



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
18.05.94 Patentblatt 94/20

⑤① Int. Cl.⁵ : **G09F 13/04**

②① Anmeldenummer : **91103172.2**

②② Anmeldetag : **02.03.91**

⑤④ **Vitrine zur Aufnahme von Werbeplakaten.**

③⑩ Priorität : **14.03.90 DE 4008055**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
18.09.91 Patentblatt 91/38

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
18.05.94 Patentblatt 94/20

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 225 542
EP-A- 0 386 795
DE-A- 3 706 392
DE-U- 9 002 870
FR-A- 2 322 414
US-A- 4 267 489

⑦③ Patentinhaber : **METALLBAUWERK
TEGTMEIER GMBH & CO. KG**
Oeynhausener Strasse 40
D-32584 Löhne (DE)

⑦② Erfinder : **Tegtmeier, Friedrich**
Oeynhausener Str. 40
W-4972 Löhne (DE)

⑦④ Vertreter : **Patentanwälte Dipl.-Ing. Conrad
Köchling Dipl.-Ing. Conrad-Joachim Köchling**
Fleyer Strasse 135
D-58097 Hagen (DE)

EP 0 446 739 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vitrine zur Aufnahme von transparenten Werbeplakaten und dergleichen durchleuchtbaren folienförmigen Informationsträgern, bestehend aus einem insbesondere hochkant angeordneten Gestellrahmen, mit mindestens an einer, vorzugsweise an beiden Breitseiten der Vitrine angeordneten transparenten Füllungen, hinter denen die transparenten Informationsträger bzw. Plakate angeordnet sind, wobei im Inneren der Vitrine mit Abstand voneinander angeordnete Leuchtmittel, insbesondere röhrenförmige Lampen, installiert sind und zwischen den Leuchtmitteln und den Informationsträgern eine Streuscheibe gehalten ist, die Zonen unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit aufweist, wobei die Bereiche der Streuscheibe, die den Leuchtmitteln orthogonal gegenüberliegen, die geringste Lichtdurchlässigkeit aufweisen und entsprechend mit abnehmender Lichtstärke und zunehmender Entfernung von dem Leuchtmittel die Lichtdurchlässigkeit zunimmt.

Eine derartige Vitrine ist beispielsweise aus der EP-A-0 225 542 bekannt. Eine ähnliche Ausbildung ist in der US-A-4 267 489 beschrieben.

Die FR-A-2 322 414 beschreibt zwei Streuschreiben, von denen die eine als Milchglasscheibe und die andere als Gitterwerk ausgebildet ist. Die Milchglasscheibe stellt dabei einen lichtdurchlässigen Abstandhalter dar, der zwischen der zweiten Streuscheibe (dem Gitterwerk) und dem auf diesem Abstandhalter angeordneten Informationsträger angeordnet ist.

Vitrinen der eingangs bezeichneten Art werden beispielsweise an öffentlichen Plätzen oder sonstigen geeigneten Orten aufgestellt, die dem Publikumsverkehr zugänglich sind. Sie sind üblicherweise quaderförmig ausgebildet und weisen an beiden Breitseiten transparente Füllungen und Plakatträger, so daß bei der Vitrine mit einer im Inneren angeordneten Leuchteinrichtung beide als Werbeflächen dienenden Flächen ausgeleuchtet sind. Es ist auch möglich, eine von der Quaderform abweichende Gestalt, beispielsweise eine dreieckige oder auch Kreistrundeform zu wählen, wobei dann jeweils hinter der transparenten Füllung mit Abstand Leuchtmittel angeordnet sind.

Bei üblichen quaderförmigen Vitrinen werden beispielsweise bei 1,85 m Höhe und etwa 1,30 m Breite bisher 4 Leuchtröhren mit 65 Watt Leistung eingesetzt, um eine weitestgehend gleichmäßige Ausleuchtung des Informationsträger bzw. Plakates zu erreichen. Um eine gleichmäßige Ausleuchtung zu erreichen, ist es auch üblich, vor die Leuchtmittel eine Streuscheibe in Form einer Milchglasacrylscheibe zu setzen, die eine diffuse Lichtverteilung erreichen soll. Bei dieser Anordnung ist aber die Anordnung der Leuchtmittel hinter der Acrylscheibe auch bei vorgehängtem Plakat oder Informationsträger noch erkennbar, da die Bereiche der Leuchtmittel, die quasi orthogonal hinter der Milchglasscheibe liegen, stärkere Leuchtbereiche erzeugen, als in den etwas entfernter davon angeordneten Bereichen der Streuscheibe.

