

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 20. April 2010**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1462/07 - 3.4.02

Anmeldenummer: 03709685.6

Veröffentlichungsnummer: 1463964

IPC: G02B 5/20

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Strukturierter Farbfilter und Herstellung eines solchen

Patentinhaber:

Oerlikon Trading AG, Trübbach

Einsprechender:

-

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

-

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1462/07 - 3.4.02

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.02
vom 20. April 2010

Beschwerdeführer: Oerlikon Trading AG, Trübbach
Hauptstrasse 1A
CH-9477 Trübbach (CH)

Vertreter: nospat Patent- und Rechtsanwälte
Naefe Oberdorfer Schmidt
Isartorplatz 5
D-80331 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 12. April 2007
zur Post gegeben wurde und mit der die
europäische Patentanmeldung Nr. 03709685.6
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 12. April 2007, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 03709685.6 (Internationale Veröffentlichungsnummer WO-A-03/065085) zurückgewiesen worden ist. Die Prüfungsabteilung war der Auffassung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags als nicht neu im Sinne von Art. 54(1) EPÜ 1973 anzusehen sei und es dem Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag an einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Art. 56 EPÜ 1973 mangle. Dazu hatte sie folgende Druckschriften genannt:

D1: US-A-3 771 857

D2: US-A-4 355 866.

II. Am 31. Mai 2007 legte die Anmelderin bei gleichzeitiger Zahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde ein. Die Beschwerdebegründung wurde am 20. August 2007 eingereicht. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung sowie die Erteilung eines Patents auf Basis des der Beschwerdebegründung beigefügten Anspruchssatzes. Außerdem beantragte sie hilfsweise eine mündliche Verhandlung.

III. In einem Bescheid vom 28. August 2009 der Beschwerdekammer wurden gegen diesen Anspruchssatz Einwände unter Art. 84 EPÜ erhoben. Daraufhin reichte die Beschwerdeführerin mit einer Eingabe vom 28. Januar 2010 einen neuen Anspruchssatz und eine überarbeitete Beschreibung ein. Nach einer telefonischen Rücksprache des Berichterstatters der Beschwerdekammer mit der

Beschwerdeführerin am 17. Februar 2010 reichte diese mit Schreiben vom 17. März 2010 geänderte Ansprüche und angepasste Beschreibungsseiten ein und beantragte, die Zurückweisungsentscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage dieser Unterlagen zu erteilen.

IV. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 7 lauten wie folgt (*wobei lediglich zur Vereinfachung der weiteren Diskussion die Merkmalsaufgliederung wie im der Beschwerdebegründung angehängten Anspruch 1 von der Kammer verwendet wurde aber nicht Teil der Ansprüche ist*):

- (1) "Strukturiertes optisches Element (1) enthaltend ein Substrat (3), dessen Oberfläche einen ersten Bereich (5) und einen zweiten Bereich (5') umfasst
- (2) und der erste Bereich (5) ein erstes Schichtsystem mit optischer Funktion enthält
- (3) bestehend aus einem ersten inneren Teilschichtsystem (9) und einem ergänzenden Teilschichtsystem (11)
- (4) wobei das erste innere Teilschichtsystem (9) mindestens eine Schicht umfasst und sich über den zweiten Bereich (5') nicht erstreckt
- (5) und das ergänzende Teilschichtsystem (11) mindestens eine Schicht umfasst und sich über den ersten Bereich (5) und über den zweiten Bereich (5') erstreckt und in besagtem zweiten Bereich (5') zumindest Bestandteil ist eines zweiten Schichtsystems mit einer optischen Funktion, die sich von der optischen Funktion des ersten Schichtsystems unterscheidet,

