

(19)



(11)

EP 2 562 002 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.01.2016 Patentblatt 2016/03

(51) Int Cl.:

B44C 5/04 (2006.01)
B32B 15/20 (2006.01)
E04C 2/26 (2006.01)
A47B 96/20 (2006.01)

B32B 15/085 (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12189491.9**

(22) Anmeldetag: **27.05.2008**

(54) Flächiges Element und Verfahren zum Herstellen desselben

Planar element and method for the production thereof

Élément plat et procédé pour le produire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **27.05.2007 DE 102007025014**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.2013 Patentblatt 2013/09

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
08758788.7 / 2 158 095

(73) Patentinhaber: **Schneider, Thomas
82319 Starnberg (DE)**

(72) Erfinder: **Schneider, Thomas
82319 Starnberg (DE)**

(74) Vertreter: **Hofmann, Andreas et al
RGTH
Patentanwälte PartGmbB
Postfach 33 02 11
80062 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 864 444 EP-A1- 1 841 013
DE-A1- 3 727 157 DE-A1- 10 106 776
DE-A1- 19 718 015 DE-A1- 19 911 860
DE-A1- 19 947 233 DE-U1- 9 417 901
DE-U1-202006 016 106 JP-A- 2004 017 636
US-A- 4 179 760 US-A- 4 293 603
US-A1- 2003 124 397 US-A1- 2006 062 998**

EP 2 562 002 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein flächiges Element sowie ein Verfahren zum Herstellen derartiger flächiger Elemente.

Stand der Technik

[0002] Zum technischen Hintergrund zur vorliegenden Erfindung wird auf die Druckschrift DE 102 49 223 A1 aus dem Stand der Technik sowie auf die Druckschrift EP 0 864 444 A2 aus dem Stand der Technik aufmerksam gemacht.

Darstellung der vorliegenden Erfindung: Aufgabe, Lösung, Vorteile

[0003] Ausgehend von den vorstehend genannten Dokumenten sowie unter Würdigung des umrissenen Stands der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein flächiges Element der eingangs genannten Art sowie ein Verfahren der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass dieses flächige Element einerseits auf einfache und kostengünstige Weise herstellbar ist und mit diesem flächigen Element andererseits bemerkenswerte optische Effekte erzielbar sind.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein flächiges Element mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen sowie durch ein Verfahren mit den im Anspruch 8 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind in den jeweiligen Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0005] Hierbei können die Trägerplatten des flächigen Elements zur Gewährleistung hoher Biegesteifigkeit sowie leichter Verarbeitbarkeit aus unterschiedlichen Materialien sein; so ist die Trägerplatte in vorteilhafter Weise als Aluminiumverbundplatte, zum Beispiel mit einem Kunststoffkern oder mit einem mineralischen Kern und mit zwei Aluminiumdeckschichten, ausgebildet.

[0006] Hierbei wird das Trägermaterial, das heißt die Trägerplatte so gewählt, dass die Platte den Eigenschaften der Nutzung entspricht; für Feucht- oder Nassräume, beispielsweise für Duschkabinen, auch einer Schneckendusche, oder für Schwimmbäder, ist Acryl, Aluminium oder Polyethylen ein bevorzugtes Trägermaterial, wobei die Qualität des Trägermaterial an die Nutzung anpassbar ist; zum Beispiel kann die Temperaturbeständigkeit zwischen siebenzig Grad Celsius und 110 Grad Celsius gewählt werden.

[0007] In zweckmäßiger Weise geben die Größe sowie das gewählte Material der Platte deren Materialstärke vor.

[0008] Die Größe der zu beschichtenden Wände ist abhängig von der Plattenherstellung, um Fugenbildung zu umgehen. Bei Anfertigung von beschichteten Platten

vor Ort ist in zweckmäßiger Weise auch eine Klebung von Acryl-, Aluminiumverbund- oder Polyethylenplattenstößen realisierbar, um Fugen zuverlässig zu umgehen. Hierbei sind die Untergrundeignung sowie die Wärmeausdehnung zu berücksichtigen.

