



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.02.2013 Patentblatt 2013/09

(51) Int Cl.:
B44C 5/04 (2006.01) **E04C 2/292** (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01) **E04B 2/72** (2006.01)
A47B 96/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12189492.7**

(22) Anmeldetag: **27.05.2008**

(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**

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

(71) Anmelder: **Schneider, Thomas**
82031 Grünwald (DE)

(72) Erfinder: **Schneider, Thomas**
82031 Grünwald (DE)

(74) Vertreter: **Hofmann, Andreas et al**
Richter Werdermann Gerbaulet Hofmann
Patentanwälte
Postfach 33 02 11
80062 München (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 22-10-2012 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Flächiges Element und Verfahren zum Herstellen desselben**

(57) Um ein flächiges Element (100) sowie ein Verfahren zum Herstellen derartiger flächiger Elemente (100) so weiterzubilden, dass dieses flächige Element (100) einerseits auf einfache und kostengünstige Weise herstellbar ist und mit diesem flächigen Element (100) andererseits bemerkenswerte optische Effekte erzielbar sind, wird vorgeschlagen, auf mindestens eine Fläche oder Seite mindestens eines Trägersubstrats (10), insbesondere mindestens einer Trägerplatte, mindestens eine Beschichtung (30) aufzubringen.

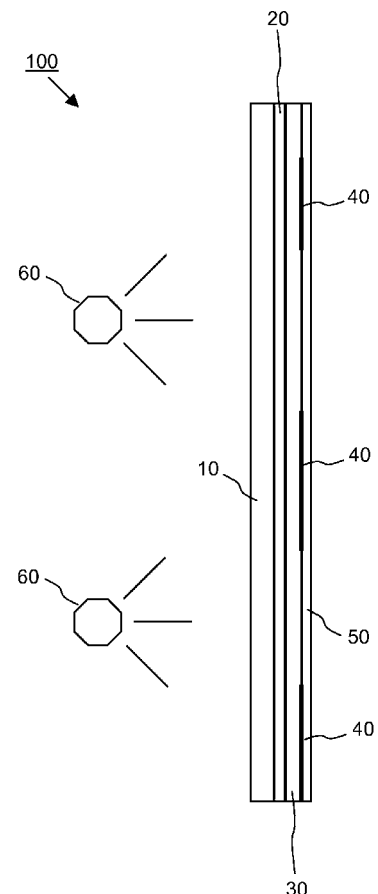


Fig. 1

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 dargelegten Nachteilen und Unzulänglichkeiten 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 10 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 kann die Trägerplatte in vorteilhafter Weise

- als Acrylplatte, als Acrylverbundplatte oder als Plexiglasplatte,
- als Aluminiumverbundplatte, zum Beispiel mit einem Kunststoffkern oder mit einem mineralischen Kern und mit zwei Aluminiumdeckschichten,
- als Verbund aus einem Polyethylen-Kernmaterial mit einem, insbesondere vorderseitig einbrennlakierten, Deckblech und mit einem, insbesondere rückseitigen walmatten, Deckblech,
- als Bauplatte, insbesondere eine leichte, stabile, wasserundurchlässige, wärmedämmende und dampfbremsend wirkende Bauplatte, oder
- als kunststoffbeschichtete Faserplatte

ausgebildet sein.

[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 Schnekendusche, 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 sieben Grad Celsius und 110 Grad Celsius gewählt werden.

[0007] Auch der Einsatz von Echtglas als Trägermaterial ist möglich; jedoch ist in diesem Falle ein entsprechend biegefestes sowie bruchfestes Glas (ESG = Einscheibensicherheitsglas) zu wählen und das relativ hohe Gewicht zu berücksichtigen.

[0008] In zweckmäßiger Weise geben die Größe sowie das gewählte Material der Platte deren Materialstärke vor. Zum Beispiel ist bei Acrylglas für eine Duschwand einer Dimensionierung von 1,2 Meter auf 2,0 Meter eine Stärke von etwa zehn Millimeter erforderlich. Ist der Untergrund absolut glatt, so kann die Stärke auch reduziert werden. Auch bei Einsatz von Bauplatten als Trägersubstrat ist ein selbsttragende Konstruktion realisierbar, wobei jedoch eine Materialstärke von mindestens etwa 25 Millimetern erforderlich ist.

[0009] 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.

[0010] 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.

[0011] 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 grundierete Trägersubstrat aufziehbar sind; die Folien können zum Beispiel mit einem Plotter gestaltet werden.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung erfolgt eine abschließende, insbesondere mehrmalige, zum Beispiel dreimalige, Versiegelung, die in Abhängigkeit von der gewählten Beschichtung gewählt werden kann.