- (6) wobei besagtes erstes inneres Teilschichtsystem
(9) zwischen dem Substrat (3) und besagtem
ergänzenden Teilschichtsystem (11) angeordnet ist,
- (7) wobei die Oberfläche des Substrats (3) im ersten
Bereich (5) mit dem ersten Schichtsystem ein erstes
optisches Filter bildet, dem ein erster
Wellenlängenbereich, bestehend aus einem oder
mehreren Wellenlängenintervallen zugeordnet ist
- (8) und die Oberfläche des Substrats (3) im zweiten
Bereich (5') mit einem zweiten Schichtsystem ein
zweites optisches Filter bildet, dem ein zweiter, vom
ersten optischen Filter abweichender
Wellenlängenbereich bestehend aus einem oder mehreren
Wellenlängenintervallen zugeordnet ist
- (9) und die Oberfläche des Substrats (3) mindestens
einen weiteren Bereich (5'', 5''') umfasst mit
mindestens einem weiteren Schichtsystem, das
mindestens ein weiteres optisches Filter bildet, dem
ein weiterer vom ersten und zweiten optischen Filter
abweichender Wellenlängenbereich, bestehend aus einem
oder mehreren Wellenlängenintervallen, zugeordnet ist,
- (10) wobei einer der besagten Wellenlängenbereiche das
gesamte Spektrum des sichtbaren Lichts umfasst
- (11) und jedes optische Filter Licht des ihm
zugeordneten Wellenlängenbereichs im wesentlichen
transmittiert bzw. reflektiert und Licht eines ihm
nicht zugeordneten Wellenlängenbereichs reflektiert
respektive transmittiert,
- (12) wobei das gemeinsame ergänzende Teilschichtsystem
(11) in einem Schritt ohne Strukturierungsprozess in
allen der vorgenannten Bereichen aufgebracht ist
- (12a) und sämtliche Bereiche abdeckt

(13) und dass an der Oberfläche des Substrats (3) in einem der gesagten Bereiche (5, 5', 5'', 5''') das ergänzende Teilschichtsystem (11) direkt auf dem Substrat (3) angeordnet ist und dort als Schichtsystem mit optischer Funktion, nämlich als reflexminderndes Schichtsystem ausgebildet ist
(14) und dass jeder der genannten Bereiche die gewünschte optische Funktion erst durch die Aufbringung des ergänzenden Teilschichtsystems (11) erreicht".

Anspruch 7 lautet wie folgt:

"Verfahren zur Herstellung eines strukturierten optischen Elements nach einem der Ansprüche 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet dass die Herstellung folgende Schritte umfasst:

- a) Ermittlung von Schichtsystemen für mindestens drei Bereiche des Substrats, wobei die Schichtsysteme die in den jeweiligen Bereichen vorgesehene optische Funktion erfüllen und ein gegenüber dem umgebenden Medium abschließendes allen Bereichen identisches Teilschichtsystem bestehend aus eine oder mehrere Schichten umfassen,
- b) Zerlegung der Schichtsysteme in bereichsspezifische innere Teilschichtsysteme (9, 9C, 9C',...) und ein allen Bereichen gemeinsames ergänzendes Teilschichtsystem (11), wobei die besagten Schichtsysteme jeweils derart gewählt werden, dass sie folgende Vorgaben erfüllen:
 - (1) der erste Bereich (5) enthält ein erstes Schichtsystem mit optischer Funktion,

- (2) bestehend aus einem ersten inneren Teilschichtsystem (9) und einem ergänzenden Teilschichtsystem (11),
- (3) wobei das erste innere Teilschichtsystem (9) mindestens eine Schicht umfasst und sich über den zweiten Bereich (5') nicht erstreckt,
- (4) das ergänzende Teilschichtsystem (11) umfasst mindestens eine Schicht und erstreckt sich über den ersten Bereich (5) und über den zweiten Bereich (5') und ist in besagtem zweiten Bereich (5') zumindest Bestandteil eines zweiten Schichtsystems mit einer optischen Funktion, die sich von der optischen Funktion des ersten Schichtsystems unterscheidet,
- (5) wobei besagtes erstes inneres Teilschichtsystem (9) zwischen dem Substrat (3) und besagtem ergänzenden Teilschichtsystem (11) angeordnet ist,
- (6) wobei die Oberfläche des Substrats (3) im ersten Bereich (5) mit dem ersten Schichtsystem ein erstes optisches Filter bildet, dem ein erster Wellenlängenbereich, bestehend aus einem oder mehreren Wellenlängenintervallen zugeordnet ist,
- (7) wobei die Oberfläche des Substrats (3) im zweiten Bereich (5') mit einem zweiten Schichtsystem ein zweites optisches Filter bildet, dem ein zweiter, vom ersten optischen Filter abweichender Wellenlängenbereich bestehend aus einem oder mehreren Wellenlängenintervallen zugeordnet ist,
- (8) wobei die Oberfläche des Substrats (3) mindestens einen weiteren Bereich (5", 5"') umfasst mit mindestens einem weiteren Schichtsystem, das mindestens ein weiteres optisches Filter bildet, dem ein weiterer vom ersten und zweiten optischen Filter abweichender Wellenlängenbereich, bestehend aus einem oder mehreren Wellenlängenintervallen, zugeordnet ist,

