

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 11. Oktober 2019**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0787/17 - 3.2.05

Anmeldenummer: 10728614.8

Veröffentlichungsnummer: 2451650

IPC: B42D15/00, G02B5/18, G02B27/22,
G02B3/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Mehrschichtkörper

Patentinhaberin:
OVD Kinegram AG

Einsprechende:
Giesecke & Devrient GmbH

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 54(1), 56, 100(b)

Schlagwort:
Ausführbarkeit (ja)
Neuheit (ja)
Erfinderische Tätigkeit (nein: Hauptantrag; ja: Hilfsantrag 1)

Orientierungssatz:

Rechtfertigung der Wahl des Ausgangspunkts zur Prüfung der erfinderischen Tätigkeit (siehe Punkt 5.1 der Entscheidungsgründe).



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0787/17 - 3.2.05

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05
vom 11. Oktober 2019

Beschwerdeführerin: Giesecke & Devrient GmbH
(Einsprechende) Prinzregentenstrasse 159
81677 München (DE)

Vertreter: Patentanwälte Geyer, Fehners & Partner mbB
Perhamerstrasse 31
80687 München (DE)

Beschwerdegegnerin: OVD Kinegram AG
(Patentinhaberin) Zählerweg 11
6300 Zug (CH)

Vertreter: Norbert Zinsinger
Louis, Pöhlau, Lohrentz
Patentanwälte
Postfach 30 55
90014 Nürnberg (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 2. März 2017 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2451650 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender M. Poock
Mitglieder: O. Randl
G. Weiss

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2 451 650 (nachfolgend als "das Patent" bezeichnet) zurückzuweisen.

- II. Von den von der Einspruchsabteilung berücksichtigten Druckschriften sind die folgenden für das Beschwerdeverfahren besonders relevant:

D1: WO 2009/000528 A1;
D2: WO 2008/008635 A2;
D6: WO 2007/076952 A2.

- III. Die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer hat am 11. Oktober 2019 stattgefunden.

- IV. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents.

- V. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen (Hauptantrag), hilfsweise die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage der mit der Beschwerdeerwiderung (Schriftsatz vom 6. November 2017) eingereichten Hilfsanträge 1 bis 3, bzw. der mit dem Schreiben vom 20. September 2019 eingereichten Hilfsanträge 4 oder 5 aufrechtzuerhalten.

- VI. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 2 des Patents lauten wie folgt (die von der Kammer verwendete Merkmalsgliederung ist in eckigen Kammern angegeben):

"1. [1] Mehrschichtkörper (1 bis 9), insbesondere mehrschichtiges Sicherheitselement zur Sicherung von Sicherheitsdokumenten, [2-1] mit einer ersten Schicht (13) mit einer Vielzahl von opaken und/oder reflektiven ersten Zonen (21), die jeweils durch ein [sic] oder mehrere transparente zweite Zonen (22) voneinander getrennt sind, wobei [3] die ersten Zonen (21) als Mikrobilder mit einer kleinsten Abmessung von weniger als 100 µm ausgeformt sind und [4] gemäß einem Mikrobildraster mit einer Beabstandung benachbarter Mikrobilder in einer ersten Raumrichtung von weniger als 300 µm angeordnet sind, wobei [5] durch das Mikrobildraster ein erstes Koordinatensystem mit einer Koordinatenachse x1 (53, 57) und einer hierzu rechtwinkligen Koordinatenachse y1 (54, 58) aufgespannt ist, [7] mit einer unterhalb der ersten Schicht (13) angeordneten zweiten Schicht (14) aus einem transparenten Material, und [8] mit einer unterhalb der zweiten Schicht (14) angeordneten Reflexionsschicht (15), wobei [9] die zweite Schicht (14) eine Vielzahl von dritten Zonen (23) aufweist, in denen jeweils eine Mikrostruktur (17, 18) in die von der ersten Schicht abgewandte Grenzfläche der zweiten Schicht (14) zur Reflexionsschicht abgeformt ist, die mit der Reflexionsschicht (15) belegt ist, wobei [10] die Mikrostrukturen (17, 18) gemäß einem Mikrostrukturraster mit einer Beabstandung benachbarter Mikrostrukturen in einer zweiten Raumrichtung von weniger als 300 µm angeordnet sind, [11] durch welches ein zweites Koordinatensystem mit einer Koordinatenachse x2 (51, 55) und einer hierzu rechtwinkligen Koordinatenachse y2 (52, 56) aufgespannt ist und wobei [12] in einem ersten Bereich (31, 32) des Mehrschichtkörpers die Mikrobilder des Mikrobildrasters und die Mikrostrukturen des Mikrostrukturrasters sich überlagernd in fester Lage

zueinander angeordnet sind und [13] der durch die Beabstandung der Flächenschwerpunkte benachbarter dritter Zonen (23) bestimmte Mikrostrukturabstand (61,62) und der durch die Beabstandung der Flächenschwerpunkte benachbarter erster Zonen (21) bestimmte Mikrobildabstand (63, 64, 67) sich voneinander in zumindest einer dritten Raumrichtung im ersten Bereich (31, 32) um nicht mehr als 10 % unterscheidet, dadurch gekennzeichnet, dass [14] jede der Mikrostrukturen (17,18) so ausgestaltet ist, dass sie senkrecht in Bezug auf die von der ersten Schicht aufgespannte Ebene aus Richtung der ersten Schicht im Bereich der jeweiligen dritten Zone (23) einfallendes Licht auf einen Bereich der ersten Schicht rückreflektiert und/oder rückbeugt, [15] dessen Fläche um mindestens den Faktor 10 kleiner als die Fläche der jeweiligen dritten Zone (23) ist, und dass [16] im ersten Bereich (31,32) die von den ersten Zonen (21) belegte Fläche mindestens um den Faktor 4 kleiner als die von den dritten Zonen (23) belegte Fläche ist."

"2. [1] Mehrschichtkörper (70, 75), insbesondere mehrschichtiges Sicherheitselement zur Sicherung von Sicherheitsdokumenten, [2-2] mit einer ersten Schicht (13) mit ein [sic] oder mehreren transparenten ersten Zonen (21), die jeweils durch ein [re-sic] oder mehrere transparente zweite Zonen (22) voneinander getrennt sind, wobei [6] die erste Schicht (13) so ausgestaltet ist, dass die ersten und die zweiten Zonen ein unterschiedliches Transmissionsverhalten für das einfallende Licht besitzen, insbesondere unterschiedlich eingefärbt sind, unterschiedliche Transmissivität besitzen und/oder das einfallende Licht unterschiedlich ablenken, [7] mit einer unterhalb der ersten Schicht (13) angeordneten zweiten Schicht (14)

aus einem transparenten Material, und [8] mit einer unterhalb der zweiten Schicht (14) angeordneten Reflexionsschicht (15), wobei [9] die zweite Schicht (14) eine Vielzahl von dritten Zonen (23) aufweist, in denen jeweils eine Mikrostruktur in die von der ersten Schicht abgewandten Grenzfläche der zweiten Schicht zur Reflexionsschicht abgeformt ist, die mit der Reflexionsschicht belegt ist, wobei [10] die Mikrostrukturen (17,18) gemäß einem Mikrostrukturraster mit einer Beabstandung benachbarter Mikrostrukturen in einer zweiten Raumrichtung von weniger als 300 µm angeordnet sind, [11] durch welches ein zweites Koordinatensystem mit einer Koordinatenachse x2 (51,55) und einer hierzu rechtwinkligen Koordinatenachse y2 (52, 56) aufgespannt ist, dadurch gekennzeichnet, dass [14] jede der Mikrostrukturen (17,18) so ausgestaltet ist, dass sie senkrecht in Bezug auf die von der ersten Schicht aufgespannten Ebene aus Richtung der ersten Schicht im Bereich der jeweiligen dritten Zone einfallendes Licht auf einen Bereich der ersten Schicht rückreflektiert und/oder rückbeugt, [15] dessen Fläche um mindestens den Faktor 10 kleiner als die Fläche der jeweiligen dritten Zone (23) ist, und dass [16] im ersten Bereich (31, 32) die von den ersten Zonen (21) belegte Fläche mindestens um den Faktor 4 kleiner als die von den dritten Zonen (23) belegte Fläche ist."

Die Ansprüche 1 und 2 des Hilfsantrags 1 unterscheiden sich von den Ansprüchen 1 und 2 des Hauptantrags jeweils durch das zusätzliche Merkmal "und dass in der zur zweiten Schicht (14) orientierten unteren Grenzfläche der ersten Schicht (13) in den ersten Zonen (21) eine erste diffraktive Oberflächenstruktur (133) abgeformt ist".

VII. Die Beschwerdeführerin hat Folgendes vorgetragen:

a) Mängel der angefochtenen Entscheidung

Die Entscheidung der Einspruchsabteilung gebe keine Gründe für die Behauptung an, dass die Lehre des Anspruchs 2 bereits aus dem Wortlaut (d.h. ohne Rückgriff auf die Beschreibung) ausführbar ist. Darüber hinaus sei die Entscheidung mangelhaft, da sie sich nicht mit dem von der Einsprechenden vorgebrachten Einwand auseinandersetze, dass die abhängigen Ansprüche 10 bis 14 sowie der Anspruch 15, soweit er sich auf diese Ansprüche rückbezieht, nicht ausführbar seien.

b) Ausführbarkeit

Die schriftliche Begründung führe keine Gründe für die Behauptung auf, dass die Lehre des Anspruchs 2 bereits aus dem Wortlaut, d. h. ohne Rückgriff auf die Beschreibung ausführbar sei. Tatsächlich definiere Anspruch 2 eine Vielzahl von Merkmalen, bei denen der Fachmann nicht wisse, wie sie mit anderen Merkmalen des Mehrschichtkörpers gemäß Anspruch 2 in Beziehung zu setzen seien. So sei z.B. davon die Rede, dass die Mikrostrukturen "gemäß einem Mikrostrukturraster mit einer Beabstandung benachbarter Mikrostrukturen in einer zweiten Raumrichtung von weniger als 300 µm angeordnet sind" (Hervorhebung hinzugefügt). Worauf sich der Begriff der zweiten Raumrichtung bezieht, gehe aus dem Anspruch nicht hervor. Weiter sei definiert, dass durch das Mikrostrukturraster "ein zweites Koordinatensystem" aufgespannt ist. Es bleibe offen, worauf sich der Begriff des zweiten Koordinatensystems beziehe. Schließlich sei weiter ausgeführt, dass die

Mikrostrukturen bestimmte Rückreflektions- oder Rückbeugungseigenschaften haben. Wie diese Beugungseigenschaften mit den ersten und zweiten Zonen zusammenwirken, für die anders als für die Mikrostrukturen keine Größenangabe vorgegeben ist, bleibe im Anspruch 2 offen. Es gehe bei der Ausführbarkeit nicht darum, irgendwie einen Mehrschichtkörper zusammenzustellen; der Fachmann habe die patentgemäße Aufgabe auch zu lösen. Dem Fachmann würden hierfür mehrere technische Angaben im Anspruch fehlen, um diesen in eine funktionierende Lehre umzusetzen.

