



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 332/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
24. September 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 44 609

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Sept. 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Tödte sowie der Richter Starein, Dipl.-Ing. Univ. Harrer und Dipl.-Ing. Hilber

beschlossen:

Auf den Einspruch wird das Patent 100 44 609 widerrufen.

Gründe

I.

Gegen die am 4. November 2004 veröffentlichte Erteilung des Patents 100 44 609 mit der Bezeichnung "Kraftstoffördereinheit" ist am 2. Februar 2005 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei und dass das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbare, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

Zum Stand der Technik hat die Einsprechende die im Erteilungsverfahren bereits berücksichtigte DE 196 18 452 A1 (D1) sowie die EP 1 020 636 A2 (D2), die (nachveröffentlichte) US 6 203 286 B1 (D3) und die DE 43 28 198 A1 (D4) genannt. Außerdem hat sie eine offenkundige Vorbenutzung (Unterlagen V1 - V5) mit Zeugenangebot geltend gemacht.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten (Hauptantrag):

Patentanspruch 1, eingegangen am 8.12.2005,
Patentansprüche 2 bis 5 gemäß Patentschrift,
Beschreibung Seiten 2 und 3, eingegangen am 8.12.2005,
übrige Beschreibung gemäß Patentschrift,
Zeichnung gemäß Patentschrift,
hilfsweise, mit Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I, Patentansprüchen 2 bis 5, Beschreibung und Zeichnung gemäß Hauptantrag,
weiter hilfsweise, mit Patentansprüchen 1 bis 3 und Beschreibung gemäß Hilfsantrag II und Zeichnung gemäß Patentschrift.

Sie tritt dem Vorbringen der Einsprechenden entgegen und vertritt die Auffassung, dass die geltend gemachten Widerrufsründe nicht vorlägen.

Die angebliche offenkundige Vorbenutzung werde bestritten.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1) Über den Einspruch ist nach § 147 Abs. 3 Ziff. 1 PatG durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden (Schulte PatG 7. Auflage, Rdn. 11 ff.).

2) Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig.

3) Der Einspruch ist begründet.

Das Streitpatent betrifft eine Kraftstofffördereinheit mit einer Kraftstoffpumpe, die aus dem Kraftstofftank oder einem Schwalltopf im Tank Kraftstoff ansaugt und diesen über eine Vorlaufleitung zu einer Brennkraftmaschine eines Kraftfahrzeuges fördert. Die Kraftstoffpumpe weist ein Entlüftungsventil auf, das den Druckbereich der Pumpe abdichtet oder mit der Umgebung zur Abgabe von im Kraftstoff enthaltenem Gas verbindet, das nicht zur Brennkraftmaschine gefördert werden soll.

Eine derartige Kraftstofffördereinheit ist aus der DE 196 18 452 A1 (D1) bekannt, s. Streitpatentschrift, [0002].

Der hierfür zuständige Fachmann ist zumindest ein Fachhochschulingenieur für Maschinenbau mit einschlägigen Kenntnissen und Erfahrungen in Entwicklung und Bau von Kraftstofffördereinheiten für Kraftfahrzeuge.

Dieser Fachmann erkennt als Nachteil, dass bei einem Stillstand der Kraftstoffpumpe Luft über das Entlüftungsventil in das Pumpengehäuse eindringen kann, wenn das Entlüftungsventil - bei nahezu leeren Kraftstofftank bzw. Schwalltopf - sich nicht mehr innerhalb des Kraftstoffs befindet. Diese Luft muss bei einem Neustart der Brennkraftmaschine, also einem erneuten Anlaufen der Pumpe, über ihr Entlüftungsventil vom geförderten Kraftstoff verdrängt werden, was zu einer Verzögerung des Druckaufbaus und einer Vermischung von Kraftstoff mit Luft in der Vorlaufleitung führt.

Demnach besteht die Aufgabe der Erfindung darin, ein Eindringen von Luft in das Gehäuse der Kraftstofffördereinheit zu vermeiden, s. Streitpatentschrift, [0005].

Dieses Problem soll durch den Gegenstand des Anspruchs 1 in den jeweiligen Fassungen nach Hauptantrag oder nach den Hilfsanträgen I oder II gelöst werden.

Zu den geltend gemachten Widerrufsgründen im Einzelnen:

Der geltend gemachte Widerrufsgrund der mangelnden Ausführbarkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 jeglicher Fassung trifft nicht zu.

