



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 2/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
16. Mai 2014

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2004 042 136

...

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 16. Mai 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Maksymiw, der Richter Kätker und Dr. Jäger sowie der Richterin Dr. Wagner

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Mit dem angefochtenen Beschluss vom 17. November 2008 hat die Patentabteilung 45 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent 10 2004 042 136 mit der Bezeichnung

„Metallisiertes Sicherheitselement“

aufrechterhalten.

Dem Beschluss liegen die erteilten Patentansprüche 1 bis 21 zu Grunde. Die erteilten Patentansprüche 1, 17 und 18 lauten:

- „1. Sicherheitselement (11) in Form eines mehrschichtigen Folienkörpers mit einer Replizierlackschicht (22), wobei in einer von Koordinatenachsen x und y aufgespannten Ebene in die Replizierlackschicht (22) eine erste Reliefstruktur (25) in einem ersten Bereich des Sicherheitselements abgeformt ist und auf die Replizierlackschicht (22) in dem ersten Bereich des Sicherheitselements (11) und in einem benachbarten zweiten Bereich des Sicherheitselements (11) eine Metallschicht (23) mit konstanter Flächendichte bezogen auf die von den Koordinatenachsen x und y aufgespannte Ebene aufgebracht ist, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Reliefstruktur (25) eine diffraktive Struktur mit einem Tiefen-zu-Breiten-Verhältnis der einzelnen Strukturelemente von $> 0,5$ ist und dass die Transparenz der Metallschicht (23) durch die erste Reliefstruktur (25) im ersten Bereich gegenüber der Transparenz der Metallschicht (23) im zweiten Bereich für das menschliche Auge sichtbar erhöht ist.
17. Verwendung eines Sicherheitselements nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Erhöhung der Fälschungssicherheit eines Sicherheitsdokuments, insbesondere einer Banknote oder eines Reisepasses.
18. Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitselements (11, 111) in Form eines mehrschichtigen Folienkörpers, wobei bei dem Verfahren in eine Replizierlackschicht (22) des mehrschichtigen Folienkörpers in einem ersten Bereich des Sicherheitselements (11, 111) eine erste Reliefstruktur (25) abgeformt wird und auf die Replizierlackschicht (22) in dem ersten Bereich des Sicherheitselements (11) und in einem benachbarten zweiten Bereich des Sicherheitselements (11) eine Metallschicht (23) mit konstanter Flächendichte bezogen auf die von der Replizierlackschicht (22) aufgespannte Ebene aufgebracht wird, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Re-

Reliefstruktur (25) als eine diffraktive Struktur mit einem Tiefen-zu-Breiten-Verhältnis der einzelnen Strukturelemente von $> 0,5$ abgeformt wird und die Metallschicht (23) mit einer Flächendichte bezogen auf die von der Replizierlackschicht (22) aufgespannte Ebene aufgebracht wird, dass die Transparenz der Metallschicht (23) durch die erste Reliefstruktur (25) im ersten Bereich gegenüber der Transparenz der Metallschicht (23) im zweiten Bereich für das menschliche Auge sichtbar erhöht wird.“

Die Ansprüche 2 bis 16 sind auf Weiterbildungen des Sicherheitselements gerichtet; die Ansprüche 19 bis 21 betreffen die weitere Ausgestaltung des Verfahrens.

Der Beschluss ist im Wesentlichen damit begründet, dass der Gegenstand des Streitpatents nach erteilten Ansprüchen 1, 17 und 18 gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik, insbesondere den Druckschriften

- (1) DE 10 2004 016 596 A1
- (2) DE 103 51 129 A1
- (3) WO 03/033274 A1
- (4) WO 03/043832 A1
- (5) WO 03/055691 A1
- (6) US 4,856,857

neu sei und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Im Stand der Technik seien keine metallisierten Sicherheitselemente beschrieben, die sämtliche Merkmale des streitpatentgemäßen Sicherheitselements aufwiesen. Insbesondere seien keine Sicherheitselemente bekannt, die eine Metallschicht mit konstanter Flächendicke im ersten Bereich und auch im benachbarten zweiten Bereich des Sicherheitselements vorsähen, wobei die Transparenz der Metallschicht durch die erste Reliefstruktur im ersten Bereich gegenüber der Transparenz der Metallschicht im zweiten Bereich für das menschliche Auge sichtbar erhöht sei. Auch fänden sich

