



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 570 773 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**07.09.2005 Patentblatt 2005/36**

(51) Int Cl.7: **A47G 1/06, A47G 1/02**

(21) Anmeldenummer: **05101555.0**

(22) Anmeldetag: **01.03.2005**

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

(71) Anmelder: **Melvin, Arthur Emeka**  
**8050 Zürich (CH)**

(72) Erfinder: **Melvin, Arthur Emeka**  
**8050 Zürich (CH)**

(30) Priorität: **01.03.2004 CH 341042004**

(74) Vertreter: **BOVARD AG**  
**Optingenstrasse 16**  
**3000 Bern 25 (CH)**

(54) **Umgebungsadaptiver Rahmen und Verfahren zur Herstellung eines solchen**

(57) Diese Erfindung betrifft einen umgebungsadaptiven Rahmen und ein Verfahren zur Herstellung eines solchen. Der universelle Bildrahmen ist aus einem transparenten Glas, einem Glasspiegel oder einem Plastik (1) mit Kanten einer bestimmten Dicke (2) aufgebaut, und dient als Basis für den Fotorahmen. Auf der Rückseite ist ein Rahmen angebracht, welcher keine Formungen und keine dreidimensionalen Formen auf der Vorderseite aufweist. Der Rahmen ist nur visuell sichtbar und reflektiert seine Umgebung sowie die umliegenden Farben wie dies auch bei Benutzung eines Glasspiegels als Basis der Fall ist. Innerhalb des Rahmens befindet sich ein transparenter Raum (4) welcher

das Gebiet, die Grösse und die Position für das Foto definiert. Auf der Rückseite (3) befinden sich verschiedene Schichten von Versilberungen (L1), Spezialbemalungen und Epoxydharz-Ausbauten (L2, L3, L4) welche aufgetragen, aufgedruckt oder mit einer anderen Dickfilmtechnik angebracht sind. Zuoberst auf diesen behandelten Substanzschichten und Farben befindet sich die Halterung (6 oder 7) und die Fotostütze (5), welche aus Plastik, Karton oder Polyurethanschaumkarton etc. hergestellt ist, sowie Aufhänger (8 oder 9) und eine Gleichgewichtsstütze (10).

**EP 1 570 773 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen umgebungsadaptiven Rahmen und ein Verfahren zur Herstellung eines solchen. Insbesondere betrifft die Erfindung einen ästhetisch ansprechenden universellen Bilderrahmen. Dieser universelle Bilderrahmen besteht aus einem transparenten Glas, einem Glasspiegel, einem Plastik oder Acrylglas mit Kanten einer definierten Dicke und dient als Basis eines Fotorahmens. Auf der Vorderseite ist ein Rahmen angebracht welcher keine Formung und keine dreidimensionale Form hat. Der Rahmen ist nur optisch sichtbar und spiegelt die umliegende Umgebung und die umliegenden Farben, so wie dies auch bei einem Spiegel als Basis der Fall ist. Innerhalb des Rahmens befindet sich ein transparenter Raum welcher den Bereich, die Grösse und die Position des Fotos definiert. Bei der Glasversion befinden sich auf der Rückseite verschiedene Schichten von Versilberungen, Spezialbelagungen und Epoxydharz Ausbauten welche aufgetragen, bedruckt oder mit einer anderen Dickfilm-Technik hergestellt sind. Bei der Glas und Plastikversion befindet sich zuoberst von diesen behandelten Schichten von Substanzen und Farbe der Befestigungshalter und die Fotostütze welche aus Plastik, Karton oder Polyurethan-Schaum-Karton etc. hergestellt sind, sowie die Aufhänger und die Gleichgewichtsstütze.

**[0002]** Neutrale Bilderrahmen für die Wandbefestigung, welche hauptsächlich aus transparentem Glas oder transparentem Plastik hergestellt sind und keinen Rahmen haben, welcher die Position des Fotos definiert, sind bekannt. Diese Art von Bilderrahmen machen es erforderlich, Klammern aus Metall oder Plastik an den vier Kanten oder an den Mittelseiten zu verwenden. Diese Klammern dienen dazu, das Glas oder den Plastik mit dem Foto zusammenzuklammern. Diese Klammern dienen auch als Aufhängung um den Rahmen an einer Wand aufzuhängen, da sonst keine andere Möglichkeit dafür besteht.

**[0003]** Es gibt auch noch einen anderen neutralen Bilderrahmen, welcher zum grössten Teil aus zwei Stücken aus Acrylplastik besteht. Der Acrylplastik hat vier Löcher an den vier Kanten, wobei vier Objekte aus Metall oder Plastik angebracht oder angeschraubt sind. Diese Objekte dienen dazu den Plastik und das Foto zusammenzuhalten. Es existiert auch kein Rahmen welcher das Gebiet des Fotos definiert. Diese Fotorahmen haben den Nachteil, dass die Merkmale eines neutralen Bilderrahmens fehlen und dass Merkmale eines klassischen Bilderrahmens fehlen. Ein neutraler Bilderrahmen sollte die Merkmale eines klassischen Bilderrahmens, insbesondere den Rahmen welcher das Gebiet des Fotos definiert, sowie auch Funktionen eines klassischen Bilderrahmens haben, und mehr. Zum Beispiel:

1. Ein neutraler Bilderrahmen sollte einen Rahmen haben welcher die Grenzen des Fotos definiert, weil

dies eines der weitesten verbreiteten Merkmale eines Bilderrahmens ist. Anderenfalls, ohne einen Rahmen welcher das Gebiet des Fotos definiert, würde das Foto auf dem Bilderrahmen wie auf die Wand geklebt erscheinen.

2. Ein neutraler Bilderrahmen sollte sich mit jeder Art von Foto, Bild, Design, Kunstwerk, Hintergrund, etc. optisch angleichen. Diese Eigenschaft macht den neutralen Bilderrahmen für verschiedene Benutzungsarten an verschiedenen Orten anpassbar.

3. Jegliche definierte Farbe oder Farben sollten auf einem neutralen Bilderrahmen vermieden werden, weil eine bestimmte Farbe auf einem Rahmen zu einem gut ausgedachten Foto und einer Hintergrundfarbe passt, aber in einer anderen Situation, an welche nicht gedacht wurde, nicht passt.

4. Ein neutraler Bilderrahmen sollte keine Spuren bzgl. der verwendeten Befestigungsmittel wie Klammern, Schrauben, Haken, etc. aufweisen. Das Fehlen dieser Mittel gibt die vollständige Illusion von einer Halterung auf dünner Luft. Wieso ist eine solche Illusion notwendig? Sie ist notwendig, weil die vollständig Illusion einer Halterung auf dünner Luft ohne sichtbare Mittel, der Integration des neutralen Bilderrahmens auf irgendeinem Hintergrund oder in irgendeiner Umgebung dient, unabhängig von den Umgebungsfarben und der allgemeinen Anordnung.

5. Ein neutraler Bilderrahmen sollte keine frontalen, vorstehenden Elemente aufweisen, auch nicht als Teilrahmen welcher das Gebiet des Fotos definiert oder als Klammern welche das Glas oder den Plastik und das Foto zusammenhalten. Ein vorstehendes Element auf der frontalen Seite eines neutralen Bilderrahmens führt Formen ein und damit auch Schatten. Diese Schatten führen in diesem Fall zu gräulichen Schatten. Obwohl auf einigen Bilderrahmen die frontalen, vorstehenden Elemente nicht so markant sind, führen diese trotzdem zu einen erheblichen Einfluss welcher den Rhythmus und die Neutralität stört, im Gegensatz zu einem Bilderrahmen ohne vorstehende Elemente und mit einer flachen Oberfläche.

6. Ein neutraler Bilderrahmen sollte in der Lage sein, sich an die umliegenden Farben anzupassen. Farbe ist ein sehr wichtiger Faktor auf neutralen Bilderrahmen und Bilderrahmen im Allgemeinen. Jede Art von Farbe auf einem Bilderrahmen hat die Tendenz auf das Foto, welches vom Bilderrahmen gehalten wird, auf die Umgebung und gegenüber dem Hintergrund, auf dem der Bilderrahmen platziert ist, einen Einfluss auszuüben. Deshalb sollte ein neutraler Bilderrahmen farblos wirken und in der Lage

sein, sich mit den umliegenden Farben zu mischen.