- (9) wobei einer der besagten Wellenlängenbereiche das gesamte Spektrum des sichtbaren Lichts umfasst,
- (10) und jedes optische Filter Licht des ihm zugeordneten Wellenlängenbereichs im wesentlichen transmittiert bzw. reflektiert und Licht eines ihm nicht zugeordneten Wellenlängenbereichs reflektiert respektive transmittiert,
- c) Applikation der inneren Teilschichtsysteme (9, 9', 9'', ...) in den jeweils den inneren Teilschichtsystemen (9, 9', 9'', ...) zugeordneten Bereichen (5, 5', 5'', ...) vorzugsweise mittels Vakuumbeschichtungs- und Lift-Off-Prozessen, und
- d) Applikation des ergänzenden Teilschichtsystems (11) über alle Bereiche des Substrates gleichzeitig mittels eines alle Bereiche abdeckenden Beschichtungsschrittes, vorzugsweise mittels eines Vakuumbeschichtungsprozesses, wobei das gemeinsame ergänzende Teilschichtsystem (11) in einem Schritt ohne Strukturierungsprozess in allen der vorgenannten Bereichen appliziert wird, derart, dass an der Oberfläche des Substrats (3) in einem der gesagten Bereiche (5, 5', 5'', ...) das ergänzende Teilschichtsystem (11) direkt auf das Substrat (3) appliziert wird und dort als Schichtsystem mit optischer Funktion, nämlich als reflexminderndes Schichtsystem ausgebildet ist, wobei jeder der genannten Bereiche die gewünschte optische Funktion erst durch die Aufbringung des ergänzenden Teilschichtsystems (11) erreicht".

Die übrigen Ansprüche 2 bis 6 und 8 und 9 sind abhängige Ansprüche.

- V. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die Merkmale 1 bis 6 des Vorrichtungsanspruchs 1 entsprechen dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1; die Merkmale 7 bis 11 basieren im Wesentlichen auf dem ursprünglichen Anspruch 2; das Merkmal 12 und das neu hinzugefügte Merkmal 12a finden sich auf Seite 4, 1. Absatz der veröffentlichten Patentanmeldung; Merkmal 13 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 5, und Merkmal 14 basiert auf Seite 7, 1. Absatz und Seite 9, 1. Absatz. Der Verfahrensanspruch 7 basiert auf dem ursprünglichen Anspruch 10 und enthält die zusätzlichen Merkmale, die auch zur Abgrenzung in den Anspruch 1 aufgenommen wurden und in den vorher genannten Stellen offenbart sind. Daher sollten die vorgenommenen Änderungen zulässig sein.

Die Prüfungsabteilung hatte bezüglich des Gegenstandes des Anspruchs 1 gemäß dem damaligen Hilfsantrag eine erfinderische Tätigkeit verneint und war dabei von der Offenbarung in der Druckschrift D1 ausgegangen. Diese Druckschrift offenbart ein sog. Streifenfilter, der aus insgesamt drei Schichtsystemen aufgebaut ist. Jedes dieser Schichtsysteme ist autark funktionstüchtig, d. h. es erreicht die ihm selbst zuge dachte Funktion, ohne dass auf dieses Teilschichtsystem erst noch eines der anderen Schichtsysteme aufgebracht werden müsste. In Punkt 2.3.2 der Entscheidungsgründe hatte die Prüfungsabteilung ausgeführt, dass sich der Gegenstand von Anspruch 1 vom Filter aus der D1 durch die Merkmale 3, 5, 6, 12, 13 und 14 unterscheidet. Allerdings ist festzustellen, dass die D1 auch das Merkmal 8 nicht offenbart, da der von der Abteilung dazu genannte

Bereich C auf der Substratoberfläche völlig unbeschichtet ist und daher auch kein wie im Anspruch definiertes optisches Filter bildet.

