

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im AB1.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 8. September 2009**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1288/07 - 3.4.02

Anmeldenummer: 02028591.2

Veröffentlichungsnummer: 1327904

IPC: G02F 1/1335

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Flüssigkristallanzeigevorrichtung mit farbiger Darstellung und
Beleuchtungsvorrichtung

Patentinhaber:

Continental Automotive GmbH

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

-

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

-

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1288/07 - 3.4.02

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.02
vom 8. September 2009

Beschwerdeführer: Continental Automotive GmbH
Vahrenwalder Strasse 9
D-30165 Hannover (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 22. März 2007 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 02028591.2 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ 1973 zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. G. Klein
Mitglieder: F. Maaswinkel
B. Müller

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) richtet ihre Beschwerde gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 22. März 2007, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 02028591.2 (Veröffentlichungsnummer 1327904) zurückgewiesen worden ist. Die Prüfungsabteilung war der Auffassung, dass der unabhängige Anspruch 1 gemäß Hauptantrag nicht die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ 1973 erfülle. Außerdem wurde festgestellt, dass selbst ein klargestellter Anspruch nicht die Erfordernisse des Artikels 52 EPÜ 1973 in Kombination mit Artikel 56 EPÜ 1973 erfüllen würde. Gegen den Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag waren die gleichen Einwände erhoben worden.

Folgende Druckschriften werden in der vorliegenden Entscheidung genannt:

- D4: US2001/0053075
- D5: US2001/0035853
- D6: US-A-3 840 695
- D7: US-A-5 844 720.

- II. Am 1. Juni 2007 legte die Anmelderin unter gleichzeitiger Einzahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde ein. Die Beschwerdebegründung wurde am 11. Juli 2007 eingereicht. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung sowie die Erteilung eines Patents auf Basis des mit der Beschwerdebegründung eingereichten Anspruchs 1.

III. Anspruch 1 lautet wie folgt:

" Flüssigkristallanzeigevorrichtung mit farbiger Darstellung, die ein Flüssigkristalldisplay (1, 100) und eine Beleuchtungsvorrichtung aufweist, wobei das Flüssigkristalldisplay (1, 100) Flüssigkristallzellen (11, 12, 13) aufweist, wobei die Beleuchtungsvorrichtung rote, grüne und blaue Leuchtdioden (5, 51, 52, 53, 500) aufweist und wobei zwischen dem Flüssigkristalldisplay (1, 100) und den Leuchtdioden (5, 51, 52, 53, 500) eine Streuscheibe (4) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass zwischen der Streuscheibe (4) und dem Flüssigkristalldisplay (1) eine Lichtmanagementfolie (3) angeordnet ist, dass ein Farbfilter (2) mit verschiedenfarbigen Teilbereichen (21, 22, 23) zwischen der Lichtmanagementfolie (3) und dem Flüssigkristalldisplay (1) vorhanden ist, die einzelnen Flüssigkristallzellen (11, 12, 13) zugeordnet sind, dass Licht (L) , das von außen senkrecht auf das Flüssigkristalldisplay (1) trifft und die Flüssigkristallzellen (11, 12, 13) und den Farbfilter (2) durchdringt von der Lichtmanagementfolie (3) wieder zum Farbfilter (2) und die entsprechende Flüssigkristallzelle (11, 12, 13) reflektiert wird".

IV. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der neu eingereichte Patentanspruch 1 beansprucht eine Flüssigkristallanzeigevorrichtung, wie sie im Ausführungsbeispiel zur Figur 4 der vorliegenden Patentanmeldung dargestellt ist. Der neue Patentanspruch 1 enthält zusätzlich die Merkmale, dass

die Teilbereiche 21, 22, 23 des Farbfilters 2 einzelnen Flüssigkristallzellen zugeordnet sind und dass das Licht L, das von außen senkrecht auf das Flüssigkeitsdisplay 1 trifft und Flüssigkristallzellen und den Farbfilter durchdringt, von der Lichtmanagementfolie reflektiert wird. In der Entgegenhaltung D4 erfolgt eine mögliche Reflektion des Lichtes, welches durch das Flüssigkristalldisplay von einem Transfektor T dringt. Die Lichtverteilfolie 5 hat nur die Aufgabe, das Licht, welches durch die Lichtquellen 36 erzeugt wird, zu vergleichmäßigen. Hierzu werden in D4 Ausgestaltungen der Lichtverteilfolie gemäß den Ausführungsbeispielen nach Figuren 5 bis 51 vorgeschlagen. Eine Ausgestaltung derart, dass die Lichtverteilfolie selbst in der Lage wäre, Licht, welches durch das Display D dringt, derart zu reflektieren, dass das Licht durch das gleiche Pixel, durch das es eingedrungen ist, wieder reflektiert wird, ist durch die Beschaffenheit der Lichtverteilfolie gemäß den Figuren 5 bis 51 nicht möglich. Vielmehr wird bei der D4 der Transfektor T verwendet, um derartiges Licht zu reflektieren. Eine derartige Ausgestaltung hat den Nachteil, dass Licht, welches durch die Lichtquellen 26 erzeugt wird, durch ein zusätzliches Bauteil geleitet werden muss und somit zusätzliche Helligkeitsverluste eintreten. Somit entsteht entweder eine dunklere Anzeige oder es muss eine hellere Lichtquelle verwendet werden, und es entstehen somit zusätzliche Wärmeverluste, die zusätzlich abgeführt werden müssen. Ein Aufbau nach dem neuen Patentanspruch 1 vermeidet diese zusätzlichen Lichtverluste dadurch, dass von der in der Flüssigkristallanzeigevorrichtung vorhandenen Lichtquelle nicht durch einen zusätzlichen Transfektor geleitet werden muss. Vielmehr ist die Lichtmanagementfolie derart aufgebaut, dass das Licht