**[0004]** Es gibt auch schon gut bekannt Wandbilder-  
rahmen von unterschiedlichen Grössen, Farben und  
Formen. Dies sind die klassischen Bilderrahmen welche  
wir jeden Tag sehen. Diese Typen von Bilderrahmen ha-  
ben um die Kanten geformte Rahmen, im Gegensatz zu  
Klammern aus Metall oder Plastik. Diese geformten  
Rahmen oder Formungen um die Kanten eines flachen  
Glases, Plastiks oder einfach dem Rahmen definieren  
die Grenzen der Bildfläche und die Gesamtgrösse des  
Bilderrahmens. Die für diese Art von Rahmen benutzten  
Materialien reichen von schlichtem Holz, über Holz mit  
ausgeklügelten Schnitzereien, über Aluminium bis Pla-  
stik und anderen synthetischen Materialien welche von  
Gold, Silber u.ä. überzogen sind. Die Rahmen existie-  
ren auch in einer Vielzahl von Farben, von einfachen  
Grundfarben bis zu äusserst dekorativen Bemalungen.  
Im Gegensatz zu den neutralen Fotorahmen werden  
diese klassischen Bildrahmen für spezielle Fotos, Hin-  
tergrund und Umgebung gestaltet. Deshalb hat jeder  
Bilderrahmen dieser Art eine beschränkte Anwendung,  
welche durch die Vielfalt der Farben begründet ist. Der  
Nachteil für die Benutzer dieser Art Bilderrahmen ist,  
dass diese gezwungen sind für verschiedene Fotos und  
verschiedene Umgebungen verschiedenfarbige und  
verschieden gestaltete Bilderrahmen zu kaufen. Es ist  
damit verständlich, dass der Benutzer gezwungen ist  
über eine kurze Zeitperiode eine Vielzahl von Bilderrah-  
men für verschiedene Anwendung anzusammeln, wo es  
möglich sein sollte, nur einen Bilderrahmen zu kaufen  
welcher sich an alle Anwendungen, wie spezifischen  
Fotostil oder Farbgeschmack, anpasst. Es ist dann sehr  
leicht zu verstehen, dass es ökonomisch keinen Sinn  
macht diese und ähnliche Bilderrahmen zu kaufen. Von  
unterschiedlichen Erfindern und zu unterschiedlichen  
Zeiten wurde verschiedentlich versucht, mit der Ver-  
wendung von transparenten Materialien wie Acrylpla-  
stik, synthetischen Materialien, Glas und Spiegelmate-  
rialien Fotorahmen zu entwerfen. Aber keiner dieser Er-  
finder und ihre verschiedenartigen Bilderrahmen kom-  
men in die Nähe oder sind in der Lage der dramatische  
Lösung der vorliegenden Erfindung eines universellen  
und neutralen Bilderrahmens zu entsprechen. Beispiel:  
**[0005]** Im Patent US 6,574,896 wird ein dekorativer  
Bilderrahmen beschrieben welcher ein Stück durchsich-  
tiges Glas oder ein anderes synthetisches Material als  
Basis verwendet. In diesem Produkt wird ein flaches  
Glas mit einem klaren Gebiet für das Betrachten eines  
Fotos vorgesehen, wobei ausserhalb des Betracht-  
ungsgebiets dekorative Motive unterschiedlicher Far-  
ben auf der Rückseite des Glases mit einer Siebdruck-  
technik aufgedruckt sind. Danach wird eine Volltonfarbe  
von den Kanten des Bildbetrachtungsgebiets zu den  
Glasskanten über die dekorativen Motive aufgedruckt,  
welche als Hintergrundfarbe und als Definitionsrahmen  
des Fotogebiets dient. Dann wird auf der Rückseite des  
Glases mit einem doppelseitigen Klebband ein Verstär-

kungsteil angeklebt und zwischen dem Verstärkungsteil  
und dem Glas wird ein Raum für das Bild zur Verfügung  
gestellt. In US 6,574,896 wird vorgeschlagen, dass im  
Bildbetrachtungsgebiet statt einem Foto auch ein Spie-  
gel verwendet werden kann. Deshalb beschreibt US  
6,574,896 zwei verschiedene Versionen eines ähnli-  
chen Produkts. Eine erste Version ist ein Fotorahmen  
mit einem Bildbetrachtungsgebiet. Ausserhalb diesem  
Gebiet sind dekorative Farben, Motive und Hintergrun-  
dfarben angebracht welche das Erscheinungsbild des  
Fotorahmens ergeben. Diese Version kann aber nicht  
als neutraler Bilderrahmen betrachtet werden, sie ist ab-  
hängig vom Foto, den Farben, dem Hintergrund und der  
Umgebung. Die zweite Version ist ein dekoratives  
künstlerisches Werk und kein Bilderrahmen, weil statt  
einem Raum für ein Foto ein Spiegel auf dem Bildbe-  
trachtungsgebiet angebracht ist und diese zweite Ver-  
sion nicht mehr als Bilderrahmen verwendet werden  
kann.

**[0006]** Ein anderes Darstellungsgerät ohne einen se-  
parat geformten Rahmen kann z.B. auch im Patent US  
5,979,097 gefunden werden. Es wird ein Darstellungs-  
gerät aus Plexiglas beschrieben welches Halter für Bil-  
der, Fotos, Sporthandelskarten etc. umfasst, mit inte-  
gralen Front- und Rückplatten und einer Basis. Mit die-  
ser integralen Form werden verschiedene Teile zusam-  
mengehalten welche als Bild- oder Kartenhalter dienen.  
Diese Teile werden mit Schrauben oder Befestigungs-  
mittel zusammengehalten. Diese zerstören wiederum  
den Gesamtdesign und diese Ausführungsform ist als  
neutraler oder als universeller Tischbildrahmen nicht  
geeignet.

**[0007]** Im Patent GB 552,239 wird ein Bilderrahmen  
beschrieben wobei Möglichkeiten für die Verwendung  
von Rahmenformen oder eines Spiegelblatts (Glasspie-  
gel) dargestellt werden. In dieser Ausführungsform wird  
ein Bilderrahmen oder eine Formung auf der Mitte eines  
flachen Glasspiegels mit Hilfe von vier Bohrungen und  
Gewindeschrauben befestigt. Innerhalb des Rahmens  
wird eine innere Formung für die Sicherung eines Bildes  
geformt da anderenfalls, ohne ein platziertes Bild, der  
ganze Spiegelrahmen nur ein Glasspiegel mit einem in  
der Mitte angebrachten Rahmen wäre, ähnlich wie eini-  
ge Badezimmerspiegel. Dieser Fotorahmen kann des-  
halb weder als neutraler Fotorahmen noch als univer-  
seller Fotorahmen klassiert werden. Der Grundstruktur  
fehlen vollständig die notwendigen Merkmale eines uni-  
versellen Fotorahmens der sich gegenüber jeder Um-  
gebung, Hintergrund, Bild, Farbe, etc. anpasst.

**[0008]** Im Patent CN 1373054 wird eine andere Art  
eines Darstellungsgeräts beschrieben, welches ein  
Glas oder einen Glasspiegel mit einem auf dem Glas-  
substrat angebrachten Schnittmuster verwendet. Kle-  
bende, leuchtende und reflektierende Schichten wer-  
den nacheinander beschichtet und schliesslich wird ei-  
ne Schutzschicht und eine Rahmenform angebracht.  
Als Resultat ergibt sich in der Nacht ein leuchtendes  
Glasbild mit einem dreidimensionalen Effekt. Im Patent

JP 10146252 wird eine weitere Möglichkeit beschrieben, um einen Spiegel (Glasspiegel) und eine transparente Platte für die Konstruktion eines Bilderrahmens zu verwenden. In dieser Anordnung wird eine transparente Platte und eine farbige und transparente Zeichnung auf einer grösseren Glasspiegelplatte eingepasst, wobei scharnierartige Mittel und Schrauben oder Gewindebefestigungsmittel verwendet werden. Mit dieser Befestigungsmethode wird es ermöglicht, dass die kleinere transparente Platte mit einer Zeichnung dem Glasspiegel gegenüber steht und sich zugleich auch von links nach rechts oder umgekehrt bewegen kann. Weil sich die transparente Platte und die Spiegelplatte nahe gegenüber stehen, wird das virtuelle Bild der Zeichnung, welches sich im Glasspiegel reflektiert, mit der Zeichnung auf der transparenten Platte überlagert und es erscheint deshalb ein dreidimensionales Bild. Obwohl die Erfinder in dieser Anordnung ein Glas oder einen Glasspiegel als Basis für ihre verschiedenen Erfindungen verwendet haben, haben die Endprodukte ihrer Erfindungen mit der vorliegenden Erfindung, welche einen universellen Fotorahmen im Gegensatz zu nur einem Fotorahmen vorschlägt, nichts zu tun. Es existiert deshalb eine Nachfrage für ein neues Konzept eines Darstellungsgeräts, einer Methode und einem System welche das Darstellungsgerät in seinen Eigenschaften universell und stabil macht, welche es weiter ermöglicht Objekte wie z.B. Fotos, Ausdrucke, Graphiken, Design, Kunstwerke, Gemälde, etc. zu zeigen und zu schützen und dennoch einen ästhetischen erfreulichen Eindruck mit einem eleganten Design zu erzeugen.