[0013] Ist das Trägersubstrat zum Beispiel mit einem Anstrich bzw. mit einer Malerei versehen, so erfolgt die Schlussbeschichtung der Platte mit ein- oder mehrmalig

gem 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.

[0014] 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.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung kann die Trägerplatte (Acryl oder Polyethylen) auch durchscheinend oder transparent ausgeführt werden.

[0016] Unabhängig von, vorzugsweise jedoch in Verbindung mit einer derartigen 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. Beim Einsatz von Glas als Trägermaterial erfolgt die Beschichtung von der Rückseite (auch für hinterleuchtete Varianten gut geeignet).

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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 Deckelement, Duschwand, Möbelfront, Trennwand oder dergleichen, insbesondere in Feucht- oder Nassräumen,

zum Beispiel für Duschkabinen oder für Schwimmbäder.

[0022] 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.

[0023] 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 Verfliesen aufgebracht werden. Der Untergrund muss hierbei entsprechend tragfähig sein. Mit derartigen Renovierplatten lassen sich zum Beispiel Bäder sehr schnell neu gestalten.

[0024] Im Ergebnis sind mittels der vorliegenden Erfindung vielfältige Gestaltungen in Farbdesign, in Folien- design und dergleichen möglich, so etwa nach Wunsch auch für Firmen, für Hotels oder für Vereine. Die erfindungsgemäß hergestellten flächigen Elemente sind insbesondere durchfest, lichtecht und säurefest.

25 Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0025] 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 10 nachgeordneten Ansprüche verwiesen, andererseits werden weitere Ausgestaltungen, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung nachstehend anhand des durch Fig. 1 veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0026] 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.

45 Bester Weg zur Ausführung der vorliegenden Erfindung

[0027] Das flächige Element 100 gemäß Fig. 1 weist ein Trägersubstrat 10 in Form einer Trägerplatte, nämlich in Form

- einer durchscheinenden oder transparenten Acrylplatte, Acrylverbundplatte oder Plexiglasplatte,
- einer Aluminiumverbundplatte, zum Beispiel mit einem Kunststoffkern oder mit einem mineralischen Kern und mit zwei Aluminiumdeckschichten,
- eines Verbunds aus einem Polyethylen-Kernmaterial mit einem, insbesondere vorderseitig einbrennlackierten, Deckblech und mit einem, insbesondere

- rückseitigen walmatten, Deckblech,
- einer Bauplatte, insbesondere einer leichten, stabilen, wasserundurchlässigen, wärmedämmenden und/oder dampfbremsend wirkenden Bauplatte,
- einer kunststoffbeschichteten Faserplatte oder
- einer durchscheinenden oder transparenten Glasscheibe, insbesondere eines biegefesten sowie bruchfesten Glases (ESG = Einscheibensicherheitsglas)

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

[0028] 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.

[0029] Um die Haftfähigkeit des Auftrags (= Beschichtung 30) zu gewährleisten, ist zwischen dem Trägersubstrat 10 und der Beschichtung 30 eine Grundierungsschicht 20 vorgesehen.

[0030] 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.

[0031] 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.

[0032] 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 erzeugt damit besondere Aufmerksamkeit.

Bezugszeichenliste:

[0033]

- 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 Trägersubstrat (10), insbesondere mindestens eine Trägerplatte, und
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats (10) angeordneten Beschichtung (30).

2. Flächiges Element gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägersubstrat (10)

- als Acrylplatte, als Acrylverbundplatte oder als Plexiglasplatte,
- als Aluminiumverbundplatte, zum Beispiel mit einem Kunststoffkern oder mit einem mineralischen Kern und mit zwei Aluminiumdeckschichten,
- als Verbund aus einem Polyethylen-Kernmaterial mit einem, insbesondere vorderseitig einbrennlackierten, Deckblech und mit einem, insbesondere rückseitigen walmatten, Deckblech,
- als Bauplatte, insbesondere als leichte, stabile, wasserundurchlässige, wärmedämmende und/oder dampfbremsend wirkende Bauplatte,
- als kunststoffbeschichtete Faserplatte oder
- aus Echtglas, insbesondere aus biegefestem sowie bruchfestem Glas (ESG = Einscheibensicherheitsglas) ausgebildet ist.

3. Flächiges Element gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägersubstrat (10) durchscheinend oder transparent ausgebildet ist.

4. Flächiges Element gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägersubstrat (10) mit mindestens einer Grundierung (20) versehen ist.

5. Flächiges Element gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **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.

6. Flächiges Element gemäß mindestens einem der

Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** mindestens eine, insbesondere mehrmalige, Versiegelung (50).

