



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 28/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. Februar 2014

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 199 25 985.2-32

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. Februar 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner, des Richters Dr. Friedrich, der Richterin Dr. Hoppe und des Richters Dr. Zebisch

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 199 25 985.2-32 und der Bezeichnung „Flüssigkristallanzeige mit umschaltbarem Blickwinkel“ wurde am 8. Juni 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht und am 14. Dezember 2000 mit der DE 199 25 985 A1 offengelegt. Am 22. Februar 2006 wurde Prüfungsantrag gestellt.

Die Prüfungsstelle für Klasse G 09 G hat im Prüfungsverfahren auf den Stand der Technik gemäß den folgenden Druckschriften verwiesen:

- D1 JP 7-199 143 A,
- D2 DE 197 09 268 C1,
- D3 DE 198 11 022 A1 (nachveröffentlichte ältere Anmeldung),
- D4 WO 94/08 331 A1,
- D5 EP 0 549 283 B1,
- D6 DE 44 46 330 A1,
- D7 US 5 453 857 A und
- D8 US 5 247 289 A.

Sie hat in einem Bescheid vom 22. April 2008 ausgeführt, dass die beanspruchte Flüssigkristallanzeige nach Anspruch 1 durch die Zusammenfassung der Druckschrift D1 und die Druckschrift D3 jeweils neuheitsschädlich vorweggenommen würde (§ 3 PatG). Auch die Flüssigkristallanzeigen nach den Unteransprüchen seien entweder nicht mehr neu (§ 3 PatG) oder würden auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhen (§ 4 PatG). Die Erteilung eines Patents könne somit nicht in Aussicht gestellt werden.

Die Anmelderin widersprach den Ansichten der Prüfungsstelle in der Eingabe vom 17. Oktober 2008 und reichte mit dieser einen neuen Satz Patentansprüche ein.

In der Folge hat die Prüfungsstelle die Anmeldung mit Beschluss vom 15. Januar 2010 zurückgewiesen, da dem Gegenstand des Anspruchs 1 die erforderliche Neuheit gegenüber der Druckschrift D1 fehle (§ 3 PatG). Dabei hat sie zur Erläuterung auf Druckschrift D5 verwiesen.

Gegen diesen, der Anmelderin am 11. Februar 2010 per Einschreiben übersandten Beschluss hat die Anmelderin mit Schriftsatz vom 1. März 2010, am 10. März 2010 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen, fristgemäß Beschwerde eingelegt, die sie nach einem Hinweis des Senats auf die anstehende Bearbeitung mit Schriftsatz vom 2. Dezember 2013 begründet hat. Mit diesem Schriftsatz hat sie zwei neue Sätze Patentansprüche 1 bis 10 bzw. 1 bis 11 als Hilfsanträge 1 und 2 eingereicht.

In der mündlichen Verhandlung am 6. Februar 2014 hat der Senat auf die von der Anmelderin in der Anmeldung zitierte Druckschrift

D9 E. Hoffmann, H. Klausmann et al.: „Development of a Dualdomain TFT-LCD by Optical Patterning“; in: SID Symposium Digest of Technical Papers, May 1998, Vol. 29, Issue 1, S. 734-737.

hingewiesen. Die Anmelderin überreichte drei weitere neue Anspruchssätze als Hilfsanträge 3 bis 5 und stellte die Anträge,

1. den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 09 G des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 15. Januar 2010 aufzuheben und

2.a) ein Patent zu erteilen

mit der Bezeichnung „Flüssigkristallanzeige mit umschaltbarem Blickwinkel“,

dem Anmeldetag 8. Juni 1999
auf der Grundlage folgender Unterlagen:

Ansprüche 1 bis 11 nach Hauptantrag vom 17. Oktober 2008, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt am 22. Oktober 2008 sowie,

Beschreibung, Seite 1 vom 17. Oktober 2008, beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen am 22. Oktober 2008, Beschreibung Seiten 2 bis 9, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt am Anmeldetag und

4 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 6, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt am Anmeldetag;

2.b) hilfsweise (Hilfsantrag 1) ein Patent zu erteilen
mit der vorgenannten Bezeichnung und dem vorgenannten Anmeldetag
auf der Grundlage folgender Unterlagen:

Ansprüche 1 bis 10 nach Hilfsantrag 1 vom 2. Dezember 2013, eingegangen per Fax am gleichen Tag
sowie Beschreibungsseiten und Zeichnungen mit Figuren gemäß Hauptantrag;

2.c) hilfsweise (Hilfsantrag 2) ein Patent zu erteilen
mit der vorgenannten Bezeichnung und dem vorgenannten Anmeldetag
auf der Grundlage folgender Unterlagen:

Ansprüche 1 bis 11 nach Hilfsantrag 2, vom 2. Dezember 2013, eingegangen per Fax am gleichen Tag sowie
Beschreibungsseiten und Zeichnungen mit Figuren gemäß Hauptantrag;

2.d) hilfsweise (Hilfsantrag 3) ein Patent zu erteilen
mit der vorgenannten Bezeichnung und dem vorgenannten Anmeldetag
auf der Grundlage folgender Unterlagen:

Ansprüche 1 bis 9 nach Hilfsantrag 3, vom 6. Februar 2014, eingegan-
gen am gleichen Tag sowie
Beschreibungsseiten und Zeichnungen mit Figuren gemäß Hauptan-
trag;

2.e) hilfsweise (Hilfsantrag 4) ein Patent zu erteilen
mit der vorgenannten Bezeichnung und dem vorgenannten Anmeldetag
auf der Grundlage folgender Unterlagen:

Ansprüche 1 bis 9 nach Hilfsantrag 4, vom 6. Februar 2014, eingegan-
gen am gleichen Tag sowie
Beschreibungsseiten und Zeichnungen mit Figuren gemäß Hauptan-
trag;

2.f) hilfsweise (Hilfsantrag 5) ein Patent zu erteilen
mit der vorgenannten Bezeichnung und dem vorgenannten Anmeldetag
auf der Grundlage folgender Unterlagen:

Ansprüche 1 bis 10 nach Hilfsantrag 5, vom 6. Februar 2014, eingegan-
gen am gleichen Tag sowie
Beschreibungsseiten und Zeichnungen mit Figuren gemäß Hauptan-
trag.

Der am 22. Oktober 2008 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene
Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet (*Gliederung bei unverändertem Wortlaut ein-
gefügt*):

- 1.1 „Flüssigkristallanzeige mit Bildelementen,
- 1.2 wobei alle Bildelemente gleichartig in mindestens zwei Zonen aufgeteilt sind und
- 1.3 wobei sich die Zonen in ihrer vorgegebenen Flüssigkristallstruktur unterscheiden,
- 1.4 wobei jede einzelne Zone eines Bildelementes für sich elektrisch ansteuerbar ist, dadurch gekennzeichnet,
- 1.5 dass ein Unterschied in der Flüssigkristallstruktur durch eine Verkipfung des Flüssigkristalls erreicht wird.“

Anspruch 1 des mit dem Schriftsatz vom 2. Dezember 2013 eingereichten Hilfsantrags 1 ist gegenüber Anspruch 1 des Hauptantrags durch das weitere Merkmal

- 1.6 „wobei der Betrag des Kippwinkels für den Flüssigkristall gegenüber der Glasfläche der Flüssigkristallanzeige in einem Bereich zwischen 0° und 30° liegt.“,

welches an das Ende des Anspruchs gesetzt ist, eingeschränkt.

Eine andere Form der Einschränkung des Anspruchs 1 des Hauptantrags erfolgt im Anspruch 1 des ebenfalls mit dem Schriftsatz vom 2. Dezember 2013 eingereichten Hilfsantrags 2 durch das Merkmal

- 1.6' „wobei ein Betrag des Kippwinkels gegenüber einer Glasfläche einer der den Flüssigkristall begrenzenden Glasplatte in den Zonen gleich ist, wobei sich jedoch das Vorzeichen des Kippwinkels in den Zonen unterscheidet.“

Dieses ist ebenfalls an das Ende des Anspruchs gesetzt. Zudem wurde das Wort „mindestens“ vor „zwei Zonen“ im Merkmal 1.2 weggelassen.