Aus der gattungsbildenden Druckschrift sind auch Anordnungen der im Oberbegriff bezeichneten Art bekannt, wobei hierdurch in den Bereichen, in denen die Leuchtmittel besonders hell strahlen, eine gewisse Dämpfung des Durchlichteffektes bewirkt wird, während in Zonen abnehmender Lichtintensität ein höherer Lichtdurchlaß erreicht wird, so daß insgesamt eine Vergleichmäßigung der Durchleuchtung des Werbetägers oder dergleichen erzielt wird.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vitrine mit noch besserer Verteilung des Lichtes zu schaffen, bei der zudem vermieden ist, daß durch Anlage des Plakates oder Informationsträgers Verwerfungen, hervorgerufen durch Feuchtstellen an den Anlagebereichen, entstehen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß zwischen Streuscheibe und Informationsträger ein luft- und lichtdurchlässiger Abstandhalter eingefügt ist.

Durch diese Anordnung wird noch eine weitere diffuse Reflektion gefördert, die der gleichmäßigen Ausleuchtung zuträglich ist, wobei durch den luftdurchlässigen Abstandhalter eine Hinterlüftung des Plakates erfolgen kann, so daß Verwerfungen und dergleichen unterbunden sind, die sich ansonsten durch Feuchtigkeitssammlung oder dergleichen bilden könnten. Unterschiedliche Flächenspannungen entstehen bekanntlich durch unterschiedliches Klima auf der Vorder- und Rückseite. Durch den luftdurchlässigen Abstandhalter wird dieses unterschiedliche Klima ausgeglichen, so daß Verwerfungen oder dergleichen nicht auftreten.

Bevorzugt ist dabei vorgesehen, daß die Streuscheibe aus klarsichtigem Material, insbesondere Kunststoff-Folien besteht.

Auf diese Weise wird möglichst wenig Lichtenergie abgeschirmt und dennoch der gewünschte Effekt erreicht.

Eine besonders bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, daß die Zonen unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit durch ein auf die Streuscheibe aufgebracht Farbraster gebildet sind.

Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, daß das Farbraster aus Farbpunkten gebildet ist, die einerseits die Lichtdurchlässigkeit vermindern und andererseits das Licht reflektieren. Auch durch diesen Effekt wird eine bessere Lichtstreuung erreicht.

Hierdurch wird eine Vergleichmäßigung und eine diffuse Reflexion in den unterschiedlichen Bereichen erzeugt, wodurch eine sehr gleichmäßige Ausleuchtung erreicht wird und zudem, wie sich aus der Praxis herausgestellt hat, eine geringere Anzahl von Leuchtmitteln zur Ausleuchtung des Informationsträgers oder des Plakates benötigt ist.. Im Extremfall kann sogar die Anzahl von Leuchtmitteln pro Flächeneinheit um die Hälfte reduziert werden, so daß in den üblichen Vitrinen (1,85 m hoch und 1,30 m breit) die Anordnung von drei Leuchtröhren ausreicht, und trotzdem die gleiche Lichtdichte auf der Plakatoberfläche gemessen wird (Lux).

Ferner ist bevorzugt vorgesehen, daß der Abstandhalter durch ein Kunststoffgewebe, -gelege, -gewirke oder dergleichen gebildet ist, welches mit Abstand vor der Streuscheibe angeordnet ist und an das der Informationsträger auf der der Streuscheibe abgewandten Seite anlegbar ist.

Als besonders geeignet wird angesehen, daß der Abstandhalter aus einem Polyestergewebe besteht, welches aus monofilen Fäden einer Fadenstärke von etwa 0,3 mm gebildet ist.

Durch die Ausbildung des Abstandhalters aus einem Polyestergewebe aus monofilen Fäden der angegebenen Fadenstärke wird erreicht, daß nur äußerst wenig lichtundurchlässige Bereiche entstehen, während der größte Teil der Fläche des Abstandhalters licht- und luftdurchlässig ist. Da auch die Fäden des Gewebes aus lichtdurchlässigem Material bestehen, kann auch dadurch eine zusätzlich Lichtstreuung erzielt werden, daß Kett- und Schußfäden unterschiedlich dick sind oder die Gewebeart zum Beispiel Körperbindungen aufweist.

