



# BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 16/08

An Verkündungs Statt  
zugestellt am:

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 197 81 781.5**

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung am 5. Dezember 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Feuerlein sowie der Richter Dr. Kortbein, Dr. Lange und Dr. Wismeth

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I

Die Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 197 81 781.5 hat den 11. Juli 1997 als Anmeldetag und nimmt die Unionspriorität EP 96112100.1 vom 26. Juli 1996 in Anspruch. Die Patentanmeldung DE 197 81 781.5 resultiert aus einer internationalen Anmeldung mit der Veröffentlichungsnummer WO 98/04651 A1. Die Veröffentlichung der deutschen Übersetzung DE 197 81 781 T1 ist am 17. Juni 1999 erfolgt. Die Patentanmeldung trägt die Bezeichnung

“Kombination aus optischen Elementen“.

Die Prüfungsstelle für Klasse C 09 K des Deutschen Patent- und Markenamts hat die Patentanmeldung mit Beschluss vom 26. Februar 2008 wegen fehlender Neuheit des Gegenstands des Patentanspruchs 16 im Hinblick auf die Druckschrift WO 96/25470 A1 (**D3**), die am 15. Februar 1996 angemeldet wurde, zurückgewiesen. Im Prüfungsverfahren sind daneben noch die Druckschriften DE 195 04 224 A1 (**D1**) und DE 42 26 994 A1 (**D2**) entgegengehalten worden. Der Zurückweisung liegen die Patentansprüche 1 bis 23 aus dem Schriftsatz der Patentanmelderin vom 9. Mai 2007 zugrunde. Davon lauten die Patentansprüche 1, 11, 16 und 23:

1. Optischer Verzögerungsfilm mit mindestens einer Schicht aus einem anisotropen polymeren Material einer zur Schichtebene im wesentlichen parallelen optischen Symmetriachse, dadurch gekennzeichnet, daß der optische Verzögerungsfilm erhältlich ist durch

A) Auftragen einer Mischung aus polymerisierbarem mesogenem Material, enthaltend

a) mindestens eine reaktive mesogene Verbindung mit einer polymerisierbaren funktionellen Gruppe und mindestens eine reaktive mesogene Verbindung mit zwei oder mehr polymerisierbaren funktionellen Gruppen,

b) einen Initiator,

auf ein Substrat oder zwischen zwei Substrate in Form einer Schicht,

B) Ausrichten des polymerisierbaren mesogenen Materials, so daß die optische Symmetriachse im wesentlichen parallel zur Schichtebene verläuft,

C) Polymerisation der Mischung durch Einwirkung von Wärme oder aktinischer Strahlung,

und es sich bei den reaktiven mesogenen Verbindungen um Verbindungen der Formel I handelt,



worin

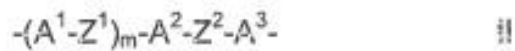
P eine polymerisierbare Gruppe,

Sp eine Abstandsgruppe mit 1 bis 20 C-Atomen,

X eine Gruppe ausgewählt aus -O-, -S-, -CO-, -COO-, -OCO-,  
-OCOO- oder eine Einfachbindung,

n 0 oder 1,

MG eine mesogene oder mesogenitätsfördernde Gruppe bedeutet,  
die vorzugsweise aus der Formel II ausgewählt ist,



worin

A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup> und A<sup>3</sup> jeweils unabhängig voneinander 1,4-Phenylen,  
worin zusätzlich eine oder mehrere CH-Gruppen durch N  
ersetzt sein können, 1,4-Cyclohexylen, worin zusätzlich  
eine oder zwei nicht benachbarte CH<sub>2</sub>-Gruppen durch O  
und/oder S ersetzt sein können, 1,4-Cyclohexenylen oder  
Naphthalin-2,6-diyl, wobei all diese Gruppen  
gegebenenfalls durch Halogen, Cyano- oder Nitrogruppen  
oder Alkyl-, Alkoxy- oder Alkanoylgruppen mit 1 bis 7 C-  
Atomen, worin ein oder mehrere H-Atome durch F oder Cl  
substituiert sein können, ein- oder mehrfach substituiert  
sein können,

