

(19)



(11)

EP 1 845 507 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.10.2007 Patentblatt 2007/42

(51) Int Cl.:
G09F 19/22 (2006.01) **G09F 21/08** (2006.01)
G09F 13/16 (2006.01) **G09F 13/20** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06007755.9**

(22) Anmeldetag: **12.04.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(74) Vertreter: **Niebuhr, Heinrich
Glawe Delfs Moll
Patent- und Rechtsanwälte
Rothenbaumchaussee 58
20148 Hamburg (DE)**

(71) Anmelder: **Lufthansa Technik AG
22335 Hamburg (DE)**

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

(72) Erfinder: **Sutter, Wolfgang
25469 Halstenbek (DE)**

(54) Streifenförmige Bodenmarkierung

(57) Die streifen- oder leistenförmige Bodenmarkierung, insbesondere für Verkehrsmittel, insbesondere Flugzeuge, mit einer photolumineszenten Schicht (3), auf der gegenüber der selbstleuchtenden Schicht dunkel erscheinende als Richtungshinweis dienende Abdeckelemente (6) so angebracht sind, dass in eine Richtung weisende spitzwinklige Markierungen gebildet werden, zeichnet sich dadurch aus, dass die Abdeckelemente (6)

sich über die ganze Breite der Bodenmarkierung erstrecken und an ihrem einen Ende sich auf beiden Seiten so verjüngen, dass dort eine durch ein spitzwinkliges und gleichschenkliges Dreieck begrenzte Ausnehmung gebildet ist und die Abdeckelemente (6) zumindest gruppenweise im wesentlichen so aneinandergrenzen, dass ihr Abstand voneinander kleiner als ungefähr das Zweifache ihrer Längserstreckung ist.

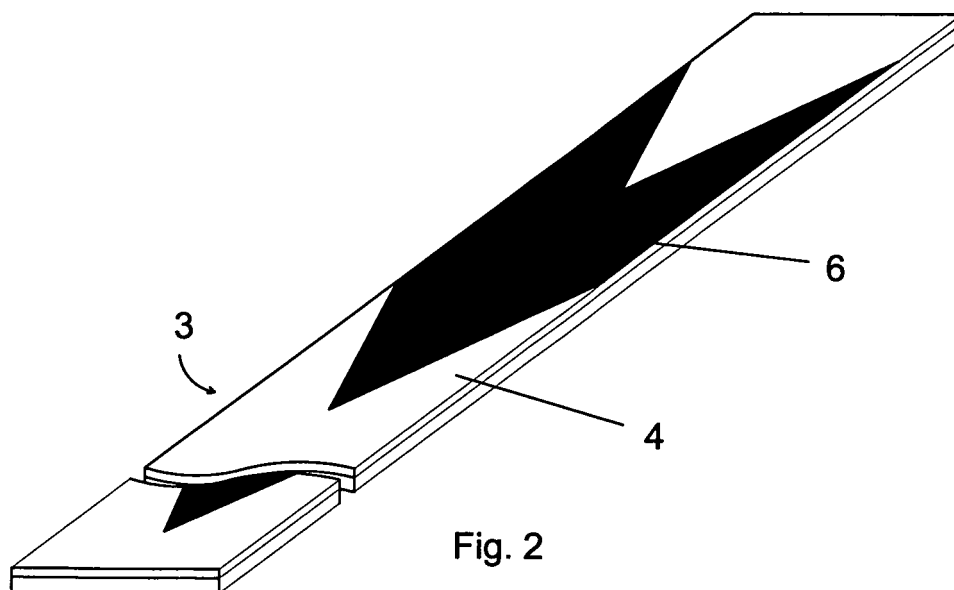


Fig. 2

EP 1 845 507 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine streifen- oder leistenförmige Bodenmarkierung insbesondere für Verkehrsmittel, ganz besonders für Flugzeuge, mit einer photolumineszenten Schicht, auf der gegenüber der selbstleuchtenden Schicht dunkel erscheinende als Richtungshinweis dienende Abdeckelemente so angebracht sind, dass in eine Richtung weisende spitzwinklige Markierungen gebildet werden.