Wie in den Anmeldeunterlagen angegeben, besteht die der Erfindung zu Grunde liegende technische Aufgabe darin, die Zahl der Prozessschritte zur Herstellung des strukturierten Elements zu minimieren und soweit wie möglich zu entkoppeln, um damit strukturierte optische Elemente (Farbfilter) mit hoher Qualität wirtschaftlich herzustellen, insbesondere in Bezug auf ihre optischen und mechanischen Eigenschaften. In ihrer Entscheidung hat die Prüfungsabteilung den Standpunkt vertreten, die Aufgabe liege schlicht und einfach in einer Vereinfachung des Filteraufbaus, ggf. unter Inkaufnahme einer deutlichen Verschlechterung der Antireflexions- oder Filtereigenschaften und hatte dazu ausgeführt, dass der Fachmann durch Kombination des in den Figuren 14 und 15 des Dokuments D1 offenbarten Ausführungsbeispiels mit der Druckschrift D2 ohne erfinderische Tätigkeit zum Gegenstand des Anspruchs 1 gekommen wäre. Eine solche Würdigung entspricht jedoch nicht dem "Could-/Would-Approach": Hält man sich nämlich genau an das, was die besagten Druckschriften beschreiben, dann fehlt es schon an der Erfüllung der "Could-Komponente". Entscheidend ist, dass Anspruch 1 in Merkmal 13 verlangt, dass das ergänzende Teilschichtsystem 11 dort, wo es direkt und als einziges Schichtsystem auf dem Substrat angeordnet ist, reflexmindernd wirken soll. Bei der von der D2 vorgeschlagenen Schicht 14, von der die Überlegungen der Prüfungsabteilung ausgehen, verhält es sich aber genau umgekehrt, da diese Schicht in dem Bereich, in dem sie zwischen zwei Farbfilterstreifen unmittelbar auf dem Substrat aufliegt, keine reflexmindernde Wirkung, also

gerade keine "verbessernde" Wirkung aufweist. Stattdessen entfaltet sie dort, wo sie unmittelbar auf dem Glassubstrat deponiert wird, nur eine "geringfügig verschlechternde Wirkung". Mit anderen Worten: Dort, wo die Schicht 14 unmittelbar auf dem Glassubstrat deponiert ist, entfaltet sie keinen Nutzen, sondern ausschließlich schädliche Nebenwirkungen – mögen diese auch so gering sein, dass sie noch tolerabel sind. Außerdem mangelt es im vorliegenden Fall an der Erfüllung der "Would-Komponente": Schichtsysteme wie diejenigen, aus denen die Filter gemäß D1 und D2 aufgebaut sind, bestehen aus einer Mehrzahl von aufeinander abgestimmten Schichten – so etwa bei der D2 aus Schichten, deren Brechungsindizes zwingend der Gleichung $n_F > n_{T1} > n_s$ folgen, aber logischerweise auch bestimmte, eng vorgegebene Schichtdickenbereiche einhalten. Der Fachmann wird bei abgestimmten Systemen wirklich nur dann, wenn er einen besonderen Anlass hierfür hat, einen Teil der Schichten des Systems gemäß D1 gegen eine oder mehrere Schichten des anderen Systems D2 austauschen. Ein solcher besonderer Anlass fehlt im vorliegenden Fall. Der D2 ist eben gerade nicht die Lehre zu entnehmen, nur die durchgängige Schicht 14 aus dem System der D2 in das System der D1 zu übernehmen und sonst nichts. Die D2 regt noch nicht einmal hierzu an. Stattdessen weist die D2 darauf hin, dass eine Abhängigkeit zwischen den Antireflexionsschichten 14 und 12 besteht. Wenn überhaupt, dann wird der Fachmann also allenfalls dem Gedanken näher treten, aus der D2 die Schichten 14 und 12 zu übernehmen. Hierdurch wird der Fachmann aber eher von dem Gedanken weggeführt, aus dem System der D2 die Schicht 14 in das System der D1 zu übernehmen. Denn es ist klar, dass es eben nicht mit einer einfachen Übertragung der Schicht 14 getan ist.

