

BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 49/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
12. Dezember 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 44 23 293

...

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 12. Dezember 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Moser sowie der Richter Dr. Vogel, Harrer und Dr. Feuerlein

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

I

Mit dem angefochtenen Beschluß vom 9. Juli 1999 hat die Patentabteilung 45 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent 44 23 293 mit der Bezeichnung

"Strukturanordnung mit beugungsoptisch wirksamer Reliefstruktur"

widerrufen.

Dem Beschluß liegen die erteilten Ansprüche 1 bis 5 zugrunde, von denen der Anspruch 1 wie folgt lautet:

1. Strukturanordnung, bestehend aus mehreren eine beugungsoptisch wirksame Reliefstruktur aufweisenden Teilbereichen, insbesondere für visuell identifizierbare, optische Sicherheitselemente für Wertdokumente, z.B. Banknoten,

Kreditkarten, Ausweise oder Scheckdokumente, oder sonstige zu sichernde Gegenstände, wobei auf einem Flächenabschnitt der Strukturanordnung eine erste Gruppe von Teilbereichen mit einer ersten beugungsoptisch wirksamen Struktur und wenigstens eine weitere Gruppe von Teilbereichen mit einer von der ersten Struktur abweichenden beugungsoptisch wirksamen weiteren Struktur vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Teilbereiche so bemessen sind, daß sie mit dem bloßen Auge nicht auflösbar sind und daß die Struktur der Teilbereiche der ersten bzw. der wenigstens einen weiteren Gruppe so ausgebildet ist, daß bei Beleuchtung der Strukturanordnung von den Teilbereichen unterschiedlicher Gruppen ausgehende visuell wahrnehmbare Informationen von verschiedenen Teilwinkelbereichen eines Betrachtungswinkelbereiches aus gesehen identisch sind.

Wegen der Patentansprüche 2 bis 5 wird auf die Akte verwiesen.

Der Widerruf ist im wesentlichen damit begründet, der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 habe gegenüber

(1) EP 01 05 099 B1

mangels Erfindungshöhe keinen Bestand.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberinnen. Sie tragen im wesentlichen vor, dass die patentgemäße Strukturanordnung so ausgebildet sei, dass unter verschiedenen Winkeln von dem Auge visuell wahrnehmbare Informationen identisch seien. Hierbei sei die gleiche Information quasi mehrfach in der Strukturanordnung vorhanden. Die den einzelnen Informationen zugeordneten Teilbereiche der Struktur seien so ausgelegt, dass die gleiche Information der

verschiedenen Gruppen von Teilbereichen unter verschiedenen Betrachtungswinkeln erkennbar sei. Die Teilbereiche enthielten somit zwar die gleiche visuelle Information, seien aber physikalisch nicht gleich ausgebildet und zwar im Hinblick auf die vorgesehenen unterschiedlichen Betrachtungswinkel. Dabei ergebe sich aus der Beschreibung des Streitpatents einwandfrei, dass der Begriff "verschiedene Winkel" in dem Sinne zu verstehen sei, dass es sich um Winkel handle, die wenigstens so groß seien, dass sich das Erscheinungsbild ein und derselben Struktur bzw ein und desselben Teilbereichs einer Struktur bei Betrachtung aus den "verschiedenen Winkeln" verändere, beispielsweise eine Farbänderung auftrete. Diese Strukturen seien überwiegend sogenannte Gitterstrukturen. Wesentlich sei auch, dass die Teilbereiche der Strukturanordnung so klein ausgebildet seien, dass eine Auflösung mit unbewaffnetem Auge nicht möglich sei. Nur so könne der angestrebte Effekt erreicht werden, dass über einen vergleichsweise großen Betrachtungswinkel die Strukturanordnung praktisch unverändert erscheine. Der Betrachter würde dann nicht mehr bemerken, dass die von ihm beobachtete Information unter dem ersten Beobachtungswinkel von der ersten Gruppe von Teilbereichen stamme, während sie unter dem zweiten Betrachtungswinkel von einer zweiten Gruppe von Teilbereichen herrühre, oder gar unter einem dritten Betrachtungswinkel von einer dritten Gruppe. Bei üblichen sogenannten "Multichannel"-Strukturen, die zB aus

(2) EP 0 375 833 A1

bekannt seien, würde sich demgegenüber ein Bildwechsel innerhalb eines verhältnismäßig eng begrenzten Winkelbereiches beobachten lassen. Schon verhältnismäßig kleine Veränderungen des Betrachtungswinkels würden häufig zu einer entsprechenden Veränderung der aus der Strukturanordnung wahrnehmbaren Information führen.

