



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 5/17

(Aktenzeichen)

Verkündet am
21. August 2018

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 103 50 935.6

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. August 2018 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie den Richter Dipl.-Ing. Rippel, den Richter Hermann und den Richter Dipl.-Ing. Brunn

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F16H des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Oktober 2016 aufgehoben und das Patent 103 50 935 erteilt.

Bezeichnung: Drehmomentwandler

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 30, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 21. August 2018,

Beschreibung, Seiten 1 bis 25, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 21. August 2018,

im Übrigen gemäß der Offenlegungsschrift.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung 103 50 935 mit der ursprünglichen Bezeichnung „Verfahren und Vorrichtung zum Dosieren eines Ölstromes“, die die deutsche Priorität 102 53 475.6 vom 16. November 2002 in Anspruch nimmt, ist am 31. Oktober 2003 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden.

Nach mehreren Schriftsätzen und einer Anhörung hat die Prüfungsstelle für Klasse F16H die Patentanmeldung zurückgewiesen, weil der Gegenstand des

Patentanspruchs 1 gemäß Haupt- sowie Hilfsantrag 1 bereits aus der DE 197 22 151 A1 (D1) bekannt sei.

Gegen den Zurückweisungsbeschluss hat die Anmelderin am 16. Dezember 2016 Beschwerde eingelegt.

In der mündlichen Verhandlung stellt die Anmelderin und Beschwerdeführerin den Antrag, den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent auf Grundlage der Patentansprüche gemäß des in der mündlichen Verhandlung neu eingereichten Antrages zu erteilen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet mit einer vom Senat ergänzten Gliederung:

1. Drehmomentwandler bei dem zum Dosieren eines Ölstromes über wenigstens eine Reibfläche mindestens einer Lamelle einer Wandler-Überbrückungskupplung
2. der Ölstrom außerhalb von Pumpen-, Turbinen- und Leitrad durch Maßnahmen in dem Raum zwischen Turbinen-Außen- und Wandler-Innenseite derart behindert wird,
3. dass der Ölstrom über die mindestens eine Reibfläche verstärkt wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

4. zwischen der Wandler-Innenseite und der Turbinen-Außen- seite, zusätzlich zu der Wandler-Überbrückungskupplung,
5. noch mindestens ein zusätzliches Widerstandselement für den Ölstrom angeordnet ist, wobei
6. das Widerstandselement als separates, zusätzliches Bauteil ausgebildet ist, und
7. wobei das Widerstandselement als Dichtring ausgebildet ist,
8. der als Membran ausgebildet ist, wobei

9. das Widerstandselement an einem scheibenförmigen Rand eines inneren Lamellenträgers angebracht ist und
10. an einer Innenseite einer inneren Lamelle oder an einer Druckplatte anliegt.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 29 sowie des auf ein Kraftfahrzeug mit einem Wandler gerichteten Anspruchs 30 wird auf die Akten Bezug genommen.

II.

Die Beschwerde ist frist- und formgerecht eingelegt und auch im Übrigen zulässig. Die Beschwerde ist in der Sache auch begründet, denn die Anmeldegegenstände nach den geltenden Ansprüchen 1 bis 30 stellen jeweils eine patentfähige Erfindung im Sinne von §§ 1 bis § 5 PatG dar.

1. Der Anmeldegegenstand betrifft nach dem geltenden Anspruch 1 einen Drehmomentwandler.

Nach den Ausführungen auf Seite 1 der geltenden Beschreibung ist es zum Funktionieren eines Wandlers erforderlich, dass dieser im Wesentlichen vollständig mit Öl gefüllt ist, welches üblicherweise in einem ständigen Kreislauf umgewälzt wird, wobei es gereinigt und/oder gekühlt wird.

Demnach gibt es Wandler-Bauformen, bei denen mit dem Ölstrom auch die Wandler-Überbrückungskupplung geschaltet und versorgt wird, indem der zwischen Pumpen- und Turbinenrad des Wandlers austretende Ölstrom auf eine axial bewegliche, konzentrische Scheibe drückt, die mittels eines Reibbelags einen Reibschluss mit einer Innenfläche des Wandlergehäuses erzeugt. Bei anderen Wandlerbauformen wird mittels eines so genannten dritten Kanals die Wandler-Überbrückungskupplung geschlossen. Lässt man in dem dritten Kanal den Ölstrom nach, so öffnet der zirkulierende Ölstrom (versorgt über einen ersten und

zweiten Kanal) durch seinen Öldruck wieder die Wandler-Überbrückungskupplung. Wird ein dritter Kanal verwendet, so besitzt die Wandler-Überbrückungskupplung fast immer auch mehrere Scheiben mit Reibbelägen; der Reibschluss wird also mittels eines Lamellenpakets übertragen.