**[0009]** Es ist eine Aufgabe dieser Erfindung, einen neuen umgebungsadaptiven Rahmen und ein entsprechendes Verfahren zur Herstellung eines solchen vorzustellen, der die oben erwähnten Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist. Insbesondere soll ein umgebungsadaptiver und/oder umgebungsneutraler Rahmen vorgeschlagen werden, der fähig ist, sich mit Hintergrundfarben oder anderen Umgebungsparametern und/oder den gerahmten Bildern, Photographien, Malereien, Designs oder anderen gerahmten Gegenständen zu harmonisieren und/oder anzupassen.

**[0010]** Gemäss der vorliegenden Erfindung wird dieses Ziel insbesondere durch die Elemente der unabhängigen Ansprüche erreicht. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen ausserdem aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung hervor.

**[0011]** An dieser Stelle soll festgehalten werden, dass sich die vorliegende Erfindung neben dem erfindungsgemässen Rahmen auch auf ein Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemässen Rahmens bezieht.

**[0012]** Nachfolgend werden Ausführungsvarianten der vorliegenden Erfindung anhand von Beispielen beschrieben. Die Beispiele der Ausführungen werden durch folgende beigelegte Figuren illustriert:

Figur 1 A zeigt eine Explosionszeichnung von oben des Bilderrahmens entsprechend einer ersten Aus-

führungsform dieser Erfindung.

Figur 1 B zeigt eine Explosionszeichnung von oben des Bilderrahmens entsprechend einer zweiten Ausführungsform dieser Erfindung.

Figur 2 A zeigt die Frontalansicht des Bilderrahmens entsprechend der ersten Ausführungsform dieser Erfindung.

Figur 2 B zeigt die Frontalansicht des Bilderrahmens entsprechend der zweiten Ausführungsform dieser Erfindung.

Figur 3 A zeigt die Frontalansicht des Bilderrahmens entsprechend der ersten Ausführungsform dieser Erfindung, sowie Text-, Grafik- oder Designelemente oder alle zugleich.

Figur 3 B zeigt die Frontalansicht des Bilderrahmens entsprechend der zweiten Ausführungsform dieser Erfindung, sowie Text-, Grafik- oder Designelemente oder alle zugleich.

Figur 4 A zeigt den seitlichen Aufbau der ersten Ausführungsform, wobei ein Teil der Frontal- und der Hinterseite des Bilderrahmens gezeigt werden.

Figur 4 B zeigt den seitlichen Aufbau der aufgestellten zweiten Ausführungsform, wobei ein Teil der Frontal- und der Hinterseite des Bilderrahmens gezeigt werden.

Figur 5 B zeigt den seitlichen Aufbau der zweiten Ausführungsform, wobei ein Teil der Frontal- und der Hinterseite des Bilderrahmens gezeigt werden.

**[0013]** Die Figuren A (1 bis 4) zeigen eine mögliche Ausführungsform eines universellen Wandbilderrahmens dieser Erfindung und sind ein Beispiel einer von vielen Ausführungsformen. Der Bilderrahmen muss von keiner bestimmten Grösse oder Form sein, er kann aber für einen bestimmten Zweck, für die Darstellung eines bestimmten Bildes oder eines anderen Artikels, geeignet sein.

**[0014]** Die Figuren B (1 bis 5) zeigen eine mögliche Ausführungsform eines universellen Tischbilderrahmens dieser Erfindung und sind ein Beispiel einer von vielen Ausführungsformen. Der Bilderrahmen muss von keiner bestimmten Grösse oder Form sein, er kann aber für einen bestimmten Zweck, für die Darstellung eines bestimmten Bildes oder eines anderen Artikels, geeignet sein.

**[0015]** Die Figuren 1 A bis 5 B illustrieren schematisch eine Architektur, die zur Realisierung der Erfindung verwendet werden kann. Bilderrahmen aller Art sind sehr wichtige Objekte mit welchen wir unsere am meisten geehrten Erinnerungen und Souvenirs von verschiedenen

Ereignissen unseres Lebens als Schatz physisch aufbewahren. In unseren Häusern und Büros werden Bilderrahmen als Dekorationsobjekte verwendet um geliebte Bilder und Errungenschaften zu erhalten und zu präsentieren. Als Geschenke spielen Bilderrahmen eine wichtige Rolle um unsere Liebe und Gefühle in den Herzen von geliebten Personen zu erhalten. Um diese Bedürfnisse und Verwendungen zu erfüllen existieren anerkanntermassen eine Vielzahl von Patenten über Bilderrahmen oder mit Bezug zu solchen. Diese Vielzahl von Patenten oder Erfindungen über Bilderrahmen oder mit Bezug zu solchen hatten immer die Bestrebung, die bestehenden Bilderrahmen zu verbessern und manchmal eine neue Produktionstechnik einzuführen, wobei keine Lösung für die begrenzenden Faktoren dieser Bilderrahmen vorgeschlagen wurde. Marktübliche Bilderrahmen sind sehr beschränkt verwendbar für spezielle Fotos, Hintergrundfarben und Umgebungen. Dies erzeugt für den Endbenutzer eine finanzielle Last, welcher Bilderrahmen wiederholt kaufen muss, anstatt nur einen universellen Bilderrahmen zu kaufen, welcher mit jeder Art von Foto, Bild, Gemälde, Design, Kunstwerk, Farbe, Hintergrund, Umgebung etc. vollständig harmonisiert. Keines der Patente und keiner der zur Zeit erhältlichen Bilderrahmen haben dieses Problem erfolgreich gelöst.

**[0016]** Zudem haben keine dieser Erfindungen und Designs einen schönen, eleganten und attraktiven universellen Bilderrahmen entwickelt, wie dies im Gebiet der Bilderrahmenkonstruktion schon lange gesucht wurde. Die vorliegende Erfindung hat deshalb zum Ziel, eine Lösung vorzuschlagen, welche die genannten Unzulänglichkeiten nicht hat und einen wirklich universellen und neutralen Bilderrahmen, welcher sich an verschiedene Verwendungen im Gebiet des Rahmens von Fotos etc. anpasst, vorzuschlagen. Es ist ein besonderes Ziel dieser Erfindung einen Bilderrahmen vorzuschlagen welcher einfach, elegant und ohne Formgebungen als Teil des Rahmens konstruiert ist, d.h. eine Glassplatte, ein Plastik oder ein Acrylglas bei welcher der Rahmenteil auf der Rückseite des Glases oder des Plastiks versilbert oder mit versilberter aufgeklebter Folie (L1) ist, wobei Texte, Graphiken, Designelemente oder nur der Rahmen versilbert sind, und verschiedene Schichten von spezialisierten Farben (L2, L3, 11) aufgetragen oder mit einer anderen Dickfilmtechnik angebracht sind und Epoxydharzfertiger (L4, 11) mit einer Siebdrucktechnik oder einer anderen Dickfilmtechnik angebracht wurde. Eine Halterung (6 oder 7) kann mit einem doppelseitigen Klebeband von bestimmter Dicke angebracht sein. Die Rückseite der Fotohalterung (5) kann beispielsweise aus Plastik und/oder Karton und/oder Polyurethanschaumkarton hergestellt sein, wobei auf der Plastikrückseite "Methylmethacrylat- und Dichlormethan-Leim" für die Anbringung der Hänger (8 oder 9) und der Gleichgewichtsstütze (10) verwendet wird. Die verwendeten Materialien oder Materialkombinationen der verschiedenen hier erwähnten Teile sind stark davon abhängig, welche Art von Rückseite der Fotohal-

terung verwendet wird. Es ist zudem ein spezielles Ziel, einen Bilderrahmen vorzuschlagen, wobei ein Teil des Rahmens versilbert ist, oder eine versilberte Folie aufgeklebt hat, oder wobei ein fertiges Spiegelblatt (Glas-  
5  
spiegel) als Basis für die Realisation des universellen und neutralen Bilderrahmens verwendet wird. Für alle Möglichkeiten ist der Raum für das Foto innerhalb des Rahmens vollständig transparent, sowie auch von den Aussenkanten des Rahmens bis zu den Kanten des Glases, ausgenommen im Fall wenn Texte, Graphiken  
10  
oder Text und Graphiken notwendig sind.

**[0017]** Es ist auch ein Ziel dieser Erfindung einen Bilderrahmen vorzuschlagen, welcher eine bestimmbare Verbesserung gegenüber dem Stand der Technik aufweist. Die vorliegende Erfindung bewahrt deshalb die Vorteile von Bilderrahmen des Stands der Technik. Zusätzlich wird das Konzept der Universalität für Bilderrahmen eingeführt, es werden neue Vorteile, welche bei zur Zeit erhältlichen Bilderrahmen nicht gefunden werden können, beschrieben and viele Nachteile erhältlicher Bilderrahmen werden überwunden. Die Erfindung ist ausgerichtet auf neue und einzigartige Vorteile von universellen und neutralen Bilderrahmen. Sie liefert viele Vorteile indem sie eine neutrale und universelle Eigenart besitzt, indem sie sich leicht an irgendein Bild, Farbe, Hintergrund etc. anpasst, und indem sie für eine Vielzahl anderer Dinge als nur zur Rahmung von Fotografien benutzt werden kann.