In dem angefochtenen Beschluss vertrete die Patentabteilung die Auffassung, dass aus Dokument (1) bekannte Strukturanordnungen einem Gegenstand nach

Anspruch 1 des Streitpatents entsprechen würden, wobei sich der Beschluss nur mit Strukturanordnung gemäß Figur 6 auseinandersetzen würde. Bei diesem Ausführungsbeispiel gehe es aber darum, dass eine Strukturanordnung geschaffen werden solle, die bei entsprechender Rotation des die Strukturanordnung tragenden Substrats um eine zur Ebene des Substrats senkrechte Achse den Eindruck erwecke, als ob farbige Streifen sich entgegengesetzt zueinander bewegen würden. Damit würde der Betrachter aber unter verschiedenen Betrachtungswinkeln unterschiedliche Informationen wahrnehmen. Die Summe aller Merkmale des Anspruchs 1 nach Streitpatent sei somit in (1) nicht verwirklicht. Auch sei es für den Fachmann durchaus nicht naheliegend bzw selbstverständlich, dass bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 6 in (1) die einzelnen Strukturelemente bzw Teilbereiche so klein seien, dass sie mit dem bloßen Auge nicht auflösbar seien. Unter Berücksichtigung dieses Sachverhalts könne der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag durch die Entgegenhaltung (1) nicht nahegelegt sein. Auch der weiter bekannt gewordene Stand der Technik würde einen Widerruf des Patents nicht rechtfertigen. Der Einspruch der 3D AG sei, soweit er auf die behauptete offenkundige Vorbenutzung gerichtet sei, nicht begründet. Die behauptete widerrechtliche Entnahme liege nicht vor. Der angegriffene Beschluss sei daher aufzuheben. Für den Fall, dass das Wesen der Erfindung anhand des geltenden Anspruchs 1 möglicherweise nicht hinreichend deutlich zum Ausdruck komme, legen die Patentinhaberinnen in der mündlichen Verhandlung hilfsweise einen neuen Anspruch 1 vor. Dieser Anspruch 1 entspricht dem erteilten Anspruch 1 mit der Einfügung des Zusatzes "in Form eines informationsvermittelnden Zeichens oder Symbols" hinter dem Wort "Informationen". Zur Offenbarung dieses Merkmals verweisen die Patentinhaberinnen auf Spalte 1 Zeilen 61 und 62 der Patentschrift.

Die Patentinhaberinnen beantragen,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben, den Einspruch zurückzuweisen und das Patent unverändert aufrechtzuerhalten (Hauptantrag),

hilfsweise den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten mit dem erteilten Anspruch 1 mit der Einfügung des Zusatzes "in Form eines informationsvermittelnden Zeichens oder Symbols" in Spalte 6, Zeile 18 hinter dem Wort "Informationen" sowie unter Einfügung dieses Zusatzes in der Beschreibung in Spalte 3 Zeile 15 hinter dem Wort "Informationen" und im übrigen unverändert.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde sowohl im Haupt- als auch im Hilfsantrag zurückzuweisen.