Vielmehr muss wegen des Wirkungszusammenhangs zwischen den Schichten 14 und 12 offensichtlich auch die Schicht 12 in das System der D1 mit übernommen werden. Diese Tatsachen beleuchten, dass der Gedanke, es liege für den Fachmann nahe, die Schicht 14 aus dem System der D2 in das System der D1 zu übernehmen, das Ergebnis einer unzulässigen Ex-Post-Betrachtung ist. Der Gegenstand des Anspruchs 1 und ebenso des entsprechenden Verfahrensanspruchs 7 beruht deshalb auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. *Zulässigkeit*

Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Änderungen*

2.1 Die Änderungen in den Ansprüchen und die Anpassung der Beschreibung erfüllen die Bedingung des Artikels 123(2) EPÜ.

2.2 Durch die in den Ansprüchen vorgenommenen Änderungen sind auch die Einwände der Kammer gemäß Artikel 84 EPÜ 1973 in ihrem Bescheid vom 28. August 2009 behoben worden. Insbesondere wurde in Anspruch 1 das Merkmal (12) durch Aufnahme der Bedingung (12a) klargestellt und der Verfahrensanspruch 7 an den Vorrichtungsanspruch 1 angeglichen.

3. *Patentierbarkeit*

3.1 *Neuheit*

3.1.1 Anspruch 1 umfasst ein strukturiertes optisches Element mit im Wesentlichen den Merkmalen des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag aus der angefochtenen Entscheidung und der zusätzlichen Bedingung (12a). Die Prüfungsabteilung hatte gegen diesen Anspruch keinen Neuheitseinwand erhoben. Wie im Folgenden ausgeführt, stellt die Kammer fest, dass der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche in den vorliegenden Druckschriften nicht offenbart wird. Damit ist die Bedingung der Neuheit gemäß den Artikeln 52(1) und 54 EPÜ 1973 erfüllt.

3.2 *Erfinderische Tätigkeit*

3.2.1 *Nächstliegender Stand der Technik*

Die Kammer teilt die Auffassung der Prüfungsabteilung, wonach die Druckschrift D1 den nächstliegenden Stand der Technik offenbart.

3.2.2 Diese Druckschrift zeigt in Abbildung 15 ein Ausführungsbeispiel eines strukturierten optischen Elements enthaltend ein Substrat (21), dessen Oberfläche einen ersten Bereich (zum Beispiel "-G", Grün reflektierend) und einen zweiten Bereich (zum Beispiel "-R", Rot reflektierend; "-B", Blau reflektierend; "C", "Clear", bzw. unbeschichteter Bereich) umfasst, wobei der erste Bereich ein erstes Schichtsystem mit optischer Funktion enthält, bestehend aus einem inneren Teilschichtsystem (multilayer dielectric coating 56, bestehend aus "green reflecting stack centered at 844 nanometers and reflecting from 505 to 585 nanometers",

siehe Sp. 8, Z. 30 - 49) und einem ergänzenden Teilschichtsystem ("anti-reflecting layers provided at both sides of the green reflecting stack", siehe Sp. 8, Z. 49 - 61). Das erste innere Teilschichtsystem umfasst mindestens eine Schicht und erstreckt sich nicht über den zweiten Bereich (jedes Filter enthält individuelle, unterschiedliche Mehrschichtsysteme). Das strukturierte optische Element aus diesem Ausführungsbeispiel weist deshalb die Merkmale (1) - (4) des Anspruchs 1 auf.