**[0018]** Entsprechend einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung basiert ein Bilderrahmen auf einer flachen Frontalseite welche aus einem festen transparenten Material geformt ist, wie z.B. ein Rechteck oder eine sonstige Form einer Glasplatte, eines Acrylglas, eines Plastiks oder Glasspiegelplatte, mit einer Frontalfläche und einer Rückfläche, mit einer klaren Bildfläche, welche zwischen dem Rahmen definiert ist und auf der Frontalseite sichtbar ist, sodass ein Foto, welches in den Rahmen eingesetzt wird, für die Betrachtung durch die Bildfläche sichtbar ist. Ein Rahmenteil ist auf der Rückseite des Glases versilbert oder mit einer versilberten aufgeklebten Folie versehen. Bei der Verwendung eines Glasspiegels wird ein Teil der Rückseite freigelegt, sodass ein Rahmenteil eine klare Bildfläche umrahmt, wobei sich der Rahmen nicht bis zu den Kanten der Rückseite ausdehnt. Der Rahmenteil auf der Vorderseite ist reflektierend, dies wird erreicht indem eine Versilberung auf das Glas oder den Plastik sowie geeignete Tinten von unterschiedlichen Schichten angebracht werden oder indem ein Glasspiegel, auf welchem auf der Rückseite ein Rahmenteil definiert ist und die restliche Spiegelfläche entfernt ist und somit ein transparentes Glas verbleibt, verwendet wird. Das gleiche Resultat wird auch mit Spiegelklebefolie auf Glas, Plastik oder Acrylglas geklebt, erreicht. Es werden hier alle Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung dargestellt. Eine erste Ausführungsform besteht aus einem Wandbilderrahmen (Figur A) und eine zweite Ausführungsform besteht aus einem Tischbilderrahmen (Figur

B), eine dritte Ausführungsform besteht aus einem Bildrahmen für Ausstellungen, dekorativen Zweck, etc., wobei austauschbar für beide Bilderrahmen dieselben Materialien verwendet werden könnten. In Figur A wird ein Karton oder ein Polyurethanschaumkarton als Stütze für das Foto (5) verwendet, jedes kommerziell erhältliche doppelseitige Klebeband kann als Halterung (6 oder 7) verwendet werden oder jedes ähnliche Band welches auf der Rückseite des Glases oder Acrylglases fixiert wird, d.h. innerhalb der Rahmenteilfläche angebracht ist. Das Band sollte eine definierte Dicke haben, vorzugsweise wird ein fester Schaumkern oder jedes andere Material von einer definierten Dicke angebracht, welches es erlaubt, den Rahmenrückteil mit einer Klebeverbindung zu sichern und an Ort zu halten und noch einen Raum zwischen dem Glas oder Plastik und dem Rückteil für das Einfügen und Halten eines Bildes in diesen Raum offen zu lassen. Der Aufhänger (8, 9) und die Gleichgewichtsstütze (10) werden mit einem dünneren doppelseitigen Klebeband angebracht. In Figur B wird ein Plastikmaterial als Stütze für das Foto (5) verwendet, die Halterung (7) ist auf der Rückseite des Glases oder des Plastiks fixiert, d.h. innerhalb der Rahmenteilfläche angebracht, unter Verwendung von Epoxydharzleim, und die Stütze für das Foto (5) ist unter Verwendung von "Methylmethacrylat- und Dichlormethan-Leim" angebracht. Der Tafelständerhalter (6) ist auf der Stütze für das Foto angebracht, ebenfalls mit "Methylmethacrylat- und Dichlormethan-Leim" und der Tafelständer (7) ist ein abnehmbarer und faltbarer Ständer welcher in den Tafelständerhalter (6) gleitet, ohne permanent fixiert zu sein.

**[0019]** Ein Anstrich von reinem Silber auf einem Glasblatt oder einer Glasplatte wird Versilberung eines Spiegels genannt. Ein Versilberungsprozess macht aus einem flachen Glasblatt einen Spiegel sowie eine versilberte Folie auf Glas, Plastik oder Acrylglas. Es kann genügen, das Silberchemikal auszuschütten oder zu spraysen. Im Folgenden werden einige wenige Verfahren dargestellt welche für die Versilberung einer Glasplatte für einen universellen Bilderrahmen verwendet werden.

#### Verfahren 1

#### **[0020]**

1. Nachdem in einem Graphik-Design-Programm der Rahmen inklusive Text und Graphik, falls vorhanden, vorbereitet wurde, wird dieser auf eine Glasplatte in umgekehrter Reihenfolge und als negativer Ausdruck mit einer Siebdrucktechnik unter Verwendung von geeigneten Epoxydharztinte oder mit einer anderen Dickfilmtechnik aufgedruckt. Epoxydharztinte hat gute Hafteigenschaften mit Glas und ist mit einer Versilberung kompatibel. Der Ausdruck wird für eine schnellere Haftung getrocknet und die Glasplatte wird danach für eine Versilberung vorbereitet.

2. In einem anderen Ansatz wird statt einer Drucktechnik eine Maskiermethode verwendet um Gebiete auf dem Glas vor der Versilberung mit einem Vinylfilm oder mit kommerziell erhältlichen Maskierbändern zu schützen. Unter Verwendung eines Computer-Plotters werden die Zwischenräume in umgekehrter Reihenfolge ausgeschnitten, sodass die Zwischenräume die später versilbert oder im Fall der versilberten Folie nicht versilbert werden, inklusive dem Rahmenteil, Text und Graphik, offen bleiben, wobei der Rest des Materials mit dem Vinylfilm abgedeckt ist und wobei dies, wie bei der obigen Methode, auch eine negative Maskierung ist.

3. Die Glasplatte (1) oder der Plastik ist nun maskiert und lässt den Rahmenteil transparent, inklusive Text oder Graphik (11), falls vorhanden. Dieses transparente Gebiet wird für die Versilberung beim Glas vorbereitet indem es gereinigt und konserviert wird. Die Konservierungslösungen können auf dem transparenten Teil der Glasplatte aufgesprayt oder auf der Oberfläche ausgeschüttet werden. Es wird ein- oder zweimal die Versilberungslösung auf diesem transparenten Teil der Glasplatte ausgeschüttet, mit einer bestimmten Härtingszeit dazwischen, wobei zweimaliges Ausschütten einen besseren Silberüberzug auf dem transparenten Teil des Glases sicherstellt. Überschüssige Chemikalien werden mit einem de-ionisierten Wasser weggespült.

4. Ein anderer Ansatz ist, dass eine Mischung von Silber und einem Abschwächmittel und/oder Reducer mit separaten, ausgerichteten Düsen aufgesprayt wird, so dass sich diese Sprays auf der Oberfläche des konservierten Glases mischen. Die Reaktion zwischen dem Silber und dem Abschwächmittel und/oder Reducer ergeben die versilberte Oberfläche.

5. Der versilberte Anstrich (L1) wird mit einem Kupferanstrich (L2) geschützt, gefolgt von Schichten von Farben für die Spiegelrückseite (L3, L4) für einen zusätzlichen Schutz. Die Maskierungen werden dann wie folgt entfernt. Bei einer Epoxydharzmaskierung wird die Glassplatte auf einen Heiztisch bei tiefer Temperatur gelegt, wobei der Tisch das Glas aufheizt und damit die Maskierfarbe erweicht, und die Maskierfarbe wird abgezogen. Schliesslich wird die Farbe auf der Spiegelrückseite bis zur vollkommenen Austrocknung getrocknet. Für eine Maskierung mit einem Vinylfilm oder mit einem Band wird nicht unbedingt ein Heiztisch für die Entfernung der Maskierung benötigt, eine Aufheizung ist aber die bevorzugte Technik.

## Verfahren 2

**[0021]**

1. Wie im ersten Verfahren wird der Rahmendesign, zusammen mit Text und Graphik, falls vorhanden, mit einem Graphik-Design-Programm vorbereitet und dann mit einem Laserdrucker gedruckt, fotokopiert und dann auf die Rückseite eines Spiegels in umgekehrter Reihenfolge und als positiver Ausdruck mit einem Nitroverdünner, Verdünner oder einem ähnlichen Produkt übertragen. Bevor der Design auf die Rückseite eines Spiegels übertragen wird, wird die gesamte Spiegelrückseite zusätzlich mit einem Aufdruck unter Verwendung einer Epoxdharz-Siebdruck-Tinte oder einer anderen Dickfilmtechnik geschützt und bei tiefer oder hoher Temperatur, entsprechend der gewünschten Resultate, bei tiefen und/oder hohen Temperaturen getrocknet (low-baked / high-baked). Verschiedene Schichten der Spiegelschutzschichten werden dann um den Design herum abgekratzt. Um die Arbeit mit den Spiegelschutzschichten zu erleichtern ist es auch möglich, die Spiegelbeschichtung auf einem Heitzisch bei tiefer Temperatur abzukratzen. Die verbleibende Silberschicht wird dann mit Salpetersäure entfernt und in heisses Wasser getaucht, welches nahezu Siedetemperatur hat und flüssige Haushaltwaschseife enthält. Dieser Eintauchprozess bewirkt, dass die Säure kein Material über die Grenzen des Designs hinaus ablöst. Die Salpetersäure kann, je nach gewünschten Resultat, beispielsweise in einer Konzentration von 10% bis 60% verwendet werden. Anstelle von Salpetersäure ist erfindungsgemäss auch jede andere Säure möglich.