Z<sup>1</sup> und Z<sup>2</sup> jeweils unabhängig voneinander -COO-, -OCO-,  
-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-, -OCH<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>O-, -CH=CH-, -C=C-,  
-CH=CH-COO-, -OCO-CH=CH- oder eine Einfachbindung,

m 0, 1 oder 2

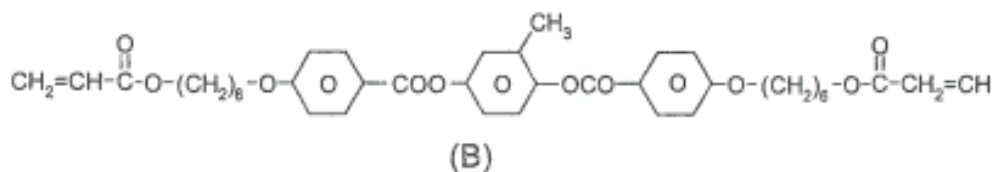
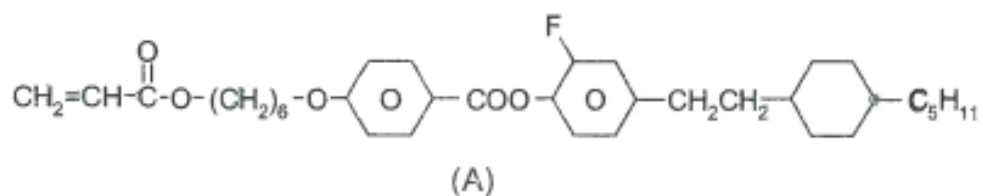
sowie

R einen Alkylrest mit bis zu 25 C-Atomen bedeuten, der gegebenenfalls durch Halogen oder CN einfach oder mehrfach substituiert sein kann, wobei eine oder mehrere nicht benachbarte CH<sub>2</sub>-Gruppen jeweils unabhängig voneinander auch durch -O-, -S-, -NH-, -N(CH<sub>3</sub>)-, -CO-, -COO-, -OCO-, -OCO-O-, -S-CO-, -CO-S- oder -C≡C- so ersetzt sein können, daß Sauerstoffatome nicht direkt miteinander verknüpft sind, oder R wahlweise auch Halogen oder Cyano bedeutet oder R unabhängig eine der für P-(Sp-X)<sub>n</sub>- angegebenen Bedeutungen besitzt,

ausgenommen ein Film erhältlich durch Polymerisation

einer Mischung enthaltend eine chirale Komponente, oder

einer Mischung enthaltend 84 % der Verbindung A und 15 % der Verbindung B:



11. Optischer Verzögerungsfilm nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung aus polymerisierbarem mesogenem Material im wesentlichen aus

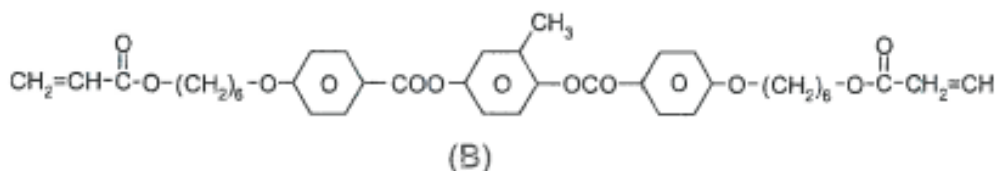
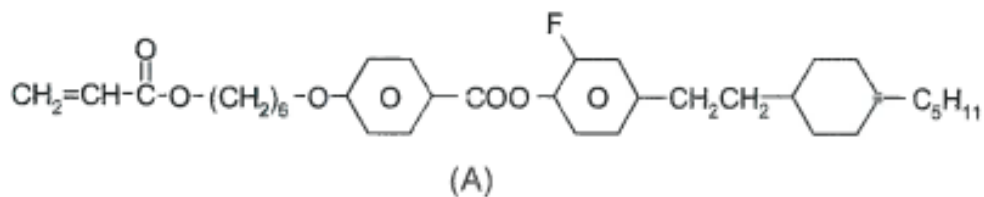
- a1) 15 bis 95 Gew.-% mindestens einer mesogenen Verbindung entsprechend Formel I mit einer polymerisierbaren funktionellen Gruppe,
- a2) 5 bis 80 Gew.-% mindestens einer mesogenen Verbindung entsprechend Formel I mit zwei oder mehr polymerisierbarer funktionellen Gruppen,
- b) 0,01 bis 5 Gew.-% eines Initiators,

besteht.

