

BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
18. April 2000

3 Ni 9/99 (EU)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 0 334 910

(DE 38 72 221)

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 18. April 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Grüttemann sowie der Richter Dipl.-Ing. Dr. Pösentrup, Dipl.-Ing. Hochmuth, der Richterin Sredl und des Richters Dipl.-Ing. Frühauf

für Recht erkannt:

Die Klage wird abgewiesen.

Die Klägerin trägt die Kosten des Rechtsstreits.

Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 15.000,- DM vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand:

Der Beklagte ist eingetragener Inhaber des am 21. September 1988 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Patentanmeldung 37 31 766 vom 22. September 1987 angemeldeten und ua mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 334 910 (Streitpatent). Das Streitpatent betrifft ein Rußfilter und umfaßt 25 Patentansprüche. Patentanspruch 1 lautet:

"1. Im Abgasstrom einer Brennkraftmaschine, insbesondere einer luftverdichteten Brennkraftmaschine, angeordnetes Rußfilter (1), mit einem Zu- und Ableitungsstutzen (3,4) für den Abgasstrom aufweisenden Gehäuse (2), in dem Filtermaterial (11) aus mineralischen Fäden oder Garnen angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Filtermaterial (11) zumindest teilweise oder vollständig von einer rundgestrickten Maschenware (12) gebildet ist."

Wegen des Wortlauts der auf Patentanspruch 1 mittelbar oder unmittelbar zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 25 wird auf die Streitpatentschrift Bezug genommen.

Die Klägerin macht geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig, weil er nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Zur Begründung beruft sie sich auf die Druckschriften

- D 1 DE 30 07 642 C2,
- D 2 DE 29 20 604 A1,
- D 3 DE-PS 11 51 720,
- D 4 DE 35 45 762 A1,
- D 5 DE 27 50 960 C2,
- D 6 US-PS 3 949 109 und
- D 7 MTZ Motortechnische Zeitschrift 37 (1976) 1 2, S. 14.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 0 334 910 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Der Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Er tritt dem Vorbringen der Klägerin entgegen und hält das Streitpatent für patentfähig.

Entscheidungsgründe:

Die zulässige Klage erweist sich als unbegründet.

Der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit steht dem Streitpatent nicht entgegen (Art II § 6 Abs 1 Nr 1 IntPatÜG, Art 138 Abs 1 lit a EPÜ iVm Art 56 EPÜ). Der Senat konnte nicht die Überzeugung gewinnen, daß das Rußfilter nach Patentanspruch 1 am Prioritätstag des Streitpatents dem Fachmann - ein Ingenieur des Maschinenbaus oder der Verfahrenstechnik mit Erfahrungen auf dem Gebiet der Abgasfilter für Dieselmotoren - durch den Stand der Technik nahegelegt war.

I.

1) Das Streitpatent betrifft ein Rußfilter, wie es zB aus dem Artikel "Wickelrußfilter für Stadtomnibusse in der Erprobung im Verkehrsbetrieb" (s StrPS S. 2, Z 4 ff) bekannt ist. Dieses Rußfilter für Dieselmotoren besteht aus einer Anzahl von Rohren, die relativ fest mit Keramikgarn in von Form von zylindrischen Kreuzwickelspulen umwickelt sind. Durch die feste Wicklung verringert sich die wirksame Oberfläche des Keramikgarns. Tritt nahe der Außenfläche ein Garnbruch auf, weil das Garn der starken mechanischen und thermischen Beanspruchung nicht mehr Stand halten kann, verliert die Spule ihren inneren Halt und löst sich auf, und es kann dadurch zu einer Verlegung des Strömungsweges kommen. Das Rußfilter verliert so seine Wirkung.

Die weiteren in der Streitpatentschrift gewürdigten Rußfilter (StrP S 2 Z 36 - S. 3 Z 10) weisen wegen der besonderen Art der Wicklung oder der verwendeten Fasern oder Garne einen relativ hohen Strömungswiderstand auf, so daß gleichmäßige Strömungsverhältnisse nur schwer erreicht werden können, oder sind gesundheitsschädlich.

2) Es ist daher Aufgabe des Streitpatents, ein Rußfilter mit einem verbesserten Wirkungsgrad und einer höheren Betriebssicherheit zu schaffen.