2. Wie im obigen Verfahren wird der Rahmendesign, welcher gegebenenfalls Text und Graphik enthält, bei der Arbeit mit einem Glasspiegel mit einem Graphik-Design-Programm vorbereitet. Statt einer Druck- und Fotokopieretechnik wird ein Hochglanz-Vinylfilm oder versilberter Kleber verwendet, wobei die Graphiken mit einem Computer-Plotter in umgekehrter Reihenfolge, und als positiver Ausdruck für den versilberten Kleber, als negativer Ausdruck für den Hochglanz-Vinylfilm geschnitten werden, d. h. dass die Zwischenräume welche den Rahmenteil, gegebenenfalls inklusive Text und Graphik, definieren maskiert sind, wobei der restliche Teil der Glasspiegelplatte unmaskiert bleibt. Im Fall von Hochglanz-Vinylfilm wird diese unmaskierte Fläche mit einer Mischung aus Schwefelsäure und Kaliumnitrat überzogen, wobei diese chemische Verbindung den unmaskierten Teil ablöst. Danach wird der Glasspiegel in heissen Wasser getaucht, welches nahezu Siedetemperatur hat und flüssige Haushaltwaschseife enthält. Dieser Eintauchprozess bewirkt, dass die Säure kein Material über die Gren-

zen des Designs hinaus ablöst. Die Maskierung wird abgezogen. Der restliche Teil des Glasspiegels ist nun transparent, ausser des maskierten Teils welcher der Rahmenteil, gegebenenfalls mit Text und Graphik, ist.

3. Eine andere Technik mit dem Glasspiegel zu arbeiten ist es, den Rahmendesign, gegebenenfalls mit Text und Graphik, mit einem Graphik-Design-Programm vorzubereiten, wobei dann diese auf die Glasplatte in umgekehrter Reihenfolge und als positiver Ausdruck mit einer Siebdrucktechnik oder einer anderen Dickfilmtechnik unter Verwendung von Hochglanz-Epoxdharz-Siebdruck-Tinte, welche mit einem Verdünner verdünnt ist, aufgedruckt wird. Der Aufdruck wird z.B. luftgetrocknet und/oder in einem Ofen getrocknet und die Glasspiegelplatte wird danach mit einer Mischung aus Schwefelsäure und Kaliumnitrat überzogen, wobei diese chemische Verbindung den unmaskierten Teil ablöst. Danach wird der Glasspiegel in heissen Wasser getaucht, welches nahezu Siedetemperatur hat und flüssige Haushaltwaschseife enthält. Dieser Eintauchprozess bewirkt, dass die Säure kein Material über die Grenzen des Designs hinaus ablöst.

**[0022]** Dieser universelle und neutrale Bilderrahmen hat eine transparente Basis von einer definierten Grösse und einer von den Bedürfnissen abhängigen Dicke. Auf dieser transparenten flachen Basis befindet sich ein reflektierender Rahmen, welcher auf der Vorderseite keine Formungen und keine dreidimensionalen Formen aufweist. Innerhalb dieses Bildraums und ausserhalb des Rahmens ist die Basis vollständig transparent. Der Rahmen reflektiert nur auf der Vorderseite und ist in der Lage, die umliegenden Farben wie ein Spiegel zu reflektieren und hat deshalb keine definierte eigene Farbe. Auf der Rückseite befinden sich versilberte Schichten (L1) und spezielle Anstriche (L2, L3, L4), eine Halterung (6 oder 7) und eine Stütze für ein Foto (5).

**Patentansprüche**

1. Verfahren zur Herstellung eines umgebungsadaptiven Rahmens zum Rahmen von Bildern, Photos, Drucken oder ähnlichem, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** eine Maskierung als positiver Aufdruck auf der Rückseite einer Glasplatte aufgedruckt wird, wobei die Maskierung dem positiven Druck eines Rahmendesigns entspricht und die Glasplatte oder der Plastik die Vorderseite des Rahmens ergibt,

**dass** die Glasplatte oder die Plastikplatte Rückseitig und/oder beidseitig gereinigt und konserviert wird,

**dass** eine Versilberung oder versilberter Kle-

ber auf der Rückseite der Glasplatte oder Plastikplatte angebracht wird,

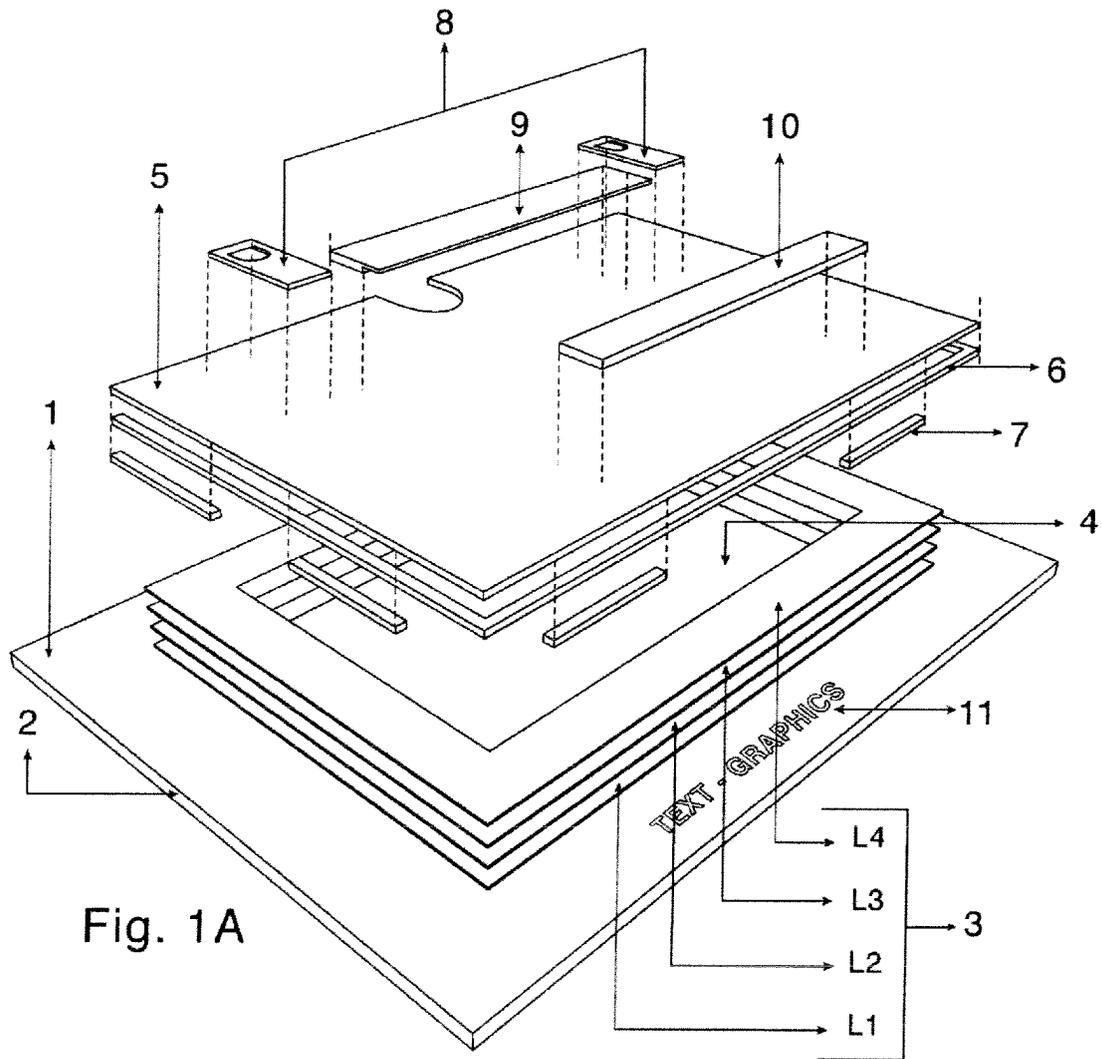
**dass** eine oder mehrere Kupferschichten und/oder Schutzschichten auf der Rückseite der Glasplatte angebracht wird, und