16. Mischung aus einem polymerisierbaren mesogenen Material nach einem der Ansprüche 11 bis 15, wobei folgende Mischungen ausgenommen sind:

Mischung enthaltend eine chirale Komponente,

Mischung enthaltend 84 % der Verbindung A und 15 % der Verbindung B:



23. Verwendung eines optischen Verzögerungsfilms nach einem der Ansprüche 1 bis 15 in Flüssigkristallanzeigen.

Mit Schriftsatz vom 7. Dezember 2009 hat die Patentanmelderin einen neuen Anspruchssatz mit den Patentansprüchen 1 bis 16 vorgelegt. Bis auf Patentanspruch 1, worin in der Definition der Gruppe MG (Formel II) der Begriff "vorzugsweise" gestrichen ist, entsprechen sie den Patentansprüchen 1 bis 15 und 23 aus dem Schriftsatz der Patentanmelderin vom 9. Mai 2007, die dem Zurückweisungsbeschluss des DPMA vom 26. Februar 2008 zugrunde liegen. Im Schriftsatz vom 7. Dezember 2009 beantragt sie sinngemäß

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse C 09 K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 26. Februar 2008 aufzuheben und  
das Patent 197 81 781 mit den Ansprüchen 1 bis 16, eingereicht mit Schriftsatz vom 7. Dezember 2009, Beschreibung Seiten 1 bis 47 gemäß Offenlegungsschrift, Zeichnungen, Abbildungen 1a bis 6, gemäß Offenlegungsschrift, zu erteilen.

An der mündlichen Verhandlung vom 5. Dezember 2013 hat die Patentanmelderin – wie zuvor schriftsätzlich mitgeteilt – nicht teilgenommen.

In der mündlichen Verhandlung ist weiterhin festgestellt worden, dass bis zum Zeitpunkt der mündlichen Verhandlung Vollmachten der für die Patentanmelderin handelnden Personen nicht vorliegen. Auch müssen die bisher vor dem Bundespatentgericht vorgenommenen Rechtshandlungen von einem von dem Geschäftsführer bevollmächtigten Vertreter genehmigt werden, um wirksam zu sein. Um diese Mängel zu beseitigen, ist der Patentanmelderin eine Frist zur Nachreichung von Vollmacht (§ 97 Abs. 5 Satz 2 PatG) und Genehmigung eingeräumt worden.

Der Senat hat daraufhin in der mündlichen Verhandlung vom 5. Dezember 2013

beschlossen:

Eine Entscheidung ergeht an Verkündungs Statt, jedoch nicht vor dem 20. Dezember 2013.

Die Patentanmelderin hat mit Schriftsatz vom 12. Dezember 2013 die gerügten Mängel beseitigt.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten Bezug genommen.

## II

Die Beschwerde der Patentanmelderin ist frist- und formgerecht eingelegt worden und auch im Übrigen zulässig (§ 73 PatG). Sie hat jedoch aus nachstehenden Gründen keinen Erfolg.

1. Der Gegenstand der Patentanmeldung betrifft eine Kombination aus optischen Elementen mit mindestens einem optischen Verzögerungsfilm und mindestens einem Breitband-Reflektivpolarisator. Der optische Verzögerungsfilm weist mindestens eine Schicht aus einem anisotropen polymeren Material mit einer zur Schichtebene im Wesentlichen parallelen optischen Symmetrieachse auf, wobei der optische Verzögerungsfilm erhältlich ist durch Polymerisation einer Mischung aus einem polymerisierbaren mesogenen Material (vgl. die Patentanmeldung DE 197 81 781 T1 S. 1 Zn. 3 bis 13).

2. Es soll die Aufgabe gelöst werden, einen optischen Verzögerungsfilm bereitzustellen, der bei Verwendung in Verbindung mit einem Wellenlängenbreitband-Reflektivpolarisator die optischen Eigenschaften des Polarisators über einen breiten Blickwinkelbereich verbessert und der kostengünstig und großtechnisch



einfach in Form eines flexiblen großflächigen Films herzustellen ist (vgl. DE 197 81 781 T1 S. 5 Zn. 1 bis 10 S. 4 Zn. 9 bis 16, 25 bis 28 u 34 bis 37).