Anspruch 2 müsse in allen beanspruchten Varianten ausführbar sein. Es fällt unter den Anspruch 2 eine Variante, die eine einzige transparente erste Zone und eine einzige transparente zweite Zone aufweist. Gleichzeitig soll diese eine transparente erste Zone "jeweils" durch die "transparente zweite Zone voneinander getrennt" sein. Dies sei ohne weitere Angaben nicht ausführbar.

Die Entscheidung beruhe zur Frage des Artikels 83 EPÜ also auf einer Annahme, die weder begründet worden sei noch einer Analyse der Lehre des Anspruchs 2 standhalte.

Die Einsprechende habe auch die abhängigen Ansprüche 10 bis 14 - und 15, soweit auf einen der Ansprüche 10 bis 14 rückbezogen - wegen mangelnder Ausführbarkeit angegriffen (vgl. Einspruchsschrift, zweiter Absatz). Dieser Angriff sei in Vorbereitung auf die mündliche Verhandlung mit Schriftsatz vom 22. Dezember 2016 noch einmal vertieft worden. Die schriftliche Entscheidung befasse sich mit diesen Angriffen nicht und sei insofern mangelhaft.

c) Hauptantrag: Neuheit

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 sei nicht neu gegenüber der Lehre der Druckschriften D1 und D6 sowie D2.

i) Druckschrift D1

Merkmal 2-1: Die Druckschrift D1 offenbare, dass die Motivbildelemente in einer Druckschicht liegen (Seite 21, Zeile 4; Seite 22, Zeilen 6 bis 8). Sie beziehe sich auf Schwarz-Weiß-Bilder. Somit sei das Merkmal opak im Sinne des Patents.

Merkmal 2-2: Die Mikrobilder der Druckschrift D1 seien in eine Trägerfolie eingebracht, die transparent ist (Seite 25, ab Zeile 20).

Merkmal 11: Für ein Muster, das in einer Ebene liegt, sei es immer möglich, ein Koordinatensystem mit rechtwinkligen Koordinatenachsen zu definieren.

Merkmale 14 und 15: In der Druckschrift D1 würden die Mikrobildelemente in der Brennebene der fokussierenden Elemente liegen. Der Faktor 10 ergebe sich somit automatisch.

Merkmal 16: Dieses Merkmal sei in der Peripherie der Fig. 10b offenbart.

ii) Druckschrift D6

Im Gegensatz zur unbegründeten Behauptung der Einspruchsabteilung, dass die Offenbarung der

Druckschrift D6 derjenigen der Druckschrift D1
entspreche, sei festzustellen:

- dass die Mikromotivelemente dort in einer Druckschicht liegen (siehe Seite 14, Zeilen 26 und 27) und in einer Lackschicht auf einer Folie geprägt sind (Seite 44, Zeilen 19 bis 22), wodurch das Merkmal 2-1 offenbart sei;
- dass die Figuren 4a und 4b rechtwinkelige Koordinatensysteme (und somit das Merkmal 5) zeigen;
- dass die Merkmale 14 und 15 daraus folgen, dass wie auf Seite 30, Zeilen 17 bis 19, offenbart ist, die Mikromotivelemente sich "in etwa im Abstand der Linsenbrennweite befinden"; und
- dass die Fig. 6b, 7b, 9b, 15a oder 23b das Merkmal 16 offenbaren:

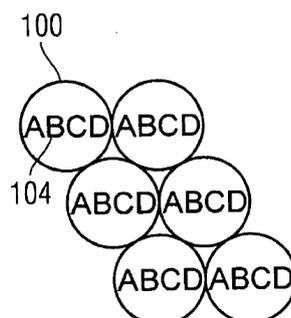


Fig. 9b

iii) Druckschrift D2

Merkmale 2-1 und 2-2: Die Druckschrift D2 offenbare, dass die Mikrobilder sich hinsichtlich der Transparenz vom Hintergrund unterscheiden können (Absätze [00023] und [000100]).

Merkmale 14 und 15: Bei Anordnung der Mikrobildelemente in der Fokalebene werde die Bündelung um den Faktor 10 automatisch erreicht. Auch in der Fig. 30 und der Fig. 11a sei der Flächenfaktor 10 eingehalten.

Merkmal 16: Ein Flächenverhältnis von 10 ergebe sich aus den Figuren 1b, 6b, 8a und 59. Die Argumentation der Einspruchsabteilung sei in sich widersprüchlich.

d) Hauptantrag: erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 sei jedenfalls nicht erfinderisch gegenüber dem Stand der Technik.

Bezüglich des Merkmals 2-1 sei auf die Absätze [000112] und [000113] zu verweisen. Absatz [000112] offenbare, dass das Material für die Bildschicht Eigenschaften aufweise, die sich messbar oder nachweisbar vom umgebenden Material unterscheiden. Absatz [000113] erwähne in diesem Zusammenhang die Opazität und die Reflektivität. Eine offenbarte Möglichkeit, diese Bilder zu gestalten, bestehe also darin, ihnen eine von der Umgebung unterschiedliche Opazität zu geben. Im Hinblick auf die Transparenz sei der Absatz [000197] relevant, der die Figuren 7a und 8a beschreibt. Dort sei offenbart, dass die Bildelemente durch ihre Farbe oder die Schwärze der Tinte vom Hintergrund abgehoben sein können. In Absatz [000200] sei von positiven Symbolelementen 116 die Rede, die vor einem transparenten Hintergrund 118 gefärbt, eingefärbt oder pigmentiert sind. Damit seien für den Fachmann die Merkmale 2-1 und 2-2 zumindest nahegelegt.

Im Gegensatz zur Behauptung der Beschwerdegegnerin offenbare die Fig. 11a die Fokussierung. Das gehe zum Beispiel aus dem Absatz [000203] hervor, wo von der Brennweite (*focal length*) des Reflektors die Rede sei. Es sei auch offenbart, dass die Bildschicht gerade in der Brennweite des Reflektors vorgesehen ist. Dazu werde die optische Abstandsschicht 168 gebraucht. Damit sei das Merkmal 14 eindeutig angesprochen. Der Absatz sei auch nicht zu allgemein, denn er offenbare die Verwendung eines fokussierenden Reflektors anstelle einer Linse. Schon im allgemeinen Beschreibungsteil sei klar dargelegt, dass es um Fokussierung gehe (siehe Absatz [0009]). Die fokussierenden Elemente würden im Anschluss genau erläutert, z.B. im Absatz [00017]. In den Ausführungsbeispielen seien die fokussierenden Elemente entweder Linsen (Fig. 1a) oder fokussierende Reflektoren (Fig. 11a). Es gebe nur diese zwei Arten von Linsen. Beide würden in der Druckschrift D2 parallel behandelt.

Auch das Merkmal 15 sei dadurch nahegelegt, denn der Spot in der Fokalebene einer Spiegellinse sei weitaus kleiner als ein Zehntel der Linsengröße.

Es stelle sich die Frage, ob die Merkmale 15 und 16 überhaupt zusammenwirken. Selbst wenn man annehme, dass der Abschattungseffekt zu einem schlechteren Kontrast führt, sei festzustellen, dass der Abschattungseffekt nur mit dem Merkmal 16 zu tun habe. Mit dem Fokussierungsfaktor habe er nichts zu tun. Der Vorteil der Lichtstärke und Kontraststärke sei also bestenfalls mit dem Merkmal 16 in Verbindung zu bringen, und auch das nicht, da das Merkmal auf die dritten Zonen abstelle, und nicht auf die Größe der Mikroreflektoren.

Die gelöste Aufgabe bestehe also darin, ein passendes Design für ein Motiv zu finden. Wenn man die Fig. 8a betrachte, dann hänge die Antwort auf die Frage, welchen Teil der Fläche der gesamten Zone das Bild abdecke, nur davon ab, welches Bild gewählt werde. Das habe mit einer lichtstarken oder kontrastreichen Darstellung nichts zu tun. In der Druckschrift D2 seien Ausführungsbeispiele offenbart, in denen die Reflektoren die dritten Zonen völlig abdecken würden (siehe Fig. 3a bis i).

Deshalb sei die Fig. 11a im Gesamtkonzept der Druckschrift D2 sehr wohl ein Ausgangspunkt für den Fachmann, der hier die Verwendung von Hohlspiegeln als vollwertige Alternative zur Verwendung von Linsen erkenne. Er brauche auch keine Auswahlsschritte vorzunehmen, sondern er suche sich ein Motiv wie das \$-Zeichen der Druckschrift D2 und sei damit bei der Erfindung angelangt.

Ergänzend sei festzustellen, dass Abschattungseffekte auch bei der Verwendung von Linsen auftreten können, wie z.B. aus den Figuren 12a und 12b der Druckschrift D2 hervorgehe (siehe auch Absatz [000204]). Es handle sich daher nicht um eine Besonderheit von reflektierenden Linsen.

e) Hilfsantrag 1: erfinderische Tätigkeit

Im Absatz [000113] der Druckschrift D2 werde erläutert, wie sich die Bildmaterialien von ihrer Umgebung unterscheiden können; dort würden eindeutig die *scattering properties* erwähnt. Deshalb sei für den Fachmann klar, dass die in Fig. 11 erwähnten Bildelemente auch solche Eigenschaften haben können. Deshalb sei eine diffraktive Oberflächenstruktur

naheliegend. Darüber hinaus sei die Offenbarung von Absatz [000118] ("microstructure icon elements") relevant. In Fig. 35 seien Beispiele für solche Strukturen aufgeführt (siehe ab Absatz [000282], wo explizit "diffractive surface relief patterns" erwähnt werden). Diese Wahl sei daher naheliegend.

Im Absatz [000135] sei darüber hinaus explizit dargelegt, dass die Bildelemente eine Mikrostruktur haben können.