[0009] Gemäß einer zweckmäßigen Weiterbildung der vorliegenden Erfindung werden die Trägerplatten entsprechend der Materialwahl mit einer geeigneten Grundierung versehen, um die Haftfähigkeit des Auftrags zu gewährleisten.

[0010] Die Beschichtung der Platten kann auf verschiedene Arten erfolgen, vorzugsweise durch

- Anstrich/Malerei, wobei der Farbanstrich zur Erfüllung gestalterischer Wünsche frei gestaltet aufgebracht werden kann; der Auftrag kann zum Beispiel per Hand, mittels eines Spritzgerätes oder mit einem Plotter erfolgen; die Verarbeitung von Dateien wird vorbereitet;
- Folien, die auf das insbesondere grundierte Trägersubstrat aufziehbar sind; die Folien können zum Beispiel mit einem Plotter gestaltet werden.

[0011] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung erfolgt eine abschließende, mehrmalige, zum Beispiel dreimalige, Versiegelung, die in Abhängigkeit von der gewählten Beschichtung gewählt werden kann.

[0012] Ist das Trägersubstrat zum Beispiel mit einem Anstrich bzw. mit einer Malerei versehen, so erfolgt die Schlussbeschichtung der Platte mit mehrmaligem Auftrag einer, vorzugsweise transparenten, Beschichtung, die kratz- und abriebfest ist. Die Beschichtung kann aufgerollt, gestrichen oder gespritzt werden. Das Erscheinungsbild der Oberfläche kann glänzend, matt oder auch strukturiert hergestellt werden.

[0013] Im Fall einer Folienbeschichtung kann eine zweite Folie aufgebracht werden, die ähnliche Eigenschaften wie der Anstrich aufweist. Diese zweite Folie kann transparent oder farbig sein, und die Oberfläche ist absolut glatt. Auch die Oberflächenstruktur kann entsprechend beeinflusst werden.

[0014] Unabhängig von, vorzugsweise jedoch in Verbindung mit einer durchscheinenden oder transparenten Ausgestaltung der Trägerplatte kann die fertig beschichtete Platte, zum Beispiel in einer Realisierung als Hohlwand oder als Hohlraum, von hinten beleuchtet werden.

[0015] Unabhängig von oder in Verbindung mit einer derartigen Hinterleuchtung kann das flächige Element mit mindestens einem Aufdruck und/oder mit mindestens einer Aufschrift, zum Beispiel in Form von Werbung, etwa für Firmen, für Hotels oder für Vereine, versehen sein. Hierbei kann der Aufdruck bzw. die Aufschrift separat oder als Teil der zum Beispiel mittels Anstrich/Malerei oder mittels Folie realisierten Beschichtung aufgebracht sein.

[0016] Die optionale Ausführungsform des Hinterleuchtens des flächigen Elements, insbesondere in der

Verwendung als flächiges Hohlelement, kann in besonders synergetischer Weise mit der optionalen Ausführungsform des Aufdrucks bzw. der Beschriftung kombiniert werden. Hierdurch lassen sich visuell besonders eindrucksvolle Effekte erzielen, denn durch die Hinterleuchtung wird der Aufdruck bzw. die Beschriftung optisch hervorgehoben und erzeugt damit besondere Aufmerksamkeit.

[0017] Hinsichtlich der Herstellung des flächigen Elements der vorstehend dargelegten Art ist bei selbsttragender Montage zu beachten, dass die Platten eine entsprechende Steifigkeit aufweisen und wie Bauplatten geschraubt, genagelt oder verdübelt werden.

[0018] Wird die Platte hingegen mit Spezialkleber(n) auf einen Untergrund aufgeklebt und allseitig abgefügt, so kann diese Klebung im Punktklebeverfahren erfolgen. Die Vorbereitung des Untergrunds hat hierbei nach den Vorschriften des Herstellers des Klebers zu erfolgen.

