

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im AB1.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 18. Juni 1999

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0621/98 - 3.5.1

Anmeldenummer: 89911773.3

Veröffentlichungsnummer: 0396687

IPC: H04N 1/46

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Optoelektronischer Farbbildwandler

Patentinhaber:
LENZ, Reimar

Einsprechender:
Color Crips A/S

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56, 99(4), 107

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (verneint)"
"Der Patentinhaber ist Beteiligter am
Einspruchsbeschwerdeverfahren"

Zitierte Entscheidungen:
G 0004/95

Orientierungssatz:
-



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0621/98 - 3.5.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 18. Juni 1999

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende)

Color Crips A/S
Meterbuen 6-12 No. 6C
DK-2740 Skovlunde (DK)

Vertreter:

Plougmann, Vingtoft & Partners A/S
Sankt Annae Plads 11
P.O. Box 3007
DK-1021 Copenhagen K (DK)

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber)

LENZ, Reimar
Wilhelmstr. 4
D-80801 München (DE)

Vertreter:

Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch
Winzererstraße 106
D-80797 München (DE)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0 396 687 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 2. April 1998.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. K. J. van den Berg

Mitglieder: R. S. Wibergh

V. di Cerbo

Sachverhalt und Anträge

I. Die vorliegenden Beschwerden richten sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent 0 396 687 in geänderter Form aufrechtzuerhalten.

II. Patentanspruch 1 wie erteilt lautet (ohne Bezugszeichen):

Optoelektronischer Farbbildwandler mit einem Abbildungssystem, das ein Objekt auf einen zweidimensionalen CCD-Flächensensor abbildet, dessen Matrix aus lichtempfindlichen Sensor-Elementen zur Aufnahme eines Farbbildes eine Farbfiltermaske mit mindestens drei Farbauszügen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, die das Bild zwischen der Aufnahme der einzelnen Teilbilder relativ zum CCD-Flächensensor derart verschieben, daß nacheinander für jeden der mindestens drei Farbauszüge empfindliche Sensorelemente an denselben Bildort zu liegen kommen, und daß eine Speicher- und Steuereinheit die mit verschobenem CCD-Flächensensor aufgenommenen Farbauszugs-Bilder deckungsgleich zusammensetzt.

III. Die Einsprechende hatte Einspruch eingelegt mit der Begründung, die Erfindung beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Es wurde insbesondere auf die Dokumente

D1: EP-A-0 277 714

D2: WO-A-86/05641

D3: JP-A-58 56581 (abstract)

D4: DD-B-235538

D6: EP-B-0 083 240

verwiesen.

Im Laufe des Beschwerdeverfahrens wurde ferner zitiert:

D9: US-A-3 971 065.

- IV. Nach der Entscheidung beruhe der Gegenstand des Patentanspruches 1 in der erteilten Fassung (gemäß dem **Hauptantrag** des Patentinhabers) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber D1. Der **Hilfsantrag** des Patentinhabers, nach dem der CCD-Flächensensor zweidimensional verschoben wird, sei jedoch gewährbar.

Gegen diese Entscheidung haben sich sowohl der Patentinhaber als auch die Einsprechende beschwert.

- V. Der Patentinhaber bestreitet, daß D1 allein oder zusammen mit anderen Dokumenten die Erfindung nahelegt.

Die Einsprechende ist der Ansicht, daß wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit weder die Erfindung gemäß Hauptantrag noch gemäß Hilfsantrag gewährbar seien.

- VI. Der Patentinhaber beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents wie erteilt, hilfsweise wie aufrechterhalten von der Einspruchsabteilung.

- VII. Die Einsprechende beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Entscheidungsgründe

1. In der mündlichen Verhandlung vor der Kammer stellte sich die Frage, ob ein Patentinhaber (und in diesem Fall zugleich Erfinder), der einen zugelassenen Vertreter bestellt hat, sich ohne rechtzeitige Voranmeldung an der Diskussion beteiligen könne. Es wurde auf die Rechtsprechung der Großen Beschwerdekammer hingewiesen.

2. Die Kammer erklärte, daß er dazu das Recht hat. In der Entscheidung G 4/95 hat die Große Beschwerdekammer insbesondere die Frage untersucht, ob in einem Einspruchsbeschwerdeverfahren eine andere Person als der bestellte Vertreter (d. h. eine Begleitperson) in einer mündlichen Verhandlung für den Beteiligten mündliche Ausführungen zu rechtlichen oder technischen Fragen machen darf. Die Große Beschwerdekammer fand, daß ein Rechtsanspruch auf solche Ausführungen nicht besteht. Die Entscheidung G 4/95 ist jedoch im vorliegenden Fall nicht anwendbar, denn die "Begleitperson" im Sinne dieser Entscheidung macht Ausführungen *für* den Beteiligten und ist somit nicht mit ihm identisch. Der Patentinhaber kann folglich keine Begleitperson sein, denn gemäß Artikel 107 mit Artikel 99 (4) EPÜ ist er am Einspruchsbeschwerdeverfahren beteiligt. Beteiligte haben grundsätzlich das Recht, zu verschiedenen Fragen Stellung zu nehmen (Artikel 101 (2) EPÜ). Insbesondere können sie mündliche Verhandlungen beantragen (Artikel 116 (1) EPÜ) und sich selbstverständlich darin auch äußern. Ob Beteiligte über Expertenkenntnisse oder nicht verfügen ist dabei unerheblich: "Begleitpersonen" oder "technische Sachverständige" im Sinne der Entscheidung G 4/95 sind sie auf jeden Fall nicht.