Das neue Merkmal entspreche einer Möglichkeit, opake Elemente zu erhalten. Die diffraktiven Strukturen gebe es auch - wie im Streitpatent erwähnt - als "Mattstrukturen", die man sich vorstellen könne wie Eierkartons. Bei entsprechenden Abmessungen würden sie für gute optische Absorption sorgen. Solche Strukturen seien auch in Absatz [000282] der Druckschrift D2 offenbart ("light trap patterns 824"). Die diffraktive Struktur könne daher auch die Opazität als solche realisieren. Man könne sich zwar Ausführungsformen vorstellen, in denen die diffraktiven Strukturen zusätzlich zu den opaken Zonen vorgesehen seien, es gebe aber auch Ausführungsformen, in denen die diffraktiven Strukturen selbst die Opazität erzeugen (siehe Fig. 7).

Bezüglich der *coating layers* sei auf die Fig. 34 zu verweisen (siehe auch den Satz, der die Seiten 33 und 34 überbrückt: "The optical contrast can arise from refraction, total internal reflection, surface reflection, scattering, ... diffraction ..."). Es sei dem Physiker auch bekannt, dass eine dünne Al-Schicht die Absorption einer Mattstruktur verbessert, aber nur in der diffraktiven Struktur und nicht daneben. Dies liege am Aufbau der Mattstrukturen. Darauf komme es

aber nicht an, denn in Fig. 34 sei kein *coating* vorhanden.

Der Absatz [000126] sage ganz allgemein: "A graphical element of an icon design or pattern wherein object patterns of the icon element, such as characters or logos, are pigmented, colored, metallized, or otherwise distinguished from the background of the icon element." Hier bekomme der Fachmann den ganz klaren Hinweis, dass es für den Fachmann nur auf den Unterschied zwischen dem *icon element* und seiner Umgebung ankomme. Er habe dann verschiedene Möglichkeiten, es aufzufüllen: mit Füllmaterial, durch Aufdruck, mit einer Mikrostruktur, etc. Die Fig. 34 gebe ein Beispiel für solche Strukturen.

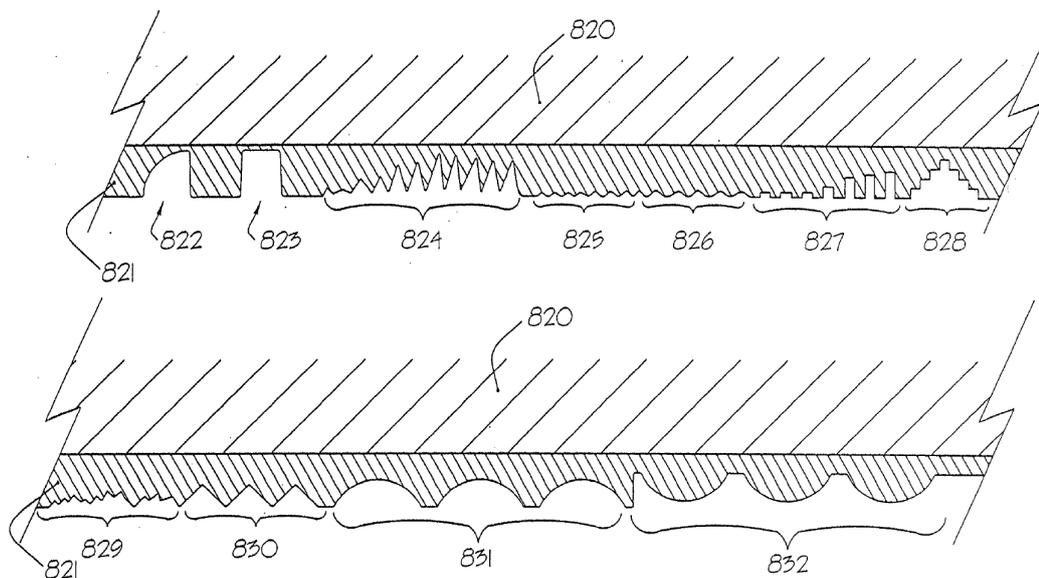


Fig. 34

Aus zwei Gründen komme es dem Fachmann nicht darauf an, in welcher Fläche die Bildelemente ausgebildet sind. Zum einen sei nicht gesagt, dass die Schicht, in der dies gemacht sei, nicht Bestandteil des Abstandshalters sein könne. In der Fig. 34 sei z.B. die

Mikrostruktur 824 in der Bildschicht 821 ausgebildet. Es sei völlig willkürlich, zu sagen, dass die Schicht 820 die transparente Schicht sei, dass aber die Schicht 821 nicht mehr Bestandteil davon sei. Das ergebe sich nicht aus der Fig. 34, welche darüber hinaus nur ein Beispiel darstelle, wie die Mikrostruktur aussehen könne. Der Fachmann würde nicht sklavisch daran festhalten und annehmen, er dürfe auf keinen Fall auf die zweite Schicht verzichten. Zum einen könne die zweite Schicht gemäß Anspruch 1 zweiteilig sein, und zum anderen sei die Fig. 34 nur exemplarisch zu verstehen.

Auch im Streitpatent gebe es eine separate Prägeschicht (siehe Fig. 7 und Absatz [0112]).

Als Hilfserwägung: Wenn man den Standpunkt einnehmen würde, dass die Fig. 34 der Druckschrift D2 dem Fachmann nur offenbaren würde, die *light trap patterns* auf der Oberseite und nicht auf der Grenzfläche aufzuprägen, dann wäre der in einer Aufgabe-Lösungs-Betrachtung zu betrachtende Vorteil darin zu sehen, dass die Oberfläche an dieser Stelle dann glatt sei. Dies könne unter bestimmten Voraussetzungen vorteilhaft sein (D2 erwähne, dass Befeuchten das optische Verhalten verändern könne). Die naheliegende Lösung dieser Aufgabe bestehe darin, die Mikrostruktur in der Grenzfläche anzubringen.

VIII. Die Beschwerdegegnerin hat Folgendes vorgetragen:

a) Ausführbarkeit

Gegen die Einwände der Einsprechenden sei zunächst einzuwenden, dass diese Einwände ihrem Wesen nach Einwände nach Artikel 84 EPÜ darstellen, welche bereits

aus grundsätzlichen Überlegungen heraus nicht einen Einwand nach Artikel 100 b) EPÜ begründen können.

Selbst wenn die Merkmale dieses Anspruchs mehrdeutig wären, sei weiter von dem Grundsatz auszugehen, dass ein Fachmann die Merkmale eines Anspruchs derart auslegt, dass diese auch "technisch Sinn machen". Auch aus diesem Grund gelange der Fachmann nicht zu dem von Seiten der Einsprechenden behaupteten Ergebnis.

Im Weiteren seien diese Einwände auch in der Sache nicht gerechtfertigt:

Aus dem Wortlaut von Anspruch 2 gehe klar hervor, dass die zweite Raumrichtung die Raumrichtung ist, in welcher benachbarte Mikrostrukturen mit einer Beabstandung von weniger als 300 nm angeordnet sind und dass das zweite Koordinatensystem das Koordinatensystem ist, welches durch das Mikrostrukturraster aufgespannt wird.

Im Weiteren ergebe sich die "Art und Weise", wie diese Beugungseigenschaften mit der ersten und zweiten Zone zusammenwirken, durch die im Kennzeichen spezifizierte Lichtrückreflexion bzw. Rückbeugung auf die von der ersten Schicht aufgespannte Ebene, da die ersten und zweiten Zonen gemäß Anspruch 2 ja gerade Teil der ersten Schicht seien.

Damit werde durch Anspruch 2 die Lehre der Erfindung auch klar und deutlich spezifiziert und es sei dem Fachmann bereits aus dem Wortlaut von Anspruch 2 ohne Weiteres möglich, den Gegenstand gemäß Anspruch 2 nachzuarbeiten.

Eine entsprechende Anordnung von ersten und zweiten Zonen (21, 22), das von dem Mikrostrukturraster aufgespannte zweite Koordinatensystem, sowie die Rückbeugung des Lichts auf die ersten und zweiten Zonen (21, 22) seien detailliert in der Figurenbeschreibung anhand von mehreren Ausführungsbeispielen verdeutlicht (vgl. das Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis Fig. 3b, in welchem die Ausbildung des von den Mikrostrukturen (17) gebildeten Mikrostrukturrasters sowie die entsprechenden Koordinatenachsen (51, 52, 55, 56) des zweiten Koordinatensystems detailliert dargestellt sind, sowie die Absätze [0095] bis [0101]).

Damit sei es dem Fachmann hilfsweise jedenfalls bei Hinzuziehung der Beschreibung ohne Weiteres möglich, den Gegenstand von Anspruch 2 nachzuarbeiten.

Die von Seiten der Einsprechenden beanstandete fehlende Auseinandersetzung der angefochtenen Entscheidung mit den zu Unteransprüchen erhobenen Einwänden sei nicht gegeben, da hierzu in Punkt 2 der Entscheidungsbegründung ausgeführt ist, dass nach Auffassung der Einspruchsabteilung Ungereimtheiten zwischen Anspruch 2 und den Unteransprüchen ein Problem der Klarheit darstellen und nicht den Einspruchsgrund nach Artikel 100 b) EPÜ stützen können.

Die von Seiten der Einsprechenden in ihrem Einspruchsschriftsatz erhobenen Einwände zu den Ansprüchen 10 bis 14 und 15 in Rückbezug auf Anspruch 2 würden sich im Übrigen lediglich auf behauptete "Unklarheiten" dieser Ansprüche, die sich bei einem Rückbezug auf Anspruch 2 ergeben, so dass auch hierdurch ein Einspruchsgrund nach Artikel 100 b) EPÜ nicht begründet werden könne.

b) Hauptantrag: Neuheit

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 sei neu gegenüber den Druckschriften D1, D2 und D6.

Die Druckschrift D1 offenbare insbesondere die Merkmale 2-1, 5 und 14 bis 16 nicht.

Die Druckschrift D2 offenbare die Merkmale 2-1 und 14 bis 16 nicht.

Der Offenbarungsgehalt der Druckschrift D6 entspreche demjenigen der Druckschrift D1 und sei aus denselben Gründen nicht neuheitsschädlich.

c) Hauptantrag: erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 sei auch erfinderisch gegenüber den Druckschriften D1, D2 und D6.