3. Der Gegenstand gemäß Patentanspruch 1 zur Lösung der Aufgabe umfasst einen

1 Optischen Verzögerungsfilm

1.1 mit mindestens einer Schicht aus einem anisotropen polymeren Material einer zur Schichtebene im Wesentlichen parallelen optischen Symmetrieachse;

2 der optische Verzögerungsfilm ist erhältlich durch

A Auftragen einer Mischung aus polymerisierbarem mesogenen Material auf ein Substrat oder zwischen zwei Substrate in Form einer Schicht,

B Ausrichten des polymerisierbaren mesogenen Materials, so dass die optische Symmetrieachse im Wesentlichen parallel zur Schichtebene verläuft,

C Polymerisation der Mischung durch Einwirkung von Wärme oder aktinischer Strahlung;

3 die Mischung aus polymerisierbarem mesogenen Material enthält

a mindestens eine reaktive mesogene Verbindung mit einer polymerisierbaren funktionellen Gruppe und mindestens eine reaktive mesogene Verbindung mit zwei oder mehr polymerisierbaren funktionellen Gruppen,

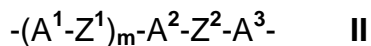
b einen Initiator;

4 bei den reaktiven mesogenen Verbindungen handelt es sich um Verbindungen der Formel I,



worin

- 4.1 P eine polymerisierbare Gruppe,
- 4.2 Sp eine Abstandsgruppe mit 1 bis 20 C-Atomen,
- 4.3 X eine Gruppe ausgewählt aus -O-, -S-, -CO-, -COO-,  
-OCO-, -OCOO- oder eine Einfachbindung,
- 4.4 n 0 oder 1,
- 4.5 MG eine mesogene oder mesogenitätsfördernde Gruppe bedeutet, die aus der Formel II ausgewählt ist,



worin

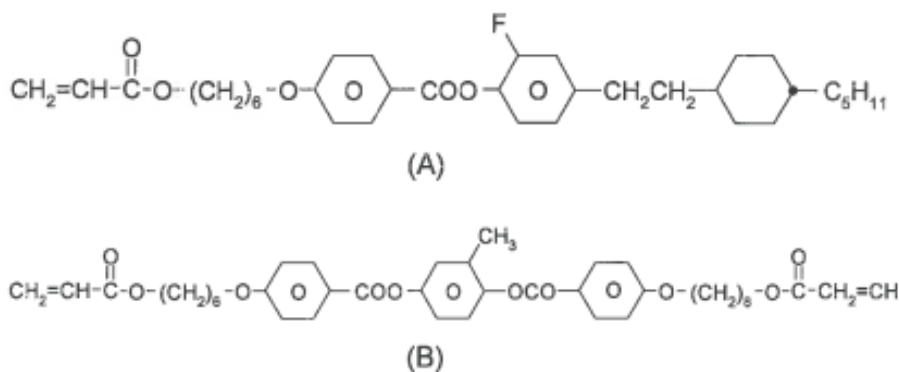
- 4.5.1 A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup> und A<sup>3</sup> jeweils unabhängig voneinander 1,4-Phenylen, worin zusätzlich eine oder mehrere CH-Gruppen durch N ersetzt sein können, 1,4-Cyclohexylen, worin zusätzlich eine oder zwei nicht benachbarte CH<sub>2</sub>-Gruppen durch O und/oder S ersetzt sein können, 1,4-Cyclohexenylen oder Naphthalin-2,6-diyl, wobei all diese Gruppen gegebenenfalls durch Halogen, Cyano- oder Nitrogruppen oder Alkyl-, Alkoxy- oder Alkanoylgruppen mit 1 bis 7 C-Atomen, worin ein oder mehrere H-Atome durch F oder Cl substituiert sein können, ein- oder mehrfach substituiert sein können,
- 4.5.2 Z<sup>1</sup> und Z<sup>2</sup> jeweils unabhängig voneinander -COO-,  
-OCO-, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-, -OCH<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>O-, -CH=CH-, -C≡C-,  
-CH=CH-COO-, -OCO-CH=CH- oder eine Einfachbindung,
- 4.5.3 m 0, 1 oder 2

sowie

- 4.6 R einen Alkylrest mit bis zu 25 C-Atomen bedeuten, der gegebenenfalls durch Halogen oder CN einfach oder mehrfach substituiert sein kann, wobei eine oder mehrere nicht benach-

barte CH<sub>2</sub>-Gruppen jeweils unabhängig voneinander auch durch -O-, -S-, -NH-, -N(CH<sub>3</sub>)-, -CO-, -COO-, -OCO-, -OCO-O-, -S-CO-, -CO-S- oder -C≡C- so ersetzt sein können, dass Sauerstoffatome nicht direkt miteinander verknüpft sind oder R wahlweise auch Halogen oder Cyano bedeutet oder R unabhängig eine der für P-(Sp-X)<sub>n</sub>- angegebenen Bedeutungen besitzt,