3.2.3 Merkmal (5) dieses Anspruchs verlangt, dass das ergänzende Teilschichtsystem mindestens eine Schicht umfasst und sich über den ersten Bereich und über den zweiten Bereich erstreckt und im zweiten Bereich zumindest Bestandteil eines zweiten Schichtsystems mit einer optischen Funktion ist, die sich von der optischen Funktion des ersten Schichtsystems unterscheidet. Da bei der Anordnung aus D1, Figur 15, die jeweiligen zweiten beschichteten Bereiche (-R; -B) individuelle, unterschiedliche Mehrschichtsysteme (siehe, z.B. die Schichtsysteme in Sp. 5, Z. 1 - 8; Sp. 6, Z. 37 - 47; Sp. 7, Z. 28 - 37; und Sp. 8, Z. 36 - 39) mit jeweils unterschiedlichen ergänzenden Teilschichtsystemen (Entspiegelungsschichten) enthalten, trifft dieses Merkmal dort nicht zu.

3.2.4 Insbesondere verlangt der Anspruch dass diese Bereiche dieses Teilschichtsystem gemeinsam aufweisen und weiter, dass:

i) (Merkmal (12)) das gemeinsame ergänzende Teilschichtsystem in einem Schritt ohne Strukturierungsprozess in allen der vorgenannten Bereichen aufgebracht ist; und

(ii) (Merkmal(12a)) sämtliche Bereiche abdeckt; dass

(iii) (Merkmal 13) an der Oberfläche des Substrats in einem der Bereiche das ergänzende Teilschichtsystem direkt auf dem Substrat (3) angeordnet ist und dort als Schichtsystem mit optischer Funktion, nämlich als reflexminderndes Schichtsystem, ausgebildet ist; und schließlich

(iv) (Merkmal (14)) dass jeder der genannten Bereiche die gewünschte optische Funktion erst durch die Aufbringung des ergänzenden Teilschichtsystems erreicht.

3.2.5 Da die Druckschrift D1 weder beim Ausführungsbeispiel der Figur 15 noch bei den übrigen Beispielen, ein solches gemeinsames ergänzendes Teilschichtsystem offenbart, bildet nach Auffassung der Kammer dieses gemeinsame ergänzende Teilschichtsystem ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal des Designs des beanspruchten Filtersystems (Anspruch 1) und dessen Herstellungsverfahren (Anspruch 7) zur Lehre der Druckschrift D1.

3.2.6 In der veröffentlichten Patentanmeldung wird auf Seite 3, vorletzter Absatz, ausgeführt, dass die der Erfindung zu Grunde liegende technische Aufgabe darin gesehen werden kann, die Zahl der Prozessschritte zur Herstellung des strukturierten Elements zu minimieren und soweit wie möglich zu entkoppeln, um damit strukturierte optische Elemente (Farbfilter) mit hoher Qualität wirtschaftlich herzustellen, insbesondere in Bezug auf ihre optischen und mechanischen Eigenschaften.

3.2.7 Dagegen hatte die Prüfungsabteilung in Punkt 2.3.5 der Entscheidungsgründe ausgeführt, die technische Aufgabe liege in einer Vereinfachung des Filteraufbaus, so dass dessen Herstellung wesentlich weniger Prozessschritte in

Anspruch nehmen würde. Zur Lösung dieser Aufgabe hatte sie die Druckschrift D2 herangezogen, deren Figur 8 nach ihrer Auffassung ein Filter mit durchgehender Antireflexionsbeschichtung 14 zeige. Zwar hat die Abteilung zugegeben, dass diese Schicht 14 nur in Verbindung mit der abschnittsweise darunter angeordneten Filterschicht 13 eine entspiegelnde Wirkung hat und dass die Schicht 14 in den Bereichen zwischen den Filterstreifen 13, wo sie direkt auf dem Substrat 11 angeordnet ist, zu einem erhöhten Verlust führt. Der Fachmann würde jedoch zwecks Vereinfachung der Herstellung eines solchen Streifenfilters eine geringfügige Verschlechterung dessen optischer Eigenschaften bzw. Nachteile in Kauf nehmen. Deshalb würde der Fachmann eine Vereinfachung des Filterdesigns aus der Druckschrift D1 durch Abänderung dessen Entspiegelungsschichten zu einer durchgehenden Entspiegelung wie aus der Druckschrift D2 bekannt in Erwägung ziehen und damit ohne erfinderische Tätigkeit zum Filter aus Anspruch 1 bzw. zu dessen Herstellungsverfahren aus Anspruch 7 gelangen.