Im Anspruch 1 des in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsantrags 3 hat das an Stelle des Merkmals 1.6 in Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 gesetzte Merkmal 1.6“ folgende Form:

1.6“ „wobei der Betrag des Kippwinkels für den Flüssigkristall gegenüber der Glasoberfläche der Flüssigkristallanzeige in einem Bereich zwischen 0° und 30° liegt, wobei der Kippwinkel der Winkel zwischen der Längsachse der Flüssigkristallmoleküle und der Glasoberfläche ist und wobei sich das Vorzeichen des Kippwinkels in den Zonen unterscheidet.“

Beim Anspruch 1 des in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsantrags 4 ist ausgehend vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 noch das Merkmal 1.5 eingeschränkt, indem zwischen die Wörter „des Flüssigkristalls“ und „erreicht wird“ die Angabe „mittels Photoorientierung“ eingefügt wird.

Anspruch 1 des ebenfalls in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsantrags 5 lautet folgendermaßen (*Gliederung bei unverändertem Wortlaut eingefügt*):

- 1.1 „Flüssigkristallanzeige mit Bildelementen,
- 1.2‘ wobei alle Bildelemente gleichartig in zwei Zonen aufgeteilt sind und
- 1.3 wobei sich die Zonen in ihrer vorgegebenen Flüssigkristallstruktur unterscheiden,
- 1.4 wobei jede einzelne Zone eines Bildelementes für sich elektrisch ansteuerbar ist, dadurch gekennzeichnet,
- 1.5‘ dass ein Unterschied in der Flüssigkristallstruktur durch eine unterschiedliche Verkippung des Flüssigkristalls erreicht wird,
- 1.6““ wobei ein Betrag des Kippwinkels gegenüber einer Glasoberfläche einer der den Flüssigkristall begrenzenden Glasplatte in den Zonen gleich ist, wobei sich jedoch das Vorzeichen des Kippwinkels in den Zonen unterscheidet, und wobei im Ruhezustand auf der anderen

den Flüssigkristall begrenzenden Glasplatte die Flüssigkristallmoleküle parallel zur Glasoberfläche ausgerichtet sind.“

Hinsichtlich der dem jeweiligen Anspruch 1 der einzelnen Anträge untergeordneten Ansprüche sowie der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die form- und fristegerecht erhobene Beschwerde der Anmelderin ist zulässig, erweist sich aber nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung vom 6. Februar 2014 als nicht begründet, weil die Gegenstände der jeweiligen Ansprüche 1 gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhen (§ 4 PatG).

Bei dieser Sachlage kann die Erörterung der Zulässigkeit der Ansprüche des Hauptantrags und der Hilfsanträge dahingestellt bleiben (*vgl. GRUR 1991, 120, 121, II.1 - „Elastische Bandage“*).

1. Die Erfindung betrifft eine Flüssigkristallanzeige mit Bildelementen, wobei alle Bildelemente gleichartig in mindestens zwei Zonen aufgeteilt sind und wobei sich die Zonen in ihrer vorgegebenen Flüssigkristallstruktur unterscheiden (*vgl. S. 1, 1. Abs. i. V. m. dem Oberbegriff der geltenden Ansprüche 1*).

Flüssigkristallanzeigen sind üblicherweise aus zwei transparenten Platten aufgebaut, zwischen denen sich eine Flüssigkristallschicht befindet. Bei einem Ausführungsstyp befinden sich auf einer der beiden Platten in einer Matrix mit Zeilen und Spalten angeordnete Elektroden, welche ein einzelnes Bildelement, ein sogenanntes Pixel, definieren. Diese Elektroden können über Spalten- und Zeilenlei-

tungen unter Zuhilfenahme jeweils eines ebenfalls auf dieser Platte ausgebildeten Dünnschichttransistors angesteuert werden. Auf der anderen Platte befindet sich neben den Farbfiltern für die einzelnen Pixel eine die gesamte Platte überdeckende Gegenelektrode. Die Ausrichtung der Flüssigkristallmoleküle in der Flüssigkristallschicht zwischen den beiden Platten und damit zwischen den beiden Elektroden wird durch die Spannung zwischen den beiden Elektroden beeinflusst. Abhängig von der Ausrichtung der Flüssigkristallmoleküle ändern sich die doppelbrechenden Eigenschaften des Flüssigkristalls, welche im Zusammenwirken mit jeweils einem Lichtpolarisator auf den beiden Platten die Lichtdurchlässigkeit bestimmen. Damit kann durch Anlegen einer Spannung zwischen die beiden Elektroden die Lichtdurchlässigkeit der Anordnung aus Flüssigkristall und Polarisatoren, und damit der einzelnen Pixel, gesteuert werden. Indem die Spannung und dadurch die Lichtdurchlässigkeit bei unterschiedlichen Pixeln unterschiedlich groß ist, kann ein aus einzelnen Pixeln bestehendes Bild erzeugt werden.