wieder reflektiert wird, so dass die Lichtmanagementfolie zwei Aufgaben erreicht, nämlich Licht der internen Lichtquelle zu verteilen und gleichzeitig externes Licht gleichmäßig zu reflektieren. Eine derartige Ausgestaltung wird durch keine der im Verfahren befindlichen Schriften beschrieben und auch nicht nahegelegt, da die alleinige Verwendung der Lichtverteilfolie 5 einen solchen Erfolg nicht herbeiführen würde. Somit ist der neue Patentanspruch 1 neu und erfinderisch gegenüber den im Verfahren befindlichen Schriften.

Weiterhin ist der vorliegende Patentanspruch auch klar in Verbindung mit der Beschreibung. Dem Fachmann wird beim Lesen der Beschreibung klar, dass der Terminus "Flüssigkristallzellen" eigentlich bedeutet, dass die Flüssigkristallzellen einzelne Pixel einer einzigen Flüssigkristallzelle darstellen. Somit sollte der nunmehr vorliegende Patentanspruch 1 gewährbar sein.

V. In einer Mitteilung der Technischen Beschwerdekammer gemäß Artikel 15 Absatz 1 VOBK vom 12. Mai 2009 hat die Kammer zur mündlichen Verhandlung am 11. September 2009 geladen und zum vorliegenden Anspruch folgende vorläufige Auffassung mitgeteilt:

" *Anspruch 1*

1. *Änderungen*

1.1 Nach Ausführung der Beschwerdeführerin basiert der vorliegende Anspruch 1 auf Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag aus der angefochtenen Entscheidung. Zur Klarstellung des Anspruchs wurde das Merkmal aufgenommen,

dass die Teilbereiche (21, 22, 23) einzelnen Flüssigkristallzellen (11, 12, 13) zugeordnet sind, wobei in diesem Zusammenhang der Begriff "Flüssigkristallzellen" unklar ist (Art. 84 EPÜ 1973) und dieser Begriff - auch nach Auffassung der Beschwerdeführerin - wohl bedeuten soll, dass diese Flüssigkristallzellen einzelne Pixel einer einzigen Flüssigkristallzelle darstellen sollen. Außerdem enthält der vorliegende Anspruch das Merkmal, dass auf das Flüssigkristalldisplay von außen senkrecht treffendes Licht von der Lichtmanagementfolie reflektiert wird.

1.2 Bezüglich des Ausdrucks "Lichtmanagementfolie" teilt die Kammer die Einschätzung der Prüfungsabteilung, dass, zumindest zum Prioritätstag der vorliegenden Patentanmeldung, dieser Begriff auf dem Gebiet der Flüssigkristalltechnologie kein Standardbegriff war. Aus dem Anspruch, und ebenso der fast wortgleichen Beschreibung auf Seite 5, letzter Absatz, und Seite 6, 1. Absatz, wird deshalb gefolgert, dass in diesem Zusammenhang eine Lichtmanagementfolie ein Mittel ist, das das auffallende Licht reflektiert.

1.3 Nach vorläufiger Auffassung der Kammer erscheinen diese von der Beschwerdeführerin vorgenommen Änderungen nicht gegen die Voraussetzungen des Art. 123(2) EPÜ zu verstoßen.

2. Patentierbarkeit

2.1 In der Zurückweisungsentscheidung war die Prüfungsabteilung bei der Frage der Patentierbarkeit von der Druckschrift D5 als nächstliegendem Stand der Technik ausgegangen. Auf Seite 7, 2. Absatz der

Entscheidung hatte die Prüfungsabteilung ausgeführt, dass sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von dieser bekannten Vorrichtung einerseits durch die Position des Farbfilters unterscheidet, und andererseits dadurch, dass zusätzlich eine "Lichtmanagementfolie" zwischen der Streuscheibe und dem Flüssigkristalldisplay angeordnet sei. Bezüglich dieser beiden Unterschiede hatte die Abteilung die Meinung vertreten, dass diese Unterschiede zwei miteinander nicht korrelierte Problemfelder betreffen (Seite 9, 3. Absatz), weshalb für die Frage der erfinderischen Tätigkeit die diesen Unterschieden zugrunde liegenden Probleme und ihre Lösung getrennt zu betrachten seien. Die Kammer schließt sich dieser Auffassung an.