Denn der diesbezüglich strittige Begriff „ständig“ im Anspruch 1, wonach das der Umgebung zugewandte Ende des Entlüftungsventils ständig mit einem mit Kraftstoff gefüllten Bereich verbunden sein soll, wird vom Fachmann ohne weiteres als „möglichst ständig“ verstanden. Denn der Fachmann setzt keine Sonderfälle wie z. B. Fahrzeugüberschlag oder Fertigungszustand des Tanks, sondern eine normale Betriebsweise des Kraftfahrzeugs voraus. Dies bedeutet einen technisch sinnvollen minimalen Füllstand des Kraftstofftanks bei üblichen Schräglagen sowie bei üblichen Beschleunigungs- bzw. Verzögerungskräften des Kraftfahrzeugs. Diese üblichen Voraussetzungen für eine normale Betriebsweise bedürfen keiner besonderen Erwähnung, weshalb die Streitpatentschrift die Erfindung ausreichend deutlich und vollständig offenbart.

Letztlich kann dies jedoch dahinstehen, da der außerdem geltend gemachte Widerrufsgrund der fehlenden Patentfähigkeit des Streitgegenstandes nach allen Antragsfassungen zutrifft.

Nach Hauptantrag

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung in *Kursiv*):

"Kraftstofffördereinheit mit einer zur Förderung von Kraftstoff aus einem Ansaugbereich in einen Druckbereich vorgesehenen Kraftstoffpumpe und mit einem Entlüftungsventil zur Abdichtung des Druckbereichs oder Verbindung des Druckbereichs mit der Umgebung, *welches mit einer Leitung verbunden ist*, dadurch gekennzeichnet, dass das der Umgebung zugewandte Ende des Entlüf-

tungsventils (9) über die Leitung (10) mit einem im montierten Zustand der Kraftstofffördereinheit (2) ständig mit Kraftstoff gefüllten Bereich verbunden ist."

Daran schließen sich die erteilten Ansprüche 2 bis 5 an.

Der gegenüber der erteilten Fassung geänderte Anspruch 1 nach Hauptantrag ist zulässig, da sein zusätzliches - die Leitung 10 betreffendes - Merkmal sowohl in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen als auch in der Streitpatentschrift jeweils im Anspruch 2 offenbart ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist jedoch nicht patentfähig.

Aus der EP 1 020 636 A2 (D2) ist bereits eine elektrische Brennstoffpumpe für Brennkraftmaschinen - eingebaut in einem Brennstofftank - bekannt. Dabei wird der Brennstoff durch die Pumpe hindurch von unten nach oben gefördert (s. D2, Sp. 1, Z. 5 - 9), so dass - entsprechend dem Anspruch 1 nach Hauptantrag - von einem Ansaugbereich in einen Druckbereich gefördert wird. Im oberen Druckbereich ist ein Entgasungsventil angeordnet, das bei abgestellter Pumpe zur Umgebung hin geöffnet ist (s. D2, Sp. 1, Z. 7 - 9), woraus der Fachmann ohne weiteres auf ein zur Umgebung hin geschlossenes Ventil bei laufender Pumpe schließt. Somit entspricht dieses bekannte Ventil dem Entlüftungsventil des Anspruchs 1 nach Hauptantrag, mit dem der Druckbereich der Pumpe abgedichtet oder mit der Umgebung verbunden werden kann.

Nach der D2, Sp. 1, Z. 36 - 37, ist die Ventilauslassöffnung des Entgasungsventils über eine Leitung nach unten geführt und mündet dort in den Brennstofftank. Um zu verhindern, dass über das Entlüftungsventil Luft in das Pumpeninnere gelangt (Rückbelüftung), mündet die mit dem Entlüftungsventil verbundene Leitung unterhalb des Brennstoffspiegels (s. D2, Sp. 1, Z. 38 - 43). Damit wird auch bei fast leerem Tank, wenn der Brennstoffspiegel unterhalb der Ventilauslassöffnung steht, eine Rückbelüftung vermieden (s. D2, [0002] - [0005]).

