



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 43/02

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. April 2005

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 44 47 831.3-12

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. April 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski sowie des Richters Dr. Huber, der Richterin Pagenberg und des Richters Dipl.- Ing. Kuhn

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Stammanmeldung (P 44 20 959.2) zur vorliegenden Anmeldung ist am 16. Juni 1994 unter Inanspruchnahme zweier Prioritäten vom 09. Juli 1993 (DE 43 22 974.3) und vom 25. Mai 1994 (DE 44 18 024.1) beim Patentamt angemeldet worden. Mit der Erklärung vom 05. November 1998 (eing. am 06. November 1998) wurde die Stammanmeldung geteilt (DE 44 47 831.3-12). Nach einem negativ gehaltenen Erstbescheid vom 04. Mai 1999 und einem weiteren Bescheid vom 14. Dezember 2001 hat die Prüfungsstelle für Klasse F 16 H die Anmeldung am 04. September 2002 durch einen formalen Beschluss zurückgewiesen, da der Anmeldungsgegenstand gegenüber dem Stand der Technik nach der

1. WO 93/13338 A1,
2. US 4 969 543,
3. US 3 972 400,
4. US 2 163 884 und der
5. DE 41 21 586 C2

nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen den Beschluss vom 04. September 2002 hat die Anmelderin mit dem am 27. September 2002 eingegangenen Schriftsatz Beschwerde eingelegt.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 betrifft nach dem am 27. September 2002 eingegangenen Patentanspruch 1 einen hydrodynamischen Drehmomentwandler mit einem Gehäuse und darin aufgenommenem Pumpenrad, Turbinenrad, Leitrad und einer Überbrückungskupplung mit einem Ringkolben, wobei beidseits des Ringkolbens eine mit Öl befüllbare Kammer gebildet ist, der Ringkolben we-

nigstens eine erste Reibfläche trägt, die mit einer zweiten Reibfläche in Reibeingriff bringbar ist, wobei radial innerhalb der Reibflächen zwischen dem Ringkolben und einem die zweite Reibfläche tragenden Bauteil die erste der Kammern gebildet ist, im radialen Bereich der Reibflächen in wenigstens einem der die Reibflächen tragenden oder bildenden Bauteile Kanäle vorgesehen sind, die auch bei axialer Anlage der Reibflächen einen Ölfluss von der zweiten der Kammern über die Kanäle radial nach innen in Richtung zur Drehachse des Drehmomentwandlers hin ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass der Kanal einen zickzackförmigen oder mäanderförmigen oder schlangelinienförmigen oder sinusförmigen Verlauf aufweist.

Dem Anmeldungsgegenstand liegt gemäß Seite 13, Z 9 ff der eingereichten Beschreibung die Aufgabe zugrunde, die bisher bekannten hydrodynamischen Drehmomentwandler mit Überbrückungskupplung zu verbessern, insbesondere durch Erhöhung der Drehmomentübertragungskapazität und Verringerung der thermischen Belastung, insbesondere im Bereich der Reibflächen der Überbrückungskupplung. Ein weiteres Ziel der Erfindung ist es, über den gesamten Betriebsbereich des Drehmomentwandlers den Kühlölstrom durch die Wandlerkupplung zu optimieren, sowie den Wärmeaustausch im Bereich der Reibflächen der Überbrückungskupplung zwischen dem Öl und den angrenzenden Bauteilen zu verbessern.

Die ordnungsgemäß geladene Beschwerdeführerin ist zum Verhandlungstermin nicht erschienen. Im Beschwerdeschriftsatz vom 27. September 2002 hat sie sinngemäß vorgetragen, dass die mit diesem Schriftsatz eingereichten Patentansprüche neu seien und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhten und beantragt ein Patent auf der Basis der neu eingereichten Unterlagen zu erteilen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat in der Sache keinen Erfolg.

1. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig. Der geltende Patentanspruch 1 umfasst den Oberbegriff des ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1 unter Hinzunahme der im ursprünglichen Patentanspruch 2 aufgeführten Merkmale. Die geltenden Patentansprüche 2 bis 12, 14 bis 27 sind mit den eingereichten Patentansprüchen 3 bis 13 bzw. 15 bis 28 inhaltsgleich. Der geltende Patentanspruch 13 bzw. 28 entspricht dem ursprünglichen Patentanspruch 14 bzw. 29, wobei jeweils die im ursprünglichen Patentanspruch 2 aufgeführten Merkmale – schlangenförmig oder sinusförmig – eingefügt wurden. Diese Einfügung ist zulässig, da sie im ursprünglichen Patentanspruch 2 offenbart ist.

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit aufgrund seiner Zweckbestimmung unstrittig ist, ist neu, da keine der Druckschriften dessen Merkmale in seiner Gesamtheit beschreibt. Sein Gegenstand beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei den bekannten Drehmomentwandlern mit Überbrückungskupplung tritt durch die Erhöhung der Drehmomentübertragungskapazität eine verstärkte thermische Belastung und dies vor allem im Bereich der Reibflächen der Überbrückungskupplung auf. Um nun in diesem Bereich den Wärmeaustausch zu optimieren, sollen in wenigstens einem der die Reibflächen tragenden oder bildenden Bauteile Kanäle vorgesehen werden, die einen zickzackförmigen oder mäanderförmigen oder schlangenförmigen oder sinusförmigen Verlauf aufweisen.

Für diese Maßnahmen vermittelt der aufgezeigte Stand der Technik dem Durchschnittsfachmann, einem Diplom-Ingenieur (FH) des allgemeinen Maschinenbaus

mit Kenntnissen auf dem Gebiet Drehmomentwandler und mit Kenntnissen auf dem Gebiet der Strömungslehre, ausreichend Anregungen.

Es wird weiterhin von einem hydrodynamischen Drehmomentwandler ausgegangen, wie er zB in der WO 93/13338 A1 oder der EP 0 078 651 A2 beschrieben ist. Bei diesen hydrodynamischen Drehmomentwandlern werden die Reibflächen (zB WO 93/13338 A1,S5, Z 32 ff) von einer Kühlflüssigkeit durchströmt. Damit ein Kühleffekt für die Kühlflüssigkeit erzielt wird, sind in den Reibflächen kreisringförmig verlaufende Kanäle eingearbeitet (zB WO 93/13338 A1, S 6, Z 18 ff).

In der US 3 972 400 ist eine Kupplung mit Reibbelägen beschrieben, bei der zur Kühlung der Beläge Nuten in die Beläge eingearbeitet sind. In dieser Druckschrift wird darauf verwiesen, dass spiralförmig oder radial verlaufende Nuten Nachteile aufweisen, da sie zB einen hohen Widerstand aufweisen. Eine effektive Kühlung des durch die Nuten strömenden Öls (Sp 1, Z 25 ff) ist daher nicht möglich. Um diesen Nachteil zu beheben schlägt die US 3 972 400 vor, die Nuten in zickzackförmiger Anordnung in die Reibbeläge einzuarbeiten (siehe Fig 2, Sp 4, Z 9 ff). Somit erhält der Fachmann aus dieser Druckschrift den Hinweis, dass zickzackförmig verlaufende Nuten, infolge des längeren Weges, sein oben angeführtes Problem beheben können. Die weiteren im Patentanspruch 1 beanspruchten geometrischen Formen sind Abwandlungen eines zickzackförmigen Verlaufs. Dies gilt insbesondere für mäanderförmig bzw sinusförmig, denn diese Kurvenformen werden vom Fachmann ohne weiteres mit den Kurven, die einen schlangelinienförmigen Verlauf aufweisen, gleichgesetzt.

Der Fachmann konnte somit ohne erfinderisches Zutun zu den einzelnen konstruktiven Lösungen des Patentanspruchs 1 kommen. Der Patentanspruch 1 ist daher nicht gewährbar, da sein Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Nachdem der Patentanspruch 1 nicht gewährbar ist, sind die auf ihn rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 28 ebenfalls nicht gewährbar, da sie auf Ausgestaltungen des Drehmomentwandlers nach Anspruch 1 gerichtet sind und dessen Gewährbarkeit voraussetzen.

Kowalski

Dr. Huber

Pagenberg

Kuhn

Cl