



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 306/03

(Aktenzeichen)

Verkündet am
27. Oktober 2004

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 44 13 253

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 27. Oktober 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Tödte sowie der Richter Eberhard, Dipl.-Ing. Köhn und Dipl.-Ing. Frühauf

beschlossen:

Auf den Einspruch wird das Patent beschränkt aufrechterhalten mit folgenden Unterlagen:

Patentanspruch 1, eingegangen am 12. Oktober 2004, wobei in der drittletzten Zeile die Worte "mehr als" vor "16 bar" eingefügt werden;

Patentansprüche 2 bis 9 und Beschreibung mit einer Seite Einschub (Seite 1a), vom 12. August 2004;
und 4 Blatt Zeichnungen gemäß Patentschrift.

G r ü n d e

I

Gegen die am 14. Februar 2002 veröffentlichte Erteilung des Patents 44 13 253, das die Priorität der deutschen Gebrauchsmusteranmeldung 93 06 401.2 vom 28. April 1993 in Anspruch nimmt und die Bezeichnung

"Bodenventil, insbesondere in Tankfahrzeugen für Kraftfahrzeuge"

trägt, ist am 14. Mai 2002 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, daß der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei.

Zur Stützung ihrer Auffassung hat die Einsprechende neben den schon im Prüfungsverfahren berücksichtigten Patentschriften

1. GB 1 598 896 (Dokument D1)
2. GB 1 553 879 (D2)

noch folgende Unterlagen vorgelegt:

3. Bodenventil TW 209, Fa. Bitter (2 Datenblätter) (D3)
4. Zeichnung Nr. 1-3135-0-3 vom 15.8.83, Lüftungsventil Typ. POSAF 4" – A1, A... in H...-L... (D4)
5. 2 Rechnungen vom 31.10.89 mit Ausfuhrbelegen der A... GmbH & Co. an die Firma Haar-Drum in Canada, betreffend Ventile vom Typ POSAF 4" (D5.1, D5.2)
6. Stückliste zum Lüftungsventil Typ POSAF 4" – A1 (D6)
7. Zeichnung Nr. 1-3911-0-3 vom 22.5.87, Pneumatisches Ventil, Typ: PV 180/1A, A... in H... (D7)
8. 1 Rechnung der A... GmbH & Co. vom 29.6.92 an die Firma Fahrzeugbau Haller in Stuttgart, betreffend ua gelieferte Ventile PV 180/1B; (D8.1)
3 Rechnungen der A... GmbH & Co. vom 19.11.92 an die Ellinghaus Anton GmbH & Co. KG, betreffend ua gelieferte Ventile PV 180/1B (D8.2-D8.4)
9. Stückliste für Ventile PV 180/1B (D9)
10. Preisliste für Tankfahrzeug-Armaturen, Ausgabe 8205-001, Fa. Bitter, S 1-6 u 12, Blatt 22, 22-1, 22-2, 23, 23-1, 23-2, 24, S. 22-24 (D10)

11. Zeichnung Nr. 1-3913-0-3 vom 13.5.87, Pneumatisches Ventil, Typ: PV 180/1B, A... in H... (D11)
12. Zeichnung Nr. 1-3475-4-4 vom 24.11.89, Typenschlüssel Pneum. Ventil 180/..., A... in H... (D12)
13. deutsche Offenlegungsschrift 23 43 069 (D13)
14. Vergrößerung der Zeichnung aus D13 mit handschriftlichen Einfügungen der Einsprechenden (D14)
15. Konzept eines Bodenventils vom 10.11.1993 PBVU (D15)
16. Datenblatt zum Bodenventil vom 7. April 1994 (D16)
17. Konstruktionszeichnung vom 12. Juli 1994 (D17)

Dafür, daß es sich bei D3 um ein vorveröffentlichtes Dokument handelt, hat die Einsprechende Beweis durch Zeugnis des Herrn B..., Mitarbeiter der Einsprechenden, angeboten. Sie hat ferner den Patentinhaber als Zeugen benannt zu allen Angaben hinsichtlich D3 und D10.