Die Leitung der in D2 beschriebenen Brennstoffpumpe ist demnach so ausgeführt, dass - entsprechend dem Anspruch 1 nach Hauptantrag - "das der Umgebung zugewandte Ende des Entlüftungsventils im montierten Zustand der Kraftstoffförderereinheit ständig mit einem mit Brennstoff gefüllten Bereich verbunden ist", womit auch die gleiche Aufgabe wie nach dem Streitpatent gelöst wird, nämlich ein Eindringen von Luft in die Kraftstoffförderereinheit zu vermeiden, um einen problemlosen Wiederstart der Brennkraftmaschine zu ermöglichen, s. D2, Sp. 1, Z. 12 - 25.

Der Einwand der Patentinhaberin, aus D2 sei keine genaue Angabe zu entnehmen, wo die mit dem Entlüftungsventil verbundene Leitung sein solle, wird durch die Angaben in D2, Sp. 1, Z. 36 - 38, entkräftet, wonach die Leitung so nach unten geführt wird, dass sie unterhalb des Brennstoffspiegels einmündet. Darin liest der Fachmann ohne weiteres mit, dass das Entlüftungsventil über die Leitung mit einem ständig mit Kraftstoff gefüllten Bereich verbunden ist.

Aus diesen Gründen ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag nicht neu, da seine Merkmale aus der D2 bereits bekannt sind.

Nach Hilfsantrag I

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag I lautet (Änderung gegenüber dem Hauptantrag in *Kursiv*):

"Kraftstoffförderereinheit mit einer zur Förderung von Kraftstoff aus einem Ansaugbereich in einen Druckbereich vorgesehenen Kraftstoffpumpe und mit einem Entlüftungsventil zur Abdichtung des Druckbereichs oder Verbindung des Druckbereichs mit der Umgebung, welches mit einer Leitung verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass das der Umgebung zugewandte Ende des Entlüftungsventils (9) über die Leitung (10) mit einem im montierten Zustand der Kraftstoffförderereinheit (2) ständig mit Kraftstoff gefüllten Bereich *eines Schwalltopfes* verbunden ist."

Daran schließen sich die erteilten Ansprüche 2 bis 5 an.

Der gegenüber der Fassung nach Hauptantrag geänderte Anspruch 1 nach Hilfsantrag I ist zulässig, da sein zusätzliches - einen Schwalltopf 1 betreffendes - Merkmal sowohl ursprünglich als auch in der Streitpatentschrift jeweils im Anspruch 5 offenbart ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I ist jedoch ebenfalls nicht patentfähig.

Aus der D2 ist auch bereits das nach Hilfsantrag I zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 bekannt, wonach das "Ende des Entlüftungsventils über die Leitung mit einem ... ständig mit Kraftstoff gefüllten Bereich eines Schwalltopfes verbunden ist". Nach der D2, Sp. 1, Z. 30 - 32, sind nämlich zwei Alternativen für die Einbaulage der Pumpe im Tank angegeben: entweder auf dem Tankboden oder in einem Schlingertopf. Für den Fachmann entspricht zweifelsfrei der Begriff "Schlingertopf" nach der D2 dem Begriff "Schwalltopf" nach der Streitpatentschrift. Mit diesen Begriffen ist ein topfförmiges Gebilde beschrieben, dessen Wand die Kraftstoffpumpe umgibt, um bei auf den Kraftstoff einwirkenden Kräften den Kraftstoffspiegel möglichst lange hoch zu behalten und am Schlingern oder Schwellen zu hindern.

Der Einwand der Patentinhaberin, aus D2 sei nicht zu entnehmen, dass die Leitung vom Entlüftungsventil nicht mit dem mit Kraftstoff gefüllten Bereich des Schwalltopfes verbunden sei, sondern die Leitung nur unterhalb des Brennstoffspiegels einmünde. Damit könne nach der D2 die Leitung auch außerhalb des Schwalltopfes verlegt sein.

Selbst wenn aus diesem Grund der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I gegenüber der D2 als neu anzusehen wäre, beruht er nicht auf erfinderischer Tätigkeit, da es für den Fachmann naheliegend ist, die Leitung möglichst kurz, also möglichst nahe an der Pumpe und somit innerhalb des Schalltopfes zu verlegen. Dies ist kostensparend, ermöglicht ein erwünschtes kleines Leitungsvolumen und nutzt die o. a. Vorteile des Schwalltopfes aus.