im gesamten Stand der Technik keine Hinweise auf die streitpatentgemäßen Merkmalskombinationen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden. Schriftsätzlich macht sie geltend, dass die jeweiligen Gegenstände der Ansprüche 1, 17 und 18 gegenüber (1), (2) oder (3) nicht neu seien bzw. gegenüber (4) bis (6) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhten. Sie trägt vor, dass aus Druckschrift (1), (2) bzw. (3) ein Sicherheitselement in Form eines Schichtverbands bekannt sei, das eine Replizierlackschicht aufweise, in die eine erste diffraktive Reliefstruktur, mit Tiefen-zu-Breiten-Verhältnissen von größer 0,5, in einem ersten Bereich des Sicherheitselements abgeformt sei. In (2) bzw. (3) seien zwar die Tiefen-zu-Breiten-Verhältnisse nicht *expressis verbis* offenbart, jedoch ließen sich diese aus den gegebenen Spatialfrequenzen und den optisch wirksamen Strukturturen berechnen. Die auf der Replizierlackschicht aufgebrachte Metallschicht habe eine konstante Flächendichte, da – analog zum Streitpatent - die Beschichtung des ersten und zweiten Bereichs gemeinsam erfolge. Bei dem Anspruchsmerkmal, nach dem die Transparenz der Metallschicht im ersten Bereich gegenüber dem zweiten Bereich für das menschliche Auge sichtbar erhöht sei, handle es sich um eine inhärente Eigenschaft, die sich zwangsläufig bei den gegebenen Tiefen-zu-Breiten-Verhältnissen und den gegebenen Dickenverhältnissen der Metallschicht einstelle. Ferner sei auch die Verwendung des Sicherheitselements zur Erhöhung der Fälschungssicherheit eines Sicherheitsdokuments offenbart. Im Übrigen sei auch das streitpatentgemäße Verfahren zur Herstellung des metallisierten Sicherheitselements durch die Entgegenhaltungen vorweggenommen, da sich die streitpatentgemäßen Verfahrensschritte in strukturellen Merkmalen des Sicherheitselements erschöpften.

In Bezug auf die mangelnde erfinderische Tätigkeit trägt die Einsprechende vor, dass der Fachmann ausgehend von (4) bzw. (5) unter Hinzuziehung von (6) zu dem Sicherheitselement nach Anspruch 1 des Streitpatents gelange. (4) bzw. (5) betreffen Sicherheitselemente mit Beugungsstrukturen, die einen mehrschichtigen

Folienkörper darstellten, der u. a. eine Replizierlackschicht mit einer optisch wirksamen Struktur und eine Metallschicht aufweise. Die Reliefstruktur habe ein Tiefen-zu-Breiten-Verhältnis von 0,53 in (4) und von bis zu 1 in (5), welche in den streitpatentgemäßen Tiefen-zu-Breiten-Bereich fielen. Für die Gestaltung der Metallschicht würde der Fachmann (6) heranziehen, da sich dort Hinweise zur Erzeugung von dünnen Metallschichten bei transparenten holographischen Schichtkörpern fänden. In (6) sei die Ausführung der Metallschicht in Dicken von unter 20 nm beschrieben. Im Bereich der Reliefschichten mit den gegebenen Tiefen-zu-Breiten-Verhältnissen sei im Falle von Aluminium die Schicht transparent, wenn ein Tiefen-zu-Breitenverhältnis von 0,53 vorliege.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 1.45 vom 17. November 2008 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin macht geltend, das patentgemäße Sicherheitselement unterscheide sich vom Stand der Technik dadurch, dass die Metallschicht für das menschliche Auge sichtbar transparente und weniger transparente Bereiche aufweise, wobei für die Bildung dieses Transparenzeffekts nicht erforderlich sei, eine partielle Behandlung/Entfernung von Bereichen der Metallschicht vorzunehmen oder aber die Metallschicht von vorneherein mit Unterbrechungen auszubilden.

