



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
14. September 2005

4 Ni 5/04

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das deutsche Patent DE 197 44 506

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. September 2005 durch die Vorsitzende Richterin Winkler sowie die Richter Voit, Dipl.-Phys. Dr. Maksymiw, Dipl.-Phys. Dr. Häußler und Dipl.-Phys. Dr. Morawek,

für Recht erkannt:

1. Das deutsche Patent 197 44 506 wird im Umfang seines Anspruchs 1 für nichtig erklärt.
2. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte.
3. Das Urteil ist hinsichtlich der Kosten gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120% des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des deutschen Patents 197 44 506 (Streitpatent), das am 9. Oktober 1997 angemeldet worden ist. Es betrifft einen "Projektor zur Projektion von mindestens vier in Zeilen angeordneten Zahlen oder Buchstaben" und umfasst insgesamt 6 Ansprüche. Anspruch 1 lautet wie folgt:

Projektor zur Projektion von mindestens vier in Zeilen angeordneten Zahlen und/oder Buchstaben, bestehend aus einem Projektorgehäuse (1) mit Lichtquelle (2) und einem zwischen dieser und einem einstellbaren Projektionsobjektiv (3) angeordneten, optischen System (4), in das zwei in ihren Durchmesserunterschiedlichen Randbereichen (5) mit die Zahlen- und/oder Buchstaben darstellenden Lichtdurchgangsöffnungen (6) versehene, um parallele

Achsen (7) drehbare Blendenscheibenpaare (8) aus jeweils unabhängig zueinander drehbaren Blendenscheiben (8') eingreifend angeordnet sind, denen eine stationäre Maske (9) mit der Zahlen- und/oder Buchstabenstellenzahl entsprechenden Anzahl von Lichtdurchgangsöffnungen (10) zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Blendenscheiben (8') und die Maske (9) mit einer Wandstärke (S) von 0,1 bis <0,2 mm bemessen und alle Lichtdurchgangsöffnungs-, sonstige Durchgriffs- und Außenkonturen (K) als durch nichtspanende Bearbeitung, vorzugsweise ätztechnische Bearbeitung gewonnene Konturen ausgebildet sind.

Die Klägerin behauptet, die Vorrichtung nach Patentanspruch 1 des Streitpatents sei weder neu, noch beruhe sie auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie trägt vor, bereits vor dem Anmeldezeitpunkt des Streitpatents seien Projektoren mit drehbaren Blendenscheibenpaaren, bei denen Blendenscheiben aus Messingblech mit einer Stärke <0,2 mm vorgesehen waren, deren Durchbrechung in Zahlenform durch Ätzen hergestellt worden war, der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden und bietet hierfür Zeugenbeweis an. Im übrigen beruft sie sich auf folgende schriftliche Unterlagen:

- D1:** Offenlegungsschrift DE 27 54 337 A1
- D2:** Eidesstattliche Versicherung des Herrn Matthias Böhmer vom 20. Januar 2004, Rechnung der Klägerin vom 15. Juli 1994 und Abbildung einer Blendenscheibe
- D3:** Auszug eines Aufsatzes aus der Zeitschrift „Galvaniktechnik“, 1972, „Formteilätzen“ von W. Stiehr, S 28, Abb 60 und S 29
- D4:** Schreiben der Firma ZE Ätztechnik GmbH, 16792 Zehdenick, vom 28. Oktober 2003 mit entsprechender Anfrage der Klägerin vom 24. Oktober 2003
- D5:** Schreiben der Firma Ätztechnik Herz GmbH & Co., 78736 Epfendorf vom 28. Oktober 2003 mit entsprechender Anfrage der Klägerin vom 24. Oktober 2003

- D6:** Rechnung der Klägerin Nr. 0894267 vom 15. August 1994 an die Firma Otto Schmidt, 65462 Ginsheim-Gustavsburg
- D7:** (Im Schriftsatz vom 19. Mai 2005 als D6 bezeichnet) Schreiben der Firma Bubel Electronic Angelika Bubel e.K., 56459 Winnen vom 2. April 2004 mit Abbildungen von Musterblechscheiben

Die Klägerin beantragt,

das deutsche Patent DE 197 44 506 im Umfang des Anspruchs 1 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie hält eine offenkundige Vorbenutzung für nicht gegeben und hält das Streitpatent in vollem Umfang für schutzfähig.

Sie verweist in ihren Schriftsätzen ua auf folgende Druckschrift:

A2: DE 94 06 172 U1

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage ist begründet, da der Gegenstand des von der Beklagten verteidigten Patentanspruchs 1 des Streitpatents nicht patentfähig ist (Art II § 6 Abs 1 Nr 1 IntPatÜG, Art 138 Abs 1 lit a iVm Art 56 EPÜ).