7. Flächiges Element gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet durch** mindestens einen Aufdruck und/oder **durch** mindestens eine Aufschrift (40), zum Beispiel in Form von Werbung. 5
10
8. Flächiges Element gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** mindestens eine Beleuchtung (60), insbesondere Hinterleuchtung, zum Beispiel von der von der Beschichtung (30) abgewandten Fläche oder Seite des flächigen Elements (100) aus. 15
9. Flächiges Element gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, **gekennzeichnet durch** eine Ausbildung als Hohlraum oder als Hohlwand. 20
10. Verfahren zum Herstellen mindestens eines flächigen Elements (100), wobei auf mindestens eine Fläche oder Seite mindestens eines Trägersubstrats (10), insbesondere mindestens einer Trägerplatte, mindestens eine Beschichtung (30) aufgebracht wird. 25
11. Verfahren gemäß Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (30) auf das Trägersubstrat (10) aufgerollt, gestrichen oder gespritzt wird. 30
12. Verfahren gemäß Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägersubstrat (10) grundiert (20) wird. 35
13. Verfahren gemäß mindestens einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Element (100), insbesondere mehrmals, versiegelt (50) wird. 40
14. Verfahren gemäß mindestens einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Element (100) beleuchtet (60), insbesondere hinterleuchtet wird. 45
15. Verwendung mindestens eines flächigen Elements (100) gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9 und/oder eines Verfahrens gemäß mindestens einem der Ansprüche 10 bis 14 als Dekorelement, Duschwand, Möbelfront, Trennwand oder dergleichen, insbesondere in Feucht- oder Nassräumen, zum Beispiel für Duschkabinen oder für Schwimmbäder. 50
55

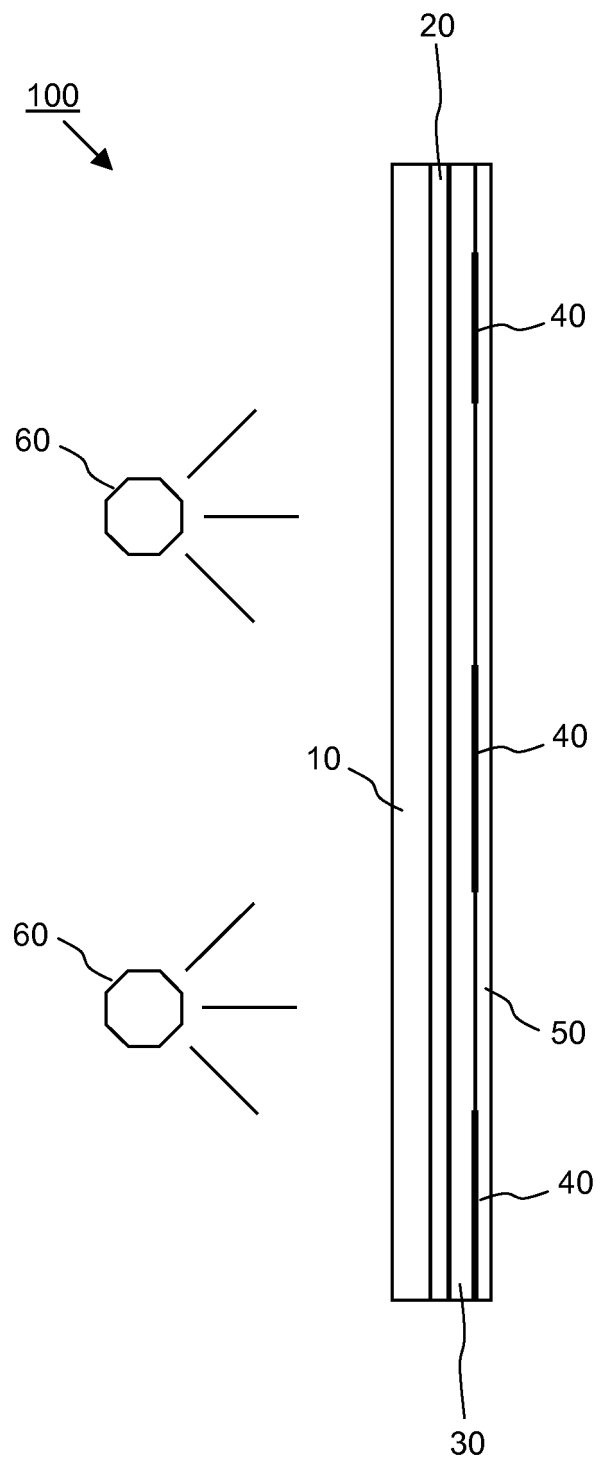


Fig. 1

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]