[0002] Es ist bekannt, streifen- oder leistenförmige Bodenmarkierungen mit einer photolumineszenten Schicht in Flugzeugen anzubringen. Durch Tageslicht oder die Beleuchtung in der Flugzeugkabine wird die photolumineszente Schicht zum Leuchten angeregt. Dieses Leuchten hält dann noch eine längere Zeit an, wenn die Bodenmarkierung nicht mehr beleuchtet wird. Im Falle eines Unfalls können sich Flugzeugpassagiere auch bei Dunkelheit anhand dieser leuchtenden Bodenmarkierungen orientieren. Eine Fremdbeleuchtung, die aufwändig und störungsanfällig ist, ist nicht erforderlich.

[0003] Diese Bodenmarkierungen weisen auf Fluchtwege hin. Dabei bestehen auch keine besonderen Probleme, wenn das Flugzeug wie üblich am vorderen und hinteren Ende der Flugzeugkabine (und meistens auch über den Tragflächen) mit Notausgängen versehen ist. Es kommt dann ja nicht unbedingt darauf an, den nächsten Notausgang im Falle eines Unfalls zu finden, sondern, geleitet durch die leuchtenden Bodenmarkierungen, den übrigen Passagieren zum nächsten Ausgang zu folgen. Etwas anderes ist es aber, wenn das Flugzeug eine sogenannte "Sackgasse" hat, wenn also z. B. am hinteren Ende kein Notausgang vorhanden ist. Es besteht dann die Gefahr, dass im Falle eines Unfalls Passagiere den Bodenmarkierungen in die falsche Richtung, nämlich zum nicht mit einem Notausgang versehenen Ende der Kabine folgen. Um dies zu vermeiden, ist es bekannt, auf den Bodenmarkierungen undurchsichtige Markierungen in Dreiecksform anzubringen, wobei die Spitze des Dreiecks in Richtung des Fluchtswegs zeigt. Solche dunklen Markierungen können z. B. durch Auftragen von Farbe erzeugt werden. Die aufgetragene Farbschicht verhindert einerseits, dass die photolumineszente Schicht darunter durch einfallendes Lichts "aufgeladen" wird. Andererseits wird doch von dort abgestrahltes Licht durch die Markierungen absorbiert. Diese Markierungen haben normalerweise einen Abstand von ungefähr 50 cm. Ein kürzerer Abstand wird offenbar für unzumutbar gehalten, da sonst nicht mehr genügend leuchtende Fläche der Bodenmarkierung zur Verfügung steht.

[0004] Ein Problem tritt nun auf, wenn ein Passagier die Markierung betrachten will, um zu sehen, in welche Richtung die Spitze des Dreiecks zeigt. Wegen der Dunkelheit vermitteln die Zapfen der Netzhaut des Auges, die Farbsehen vermitteln und nur geringe Lichtempfindlichkeit haben, keine Sehempfindung. Dies ist nur für die Stäbchen der Fall, die beim Hell-Dunkel-Sehen aktiv

sind und eine hohe Lichtempfindlichkeit haben. In der Mitte der Retina, der Sehrgrube oder Fovea befinden sich aber keine oder nur sehr wenige Stäbchen, die auf geringe Helligkeit reagieren. Versucht man also, auf die Markierung zu blicken, so dass die Markierung auf die Fovea abgebildet wird, so hat man Schwierigkeiten, diese zu erkennen oder sieht sie gar nicht, da die Helligkeit zur Erregung der in der Fovea angeordneten Zapfen nicht ausreicht. Dies gilt insbesondere, wenn die fluoreszierende Schicht noch mit einer Farbfolie abgedeckt ist, so dass die Bodenmarkierung nicht mehr so hell leuchtet. Probleme treten weiter erst recht auf, wenn die Bodenmarkierungen längere Zeit im Dunkeln waren, also bei Nachtflügen oder nach erster Inbetriebnahme nach Morgen. Die Probleme werden weiter verstärkt, wenn die Bodenmarkierungen nur eine geringe Breite haben. Die Dreiecke müssten dann schon die gesamte Breite der Bodenmarkierung einnehmen, so dass sie ebenfalls schlechter als solche zu erkennen sind.