2.2 Auf Seite 7, 3. Absatz, hat die Prüfungsabteilung dargelegt, dass die alternative Anordnung des Farbfilters (anstatt auf der Betrachterseite des Flüssigkristalldisplaypanels auf dessen Rückseite) dem Fachmann bekannt ist (*Druckschrift D6, Abbildung 2*), weshalb er diese alternative Anordnung für die Vorrichtung aus D5 in Betracht ziehen würde, z.B. um zu erreichen, dass die Farbfilteranordnung beim Sperren des Flüssigkristalldisplaypanels vom Betrachter nicht wahrgenommen werden kann. Die Lösung dieses Teilproblems sei deshalb naheliegend. Es wird festgestellt, dass die Beschwerdeführerin in ihrer Beschwerdeschrift dies nicht bestritten hat.

2.3 Bezüglich des Merkmals "Lichtmanagementfolie" hatte die Prüfungsabteilung die Druckschrift D4 genannt, in deren Abbildung 4 eine Lichtmanagementfolie bestehend aus einem Filmsystem mit einem Transfektor (T) und einem Lichtumverteilungsfilm (2) gezeigt wird (Seite 8,

ab 3. Absatz der Entscheidung). Nach Ansicht der Prüfungsabteilung könnten diese Komponenten auch einzeln als "Lichtmanagementfolie" betrachtet werden (Seite 9, letzter Absatz). Eine solche "Lichtmanagementfolie" löse die Aufgabe, die Helligkeit einer Flüssigkristallanzeigevorrichtung zu steigern, ohne die Lichtleistung der Lampe zu erhöhen. Der Fachmann würde deshalb ein solches System auch in der Anzeigevorrichtung aus der Druckschrift D5 vorsehen.

2.4 In der Beschwerdebegründung hat die Beschwerdeführerin ausgeführt, dass der in der D4 verwendete Transfektor den Nachteil hat, dass Licht, das durch die Lichtquelle 26 (*Abbildung 4*) erzeugt wird, durch ein zusätzliches Bauteil geleitet werden muss und dass somit zusätzliche Helligkeitsverluste auftreten. Dazu wird bemerkt, dass der vorliegende Anspruch 1 bezüglich der Lichtmanagementfolie lediglich erfordert, dass "Licht, das von außen senkrecht auf das Flüssigkristalldisplay trifft und die Flüssigkristallzellen und den Farbfilter durchdringt von der Lichtmanagementfolie wieder zum Farbfilter und die entsprechende Flüssigkristallzelle reflektiert wird". Nach Verständnis der Kammer wird dieses Merkmal von einem wie in der D4 offenbarten Transfektor erfüllt.

2.5 Seitens der Kammer wird weiter festgestellt, dass optische Elemente oder Filme mit den von der Beschwerdeführerin hervorgehobenen Eigenschaften einer "Lichtmanagementfolie" auf diesem Gebiet bekannt sind. Dazu verweist die Kammer auf die Druckschrift US-A-5,884,720, im Folgenden D7. Diese Druckschrift zeigt in der Figur 2 einen prismatisch ausgestalteten Film mit der Funktion, das Licht der internen

Lichtquelle in einer Flüssigkristallanordnung zu verteilen (vgl. Spalte 1, Zeilen 5 bis 10). Wie im Beispiel 1 (Spalte 7, Zeile 65), Vergleichsbeispiel (Spalte 12, Zeile 36) und Beispiel 3 (Spalte 14, Zeile 35) erläutert, haben diese Prismen jeweils einen Apex von 90° . Beim Einbau eines solchen prismatischen Films in die Vorrichtung aus der D5 zur Verbesserung der Lichtverteilung der Lichtquelle wird, bedingt durch die Ausgestaltung der Prismenfolie mit Apex von 90° , von außen senkrecht einfallendes Licht reflektiert, wie dies in Anspruch 1 definiert ist.

2.6 Nach vorläufiger Auffassung der Kammer erscheint daher die in Anspruch 1 vorgeschlagene Lösung naheliegend ".

VI. Mit Schreiben vom 23. Juli 2009, eingegangen am 24. Juli 2009, hat die Beschwerdeführerin mitgeteilt, dass der Antrag auf Anberaumung einer mündlichen Verhandlung zurückgezogen werde und hat beantragt, das Verfahren schriftlich fortzuführen. Durch Verfügung des Vorsitzenden der Kammer vom 5. August 2009 ist der Termin zur mündlichen Verhandlung aufgehoben worden.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die Kammer hält an der im Bescheid vom 12. Mai 2009 zum Ausdruck gebrachten vorläufigen Auffassung fest, wonach der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Diese Auffassung

wird damit endgültig. Die Beschwerdeführerin hat ihr auch nicht widersprochen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Kiehl

A. G. Klein