Die Ausnutzung einer speziellen Reliefstruktur in Kombination mit einer Abscheidung der Metallschicht aus einem speziellen Metall mit einer von dem Material der Metallschicht und der Reliefstrukturen abhängigen konstanten Flächendichte auf die die Reliefstrukturen lediglich bereichsweise aufweisende Schicht derart, dass genau im Bereich der Reliefstruktur ein sichtbar transparenterer Bereich in der Metallschicht entsteht als in Bereichen ohne diese erste Reliefstruktur, ergäbe sich nicht aus dem Stand der Technik, ohne erfinderisch tätig zu werden.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Wegen weiterer Einzelheiten und wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche 2 bis 16 und 19 bis 21 wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

1. Die Beschwerde der Patentinhaberin ist zulässig, jedoch unbegründet.

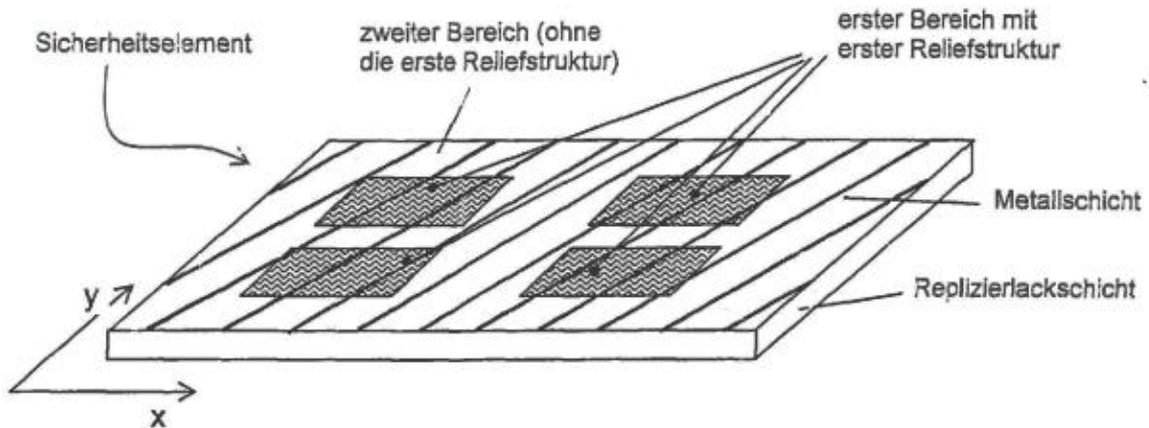
2. Bezüglich ausreichender Offenbarung der Gegenstände der erteilten Patentansprüche bestehen keine Bedenken, da deren Merkmale den ursprünglich eingereichten Unterlagen entnehmbar sind (vgl. geltender Anspruch 1: ursprünglicher Anspruch 1 und S. 3, Z. 6 bis 17, S. 8 Z. 23 bis 28, S. 10 Z. 13 bis 16, S. 24, Z. 22 bis 26 der Erstunterlagen; geltender Anspruch 2: ursprünglicher Anspruch 2 und S. 9 Z. 23 bis 26 der Erstunterlagen, geltender Anspruch 5: ursprünglicher Anspruch 5 und S. 22 Z. 4 bis 8 der Erstunterlagen, geltender Anspruch 12: ursprüngliche Ansprüche 13 und 1, geltender Anspruch 17: ursprünglicher Anspruch 18 und S. 4, Z. 18 bis 21 der Erstunterlagen, geltender Anspruch 18: ursprüngliche Ansprüche 1 und 19 und S. 3 Z. 18 bis S. 4 Z. 1, S. 8 Z. 23 bis 28, S. 10 Z. 13 bis 16, S. 24 Z. 22 bis 26, geltender Anspruch 20: ursprüngliche Ansprüche 2 und 21, S. 9 Z. 23 bis 26 der Erstunterlagen, die geltenden Ansprüche 3, 4, 6 bis 11, 13 bis 16, 19 und 21 basieren auf den ursprünglichen Ansprüchen 3, 4, 6 bis 12, 14 bis 17, 20 und 21).

Die Offenbarung ist im Übrigen von der Einsprechenden nicht beanstandet worden.

3. Das Patent betrifft nach Patentanspruch 1 ein metallisiertes Sicherheitselement in Form eines mehrschichtigen Folienkörpers mit einer Replizierlackschicht, auf die zur Erzeugung eines Transparenzunterschiedes eine Metallschicht mit konstanter Flächendichte aufgebracht ist. Es weist folgende Merkmale auf:

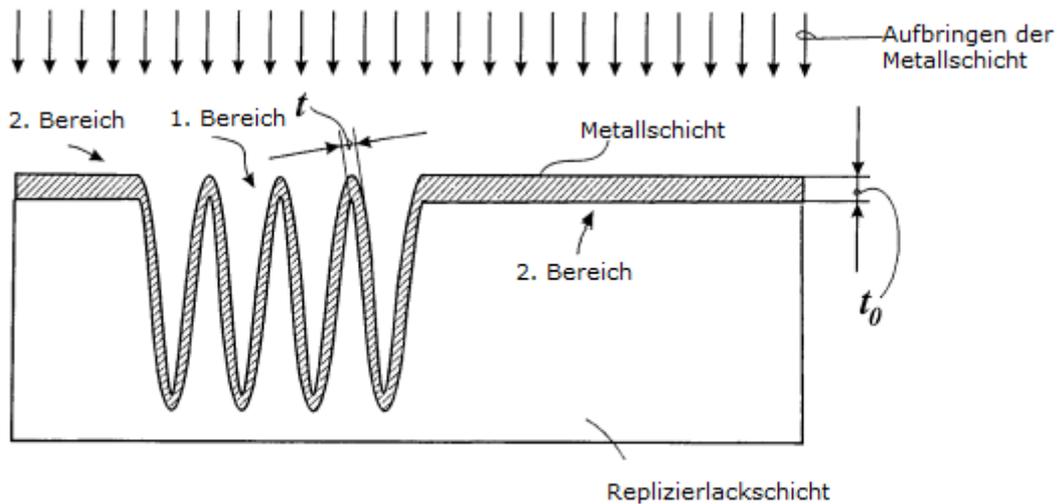
- a) Sicherheitselement in Form eines mehrschichtigen Folienkörpers
- b) mit einer Replizierlackschicht
- c) wobei in einer von Koordinatenachsen x und y aufgespannten Ebene in die Replizierlackschicht eine erste Reliefstruktur in einem ersten Bereich des Sicherheitselements abgeformt ist und
- d) auf die Replizierlackschicht in dem ersten Bereich des Sicherheitselements und in einem benachbarten zweiten Bereich des Sicherheitselements eine Metallschicht mit konstanter Flächendichte, bezogen auf die von den Koordinatenachsen x und y aufgespannten Ebene, aufgebracht ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- e) die erste Reliefstruktur eine diffraktive Struktur mit einem Tiefen-zu-Breiten-Verhältnis der einzelnen Strukturelemente von $> 0,5$ ist, und dass
- f) die Transparenz der Metallschicht durch die erste Reliefstruktur im ersten Bereich gegenüber der Transparenz der Metallschicht im zweiten Bereich für das menschliche Auge sichtbar erhöht ist.

Das streitpatentgemäÙe Sicherheitselement hat somit folgenden Aufbau:



(vgl. Schriftsatz der Patentinhaberin vom 2. Mai 2014, S. 2).

Die Metallschicht bedeckt streitpatentgemäÙ vollflächig die gesamte Oberfläche der Replizierlackschicht, die erste Bereiche mit einer ersten Reliefstruktur und zweite Bereiche ohne diese erste Reliefstruktur aufweist. Die Metallschicht ist dabei mit einer konstanten Flächendichte bezogen auf die von den Koordinatenachsen x und y aufgespannten Ebene aufgebracht.



(vgl. Fig. 6 der Streitpatentschrift).

Diesem Sicherheitselement ist die Neuheit zuzuerkennen.

Die gemäß § 3 (2) PatG zu berücksichtigende Druckschrift (1) beschreibt ein Sicherheitselement in Form eines mehrschichtigen Folienkörpers entsprechend Merkmal a), der eine Replizierlackschicht entsprechend Merkmal b), in die in einem ersten Bereich eine erste Reliefstruktur entsprechend Merkmal c) abgeformt ist, aufweist (vgl. (1) Anspruch 1 und S. 3, Abs. [0010]).

Die Reliefstruktur hat ein Tiefen-zu-Breiten-Verhältnis von 0,5 bis 10, entsprechend Merkmal e) (vgl. (1) Anspruch 3). Auf der Replizierlackschicht ist eine Dünnschicht vorgesehen, die durch Sputtern vollflächig auf der Lackschicht aufgebracht ist (vgl. (1) Anspruch 1, S. 3 Abs. [0010], S. 9 Abs. [0069]).

Aufgrund des Auftragsverfahrens, welches identisch zu dem streitpatentgemäßen Beschichtungsverfahren ist (vgl. Streitpatentschrift S. 6 Abs. [0048] und Anspruch 19), wird - wie im Streitpatent - eine Schicht mit konstanter Flächendichte entsprechend Merkmal d) erhalten.