- 5 ausgenommen ein Film erhältlich durch Polymerisation
- 5.1 einer Mischung enthaltend eine chirale Komponente, oder
- 5.2 einer Mischung enthaltend 84 % der Verbindung A und 15 % der Verbindung B:



4. Patentanspruch 1 mit den Merkmalen 1 bis 4.6 lässt sich aus den ursprünglich eingereichten Patentansprüchen 7, 10 und 11 herleiten. Die Merkmale 5.1 und 5.2 des Patentanspruchs 1 sind nachträglich als Disclaimer in Bezug auf die Druckschrift **D3** eingefügt worden.

Die Patentansprüche 2 bis 11 und 13 bis 16 finden ihre Grundlage in den ursprünglichen Patentansprüchen 2 bis 14 i. V. m. der Beschreibung. So lassen sich die neuen Patentansprüche 2, 3, 4, 5 ursprünglich aus Patentanspruch 7, Patentanspruch 6 ursprünglich aus Patentanspruch 8, Patentanspruch 7 ursprünglich aus Patentanspruch 9, Patentanspruch 8 ursprünglich aus Patentanspruch 2, Pa-

tentansprüche 9 und 10 aus der ursprünglichen Beschreibung S. 11 Zn. 26 bis 34 u S. 15 Zn. 18 bis 21, Patentanspruch 11 ursprünglich aus Patentanspruch 12, Patentansprüche 13, 14, 15 ursprünglich aus Patentanspruch 12, Patentanspruch 16 ursprünglich aus Patentanspruch 14 herleiten.

Patentanspruch 12 basiert auf der ursprünglichen Beschreibung S. 39 Zn. 20 bis 24 i. V. m. S. 40 Zn. 8 bis 13 und S. 39 Zn. 25 bis 29, wobei der Mengenbereich an der Komponente a2) von 0 bis 90 Gew.-% auf mehr als 0 bis 90 Gew.-% geändert ist. Eine Einschränkung des unteren Grenzwertes auf Werte oberhalb Null ist nach Ansicht des Senats bezüglich der Offenbarung gemäß Anspruch 10 in Verbindung mit der ursprünglichen Offenbarung S. 40 Zn. 8 bis 13 und S. 40 Z. 37 bis S. 41 Z. 1 sowie Beispiel 1 zulässig, wo in diesem Zusammenhang weniger als 10 Gew.% bzw. 49,5 Gew.-% Komponente a2) offenbart sind. Damit ist auch die Verallgemeinerung auf größere Bereiche als 0 Gew.-% zulässig.

5. Als Fachmann ist hier ein Diplomchemiker der Fachrichtung physikalische Chemie zu definieren. Dieser ist mit der Entwicklung und Verbesserung von Flüssigkristallen betraut und hat auf diesem Gebiet eine lange Erfahrung gesammelt, insbesondere im Bereich der Bildgebung.

6. Der eingefügte Disclaimer bedarf der Erläuterung.

Der Disclaimer wurde von der Patentanmelderin eingeführt, um die Neuheit des Gegenstands der Patentanmeldung gegenüber der Offenbarung der Druckschrift **D3** herzustellen. Gemäß Merkmalen 5, 5.1 ist ein Film erhältlich durch Polymerisation einer Mischung, enthaltend eine chirale Komponente, ausgenommen. Merkmale 5, 5.2, schließen einen Film erhältlich durch Polymerisation einer Mischung gemäß Beispiel 1 in **D3** mit 84 Gew.-% chirale Monoacrylatverbindung A und 15 Gew.-% achirale Diacrylatverbindung B aus (vgl. D3 Beispiel 1 S. 15 Zn. 5 bis 15).

**6.1** Die Patentanmelderin hat in der Begründung des Disclaimers in ihrem Schriftsatz vom 17. Oktober 2005 (vgl. insbesondere die DPMA-Akte S. 121) dargelegt, wie sie den Disclaimer verstanden haben will. So legt sie den Disclaimer mit den Merkmalen 5, 5.1, 5.2 so aus, dass er sich nur auf die "achirale" Mischung aus Beispiel 1 sowie die chiralen Mischungen aus den Beispielen 2 bis 8 und gemäß Seite 5, Zeilen 24 bis 35, von Druckschrift **D3** bezieht. Diese Mischungen sollen vom geltenden Patentanspruch 1 ausgeschlossen sein.