3) Patentanspruch 1 beschreibt zur Lösung

ein Rußfilter,

1. das im Abgasstrom einer Brennkraftmaschine, insbesondere einer luftverdichtenden Brennkraftmaschine angeordnet ist,
2. mit einem Gehäuse, das einen Zu- und Ablaufstutzen für den Abgasstrom aufweist,
3. in dem Filtermaterial aus mineralischen Fäden oder Garnen angeordnet ist,
4. das vollständig oder zumindest teilweise von einer rundgestrickten Maschenware gebildet ist.

II.

1) Das Rußfilter gemäß Patentanspruch 1 ist gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik unbestritten neu, denn in keiner der von der Klägerin genannten Druckschriften ist ein Rußfilter beschrieben, dessen Filtermaterial aus rundgestrickter Maschenware aus mineralischen Fäden oder Garnen besteht.

Die Druckschrift D 1 (DE 30 07 642 A1) betrifft ein Rußfilter für das Abgas einer Brennkraftmaschine mit einem Gehäuse, in dem ein Filtermaterial aus mineralischem Garn angeordnet ist. Das Garn ist anders als beim Gegenstand des Streitpatents auf Stützrohre aufgespult. Dieser Stand der Technik geht nicht über den hinaus, der in der Beschreibung des Streitpatents (S. 2 Z 4 bis 11) zum Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegeben ist.

Gegenstand der Entgegnung D 2 (DE-OS 29 20 604) ist ein hitzefester Puffer zur Lagerung eines keramischen Katalysatorträgers in einem Auspufftopf. Der Puffer besteht aus einem auf sich selbst aufgerollten Schlauch aus

Metallmaschenware, in die auf einem Teil der Länge des Schlauches anorganische Fasern eingeflochten sind. Diese Fasern sollen beim eingebauten Puffer den Durchtritt von Abgas durch den Puffer (am Katalysator vorbei) verhindern. Merkmale des Patentanspruchs 1 des Streitpatents sind bei diesem Puffer nicht vorhanden.

In der Druckschrift D 3 (DE-PS 1 151 720) ist ein Filterschlauch für Staubabscheider aus rundgewirkten Kunstfasern beschrieben. Davon unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents durch die Merkmale 1 bis 3 (Oberbegriff).

Die Entgegenhaltungen D 4, D 5 und D 6 wurden nur im Hinblick auf die Unteransprüche des Streitpatents genannt.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 35 45 762 (D 4) ist ein Rußfilter bekannt, bei dem keramische Fasermatten als Filtermaterial verwendet werden. Diese sind vorzugsweise dicht aufgerollt und füllen den ganzen Querschnitt des Gehäuses aus. Zusätzlich zu den keramischen Fasermatten können Metallgestrickmatten vorgesehen sein. Merkmal 4 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ist bei diesem bekannten Rußfilter nicht vorhanden.

Letzteres gilt auch für das Rußfilter nach der Druckschrift D 5 (DE 27 50 960 C2), bei dem als Filter eine Lage aus losem Fasermaterial und eine verwebte Keramikmatte vorgesehen sind (die Patentschrift selbst ist zwar erst nach dem Prioritätstag des Streitpatents veröffentlicht worden, die zugehörige Offenlegungsschrift ist aber vorveröffentlicht).

Die amerikanische Patentschrift 3 949 109 (D 6) betrifft einen Katalysatorträger aus Glas-Keramik-Fasern. Merkmale des Patentanspruchs 1 des Streitpatents sind in dieser Druckschrift nicht offenbart.

Die Veröffentlichung D 7 (MTZ) zeigt eine schematische Zusammenstellung der Zusatzeinrichtungen für die Abgasentgiftung von Verbrennungsmotoren, die so-

wohl Luftfilter als auch ein Filter für die Abgasrückführung enthält. Einzelheiten der Filter sind in dieser Veröffentlichung nicht erkennbar.

2) Der Senat ist zu der Überzeugung gelangt, daß das Rußfilter gemäß Patentanspruch 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Zweifel steht, das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit ist.

Die Lehre der deutschen Offenlegungsschrift 30 07 642 (D 1) geht von dem aus der Entgegenhaltung D 5 (bzw der zugehörigen Offenlegungsschrift DE 27 50 960) bekannten Rußfilter mit Lagen aus losen und verwebten Keramikfasern zwischen einem äußeren und einem inneren Stützrohr aus und schlägt vor, statt dessen mehrere innere Stützrohre vorzusehen, auf die ein aus mineralischen Fasern gesponnenes Garn aufgespult ist. Dadurch soll ein Rußfilter bereitgestellt werden, bei dem große Oberflächen des Filtermaterials (ohne Abdeckung durch ein äußeres Stützrohr) unmittelbar mit den in das Filter einströmenden Abgasen in Berührung kommen, ohne daß die Gefahr besteht, daß Filtermaterial weggeblasen wird (S4 letzter Abs bis S 5 Abs 2). Die Druckschrift führt somit den Fachmann von einer relativ losen Packung des Filtermaterials zu einer straffen Aufwicklung des das Filtermaterial bildenden mineralischen Garns. Die Verwendung eines Filtermaterials aus gestrickter Maschenware, die aufgrund ihrer Struktur im Vergleich mit einem aufgespulten Garn leicht dehnbar und verformbar ist, wird dem Fachmann daher durch die Entgegenhaltung D 1 nicht nahegelegt.