Die Dünnschicht nach (1) wird von einem Dünnschichtsystem gebildet, das aus einer oder mehreren dielektrischen und metallischen Schichten aufgebaut

sein kann (vgl. (1) S. 8 bis 9 Abs. [0066]). Die Metallschicht ist entweder als reflektierendes oder als transmissives Element ausgebildet (vgl. (1) S. 8 Abs. [0065]; Fig. 3a und 3b i. V. m. S. 9 Abs. [0073] und [0074]). Dies wird auch anhand der beispielhaften Ausführung deutlich, die ein Dünnschichtsystem beschreibt, das eine Chromschicht einer Dicke von 8 nm, eine MgF_2 -Schicht einer Dicke von 215 nm und eine Aluminiumschicht einer Dicke von 50 nm aufweist (vgl. (1) S. 8 bis 9, Abs. [0066]). Die in diesem Schichtsystem vorgesehenen Metallschichten unterscheiden sich von der streitpatentgemäßen Metallschicht hinsichtlich der Transparenz. In Merkmal f) des Patentanspruchs 1 wird gefordert, dass die Transparenz der Metallschicht im ersten Bereich durch die erste Reliefstruktur gegenüber der Transparenz der Metallschicht im zweiten Bereich für das menschliche Auge sichtbar erhöht sein muss. Dies wird im Streitpatent durch die Wahl des Tiefen-zu-Breiten-Verhältnisses der Reliefstruktur, der Schichtdicke t_0 , und der Wahl des Metalls erzielt (vgl. Streitpatentschrift S. 11 Tabelle 1 und Abs. [0104]).

Demgegenüber sind die Metallschichten nach (1) entweder vollflächig transparent (vgl. (1) S. 8 bis 9, Abs. [0066]: Cr-Schicht mit 8 nm) oder vollflächig reflexiv (vgl. (1) a. a. O., Al-Schicht mit 50 nm) ausgebildet (vgl. Streitpatentschrift Fig. 7a bzgl. der Transparenz von Metallschichten der Metalle Aluminium und Chrom). Eine hinreichend große Transparenzdifferenz, die vom menschlichen Auge wahrgenommen wird, wie im Patentanspruch 1 des Streitpatents gefordert, ist folglich mit der Dünnschicht nach (1) nicht erzielbar.

Auch das in der Verhandlung von der Einsprechenden vorgetragene Argument, dass sich im Falle einer 50 nm dicken Aluminiumschicht bei einem Tiefen-zu-Breitenverhältnis von 5 eine Reduktion der Schichtdicke im Reliefbereich auf 5 bzw. 6 nm ergäbe und die Aluminiumschicht damit im Bereich des Reliefs transparent sei, greift nicht durch. Denn maßgeblich ist diejenige technische Information, die der Fachmann der Druckschrift (1) vor dem Hintergrund seines Fachwissens entnimmt. Dabei kommt es auf den Gesamthalt der Vorveröffentlichung an (vgl. BGH GRUR 2009, 382 – Olanzapin). Die Druckschrift (1) ist auf ein mehrschichti-

ges Sicherheitselement gerichtet, bei dem durch Interferenz ein blickwinkelabhängiger Farbverschiebungseffekt erzielt wird (vgl. (1) S. 3 Abs. [0010], S. 8 Abs. [0065]). Das Wirkprinzip besteht dabei ausschließlich darin, dass der Dünnschichtverbund darauf abgestellt ist, dass die Reliefstruktur den Interferenzschichteffekt des Dünnschichtfilms unterdrückt. Hierfür ist die Aluminiumschicht mit einer Schichtdicke von 50 nm als Reflexionsschicht ausgestaltet und die Chromschicht, die unmittelbar auf die Replizierlackschicht folgt, mit einer Schichtdicke von 8 nm als Transparenzschicht ausgebildet (vgl. Streitpatentschrift Fig. 7a bzgl. der Transparenz der Metallschichten).

Die Erzeugung einer sichtbaren Transparenzdifferenz findet sich dort dagegen nicht. Bei diesem Gesamthalt der Druckschrift (1) besteht – ohne Kenntnis der Patentschrift – erst recht kein Raum dafür, dass der Fachmann „mitlesen“ würde, dass er im Falle einer 50 nm dicken Aluminiumschicht bei einem Tiefen-zu-Breitenverhältnis von 5 durch eine Reduktion der Schichtdicke im Reliefbereich auf 5 bzw. 6 nm den Reliefbereich gezielt transparent machen kann.