[0019] Die vorliegende Erfindung betrifft schließlich die Verwendung mindestens eines flächigen Elements gemäß der vorstehend dargelegten Art und/oder eines Verfahrens gemäß der vorstehend dargelegten Art als Dekorelement, Duschwand, Möbelfront, Trennwand oder dergleichen, insbesondere in Feucht- oder Nassräumen, zum Beispiel für Duschkabinen oder für Schwimmbäder.

[0020] Demzufolge eröffnet die vorliegende Erfindung vielfältige Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten, so etwa in der Wandgestaltung hochwertiger Bäder und Duschen. Die Wand kann hierbei direkt als Duschwand genutzt werden. Eine zusätzliche Abdichtung des Untergrunds ist in Abhängigkeit vom gewähltem Material nicht erforderlich. Die Gestaltung kann nach den Wünschen des Nutzers erfolgen.

[0021] Ein weiterer Einsatz- und Verwendungszweck besteht in Form einer sogenannten Renovierplatte, das heißt die beschichtete Platte kann auch bei Renovierungen oder Umbauten zum Beispiel direkt auf alte Anstriche oder Verfliegungen aufgebracht werden. Der Untergrund muss hierbei entsprechend tragfähig sein. Mit derartigen Renovierplatten lassen sich zum Beispiel Bäder sehr schnell neu gestalten.

[0022] Im Ergebnis sind mittels der vorliegenden Erfindung vielfältige Gestaltungen in Farbdesign, in Folien- und dergleichen möglich, so etwa nach Wunsch auch für Firmen, für Hotels oder für Vereine. Die erfindungsgemäß hergestellten flächigen Elemente sind insbesondere duschfest, lichtecht und säurefest.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0023] Wie bereits vorstehend erörtert, gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Hierzu wird einerseits auf die dem Anspruch 1 sowie dem Anspruch 8 nachgeordneten Ansprüche verwiesen, andererseits werden weitere Ausgestaltungen, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung nachstehend anhand des durch Fig. 1 veranschaulichten

Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0024] Es zeigt:

Fig. 1 in schematischer Querschnittsdarstellung ein Ausführungsbeispiel für ein flächiges Element gemäß der vorliegenden Erfindung, das nach dem Verfahren gemäß der vorliegenden Erfindung hergestellt ist.

Bester Weg zur Ausführung der vorliegenden Erfindung

[0025] Das flächige Element 100 gemäß Fig. 1 weist ein Trägersubstrat 10 in Form einer Trägerplatte, nämlich in Form

- einer Aluminiumverbundplatte, zum Beispiel mit einem Kunststoffkern oder mit einem mineralischen Kern und mit zwei Aluminiumdeckschichten,

auf, die auf einer Oberfläche (nämlich in der Querschnittsansicht der Fig. 1 auf der rechts gelegenen Seite) mit einer Beschichtung 30 versehen ist.

[0026] Bei dieser auf das Trägersubstrat 10 zum Beispiel aufgerollten, gestrichenen oder gespritzten Beschichtung 30 kann es sich um einen Anstrich und/oder um eine Malerei handeln; die Beschichtung 30 kann jedoch auch in Form einer auf das Trägersubstrat 10 aufgezogenen oder aufgeklebten oder auflaminierten Folie ausgebildet sein.

[0027] Um die Haftfähigkeit des Auftrags (= Beschichtung 30) zu gewährleisten, ist zwischen dem Trägersubstrat 10 und der Beschichtung 30 eine Grundierungsschicht 20 vorgesehen.

[0028] Insbesondere bei einem Einsatz des flächigen Elements 100 als Dekorelement, als Duschwand, als Trennwand oder dergleichen, zum Beispiel in Feucht- oder Nassräumen, wie etwa in Duschkabinen oder in Schwimmbädern, ist eine Versiegelung 50 von Nutzen, die das flächige Element 100 gegen jegliche Einwirkung, so zum Beispiel von Flüssigkeiten, schützt.