**6.2** Nach dem Verständnis des Senats sind jedoch, vom Wortlaut des Disclaimers mit dem Merkmal 5.1 her, alle Mischungen gemäß Patentanspruch 1 der Patentanmeldung ausgenommen, die eine chirale Komponente enthalten, beispielsweise auch die Mischung des einzigen Beispiels 1 der Patentanmeldung mit der chiralen Komponente (2) (vgl. dort S. 42). Merkmal 5.2 erübrigt sich daher, da die Verbindung A mit den chiralen Zentren in der Hexyl-Gruppe unter Merkmal 5.1 fällt.

**7.** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist im Hinblick auf die Offenbarung der Druckschrift WO 96/25470 A1 (**D3**), auch nach der Auslegung des Disclaimers gemäß Punkt 6.2 nicht neu.

Die Druckschrift **D3** ist als neuheitsschädlich zu werten, da dort in Anspruch 1 ein polymerer Film (Merkmal 1) aus einem optisch anisotropen Material aus einem vernetzten synthetischen Polymer offenbart ist, das erhältlich ist durch Copolymerisation einer Mischung, umfassend:

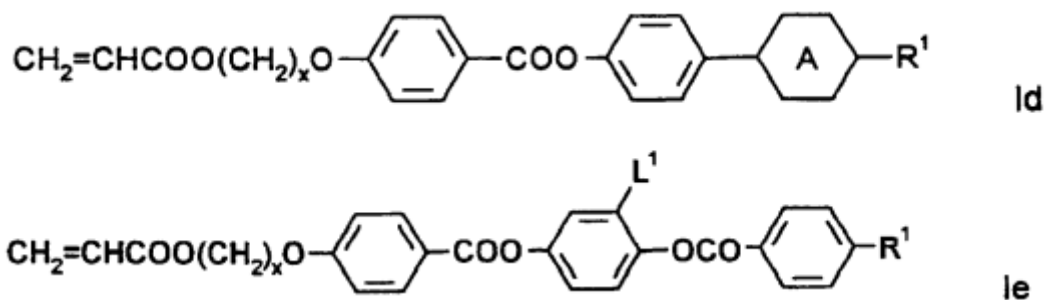
- (a) mindestens ein Monomer oder Oligomer mit einer mesogenen Gruppe (vgl. D3 Anspruch 6) und mindestens zwei polymerisierbaren funktionalen Gruppen (Merkmal 3a), die aus der Gruppe aus (Methyl)acrylat-Ester, Epoxy und Vinylether ausgewählt sind, und
- (b) mindestens ein achirales flüssigkristallines Monomer oder Oligomer mit mesogenen Gruppen und einer polymerisierbaren funktionalen Gruppe (Merkmal 3a),

die aus der Gruppe aus (Methyl)acrylat-Ester, Epoxy und Vinylether ausgewählt ist, sowie

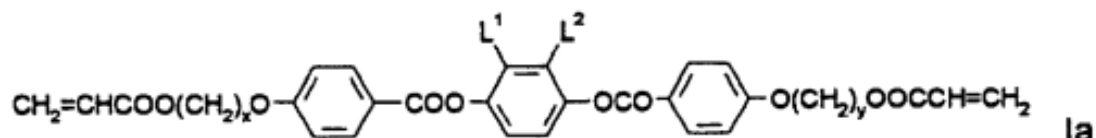
(c) einen Photoinitiator (Merkmale 3b) (vgl. D3 Anspruch 1).

Die Mischung wird unter aktinischer Strahlung photopolymerisiert (Merkmale 2C) und orientiert (vgl. D3 S. 7 Zn. 16 bis 21). Sie wird gemäß **D3** S. 8 Zn. 12 bis 20 zwischen zwei Schichten polymerisiert und dort auf einer orientierten Polyimidoberfläche ausgerichtet, d. h. die optische Symmetrieachse verläuft im Wesentlichen parallel zur Schichtebene - damit sind die Merkmale 2A, 2B und 1.1 ebenfalls in **D3** offenbart.