[0005] Die obigen Probleme treten aber nicht nur in den zur Erläuterung genannten Flugzeugen auf, obwohl dieser Fall besonders wichtig ist. Ähnliche Probleme können auch in anderen Verkehrsmitteln oder dunklen Räumen, z.B. Lichtspielhäusern auftreten.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer Bodenmarkierung der eingangs genannten Art, die auch unter niedrigen Verhältnissen eine bessere Erfassung der Fluchtrichtung ermöglichen.

[0007] Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, dass die Abdeckelemente sich über die ganze Breite der Bodenmarkierung erstrecken und an ihrem einen Ende sich auf beiden Seiten so verjüngen, dass dort eine durch ein spitzwinkliges und gleichschenkliges Dreieck begrenzte Ausnehmung gebildet ist, und die Abdeckelemente zumindest gruppenweise im wesentlichen so aneinandergrenzen, dass ihr Abstand voneinander kleiner als ungefähr das Dreifache ihrer Längserstreckung ist.

[0008] Erfindungsgemäß erstrecken sich die Abdeckelemente über die ganze Breite der Bodenmarkierung. Auch bei schmalen Bodenmarkierungen werden die richtungsweisenden Elemente dann nicht so klein, dass man Schwierigkeiten hat, sie zu erkennen. Es werden auch keine dunklen Dreiecke verwendet, deren Spitze die Fluchtrichtung zeigen. Vielmehr werden Abdeckelemente verwendet, die sich an ihrem einen Ende auf beiden Seiten so verjüngen, dass dort eine durch ein spitzwinkliges und gleichschenkliges Dreieck begrenzte Ausnehmung gebildet ist. Die Dreiecksspitze, die die Fluchtrichtung zeigen soll, ist also im Gegensatz zum Stand der Technik nicht dunkel, sondern hell. Schon dies erleichtert die Erkennung der Fluchtrichtung. Zusätzlich dazu sind die Abdeckungen aber zumindest gruppenweise im Wesentlichen so aneinander benachbart angeordnet, dass ihr Abstand voneinander kleiner ist als ungefähr das Dreifache ihrer Längserstreckung. Wenn man also versucht, eine Bodenmarkierung genau zu betrachten oder zu fixieren, so erhält man möglicherweise in der Sehrgrube oder Fovea kein sichtbares Bild mehr. Unmit-

telbar neben der Markierung, auf das man seinen Blick gerichtet hat, befinden sich aber andere Markierungen, die außerhalb der Fovea abgebildet werden und dort wegen der sehr hohen Lichtempfindlichkeit der außerhalb der Fovea angeordneten Stäbchen gesehen werden können. Durch Versuche wurde herausgefunden, dass das Sehfeld, das unempfindlich ist, aus einer Betrachtungshöhe von 1,20 m (wenn sich die Person bei Rauchentwicklung in gebückter Stellung durch das Flugzeug bewegt) ungefähr einen Durchmesser von 200 mm hat. Direkt außerhalb dieses Bereichs wird man dann noch weitere Markierungen erkennen können, so dass die Richtung des Fluchtweges erkannt werden kann.

[0009] Die Abdeckelemente können wie beim Stand der Technik durch Bemalung oder durch Aufklebung von entsprechenden Elementen hergestellt werden.

[0010] Vorteilhafterweise ist der Abstand der Abdeckelemente voneinander kleiner als oder ungefähr gleich wie ihre Längserstreckung. Man sieht so einerseits immer mehrere richtungsweisende Dreiecke. Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform ist dieser Abstand größer, so dass mehr leuchtende Flächen freiliegen.

[0011] Die Abdeckelemente sind zumindest gruppenweise angeordnet, wobei der Abstand der Gruppen, zwischen denen die Bodenmarkierung gleichmäßig leuchtet, nicht zu groß sein sollte. Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform sind aber solche Zwischenstrecken vermieden, indem alle Abdeckungen gleiche Abstände haben.