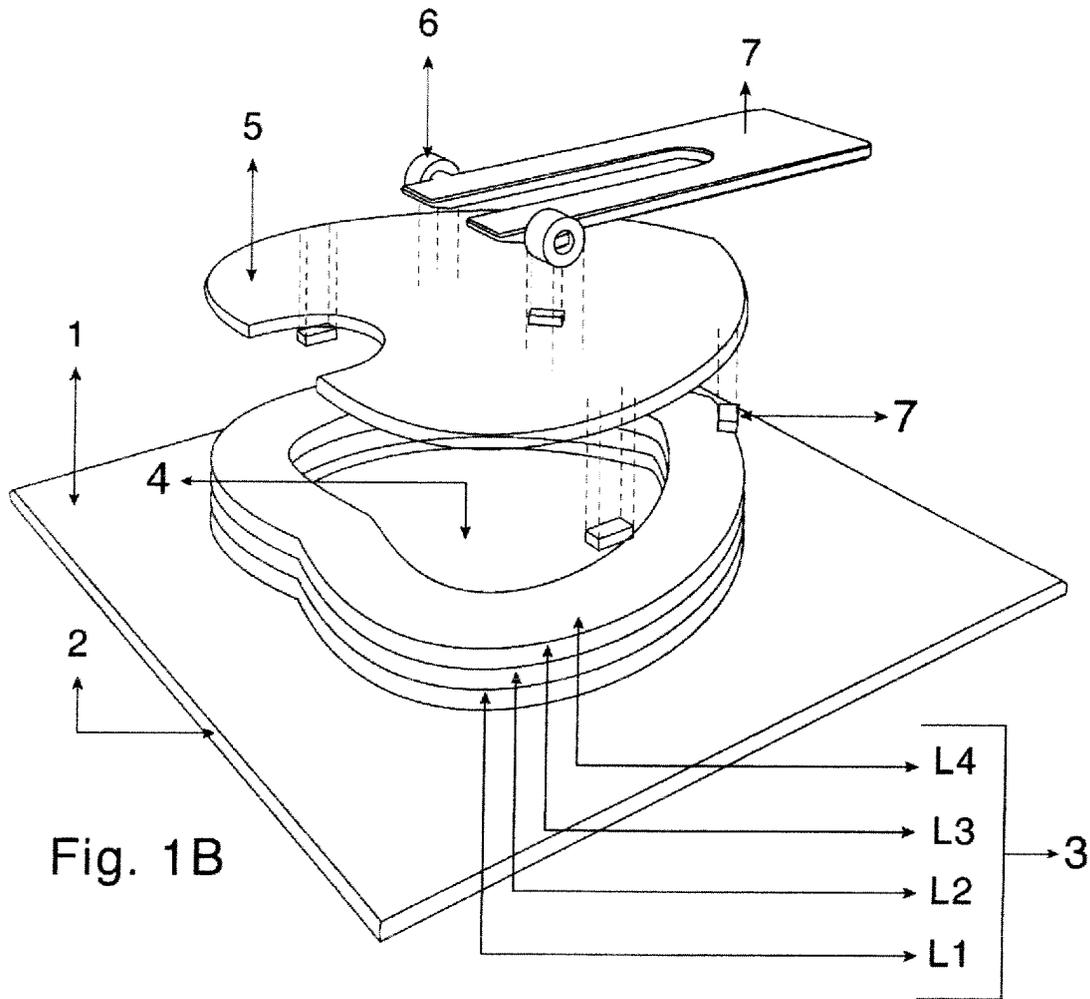
5

**dass** die Maskierung entfernt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Maskierung eine Epoxydharztinte verwendet wird. 10
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Maskierung Maskierbänder verwendet werden, wobei das Rahmendesign als positives Bild mit einem Computer-Plotter ausgeschnitten wird. 15
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasplatte vor der Entfernung der Maskierung auf einem Heiztisch aufgewärmt wird. 20
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Maskierung als positiver Aufdruck auf eine Glasspiegelplatte aufgedruckt wird, dass die Spiegelschicht abgekratzt wird, dass die Spiegelschicht mit Salpetersäure oder einem Gemisch aus Schwefelsäure und Kaliumnitrat abgelöst wird, dass die Glasspiegelplatte in ein heisses, seifiges Wasserbad getaucht wird, und dass die Maskierung entfernt wird. 25  
30
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Versilberung eine Mischung von Silber und einem Abschwächmittel und/oder Reducer mit separaten, ausgerichteten Düsen aufgesprayt wird, so dass sich diese Sprays auf der Oberfläche des konservierten Glases mischen. 35  
40
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels eines Computer-Design-Programm das Design des Rahmens erstellt wird, auf welchem die Maskierung der Glasplatte basiert, oder im fall des versilberten Klebers, wird das Design des Rahmens, Text, Graphik oder beides, falls vorhanden, auf dem versilberten Kleber mit dem Plotter ausgeschnitten. 45
8. Umgebungsadaptiver Rahmen, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser nach einem der Verfahren 1 bis 7 hergestellt ist. 50