Eine bevorzugte Ausführungsform wird darin gesehen, daß bei einer etwa 1,30 m breiten Vitrine drei vertikal gerichtete Leuchtröhren in gleichmäßiger Verteilung über die Breite angeordnet sind.

Weiterhin bevorzugte Ausbildungen sind in den Ansprüchen 7 bis 11 bezeichnet.

Die Anordnung von transparenten, einen Teil des Lichts reflektierenden und streuenden Schichten ist auch an sich aus der DE 37 06 392 A1 bekannt.

Die Ausbildung der Schichten gemäß den Ansprüchen 8 bis 11 auf dem durch ein Gewebe oder dergleichen gebildeten Abstandhalter bewirkt einerseits die vorteilhafte Wirkung des Abstandhalters wie vorhergehend beschrieben und andererseits eine zusätzliche Reflexion zur anderen Sichtfläche hin. Desweiteren ist die Herstellung einer Streuscheibe hierdurch vereinfacht, da die Ausbildung von Zonen unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit so großtechnisch besser zu realisieren ist.

Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung streng schematisch dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Vitrine in Vorderansicht;

Fig. 2 desgleichen in Draufsicht im Schnitt gesehen;

Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch die Vitrine entsprechend der Schnittlinie III-III der Figur 2 gesehen.

Die insgesamt mit 1 bezeichnete Vitrine dient zur Aufnahme von transparenten Werbeplakaten 2 oder ähnlichen durchleuchtbaren Folien oder plakatförmigen Informationsträgern. Sie besteht aus einem vorzugsweise hochkant angeordneten Gestellrahmen 3, der in der Zeichnung nur schematisch angedeutet ist. Im Ausführungsbeispiel ist an beiden Breitseiten der Vitrine 1 jeweils eine transparente Füllung 4, beispielsweise aus klarsichtiger Kunststoff-Folie angeordnet, hinter der die transparenten Informationsträger bzw. Plakate 2 angeordnet sind. Im Inneren der Vitrine 1 sind mit Abstand voneinander angeordnete Leuchtmittel 5, insbesondere röhrenförmige Lampen, installiert. Zwischen den Leuchtmitteln 5 und den Informationsträgern 2 ist zusätzlich eine Streuscheibe 6, beispielsweise aus klarsichtigem Acrylglas gehalten.

Die Streuscheibe 6 weist Zonen 7 unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit auf. Die Bereiche der Streuscheibe 6, die den Leuchtmitteln 5 orthogonal gegenüberliegen, weisen die geringste Lichtdurchlässigkeit auf. Diese Zonen sind mit 8 bezeichnet. Die Lichtdurchlässigkeit nimmt entsprechend mit abnehmender Lichtstärke und zunehmender Entfernung von dem Leuchtmittel 5 zu.

Die Zonen 7 unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit sind durch ein auf die Streuscheibe 6 aufgedrucktes Farbraster, beispielsweise aus feinsten weißen Punkten gebildet.

Zusätzlich ist zwischen der Streuscheibe 6 und dem Informationsträger 2 ein lichtdurchlässiger Abstandhalter 9 eingefügt. Der Abstandhalter 9 ist durch ein Kunststoffgewebe oder dergleichen gebildet, welches mit Abstand vor der Streuscheibe 6 angeordnet ist und an welches der Informationsträger 2 auf der der Streuscheibe 6 abgewandten Seite angelegt ist. Der Abstandhalter 9 dient somit als Diffusor für die Lichtstrahlen und zusätzlich als Stützelement für den Informationsträger 2. Als Ausgangsmaterial zur Herstellung des Abstandhalters 9 kann ein Polyestergewebe aus monofilen Fäden mit einer Fadenstärke von etwa 0,3 mm dienen. Die Maschenweite des daraus gebildeten Gewebes kann relativ groß sein.

Im Ausführungsbeispiel sind bei einer etwa 1,30 m breiten Vitrine 1 drei vertikal gerichtete Leuchtröhren 5 in gleichmäßiger Verteilung über die Breite angeordnet, wobei der Randabstand der äußeren Leuchtröhren etwa 1/3 m beträgt. Durch diese Anordnung ist eine stromsparende Beleuchtung der Vitrine 1 geschaffen, die unter Umständen sogar dazu geeignet ist, daß die Beleuchtung mit Solarzellen gespeist werden kann.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird eine gleichmäßige Durchleuchtung des Informationsträgers 2

trotz der geringen Anzahl von Leuchtmitteln 5 über die gesamte Fläche erreicht.

Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen der Ansprüche vielfach variabel.