[0012] Die Abdeckungen können an dem Ende, an dem sie nicht mit der spitzwinkligen Ausnehmung versehen sind, geradlinig, und zwar quer zur Längsrichtung der Bodenmarkierung begrenzt sein. Dies könnte aber eine gewisse psychologische Hemmschwelle bedeuten, da nicht nur in Fluchtrichtung zeigende Dreiecke oder Pfeile vorhanden sind, sondern auch in Querrichtung verlaufende Markierungen. Dies kann vermieden werden, wenn die Abdeckungen an ihrem anderen Ende, d. h. an dem Ende, an dem sie nicht mit der spitzwinkligen Ausnehmung versehen sind, spitzwinklig zusammenlaufen. Dabei haben vorteilhafterweise die Winkel an beiden Enden die gleiche Größe.

[0013] Man kann dann die Abdeckungen in einem solchen Abstand voneinander anordnen, dass die Anordnung so getroffen ist, dass die Abdeckungen zumindestens innerhalb von Gruppen die gleiche Form wie die freigelassenen Bereiche der Bodenmarkierungen haben. Man erhält so aufeinanderfolgend helle und dunkle Pfeile, die alle in dieselbe Richtung zeigen.

[0014] Vorteilhafterweise haben die Abdeckelemente eine Länge, die 2- bis 20-mal so groß ist wie die Breite der Bodenmarkierung. Dabei haben zweckmäßigerweise die gleichschenkligen Ausnehmungen und Vorsprünge eine Länge, die die Hälfte bis ein Viertel der Länge der Abdeckung beträgt.

[0015] Durch alle diese Maßnahmen wird einerseits sichergestellt, dass unter Berücksichtigung der physikalischen und biologischen Gegebenheiten des Sehvor-

gangs optimal Markierungen gesehen werden können, die die Fluchtrichtung anzeigen. Auf eine gedankliche Tätigkeit kommt es dabei nicht an; der Passagier wird automatisch in Richtung zum Ausgang geleitet, wobei die Markierungen so ausgestaltet sind, dass sie mit Hilfe des physikalischen und biologischen Sehvorgangs besser gesehen werden können.

[0016] Vorteilhafterweise ist die Bodenmarkierung mit einer trittfesten und abriebfesten Schicht abgedeckt. Dabei ist die Folie vorteilhafterweise gefärbt, um der Bodenmarkierung die Farbe zu geben, die für ihren Zweck besonders gut geeignet ist.

[0017] Wenn unter der lumineszenten Schicht eine Reflektionsschicht angeordnet ist, so wird auch durch die lumineszente Schicht nach unten abgestrahltes Licht zumindest teilweise nach oben reflektiert und trägt zur Helligkeit bei.

[0018] Die Bodenmarkierung kann besonders einfach angebracht werden, wenn sie an ihrer Unterseite selbstklebend ausgebildet ist oder mit einem doppelseitigen Klebeband versehen ist.

[0019] Wenn in der obigen Beschreibung von Flugzeugen die Rede ist, so ist dies ein bevorzugtes Anwendungsgebiet. Die Bodenmarkierung kann aber auch für andere Zwecke verwendet werden, z. B. für Lichtspielhäuser, Theater oder für andere Verkehrsmittel.

[0020] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von vorteilhaften Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beispielsweise beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die erfindungsgemäße Bodenmarkierung im Querschnitt;

Fig. 2 die erfindungsgemäße Bodenmarkierung in perspektivischer Ansicht, wobei ein mittlerer Teil weggelassen ist; und

Fig. 3 bis 7 verschiedene Ausführungsformen der Markierungen durch Wahl unterschiedlicher Abdeckelemente.

[0021] Wie dies in Fig. 1 gezeigt ist, weist die Bodenmarkierung eine Klebeschicht 1 auf, mit der sie auf dem Fußboden befestigt werden kann. Darüber befindet sich eine reflektierende Schicht 2, mit der nach unten gestreutes Licht der lumineszierenden Schicht 3 nach oben gerichtet ist. In einer Schicht 4 sind die Abdeckelemente angeordnet. Durch eine trittfeste, möglicherweise auch gefärbte Polykarbonatschicht 5 ist die Bodenmarkierung abgedeckt.

[0022] Wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind die Abdeckelemente 6 in der Schicht 4 nach vorne spitz zulau- fend und weisen hinten eine entsprechende dreiecksförmige Ausnehmung auf.