- 3.2.8 Die Kammer vermag diese Einschätzung zu einer Kombination der Lehren der Druckschriften D1 und D2 nicht zu teilen: Zwar offenbaren beide Druckschriften strukturierte Farbfilter. Der Aufbau und die Zusammensetzung der jeweiligen Farbfilter sind jedoch in den beiden Druckschriften weitgehend unterschiedlich: Während der Filteraufbau der jeweiligen Bereiche beim Filterelement aus der D1 (-G, -B, -R) aus einer Vielzahl optischer Interferenzschichten besteht und jede dieser Filterschichten an beiden Seiten mit einer Mehrschicht-Entspiegelung versehen ist (siehe die Angaben in Punkt 3.2.3 supra), benutzt die Anordnung aus der D2

sogenannte Absorptionsfilter aus Halbleitermaterial, dessen Absorptionskante ausgenutzt wird. Die in der Druckschrift D2 vorgeschlagene Schicht 14 erfüllt dabei die Aufgabe, die Welligkeit in der spektralen Transmission eines solchen Halbleiterfilters zu reduzieren, siehe Sp. 3, Z. 7 - 26. Wie in Spalte 4, Zeilen 61 - 66 erläutert, ist die Schicht 14 in den Bereichen zwischen den Halbleiterstreifen jedoch keine wirkliche Entspiegelungsschicht. Da das Wirkungsprinzip und die Zusammensetzung der Filterschichten in der D1 und D2 unterschiedlich sind (Vielfach-Interferenzschicht an Stelle von Halbleiter-Absorptionsfilter) und zudem die zusätzlichen Schichten unterschiedliche Zwecke haben, ist es nicht ersichtlich, weshalb der Fachmann für eine Vereinfachung des Designs des Filters aus der D1 die Druckschrift D2 heranziehen würde.

3.2.9 Insbesondere ist festzuhalten, dass in der Druckschrift D1 jede einzelne Schicht im Detail spezifiziert wird, inklusive individueller Daten für die Entspiegelungen beidseitig jedes Filterelements, d.h. es gibt nicht eine einzige Dicke und Zusammensetzung, die als "gemeinsame" und "durchgehende" Schicht aufgetragen werden könnte, ohne dadurch den Entwurf grundlegend zu ändern und ggf. dessen optische Eigenschaften zu verschlechtern.

3.2.10 Auch würde bei Auftragung der Schicht 14 aus dem Filter gemäß D2 auf einen unbeschichteten Bereich der Substratoberfläche (z.B der unbeschichtete Bereich "C" des Filterelements aus der Figur 15 der D1) dieser Bereich nicht eine reflexmindernde Wirkung haben, wie in Merkmal (13) definiert.

- 3.3 Die Kammer ist deshalb der Überzeugung dass es für den Fachmann zur Lösung der Aufgabe einer Vereinfachung des Designs bzw. der Herstellung des Streifenfilters aus der D1 nicht naheliegen würde, die Druckschrift D2 heranzuziehen. Ebenso wenig legen die weiteren im Internationalen Recherchenbericht genannten Druckschriften den beanspruchten Gegenstand oder dessen Herstellungsverfahren nahe.
- 3.4 Die Vorrichtung der unabhängigen Ansprüche 1 und 7 ist daher nicht nur neu, sondern weist auch eine erfinderische Tätigkeit auf (Art. 56 EPÜ 1973).
- 3.4.1 Die weiteren Ansprüche 2 bis 6 und 8 und 9 sind abhängige Ansprüche und deren Gegenstand erfüllt somit ebenfalls diese Bedingungen des EPÜ.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent mit folgender Fassung zu erteilen:

Ansprüche: 1 bis 9, eingereicht mit Schreiben vom 17. März 2010, eingegangen am 17. März 2010;

Beschreibung: Seiten 1 bis 13, eingereicht mit Schreiben vom 17. März 2010, eingegangen am 17. März 2010;

Zeichnungen: Blatt 1/1 (Figuren 1 und 2) eingereicht mit Schreiben vom 17. März 2010, eingegangen am 17. März 2010.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Kiehl

A. G. Klein