55





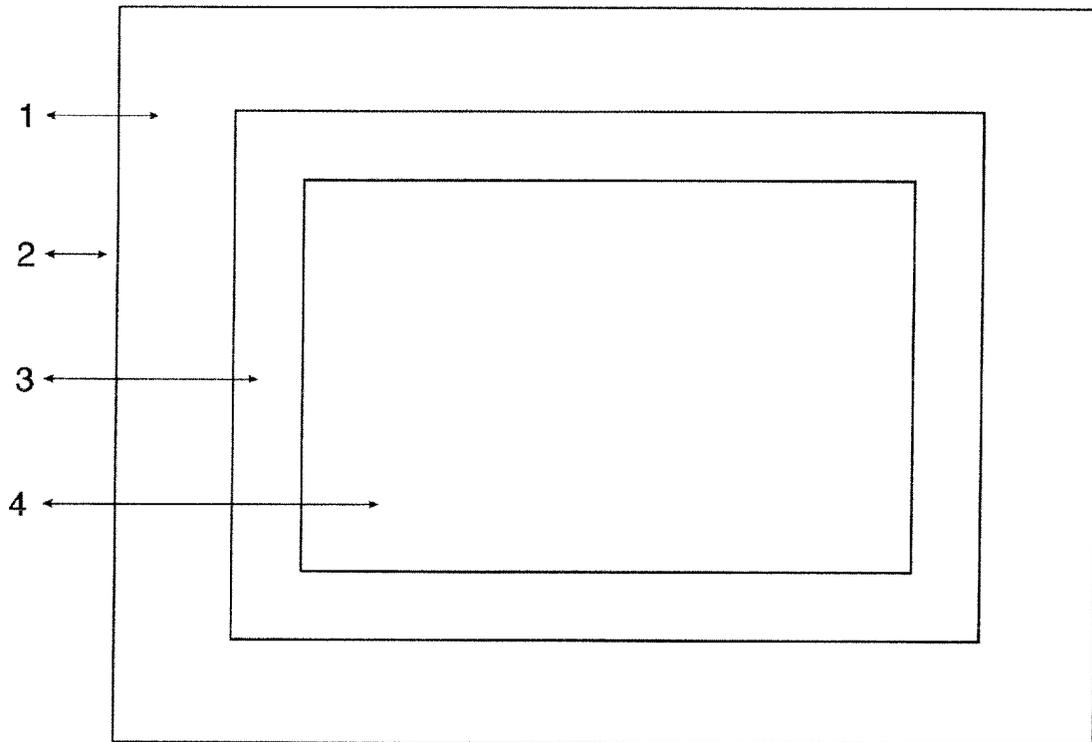


Fig. 2A

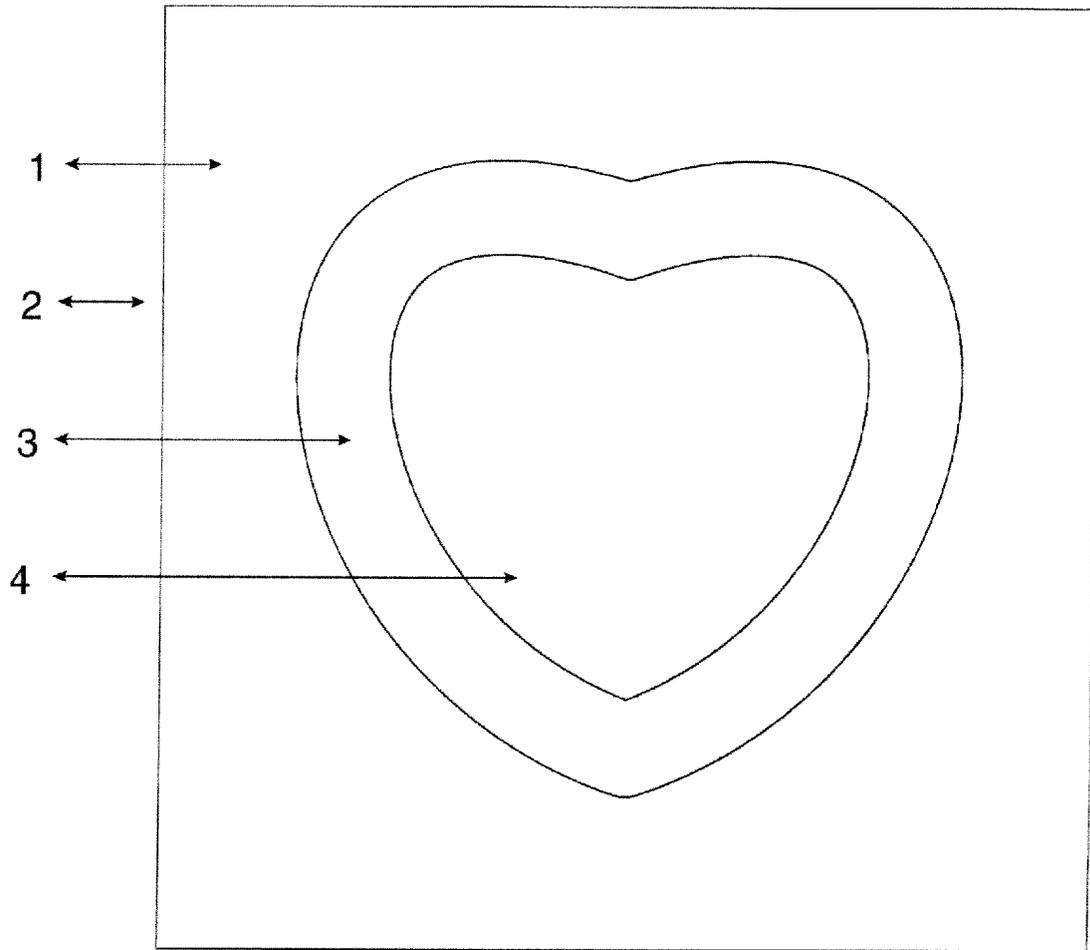


Fig. 2B

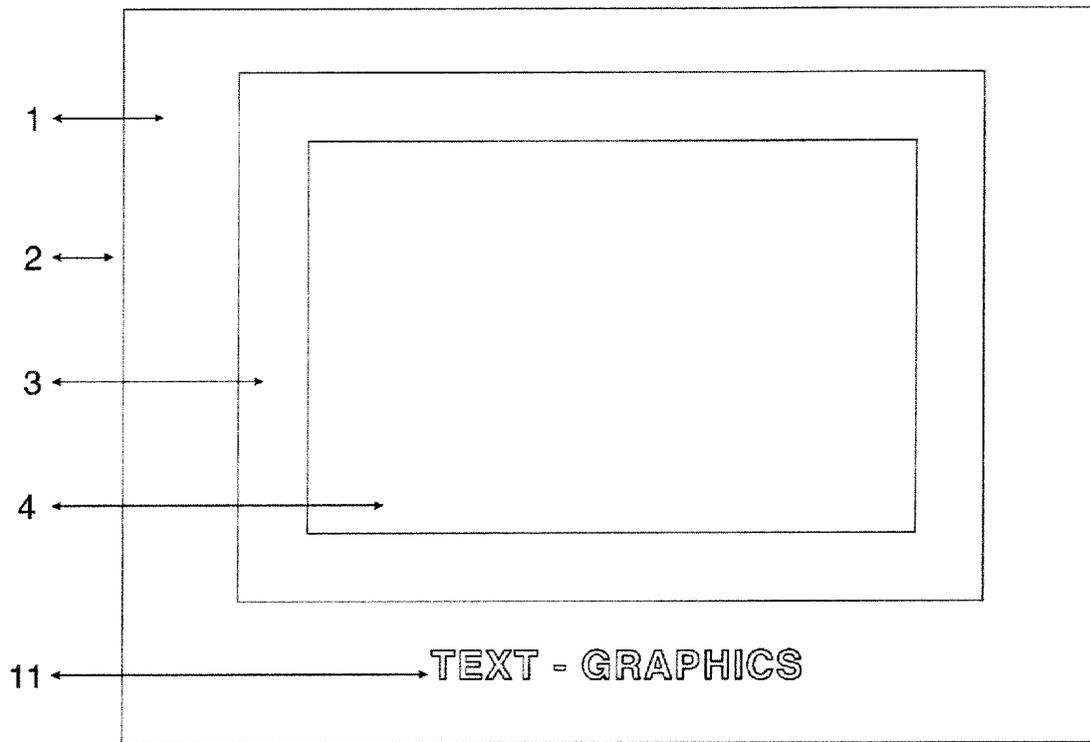


Fig. 3A

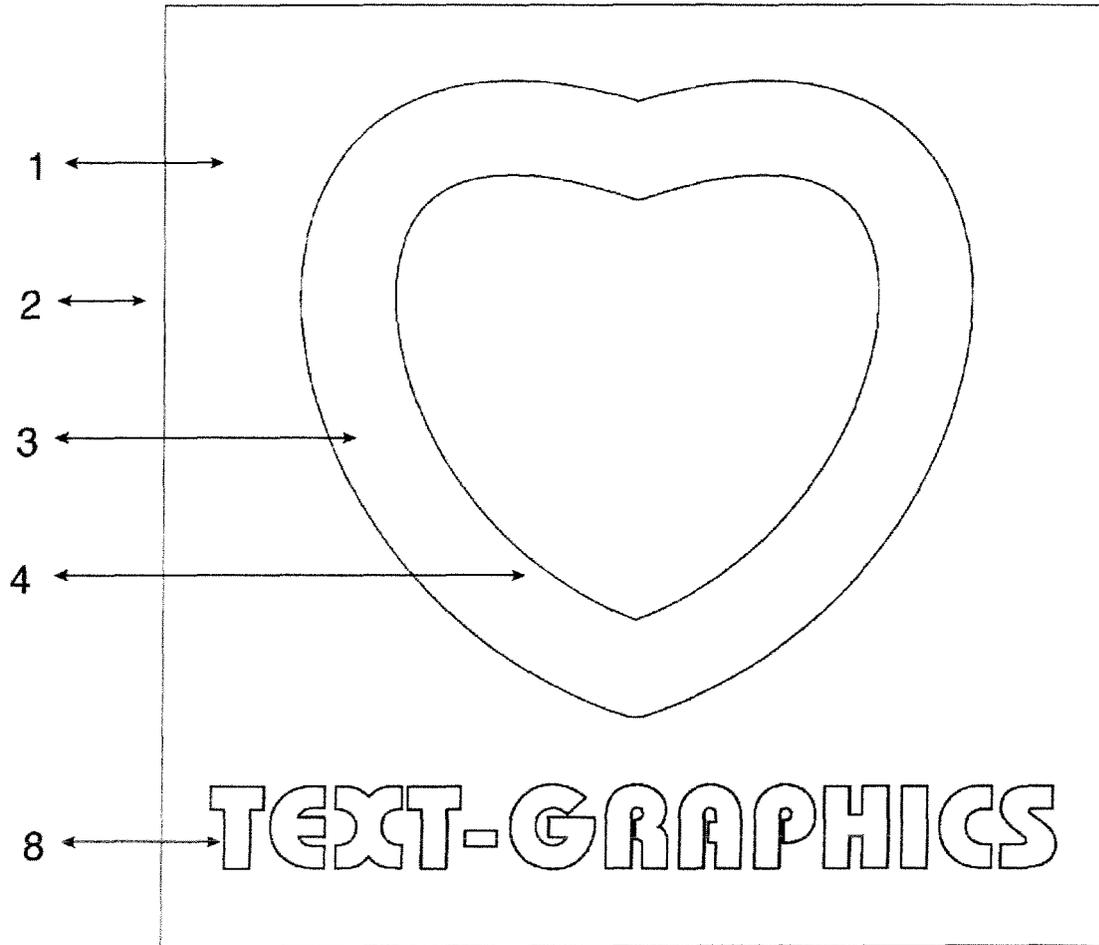


Fig. 3B

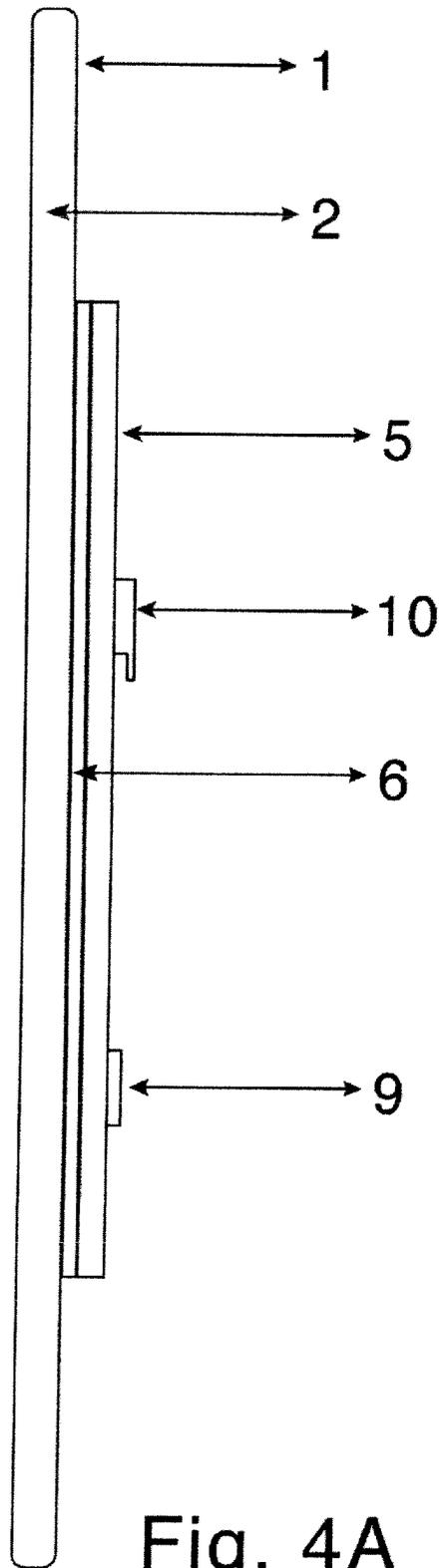


Fig. 4A

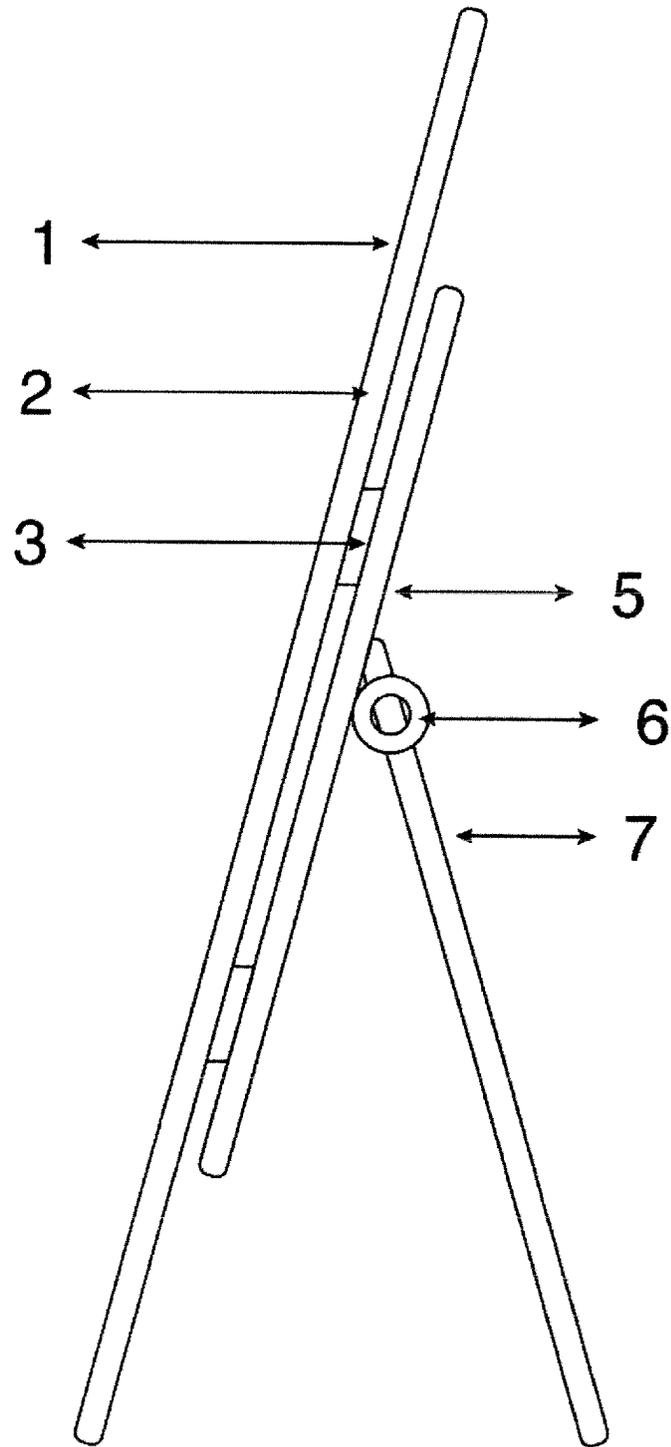


Fig. 4B

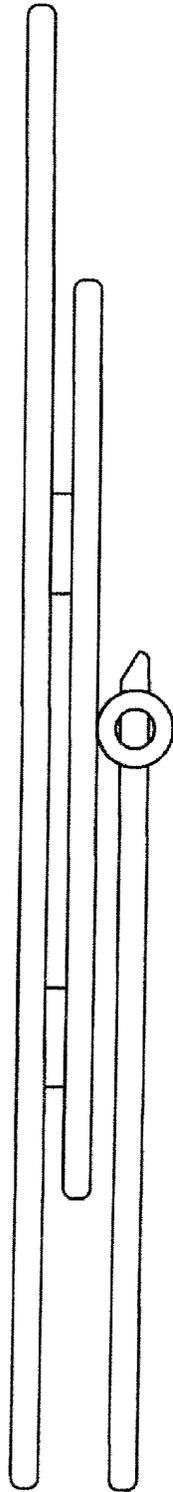


Fig. 5B



Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT**

der nach Regel 45 des Europäischen Patent-  
übereinkommens für das weitere Verfahren als  
europäischer Recherchenbericht gilt

Nummer der Anmeldung

EP 05 10 1555

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1996, Nr. 11, 29. November 1996 (1996-11-29) & JP 08 173285 A (CENTRAL GLASS CO LTD), 9. Juli 1996 (1996-07-09)	1,3	A47G1/06 A47G1/02
Y	* Zusammenfassung * -----	2,4,6	
Y	US 4 253 910 A (MASON ET AL) 3. März 1981 (1981-03-03) * Spalte 2, Zeile 35 - Zeile 39 * * Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 19 * -----	2,4	
Y	EP 0 346 954 A (BIGINELLI) 20. Dezember 1989 (1989-12-20) * Spalte 5, Zeile 37 - Zeile 48; Abbildung 3 *	6	
X	EP 1 028 006 A (DEKNUDT) 16. August 2000 (2000-08-16) * Spalte 3, Zeile 35; Anspruch 1 *	1,3,7	
X	WO 02/14083 A (JAVA ROSE INTERNATIONAL PTY LTD) 21. Februar 2002 (2002-02-21) * Zusammenfassung * -----	5	
	-/--		
<b>UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE</b>			
<p>Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ in einem solchen Umfang nicht entspricht bzw. entsprechen, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik für diese Ansprüche nicht, bzw. nur teilweise, möglich sind.</p> <p>Vollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Unvollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Grund für die Beschränkung der Recherche:</p> <p style="text-align: center;">Siehe Ergänzungsblatt C</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	6. Juni 2005	Beugeling, G.L.H.	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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</p>		<p>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 ..... &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	