[0023] Bei den Ausführungsformen der Figuren 3 und 4 weisen die Abdeckelemente 6 zwar ebenfalls eine hintere dreiecksförmige Ausnehmung aus, durch die leuch-

tende Pfeile der nicht abgedeckten Bereiche 7 der Bodenmarkierung erzeugt werden. An ihrem vorderen Ende sind die Abdeckungen 6 geradlinig begrenzt, so dass man das Bild eines Pfeils erhält.

[0024] Bei der Ausführungsform der Figuren 5, 6 und 7 weisen die Abdeckungen 6 an beiden Enden eine spitzwinklige Begrenzung auf. Sie werden dabei so angeordnet, dass abwechselnd ein helles und ein in der Form gleiches dunkles dachförmiges Element entsteht. Bei der Ausführungsform der Fig. 5 sind jeweils mehrere Abdeckungen 6 zur Gruppen 8 zusammengefasst während bei der Ausführungsform der Fig. 6 und 7 das Muster über die gesamte Länge der Bodenmarkierung gleichförmig ist. Bei der Ausführungsform der Fig. 6 haben die Abdeckungen ungefähr die zweimal so große Länge wie Breite, während die Abdeckungen 6 der Ausführungsform der Fig. 7 wesentlich länger sind.

[0025] Durch die Erfindung wird also eine Bodenmarkierung geschaffen, die sichere Hinweise auf die Fluchtrichtung auch bei schmalen Breiten der Bodenmarkierungen ergibt. Erfindungsgemäß ist es möglich, die Bodenmarkierungen nicht wie bisher üblich 30 mm breit zu gestalten, sondern kann eine geringere Breite von z. B. 17 mm erreichen.

Patentansprüche

1. Streifen- oder leistenförmige Bodenmarkierung (1-5), insbesondere für Verkehrsmittel, ganz besonders für Flugzeuge, mit einer photolumineszenten Schicht (3), auf der gegenüber der selbstleuchtenden Schicht (3) dunkel erscheinende als Richtungshinweis dienende Abdeckelemente (6) so angebracht sind, dass in eine Richtung weisende spitzwinklige Markierungen gebildet werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckelemente (6) sich über die ganze Breite der Bodenmarkierung (1-5) erstrecken und an ihrem einen Ende sich auf beiden Seiten so verjüngen, dass dort eine durch ein spitzwinkliges und gleichschenkliges Dreieck begrenzte Ausnehmung gebildet ist und die Abdeckelemente (6) zumindest gruppenweise im wesentlichen so aneinandergrenzen, dass ihr Abstand voneinander kleiner als ungefähr das Zweifache ihrer Längserstreckung ist.
2. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand voneinander kleiner als oder ungefähr gleich wie ihre Längserstreckung ist.
3. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand voneinander größer als ihre Längserstreckung ist.
4. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Ab-

deckelemente (6) gleiche Abstände haben.

5. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckelemente (6) an ihrem anderen Ende spitzwinklig zusammenlaufen.
6. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die spitzen Winkel an beiden Enden die gleiche Größe haben.
7. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anordnung so getroffen ist, dass die Abdeckelemente (6) zumindest innerhalb von Gruppen die gleiche Form wie die freigelassenen Bereiche der Bodenmarkierung (1-5) haben.
8. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckelemente (6) eine Länge haben, die zwei- bis zwanzigmal so groß ist wie die Breite der Bodenmarkierung (1-5).
9. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gleichschenkligen Ausnehmungen und Vorsprünge eine Länge haben, die die Hälfte bis ein Viertel der Länge der Abdeckelemente (6) beträgt.
10. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit einer trittfesten und abriebfesten Schicht oder Folie (5) abgedeckt ist.
11. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schicht oder Folie (5) gefärbt ist.
12. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** unter der luminiszenten Schicht (3) eine Reflektionsschicht (2) angeordnet ist.
13. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie an ihrer Unterseite selbstklebend ausgebildet ist.
14. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie an ihrer Unterseite mit einem doppelseitigen Klebeband (1) versehen ist.

55 Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.