Der Hauptantrag des Patentinhabers

3. Die Erfindung ist ein Farbbildwandler, der einen CCD-Flächensensor umfaßt. Der Sensor besteht aus farbempfindlichen Sensorelementen und wird (in der Bildebene) derart verschoben, daß für jeden Bildort drei Farbauszüge - z. B. Rot, Grün und Blau - gewonnen werden. Dadurch lassen sich Bilder erzeugen, die eine minimale Farbverfälschung ("aliasing") aufweisen.

4. *Stand der Technik*

Es ist unstrittig, daß D1 den nächsten Stand der Technik darstellt. Gemäß D1 wird ein CCD-Flächensensor derart bewegt, daß für jeden Bildort zwei Farbauszüge gewonnen und deckungsgleich zusammengesetzt werden. In der Hälfte der Fälle sind die Farbauszüge gleich (Grün), so daß für diese Bildorte nur eine einzige Farbinformation zur Verfügung steht. Es wird jedoch sichergestellt, daß für jeden zweiten Bildort sowohl Gelb (Rot und Grün) als auch Zyan (Blau und Grün) erfaßt werden. Ohne Bewegung würde der Detektor lediglich für jeden vierten Bildort Gelb bzw. Zyan (verschachtelt) erfassen. Angegebenes Ziel in D1 ist es, die Auflösung des Bildes zu erhöhen.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

5.1 Die Erfindung unterscheidet sich von D1 dadurch, daß für *jeden* Bildpunkt *drei* Farbauszüge erhalten werden. Offensichtlich führt dies zu einer im Vergleich zu D1 höheren Bildqualität.

5.2 Die Einspruchsabteilung war der Ansicht, daß die Erfindung lediglich eine naheliegende Weiterentwicklung der aus D1 bekannten Idee darstellt.

Die Kammer schließt sich dieser Meinung an. Die grundlegende Lehre in D1 besteht darin, daß die Farbtreue eines mit einem CCD-Flächensensor aufgenommenen Bildes sich durch eine Bewegung des Detektors verbessern läßt. Dabei fällt ein Bildpunkt zuerst auf ein für Zyan und danach auf ein für Gelb empfindliches Detektorelement (oder umgekehrt). Daß drei Farbauszüge eine noch höhere Farbqualität ermöglichen würden, ist eine Selbstverständlichkeit: Es kann unmöglich dem Fachmann das Wissen abgesprochen werden, eine beliebige Farbe lasse sich gerade mit drei (und nicht etwa mit zwei) Farbauszügen wiedergeben. Ferner ist es auch selbstverständlich, daß die Bildqualität desto besser wird, je mehr Bildpunkte verwendet werden.

- 5.3 Der Patentinhaber hat gegen diese Argumentation eingewendet, daß eine bloße Selbstverständlichkeit wohl auch dem Verfasser von D1 eingefallen wäre. Daß sich in D1 kein Hinweis auf die Verwendung von drei Farbauszügen finden läßt, zeige deutlich, daß diese Idee nicht naheliegend gewesen sei.

Dieser Ansicht vermag die Kammer allerdings nicht zu folgen. Wie der Patentinhaber selbst betont hat, befaßt sich D1 mit der Übertragung von Fernsehbildern. So wird beispielsweise in Spalte 6 auf die bekannte Tatsache hingewiesen, daß das menschliche Auge für (gewisse) Farben wenig empfindlich ist, mit der Folge, daß bei einer Fernsehübertragung die Farbsignale weniger Bandbreite benötigen als das Leuchtdichtesignal. In diesem Zusammenhang hätte der Vorschlag, drei Farbauszüge für jeden Bildpunkt zu erzeugen, eher überrascht. Erwünscht in D1 ist nicht ein Maximum an aufgenommenen Farbinformationen, sondern ein Optimum

unter den gegebenen Umständen.

Die Tatsache, daß sich die Schrift D1 vor allem mit Fernsehsignalen befaßt, bedeutet allerdings nicht, daß ihre Lehre auf Fernsehtechnik beschränkt ist. Das in D1 angesprochene Problem ist die relativ schlechte Farbauflösung eines Bildes, das mit einem CCD-Flächensensor aufgenommen ist. Zur Lösung wird eine erhöhte Farbabtastung vorgeschlagen. Dies zeigt, daß es auch in D1 um Farbverfälschungen im Sinne des vorliegenden Patents geht. Dieses Problem hat an sich nichts mit einer eventuellen Fernsehübertragung des Bildsignales zu tun. Die Farbverfälschungen entstehen ja nicht bei der Signalübertragung, sondern schon bei der Abtastung.