1  
EPO FORM 1503 03.02 (P04C09)



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER  
TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 10 1555

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 004, Nr. 046 (C-006), 10. April 1980 (1980-04-10) & JP 55 020257 A (KANSAI GLASS KOGYO KK), 13. Februar 1980 (1980-02-13)	5	
A	* Zusammenfassung * -----	1	
A	US 2 807 111 A (TURNER) 24. September 1957 (1957-09-24) * Spalte 1, Zeile 63 - Spalte 2, Zeile 18 * -----	1,2,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)



Der umgebungsadaptive Rahmen gemäss Anspruch 8 ist nicht gewährbar, da er nur durch ein Verfahren zu seiner Herstellung gekennzeichnet ist und ebenfalls da er überflüssig ist im Bezug auf Artikel 64(2) EPÜ und somit Anspruch 1 unklar macht, vgl. Richtlinien C-III, 4.7b.

-----

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

EP 05 10 1555

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

06-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 08173285	A	09-07-1996	KEINE		
US 4253910	A	03-03-1981	KEINE		
EP 0346954	A	20-12-1989	IT	1219384 B	11-05-1990
			AT	96475 T	15-11-1993
			DE	68910194 D1	02-12-1993
			DE	68910194 T2	14-04-1994
			EP	0346954 A2	20-12-1989
			ES	2046443 T3	01-02-1994
			JP	1317580 A	22-12-1989
			SG	141593 G	10-06-1994
			US	4975305 A	04-12-1990
EP 1028006	A	16-08-2000	EP	1028006 A1	16-08-2000
			AT	222186 T	15-08-2002
			DE	69902508 D1	19-09-2002
WO 0214083	A	21-02-2002	WO	0214083 A1	21-02-2002
			AU	8368101 A	25-02-2002
JP 55020257	A	13-02-1980	KEINE		
US 2807111	A	24-09-1957	KEINE		

EPO FORM P0461

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