



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 408/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
8. Februar 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 199 40 022

...

...

hat der 7. Senat (Techn. Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 8. Februar 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Gegen das Patent 199 40 022 mit der Bezeichnung

Kolbenringkombination für einen Dieselmotor mit Direkteinspritzung,

dessen Erteilung am 12. Juni 2003 veröffentlicht worden ist, hat die

A... GmbH in B...

Einspruch erhoben.

Die Patentinhaberin macht geltend, dass die Kolbenringkombination für einen Dieselmotor gemäß Patentanspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik neu und erfinderisch sei, und beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten mit den am 8. Februar 2006 überreichten Patentansprüchen 1 bis 3, Beschreibung und Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Sie macht geltend, dass der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nicht neu, zumindest nicht erfinderisch sei.

Der geltende Patentanspruch 1 hat folgende Fassung:

Kolbenringkombination für einen Dieselmotor mit Direkteinspritzung, mit einem ersten Kolbenring und einem zweiten Kolbenring, wobei

(a) der erste Kolbenring aus einem korrosionsfreien Martensit-Stahl mit einem Kohlenstoffanteil von 0,4 - 1,2 Gewichtsprozent und mit einem Chromanteil von 11 - 18 Gewichtsprozent hergestellt ist,

(b) der zweite Kolbenring aus einem Stahl mit einem Kohlenstoffanteil 0,4 - 0,8 Gewichtsprozent und mit einem Chromanteil von 6 Gewichtsprozent oder mehr aber weniger als 11 Gewichtsprozent hergestellt ist, und

(c) beide Kolbenringe an ihrer Gleitfläche zumindest eine durch Nitrieren gehärtete Oberflächenschicht (Nitridschicht) aufweisen,

dadurch gekennzeichnet,

dass der zweite Kolbenring aus einem Stahl mit einem Mangananteil von 0,2 - 0,4 Gewichtsprozent hergestellt ist.

Nach der Streitpatentschrift Seite 1, Abs. [0015] liegt die Aufgabe vor, eine Kolbenringkombination für einen Dieselmotor mit Direkteinspritzung zu schaffen, die bei der Möglichkeit einer preiswerten Herstellung eine ausreichende Abrieb- und Verschleißfestigkeit aufweist.

In der mündlichen Verhandlung sind zum Stand der Technik u. a. die japanische Offenlegungsschrift 5-248540 und der Katalog „HITACHI METALS Reports“ für Piston Ring Materials, 1997, abgehandelt worden.

II.

1. Über den Einspruch ist gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 Ziff. 1 PatG durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.
2. Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist ausreichend substantiiert und daher zulässig. Er hat zum Widerruf des Patents geführt.
3. Die Kolbenringkombination für einen Dieselmotor mit Direkteinspritzung nach Patentanspruch 1 ist gewerblich anwendbar und gegenüber dem Stand der Technik möglicherweise neu. Sie ist jedoch nicht das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit.

In der japanischen Offenlegungsschrift 5-248540 ist eine Kolbenringkombination für einen Dieselmotor beschrieben, der im Wesentlichen die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 aufweist (vgl. Übersetzung Patentanspruch 1). Zwar ist für jenen Dieselmotor nicht angegeben, dass bei ihm der Kraftstoff direkt eingespritzt wird. Der zuständige Fachmann, hier ein Entwicklungsingenieur der Fach-

richtung Maschinenbau mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Herstellung von Kolbenringen für Brennkraftmaschinen, wird die bekannte Kolbenringkombination allerdings für den Einsatz bei Dieselmotoren mit Direkteinspritzung als geeignet ansehen, denn aufgrund seiner fachlichen Erfahrung ist ihm geläufig, dass die Art der Kraftstoffeinspritzung zwar einen gewissen, aber jedenfalls keinen entscheidenden Einfluss auf die Belastung der Kolbenringe ausübt. Wesentliche, die Bauart beeinflussende Unterschiede in der Belastung der Kolbenringe bestehen erst zwischen Brennkraftmaschinen mit Selbst- bzw. Fremdzündung, da bei der Selbstzündung (Dieselmotor) wesentlich höhere Drucke auftreten.

Ein von der Patentinhaberin geltend gemachter Unterschied hinsichtlich des Merkmals, dass der erste Kolbenring nach dem Patent aus einem korrosionsfreien Martensit-Stahl hergestellt ist, besteht bei dem bekannten Gegenstand nicht. Für den ersten Kolbenring ist in der Zusammenfassung der japanischen Offenlegungsschrift 5-248540 ebenfalls dieses Material genannt.

Für den Mangananteil des für den zweiten Kolbenring verwendeten Stahlmaterials ist dort auf Seite 12, Absatz [0012] der Übersetzung angegeben, dass Mangan gewöhnlich als Desoxidationsmittel in einem Umfang von 0,3 bis 0,45 % beigegeben wird. Da jedoch bei dem dort beanspruchten Kolbenring dessen Stabilität erhöht werden soll, wird ein Umfang von 0,5 % als Untergrenze angenommen. Der mit der vorliegenden Aufgabe, nämlich einer preiswerten Herstellung des Kolbenrings, betraute Fachmann erhält also durch diese Textstelle den Hinweis, dass gewöhnlich zur Desoxidierung des Stahls 0,3 bis 0,45 % Mangan verwendet werden. Da der Mangangehalt ein Kostenfaktor ist, wird er nach Stahlzusammensetzungen mit einem geringeren Mangangehalt Ausschau halten, die für den zweiten Kolbenring eingesetzt werden können. Bei seiner Suche stößt er auf den Katalog „HITACHI METALS Reports“ für Kolbenring-Materialien, in dem auf der dritten Seite unter „Characteristics“ in der ersten Zeile der Tabelle ein Stahlmaterial ASL 810 genannt ist, das bei zweiten Kolbenringen Verwendung findet. Das in der Tabelle „Chemical ASL 810 Composition“ aufgeführte Stahlmaterial ist mit 0,5 % Kohlenstoff, 10 % Chrom und 0,3 % Mangan legiert. Die Legierungszusätze liegen

also in den Bereichen, wie sie im Patentanspruch 1 angegeben sind. Bei Verwendung dieser Werte für das Stahlmaterial des zweiten Kolbenrings gelangt der Fachmann ohne erfinderische Tätigkeit zum Gegenstand des Patentanspruchs 1. Der Patentanspruch 1 ist daher nicht gewährbar.

Mit ihm fallen auch die Patentansprüche 2 und 3 als echte Unteransprüche.

gez.

Unterschriften