[0029] Zum Beispiel unter der Versiegelung 50 ist das flächige Element 100 mit einem Aufdruck und/oder mit einer Aufschrift 40, zum Beispiel in Form von Werbung, etwa für Firmen, für Hotels oder für Vereine, versehen. Hierbei kann der Aufdruck bzw. die Aufschrift 40 separat zwischen Beschichtung 30 und Versiegelung 50 oder als Teil der zum Beispiel mittels Anstrich/Malerei oder mittels Folie realisierten Beschichtung 30 aufgebracht sein.

[0030] Mittels mehrerer auf der von der Beschichtung 30 abgewandten Seite angeordneter Beleuchtungselemente 60 ist beim flächigen Element 100 gemäß Fig. 1 eine Hintergrundbeleuchtung oder Hinterleuchtung realisiert, mittels derer in Verbindung mit dem Aufdruck bzw. mit der Aufschrift 40 in besonders synergetischer Weise visuell besonders eindrucksvolle Effekte erzielt werden, denn durch die Hinterleuchtung 60 wird der Aufdruck bzw. die Beschriftung 40 optisch hervorgehoben und er-

zeugt damit besondere Aufmerksamkeit.

Bezugszeichenliste:

[0031]

- 10 Trägersubstrat, insbesondere Trägermaterial oder Trägerplatte
- 20 Grundierung, insbesondere Grundierungsschicht
- 30 Auftrags oder Beschichtung
- 40 Aufdruck oder Aufschrift oder Beschriftung, insbesondere Werbung
- 50 Versiegelung
- 60 Beleuchtung, insbesondere Beleuchtungselement

Patentansprüche

1. Flächiges Element (100), aufweisend
 - mindestens ein als Aluminiumverbundplatte ausgebildetes Trägersubstrat (10), insbesondere mindestens eine Trägerplatte, und
 - mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats (10) angeordnete Beschichtung (30),

gekennzeichnet durch
eine mehrmalige Versiegelung (50) *der vom Trägersubstrat (10) abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung (30).*
2. Flächiges Element gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aluminiumverbundplatte einen Kunststoffkern oder einen mineralischen Kern und zwei Aluminiumdeckschichten aufweist.
3. Flächiges Element gemäß *Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass* das Trägersubstrat (10) mit mindestens einer Grundierung (20) versehen ist.
4. Flächiges Element gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (30)
 - als Anstrich und/oder als Malerei oder
 - in Form mindestens einer auf das Trägersubstrat (10) aufziehbaren Folie ausgebildet ist.
5. Flächiges Element gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** mindestens einen Aufdruck und/oder **durch** mindestens eine Aufschrift (40), zum Beispiel in Form von Werbung.
6. Flächiges Element gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** minde-

tens eine Beleuchtung (60), insbesondere Hinterleuchtung, zum Beispiel von der von der Beschichtung (30) abgewandten Fläche oder Seite des flächigen Elements (100) aus.

5

7. Flächiges Element gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet durch** eine Ausbildung als Hohlraum oder als Hohlwand.

10

8. Verfahren zum Herstellen mindestens eines flächigen Elements (100), wobei auf mindestens eine Fläche oder Seite mindestens eines als Aluminiumverbundplatte ausgebildeten Trägersubstrats (10), insbesondere mindestens einer Trägerplatte, mindestens eine Beschichtung (30) aufgebracht wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** *die vom Trägersubstrat (10) abgewandte Fläche oder Seite der Beschichtung (30) mehrmals versiegelt (50) wird.*

15

20

9. Verfahren gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (30) auf das Trägersubstrat (10) aufgerollt, gestrichen oder gespritzt wird.

25

10. Verfahren gemäß Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägersubstrat (10) grundiert (20) wird.

30

11. Verfahren gemäß mindestens einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Element (100) beleuchtet (60), insbesondere hinterleuchtet wird.