Nach Hilfsantrag II

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag II lautet (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung in *Kursiv*):

"Kraftstofffördereinheit mit einer zur Förderung von Kraftstoff aus einem Ansaugbereich in einen Druckbereich vorgesehenen Kraftstoffpumpe und mit einem Entlüftungsventil zur Abdichtung des Druckbereichs oder Verbindung des Druckbereichs mit der Umgebung, dadurch gekennzeichnet, dass das der Umgebung zugewandte Ende des Entlüftungsventils (9) mit einem im montierten Zustand der Kraftstofffördereinheit (2) ständig mit Kraftstoff gefüllten Bereich verbunden ist, *dass an dem der Umgebung zugewandten Ende des Entlüftungsventil (9) eine Leitung (10) angeschlossen ist und dass die Leitung (10) bis nahe dem Ansaugbereich geführt ist und dass das freie Ende der Leitung (10) im in einen Schwalltopf (1) montierten Zustand der Kraftstofffördereinheit (2) einen vorgesehenen Abstand vom Boden des Schwalltopfes (1) aufweist.*"

Daran schließen sich die erteilten Ansprüche 3 und 4 als - hinsichtlich der Rückbeziehung angepasste - Ansprüche 2 und 3 an.

Der gegenüber der erteilten Fassung geänderte Anspruch 1 nach Hilfsantrag II ist ebenfalls zulässig, da seine zusätzlichen - den Anschluss der Leitung 10 an das

Entlüftungsventil 9, ihre Führung bis nahe an den Ansaugbereich sowie ihren Abstand vom Boden des Schwalltopfes 1 betreffenden - Merkmale ursprünglich und in der Streitpatentschrift jeweils in den Ansprüchen 2 und 5 offenbart sind.

Auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II ist nicht patentfähig.

Aus der D2 ist - wie zum Hauptantrag bereits dargelegt - auch das gegenüber der erteilten Fassung zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 bekannt, wonach "die Leitung 10 mit dem der Umgebung zugewandten Ende des Entlüftungsventils 9 verbunden ist". Im Gegensatz dazu ist gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag II die Leitung 10 an dem Ende des Entlüftungsventils angeschlossen.

Darin erkennt der Fachmann nur einen sprachlichen, aber keinen sachlichen Unterschied zum entsprechenden Merkmal des jeweiligen Anspruchs 1 nach Hauptantrag (und auch nach Hilfsantrag I).

Auch das weitere zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II, wonach „die Leitung 10 bis nahe dem Ansaugbereich geführt ist“, liest der Fachmann ohne weiteres in der D2 mit. Danach erfolgt die Förderung des Kraftstoffs durch die Pumpe hindurch von unten nach oben, wo das Entgasungsventil angeordnet ist (Sp. 1, Z. 33 - 34). Von dort ist die Ventilauslassöffnung über eine Leitung nach unten geführt (Sp. 1, Z. 36 - 38), welche unterhalb des Brennstoffspiegels in den Tank einmündet (Sp. 1, Z. 41 - 42). Damit ist die Leitung nach der D2 ebenfalls in den Ansaugbereich geführt.

Dass nach dem letzten zusätzlichen Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II "das freie Ende der Leitung 10 ... einen vorgesehenen Abstand vom Boden des Schwalltopfes 1 aufweist", ist für den Fachmann selbstverständlich, da ohne Abstand vom Boden die für das Ansaugen notwendige Öffnung des Leitungsendes nicht gewährleistet wäre. Das Teilmerkmal des "Schwalltopfes 1" des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II ist bereits zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag I als aus der D2 bekannt nachgewiesen.

Da aus diesen Gründen alle Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II ebenfalls aus der D2 bereits bekannt sind, ist er nicht neu, zumindest gelangt der Fachmann ohne erfinderische Überlegungen zu dieser Merkmalskombination, die zudem keinerlei überraschende Wirkung zeigt.

Mit dem Anspruch 1 der jeweiligen Antragsfassung fallen auch die auf diesen rückbezogenen Unteransprüche, die nicht schon in den Hilfsanträgen weiterverfolgt worden sind, da sie nur vorteilhafte Weiterbildungen des jeweiligen Anspruchs 1 ohne eigenen erfinderischen Gehalt kennzeichnen.

Bei dieser Sachlage bestand keine Veranlassung, der geltend gemachten angeblichen offenkundigen Vorbenutzung im Einzelnen nachzugehen.

Tödte

Starein

Harrer

Hilber

Cl