Die Übrigen, in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffenen Entgegenhaltungen (2) und (3) können die Neuheit des Sicherheitselements nach Patentanspruch 1 ebenfalls nicht in Frage stellen. Denn keine der beiden im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen beschreibt ein metallisches Sicherheitselement mit sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die nach § 3 (2) PatG zu berücksichtigende Entgegenhaltung (2) betrifft zwar ein diffraktives Sicherheitselement, das als Schichtverbund - entsprechend Merkmal a) - ausgestaltet ist. Es verfügt über eine Prägeschicht entsprechend Merkmal b) und c), die mit einer Reflexionsschicht entsprechend Merkmal d) beaufschlagt ist (vgl. (2) Anspruch 1, S. 2 bis 3, Abs. [0011]). Die Reflexionsschicht kann als dünne Metallschicht ausgestaltet sein. Die Wahl des Materials der Reflexionsschicht richtet sich danach, ob das Sicherheitselement rein reflektierend, teiltransparent oder transparent ist (vgl. (2) S. 5 Abs. [0032]). Für die Ausgestaltung

von transparenten Bereichen wird in (2) vorgeschlagen die Reflexionsschicht lokal zu entfernen (vgl. (2) S. 4 Abs. [0029]) oder aber eine transparente Metallschicht - wie sie in (6) offenbart ist - vorzusehen (vgl. (2) S. 5 Abs. [0032] i. V. m. der dort erwähnten (6) Sp. 6 Z. 65 bis Sp. 7 Z. 8, Sp. 8 Z. 49 bis Sp. 9 Z. 9). Bei der Druckschrift (6) handelt es sich um eine in (2) in Bezug genommene Druckschrift, die zur Grundlage von (2) und damit zu deren Inhalt gemacht wird (vgl. BGH GRUR, 1980, 283, 1. Ls. – Terephthalsäure). Doch bei der Nacharbeitung des Sicherheitselements nach (2) unter Berücksichtigung der in Bezug genommenen Inhalte von (6) gelangt der Fachmann nicht unmittelbar und zwangsläufig zu dem streitpatentgemäßen Sicherheitselement nach Patentanspruch 1, da es sich bei den Metallschichten nach (6) grundsätzlich um transparente Schichten handelt. Damit stellt sich jedoch nicht, wie in Merkmal f) von Patentanspruch 1 gefordert, ein für das menschliche Auge wahrnehmbarer Transparenzunterschied ein, der dadurch entstehen müsste, dass die Metallschicht im ersten Bereich transparent und im zweiten Bereich für das menschliche Auge erkennbar weniger transparent ist (vgl. Streitpatentschrift S. 10, Abs. [0101]).

Die Entgegenhaltung (3) betrifft ein Sicherheitselement in Form eines Schichtverbunds entsprechend Merkmal a), wobei der Schichtverbund eine Lackschicht mit abgeformten Reliefstrukturen – entsprechend den Merkmalen b) und c) - aufweist (vgl. (3) Anspruch 1). Auf der Lackschicht befindet sich eine Reflexionsschicht, die ein Metall enthält (vgl. (3) Anspruch 8 i. V. m. Fig. 3; S. 4 Z. 18 bis 31). Die Reflexionsschicht kann Materialien enthalten, wie sie in den Tabellen 1 bis 5 der Entgegenhaltung (6) enthalten sind (vgl. (3) S. 4 Z. 32 bis 34), wobei durch Bezugnahme die Druckschrift (6) zur Grundlage von (3) und damit zu deren Inhalt gemacht wird (vgl. BGH GRUR, 1980, 283, 1. Ls – Terephthalsäure). Auch bei der Nacharbeitung des Sicherheitselements nach (3) unter Berücksichtigung der in Bezug genommenen Inhalte von (6) gelangt der Fachmann nicht unmittelbar und zwangsläufig zu dem streitpatentgemäßen Sicherheitselement nach Patentanspruch 1. Bei einer nach (3) vorgegebenen Schichtdicke von kleiner 400 nm (vgl. (3) S. 4 Z. 27 bis 31) sind die in (6) offenbarten Metallschichten nämlich

überwiegend nicht transparent. Dagegen sind die Metallschichten aus (6) mit einer Schichtdicke von kleiner 20 nm grundsätzlich transparent (vgl. (6) Sp. 8 Z. 49 bis Sp. 9 Z. 13). Eine Lehre, für das menschliche Auge wahrnehmbare Transparenzunterschiede innerhalb der Metallschicht zu erzeugen, ist (3) damit nicht zu entnehmen (vgl. Streitpatentschrift S. 10 Abs. [0101]), so dass Merkmal f) von (3) nicht neuheitsschädlich vorbeschrieben ist.