I.

Das Streitpatent liegt auf dem Gebiet der Licht-Projektoren, die zur Projektion von in Zeilen angeordneten Zahlen und Buchstaben geeignet sind. Solche Projektoren werden zB in Kirchen zur Anzeige von Liednummern per Fernprojektion auf eine Wand verwendet.

Gemäß der Patentschrift (siehe Spalte 1 Zeilen 16 bis 34) lässt die Schärfe der projizierten Zahlen und Buchstaben zu wünschen übrig, was durch die Wandstärkenbemessung der Blendscheiben und der diesen zugeordneten Masken bedingt ist. Die Lichtdurchgangsöffnungen auf den Blendscheiben und die Blendscheiben selbst werden durch spanende Fertigung gewonnen, was eine gewisse Mindestdicke der zu verarbeitenden Bleche erfordert. Die Blendscheiben werden daher bislang mit einer minimalen Wandstärke von 0,5 mm bemessen. Durch Anordnung von einem Blendscheibenpaar und einer Maske aus entsprechend dicken Blechen ergibt sich eine vergleichsweise große Länge der Lichtdurchgangsöffnungen (zB 1,5 mm bei 2 Blendscheiben und einer Maske), was Ursache für die bislang als einfach hinzunehmend angesehene Projektionsunschärfe sei.

Vor diesem Hintergrund liegt dem Patentgegenstand nach den Angaben in der Streitpatentschrift (siehe Spalte 1, Zeilen 39 bis 46) die Aufgabe zugrunde, bei einem Projektor die Blenden- und Maskenausbildung dahingehend zu verbessern, dass schärfere Projektionsabbildungen von Zahlen und Buchstaben erreichbar sind und damit auch die Möglichkeit eröffnet ist, mehr als vierstellige Projektionsdarstellungen erzielen und auch die Darstellungsart von Zahlen und Buchstaben freier gestalten zu können.

Zur Lösung dieser Aufgabe weist der Projektor gemäß dem Patentanspruch 1 folgende Merkmale auf:

- M1 Projektor zur Projektion von mindestens vier in Zeilen angeordneten Zahlen- und/oder Buchstaben, bestehend aus
- M2 einem Projektorgehäuse (1)
- M3 mit Lichtquelle (2) und
- M4 einem zwischen dieser und einem einstellbaren Projektionsobjektiv (3) angeordneten, optischen System (4),
- M5 in das zwei in ihren Durchmesserunterschiedlichen Randbereichen (5) mit die Zahlen- und/oder Buchstaben darstellenden Lichtdurchgangsöffnungen (6) versehene, um parallele Achsen (7) drehbare Blendenscheibenpaare (8) aus jeweils unabhängig zueinander drehbaren Blendenscheiben (8') eingreifend angeordnet sind,
- M6 denen eine stationäre Maske (9) mit der Zahlen- und/oder Buchstabenstellenanzahl entsprechenden Anzahl von Lichtdurchgangsöffnungen (10) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß
- M7 die Blendenscheiben (8') und die Maske (9) mit einer Wandstärke (S) von 0,1 bis <0,2 mm bemessen und
- M8 alle Lichtdurchgangsöffnungs-, sonstige Durchgriffs- und Außenkonturen (K) als durch nichtspannende Bearbeitung, vorzugsweise ätztechnische Bearbeitung gewonnene Konturen ausgebildet sind.

II.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht gegenüber dem aus der Druckschrift A2 bekannten Projektor nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der A2 (siehe insbesondere die Fig 1 und 2 mit zugehöriger Beschreibung) ist ein

- (M1=) Projektor zur Projektion von mindestens fünf in zwei Zeilen angeordneten Zahlen bekannt (siehe Fig 1, im Fenster 61), bestehend aus
- (M2=) einem Projektorgehäuse
- (M3=) mit Lichtquelle (siehe Seite 3, Absatz nach Figurenbeschreibung) und

- (M4≠) einem optischen System 1- 6,
- (M5=) in das zwei in ihren durchmesserunterschiedlichen Randbereichen mit die Zahlen darstellenden Lichtdurchgangsöffnungen versehene, um parallele Achsen 33, 53, 13, 43 drehbare Blendscheibenpaare 3,5 und 1, 4 aus jeweils unabhängig zueinander drehbaren Blendscheiben 3, 5, 1, 4 eingreifend angeordnet sind (siehe Fig 2),
- (M6=) denen eine stationäre Maske 6 mit der Zahlenanzahl entsprechenden Anzahl von Lichtdurchgangsöffnungen (siehe Fenster 61) zugeordnet ist.

Da es für den Fachmann selbstverständlich ist, dass ein Projektor auch ein einstellbares Projektionsobjektiv zur Projektion der Zahlen zB an eine Wand aufweist (siehe A2, Seite 1, Absatz 2), sind aus der Druckschrift A2 somit die Merkmale der Merkmalsgruppen M1 bis M6 bekannt.

Da in der Druckschrift A2 keine Aussagen über die Herstellung und Wandstärke der Blendscheiben gemacht werden, sind die Merkmale der Merkmalsgruppen M7 und M8 aus der Druckschrift A2 nicht bekannt.

Der hier in Rede stehende Durchschnittsfachmann ist ein mit der Entwicklung und Fertigung von Projektoren befasster, berufserfahrener Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Feinwerktechnik oder Maschinenbau. Diesem Fachmann sind die Grundzüge der Optik, insbesondere der geometrischen Optik mit den Abbildungseigenschaften und Beugungserscheinungen an optischen Elementen (Linsen und Blenden) selbstverständlich vertraut.

Ausgehend von dem Projektor gemäß der A2 stellt sich dem Fachmann die Aufgabe, die Blenden- und Maskenausbildung dahingehend zu verbessern, dass schärfere Projektionsabbildungen erreichbar sind. Unstrittig war am Anmeldetag des Streitpatents (vgl Spalte 1, Zeilen 16 bis 19 der Streitpatentschrift) schon bekannt, dass die Wandstärke der Blendscheiben und der Maske zur Verschlechterung der Auflösung beiträgt. Denn dicke Blendscheiben verschlechtern, wie der Fachmann weiß, durch Streuung des Lichts am Blendendurchgang

die Qualität der Abbildung. Der Fachmann erkennt auch, dass dicke Blendscheiben oder Masken unterschiedliche, in Richtung der optischen Achse versetzte Ebenen der Bilderzeugung verursachen, die wegen der unterschiedlichen Brennpunkte mit einem Projektionsobjektiv dann nur unscharf abgebildet werden können. Für den Fachmann ist es daher nahe liegend, die Blendscheiben möglichst dünn auszubilden und möglichst nahe beieinander anzuordnen, um eine schärfere Projektionsabbildung zu erhalten.

Da das Herstellen von dünneren Blendscheiben mit spanender Bearbeitung problematisch ist, wird der Fachmann zwangsläufig auf ihm bekannte, nicht spanende Bearbeitungsmethoden wie zB ätztechnische oder lasertechnische Bearbeitung zurückgreifen. Im Übrigen ist der Fachmann bestrebt, für eine scharfe Abbildung auch einen möglichst scharfen und sauberen (gratfreien) Rand bei den zahlenförmigen Lichtdurchgangsöffnungen herzustellen; somit liegen solche Bearbeitungsmethoden ebenfalls auf der Hand. Zur Vereinfachung der Herstellung wird der Fachmann selbstverständlich die Blendscheiben und Masken einheitlich mit allen Lichtdurchgangsöffnungen und sonstigen Durchgriffs- und Außenkonturen gemäß den Merkmalen der Merkmalsgruppe M8 in einem Arbeitsschritt in nicht spanender Bearbeitungsmethode, zB ätztechnisch herstellen.

Die Bemessung der Wandstärke der Blendscheiben und der Maske von 0,1 bis kleiner 0,2 mm gemäß der Merkmalsgruppe M7 liegt im Rahmen des fachmännischen Könnens unter Berücksichtigung einer möglichst dünnen Bemessung wegen der optischen Eigenschaften und einer noch ausreichenden Stabilität hinsichtlich der mechanischen und thermischen Beanspruchungen im Projektor.

Gemäß der Patentschrift war dem Fachmann die Problematik der unscharfen Abbildung aufgrund der dicken Blendscheiben und Masken bei Projektoren bekannt. Aufgrund seines Fachwissen in der geometrischen Optik sind dem Fachmann die Probleme bei der Abbildung mit dicken Blendscheiben oder Masken aber auch allgemein geläufig. Entsprechend würde sich der Fachmann auch bei einer allgemeiner formulierten Aufgabe, zB eine unscharfe Abbildung bei dem

Projektor zu verbessern, zweckmäßigerweise mit den Blendenscheiben und den Masken auseinander setzen, da er eine Erhöhung der Lampenleistung oder eine Verbesserung des Projektionsobjektivs als einen unverhältnismäßig großen Aufwand ansehen würde, und somit zur patentgemäßen Lösung gelangen.

III.

Die Kostenentscheidung folgt aus § 84 Abs 2 PatG iVm § 91 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit aus § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 ZPO.

Winkler

Voit

Dr. Maksymiw

Dr. Häußler

Dr. Morawek

Pr