Die Änderung der doppelbrechenden Eigenschaften wirkt sich für unterschiedliche Blickwinkel, welche mit einem Durchlaufen des Lichts in unterschiedliche Richtungen des Flüssigkristalls verbunden sind, allerdings unterschiedlich aus. Da Flüssigkristallanzeigen meist für einen Blickwinkel senkrecht auf die Anzeige und damit senkrecht zu den beiden Platten konstruiert werden, sind die Abweichungen des zu erkennenden Bildes vom darzustellenden Bild üblicherweise umso größer, je weiter der Blickwinkel von diesem senkrechten Blickwinkel abweicht. Der Betrachter sieht dann ein kontrastärmeres, im Extremfall sogar ein in der Helligkeit invertiertes Bild.

Aus dem Stand der Technik, so beispielsweise aus der Veröffentlichung D9, ist eine Flüssigkristallanzeige mit Dual-Domain Flüssigkristallzellen bekannt. Bei dieser Dual-Domain Flüssigkristallzelle ist ein einzelnes Bildpunktelement in zwei Zonen unterteilt. In diesen Bereichen weist der Flüssigkristall eine unterschiedliche Orientierung auf. Hierdurch wird der Blickwinkelbereich der Flüssigkristallanzeige erweitert (*vgl. S. 1, 1. Abs. der geltenden Beschreibung*).

Auch sind beispielsweise aus der Druckschrift D1 Flüssigkristallanzeigen mit einzelnen Pixeln bekannt, die in weitere Bildelemente, also Teilpixel, unterteilt sind, die jeweils unabhängig voneinander angesteuert werden können (*vgl. S. 1, 2. Abs. der geltenden Beschreibung*).

Vor diesem Hintergrund liegt der Anmeldung als technisches Problem die objektive Aufgabe zugrunde, eine Flüssigkristallanzeige anzugeben, welche in verschiedenen Blickwinkelbereichen gleichzeitig unterschiedliche Bilder sichtbar machen kann (*vgl. S. 2, Z. 11 bis 13 der geltenden Beschreibung*).

Diese Aufgabe wird durch die Flüssigkristallanzeigen nach den Ansprüchen 1 des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1 bis 5 gelöst.

Für die beanspruchte Flüssigkristallanzeige mit Bildelementen ist wesentlich, dass diese Bildelemente immer in der gleichen Weise in zwei oder mindestens zwei Zonen aufgeteilt werden. Jede einzelne der Zonen ist für sich elektrisch ansteuerbar und unterscheidet sich in der Struktur des Flüssigkristalls von der oder den anderen. Einer der Strukturunterschiede oder auch der einzige Strukturunterschied besteht in der unterschiedlichen Verkipfung der Flüssigkristallmoleküle in der Flüssigkristallschicht in Bezug auf eine der den Flüssigkristall begrenzenden Glasplatten.

Dabei wird in den Hilfsanträgen diese unterschiedliche Verkipfung noch präzisiert. So wird in den Ansprüchen 1 der Hilfsanträge 1, 3 und 4 noch zusätzlich ein Wert zwischen 0° und 30° für den Kippwinkel angegeben. In den Ansprüchen 1 der Hilfsanträge 2 und 5 wird zudem angegeben, dass die Kippwinkel in den beiden Zonen betragsmäßig gleich sind, sich im Vorzeichen jedoch unterscheiden. In den Ansprüchen 1 der Hilfsanträge 3 und 4 wird angegeben, dass sich die Kippwinkel in ihren Vorzeichen unterscheiden. Anders als in den Ansprüchen 1 der Hilfsanträge 2 und 5 wird jedoch nicht beansprucht, dass sie betragsmäßig gleich sind.

Im Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 wird zudem noch angegeben, wie dies erreicht wird, nämlich durch eine Photoorientierung.