Aufgrund seines Fachwissens und auch aus dem Hinweis der **D3** auf S. 13 Zn. 21 bis 26 auf den Stand der Technik wusste der Fachmann, was unter den flüssigkristallinen Verbindungen der Komponenten (a) und (b) der **D3** zu verstehen ist. So ist in der von der Patentanmelderin selbst angemeldeten Druckschrift **D3** als Nachweis für solche bekannten flüssigkristalline Verbindungen die WO 93/22397 A1 zitiert. Dort sind beispielweise unter der Formel auf S. 61 Zn. 20 achirale flüssigkristalline Verbindungen gemäß den Merkmalsgruppen 4 und 5 des Patentanspruchs 1 offenbart – vgl. die Formel Seite 61 Zeile 24 mit  $Y^7 = CH_2=CH-COO-$ ,  $Y^8 =$  Alkyl mit 1 bis 2 C-Atomen,  $b = 1$  bis 11,  $B = 1,4$ -Phenylen,  $V^7 = -O-$ , die die Verbindungen **Id** und **Ie** auf Seite 37 der Patentanmeldung mit einer polymerisierbaren funktionellen Gruppe umfassen:



Auf Seite 74 Beispiel 11 der WO 93/22397 A1 ist die achirale Verbindung 11 beschrieben, die unter die Verbindungen Ia auf Seite 37 der Patentanmeldung mit zwei polymerisierbaren funktionellen Gruppen fällt:



Damit ist in der Druckschrift **D3** der Verzögerungsfilm mit allen Merkmalen 1 bis 5.2 offenbart; der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist wegen fehlender Neuheit nicht gewährbar.

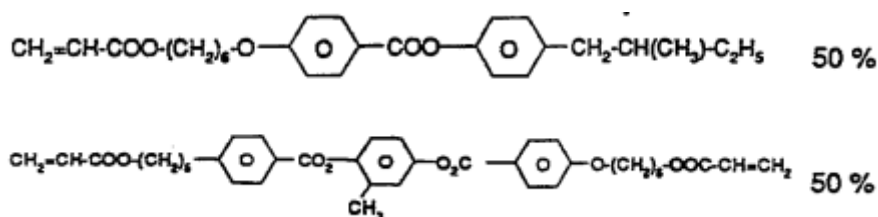
Die Verwendung des optischen Verzögerungsfilms in Flüssigkristallanzeigen ist ebenfalls in der Druckschrift **D3** offenbart (vgl. D3 Anspruch 7); der nebengeordnete Verwendungsanspruch 16 ist somit nicht gewährbar.

**8.** Aber selbst wenn der Auslegung des Disclaimers im Sinne der Patentanmelderin zu folgen wäre, ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber der Offenbarung der Druckschrift DE 195 04 224 A1 (**D1**) nicht neu.

Die Druckschrift **D1** betrifft ein flüssigkristallines Material in Form eines anisotropen Gels aus einem polymerisierten, monotropen oder enantiotropen flüssigkristallinen Material und einem niedermolekularen flüssigkristallinen Material, wobei das polymerisierte Material a) ein permanentorientiertes Netzwerk im niedermolekularen flüssigkristallinen Material b) bildet und das polymerisierte Material a) durch (Co)polymerisation einer chiralen, polymerisierbaren Verbindung erhältlich ist (vgl. D1 S. 2 Zn. 3 bis 7). Das flüssigkristalline Material lässt sich kapillar in den Raum zwischen zwei mit Elektrodenschichten versehenen Trägern einfüllen (Merkmal 2A) und im Anschluss daran z. B. durch Bestrahlung mit UV-Licht, vor-

zugsweise in Gegenwart eines Photoinitiators, z. B. des Typs Irgacure®, härten (Merkmal 2C). Auf der Elektrode befindet sich eine Orientierungsschicht z. B. aus geriebenem Polyamid oder Polyamid, mit deren Hilfe das erfindungsgemäße flüssigkristalline Material zwischen den Elektroden homogen ausgerichtet werden kann (Merkmal 2B). Eine ebenfalls mögliche Methode besteht in der Beschichtung eines Trägers mit dem flüssigkristallinen Material mit anschließender Aushärtung. Die Schicht lässt sich abziehen und zwischen zwei mit Elektrodenschichten versehenen Trägern anordnen (vgl. D1 S. 22 Zn. 53 bis 55 u 60 bis 65). Damit ist auch Merkmal 1.1 offenbart.