Sie widerspricht dem Vorbringen der Patentinhaberin und vertritt ua die Ansicht, dass Patentanspruch 1 gemäß Haupt- sowie Hilfsantrag schon im Hinblick auf (1) nicht neu sei. Die Einsprechende weist auch insbesondere auf die Druckschrift (2) hin. Sie ist der Auffassung, dass die Kinegramme der Entgegenhaltung (2) für den Fachmann ein Vorbild für eine Aufteilung des Betrachtungswinkels in Teilbetrachtungswinkel seien. Anstelle einer unterschiedlichen Information eine identische optische Information vorzusehen, gehöre in den Bereich dessen, was von einem Diplomphysiker erwartet werden könne. Noch dazu sei es dem Fachmann bekannt, dass er dies auf besonders einfache Weise realisieren könne, indem er lediglich den Azimutwinkel der einzelnen Teilbereiche variere und die sonstigen Parameter der Teilbereichstrukturen gleich gestalte. Strukturanordnungen, wie in Anspruch 1 des Streitpatents beschrieben, hätten für einen Fachmann daher auf Grund der Druckschrift (2) nahegelegen.

Der Einspruch der Electrowatt Technology Innovation wurde mit Schriftsatz vom 30. November 1999 zurückgezogen.

Wegen weiterer Einzelheiten des schriftlichen Vorbringens wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde der Patentinhaberinnen ist zulässig; sie konnte jedoch nicht zum Erfolg führen.

A. Zum Hauptantrag

Bezüglich ausreichender Offenbarung der Ansprüche 1 bis 5 gemäß Hauptantrag bestehen keine Bedenken und wurden von der Einsprechenden auch nicht geltend gemacht. Die erteilten Patentansprüche 1 bis 5 basieren auf den ursprünglichen Ansprüchen 1 bis 5 iVm Seite 9, letzte drei Zeilen der ursprünglichen Unterlagen. Die gültige Anspruchsfassung gemäß Hauptantrag ist formal nicht zu beanstanden.

Dem Streitpatent liegt sinngemäß die Aufgabe zu Grunde, eine Strukturanordnung mit beugungsoptisch wirksamer Reliefstruktur zu schaffen, die es gestattet, einem Betrachter eine bestimmte, visuell wahrnehmbare Information über die gesamte Ausdehnung eines vorbestimmten Betrachtungswinkelbereiches gleichmäßig und mit hoher Intensität zu vermitteln, wobei die Strukturanordnung einfach und auf wirtschaftliche Weise herstellbar sein soll (vgl Patentschrift Sp 2 Z 67 bis Sp 3 Z 6). Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Strukturanordnung, die nach Anspruch 1 des Hauptantrags folgende Merkmale aufweist:

1. Strukturanordnung, bestehend aus mehreren eine beugungsoptisch wirksame Reliefstruktur aufweisenden Teilbereichen, insbesondere für visuell identifizierbare, optische Sicherheitselemente für Wertdokumente, zB Banknoten, Kredit-

- karten, Ausweise oder Scheckdokumente, oder sonstige zu sichernde Gegenstände,
2. wobei auf einem Flächenabschnitt der Strukturanordnung eine erste Gruppe von Teilbereichen
 3. mit einer ersten beugungsoptisch wirksamen Struktur und
 4. wenigstens eine weitere Gruppe von Teilbereichen
 5. mit einer von der ersten Struktur abweichenden beugungsoptisch wirksamen weiteren Struktur vorgesehen ist,
 6. wobei die Teilbereiche so bemessen sind, dass sie mit dem bloßen Auge nicht auflösbar sind und
 7. die Struktur der Teilbereiche so ausgebildet ist, dass bei Beleuchtung der Strukturanordnung von den Teilbereichen unterschiedlicher Gruppen ausgehende visuell wahrnehmbare Informationen von verschiedenen Teilwinkelbereichen eines Betrachtungswinkelbereiches aus gesehen identisch sind.