Für das Lüftungsventil POSAF gemäß D4 macht sie in Verbindung mit den Rechnungen nach D5 und der Stückliste nach D6 offenkundige Vorbenutzung geltend. Gleiches macht sie geltend für das Pneumatikventil gemäß D7 und verweist hierzu auf die Rechnungen nach D8 und die Stückliste nach D9. Um mit den Angaben in den Rechnungen nach D8 Übereinstimmung zu erzielen hat sie die D11 nachgereicht, die ein - bis auf die Anschlüsse - mit D7 übereinstimmendes Pneumatikventil zeige und wie dieses offenkundig vorbenutzt sei. Eine offenkundige Vorbenutzung gemäß den Ventilen nach D15, D16 und D17 macht sie hingegen nicht weiter geltend.

Die Einsprechende stellt die Neuheit des Gegenstands des Streitpatents nicht in Abrede, vertritt jedoch die Auffassung, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Streitpatent gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Sie beantragt daher,

das Patent zu widerrufen.

Der Patentinhaber beantragt,

das Patent aufrecht zu erhalten mit Patentanspruch 1, eingegangen am 13. Oktober 2004, wobei in der drittletzten Zeile die Worte "mehr als" vor "16 bar" eingefügt werden, Patentansprüchen 2 bis 9 und Beschreibung mit einer Seite Einschub (Seite 1a, einzufügen nach Z 52 Sp 1 der PS) vom 12. August 2004, und 4 Blatt Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Bodenventil, insbesondere in Tankfahrzeugen für Kraftfahrstoffe (Benzin), mit einem im Tankboden eingeflanschten, einen Einlauf bzw. Auslaufstutzen außerhalb des Tanks und einen Auslauf bzw. Einlauf im Tank aufweisenden Armaturengehäuse mit einer darin pneumatisch verschiebbaren, den Durchfluß im Armaturengehäuse für den Kraftstoff freigebenden oder absperrenden Ventilglocke, wobei

- die Ventilglocke (3) unter Zwischenschaltung einer statischen Dichtung (4) fest mit einer Ventilspindel (5) verbunden und im Armaturengehäuse (2) zweifach verschiebegeführt ist,
- die von Druckluft beaufschlagbare und in die Öffnungsstellung verschiebbare und durch Federkraft einer Feder in die Schließstellung zurückschiebbare Ventilglocke (3) mit ihrem druckluftbeaufschlagbaren Innenraum (6) – Kolbenraum - gegenüber einem dem Armaturengehäuse-Durchfluß (D) begrenzenden Gehäuseboden (7)

- unter Zwischenschaltung zweier dynamischer Dichtungen (8,9) abgedichtet verschiebbar ist,
- durch eine im Armaturengehäuse-Durchfluß (D) sich erstreckende Rippe (10) und den Gehäuseboden (7) ein Druckluftzuführkanal (13) zum Glocken-Kolbenraum (7) hineingeführt ist,
 - zwischen den beiden dynamischen Dichtungen (8, 9) im Gehäuseboden (7) und einer zweiten im Armaturengehäuse-Durchfluß (D) angeordneten Rippe (12) ein Druckentlüftungskanal (14) für Druckluft nach außen herausgeführt ist,
 - im Armaturengehäuse (2) unterhalb des Gehäusebodens (7) eine mit der Glocke (3) in deren den Durchfluß (D) absperrenden Schließstellung zusammenwirkende statische Dichtung (15) angeordnet ist,
 - am freien Glockenmantelrand eine umlaufende, mit der statischen Dichtung (15) im Gehäuse-Durchflußbereich zusammenwirkende Schräge (3 b) angeordnet ist
 - und die Ringflächengröße der Schräge (3b) an der Glocke (3) derart bemessen ist, daß bei geschlossener Glocke (3) und einem Druckanstieg von mehr als 16 bar durch den Kraftstoff, z.B. durch Wärmeeinwirkung und Volumenausdehnung, ein Anheben der Glocke (3) in die Öffnungsstellung entgegen der Schließkraft der Feder (20) erfolgt."