Um Torsionsschwingungen in dem Antriebstrang eines Kraftfahrzeuges zu vermeiden, werden entsprechend den Ausführungen auf Seite 2, 3. Absatz der geltenden Beschreibung Wandler-Überbrückungskupplungen teilweise derart betrieben, dass sie in einer definierten Weise unter Last geöffnet werden. Das dann auftretende Entgegenschwingen - zumindest in einem Teil des Antriebstranges - führt zu insgesamt geringeren Torsionsschwingungen des Gesamt-Antriebstranges. Dies könne zur Erwärmung des Reibbelages und zur Zersetzung des Öls führen, was die Funktion und Zuverlässigkeit der Wandler-Überbrückungskupplung beeinträchtigt.

Daher besteht nach den Ausführungen auf Seite 3, 2. Absatz der geltenden Beschreibung die Aufgabe der Erfindung darin, für ein Kraftfahrzeug mit einem Wandler, der mit einer Überbrückungskupplung ausgestattet ist, eine Vorrichtung bereitzustellen, die die Verfügbarkeit erhöht.

Gelöst wird diese Aufgabe nach den Ausführungen auf Seite 3 der geltenden Beschreibung durch einen Drehmomentwandler mit den Merkmalen des Anspruches 1.

Zuständiger Fachmann ist vorliegend ein Diplom-Ingenieur (FH) der Fachrichtung Maschinenbau mit beruflicher Erfahrung auf dem Gebiet der Konstruktion von hydrodynamischen Drehmomentwandlern.

Einige Merkmale bedürfen der Erläuterung:

Das zusätzliche Widerstandselement nach Merkmal 5 dient gemäß Seite 7 der geltenden Beschreibung dazu, dass der Ölstrom in diesem Raum nicht ungestört an der Wandler-Überbrückungskupplung vorbeifließen kann, sondern durch den zusätzlichen Strömungswiderstand gezwungen wird, sich über den mindestens

einen Spalt zwischen Kupplungslamelle und zugeordneter Reibfläche verstärkt zu bewegen. Entsprechend der Merkmale 7 bis 9 ist das zusätzliche Widerstandselement als Dichtring in Form einer Membran ausgebildet, die an einem scheibenförmigen Rand eines inneren Lamellenträgers angebracht ist. Deshalb ist das Merkmal 4, wonach dieses Widerstandselement „zusätzlich zu der Wandler-Überbrückungskupplung“ angeordnet ist, so auszulegen, dass das zusätzliche Widerstandselement kein funktionell notwendiger Bestandteil der Wandler-Überbrückungskupplung ist, aber durchaus an Bauteilen der Wandler-Überbrückungskupplung angeordnet sein kann.

2. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 30 sind zulässig.

Die Merkmale 1 bis 5 des Patentanspruchs 1 sind in dem ursprünglichen Anspruch 1 i. V. mit Anspruch 17 oder auch im Absatz [0008] der Offenlegungsschrift offenbart, die den Ursprungsunterlagen entspricht.

Das Merkmal 6 des Patentanspruchs 1 ist im Absatz [0028] der Offenlegungsschrift offenbart.

Die Merkmale 7 bis 10 des Patentanspruchs 1 sind in den ursprünglichen Ansprüchen 31 und 34 offenbart.

Die Merkmale der Ansprüche 2, 3, 4, 5, 6 und 7 bis 30 sind in den ursprünglichen Ansprüchen 4, 5, 6, 9, 10 sowie 18 bis 30, 32, 33, 35 bis 43 offenbart.

3. Der unbestritten gewerblich anwendbare Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt bekannt gewordenen Stand der Technik neu.

Die Druckschrift D1 zeigt einen Drehmomentwandler bei dem der Ölstrom (105) außerhalb von Pumpen- (4), Turbinen- (5) und Leitrad (6) durch verschiedene Maßnahmen dosiert wird.

Jedoch weist dieser bekannte Drehmomentwandler keinen als Membran ausgebildeten Dichtring aus, der an dem inneren Lamellenträger angebracht bzw. befestigt ist.

4. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der aus der Druckschrift D1 bekannte Drehmomentwandler bildet den nächstkommenden Stand der Technik und einen geeigneten Ausgangspunkt für die Überlegungen zur erfinderischen Tätigkeit, weil er insbesondere in Spalte 6, Zeile 68 bis Spalte 7, Zeile 6 bzw. in Spalte 10, Zeilen 4 – 9 einen Drehmomentwandler zeigt, bei dem der Ölstrom (105) außerhalb von Pumpen- (4), Turbinen- (5) und Leitrad (6) durch verschiedene Maßnahmen derart dosiert wird, dass der Ölstrom über die mindestens eine Reibfläche (39) der mindestens einen Lamelle (34, 35) einer Wandler-Überbrückungskupplung (9) verstärkt wird, so dass die Reibflächen (39) – wie mehrfach in der D1 beschrieben (z. B. Spalte 10, Zeilen 4 – 9, Spalte 12, Zeile 44) – ausreichend gekühlt werden.