35

12. Verwendung mindestens eines flächigen Elements (100) gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7 und/oder eines Verfahrens gemäß mindestens einem der Ansprüche 8 bis 11 als Dekorelement, Duschwand, Möbelfront, Trennwand oder dergleichen, insbesondere in Feucht- oder Nassräumen, zum Beispiel für Duschkabinen oder für Schwimmbäder.

40

Claims

1. A planar element (100), comprising
 - at least one support substrate (10), in particular at least one support plate, said support substrate (10) being configured as aluminium composite sheet, and
 - at least one coating (30) arranged on at least one area or side of the support substrate (10),

50

55

characterized by

a repeated sealing (50) on the coating's (30) area or side averted from the support substrate (10).

2. The planar element according to claim 1, **characterized in that** the aluminium composite sheet comprises a plastic core or a mineral core and two aluminium cover sheets.
3. The planar element according to claim 1 or 2, **characterized in that** the support substrate (10) is provided with at least one primer (20).
4. The planar element according to at least one of claims 1 to 3, **characterized in that** the coating (30) is configured
 - as a paint coating and/or as a painted finish or
 - in the form of at least one film which may be applied to the support substrate (10).
5. The planar element according to at least one of claims 1 to 4, **characterized by** at least one imprint and/or by at least one inscription (40), for example in the form of advertising.
6. The planar element according to at least one of claims 1 to 5, **characterized by** at least one illuminating element (60), in particular back-lighting, for example from the planar element's (100) area or side averted from the coating (30).
7. The planar element according to at least one of claims 1 to 6, **characterized by** a design as a cavity or as a cavity wall.
8. A method for producing at least one planar element (100), wherein at least one coating (30) is applied on at least one area or side of at least one support substrate (10), in particular of at least one support plate, said support substrate (10) being configured as aluminium composite sheet, **characterized in that** the coating's (30) area or side averted from the support substrate (10) is repeatedly sealed (50).
9. The method according to claim 8, **characterized in that** the coating (30) is rolled, painted or sprayed onto the support substrate (10).
10. The method according to claim 8 or 9, **characterized in that** the support substrate (10) is primed (20).
11. The method according to at least one of claims 8 to 10, **characterized in that** the planar element (100) is illuminated (60), in particular backlit.
12. Use of at least one planar element (100) according to at least one of claims 1 to 7 and/or of a method according to at least one of claims 8 to 11 as a decorative element, shower wall, front of a piece of furniture, partition wall or the like, in particular in damp

or wet areas, for example for shower cubicles or for swimming pools.

5 Revendications

1. Élément plat (100), présentant

- au moins un substrat de support (10) réalisé en tant que plaque composite d'aluminium, en particulier au moins une plaque de support, et
- au moins un revêtement (30) disposé sur au moins une surface ou un côté du substrat de support (10),

caractérisé par

un apprêt de scellement (50) multiple de la surface ou du côté du revêtement (30) tournant le dos au substrat de support (10).

2. Élément plat selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaque composite d'aluminium présente un noyau synthétique ou un noyau minéral et deux couches de recouvrement en aluminium.

3. Élément plat selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le substrat de support (10) est doté d'au moins une couche de fond (20).

4. Élément plat selon au moins l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le revêtement (30)

- est réalisé en tant que couche de peinture et/ou en tant que peinture ou
- sous la forme d'au moins un film pouvant être enfilé sur le substrat de support (10).

5. Élément plat selon au moins l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par** au moins une impression en surcharge et/ou au moins une inscription (40), par exemple sous la forme de publicité.

6. Élément plat selon au moins l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par** au moins un éclairage (60), en particulier un éclairage par l'arrière, par exemple de la surface ou du côté de l'élément plat (100) tournant le dos au revêtement (30).

7. Élément plat selon au moins l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par** la réalisation en tant qu'espace creux ou en tant que paroi creuse.

8. Procédé pour la fabrication d'au moins un élément plat (100), dans lequel on applique au moins un revêtement (30) sur au moins une surface ou un côté d'au moins un substrat de support (10) réalisé en tant que plaque composite d'aluminium, en particulier d'au moins une plaque de support,

caractérisé en ce

que la surface ou le côté du revêtement (30) tournant le dos au substrat de support (10) fait l'objet d'un apprêt de scellement (50) multiple.