Die Ansprüche 1 der Hilfsanträge 3 bis 5 präzisieren zudem, was unter dem Kippwinkel zu verstehen ist. Dieser Kippwinkel wird dabei mit dem Winkel zwischen der Längsachse der Flüssigkristallmoleküle und der Glasoberfläche gleichgesetzt. Die Längsachse der Flüssigkristallmoleküle wird dabei als gerichtete Achse betrachtet, was bei einem Flüssigkristallmolekül, wie es in LCD-Anzeigen verwendet wird, gerechtfertigt ist, denn dieses weist zwei unterscheidbare, sich in einem elektrischen Feld unterschiedlich verhaltende Enden auf, so dass ein Unterschied zwischen einer ersten Anordnung, bei der das Molekül mit seinem einen Ende zur Glasoberfläche weist, und einer zweiten Anordnung, bei der das Molekül mit seinem anderen Ende zur Glasoberfläche weist, erkennbar ist. So ist es auch möglich positive (das Flüssigkristallmolekül weist mit dem einen Ende zur Glasoberfläche) und negative (das Flüssigkristallmolekül weist mit seinem anderen Ende zur Glasoberfläche) Winkel zu definieren.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 macht zudem Angaben darüber, wie die Flüssigkristallmoleküle auf der anderen Glasplatte ausgerichtet sein sollen, nämlich parallel zur Glasoberfläche.

Allen Flüssigkristallanzeigen nach den Ansprüchen 1 der einzelnen Anträge ist gemeinsam, dass sie einen an sich unerwünschten Effekt, nämlich die unterschiedliche Sichtbarkeit von dargestellten Bildern aus unterschiedlichen Blickwinkeln, gezielt ausnutzen, um die gleichzeitige Darstellung unterschiedlicher Bilder zu ermöglichen.

2. Als zuständiger Fachmann ist hier ein berufserfahrener Physiker mit Hochschulabschluss zu definieren, der neben guten Kenntnissen auf dem Gebiet der Elektronik auch über gute Optikkenntnisse und langjährige Erfahrung in der Entwicklung von Flüssigkristallanzeigen verfügt.

3. Die Flüssigkristallanzeigen nach den Ansprüchen 1 des Hauptantrags und aller fünf Hilfsanträge beruhen auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (§ 4 PatG), weshalb sie nicht patentfähig sind.

3.1 Die Flüssigkristallanzeige gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags ergibt sich durch die Zusammenschau der Druckschriften D9 und D1 für den Fachmann in naheliegender Weise (§ 4 PatG). So ist aus der von der Anmelderin zitierten Druckschrift D9 in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 1 des Hauptantrags eine

1.1 „Flüssigkristallanzeige mit Bildelementen (vgl. den Titel *„Development of a Dualdomain TFT-LCD by optical Patterning“*) bekannt,

1.2 wobei alle Bildelemente gleichartig in mindestens zwei Zonen (*„first domain“* und *„second domain“*) aufgeteilt sind (vgl. *Fig. 3 i. V. m. S. 735, linke Sp., 2. Abs.:* *„For the first time, we will present a 5 inch 320x240 pixel LPP-photo-aligned dual-domain TFT-TN-LCD with very broad range of view,...“*) und

1.3 wobei sich die Zonen in ihrer vorgegebenen Flüssigkristallstruktur unterscheiden (vgl. *Fig. 2 i. V. m. S. 735, linke Sp., 1. Abs.:* *„Although the idea of increasing the viewing angle of TN-LCDs by dividing pixels into subpixels of which each has a different alignment direction and/or pretilt angle is rather old¹¹, multidomain TN-LCDs are not common yet.“* und *S. 735, rechte Sp., 1. Abs.:* *„The molecular conformation we used for the dual domain TN-LCD is shown in figure 2.“*),

1.5 wobei ein Unterschied in der Flüssigkristallstruktur durch eine Verkipfung des Flüssigkristalls erreicht wird (vgl. *Fig. 2 i. V. m. dem bereits zitierten Text“*)

Die Absicht der Druckschrift D9 liegt jedoch darin, den Sichtwinkelbereich zu erweitern und den Bildkontrast zu vergleichmäßigen (vgl. S. 734, 735 seitenübergreifender Abs.: *„Because of the conventional uniaxial alignment, TN-LCDs severely suffer from the restricted field of view. Although the idea of increasing the viewing angle of TN-LCDs by dividing pixels into subpixels of which each has a different alignment direction and/or pretilt angle is rather old¹¹, multidomain TN-LCDs are not common yet.“*) weshalb, wie auch aus Fig. 3 ersichtlich ist, bei der in ihr geschilderten LCD-Anzeige die beiden Zonen eines Bildelementes nicht für sich elektrisch ansteuerbar sind (Merkmal 1.4). Damit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 durch dieses Merkmal von dem in Druckschrift D9 offenbarten.