5

Patentansprüche

1. Vitrine (1) zur Aufnahme von transparenten Werbeplakaten (2) und dergleichen durchleuchtbaren folienförmigen Informationsträgern, bestehend aus einem insbesondere hochkant angeordneten Gestellrahmen (3), mit mindestens an einer, vorzugsweise an beiden Breitseiten der Vitrine (1) angeordneten transparenten Füllungen (4), hinter denen die transparenten Informationsträger bzw. Plakate angeordnet sind, wobei im Inneren der Vitrine (1) mit Abstand voneinander angeordnete Leuchtmittel (5), insbesondere röhrenförmige Lampen, installiert sind und zwischen den Leuchtmitteln (5) und den Informationsträgern eine Streuscheibe (6) gehalten ist, die Zonen (7) unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit aufweist, wobei die Bereiche (8) der Streuscheibe, die den Leuchtmitteln (5) orthogonal gegenüberliegen, die geringste Lichtdurchlässigkeit aufweisen und entsprechend mit abnehmender Lichtstärke und zunehmender Entfernung von dem Leuchtmittel (5) die Lichtdurchlässigkeit zunimmt, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Streuscheibe (6) und Informationsträger (2) ein luft- und lichtdurchlässiger Abstandhalter (9) eingefügt ist.
2. Vitrine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Streuscheibe (6) aus klarsichtigem Material, insbesondere Kunststoff-Folien besteht.
3. Vitrine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zonen (7) unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit durch ein auf die Streuscheibe (6) aufgebrachtes Farbraster gebildet sind.
4. Vitrine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstandhalter (9) durch ein Kunststoffgewebe, -gelege, -gewirke oder dergleichen gebildet ist, welches mit Abstand vor der Streuscheibe (6) angeordnet ist und an das der Informationsträger (2) auf der der Streuscheibe (6) abgewandten Seite anlegbar ist.
5. Vitrine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstandhalter (9) aus einem Polyestergerewebe besteht, welches aus monofilen Fäden einer Fadenstärke von etwa 0,3 mm gebildet ist.
6. Vitrine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei einer etwa 1,30 m breiten Vitrine (1) drei vertikal gerichtete Leuchtröhren (5) in gleichmäßiger Verteilung über die Breite angeordnet sind.
7. Vitrine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit der Ausbildung der Gewebeart durch unterschiedliche Fadenstärken oder durch die Gewebe-Bindung eine zusätzliche Lichtstreuung erreicht wird.
8. Vitrine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Streuscheibe (6) durch den Abstandhalter (9) gebildet ist, auf dessen den Leuchtmitteln (5) zugewandter Seite eine transparente, einen Teil des Lichts reflektierende und streuende Schicht angeordnet ist.
9. Vitrine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schicht aus Glasperlen besteht.
10. Vitrine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf den Abstandhalter (9), auf der zu den Leuchtmitteln (5) zugewandten Seite, eine Farbschicht unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit aufgebracht ist.
11. Vitrine nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Farbschicht aus einer Klebstoffschicht besteht, die insbesondere mit Glasperlen oder anderen lichtstreuenden und reflektierenden Körpern besetzt ist, wobei die Klebstoffschicht insbesondere durch einen pigmentierten Klebstoff gebildet ist.

55

Claims

1. A showcase (1) for containing transparent advertising posters (2) and similar sheet-shaped information

media which can be transilluminated, consisting of a frame (3) disposed on edge in particular, having transparent panels (4) disposed at least at one major face, and preferably at both major faces, of the showcase (1), behind which the transparent information media and posters are disposed, whereby inside the showcase (1) illuminants (5), in particular tubular lamps, disposed spaced from one another, are installed and a diffusion screen (6) is retained between the illuminants (5) and the information media, which comprises zones (7) of varying light transmittance, whereby the regions (8) of the diffusion screen which lie orthogonally opposite the illuminants (5) have the smallest light transmittance and accordingly the light transmittance increases as the light intensity decreases and the distance from the illuminants (5) increases, **characterised in that** an air-permeable and light-transmitting spacer (9) is inserted between the diffusing screen (6) and information medium (2).