Die Druckschrift D2 befaße sich bis auf einen Absatz ausschließlich mit Sicherheitselementen, die auf der Verwendung von Mikrolinsen basieren. Nur in sechs Zeilen von Absatz [000203] bzw. in Fig. 11a sei von Hohlspiegeln die Rede. Es werde dem Fachmann dort keine vollständige Lehre geboten, wie das entsprechende Element auszugestalten sei. Es handle sich daher nur um einen ganz allgemeinen Verweis auf die Möglichkeit dieser Alternative, aber die Lehre sei nicht ausreichend, um das Element auch zu realisieren. Dieses Ausführungsbeispiel sei kein realistischer Ausgangspunkt, da es dem Fachmann keine Hinweise liefere, wie er zur Lösung der Aufgabe vorgehen solle.

Es gebe mehrere Unterschiede: die Merkmale 2-1, 2-2 und 14 bis 16 seien in der Druckschrift D2 nicht offenbart.

Die von der Beschwerdeführerin im Zusammenhang mit den Merkmalen 2-1 und 2-2 angeführten Absätze [0001112] und [0001113] würden jeweils lange Listen von verschiedenen Materialeigenschaften darstellen. Es handle sich dabei um allgemeine Hinweise ohne konkrete Lehre.

Das Merkmal 15 sei nicht durch den Hinweis auf eine Brennweite offenbart. Das Merkmal hänge nicht nur von der Lage der Brennebene ab, sondern auch von der konkreten Ausgestaltung der Spiegel bzw. der restlichen dritten Zone.

Bezüglich des Merkmals 16 sei anzumerken, dass die Fig. 1b nicht maßstabsgetreu sei (siehe auch Absatz [00039]: "... not necessarily to scale ..."). Es lasse sich nicht ableiten, wie weit die $\$$ -Zeichen voneinander entfernt seien. Sie seien nur so platziert, dass man sie gut voneinander unterscheiden könne. Die Offenbarung der Figuren 8a und 8b beschränke sich darauf, dass eine Positiv- und eine Negativ-Darstellung möglich sei. Darüber hinaus sei festzustellen, dass der *icon layer* der Fig. 11a nicht nur Bildelemente umfasse, sondern auch andere Materialien und Schichten etc. (vgl. Absatz [000119]). Das Merkmal 16 sei daher nicht in der Druckschrift D2 offenbart, und, selbst wenn man das annehmen würde, seien mehrere Auswahl Schritte erforderlich.

Dies treffe auch für das Merkmal 15 zu, das nicht nur von der Anordnung der Fokalebene, sondern auch von der Gestaltung der diffraktiven Strukturen abhängt. Es gebe Ausführungsvarianten mit Linsen, bei denen man nicht

davon ausgehen könne, dass der Faktor 10 auch nur annähernd erreicht werde (siehe z.B. die Figuren 30 bis 32). Die Linsenform sei hier ein entscheidender Faktor. Die Fig. 11a zeige keine Fokussierung.

Auch die Merkmale 2-1 und 2-2 seien in der Druckschrift D2 nicht offenbart.

Durch die Unterscheidungsmerkmale werde die Aufgabe gelöst, das optische Erscheinungsbild lichtstark und prägnant zu machen.

Bezüglich des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 11a sei festzustellen, dass die Druckschrift D2 keine Angaben zu seiner Ausgestaltung mache. Das Ausführungsbeispiel liefere dem Fachmann keinerlei Hinweis darauf, wie die objektive technische Aufgabe gelöst werden könne. Es sei daher kein realistischer Ausgangspunkt. Und selbst wenn der Fachmann versuchen würde, dieses Ausführungsbeispiel weiterzubilden, gehe aus der Fig. 1 nicht hervor, dass es vorteilhaft sei, das Verhältnis so zu wählen, dass der optische Effekt besonders lichtstark ist bzw. dass die Überlagerungseffekte verringert werden. Daher habe der Fachmann viele Möglichkeiten. Er könne die Bilder gestalten, wie er wolle. Er würde die beiden Bereiche in etwa gleich groß wählen, um die Schichten gut auszunutzen. Überlagerungseffekte seien kein Thema bei Anordnungen von Mikrolinsen. Deshalb liefere die Fig. 11a auch keinen Hinweis, dass solche Effekte auftreten können. Auch bezüglich des Fokussierfaktors gebe es keine Hinweise auf Vorteile bei der Ausbildung als Reflektor. Die im Patent als vorteilhaft beschriebenen Effekte seien durch die Auswahl der Parameter gegeben. Der Gegenbeweis sei von der Beschwerdeführerin nicht erbracht worden. Um zur Erfindung zu gelangen, müsse

der Fachmann verschiedene Auswahlsschritte vornehmen und die Bildschicht entsprechend ausgestalten. Es gebe aber keinen Hinweis, der den Fachmann zur erfindungsgemäßen Ausgestaltung führen würde.

Es sei nicht zulässig, die Merkmale 15 und 16 getrennt voneinander zu betrachten. Sie bezögen sich aufeinander und auch jeweils auf die dritte Zone. Die Merkmale würden durchaus einen Vorteil bewirken, zumal eine andere Problematik als bei Linsenarrangements besteht. Die Lehre der Fig. 11a lasse sich nicht einfach auf die vorangehenden Ausführungen zu Linseneinrichtungen übertragen. Es handle sich nicht um ein Analogon: das besondere physikalische Funktionsprinzip werfe neue Probleme auf, die mit dem zweifachen Durchlauf des Lichts durch die Bildschicht zusammenhängen. Das werde in der Druckschrift überhaupt nicht thematisiert. Es sei wichtig, hier eine rückschauende Betrachtungsweise zu vermeiden. Die Fig. 11a lasse völlig offen, woher das Licht komme.

d) Hilfsantrag 1: erfinderische Tätigkeit

Die Fig. 11a der Druckschrift D2 offenbare keinerlei diffraktiven Strukturen.

Der Begriff *scattering properties* betreffe die Streuung des Lichts, nicht aber seine Beugung. Darüber hinaus gehe es im Absatz [000113] nicht um Oberflächenschichten, sondern um Partikel von Füllmaterial.

Der Absatz [000282] beziehe sich auf die Fig. 35. Es sei anzumerken, dass das zusätzliche Merkmal auch fordere, wo genau die diffraktiven Strukturen abgeformt würden, nämlich in der zur zweiten Schicht orientierten

unteren Grenzfläche der ersten Schicht in den ersten Zonen. Dies sei in der Fig. 35 nicht der Fall. Die Schicht 777 sei eine Abstandsschicht, auf der die Mikrolinsen aufgebracht würden. Die Mikrobildschicht sei daher nicht auf der richtigen Seite abgeformt, sondern auf der ihr gegenüberliegenden Seite. Darüber hinaus würden die Mikrobilder auch keine transparenten und opaken Zonen aufweisen, allein schon deshalb nicht, weil - wie der Fig. 35 zu entnehmen sei - ein *coating layer* aufgebracht sei (siehe auch Absatz [000291]). Es gebe in der Druckschrift D2 auch keinerlei Hinweise, die diffraktiven Strukturen auf der anderen Seite aufzubringen. Das sei auch gar nicht ohne weiteres möglich. Es sei schon fraglich, ob der Fachmann die Fig. 35 mit der Fig. 11 kombinieren würde, denn das würde zu einem Gegenstand führen, der sowohl von der Unterseite als auch von der Oberseite her vollständig opak sei.

Es sei richtig, dass die Fig. 34 kein *coating layer* aufweise, aber sie zeige auch keinen Unterschied opak/transparen. Das Verständnis, dass es sich um eine Gesamtschicht handle, sei schon deshalb unzutreffend, weil 821 explizit eine Bildschicht bezeichne (also die erste Schicht gemäß Anspruch 1) und das Substrat 820 der transparenten Schicht von Anspruch 1 entspreche. Wenn der Fachmann direkt die Mikrostruktur auf das Substrat aufprägen würde, dann gäbe es gar keinen Grund mehr, eine Bildschicht aufzubringen.

In der Fig. 34 werde der Unterschied nicht durch verschiedene Transparenz oder Opazität erreicht, sondern durch verschiedene Mikrostrukturen, also durch ein ganz anderes Funktionsprinzip.

In der Druckschrift gebe es keinen Hinweis auf die Verwendung von Mattstrukturen.

Zur Hilfserwägung der Beschwerdeführerin sei festzustellen, dass die Druckschrift D2 lehre, weitere Schichten aufzubringen, was den Fachmann aber von der Erfindung wegführe.

Entscheidungsgründe

1. Angebliche Mängel der angefochtenen Entscheidung

Die Beschwerdeführerin hat mehrere Mängel der angefochtenen Entscheidung gerügt. Alle angeblichen Mängel betreffen die Zurückweisung des Einwands der mangelnden Ausführbarkeit der Erfindung. Die Beschwerdeführerin hat daraus aber keine Anträge abgeleitet. Es wurde weder eine Zurückverweisung an die erste Instanz noch eine Rückerstattung der Beschwerdegebühr beantragt. Daher behandelt die Kammer diese Einwände im Zusammenhang mit der Prüfung des Einspruchsgrunds der mangelnden Ausführbarkeit.

2. Auslegung der Ansprüche

2.1 Zur Abgrenzung der beiden unabhängigen Ansprüche

Beide unabhängigen Ansprüche betreffen einen Mehrschichtkörper. Eine erste Schicht enthält erste und zweite Zonen, deren optisches Verhalten sich unterscheidet. Darunter befindet sich eine transparente Schicht. Unterhalb der transparenten Schicht ist eine Reflexionsschicht vorgesehen. An der Grenzfläche zwischen der transparenten Schicht und der

Reflexionsschicht befinden sich dritte Zonen, die jeweils eine Mikrostruktur enthalten. Die Mikrostrukturen sind gemäß einem Rastermuster (mit einem Rasterabstand von weniger als 300 µm in einer Richtung) angeordnet.

Gemeinsam ist den Ausführungsformen gemäß den Ansprüchen 1 und 2 darüber hinaus, dass jede der Mikrostrukturen so geartet ist, dass sie senkrecht aus der ersten Schicht einfallendes Licht auf eine relativ kleine Fläche (weniger als 10% der Zone, in der sich die Mikrostruktur befindet) der ersten Schicht rückreflektiert bzw. rückbeugt. Es muss auch einen Bereich geben, in dem die Fläche der ersten Zonen der ersten Schicht höchstens ein Viertel der Fläche der dritten Zonen beträgt.

Die Gegenstände der beiden unabhängigen Ansprüche sind darüber hinaus unterschiedlich definiert.