In Beispiel 4 in **D1** (vgl. dort S. 27 Zn. 25 bis 38) ist u. a. dazu eine formulierte Mischung offenbart, die folgende Zusammensetzung aufweist:



Zur Herstellung des polymeren Films ist ausgeführt, dass man einen Photoinitiator zugibt, die erhaltene Mischung auf geriebenem PVA mit 0,5 Gew.-% 16 µm langen Abstandshaltern in einer Richtung ausrichtet und bis zur vollständigen Polymerisation photopolymerisiert, wobei ein chirales polymeres Netzwerk mit einem selektiven Reflexionsmaximum von 580 nm entsteht (Merkmale 1.1, 2A, 2B, 2C) (vgl. D1 S. 27 Zn. 41 bis 45). Die Mischung enthält eine reaktive mesogene Monoacrylatverbindung und eine reaktive mesogene Diacrylatverbindung und ist mittels eines Photoinitiators polymerisierbar (Merkmale 3a, 3b). Die zwei Komponenten der Mischung fallen auch unter die Formel I (Merkmalsgruppe 4). So entspricht die (obere) Monoacrylatverbindung von Seite 27 Zn. 25 bis 38 der **D1** der polymerisierbaren mesogenen Verbindung **Ib** auf Seite 37 der Patentanmeldung mit  $x = 6$ ,



A = eine 1,4-Phenylengruppe und  $R^1$  = eine Alkylgruppe mit 5 C-Atomen (vgl. Patentanmeldung S. 38 Zn. 1 bis 7). Die (untere) Diacrylatverbindung entspricht der polymerisierbaren mesogenen Verbindung Ia auf Seite 37 der Patentanmeldung mit  $x = 6$ ,  $y = 6$ ,  $L^1 = CH_3$ ,  $L^2 = H$  (vgl. Patentanmeldung S. 38 Zn. 1 bis 7). Die Mischung fällt nicht unter den Disclaimer mit den Merkmale 5, 5.1 und 5.2, vgl. die Ausführungen unter Punkt 5. Nachdem der polymere Film aus Druckschrift **D1** die Merkmale 1 bis 5.2 umfasst, handelt es sich um einen optischen Verzögerungsfilm (Merkmal 1)

Damit ist aus der Druckschrift **D1** der Verzögerungsfilm mit allen Merkmalen 1 bis 5.2 offenbart; der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist wegen fehlender Neuheit nicht gewährbar.

Die Verwendung des optischen Verzögerungsfilms in Flüssigkristallanzeigen ist ebenfalls in der Druckschrift **D1** offenbart (vgl. D1 S. 23 Zn. 38 bis 40 u. S. 22 Zn. 51 bis 59); der nebengeordnete Verwendungsanspruch 16 ist somit nicht gewährbar.

**9.** Der beanspruchte optische Verzögerungsfilm hat auch gegenüber der Druckschrift (**D1**) und dem Können und Wissen des Fachmanns nahe gelegen und beruht deshalb nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der Druckschrift **D1** ist ersichtlich, dass die vorgeschlagenen Filme verbesserte Eigenschaften aufweisen. So wird eine verbesserte Lichtdurchlässigkeit erzielt und bei der Herstellung der Systeme ergibt sich eine beträchtliche technische Vereinfachung (vgl. D1 S. 23 Zn. 1 bis 4). Es lassen sich u. a. auch kürzere Abklingzeiten im Vergleich zu normalen nematischen Zellen, insbesondere von einigen Millisekunden, erzielen (vgl. D1 S. 23 Zn. 32 bis 37). Damit hatte der Fachmann Anlass, die Druckschrift **D1** zu beachten, um Hinweise auf die Zusammensetzung der verbesserten Filme zu erhalten.

Damit erschließt sich dem Fachmann der Gegenstand des Patentanspruchs 1 mit den Merkmale 1 bis 5.2 in naheliegender Weise (vgl. die Ausführungen unter Punkt 8); er beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Der Fachmann hatte auch Hinweise, dass der Film gemäß Beispiel 4 bei verschiedenen optischen und elektrooptischen Anwendungen zum Einsatz kommen kann (vgl. D1 S. 23 Zn. 38 bis 40). Insbesondere ist in Anspruch 7 der **D1** die Verwendung in einer Flüssigkristallanzeige beschrieben, so dass der nebengeordnete Verwendungsanspruch 16 nicht gewährbar ist.

Die Unteransprüche 2 bis 15 betreffen nähere Ausgestaltungen des Gegenstands nach Patentanspruch 1 und lassen die erfinderische Qualität nicht erkennen.

**10.** Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. 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. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss auf Grund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Feuerlein

Kortbein

Lange

Wismeth

prä