Der Fachmann würde deshalb das aus D1 bekannte Prinzip überall einsetzen, wo es um die Farbauflösung eines mit einem CCD-Flächensensor abgetasteten Bildes geht. Solche Verwendungen kommen öfter vor, auch solche, die eine sehr hohe Bildqualität erfordern. Beispielsweise wird in D2 erwähnt, daß Farbnegative elektronisch abgetastet werden können. Dabei werden zwei Millionen Bildpunkte digitalisiert, und zwar für *jeden* Farbauszug (Grün, Blau und Rot - s. Seite 2, oben). Nach Meinung der Kammer macht D2 deutlich, daß die Beschränkung in D1 auf zwei Farbauszüge nur im Rahmen dieses Dokuments Gültigkeit hat.

- 5.4 Der Patentinhaber hat ferner darauf hingewiesen, daß in D1 die Bewegung des Sensors lediglich eine Alternative darstellt und nicht der bevorzugten Ausführungsform entspricht. Die beschriebene Ausführungsform umfaßt ein Filterrad, das den Lichtstrahl periodisch versetzt (ohne

Bewegung des Detektors). Nach Ansicht des Patentinhabers hätte der Fachmann, falls er auf die Aufnahme von drei Farbauszügen tatsächlich gekommen wäre, diese dadurch erhalten, daß er ein Filterrad mit den entsprechenden Filtern und einen Schwarzweiß-Sensor benutzt hätte.

Dieses Argument greift jedoch schon deshalb nicht, weil - logisch gesehen - das Naheliegen einer ersten Möglichkeit nicht das Naheliegen einer zweiten Möglichkeit ausschließt. In diesem Fall findet die Kammer außerdem, daß D1 den Fachmann kaum zur Verwendung eines Schwarzweiß-Sensors angeregt hätte, da das in D1 angesprochene Problem gerade die Auflösung eines CCD-Farbsensors betrifft.

5.5 Schließlich sieht der Patentinhaber eine erfinderische Tätigkeit darin, daß die Erfindung trotz der Verwendung eines (herkömmlichen) CCD-Farbflächensensors mit mosaikartiger Struktur eine Farbauflösung erzielt, welche die durch die Matrix gegebene Auflösung übertrifft und sonst nur mit einem Farbrevolver zu erreichen wäre. Dabei ist allerdings zu bedenken, daß der entscheidende Schritt in diese Richtung schon in D1 gemacht ist.

5.6 Aus diesen Gründen entscheidet die Kammer, den Hauptantrag des Patentinhabers zurückzuweisen.

Der Hilfsantrag des Patentinhabers

6. Gemäß Patentanspruch 1 des Hilfsantrages wird der Detektor *zweidimensional* (in der Fokalebene) verschoben. Dadurch wird erreicht, daß auch unter Verwendung eines Detektors, dessen für die drei Farbauszüge empfindliche

Detektorelemente nicht auf einer Linie liegen, für einen und denselben Bildpunkt drei Farbsignale erzeugt werden können.

7. Die Einspruchsabteilung gab diesem Antrag statt. Die Lage hat sich jedoch inzwischen etwas verändert. Die Einsprechende hat gezeigt, daß zu dem Prioritätszeitpunkt diese Art von Detektoren längst zu dem Stand der Technik gehörten (s. D9). Auch der im vorliegenden Patent abgebildete Detektor sei damals auf dem Markt gewesen, was der Patentinhaber auch nicht verneint. Das Argument der Einsprechenden, ein solcher Detektor sei *zwangsläufig* zweidimensional zu bewegen um drei Farbauszüge zu bekommen, gewinnt dadurch an Kraft.

8. Die Kammer ist der Meinung, daß das Hinzufügen dieses Merkmales in der Tat nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Wie oben dargetan, würde der Fachmann den CCD-Flächensensor derart bewegen, daß er für jeden Bildort drei Farbauszüge erhält. Der Sensor ist frei wählbar. Ob sich dabei eine eindimensionale oder eine zweidimensionale Kurve ergibt, spielt im Prinzip keine Rolle. Es kann sein, daß eine Bewegung in zwei Richtungen etwas umständlicher zu bewirken ist, wie der Patentinhaber betont hat. Daraus folgt jedoch nicht, daß der Fachmann auf die umständlichere Variante verzichtet hätte, denn es gab zu dieser keine Alternative. Außerdem befaßt sich ein Patent hauptsächlich mit Ideen, und der bloße Gedanke, einen Detektor zweidimensional statt eindimensional zu bewegen, bedarf eigentlich kaum eine zusätzliche geistige Anstrengung. Dazu kommt, daß die zweidimensionale Bewegung eines CCD-Flächensensors an sich bekannt war (die Einspruchsabteilung zitiert in diesem Zusammenhang D3, D4 und D6). Es sollte

schließlich auch berücksichtigt werden, daß insofern die zweidimensionale Bewegung Nachteile mit sich bringt, diese durch die Erfindung nicht gemildert, sondern lediglich in Kauf genommen werden.

9. Es folgt, daß auch der Hilfsantrag des Patentinhabers zurückzuweisen ist.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

P. K. J. van den Berg