Die geltenden Patentansprüche 2 bis 9 enthalten Merkmale, durch die das Bodenventil nach Patentanspruch 1 weiter ausgestaltet werden soll.

Der Patentinhaber führte in der mündlichen Verhandlung aus, daß ausgehend von dem Stand der Technik nach der deutschen Offenlegungsschrift 23 43 069 dem Patentgegenstand nach dem nunmehr geltenden Patentanspruch 1 die Aufgabe zugrundeliege, ein gattungsgemäßes Bodenventil derart auszugestalten, daß ein zum Schutz des Ventils gegen Zerstörung vorher stets erforderliches, gesondertes

Überdruckventil entbehrlich sei. Zum Nachweis der Verwendung gesonderter Überdruckventile bei pneumatischen Ventilen noch Jahre nach dem Anmeldetag (25.8.73) der deutschen Offenlegungsschrift 23 43 069 hat sie mit Schriftsatz vom 8. Oktober 2004 die Zeichnung Nr. 1-4796-000-2 vom 13. Mai 1993 (Anlage I 2) und den Auszug aus Zeichnung Nr. -4107-000-2 vom 26. September 1991 (Anlage I 1), jeweils von der A... in H..., vorgelegt.

Zur Lösung der genannten Aufgabe sei bei dem Bodenventil gemäß geltendem Patentanspruch 1 an der den Kraftstoffdurchfluss freigebenden oder absperrenden Ventilglocke der freie Glockenmantelrand mit einer Schrägfläche versehen, deren Größe so bemessen ist, daß bei geschlossenem Bodenventil und einem Druckanstieg von mehr als 16 bar die Ventilglocke entgegen der Schließkraft der Feder in die Öffnungsstellung angehoben wird. Eine derartige Lehre sei dem insgesamt entgegengehaltenen Stand der Technik nicht zu entnehmen, so daß der verteidigte Patentgegenstand neu sei und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Schriftsätze der Parteien in der Akte verwiesen.

II

1. Über den Einspruch ist gemäß § 147 Abs 3 Satz 1 Ziff 1 PatG, eingeführt durch das Gesetz zur Bereinigung von Kostenregelungen auf dem Gebiet des Geistigen Eigentums vom 13. Dezember 2001 (Art 7), durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.

2. Der frist- und formgerecht erhobenen Einspruch ist zulässig. Er ist insoweit begründet, als er zu einer Beschränkung des Patentgegenstandes geführt hat.

3. Der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt in der Fassung der verteidigten Patentansprüche 1 bis 9 eine patentfähige Erfindung iSd PatG §§ 1 bis 5 dar.

3.1 Die geltenden Patentansprüche sind zulässig. Patentanspruch 1 umfaßt sämtliche Merkmale der erteilten Ansprüche 1 und 8 sowie das letzte Merkmal des erteilten Patentanspruchs 2. Der geltende Patentanspruch 2 enthält die übrigen Merkmale des erteilten Anspruchs 2. Die geltenden Patentansprüche 3 bis 9 entsprechen den erteilten Ansprüchen 3 bis 7, 9 und 10 mit – soweit erforderlich – angepassten Rückbezügen auf vorherige Ansprüche.

3.2 Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist unbestritten neu. Aus keiner der Entgegenhaltungen ist ein Bodenventil mit sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs 1 entnehmbar.