1. Streifen- oder leistenförmige Bodenmarkierung

(1-5), insbesondere für Verkehrsmittel, ganz besonders für Flugzeuge, mit einer photolumineszenten Schicht (3), auf der gegenüber der selbstleuchtenden Schicht (3) dunkel erscheinende als Richtungshinweis dienende Abdeckelemente (6) so angebracht sind, dass in eine Richtung weisende Markierungen gebildet werden, wobei die Abdeckelemente (6) sich über die ganze Breite der Bodenmarkierung (1-5) erstrecken und an ihrem einen Ende sich auf beiden Seiten so verjüngen, dass dort eine durch ein gleichschenkliges Dreieck begrenzte Ausnehmung gebildet ist und die Abdeckelemente (6) zumindest gruppenweise im wesentlichen so aneinandergrenzen, dass ihr Abstand voneinander kleiner als ungefähr das Zweifache ihrer Längserstreckung ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gleichschenkligen Dreiecke spitzwinklig sind und dass die Abdeckelemente (6) eine Länge haben, die zwei- bis zwanzigmal so groß ist wie die Breite der Bodenmarkierung (1-5).

2. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand voneinander kleiner als oder ungefähr gleich wie ihre Längserstreckung ist.

3. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand voneinander größer als ihre Längserstreckung ist.

4. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Abdeckelemente (6) gleiche Abstände haben.

5. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckelemente (6) an ihrem anderen Ende spitzwinklig zusammenlaufen.

6. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die spitzen Winkel an beiden Enden die gleiche Größe haben.

7. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anordnung so getroffen ist, dass die Abdeckelemente (6) zumindest innerhalb von Gruppen die gleiche Form wie die freigelassenen Bereiche der Bodenmarkierung (1-5) haben.

8. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gleichschenkligen Ausnehmungen und Vorsprünge eine Länge haben, die die Hälfte bis ein Viertel der Länge der Abdeckelemente (6) beträgt.

9. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit

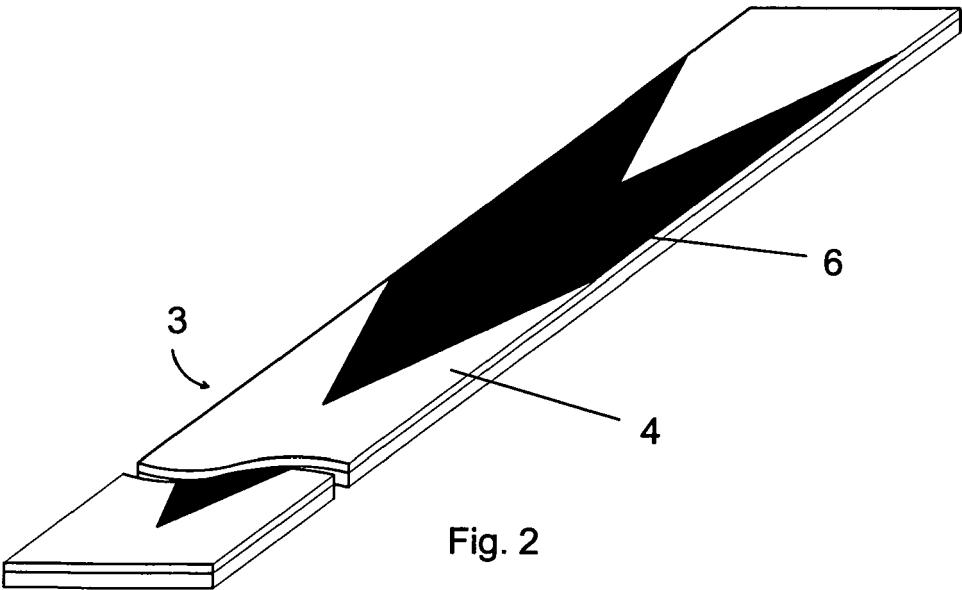
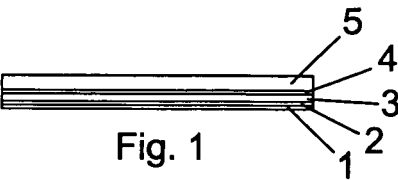
einer trittfesten und abriebfesten Schicht oder Folie (5) abgedeckt ist.