Zum Dosieren des Ölstroms sind neben strömungstechnischen Maßnahmen, wie der Dimensionierung von Öffnungen (21e) des Bypass-Teilölstroms (100) (vgl. Spalte 10, Zeilen 26 bis 29) oder der verjüngten Ausgestaltung der ersten Trommel entsprechend den Ausführungen in Spalte 10, Zeilen 53 bis 61 bzw. der Dimensionierung der Spalten G1 und G2, aber auch Maßnahmen entsprechend den Merkmalen 4 und 5 des Anspruchs 1 verwirklicht. Denn bei dem bekannten Drehmomentwandler nach der Druckschrift D1 ist zusätzlich zu der Wandler-Überbrückungskupplung zwischen der Wandler-Innenseite und der Turbinen-Außenseite noch mindestens ein zusätzliches Widerstandselement für den Ölstrom in Form des Fortsatzes (36b) an der Stützplatte 36 der Überbrückungskupplung 23 angeordnet, der ersichtlich dafür vorgesehen ist, den Ölstrom über die Reibflächen zu leiten, so dass die Reibflächen ausreichend gekühlt werden – wie wörtlich in Spalte 12, Zeilen 42 bis 45 der D1 beschrieben ist.

Jedoch ist dieser Fortsatz (36b) einstückig mit der Stützplatte (36) verbunden und nicht als separates, zusätzliches Bauteil entsprechend Merkmal 6 ausgebildet. Daher sind auch die Merkmale 7 bis 10 bei der D1 nicht verwirklicht, nach denen das als separates, zusätzliches Bauteil ausgebildete Widerstandselement ein spezieller Dichtring in Form einer Membran ist, der entsprechend den Merkmalen 9 und 10 angeordnet ist.

Beim Betrieb des Drehmomentwandlers achtet der Fachmann stets auf ausreichende Kühlung der Reibflächen. Wenn er feststellt, dass die Kühlung nicht ausreicht, bietet es sich ihm als einfache Möglichkeit an, die durch die D1 angeregten strömungstechnischen Maßnahmen zu verfeinern und weitere verjüngte Kanäle vorzusehen oder Spalte bzw. Öffnungen anders dimensionieren. Dies führt den Fachmann jedoch nicht zu der anmeldungsgemäßen Lösung mit einem separaten Bauteil in Form des speziellen Dichtrings.

Vielmehr ist der Fachmann stets bestrebt, zusätzliche Bauteile, die Montageaufwand erfordern und störungsanfällig sind, zu vermeiden, und zieht deshalb ein zusätzliches Bauteil in Form der speziellen Dichtung entsprechend der Merkmale 6 bis 10 nicht in Betracht. Hierfür gibt es auch keinerlei Anregung aus dem Stand der Technik.

Die beanspruchte Lehre war auch nicht durch einfache fachübliche Erwägungen ohne weiteres auffindbar; vielmehr bedurfte es darüber hinaus gehender Gedanken und Überlegungen, die auf erfinderische Tätigkeit schließen lassen, um zur beanspruchten Lösung zu gelangen.

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist daher patentfähig und dieser Anspruch somit gewährbar.

Mit diesem zusammen sind die auf vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des anmeldungsgemäßen Drehmomentwandlers gerichteten Ansprüche 2 bis 29 gewährbar.

5. Der Gegenstand des Patentanspruchs 30 ist neu gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik, da keine der Druckschriften seine Merkmale in ihrer Gesamtheit zeigt. Er beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie bereits bei der Beurteilung der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit des anmeldungsgemäßen Drehmomentwandlers nach dem Patentanspruch 1 ausgeführt ist, sind aus dem entgegengehaltenen Stand der Technik keine Drehmomentwandler bekannt oder nahegelegt, die die im Anspruch 1 aufgeführten Merkmale aufweisen.

Da der auf ein Fahrzeug gerichtete Patentanspruch 30 aufgrund seines Rückbezugs auf die vorhergehenden Ansprüche auch diejenigen Merkmale umfasst, die die Patentfähigkeit des anmeldungsgemäßen Drehmomentwandlers nach Patentanspruch 1 tragen, ist das Vorliegen der erfinderischen Tätigkeit übereinstimmend zu beurteilen. Auf die entsprechenden Ausführungen wird verwiesen.

Der Patentanspruch 30 ist daher ebenfalls gewährbar.

III.

R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g

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, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch eine beim Bundesgerichtshof zugelassene Rechtsanwältin oder einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Zehendner

Rippel

Hermann

Brunn

Pr