Dieser Unterschied beruht aber auf keiner erfinderischen Tätigkeit, denn Druckschrift D1 offenbart im Wortlaut des Anspruchs 1 des Hauptantrags eine

- 1.1 Flüssigkristallanzeige mit Bildelementen (vgl. die Maschinenübersetzung des Abs. [0009]: *„In the liquid crystal display which has two or more pixels,...“*),
- 1.2 wobei alle Bildelemente gleichartig in mindestens zwei Zonen aufgeteilt sind (vgl. Maschinenübersetzung des Abs. [0009]: *„... it divided into two or more partial pixels...“* und des Abs. [0018] i. V. m. Fig. 2: *„Each pixel is divided into the partial pixel 8a of two right and left, and 8b in this liquid crystal display.“*) und
- 1.3 wobei sich die Zonen in ihrer vorgegebenen Flüssigkristallstruktur unterscheiden (Dies ergibt sich aus der Tatsache, dass das Verhalten bezüglich des Blickwinkels auf Grund des Reibens unterschiedlich ist, was nur bei einer unterschiedlichen Flüssigkristallstruktur möglich ist; vgl. die Maschinenübersetzung des Abs. [0009]: *„...and had a visual angle direction of at least 2 directions which are different in these partial pixel, respectively,...“*

und des Abs. [0018]: „Rubbing of these partial pixel 8a and the 8b is carried out in the direction shown by the arrows 9-12 by the mask rubbing method performed using a mask, and each visual angle direction turns into right and left directions shown by the arrows 13 and 14.“), und

- 1.4 wobei jede einzelne Zone eines Bildelementes für sich elektrisch ansteuerbar ist (vgl. die Maschinenübersetzung des Abs. [0009]: „...divided into two or more partial pixels, which drive each pixel independently...“; siehe auch die Maschinenübersetzung des Anspruchs 1: „A Liquid crystal display having divided each above-mentioned pixel into two or more partial pixels driven independently in a liquid crystal display which has two or more pixels...“).

Ziel dieser unabhängigen Ansteuerbarkeit der Zonen der Bildelemente ist es, ein dreidimensionales Bild oder zwei oder mehr verschiedene Bilder gleichzeitig anzuzeigen (vgl. Abs. [0001]: „This invention relates to the liquid crystal display which was applied to the liquid crystal display, especially made possible the simultaneous display of a three dimensional display or two or more different images.“), was dadurch erreicht wird, dass zwei oder mehr Zonen eines Pixels mit unterschiedlichem Betrachtungswinkelverhalten getrennt voneinander elektrisch angesteuert werden (vgl. Abs. [0009]: [Means for solving problem] *In the liquid crystal display which has two or more pixels, it divided into two or more partial pixels which drive each pixel independently, and had a visual angle direction of at least 2 directions which are different in these partial pixel, respectively“).* Druckschrift D1 offenbart damit bereits, wie der eigentlich unerwünschte Effekt eines ungleichmäßigen Blickwinkelverhaltens zur gleichzeitigen Anzeige mehrerer Bilder genutzt werden kann.

Weil es vorteilhaft ist, auch dreidimensionale Bilder oder mehrere Bilder gleichzeitig für unterschiedliche Blickwinkel anzeigen zu können, ist es für den Fachmann nun naheliegend, das aus Druckschrift D1 bekannte Prinzip der unabhängigen

Ansteuerung der Teilpixel auch auf die LCD-Anzeige aus Druckschrift D9 zu übertragen, um dies auch dort zu ermöglichen. Damit kommt der Fachmann, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen, zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 des Hauptantrags, der deshalb nicht patentfähig ist.