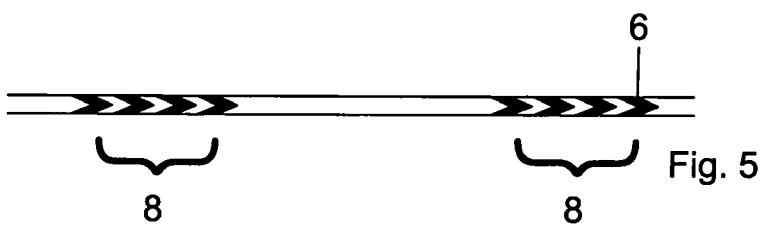
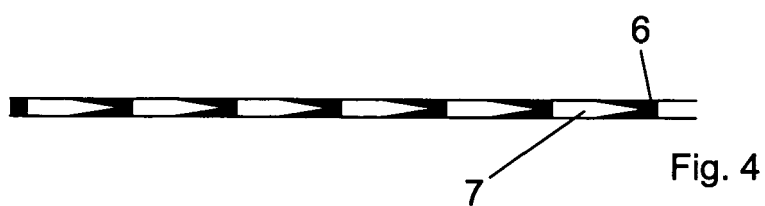
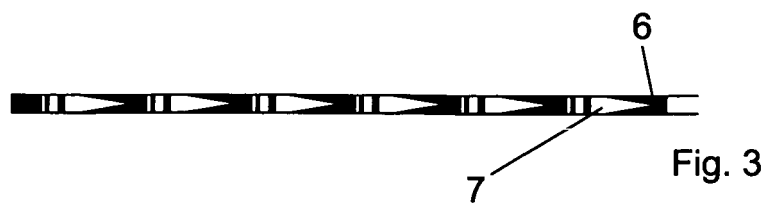
10. Bodenmarkierung (1-5) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schicht oder Folie (5) gefärbt ist.

11. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** unter der luminiszenten Schicht (3) eine Reflektionschicht (2) angeordnet ist.

12. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie an ihrer Unterseite selbstklebend ausgebildet ist.

13. Bodenmarkierung (1-5) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie an ihrer Unterseite mit einem doppelseitigen Klebeband (1) versehen ist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 7755

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2002/015309 A1 (STOKES PETER DAVID ET AL) 7. Februar 2002 (2002-02-07) * Absatz [0015] * * Absatz [0094] * * Absatz [0116] - Absatz [0122] * * Abbildungen 1,12d * -----	1-14	INV. G09F19/22 G09F21/08 G09F13/16 G09F13/20
A	US 5 000 111 A (GIBSON ET AL) 19. März 1991 (1991-03-19) * Spalte 2, Zeile 40 - Zeile 59 * * Abbildungen 1,2 * -----	1-14	
A	GB 2 110 864 A (LAURENCE DONALD * BRITT; RICHARD G * BRITT) 22. Juni 1983 (1983-06-22) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 5 - Zeile 10 * * Seite 2, rechte Spalte, Zeile 70 - Zeile 99 * * Abbildungen 1-7 * -----	1-14	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2003, Nr. 12, 5. Dezember 2003 (2003-12-05) & JP 2004 163621 A (SUGAI & ASSOCIATE:KK), 10. Juni 2004 (2004-06-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * -----	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G09F B64D F21K F21S
A	WO 87/02813 A (HOLMAN ASSOCIATES) 7. Mai 1987 (1987-05-07) * Ansprüche 1,2 * * Abbildungen 1,2 * -----	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. September 2006	Prüfer Pantoja Conde, Ana
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 00 7755

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2002015309	A1	07-02-2002	GB	2365113 A	13-02-2002
US 5000111	A	19-03-1991	KEINE		
GB 2110864	A	22-06-1983	JP	58116577 A	11-07-1983
JP 2004163621	A	10-06-2004	KEINE		
WO 8702813	A	07-05-1987	AU	6622086 A	19-05-1987
			EP	0250478 A1	07-01-1988
			NL	8503017 A	01-06-1987

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82