Auch die ferner liegenden Entgegenhaltungen (4) bis (6) können die Neuheit des Sicherheitselements nicht in Frage stellen. In (4) bzw. (5) werden die dort beschriebenen transparenten Bereiche durch teilweises Entfernen der Metallschicht erzeugt (vgl. (4) Anspruch 1; Fig. 1 i. V. m. S. 3 Z. 8 bis 32, S. 4 Z. 16 bis 21; (5) Anspruch 1, Fig. 1, i. V. m. S. 3 Z. 24 bis S. 4 Z. 18). Die Entgegenhaltung (6) beschreibt ein transparentes Hologramm, das über eine vollflächig transparente Reflexionsschicht verfügt (vgl. (6), Anspruch 1 i. V. m. Fig. 1, Sp. 6 Z. 65 bis Sp. 7 Z. 22, Sp. 8 Z. 49 bis Sp. 9 Z. 9). Im Gegensatz zum Gegenstand von Patentanspruch 1 des Streitpatents verfügen die Sicherheitselemente nach (4) bis (6) über keinen Transparenzunterschied einer durchgängigen Metallschicht.

4. Das Sicherheitselement nach Anspruch 1 beruht auch auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Aufgabe des Streitpatents ist es, die Herstellung eines optischen Sicherheitselements, das eine strukturierte metallische Oberflächenschicht aufweist, zu verbessern und ein verbessertes optisches Sicherheitselement mit einer derartigen metallischen Oberflächenschicht anzugeben (vgl. Streitpatentschrift S. 2, Abs. [0007]).

Zur Lösung der Aufgabe, wie sie durch die Ausgestaltung des Sicherheitselements mit den Merkmalen nach Anspruch 1 erreicht wird, gelangt der Fachmann, hier ein auf dem Gebiet der Optik erfahrener Dipl.-Physiker oder Dipl.-Chemiker, auch ausgehend von den Entgegenhaltungen (4) oder (5) als nächst liegendem

Stand der Technik nicht. Die Entgegenhaltungen enthalten nämlich keine Anregungen dahingehend, den Schichtverbund derart auszugestalten, dass die Transparenz der Metallschicht durch die erste Reliefstruktur im ersten Bereich gegenüber der Transparenz der Metallschicht im zweiten Bereich für das menschliche Auge sichtbar erhöht ist.

Die Lehre der Entgegenhaltung (4) allerdings betrifft ein Sicherheitselement aus Kunststofflaminat mit einem mosaikartig aus Flächenelementen zusammengesetzten Flächenmuster, wobei das Kunststofflaminat eine zwischen einer Deckschicht und einer Schutzschicht angeordnete Abformschicht und eine durch die Deckschicht und die Abformschicht hindurch einfallendes Licht reflektierende Grenzfläche zwischen der Abformschicht und der Schutzschicht aufweist, wobei an der Grenzfläche optisch wirksame Strukturen der Flächenelemente in die Abformschicht abgeformt sind (vgl. (4) Anspruch 1). Die reflektierende Grenzfläche kann von einer metallischen Schicht gebildet werden (vgl. (4) Anspruch 3, S. 3 Z. 27 bis 32). Zur Erzeugung von transparenten Stellen in der reflektierenden Grenzfläche wird in (4) vorgeschlagen, die Metallschicht an diesen Stellen zu unterbrechen (vgl. (4) S. 4 Z. 16 bis 21). Anregungen, die Metallschicht in Abhängigkeit von dem Tiefen-zu-Breiten-Verhältnis der Reliefstruktur im ersten Bereich derart auszugestalten, dass diese im ersten Bereich transparent erscheint, während sie im zweiten Bereich für das menschliche Auge weniger transparent wirkt, konnte der Fachmann (4) allerdings nicht entnehmen. Er hatte somit keine Veranlassung, ausgehend von (4) zum streitpatentgemäßen Gegenstand zu gelangen.