3.3 Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als hier maßgeblicher Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur des allgemeinen Maschinenbaus anzusehen, der mit der konstruktiven Gestaltung und Weiterentwicklung von hydraulischen und pneumatischen Tankfahrzeug-Armaturen befaßt ist.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 23 43 069 ist ein druckmittelbetätigbares Bodenventil für Tankwagen bekannt (Fig und zugehörige Beschreibungsteile), mit einem im Tankboden 16 eingeflanschten bzw. am Tankboden befestigten Gehäuse 9, mit einem Ein- bzw. Auslaufstutzen (Krümmer 18) außerhalb des Tanks und einem Ein- bzw. Auslauf 27 im Tank, und mit einer den Kraftstoffdurchfluß im Gehäuse freigebenden oder absperrenden Ventilglocke (Ventilkörper 1), die pneumatisch verschiebbar ist. Die Ventilglocke ist mittels einer zentralen, zapfenartigen Ausbuchtung 20 an einem im Gehäuse im Normalbetrieb ortsfest gehalten.

nen Zentralzapfen 6 axial gleitbeweglich gelagert. Sie wird mittels einer Schraubendruckfeder 21 in Schließrichtung belastet. Der freie Rand 3 der Ventilglocke bildet die Verschlusskante, die auf dem Ventilsitz 4, der eine statische Dichtung bildet, aufliegt und so den Kraftstoffdurchfluß sperrt. Zwischen der Ventilglocke und dem in die Ventilglocke hineinragenden scheibenförmigen Gehäuseboden 9b ist ein Raum 10 gebildet, der über eine, in einer Rippe bzw. einem Arm des Gehäuses verlaufenden Leitung 13 mit Druckmittel zum Zwecke des Öffnens des Ventils (Anheben der Ventilglocke) beaufschlagbar ist. Als ihm geläufiges Druckmittel liest der Fachmann hier ua Druckluft mit. Für die Abdichtung des Druckraumes 10 sind zwei Dichtungen 11, 12 in Umfangsnuten des Gehäusebodens 9b angeordnet, die dichtend an der Innenseite des Ventilglockenmantels anliegen. Sie stellen dynamische Dichtungen im Sinne des angefochtenen Patents dar. Nur aus der Zeichnung ist zu entnehmen, daß der freie Rand 3 der Ventilglocke V-förmig bzw. spitzwinkelig sich verjüngend in Richtung des Ventilsitzes ausgebildet ist. Es ist somit eine innere und eine äußere umlaufende Schrägfläche vorhanden. Die Neigung der inneren Schrägfläche ist dabei geringer als die der äußeren Schrägfläche. Ein Zusammenwirken der Schrägflächen mit der statischen Dichtung ist insoweit gegeben als dadurch die Breite des auf dem Ventilsitz aufliegenden Ventilglockenrandes beeinflusst wird.

Von diesem Bodenventil unterscheidet sich das nach dem geltenden Anspruch 1 dadurch, daß

- a) die Ventilglocke im Gehäuse zweifach geführt ist und die Ventilglocke unter Zwischenschaltung einer statischen Dichtung fest mit einer Ventilspindel verbunden ist,
- b) zwischen den beiden Dichtungen im Gehäuseboden ein Entlüftungskanal für Druckluft nach außen geführt ist, wobei der Entlüftungskanal durch eine zweite Rippe im Gehäuse verläuft, und
- c) die Ringflächengröße der (inneren) Schrägfläche am freien Ventilglockenrand derart bemessen ist, daß bei geschlossener Ventilglocke und einem Druckanstieg

von mehr als 16 bar im Kraftstoff ein Anheben der Ventilglocke in die Öffnungsstellung entgegen der Schließkraft der Feder erfolgt.

Wie der Patentinhaber in der mündlichen Verhandlung ausgeführt hat, sieht er im Unterschiedsmerkmal c) die Lösung der dem Patentgegenstand zugrundegelegten Aufgabe. Daß die Unterschiedsmerkmale a) und b), die keinen Beitrag zur Lösung der Aufgabe leisten, eine erfinderische Bedeutung begründen könnten, hat er nicht geltend gemacht und ist für den Senat auch nicht ersichtlich.

Der Senat ist jedoch zur Überzeugung gelangt, daß das Unterschiedsmerkmal c) eine erfinderische Tätigkeit beim Gegenstand des Anspruchs 1 begründet, da es dem Fachmann durch den insgesamt aufgezeigten Stand der Technik nicht nahegelegt war. Zwar ist an der Ventilglocke nach D13 an gleicher Stelle eine Schrägfläche dargestellt, doch findet diese in der Beschreibung des bekannten Bodenventils keine Erwähnung. Dem Fachmann war daher aufgegeben - ohne Kenntnis der vorliegenden Erfindung - die funktionale Bedeutung dieser Schrägfläche beim bekannten Bodenventil zu ermitteln. Mangels Hinweisen aus der Beschreibung wird er zuallererst nach Gründen suchen, die sich aus den gezeigten konstruktiven Gegebenheiten herleiten lassen. Er erkennt ohne weiteres, daß für den Zusammenbau des Ventils die Ventilglocke über den die beiden dynamischen Dichtungen am Umfang tragenden Gehäuseboden 9b zu schieben ist. Da die Dichtungen mit rechteckigem Querschnitt im unbelasteten Zustand einen Außendurchmesser aufweisen, der stets größer als der Innendurchmesser der Ventilglocke ist, würde bei einem gerade auslaufenden Rand der Ventilglocke dieser auf der ersten Dichtung zur flachen Auflage kommen und damit das weitere Überschieben der Glocke zumindest erschweren. Ersichtlich beseitigt die Schrägfläche am unteren Rand der Glocke dieses Problem dadurch, daß ein größerer Durchmesser am äußersten Rand der Glocke realisiert ist, der in axialer Richtung wieder auf den Innendurchmesser der Glocke zurückgeführt wird, wodurch das Überschieben der Glocke über die Dichtungen wesentlich erleichtert ist. Danach erschließt sich dem Fachmann aus der D13 eine Bemessung der innenrandseitigen Schrägfläche der

Ventilglocke im Hinblick auf die Dichtungsgrößen vor dem Einbau der Ventilglocke in das Gehäuse. Für eine Bemessung der Schrägfläche im Hinblick auf ein Öffnen des Ventils bei Überschreiten eines bestimmten Druckanstiegs im Kraftstoff fehlt – ohne rückschauende Betrachtung in Kenntnis des Streitpatents – jeglicher Anhaltspunkt. Noch weniger lassen sich Hinweise auf das Öffnen des Ventils durch diese Maßnahme ab etwa 16 bar Drucksteigerung im Kraftstoff finden, um der Zerstörungsgefahr des Ventils durch z.B: Volumenausdehnung des Kraftstoffs infolge Wärmeeinwirkung zu begegnen. Daß die Schrägfläche am (inneren) freien Rand der Ventilglocke nach D13 grundsätzlich geeignet ist, bei einem bestimmten Druck eine Öffnung des Ventils zu bewirken, wie die Einsprechende meint, legt die diesbezügliche Lehre gemäß Anspruch 1 nach Streitpatent noch nicht nahe, insbesondere nicht, wenn – wie offensichtlich beim Gegenstand nach D13 – andere und naheliegendere Gründe zum Vorsehen einer Schrägfläche bei einem Ventilkörper eine Rolle spielen können.

Die übrigen Entgegenhaltungen liegen weiter ab vom Patentgegenstand nach Anspruch 1 als die D13. Soweit sie überhaupt Ventile mit glockenförmigem Ventilkörper als Schließelement beschreiben, fehlt es an Schrägflächen am freien Ventilkloekenrand zum druckabhängigen Öffnen des Ventils. Ihre zusätzliche Berücksichtigung führt daher nicht näher zur Lehre des Patentanspruchs 1.

Der Gegenstand nach dem geltenden Patentanspruch 1 ist somit rechtsbeständig.

Gleiches gilt für die Gegenstände der Patentansprüche 2 bis 9, deren Patentfähigkeit von der des Gegenstandes nach Anspruch 1 mitgetragen wird.

Tödte

Eberhard

Köhn

Frühauf

Hu