Im Mehrschichtkörper gemäß Anspruch 1 unterscheiden sich die ersten und zweiten Zonen der ersten Schicht dadurch, dass die einen das Licht absorbieren oder reflektieren und die anderen transparent sind (laut Absatz [0030] des Patents ist darunter zu verstehen, dass zumindest 50% des einfallenden und für das menschliche Auge wahrnehmbaren Lichts ungehindert durch die Zone durchgelassen wird). Zudem sind die absorbierenden bzw. reflektierenden Zonen der ersten Schicht notwendigerweise kleine Mikrobilder (kleinste Abmessung unterhalb 100 µm), die gemäß einem Rastermuster (mit einem Rasterabstand von weniger als 300 µm in einer Richtung) angeordnet sind. Dieser Mikrobildraster steht in einem festen Verhältnis zum Mikrostrukturenraster. Auch muss es eine Raumrichtung geben, in der sich der Abstand (der Flächenschwer-

punkte) benachbarter Mikrostrukturen und der Abstand (der Flächenschwerpunkte) benachbarter Mikrobilder um höchstens 10% unterscheidet.

Im Mehrschichtkörper gemäß Anspruch 2 unterscheiden sich die ersten und zweiten Zonen der ersten Schicht durch ein unterschiedliches Transmissionsverhalten für das einfallende Licht.

Die Ansprüche sind derart formuliert, dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass ein gewisser, möglicherweise bedeutender, Überlapp besteht. Anspruch 1 ist jedoch klar enger gefasst als Anspruch 2, da er das Vorhandensein von Mikrobildern in gerasterter Anordnung verlangt.

2.2 Optionale Merkmale

Beide unabhängige Ansprüche beinhalten optionale, mit dem Adverb "insbesondere" eingeleitete Merkmale. Diese Merkmale machen klar, dass das beanspruchte Mehrschichtkörper ein Sicherheitselement zur Sicherung von Sicherheitsdokumenten sein kann (Ansprüche 1 und 2) und dass das unterschiedliche Transmissionsverhalten der ersten und zweiten Zonen der ersten Schicht darin bestehen kann, dass sie unterschiedlich eingefärbt sind, eine unterschiedliche Transmissivität besitzen oder das einfallende Licht unterschiedlich ablenken (Anspruch 2). Da diese Merkmale rein optional sind, sind sie bei der Prüfung der Patentfähigkeit nicht zu berücksichtigen.

2.3 Transparent/opak (Merkmal 2-1)

Das Patent definiert diese Begriffe in Absatz [0030] wie folgt:

"Transparent ... bedeutet, dass die erste Schicht eine Transmissivität von 50 % oder mehr im Bereich des für das menschliche Auge wahrnehmbaren Lichts besitzt, ... Unter opak wird eine Transmissivität von weniger als 50 %, ... verstanden, bezogen auf den oben spezifizierten Wellenlängenbereich."

2.4 Orthogonales Koordinatensystem (Merkmale 5 und 11)

Die Merkmale 5 und 11 verlangen, dass das Mikrobildraster bzw. das Mikrostrukturraster ein Koordinatensystem mit einer x-Achse und einer dazu rechtwinkligen y-Achse aufspannt. Es stellt sich hier die Frage, wie die Raster ein (nicht materialisiertes) Koordinatensystem aufspannen können. Die Kammer deutet dieses Merkmal so, dass die Mikrobilder bzw. die Mikrostrukturen so angeordnet sind, dass sie ein rechtwinkliges oder quadratisches zweidimensionales Bravais-Gitter bilden. Schiefwinklige, zentriert rechteckige und hexagonale Gitter entsprechen dem Wortlaut des Merkmals nicht.

Es mag zutreffen, dass es für ein Muster, das in einer Ebene liegt, immer möglich ist, ein Koordinatensystem mit einem rechtwinkligen Koordinatensystem zu definieren, aber das bedeutet nicht, dass das Muster ein solches Koordinatensystem aufspannt, also gewissermaßen materialisiert.

2.5 Fläche der dritten Zone (Merkmale 15 und 16)

Die "dritten Zonen" werden im Merkmal 9 eingeführt, welches verlangt, dass in diesen Zonen der transparenten zweiten Schicht "jeweils eine Mikrostruktur ... abgeformt ist". Dies bedeutet,

dass jede dritte Zone nur eine Mikrostruktur enthält. Die Fläche der dritten Zone kann demnach nicht kleiner sein als die Fläche der Mikrostruktur, sie kann jedoch die von der Mikrostruktur bedeckte Fläche übersteigen, wenn die Mikrostrukturen voneinander beabstandet sind.

2.6 Merkmal 16 im Zusammenhang von Anspruch 2

Merkmal 16 verlangt, dass "im ersten Bereich" die von den ersten Zonen belegte Fläche mindestens um den Faktor 4 kleiner als die von den dritten Zonen belegte Fläche ist. Im Gegensatz zu Anspruch 1, wo der Begriff "erster Bereich" im Merkmal 12 definiert ist, fehlt es dem Anspruch 2 an jeder Definition des ersten Bereichs. Der Fachmann würde daher den Anspruch wohl so deuten, dass es einen weiters nicht definierten Bereich geben muss, in dem die von den ersten Zonen belegte Fläche mindestens um den Faktor 4 kleiner als die von den dritten Zonen belegte Fläche ist.

3. Ausführbarkeit (Artikel 100 b) EPÜ)

Die Beschwerdeführerin hat mehrere Einwände bezüglich der Ausführbarkeit der Erfindung erhoben.

3.1 Zweite Raumrichtung, zweites Koordinatensystem

Anspruch 1 erwähnt insgesamt drei Raumrichtungen und zwei Koordinatensysteme. Gewisse ausgewählte Merkmale von Anspruch 1 wurden in den Anspruch 2 aufgenommen. Die Bezüge auf die erste bzw. dritte Raumrichtung und auf das erste Koordinatensystem wurden dabei nicht übernommen. Deshalb bezieht sich der Anspruch 2 nur auf eine "zweite Raumrichtung" bzw. ein "zweites Koordinatensystem". Die Beschwerdeführerin leitet daraus die Unmöglichkeit für den Fachmann ab, die

Erfindung auszuführen. Dieses Argument hat die Kammer nicht überzeugt. Es handelt sich im Grunde um einen Einwand der mangelnden Klarheit, der aber den Fachmann nicht daran hindern würde, die Erfindung auszuführen. Der Fachmann würde nämlich verstehen, dass die "zweite Raumrichtung" bzw. das "zweite Koordinatensystem" die einzige im Anspruch erwähnte Raumrichtung bzw. das einzige dort erwähnte Koordinatensystem ist und dass deshalb dem Zahlwort keine Bedeutung zukommt.

3.2 Eigenschaften der Mikrostrukturen

Die Beschwerdeführerin hat auch geltend gemacht, dass Anspruch 2 völlig offen lasse, wie die beanspruchten Rückreflektions- bzw. Rückbeugungseigenschaften der Mikrostrukturen mit den Zonen der ersten Schicht zusammenwirken, für die keine Größenangabe vorliege. Der Einwand scheint darauf zu fußen, dass die Merkmale 3 und 4 von Anspruch 1 nicht in den Anspruch 2 aufgenommen wurden. Dieser Einwand wurde allerdings nicht hinreichend substantiiert. Die Beschwerdeführerin hat nicht dargelegt, welche technischen Angaben dem Fachmann fehlen, um den Gegenstand von Anspruch 1, ggf. unter Zuhilfenahme der Beschreibung und der Figuren des Patents, ausführen zu können. Die Kammer weist auch darauf hin, dass nicht jegliche Größenangabe betreffend die ersten und zweiten Zonen fehlt, da das Merkmal 16 die Flächen der ersten und der dritten Zonen verknüpft.

3.3 Extremfall

Die Beschwerdeführerin hat sich auf den Extremfall gestützt, in dem nur eine einzige transparente erste Zone und eine einzige transparente zweite Zone vorliegen, und geltend gemacht, dass der Fachmann in

diesem Falle nicht wisse, wie die erste Zone in diesem Fall durch eine oder mehrere zweite Zonen "voneinander" getrennt werden könne. Die Kammer kann sich diesem Argument nicht anschließen, da dem Fachmann klar ist, dass der Anspruchswortlaut in diesem Extremfall nicht mehr technisch sinnvoll auszulegen ist und dass dieser Fall daher nicht vom Anspruch umfasst ist.

3.4 Ansprüche 10 bis 15

In ihrem Schriftsatz vom 22. Dezember 2016 hat die Einsprechende (nunmehr Beschwerdeführerin) dargelegt, dass der Gegenstand der abhängigen Ansprüche 10 bis 14 (und 15, soweit er sich auf diese Ansprüche rückbezieht) nicht ausführbar ist, da sie sich auf das Mikrobildraster beziehen, von dem im Anspruch 2 nicht die Rede ist. Auch dieses Argument hat die Kammer nicht überzeugt. Diese abhängigen Ansprüche beziehen sich nur ganz allgemein auf "eine[n] der vorhergehenden Ansprüche". Der Fachmann würde verstehen, dass kein Rückbezug auf einen Anspruch gemeint sein kann, dessen Kombination mit dem abhängigen Anspruch technisch unsinnig ist.

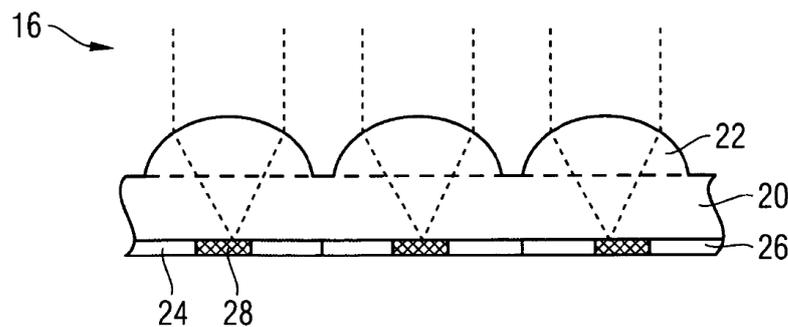
3.5 Ergebnis

Die Einwände der Beschwerdeführerin bezüglich der Ausführbarkeit der Erfindung sind nicht stichhaltig. Sie stehen deshalb der Aufrechterhaltung des Patents nicht entgegen.