Auch (5) kann den Gegenstand des geltenden Anspruch 1 nicht nahelegen. In (5) wird ein diffraktives Sicherheitselement aus einem Kunststofflaminat mit einem mosaikartig wenigstens aus Flächenelementen zusammengesetzten Flächenmuster beschrieben, wobei in den Flächenelementen eine reflektierende Grenzschicht zwischen der Abformschicht und einer Schutzschicht des Kunststofflaminats optisch wirksame Strukturen bildet und auf das Kunststofflaminat einfallendes, durch eine Deckschicht des Kunststofflaminats und durch die Abformschicht

hindurchtretendes Licht mittels der optisch wirksamen Strukturen vorbestimmt abgelenkt wird (vgl. (5) Anspruch 1). Die reflektierende Grenzschicht kann ein Belag aus einem Metall sein, der über ein hohes Reflexionsvermögen für sichtbares Licht verfügt (vgl. (5) Anspruch 11, S. 4 Z. 9 bis 16). Das Sicherheitselement nach (5) kann darüber hinaus transparente Stellen aufweisen, die dadurch erzeugt werden, dass der reflektierende Metallbelag an diesen Stellen unterbrochen ist (vgl. (5) S. 5 Z. 8 bis 12). Hinweise, den Metallbelag transparent auszugestalten, anstelle ihn zu unterbrechen, konnte der Fachmann (5) nicht entnehmen. Der Fachmann hatte somit keinen Anlass, ausgehend von (5) zur streitpatentgemäßen Lehre zu gelangen.

Auch von der Zusammenschau der Druckschriften (4) bzw. (5) mit (6) wird der Gegenstand des Patentanspruch 1 nicht nahegelegt. Die Entgegenhaltung (6) betrifft die spezielle Ausgestaltung der Metallschicht in der Grenzschicht. In (6) werden transparente Hologramme offenbart, die über transparente Metallschichten im Bereich einer Reliefstruktur verfügen (vgl. (6) Anspruch 1 i. V. m. Fig. 1, Sp. 6 Z. 65 bis Sp. 7 Z. 22, Sp. 8 Z. 49 bis Sp. 9 Z. 9). Weder aus (4) und (6) noch aus (5) und (6) ist jedoch ableitbar, den Metallbelag der Reflexionsschicht in Abhängigkeit von dem Tiefen-zu-Breitenverhältnis der ersten Reliefstruktur derart auszugestalten, dass er im Bereich der ersten Reliefstruktur transparent und in einem angrenzenden zweiten Bereich dagegen für das menschliche Auge wahrnehmbar weniger transparent ist.

Der Einwand der Einsprechenden, wonach sich ein Transparenzeffekt bei dem aus (4) bekannten Sicherheitselement ergäbe ((4) S. 1. Abs. 1 und 3, Fig. 1 und 2), wenn bei einem berechneten Tiefen-zu-Breiten-Verhältnis von 0,52 - unter Einbeziehung von (6) - eine 20 nm Goldschicht (vgl. (6) Sp. 9 Z. 1 bis 9 und 46 bis 51) vorgesehen werde (vgl. hinsichtlich der Transparenz von Goldschichten, Streitpatentschrift Fig. 7b), kann zu keiner anderen Beurteilung führen. Zum einen erzeugt eine durchgehend transparent ausgebildete Metallschicht keinen für das menschliche Auge erfassbaren Transparenzunterschied, da eine Steigerung der

Transparenz im Bereich der Reliefstruktur nicht wahrnehmbar ist. Andererseits wird der Fachmann ausgehend von (4) in Zusammenschau mit (6) Metallschichten in Erwägung ziehen, die entweder transparent oder opak sind, sodass sich ein für das menschliche Auge erfassbarer Transparenzunterschied nicht einstellt.

Auch der weitere Stand der Technik (3) enthält keine Hinweise zur Ausgestaltung des Sicherheitselements mit den Merkmalen des Anspruchs 1, weshalb auch eine Zusammenschau dessen mit den Entgegenhaltungen (4) bis (6) zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage führen kann.

Nachdem das Sicherheitselement nach Patentanspruch 1 alle Kriterien der Patentfähigkeit aufweist, hat Anspruch 1 Bestand. Gleiches gilt für die auf die Verwendung und Herstellung des Sicherheitselements gerichteten Ansprüche 17 und 18, für die die vorstehenden Ausführungen zum Anspruch 1 sinngemäß gelten.

5. Die Ansprüche 2 bis 16 und 19 bis 21 betreffen weitere, über Selbstverständlichkeiten hinausgehende Ausgestaltungen des Sicherheitselements nach Anspruch 1 und des Verfahrens zu seiner Herstellung nach Anspruch 18. Sie sind daher mit diesen rechtsbeständig.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss ist das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde gegeben, 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 aufgrund 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 Rechtsbeschwerdeschrift muss von einer beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwältin oder von einem beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht werden.

Maksymiw

Kätker

Jäger

Wagner

Bb