2. A showcase according to Claim 1, **characterised in that** the diffusing screen (6) is made from transparent material, in particular plastic sheet.
3. A showcase according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the zones (7) of varying light transmittance are formed by a colour screen mounted on the diffusing screen (6).
4. A showcase according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the spacer (9) is formed by a plastic woven, plaited, knitted fabric or similar, which is disposed at a distance in front of the diffusing screen (6) and against which the information medium (2) can be placed on the side remote from the diffusing screen (6).
5. A showcase according to Claim 4, **characterised in that** the spacer (9) is made from a polyester fabric, which is formed from monofilament threads having a thread thickness of roughly 0.3 mm.
6. A showcase according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** with a showcase (1) roughly 1.30 m wide, three vertically directed tubular lamps (5) are disposed equally spaced over the width.
7. A showcase according to Claim 5, **characterised in that** additional light diffusion is achieved with the formation of the fabric type by varying thread thicknesses or by the weave.
8. A showcase according to one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the diffusing screen (6) is formed by the spacer (9), on the side close to the illuminants (5) of which is disposed a transparent layer reflecting and diffusing a part of the light.
9. A showcase according to Claim 8, **characterised in that** the layer is made from glass beads.
10. A showcase according to Claim 8, **characterised in that** a colour coat of varying light transmittance is mounted on the spacer (9), on the side close to the illuminants (5).
11. A showcase according to one of Claims 8 to 10, **characterised in that** the colour coat is made from an adhesive layer, which is covered in particular with glass beads or other light-diffusing and reflecting solids, whereby the adhesive layer is formed in particular by a pigmented adhesive.

Revendications

1. Vitrine (1) pour y insérer des affiches publicitaires (2) translucides ou des supports d'information en forme de feuille laissant passer la lumière analogues, qui se compose d'un bâti (3) disposé notamment debout comportant des panneaux (4) translucides sur au moins un côté large, de préférence sur les deux côtés larges de la vitrine (1), derrière lesquels sont disposés les affiches ou les supports d'information translu-

- 5 cides, sachant qu'à l'intérieur de la vitrine (1) sont installés des moyens d'éclairage (5) éloignés les uns des autres, notamment des lampes tubulaires et qu'entre les moyens d'éclairage (5) et les supports d'information est fixé un écran diffusant (6) qui présente des zones (7) dont la translucidité varie, sachant que les zones (8) de l'écran diffusant qui font face aux moyens d'éclairage (5) de façon orthogonale sont les moins translucides et que la translucidité augmente plus l'intensité lumineuse diminue et plus le moyen d'éclairage (5) est éloigné, caractérisée en ce qu'entre l'écran diffusant (6) et le support d'information (2) est inséré un écarteur (9) laissant passer l'air et la lumière.
- 10 2. Vitrine selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'écran diffusant (6) se compose d'un matériau transparent, notamment de feuilles en matière plastique.
3. Vitrine selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les zones (7) dont la translucidité varie sont formées par une trame de couleur appliquée sur l'écran diffusant (6).
- 15 4. Vitrine selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'écarteur (9) est formé par un tissu, une toile, un tulle synthétique ou analogues, qui est disposé(e) à distance de l'écran diffusant (6) et contre lequel (laquelle) peut être appliqué le côté du support d'information (2) qui est éloigné de l'écran diffusant (6).
- 20 5. Vitrine selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'écarteur (9) se compose d'un tissu en polyester qui est formé par des fils monofilaments d'une épaisseur d'environ 0,3 mm.
6. Vitrine selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que dans le cas d'une vitrine (1) d'une largeur d'environ 1,30 m, trois lampes tubulaires (5) orientées verticalement sont réparties uniformément sur la largeur.
- 25 7. Vitrine selon la revendication 5, caractérisée en ce que le fait de réaliser le tissu en utilisant des fils de différentes épaisseurs ou l'armure du tissu améliore la diffusion de la lumière.
- 30 8. Vitrine selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'écran diffusant (6) est formé par l'écarteur (9) sur le côté tourné vers les moyens d'éclairage (5) duquel est disposée une couche translucide réfléchissant et diffusant une partie de la lumière.
9. Vitrine selon la revendication 8, caractérisée en ce que la couche se compose de perles de verre.
- 35 10. Vitrine selon la revendication 8, caractérisée en ce que sur le côté de l'écarteur (9) qui est tourné vers les moyens d'éclairage (5) est appliquée une couche colorée dont la translucidité varie.
- 40 11. Vitrine selon l'une des revendications 8 à 10, caractérisée en ce que la couche colorée se compose d'une couche de colle qui contient des perles de verre ou d'autre corps réfléchissant et diffusant la lumière, sachant que la couche de colle est notamment formée par une colle pigmentée.
- 45
- 50
- 55

Fig. 1