Bei dem in dieser Druckschrift vorgestellten Rußfilter handelt es sich um ein Filter, bei dem die Zwischenräume zwischen den aufgewickelten Fäden sehr viel größer sind als die auszufilternden Rußpartikel (vergl Patentanspruch 3). Die Filterwirkung beruht darauf, daß die Rußpartikel an Filterfasern, mit denen sie auf ihrem Weg durch das Filter in Berührung kommen, haften bleiben (Tiefenfilter), und nicht etwa auf einer Siebwirkung des Filters. Demgegenüber denkt der Fachmann nach Auffassung des Senats bei dem Filterschlauch für einen Staubabscheider nach der deutschen Patentschrift 1 151 720 (D 3) in erster Linie an ein Filter, bei dem die Staubpartikel an der Oberfläche abgeschieden werden

(Oberflächenfilter), und zwar deshalb, weil in der Druckschrift die Bedeutung der Dichtheit (Sp 1 Z 30 bis 45) und der leichten Reinigungsfähigkeit (Sp 1 Z 18, 19 u 45) besonders betont wird. Staubfilter werden nämlich üblicherweise durch Ab-rütteln oder Abblasen des auf der Filteroberfläche abgesetzten Staubes gereinigt. Auch wirkt sich die in der Entgegenhaltung D 3 angesprochene fehlende Nadelfestigkeit (Sp 1 Z 27 bis 36) besonders bei einem einlagigen, auf Siebwirkung beruhenden Filter aus.

In einem Rußfilter für eine Brennkraftmaschine treten hohe Temperaturen und hohe, pulsierende Gasgeschwindigkeiten auf (allerdings keine Schallgeschwindigkeit, wie die Patentinhaberin vorgetragen hat). Die hohen Temperaturen liegen in der Natur des Abgases, und die hohen Geschwindigkeiten sind durch die bei Brennkraftmaschinen notwendige sehr kompakte Bauweise des Filters bedingt. Bei dem Staubfilter nach der Druckschrift D 3 liegen dagegen die Temperaturen vergleichsweise niedrig - dies zeigt die Verwendung von Kunstfasern als Filtermaterial -, und auch für die Gasgeschwindigkeiten wird der Fachmann keine hohen Werte annehmen.

Angesichts der oben dargelegten sehr unterschiedlichen Einsatzbedingungen und Probleme der Filter gemäß der Entgegenhaltungen D 1 und D 3 hat der Senat nicht die Überzeugung gewinnen können, daß es für den Fachmann nahe gelegen hat, ausgehend von einem Rußfilter mit einem Filterkörper aus auf Stützrohre aufgespulten Mineralgarn den Filterkörper zumindest teilweise aus rundgestrickter Maschenware aus mineralischen Fäden oder Garnen auszubilden, auch wenn das Herstellen von rundgestrickter Maschenware aus mineralischen Fasern an sich keine Erfindung darstellt, wie die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung eingeräumt hat.

Ein anderes Ergebnis ergibt sich auch nicht bei Berücksichtigung der übrigen von der Klägerin zum Stand der Technik aufgezeigten Druckschriften. Lediglich in den Entgegenhaltungen D 2 und D 4 ist im Zusammenhang mit einer Auspuffanlage und mit einem Rußfilter für Brennkraftmaschinen überhaupt noch von einem Ge-

strick die Rede. Dabei handelt es sich aber um ein Gestrick aus Metalldraht, das selber keine Filterwirkung hat, sondern das als Träger für anorganische Fasern bzw als Verstärkung für keramische Fasermatten dient.

III.

Die Kostenentscheidung folgt aus § 84 Abs 2 PatG iVm § 91 Abs 1 ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit ergibt sich aus § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 ZPO.

Grüttemann

Dr. Pösentrup

Hochmuth

Sredl

Frühauf

Pr