4. Hauptantrag: Neuheit

4.1 Gegenüber der Lehre der Druckschrift D1

Die Einspruchsabteilung hat sich bei der Prüfung der Neuheit (siehe Punkt 3.1.1 der angefochtenen Entscheidung) auf das Ausführungsbeispiel der Fig. 2 gestützt. Dieses Sicherheitselement enthält einen transparenten Träger 20, auf dessen Oberseite eine rasterförmiger Anordnung von Mikrolinsen 22 vorgesehen ist und auf dessen Unterseite sich ein in eine Mehrzahl von Zellen 24 unterteiltes Motivbild mit Motivbildelementen 28 befindet:



Die Einspruchsabteilung hat die erste Schicht in der Motivschicht 26 gesehen und die Motivbildelemente 28 als erste Zonen gedeutet. Sie hat den transparenten Träger 20 als zweite Schicht und die Linsen 22 (in einer offenbarten Ausführungsvariante als Hohlspiegel) als dritte Zonen verstanden. Der Hohlspiegelarray kann nur funktionieren, wenn eine Reflexionsschicht vorhanden ist.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der Gegenstand von Anspruch 1 neu ist gegenüber der Offenbarung der Druckschrift D1, da letztere die Merkmale 2-1 (opak und/oder reflektiv vs. transparent),

sowie 5 und 11 (Rechtwinkeligkeit der Koordinatenachsen), 15 und 16 nicht offenbart.

4.1.1 Merkmal 2-1

a) Opazität

Die Druckschrift D1 offenbart unzweifelhaft, dass die Motivbilder mit konventionellen Druckverfahren farbig gedruckt werden können (siehe Seite 22, Zeilen 6-8). Wie von der Einspruchsabteilung richtig festgestellt wurde, ist damit aber nicht unmittelbar und eindeutig offenbart, dass die ersten Zonen opak im Sinne des Patents (siehe Punkt 2.3) sind.

b) Transparenz

Die Druckschrift D1 offenbart auf Seite 25, Zeile 20, dass das Transferelement 16 einen Träger 20 "in Form einer transparenten Kunststofffolie" enthält. Diese Offenbarung bezieht sich allerdings auf die Zwischenschicht 20 und somit nicht auf die erste Schicht im Sinne des Anspruchs 1.

Es ist daher auch nicht nicht eindeutig und unmittelbar offenbart, dass die Bereiche zwischen den Motivbildelementen 28 aus transparenter Folie bestehen und daher transparent sind.

4.1.2 Merkmal 5

Das Argument, es sei immer möglich, ein orthogonales Koordinatensystem zu definieren, hat die Kammer nicht überzeugt (siehe dazu Punkt 2.4).

Auch die Tatsache, dass die Druckschrift D1 unter vielen Aspekten rechtwinklige Koordinatensysteme vorsieht, kann nicht als Offenbarung des Merkmals 5 gelten.

Auch die Fig. 10 offenbart das Merkmal nicht eindeutig.

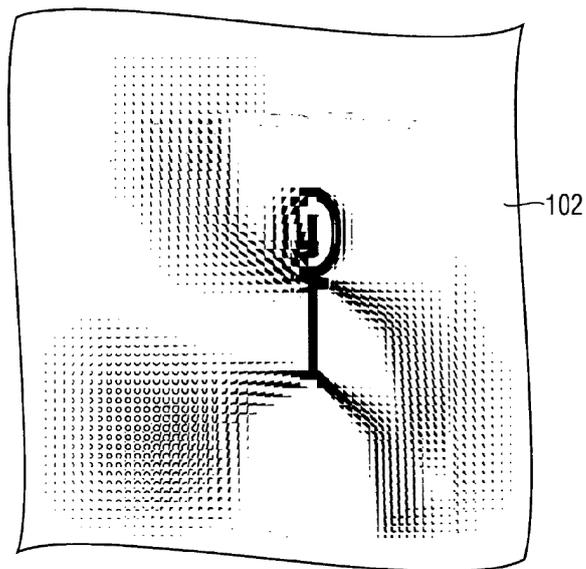


Fig. 10b

4.1.3 Merkmal 15

Die Druckschrift D1 ist wenig explizit bezüglich der Verwendung von Hohlspiegeln. Die relevanteste Stelle der Beschreibung ist der zweite Absatz auf Seite 29:

"Bei Anwendung eines Hohlspiegelarray und bei anderen erfindungsgemäß eingesetzten spiegelnden Betrachtungsrastern blickt der Betrachter durch das in diesem Fall teildurchlässige Motivbild auf das dahinterliegende Spiegelarray und sieht die einzelnen kleinen Spiegel als helle oder dunkle Punkte, aus denen sich das darzustellende Bild aufbaut. Das Motivbild ist dabei im Allgemeinen so

fein strukturiert, dass es nur als Schleier zu sehen ist. Die beschriebenen Formeln für die Zusammenhänge zwischen dem darzustellenden Bild und dem Motivbild gelten, auch wenn dies im Einzelnen nicht erwähnt wird, nicht nur für Linsenraster, sondern auch für Spiegelraster. Es versteht sich, dass bei erfindungsgemäßem Einsatz von Hohlspiegeln an die Stelle der Linsenbrennweite die Spiegelbrennweite tritt."

Hier wird allerdings nicht offenbart, dass die Mikrobildelemente in der Fokalebene der Hohlspiegel liegen. Dieses Merkmal ist daher in der Druckschrift nicht eindeutig und unmittelbar offenbart.

4.1.4 Merkmal 16

Der Vortrag, dass in der Peripherie der Fig. 10b (in Punkt 4.1.2 wiedergegeben) die Mikrobilder immer kleiner werden, wohingegen die Mikrohohlspiegel gleich groß bleiben hat die Kammer nicht überzeugt.

Die Fig. 10b zeigt die berechnete Bildfunktion des zugehörigen Motivbilds, das in der Fig. 10a dargestellt ist, für den Fall eines Rasters von Linsen. Daraus lässt sich die Fläche der Hohlspiegel einer nicht konkret offenbarten Variante, in der solche Spiegel zum Einsatz kommen, nicht unmittelbar ableiten.

Daher ist auch dieses Merkmal nicht offenbart.

4.1.5 Ergebnis

Der Gegenstand von Anspruch 1 ist neu gegenüber der Druckschrift D1, da letztere die Merkmale 2-1, 5, 15 und 16 nicht offenbart.

4.2 Gegenüber der Lehre der Druckschrift D6

Die Einspruchsabteilung hat - ohne eingehende Begründung - festgestellt, dass die Druckschrift D6 dieselben Merkmale nicht offenbart wie die Druckschrift D1 (siehe Punkt 3.1.1, letzter Satz, der angefochtenen Entscheidung).

Die Druckschrift D6 offenbart unzweifelhaft die Verwendung von Hohlspiegeln (siehe Seite 63, Zeile 5).

Die Figuren 4a und 4b der Druckschrift D6 offenbaren das Merkmal 5 eindeutig und unmittelbar:

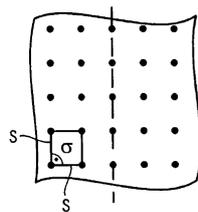


Fig. 4a

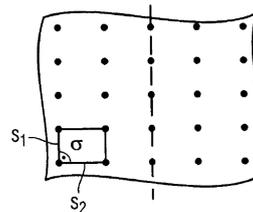


Fig. 4b

Bezüglich des Merkmals 2-1 gilt das im Zusammenhang mit der Druckschrift D1 Gesagte analog.

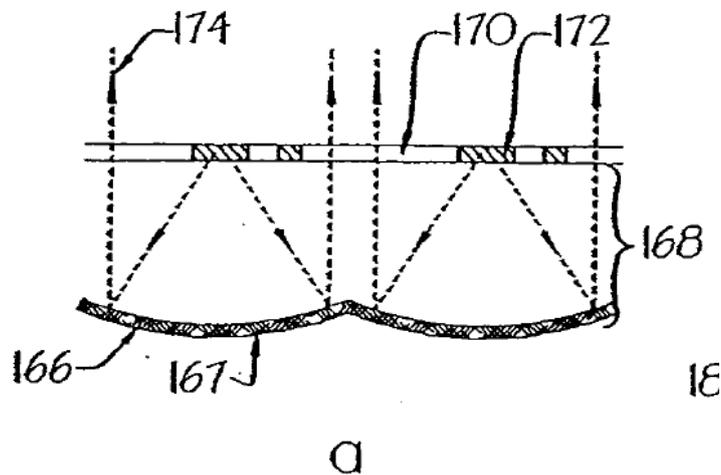
Die Merkmale 14 bis 16 hingegen sind in der Druckschrift D6 nicht offenbart. Zum einen offenbart letztere nicht, dass sich die Mikromotivelemente in der Brennebene der Mikrofokussierung befinden, sondern nur "in etwa" in diesem Abstand. Eine Lichtbündelung um einen Faktor 10 folgt daraus nicht zwingend.

Darüber hinaus betreffen die Figuren 6b, 7b, 9b, 15a und 23b Linsenarrays und nicht Hohlspiegel.

Daher ist der Einspruchsabteilung zuzustimmen, dass die Druckschrift D6 dem Gegenstand von Anspruch 1 nicht näher kommt als die Druckschrift D1.

4.3 Gegenüber der Lehre der Druckschrift D2

Die Einspruchsabteilung hat sich insbesondere auf das Ausführungsbeispiel der Fig. 11a gestützt, in dem Hohlspiegel 166 zum Einsatz kommen.



Sie war der Auffassung, dass die Druckschrift D2 die Merkmale 2-1, 15 und 16 nicht offenbart.

4.3.1 Merkmal 2-1

Dem Absatz [00023] zufolge können die Bildsymbole (*image icons*) als Hohlräume im Substrat ausgebildet und mit einem Material gefüllt sein, das einen Kontrast zum Substrat bildet.

Es ist jedoch nicht zulässig, bei der Prüfung der Neuheit die Ausführungsform der Fig. 11, die im Absatz [000203] beschrieben wird, mit Merkmalen aus einem

Absatz zu kombinieren, der in keinem offenkundigen Zusammenhang mit dieser Ausführungsform steht.

Dass die zweiten Zonen transparent sind, geht aus der Fig. 1b hervor, da das von den Hohlspiegeln reflektierte Licht als durch diese Zonen durchgehend dargestellt ist. Die Verwendung von opakem Material wäre bei der Verwendung von Hohlspiegeln auch technisch nicht sinnvoll, da ja ein Bild erzeugt werden soll. Dass die Bildsymbole opak im Sinne des Patents sind, ist hingegen nicht unmittelbar und eindeutig in der Druckschrift D2 offenbart.

