



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 311/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
7. Februar 2007

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 102 04 181

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. Februar 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Gegen die am 9. Oktober 2003 veröffentlichte Erteilung des Patents 102 04 181 mit der Bezeichnung „Kolbenbrennkraftmaschine“ ist am 2. Januar 2004 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei. Zum Stand der Technik hat die Einsprechende unter anderem die japanische Offenlegungsschrift JP 08-109 853 A genannt und dazu eine vergrößerte Ablichtung der Fig. 1 und eine Computer-Übersetzung ins Englische vorgelegt.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent in der erteilten Fassung aufrechtzuerhalten.

Sie vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des angefochtenen Patents neu sei und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe und damit schutzfähig sei.

Der Patentanspruch 1 lautet:

„Kolbenbrennkraftmaschine mit mindestens einem Turbolader und einem nachgeschalteten Ladeluftkühler sowie mit einer Einrichtung zur Zufuhr von Wasser zur NO_x-Reduzierung, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Turbolader und dem Ladeluftkühler eine Einrichtung zur Einspritzung von Wasser in Form von fein verstäubten Tröpfchen in die Ladeluft angeordnet ist und ein zumindest die Werte des Drucks und der Temperatur der Ladeluft erfassendes, die eingespritzte Wassermenge derart regelndes Steuergerät vorgesehen ist, dass die Taupunkttemperatur des Wassers in der Ladeluft nicht unterschritten wird.“

Laut Beschreibung soll die Aufgabe gelöst werden, eine Kolbenbrennkraftmaschine zu schaffen, bei der große Wassermengen mit geringem Bauaufwand und Platzbedarf eingebracht werden können (Abs. 0006).

Die Patentansprüche 2 bis 9, für deren Wortlaut auf die Patentschrift verwiesen wird, sind auf Merkmale gerichtet, mit denen der Gegenstand des Patentanspruchs 1 weiter ausgebildet werden soll.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Der Einspruch ist durch das Patentgesetz § 147 Abs. 3 Satz 1 Ziff. 1 in der Fassung des Kostenbereinigungsgesetzes Art. 7 Nr. 37 vom 13. Dezember 2001, geändert durch das Gesetz zur Änderung des Patentgesetzes und anderer Vorschriften des gewerblichen Rechtsschutzes Art. 1 Nr. 2 vom 9. Dezember 2004 dem Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zur Entscheidung zugewiesen.

2. Der zulässige Einspruch ist begründet.

Der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt keine patentfähige Erfindung dar, denn er beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als Fachmann ist im vorliegenden Fall ein Diplom-Ingenieur des Maschinenbaus mit Erfahrungen in der Auslegung und Konstruktion von aufgeladenen Kolbenbrennkraftmaschinen, insbesondere Dieselmotoren großer Leistung, anzusehen.

In der JP 08-109 853 A (im Folgenden wird auf deren Computerübersetzung ins Englische Bezug genommen) ist eine Kolbenbrennkraftmaschine, nämlich ein Dieselmotor, mit einem Turbolader und einem nachgeschalteten Ladeluftkühler sowie mit einer Einrichtung zur Zufuhr von Wasser in die Ladeluft zur NO_x-Reduzierung beschrieben. Die Einrichtung zur Zufuhr von Wasser ist zwischen dem Turbolader und dem Ladeluftkühler angeordnet und weist Sprühdüsen (spraying nozzles 12) für das Wasser auf. Bereits hieraus entnimmt der Fachmann, dass das Wasser in Form von fein verstäubter Tröpfchen in die Ladeluft eingespritzt wird. Dies gilt umso mehr als kein flüssiges Wasser in die Zylinder eintreten soll (Abschnitte 0009 und 0018). Zur Regelung der eingespritzten Wassermenge ist ein Steuerggerät vorgesehen, das zumindest den Druck und die Temperatur der Ladeluft erfasst (Abschnitt 0008, 0014 und 0015). Bei der bekannten Einrichtung soll Wasser in einer derartigen Menge eingespritzt werden, dass der maximale Dampfdruck (maximum water tension) in der Ladeluft erreicht wird. Das bedeutet, dass strom-

ab des Ladeluftkühlers die Taupunkttemperatur erreicht werden soll. Um zu verhindern, dass Wassertropfen, die sich an den Wänden des Ladeluftkühlers niedergeschlagen haben, in die Brennkraftmaschine eintreten, ist bei der bekannten Einrichtung ein Wasserabscheider vorgesehen, dessen Niveau vom Steuergerät überwacht und zur Korrektur der eingespritzten Wassermenge ausgewertet wird. Ein solcher Wasserabscheider ist beim Gegenstand des angefochtenen Patents nicht vorgesehen. Der Wortlaut des Patentanspruchs 1 schließt ihn allerdings nicht aus.

Es kann aber dahingestellt bleiben, ob bei dieser Sachlage die Kolbenbrennkraftmaschine nach Patentanspruch 1 des angefochtenen Patents gegenüber dem Stand der Technik nach der JP 08-109 853 A neu ist, denn sie beruht jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. In der Entgegenhaltung ist nämlich bereits ausgeführt, dass die eingespritzte Wassermenge nicht über die Aufnahmefähigkeit der Ladeluft hinausgehen soll und dass das Niveau im Wasserabscheider zur Korrektur der eingespritzten Wassermenge dienen soll (Abschnitt 0017 und 0018). Grundsätzlich wird auch dort die eingespritzte Wassermenge in Abhängigkeit von Parametern der Ladeluft, insbesondere Druck und Temperatur, gesteuert. Da ein Wasserabscheider und dessen Überwachung einen nicht unerheblichen zusätzlichen Aufwand erfordert, liegt es für den Fachmann nahe, ihn wegzulassen und das Eintreten geringer Wassermengen in die Zylinder in Kauf zu nehmen oder bei der eingespritzten Wassermenge einen gewissen Sicherheitsabstand zur maximal möglichen Menge vorzusehen und so sicher zu stellen, dass die Taupunkttemperatur in der Ladeluft nicht unterschritten wird.

Bei dieser Sachlage war das Patent zu widerrufen. Im Übrigen hat der Senat auch in den Weiterbildungen gemäß den nachgeordneten Patentansprüchen 2 bis 9 nichts Patentfähiges gesehen.

gez.

Unterschriften