5

9. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le revêtement (30) est roulé, peint ou pulvérisé sur le substrat de support (10).

10. Procédé selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le substrat de support (10) est soumis à l'application d'une couche de fond (20).

10

11. Procédé selon au moins l'une des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément plat (100) est éclairé (60), en particulier éclairé par l'arrière.

15

12. Utilisation d'au moins un élément plat (100) selon au moins l'une des revendications 1 à 7 et/ou d'un procédé selon au moins l'une des revendications 8 à 11 en tant qu'élément décoratif, cloison de douche, façade de meuble, cloison ou similaire, en particulier dans des espaces humides ou mouillés, par exemple pour des cabines de douche ou pour des piscines.

20

25

30

35

40

45

50

55

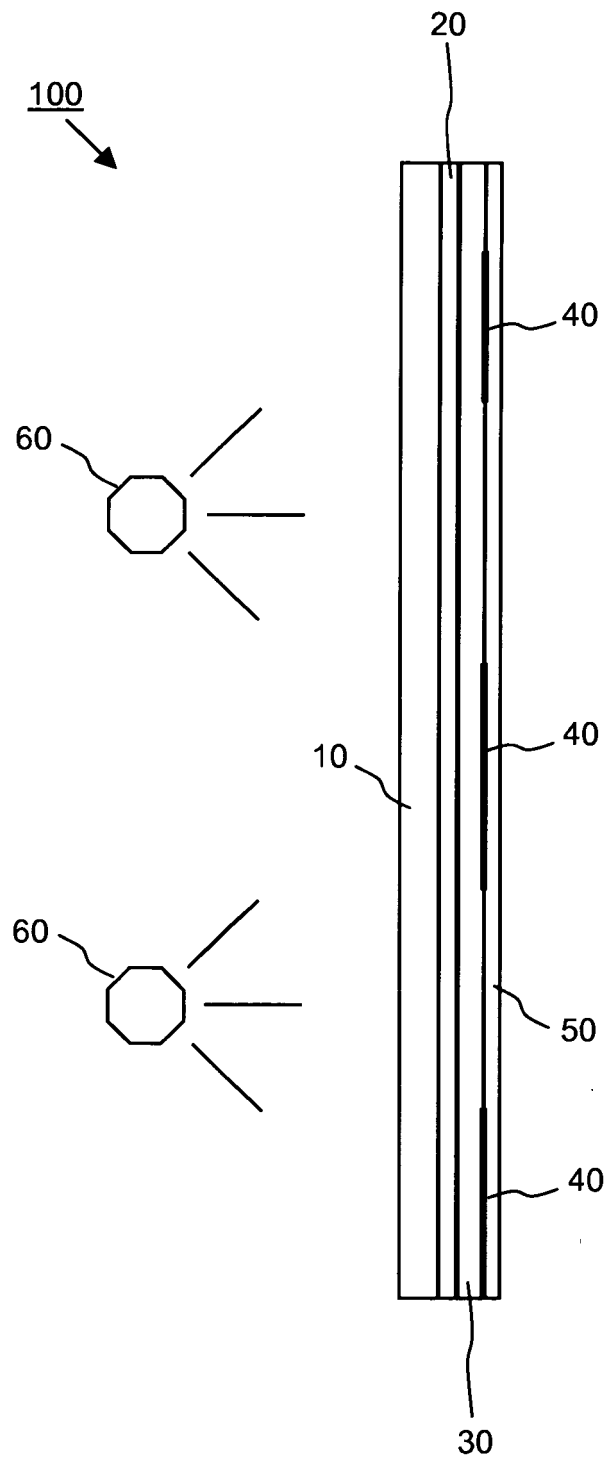


Fig. 1

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10249223 A1 [0002]
- EP 0864444 A2 [0002]