3.2 Auch die Flüssigkristallanzeige gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 ergibt sich in einer für den Fachmann naheliegenden Weise aus dem ermittelten Stand der Technik (§ 4 PatG).

So zeigt Druckschrift D9 in Fig. 2, dass die Kippwinkel θ kleiner als 30° sind. Druckschrift D9 gibt für das Substrat S_1 zwar kein Material an, doch ist Glas ein übliches Material für die beiden Substrate einer Flüssigkristallanzeige, so dass damit auch das Merkmal 1.6, dass der Betrag des Kippwinkels gegenüber der Glasfläche der Flüssigkristallanzeige in einem Bereich zwischen 0° und 30° liegt, und damit der gesamte Gegenstand des Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 nahegelegt ist.

Ein möglicher Einwand, dass Fig. 2 der Druckschrift D9 nur eine schematische Darstellung der Verhältnisse zeigt und damit die gezeigten Winkel nicht maßstabsgetreu sind, mag zwar berechtigt sein, doch wird der Fachmann davon ausgehen, dass Fig. 2 der Druckschrift D9 eher übertrieben große Winkel zeigt. Denn der Fachmann wird seine Verkippungswinkel nicht zu groß machen, da ihm bekannt ist, dass die Änderung der Flüssigkristalleigenschaften beim Anlegen der Spannung durch ein Aufstellen der Flüssigkristallmoleküle erfolgt, was unabhängig von der Anfangsverkippung bis zu einem maximalen Verkippungswinkel von 90° möglich ist. Ist der anfängliche Verkippungswinkel klein, so ist eine große Änderung möglich, was vom Fachmann gewünscht wird. Er wird somit einen nicht zu großen Anfangsverkippungswinkel vorziehen. Darauf weisen auch die in Druckschrift D5 angegebenen Verkippungswinkel hin, welche zwischen 1° und 8° liegen (vgl. Sp. 14, Z. 18 bis 31: „In the experiment, the liquid crystal 20 that is in contact with the second alignment layer 52 has the larger pretilt angle α of approximately 4

degrees, and the liquid crystal 20 is that in contact with the first alignment layer 51 has the smaller pretilt angle β of approximately 1 degrees. The first alignment layer 51 of an inorganic material is, for example, AT-L028 sold from Nissan Chemistry K.K. The second alignment layer 52 of an organic material is, for example, JALS-246, JALS-214, AL-1054, or JALS-219 sold from Japan Synthetic Rubber K.K. JALS246 or JALS214 provides a pretilt angle greater than 5 degrees, and ALS1054 or JALS219 provides a pretilt angle within the range from 1 to 5 degrees.“ und die beiden Tabellen in Sp. 17 und 18).

3.3 Die Flüssigkristallanzeige gemäß dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 wird für den Fachmann ebenfalls durch die Zusammenschau der Druckschriften D9 und D1 nahegelegt (§ 4 PatG), so dass auch sie nicht patentfähig ist.

So ist es aus Druckschrift D9 bekannt, dass der Kippwinkel gegenüber einer Substratoberfläche eines den Flüssigkristall begrenzenden Substrats in beiden Zonen betragsmäßig gleich ist, sich jedoch im Kippwinkel unterscheidet. Dies geht aus der Bezeichnung der beiden Kippwinkel in Fig. 2 mit θ und $-\theta$ hervor. Da die Verwendung von Glasplatten als Substrate ebenfalls naheliegend ist, ist somit insgesamt der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 nahegelegt und damit nicht patentfähig.

3.4 Auch die Flüssigkristallanzeige gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 ergibt sich bei der Zusammenschau der Druckschriften D9 und D1 für den Fachmann in naheliegender Weise (§ 4 PatG).

So wurde die in den Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 eingefügte Definition des Kippwinkels bereits bei der Begründung der fehlenden Patentfähigkeit des Gegenstandes des Anspruchs 1 der Hilfsanträge 1 und 2 berücksichtigt, denn auch in Druckschrift D9 ist der Kippwinkel θ der Winkel zwischen der Längsachse der Flüssigkristallmoleküle und der Substratoberfläche (vgl. Fig. 2). Auf Grund der zu diesen Hilfsanträgen gemachten Ausführungen ergibt sich, dass auch der Gegen-

stand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3 auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruht und damit nicht patentfähig ist.