Die Druckschrift (2) betrifft ein optisch variables Flächenmuster, das sich zur Erhöhung der Fälschungssicherheit zB von Wertpapieren, Ausweisen oder Zahlungsmitteln eignet. Das Flächenmuster wird von einer Strukturanordnung gebildet, die aus mehreren beugungsoptisch wirksamen Rasterfeldern zusammengesetzt ist (siehe (2) Sp 1 Z 4 bis 20 iVm Figur 1). Jedes Rasterfeld ist in wenigstens zwei Feldanteile eingeteilt (aaO Figur 2 Bezugszeichen 7a bis 7f und zugehörige Beschreibung). Die zu einer bestimmten Darstellung gehörenden Feldanteile der einzelnen Rasterfelder gemäß Entgegenhaltung (2) werden patentgemäß als Gruppe von Teilbereichen bezeichnet. Damit sind die Merkmale 1., 2. und 4. des Anspruchs 1 durch die aus (2) bekannte Strukturanordnung verwirklicht. Die einzelnen Feldanteile der Rasterfelder bilden nämlich mindestens zwei Gruppen von Teilbereichen im Sinne des Streitpatents. Jeder Feldanteil 7 in (2) enthält ein optisch aktives Beugungselement 8, das eine mikroskopische Reliefstruktur 9 mit einer Spatialfrequenz von mehr als 100 Linien pro mm aufweist, wobei die Reliefstrukturen der Feldanteile verschieden sind (siehe (2) Sp 3 Z 27 bis 30 iVm Sp 3 Z 41 bis 43 und vgl mit den Merkmalen 3. und 5. des Anspruchs 1). Sofern die Re-

liefstrukturen einfache Beugungsgitter sind, genügen als Parameter der Reliefstrukturen die Spatialfrequenz, der Azimutwinkel und das Reliefprofil ((2) Sp 4 Z 47 bis 50). Das Flächenmuster ist in eine große Anzahl von Rasterfeldern unterteilt, damit die Rasterfelder (und damit natürlich auch die noch wesentlich kleineren Feldanteile) vom unbewaffneten Auge in der normalen Sehdistanz von etwa 30 cm nicht mehr als störend wahrgenommen werden (siehe (2) Sp 3 Z 2 bis 10 und vgl mit Merkmal 6.). In einem Beispiel beträgt der Durchmesser oder die grösste Diagonale weniger als 0,3 mm ((2) Sp 3 Z 11 bis 16). Jedem Rasterfeld ist ein vorbestimmtes Pixel aus jeder von N verschiedenen Darstellungen zugeordnet. Der in (2) gebrauchte Begriff "Pixel" entspricht in diesem Zusammenhang dem Begriff "Teilbereich" des Streitpatents. Pixel, die einer bestimmten Darstellung zugeordnet sind, werden patentgemäß als Gruppe bezeichnet. Jedes Rasterfeld der Entgegenhaltung (2) weist in jedem der N Feldanteile ein Beugungselement auf, das dem bestimmten Pixel dieser N Darstellungen entspricht und dessen Reliefstruktur und dessen Größe der Beugungsfläche durch die Parameter des Pixels vorbestimmt sind. Jedes Rasterfeld enthält daher die ganze Information über den zugeordneten Pixel der N Darstellungen ((2) Sp 6 Z 7 bis 16). Da jede der N verschiedenen Darstellungen wenigstens eine ihr zugeordnete Betrachtungsrichtung aufweist, sieht der Betrachter des Flächenmusters bei nicht diffuser Beleuchtung unter einer der N Betrachtungsrichtungen nur eine der N Darstellungen. Durch Kippen und Drehen des Trägers werden für den Betrachter nacheinander alle N Darstellungen sichtbar ((2) Sp 6 Z 17 bis 24).

Für die Ausgestaltung der N Darstellungen werden in Druckschrift (2) die verschiedensten Vorschläge gemacht ((2) zB Sp 6 Z 49 bis Sp 8 Z 24). Die N Darstellungen können zB verschiedene Perspektiven ein und desselben Objektes sein. In Spalte 8, Zeilen 21 und 22 wird aber auch auf die Möglichkeit hingewiesen, dass sich die Perspektive der Objektansicht beim Verkippen, also bei geändertem Betrachtungswinkel, nicht ändern soll. Gemäß dieser Ausführungsform ist die Struktur des Flächenmusters dann so ausgebildet, dass bei Beleuchtung der Strukturordnung von den Pixeln der unterschiedlichen Darstellungen - im Sprachge-