4.3.2 Merkmal 15

Die Einspruchsabteilung hat dem Argument, dass der Faktor 10 prinzipiell immer erreicht wird, wenn die Lichtstrahlen in der Fokalebene zusammenkommen, die Fig. 30 der Druckschrift D2 entgegengehalten und festgestellt, dass "klar eine Fläche > 0 offenbart wird, wo das Licht auf die erste Schicht fällt" (siehe Punkt 3.1.3 der angefochtenen Entscheidung).

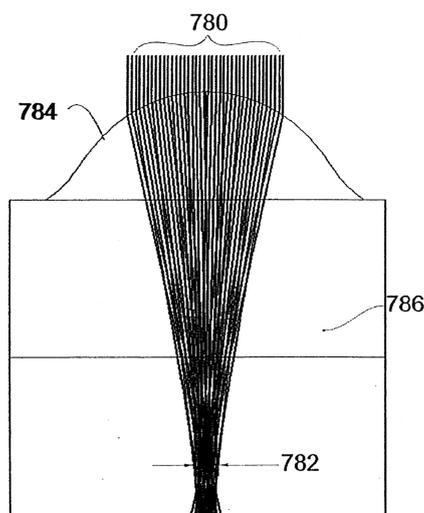


Fig. 30

Die Figur 11a suggeriert jedoch, dass die Hohlspiegel aus Richtung der Bildsymbole 172 einfallendes Licht rückreflektieren, und zwar so, dass die Fläche des Bereichs, auf den das Licht fokussiert wird, um mindestens den Faktor 10 kleiner ist als die Fläche eines Hohlspiegels.

4.3.3 Merkmal 16

In diesem Zusammenhang ist die Fig. 1b besonders relevant, da hier ein Vergleich der Flächen der von den Linsen 1 bedeckten Fläche und vom Bildsymbol \$ bedeckten Fläche möglich scheint.

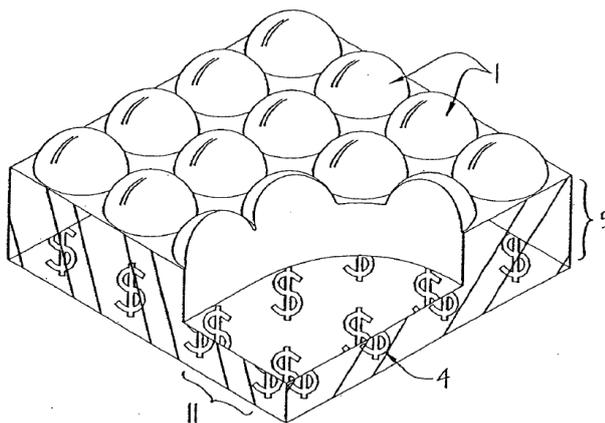
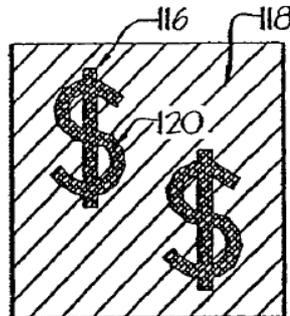


Fig. 1b

Die Tatsache, dass die Abbildung nicht maßstabgetreu ist, ist nicht entscheidend, da es sich nicht um absolute, sondern um relative Größenangaben handelt. Es ist völlig unzweifelhaft, dass pro Linse hier ein Dollar-Zeichen vorgesehen ist, wobei die Fläche, die vom Dollar-Zeichen bedeckt wird, wesentlich kleiner ist als die Zone, in der sich die entsprechende Linse befindet.

Die Figur 8b ist insofern relevant, als sie die Dollar-Zeichen als positive Symbolelemente 116 zeigt, die

gegenüber einem transparenten Hintergrund 118 farbig, eingefärbt oder pigmentiert sind (siehe Absatz [000200]).



a

Es ist richtig, dass die Offenbarung der Fig. 1b Linsenarrays betrifft und nicht Hohlspiegel. Der Fachmann würde aber verstehen, dass dieses Ausführungsbeispiel nicht auf Linsenarrays beschränkt ist sondern sich auch mit Hohlspiegelarrays umsetzen ließe.

Das Merkmal 16 ist nicht unmittelbar und eindeutig im Zusammenhang mit Hohlspiegeln offenbart.

4.3.4 Ergebnis

Der Gegenstand von Anspruch 1 ist neu gegenüber der Druckschrift D2, da letztere die Merkmale 2-1, 15 und 16 nicht offenbart.

4.4 Gesamtergebnis

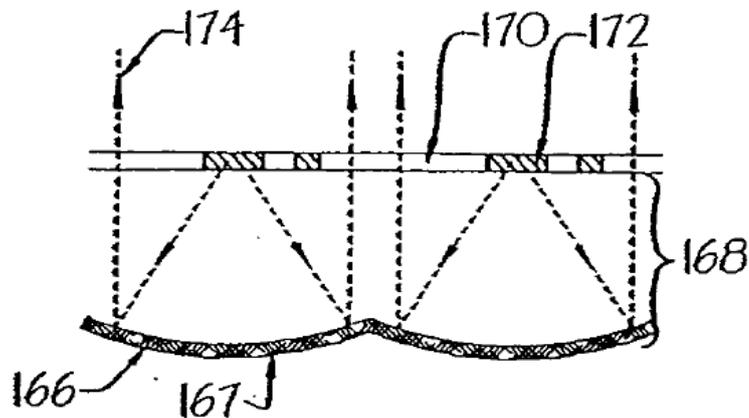
Der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags ist neu gegenüber dem der Kammer vorgelegten Stand der Technik.

5. Hauptantrag: erfinderische Tätigkeit

5.1 Ausgangspunkt

Die Druckschrift D2 kommt dem Erfindungsgegenstand am nächsten und dient daher als "nächstliegender Stand der Technik" im Sinne des Aufgabe-Lösungs-Ansatzes.

Innerhalb der Druckschrift D2 kommt das Ausführungsbeispiel der Fig. 11a der Erfindung am nächsten.



Die Kammer kann sich dem Vortrag nicht anschließen, dass dieses Ausführungsbeispiel keinen realistischen Ausgangspunkt darstelle, weil es dem Fachmann keine Hinweise liefere, wie er zur Lösung der Aufgabe vorgehen solle. Grundsätzlich ist jedes Element des Standes der Technik auf dem Gebiet der Erfindung, das einen Gegenstand offenbart, der zum gleichen Zweck oder mit demselben Ziel entwickelt wurde, ein möglicher Ausgangspunkt. Einer besonderen Rechtfertigung, z.B. basierend auf Überlegungen des Fachmannes, bedarf es dazu nicht.

Insbesondere ist die Frage, ob ein solches Element einen Hinweis zur Lösung der objektiven technischen

Aufgabe enthält, für seine Wahl als Ausgangspunkt irrelevant. Dies geht schon daraus hervor, dass die objektive technische Aufgabe erst auf Grundlage des Ausgangspunktes definiert werden kann. Ob ein Stand der Technik einen Hinweis zur Lösung der objektiven technischen Aufgabe enthält, ist in der Regel nur in zweierlei Hinsicht von Bedeutung. Zum einen ist ein solcher Hinweis, wenn er sich im nächstliegenden Stand der Technik selbst findet, für die Prüfung des Naheliegens der erfindungsgemäßen Lösung relevant. Findet sich der Hinweis hingegen in einem anderen Element des Standes der Technik, dann ist er für die Beantwortung der Frage von Bedeutung, ob der Fachmann diesen Stand der Technik zur Lösung der objektiven technischen Aufgabe in Betracht ziehen (und daher seine Lehre ggf. mit derjenigen des nächstliegenden Standes der Technik kombinieren) würde.

Es bedarf auch keiner Rechtfertigung, warum der Fachmann innerhalb einer vorveröffentlichten Druckschrift, die eine große Zahl von Ausführungsbeispielen umfasst, gerade von einem bestimmten Ausführungsbeispiel ausgehen würde. Jedes der Ausführungsbeispiele stellt ein Element des Standes der Technik dar, das als solches dem (fiktiven) Fachmann bekannt ist und deshalb auch als Ausgangspunkt dienen kann.

5.2 Unterschiede

Wie unter Punkt 4.3.4 festgestellt wurde, unterscheidet sich der Gegenstand von Anspruch 1 durch die Merkmale 2-1 (Opazität/Reflektivität der ersten Zonen), 15 (Bündelung um einen Faktor 10) und 16 (Flächenverhältnis der ersten und dritten Zonen ≥ 4) von der Lehre der Druckschrift D2.

5.3 Objektive technische Aufgabe(n)

Das Merkmal 2-1 hat die technische Wirkung, dass der optische Kontrast der Mikrobilder der ersten Zonen erhöht wird.

Die Wirkung des Merkmals 15 besteht darin, dass die Mikrobilder intensiver beleuchtet werden können.

Für das Merkmal 16 wurde kein überzeugender technischer Effekt dargelegt. Insbesondere kann sich die Kammer nicht dem Vortrag anschließen, dass dieses Merkmal dazu beiträgt, das optische Erscheinungsbild lichtstark und prägnant zu machen. Das Merkmal 16 verlangt nämlich ein Flächenverhältnis zwischen der Fläche der ersten und dritten Zonen und ist unabhängig von der Fläche der Mikrostrukturen, die für die Rückstrahlung bzw. Rückbeugung des Lichts verantwortlich sind. Eine relative Vergrößerung der dritten Zonen ohne entsprechende Vergrößerung der Fläche der Mikrostrukturen würde nur den diffusen Strahlungshintergrund erhöhen und somit das optische Erscheinungsbild weniger lichtstark und prägnant machen. In Abwesenheit eines überzeugenden Vortrags bezüglich der technischen Wirkung dieses Merkmals kann das Merkmal bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit nicht berücksichtigt werden.

Bezüglich der Wirkungen der Merkmale 2-1 und 15 ist noch anzumerken, dass keine synergetische, d.h. über die Summe der Einzelwirkungen hinausgehende, Gesamtwirkung besteht. Diese Merkmale sind daher getrennt zu untersuchen.

5.4 Naheliegen

5.4.1 Merkmal 2-1

Das Merkmal, dem zufolge die ersten Zonen opak und/oder reflektiv sind, kann keine erfinderische Tätigkeit begründen. Der Fachmann, der vom Ausführungsbeispiel der Fig. 11a ausgeht und eine Darstellung von Dollar- oder ähnlichen Zeichen im Sinne der Fig. 1b erreichen will, würde versuchen, einen starken Kontrast zwischen dem Zeichen und dem transparenten Hintergrund zu erzielen, damit das vom Hohlspiegelsystem erzeugte Bild gut sichtbar ist. Er würde daher ins Auge fassen, die ersten Zonen opak im Sinne des Patents auszuformen.

