter Einbeziehung der geltenden Beschreibungsabsätze 18 und 19 nicht über den strukturellen Zusammenschluss bzw. die Verbindung der Eingangsglieder der Kupplungsanordnungen über ein nicht näher spezifiziertes Ringteil hinausgehe und ansonsten keine technische Wirkung entfalte, wird nicht zugestimmt. So wird der Zusammenschluss der beiden Eingangsseiten über das Ringteil bereits in dem Merkmal 1.4.1 beansprucht. Darüber hinaus entnimmt der Fachmann dem nachfolgenden Merkmal 1.4.2 die Lehre, die Kupplungskomponenten so auszugestalten und so anzuordnen, dass der spezielle Momentenfluss zur Eingangsseite einer der Kupp-

lungsanordnungen in der Weise bewerkstelligt wird, dass dieser über die Eingangsseite der anderen Kupplungsanordnung sowie das patentgemäß gelagerte Ringteil erfolgt. In dem Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 1 wird das Antriebsmoment von der Kurbelwelle 14 über das Trägerelement 60 in die Eingangsseite der radial außenliegenden Kupplungsanordnung 64, d. h. in den Außenlamellenträger 62, eingeleitet. Von diesem Außenlamellenträger 62 verläuft der beanspruchte Momentenfluss über das Ringteil 66 zu dem Außenlamellenträger 70, der der Eingangsseite der radial innenliegenden Kupplung 72 entspricht (Merkmal 1.4.2). Zwar mag es zutreffend sein, dass die entsprechend dem gewünschten Momentenfluss gebildete Struktur nur bei geschalteter Kupplung durch das Antriebsmoment beaufschlagt wird, jedoch ist die hierfür vorzusehende Struktur unabhängig vom Schaltzustand immer vorhanden. Bei diesem Merkmal handelt es sich somit nicht nur um ein funktionelles Merkmal bei einem bestimmten Schaltzustand der Kupplung, sondern es impliziert bei seiner baulichen Umsetzung auch einen bestimmten strukturellen Aufbau der Kupplungsanordnung, der den geforderten Momentenfluss ermöglicht.

Als Fachmann wird im vorliegenden Fall ein Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet von schaltbaren Kupplungen, insbesondere im Fahrzeugbau, angesehen.

2. Zulässigkeit der geltenden Unterlagen

Die Zulässigkeit der geltenden Ansprüche ist, wie im Einspruchsbeschluss ausführlich und zutreffend ausgeführt, gegeben und wird auch von der Einsprechenden nicht bestritten. Gleiches gilt für die geänderten Beschreibungsabsätze, die lediglich an die geltende Anspruchsfassung angepasst worden sind.

3. Der zweifellos gewerblich anwendbare Gegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 ist neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§§ 1 bis 5 PatG).

3.1. Der Gegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 ist neu.

Die Mehrfachkupplungseinrichtung nach der E7, siehe Figur 1 und insbesondere Figur 2, unterscheidet sich vom Streitgegenstand jedenfalls durch das Merkmal 1.4.2. Hierbei wird das radial innenliegende Nabenteil des Kupplungsgehäuses 132 als rohrartiges Ringteil angesehen, das unmittelbar über das Lager 134 an der radial äußeren Hohlwelle 14 gelagert ist (s. a. Seite 14, 2. Absatz, Zeilen 6 bis 9). Die Einleitung des Antriebsmoments in die beiden Kupplungen 136 und 138 erfolgt über einen gemeinsamen, radial außen liegenden Außenlamellenträger des Kupplungsgehäuses 132. Damit verläuft zwar der Momentenfluss von der Antriebseinheit zur Eingangsseite der Kupplung 138 über die Eingangsseite der Kupplung 136, jedoch nicht über das Ringteil, das nicht vom Antriebsmoment beaufschlagt wird. Die Argumentation der Einsprechenden, dass das Ringteil zumindest durch ein auf Grund der Lagerreibung bedingtes Leerlaufmoment beaufschlagt werde, kann nicht überzeugen. Bei dem Leerlaufmoment handelt es sich nämlich nicht um das von der Antriebseinheit zur Eingangsseite der Kupplungsanordnung 138 verlaufende Moment im Sinne des Streitpatents, d. h. das von der Antriebseinheit eingeleitete Antriebsmoment.

Die alternative Betrachtung der Einsprechenden, bei der der in Figur 2 bei dem Bezugszeichen 1115 liegende Verbindungsbereich zwischen den beiden Außenlamellenträgern bzw. Eingangsseiten der beiden Kupplungen 136 und 138 als rohrartiges Ringteil angesehen wird, greift ebenfalls nicht. Zwar wird hierbei in Verbindung mit dem Merkmal 1.4.1 das Merkmal 1.4.2 erfüllt, jedoch mangelt es dann an dem Merkmal 1.4. Ein derartig zwischen den beiden Eingangsseiten angeordnetes Ringteil ist nämlich nicht an der radial äußeren Getriebeeingangswelle 14 gelagert oder lagerbar. Damit ist die Neuheit gegenüber der E7 ebenso gegeben.

Der Gegenstand der D1 unterscheidet sich bereits im Hinblick auf die Lagerung der Kupplungsanordnungen 4 und 5 vom Streitgegenstand. Diese erfolgt im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 an der Antriebswelle 2, die radial an einem Ge-

triebegehäusefortsatz (in Figur 1 zwischen den Bezugszeichen 18 und 31) und axial zwischen dem linksseitigen Getriebegehäusefortsatz und dem rechtsseitigen Flansch der radial inneren Getriebeeingangswelle 23 gelagert ist. Eine Lagerung der Kupplungsanordnungen 4 und 5 an der radial äußeren Getriebeeingangswelle 3 gemäß den Merkmalen 1.3 und 1.4 ist somit nicht entnehmbar. Dies gilt unabhängig davon, ob als rohrartiges Ringteil die radial äußere Hülse der Antriebswelle 2 (bei Bezugszeichen 33) oder deren hülsenförmiger Endabschnitt, der die radial innere Getriebeeingangswelle 23 (bei Bezugszeichen 22) in radialer Richtung lagert, als Ringteil angesehen wird. Darüber hinaus mangelt es auch noch an dem streitpatentgemäßen Momentenverlauf gemäß Merkmal 1.4.2. So verläuft der Momentenfluss bei der D1 von der Antriebswelle 2 quasi parallel zum Außenlamellenträger 6 der radial äußeren Kupplung 4 sowie zum Außenlamellenträger 13 der radial inneren Kupplung 5; ein streitpatentgemäßer Momentenfluss, bei dem das Antriebsmoment in einer „Hintereinanderschaltung“ von der (im Sinne von „über“ die) Eingangsseite 6 der radial äußeren Kupplung 4 zur Eingangsseite 13 der radial inneren Kupplung 5 verläuft, liegt somit nicht vor. Damit ist der Streitgegenstand auch gegenüber dem Gegenstand der D1 neu.

Der übrige Stand der Technik weist noch weitere Unterschiede zum Streitgegenstand auf und ist von der Einsprechenden in der Verhandlung auch nicht mehr herangezogen worden.

3.2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist auch erfinderisch.

Als erfindungswesentlich stellt sich entsprechend dem Neuheitsvergleich die bauliche Anordnung der beiden Kupplungsanordnungen heraus, die durch eine Momentenübertragung von einem Eingangsglied auf das andere über ein gemeinsames, rohrartiges Ringteil gekennzeichnet ist, wobei das Ringteil auf der radial äußeren Getriebeeingangswelle gelagert oder lagerbar ist.

Durch diese Kombination von Lagerung und Momentenfluss bzw. Kraftverteilung ergibt sich laut Ausführungen der Patentinhaberin eine ausgeglichene Kräfte- und

Momentenverteilung, wodurch die Kupplungsanordnungen in vorteilhafter Weise getriebeseitig auf der äußeren Getriebeeingangswelle gelagert werden können.

Hinweise auf eine derartige Kombination von Lagerung und Momentenfluss ergeben sich für den Fachmann aus dem entgegengehaltenen Stand der Technik nicht.

Als nächstliegende Druckschrift wird übereinstimmend E7 angesehen, deren Gegenstand sich entsprechend dem Neuheitsvergleich unter 3.1 durch das Merkmal 1.4.2 unterscheidet. Ausgehend von deren axial angeordneten Doppelkupplungen mag es entsprechend den Ausführungen der Einsprechenden durchaus naheliegender sein, dass der Fachmann es im Hinblick auf eine kompaktere, insb. kürzere axiale Bauweise in Betracht zieht, die beiden Kupplungsanordnungen radial übereinander anzuordnen. Jedoch wird der Fachmann hierbei nicht zwangsläufig zu einer Ausgestaltung gelangen, bei der die Eingangsseiten bzw. Außenlamellenträger so über ein Ringteil zusammengefasst sind, dass sich der streitpatentgemäße Momentenverlauf über das auf der radial äußeren Getriebeeingangswelle gelagerte Ringteil einstellt. Vielmehr ergeben sich für den Fachmann, - wie der umfangreiche Stand der Technik von radial angeordneten Doppelkupplungen z. B. nach D1, D2 und E3 bis E4 zeigt -, eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Ausgestaltung der beiden Außenlamellenträger sowie des Verlaufs des Antriebsmoments, ohne dass der Fachmann dabei zwangsläufig zur patentgemäßen Ausführung gelangen müsste; diese gelänge ihm nach Einschätzung des Senats nur bei rückschauender Betrachtung in Kenntnis der Erfindung.

Zu dieser Erkenntnis gelangt man insbesondere auch dann, wenn der Fachmann bei der Umkonstruktion der Kupplungsanordnungen der E1 die radiale Kupplungsanordnung der D1 als Vorbild heranzieht. Da diese, wie bereits im Neuheitsvergleich ausgeführt, ebenfalls nicht den patentgemäßen Momentenverlauf aufweist, kann der Fachmann auch durch Übertragung der radialen Anordnung der Kupplungseinrichtungen der D1 auf die Mehrfachkupplung der E7 nicht zum Streitgegenstand mit dem Merkmal 1.4.2 gelangen.

Da auch der weitere Stand der Technik keine Anregungen in Richtung des patentgemäßen Momentenverlaufs in Verbindung mit der beanspruchten Lagerung des Ringteils geben kann, ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht nahegelegt.

Somit hat das Patent in seiner beschränkten Fassung Bestand.

4. Die auf vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstands nach Anspruch 1 gerichteten Ansprüche 2 bis 13 sind ebenfalls bestandsfähig.

5. Dies gilt schließlich auch für den nebengeordneten Anspruch 14, in dem ein Antriebsstrang für ein Kraftfahrzeug mit einer zwischen einer Antriebseinheit und einem Getriebe angeordneten Kupplungseinrichtung (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 beansprucht wird.

III.

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder

6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Lischke

Eisenrauch

Dr. Großmann

Richter

prä