brauch des Streitpatents sind dies die Teilbereiche der verschiedenen Gruppen - ausgehende visuell wahrnehmbare Perspektive der Objektansicht von verschiedenen Teilwinkelbereichen eines Betrachtungswinkelbereiches aus gesehen identisch ist und somit alle N Darstellungen im jeweiligen Teilwinkelbereich die identische Perspektive der Objektansicht und damit die identische optisch wahrnehmbare Information wiedergeben. Für die zugehörigen Gruppen von Teilbereichen bedeutet dies wiederum, dass ihre Struktur so ausgebildet sein muss, dass bei Beleuchtung der Strukturordnung, die von Teilbereichen unterschiedlicher Gruppen ausgehenden visuell wahrnehmbaren Informationen von verschiedenen Teilwinkelbereichen eines Betrachtungswinkelbereichs aus gesehen identisch sind. Somit ist auch das Merkmal 7. aus Entgegenhaltung (2) bekannt. Der Gegenstand nach Anspruch 1 des Streitpatents ist daher gegenüber der aus Druckschrift (2) bekannten technischen Lehre nicht neu.

Nach alledem ist der dem Hauptantrag zu Grunde liegende Anspruch 1 mangels Neuheit seines Gegenstandes nicht gewährbar.

Die Ansprüche 2 bis 5 nach Hauptantrag müssen mit dem nicht gewährbaren Anspruch 1 fallen, da über den Antrag der Patentinhaberinnen nur insgesamt entschieden werden kann.

B. Zum Hilfsantrag

Anspruch 1 des Hilfsantrags entspricht dem erteilten Anspruch 1 mit der Einfügung des Zusatzes "in Form eines informationsvermittelnden Zeichens oder Symbols" hinter dem Wort "Informationen". Zur Offenbarung dieses Merkmals verweisen die Patentinhaberinnen auf Spalte 1 Zeilen 61 und 62 der Patentschrift. Es kann dahingestellt bleiben, ob dieser Zusatz formal zulässig ist, weil das Patentbegehren in jedem Fall aus sachlichen Gründen scheitert.

Wie zum Hauptantrag dargelegt, weist jede der N verschiedenen Darstellungen des Flächenmusters nach Entgegenhaltung (2) wenigstens eine ihr zugeordnete Betrachtungsrichtung auf. Der Betrachter des Flächenmusters sieht hier bei nicht diffuser Beleuchtung unter einer der N Betrachtungsrichtungen jeweils nur eine der N Darstellungen. Diese Darstellungen, also die visuell wahrnehmbaren Informationen der Strukturanordnung, können so ausgebildet sein, dass sich die Perspektive der Objektansicht beim Verkippen nicht ändert ((2) Sp 8 Z 21 und 22). Für einen Fachmann – hier zB für einen mit der Entwicklung von Beugungsstrukturen betrauten Diplomphysiker - ist es daher naheliegend, dass er anstelle der in (2) explizit genannten Perspektive einer Objektansicht auch ein informationsvermittelndes Zeichen oder Symbol als sich beim Verkippen nicht ändernde visuell wahrnehmbare Information in Betracht zieht, wenn er sich die Aufgabe stellt, dass ein identisches informationsvermittelndes Zeichen oder Symbol über die gesamte Ausdehnung eines vorbestimmten Betrachtungswinkelbereiches gleichmäßig und mit hoher Intensität vom Betrachter wahrgenommen werden soll. Eine erfinderische Tätigkeit ist hierzu bei Kenntnis der Druckschrift (2) jedenfalls nicht notwendig.

Nach alledem ist der dem Hilfsantrag zu Grunde liegende Anspruch 1 mangels erfinderischer Tätigkeit nicht gewährbar.

Die Ansprüche 2 bis 5 nach Hilfsantrag müssen mit dem nicht gewährbaren Anspruch 1 fallen, da über den Antrag der Patentinhaberin nur insgesamt entschieden werden kann.

Bei dieser Sachlage kann dahinstehen, ob die Begründung des angefochtenen Beschlusses einer Überprüfung standgehalten hätte. Vielmehr war die Beschwer

de zurückzuweisen, weil schon der Stand der Technik nach (2) eine Aufrechterhaltung des Streitpatents im beantragten Umfang ausschließt.

Moser

Vogel

Harrer

Feuerlein

Ko