Es kann somit dahingestellt bleiben, ob die Lehre dieses Anspruchs überhaupt in ihrer vollen Breite ausführbar ist.

3.5 Da auch der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 durch die Zusammenschau der Druckschriften D9 und D1 für den Fachmann nahegelegt ist (§ 4 PatG), ist auch er nicht patentfähig.

So gibt Druckschrift D9 als Verfahren für die Einstellung der Verkippung der Flüssigkristallmoleküle die Photoorientierung an (*vgl. Titel und Abstract: „Recent progress in liquid crystal displays (LCDs) achieved by photo-aligning the liquid crystal (LC) with the linear photopolymerization (LPP)-technology are outlined. LPP-alignment gives way to high resolution azimuthal LC-director patterns with defined bias tilt angles, which renders multi-domain twisted nematic (TN-) LCDs feasible.“*). Damit ist das gegenüber Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 neu aufgenommene Merkmal aus Druckschrift D9 bereits bekannt, weshalb sich der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 in der gleichen Weise wie der des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3 durch die Zusammenschau der Druckschriften D9 und D1 in naheliegender Weise ergibt.

3.6 Auch der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 5 wird dem Fachmann durch die Zusammenschau der Druckschriften D9 und D1 nahegelegt (§ 4 PatG), so dass auch er nicht patentfähig ist.

Wie bereits zu den vorhergehenden Anträgen dargelegt, wird ein Gegenstand mit den Merkmalen 1.1 bis 1.5' des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 5 durch die Zusammenschau der Lehren der Druckschriften D9 und D1 nahegelegt. Wie ebenfalls bereits ausgeführt, wird dem Fachmann durch Druckschrift D9 nahegelegt, dass ein Betrag des Kippwinkels gegenüber einer Glasoberfläche einer den Flüssig-

kristall begrenzenden Glasplatte in den beiden Zonen gleich ist, wobei sich jedoch das Vorzeichen des Kippwinkels in den Zonen unterscheidet, da dies aus der Fig. 2 der Druckschrift D9 ersichtlich ist. Zudem offenbart Druckschrift D9 aber auch noch, dass im Ruhezustand auf dem anderen den Flüssigkristall begrenzenden Substrat (S_2) die Flüssigkristallmoleküle parallel zur Substratoberfläche ausgerichtet sind (vgl. Fig. 2 i. V. m. S. 735, rechte Sp., letzter Abs.: „An alignment pattern was generated only on one of the substrates, whereas the other substrate was uniaxially photo-aligned by vertically incident linearly polarized light which leads to zero pretilt⁹.“). Bei dem zweiten Substrat ebenfalls ein Glassubstrat zu verwenden, liegt im Rahmen fachmännischen Handelns, da Glassubstrate, wie bereits ausgeführt, bei Flüssigkristallanzeigen übliche Substrate sind.

Damit ergibt sich auch der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 5 für den Fachmann in naheliegender Weise, so dass er nicht patentfähig ist.

4. Die zu den Ansprüchen 1 des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1 bis 5 jeweils untergeordneten Ansprüche fallen auf Grund der Antragsbindung mit den Ansprüchen 1 des Hauptantrags bzw. der Hilfsanträge 1 bis 5 (vgl. BGH GRUR 2007, 862, 863, Tz. 18, „Informationsübermittlungsverfahren II“).

5. Bei dieser Sachlage war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

III. Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht der Beschwerdeführerin das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel gerügt wird, nämlich

1. dass das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. dass bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. dass, einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. dass ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. dass der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. dass der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist **innerhalb eines Monats** nach Zustellung des Beschlusses

schriftlich durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen oder

durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten in elektronischer Form bei der elektronischen Poststelle des BGH, www.bundesgerichtshof.de/erv.html. Das elektronische Dokument ist mit einer prüfbaren qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz oder mit

einer prüfbar fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen. Die Eignungsvoraussetzungen für eine Prüfung und für die Formate des elektronischen Dokuments werden auf der Internetseite des Bundesgerichtshofs www.bundesgerichtshof.de/erv.html bekannt gegeben.

Dr. Strößner

Dr. Friedrich

Dr. Hoppe

Dr. Zebisch

CI