5.4.2 Merkmal 15

Die Fig. 11a offenbart unzweifelhaft die Verwendung von fokussierenden Hohlspiegeln. Die Tatsache, dass der Strahlengang ausgehend vom Mikrobild eingezeichnet ist, tut dem keinen Abbruch, da dem Fachmann klar ist, dass bei Umkehrung des Strahlengangs eine bündelnde Wirkung eintritt. Die Abbildung suggeriert darüber hinaus eine starke Konzentration des Lichts durch die Hohlspiegel. Obwohl der geforderte Faktor 10 nicht unmittelbar und eindeutig offenbart ist, wird er dem Fachmann zumindest suggeriert, da die Druckschrift lehrt, die Bildschicht in der Brennebene anzuordnen (siehe Absatz [000203]: "The icon layer 170 is maintained at a distance equal to the focal length of the reflectors by optical separator 168.") Somit kann auch dieses Merkmal keine erfinderische Tätigkeit begründen.

5.5 Ergebnis

Der Gegenstand von Anspruch 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ.

Dieses Ergebnis lässt sich auch auf den Gegenstand von Anspruch 2 übertragen.

Somit kann dem Hauptantrag nicht stattgegeben werden.

6. Hilfsantrag 1: erfinderische Tätigkeit

Die Beschwerdeführerin hat geltend gemacht, dass der Gegenstand von Anspruch 1 nicht erfinderisch sei gegenüber der Lehre der Druckschrift D2.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags durch das zusätzliche Merkmal "und dass in der zur zweiten Schicht (14) orientierten unteren Grenzfläche der ersten Schicht (13) in den ersten Zonen (21) eine erste diffraktive Oberflächenstruktur (133) abgeformt ist".

Es ist unzweifelhaft, dass die Druckschrift D2 die Verwendung diffraktiver Bildelemente offenbart: im Absatz [000282] ist im Zusammenhang mit der Figur 34 von diffraktiven Oberflächenreliefmustern (*diffractive surface relief patterns*) 826 die Rede. Zwei Absätze danach wird nochmals festgestellt, dass der optische Kontrast unter anderem durch Beugung hergestellt werden kann.

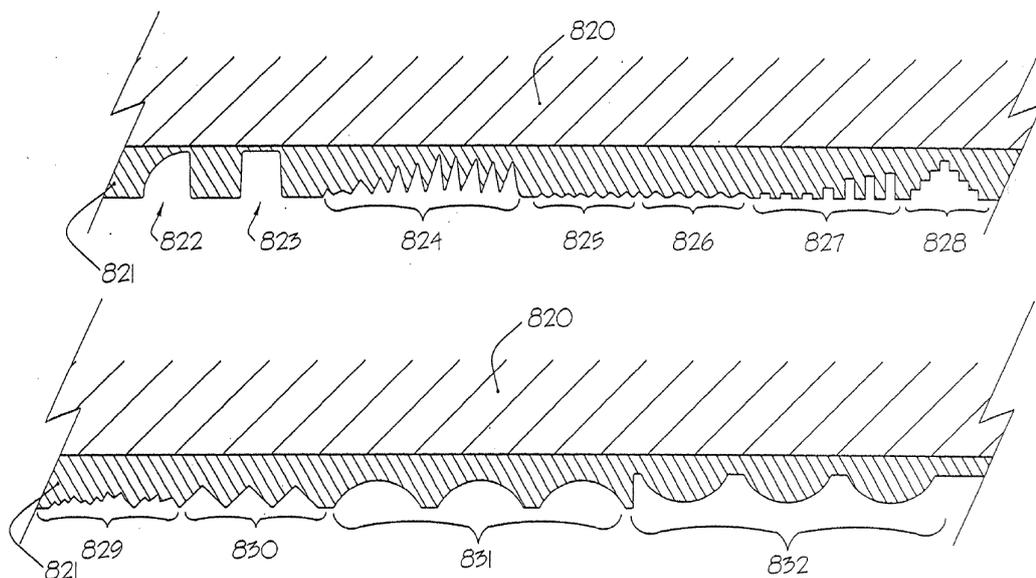


Fig. 34

Entscheidend ist also, ob die Druckschrift D2 auch offenbart oder nahelegt, dass diese Bildelemente in der zur zweiten Schicht orientierten unteren Grenzfläche der ersten Schicht in den ersten Zonen abgeformt werden.

Die Substratschicht 820 der Fig. 34 entspricht der transparenten Schicht, also der "zweiten Schicht" gemäß Anspruch 1, die Bildschicht 821 der "ersten Schicht" der Erfindung. In dieser Ausführungsform ist also die diffraktive Oberflächenstruktur in der von der zweiten Schicht abgewandten Grenzfläche der ersten Schicht abgeformt, und nicht in der zur zweiten Schicht hin orientierten Grenzfläche.

Das Argument, dass die Schichten 820 und 821 Teile derselben Schicht bilden, hat die Kammer nicht überzeugt, da die Figur 34 die beiden Schichten graphisch unterscheidet und auch die Beschreibung im Absatz [000282] feststellt, dass die Bildschicht auf

einem Substrat aufgebracht sein kann ("The icon layer 821 may be freestanding or it may optionally be provided on a ... transparent substrate 820 ...").

Selbst wenn man dem Vortrag der Beschwerdeführerin folgen würde, dass der Anspruch 1 nicht ausschließt, dass sowohl die erste als auch die zweite Schicht mehrlagig ausgebildet sein können, führt dies zu keinem anderen Ergebnis, da der Anspruch unzweifelhaft verlangt, dass die Mikrobilder in einer ersten Schicht angeordnet sind und eine zweite, davon verschiedene, transparente Schicht darunter vorgesehen ist. Diese Bedingungen sind nicht erfüllt, wenn beide Schichten 820 und 821 gemeinsam als erste - oder als zweite - Schicht im Sinne von Anspruch 1 angesehen werden.

Die Kammer stellt deshalb fest, dass das Merkmal, das die unabhängigen Ansprüche des Hilfsantrags 1 von denen des Hauptantrags unterscheidet, in der Druckschrift D2 nicht vollständig offenbart ist.

Es bleibt noch zu untersuchen, ob es durch die Lehre der Druckschrift D2 nahegelegt wird.

Die Kammer ist zum Schluss gelangt, dass dies nicht überzeugend dargelegt wurde, und zwar aus den folgenden Gründen.

Die Feststellung, dass Antrag 1 des Hauptantrags gegenüber der Lehre der Druckschrift D2 nicht erfinderisch ist, beruht unter anderem darauf, dass dort dem Fachmann nahegelegt wird, die Mikrobilder so zu formen, dass Leerräume mit Kontrastmaterial aufgefüllt werden, sie also opak zu gestalten (siehe Punkt 5.4.1 oben).

Die Offenbarung der Druckschrift D2 zu den diffraktiven Strukturen stellt letztere als eine Alternative zu Mikrobildern die auf der lokalen Änderung der Absorption und somit der Opazität beruhen (siehe z.B. Absatz [000282]). Angesichts dieser Lehre könnte der Fachmann in Betracht ziehen, die opaken Zonen durch Zonen mit Beugungseffekten zu ersetzen. Letztere seien aber nicht opak, im Gegensatz z.B. zu Mattstrukturen wie den *light trap patterns* 824 - die aber wiederum keine Beugungsstrukturen darstellen. Er würde somit nicht zum Gegenstand von Anspruch 1 gelangen, da er das Merkmal 2-1 aufgeben würde.

Der Verweis auf die Fig. 7 des Patents führt zu keiner anderen Schlussfolgerung, da in dieser Ausführungsform die Opazität nicht durch das Beugungselement 133 sondern durch die lokal vorhandene Metallschicht 132 erreicht wird (siehe Absatz [0112] des Patents).

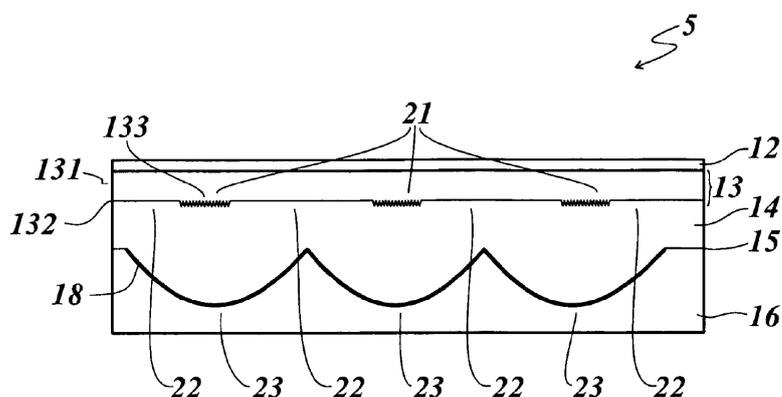


Fig. 7

Der Fachmann würde die diffraktiven Strukturen auch nicht innerhalb bestehender opaker Zonen vorsehen, da dies der optischen Wirkung der Beugungselemente abträglich wäre.

Falls der Fachmann dennoch diffraktive und opake Elemente kombinieren wollte, würde er die Beugungselemente abseits der opaken ersten Zonen und somit innerhalb der zweiten Zonen vorsehen. Damit würde er aber auch nicht zum Gegenstand von Anspruch 1 gelangen.

Daher führt die Lehre der Druckschrift D2 den Fachmann nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand von Anspruch 1.

Die Frage, ob der Fachmann die Beugungselemente in der zur zweiten Schicht orientierten unteren Grenzfläche der ersten Schicht abformen würde, kann angesichts dieser Feststellung unbeantwortet bleiben.

6.1 Ergebnis

Da nicht überzeugend dargelegt wurde, dass der Stand der Technik den Fachmann in naheliegender Weise zum Gegenstand von Anspruch 1 führt, ist dem Hilfsantrag 1 stattzugeben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent in geändertem Umgang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
 - Ansprüche 1 bis 15, eingereicht als Hilfsantrag 1 mit Schriftsatz vom 6. November 2017;
 - Beschreibung, Seiten 2 bis 16 der Patentschrift mit der Maßgabe in Absatz 42 den ersten Satz zu streichen;
 - Zeichnungen: Figuren 1 bis 14 der Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



N. Schneider

M. Poock

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt