



(11) **EP 2 284 306 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.10.2011 Patentblatt 2011/41

(51) Int Cl.:
D03D 9/00 (2006.01) **D03D 19/00** (2006.01)
F21V 1/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09167249.3**

(22) Anmeldetag: **05.08.2009**

(54) **Anordnung zur Erzeugung von Lichteffekten**

Assembly for creating light effects

Agencement destiné à la production d'effets lumineux

(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 MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.02.2011 Patentblatt 2011/07

(73) Patentinhaber: **ETTLIN Spinnerei und Weberei
Produktions GmbH
& Co. KG
76275 Ettlingen (DE)**

(72) Erfinder: **Hänsch, Frauke Susanne, Dr.
76137 Karlsruhe (DE)**

(74) Vertreter: **Pfiz, Thomas et al
Patentanwälte Wolf & Lutz
Hauptmannsreute 93
70193 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2006/069562 JP-A- 2008 040 046

EP 2 284 306 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

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Erzeugung von Lichteffekten, insbesondere für dekorative Zwecke, mit einer Lichtquelle und einem von der Lichtquelle zu einer Sichtseite hin durchleuchtbaren textilen Flächengebilde. Eine Anordnung zur Erzeugung von Lichteffekten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus JP-A-2008 040046 bekannt.

[0002] Bekannt sind solche Anordnungen aus Gewebe in Leinwandbindung als Lampenschirm mit dahinter angeordneter Lichtquelle. Bei der Leinwandbindung liegen die verkreuzten Kett- und Schussfäden abwechselnd über- und untereinander. Dabei ist durch die Gewebeöffnungen hindurch die Lichtquelle diffus abgeblendet sichtbar.

[0003] Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die im Stand der Technik bekannten Anordnungen weiter zu entwickeln und Leuchtoobjekte zu schaffen, die neben der Leuchtfunktion und Flächenüberdeckung auch eine besonders ansprechende Gestaltung erlauben.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe wird die im Patentsanspruch 1 angegebene Merkmalskombination vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0005] Die Erfindung geht von dem Gedanken aus, eine Gitterstruktur möglichst frei von Fadenkrümmungen zur Durchleuchtung zu schaffen. Dementsprechend wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass das textile Gebilde ein Mehrlagengewebe bzw. eine zweilagige Gewebestruktur aus einer Kettfadenlage bildenden Kettfäden und einer einseitig auf der Kettfadenlage aufliegende Schussfadenlage bildenden Schussfäden aufweist. Das zweilagige Gewebe erlaubt eine parallele Fadenausrichtung in der jeweiligen Fadenlage bei in weiten Grenzen einstellbarer Fadendichte, wobei die Fäden stets an der gleichen (inneren) Fadenhalbseite aufeinanderliegen, so dass eine Ablenkung der auftreffenden Lichtstrahlen zur Sichtseite hin gezielt beeinflussbar ist, um überraschende Lichteffekte in Form eines rückseitigen virtuellen Bildes zu erzielen.

[0006] Eine weitere Verbesserung in dieser Hinsicht lässt sich dadurch erreichen, dass die Kettfäden und die Schussfäden im Wesentlichen geradlinig gestreckt sind und jeweils eine gesonderte Ebene aufspannen.

[0007] Besonders bevorzugt ist die Fadendichte der Schussfadenlage vorzugsweise um ein Mehrfaches größer als die Fadendichte der Kettfadenlage. Damit kann eine große Fadenfläche zur Lichtablenkung bzw. Reflexion bereitgestellt werden, während zugleich ein hinreichender Öffnungsgrad für den Lichtdurchtritt erreicht wird.

[0008] In diesem Zusammenhang ist es günstig, wenn der gegenseitige Abstand der Schussfäden von Fadenkante zu Fadenkante im Bereich zwischen 0,05 mm und 1 mm liegt, und dass der Abstand der Kettfäden zuein-

ander, gemessen von Fadenmitte bis Fadenmitte, zwischen 0,6 mm und 10 mm liegt.

[0009] Ein weiterer Vorteil hinsichtlich der Gewebestruktur und Reflexionseigenschaften wird dadurch erreicht, dass die Kettfäden und/oder die Schussfäden aus einem vorzugsweise als Monofilament ausgebildeten Filamentgarn gebildet sind. Hierbei ist es günstig, wenn die Kettfäden und/oder die Schussfäden aus einem Polymerwerkstoff wie PET, PA, PP, PTFE, PVDF, PA, PP oder PE oder aus Metall oder mineralischen Fasern wie Glasfasern oder anorganischen Fasern bestehen. Dabei können die Kettfäden und/oder die Schussfäden transparent oder vorzugsweise weiß oder schwarz eingefärbt sein.

[0010] Vorteilhafterweise besitzen die Kettfäden und die als Endlosgarn ausgebildeten Schussfäden einen Durchmesser im Bereich zwischen 0,08 mm und 1 mm. Möglich ist es auch, solche Schussfäden in Kombination mit einem Spinnfasergarn einzutragen.

[0011] Die zweilagige Gewebestruktur lässt sich auf vorteilhafte Weise dadurch fixieren, dass die Kettfäden und die Schussfäden durch Bindefäden miteinander verbunden sind, wobei die Bindefäden die voneinander abgewandten Außenseiten der Kett- und Schussfäden umschlingen.

[0012] Hierbei ist es von Vorteil, wenn die Bindefäden als Mono- oder Multifilamente auf Polymerbasis insbesondere aus PET, PA, PP, PTFE, PVDF, PA, PP oder PE gebildet sind und einen Durchmesser von weniger als 0,1 mm besitzen.

[0013] Zur Erzielung besonders prägnanter Lichteffekte sollte die Lichtquelle aus einer oder mehreren punktförmigen Einzel-Lichtquellen, vorzugsweise LEDs gebildet sein. Dabei können die Einzel-Lichtquellen linienförmig, flächig oder räumlich verteilt angeordnet sein.

[0014] Um die Lichteffekte besonders ausprägen, sollte die Lichtquelle im Abstand von mindestens 5 mm zu der von der Sichtseite abgewandten Rückseite des textilen Flächengebildes angeordnet sein.

[0015] Zur vereinfachten Installation ist es vorteilhaft, wenn das textile Flächengebilde in einer Halterung eben aufgespannt oder räumlich gekrümmt gehalten ist.

[0016] Eine weitere Effektverstärkung lässt sich dadurch erreichen, dass das textile Flächengebilde mehrere hintereinander durchleuchtete Gewebeflächen aufweist.

[0017] Vorteilhafterweise wird das Licht der Lichtquelle im Wesentlichen durch die zueinander parallelen Fäden in den beiden Fadenlagen zur Erzeugung eines Lichteffekts abgelenkt. Solche Effekte lassen sich dadurch erzeugen, dass das textile Flächengebilde als optische Einheit im Strahlengang ein von der Sichtseite her beobachtbares virtuelles Bild der Lichtquelle erzeugt.

[0018] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der in der Zeichnung in schematischer Weise dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Leuchtanordnung umfassend eine Licht- quelle und ein sichtseitig vorgeordnetes tex- tiles Flächengebilde in einem vereinfachten Schnitt;
- Fig. 2 und 3 einen Ausschnitt des textilen Flächenge- bildes in sichtseitiger und rückseitiger An- sicht;
- Fig. 4 und 5 eine linienförmige und flächige Verteilung einer Mehrzahl von Punktlichtquel- len;
- Fig. 6 einen Strahlenverlauf bei der Betrachtung der Leuchtanordnung.

[0019] Die in der Zeichnung dargestellte Leuchtanordnung ermöglicht die Erzeugung von Lichteffekten, die neben einer Beleuchtungsfunktion auch dekorative Zwecke erfüllen können. Die Anordnung umfasst eine Lichtquelle 10 und ein textiles Flächengebilde 12, das von dem Licht 14 der Lichtquelle 10 zu einer Sichtseite 16 hin durchleuchtbar ist. Bei sichtseitiger Betrachtung ergibt sich ein virtuelles Bild der Lichtquelle 10 in dem von der Sichtseite abgewandten rückseitigen Raum.

[0020] Zur Erzeugung eines solchen Effekts besteht das textile Flächengebilde 12 als zweidimensional ausgedehntes, ebenes oder gekrümmtes Gewebe aus einer zweilagigen Gitterstruktur. Diese wird gemäß Fig. 1 aus rechtwinklig verkreuzten Kettfäden 18 und Schussfäden 20 gebildet. Die Grundfäden 18, 20 werden dabei durch dünne Bidefäden 22 ähnlich einer Dreherbindung gegenseitig fixiert. Der besseren Übersichtlichkeit halber ist die Fadenanordnung in Fig. 1 nicht maßstabsgerecht gezeigt.

[0021] Wie sich auch aus Fig. 2 und 3 ergibt, bilden die Kettfäden 18 eine ebene Kettfadenlage 26 und die Schussfäden 20 eine davon gesonderte, ebene bzw. flächig getrennte Schussfadenlage 24. Um dies zu erreichen, sind die Kettfäden 18 und Schussfäden 20 im Wesentlichen geradlinig gestreckt angeordnet, so dass sich die Fadenlagen gegenseitig nicht durchdringen. Die Grundfäden 18, 20 berühren sich somit immer an der gleichen (inneren) Fadenhalbseite, während die Bidefäden 22 die voneinander angewandten Außenseiten der Grundfäden 18, 20 umschlingen. Gegebenenfalls können die Kreuzungspunkte noch zusätzlich durch Klebstoff fixiert werden.

[0022] Um besondere Lichteffekte zu erzeugen, liegen die Schussfäden 20 zweckmäßig um ein Mehrfaches dichter als die Kettfäden 18. Beispielsweise kann der gegenseitige Abstand der Schussfäden von Fadenkante zu Fadenkante im Bereich zwischen 0,05 mm und 1 mm liegen, während der Abstand der Kettfäden zueinander, gemessen von Fadenmitte bis Fadenmitte, zwischen 0,6 mm und 10 mm liegt. Die Kett- und Schussfäden 18, 20 sollten dabei einen Durchmesser im Bereich zwischen 0,08 mm und 1 mm besitzen und bevorzugt als Monofi-

lamente ausgebildet sein. Die Bidefäden 22 können als Mono- oder Multifilamente auf Polymerbasis einen Durchmesser von weniger als 0,1 mm besitzen.

[0023] Als Fadenmaterial für die Grundfäden 18, 20 ist ebenfalls ein Polymerwerkstoff wie PET, PA, PP, PTFE, PVDF, PA, PP oder PE geeignet. Alternativ ist auch der Einsatz von Metallfäden, Glasfäden oder Fäden aus anorganischen Materialien denkbar. Das Fadenmaterial kann transparent sein oder eingefärbt sein. Bevorzugt bestehen die Schussfäden aus einem Endlosgarn und werden gegebenenfalls in Kombination mit einem Spinnfasergarn eingetragen. In der Kette sind auch Kombinationen mit Fasergarnen denkbar. Zur Erzielung spezifischer Eigenschaften, wie z.B. Flammschutz, kann das Gewebe auch ausgerüstet werden.

[0024] Das textile Flächengebilde 12 kann in einer Halterung, beispielsweise einem Rahmen 28 aufgespannt sein. Die Lichtquelle 10 kann dabei an dem Rahmen 28 befestigt sein oder beispielsweise an einer Zimmerdecke oder Wand gesondert montiert sein. Dabei sollte gewährleistet sein, dass die Lichtquelle 10 einen rückseitigen Abstand von dem Flächengebilde 12 in Richtung der Flächennormalen gesehen von mindestens 5 mm aufweist, um die Lichteffekte besonders zur Geltung zu bringen. Hierfür ist es ebenfalls günstig, wenn die Lichtquelle 10 als Punktlichtquelle ausgebildet ist.

[0025] Wie in dem Beispiel gemäß Fig. 4 und 5 gezeigt, kann die Lichtquelle 10 eine Vielzahl von Einzel-Lichtquellen 30 aufweisen, die vorzugsweise als Leuchtdioden jeweils eine Punktlichtquelle bilden. Die Einzel-Lichtquellen 30 können linienförmig (Fig. 4) oder flächig verteilt (Fig. 5) in einer parallel zu dem textilen Flächengebilde 12 verlaufenden Gegenstandsebene angeordnet sein. Denkbar ist aber auch ein variierender Abstand oder eine bezüglich des Flächengebildes 12 geneigte Anordnung. Der Einsatz von RGB-LEDs ermöglicht eine Farbsteuerung der Lichteffekte. Komplexe Lichteffekte lassen sich auch dadurch erzeugen, dass als textiles Flächengebilde mehrere Mehrlagengewebe hintereinander angeordnet und gemeinsam durchstrahlt werden.

[0026] Fig. 6 veranschaulicht die Erzeugung eines Lichteffekts durch das textile Flächengebilde im Strahlengang der Lichtquelle 10. Dabei werden von der Lichtquelle 10 ausgehende Lichtstrahlen 14 durch den zylindrischen Mantel 32 der parallelen Grundfäden 18, 20 abgelenkt. Die dicht liegenden Schussfäden 20 bilden dabei die hauptsächliche Reflexionsfläche, welche die Strahlen 14 in das Auge 34 eines Betrachters reflektiert. In der Rückwärtsverlängerung 36 ergibt sich dann ein virtuelles Bild 38, das für den Betrachter rückseitig von dem Flächengebilde 12 erscheint. Je nach Fadenlage und -dichte entstehen punkt- oder linienförmige oder gitterförmige Bildeffekte, die je nach Lichtquellenanordnung und -ausrichtung sowie Beobachterstandort bzw. Beobachtungswinkel variieren. Dabei können die Kettfäden 18 oder die Schussfäden 20 auf der Sichtseite 16 des Flächengebildes 12 angeordnet sein.

[0027] Die eingesetzten Filamentgarne (vorzugsweise

[0029] Eine weitere vorteilhafte Einsatzmöglichkeit des textilen Flächengebildes 12 besteht in der Nutzung als Projektionsfläche für einen Projektor beispielsweise einen Beamer. In diesem Fall sollten die dicht liegenden Schussfäden 20 dem Projektor zugewandt sein. Auf diese Weise lässt sich eine Doppelfunktion erreichen, indem die Projektionsfläche bei Nichtgebrauch durch die Hinterleuchtung mit der Lichtquelle 10 gestalterisch einsetzbar ist.

Patentansprüche

1. Anordnung zur Erzeugung von Lichteffekten, insbesondere für dekorative Zwecke, mit einer Lichtquelle (10) und einem von der Lichtquelle (10) zu einer Sichtseite (16) hin durchleuchtbaren textilen Flächengebilde (12), **dadurch gekennzeichnet, dass** das textile Flächengebilde (12) eine zweilagige Gewebestruktur aus einer Kettfadenlage (26) bildenden Kettfäden (18) und einer einseitig auf der Kettfadenlage (26) aufliegenden Schussfadenlage (24) bildenden Schussfäden (20) aufweist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettfäden (18) und die Schussfäden (20) im Wesentlichen geradlinig gestreckt sind und jeweils eine gesonderte Ebene aufspannen.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fadendichte der Schussfa-

denlage (24) vorzugsweise um ein Mehrfaches größer als die Fadendichte der Kettfadenlage (26) ist.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gegenseitige Abstand der Schussfäden (20) von Fadenkante zu Fadenkante im Bereich zwischen 0,05 mm und 1 mm liegt, und dass der Abstand der Kettfäden (18) zueinander, gemessen von Fadenmitte bis Fadenmitte, zwischen 0,6 mm und 10 mm liegt.
 5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettfäden (18) und/oder die Schussfäden (20) aus einem vorzugsweise als Monofilament ausgebildeten Filamentgarn gebildet sind.
 6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettfäden (18) und/oder die Schussfäden (20) aus einem Polymerwerkstoff wie PET, PA, PP, PTFE, PVDF oder PE oder aus Metall oder mineralischen Fasern oder einem anorganischen Werkstoff bestehen.
 7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettfäden (18) und/oder die Schussfäden (20) transparent oder vorzugsweise weiß oder schwarz eingefärbt sind.
 8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettfäden (18) und/oder Schussfäden (20) einen Durchmesser im Bereich zwischen 0,08 mm und 1 mm aufweisen.
 9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettfäden (18) und die Schussfäden (20) durch Bindefäden (22) miteinander verbunden sind, wobei die Bindefäden (22) die voneinander abgewandten Außenseiten der Kett- und Schussfäden (18,20) umschlungen.
 10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bindefäden (22) als Mono- oder Multifilamente auf Polymerbasis insbesondere aus PET, PA, PP, PTFE, PVDF oder PE gebildet sind.
 11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bindefäden (22) einen Durchmesser von weniger als 0,1 mm besitzen.
 12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtquelle (10) eine oder mehrere punkt- oder linienförmige Einzel-Lichtquellen (30), vorzugsweise LEDs umfasst.
 13. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtquelle (10) eine oder mehrere

durch gekennzeichnet, dass die Lichtquelle (10) eine Mehrzahl von linienförmig, flächig oder räumlich verteilt angeordneten Einzel-Lichtquellen (30) aufweist.

14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtquelle (10) im Abstand von mindestens 5 mm zu der von der Sichtseite (16) abgewandten Rückseite des textilen Flächengebildes (12) angeordnet ist.

15. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das textile Flächengebilde (12) in einer Halterung (28) eben aufgespannt oder räumlich gekrümmt gehalten ist.

Claims

1. Arrangement for creating light effects, in particular for decorative purposes, having a light source (10) and a textile fabric (12) which can be transilluminated towards a visible side (16) by the light source (10), **characterized in that** the textile fabric (12) has a two-layer fabric structure made of warp threads (18) that form a warp thread layer (26) and weft threads (20) that form a weft thread layer (24) that rests on one side of the warp thread layer (26).

2. Arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the warp threads (18) and the weft threads (20) run substantially in a straight line and span in each case a separate plane.

3. Arrangement according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the thread density of the weft thread layer (24) is preferably several times greater than the thread density of the warp thread layer (26).

4. Arrangement according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the mutual spacing of the weft threads (20) from thread edge to thread edge is in the range between 0.05 mm and 1 mm, and **in that** the spacing of the warp threads (18) from one another, measured from thread centre to thread centre, is between 0.6 mm and 10 mm.

5. Arrangement according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the warp threads (18) and/or the weft threads (20) are formed from a filament yarn which is preferably in the form of a monofilament.

6. Arrangement according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the warp threads (18) and/or the weft threads (20) consist of a polymeric material such as PET, PA, PP, PTFE, PVDF or PE or of metal or mineral fibres or an inorganic material.

7. Arrangement according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the warp threads (18) and/or the weft threads (20) are transparent or preferably dyed white or black.

8. Arrangement according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the warp threads (18) and/or weft threads (20) have a diameter in the range between 0.08 mm and 1 mm.

9. Arrangement according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the warp threads (18) and the weft threads (20) are connected together by binding threads (22), wherein the binding threads (22) loop around the outsides, which face away from one another, of the warp and weft threads (18, 20).

10. Arrangement according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the binding threads (22) are formed as polymer-based monofilaments or multifilaments, in particular made of PET, PA, PP, PTFE, PVDF or PE.

11. Arrangement according to one of Claims 1 to 10, **characterized in that** the binding threads (22) have a diameter of less than 0.1 mm.

12. Arrangement according to one of Claims 1 to 11, **characterized in that** the light source (10) comprises one or more punctiform or linear individual light sources (30), preferably LEDs.

13. Arrangement according to one of Claims 1 to 12, **characterized in that** the light source (10) has a plurality of individual light sources (30) which are arranged in a linearly, two-dimensionally or spatially distributed manner.

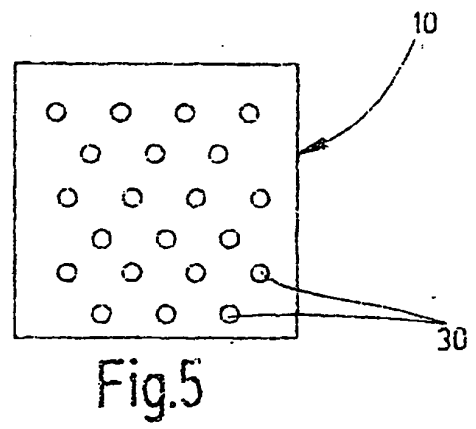
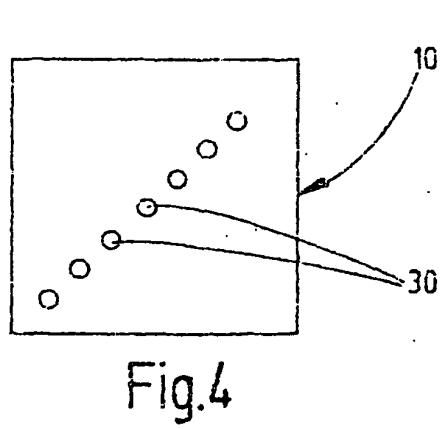
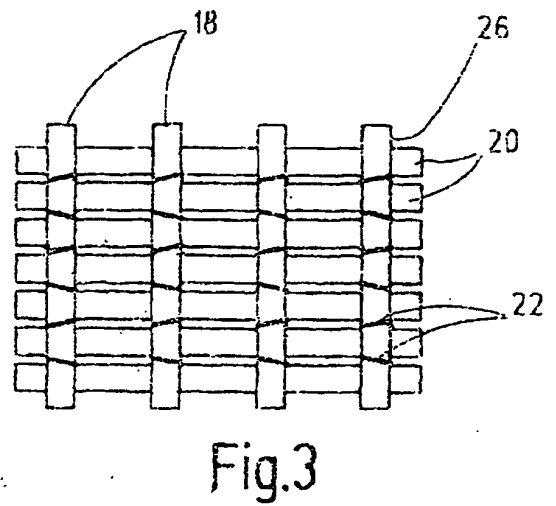
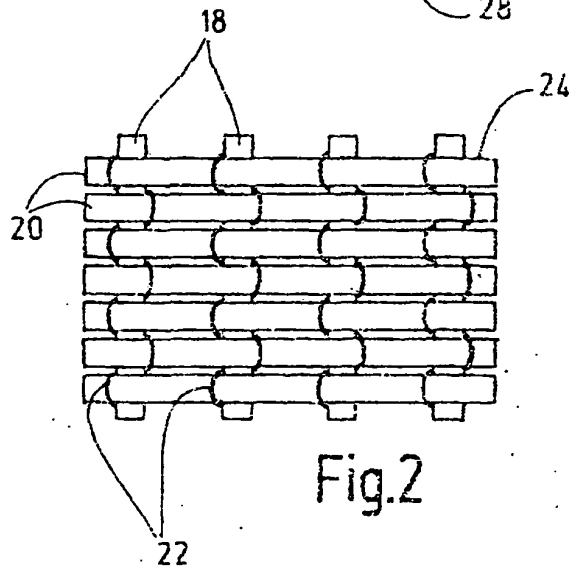
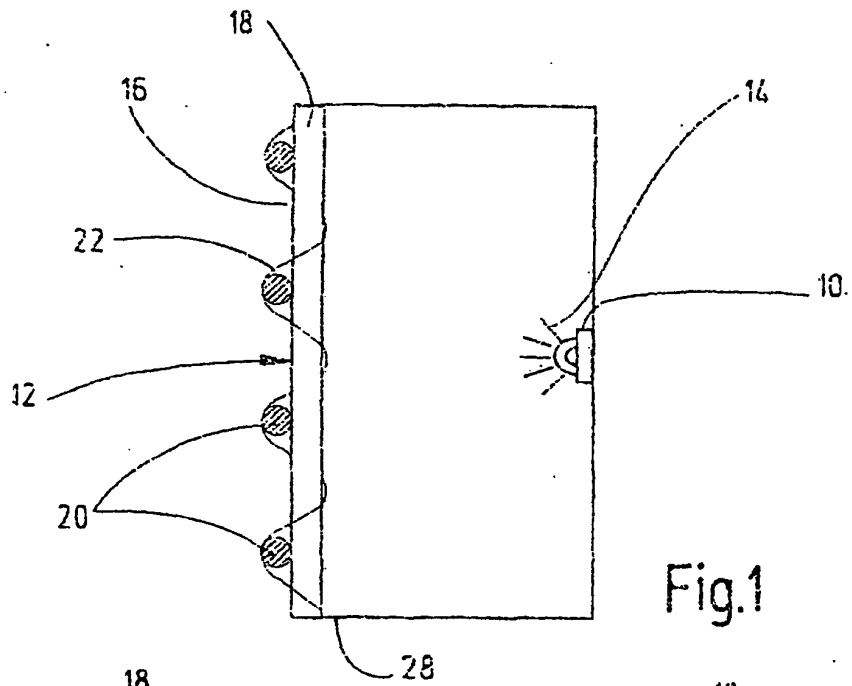
14. Arrangement according to one of Claims 1 to 13, **characterized in that** the light source (10) is arranged at a distance of at least 5 mm from the rear side, which faces away from the visible side (16), of the textile fabric (12).

15. Arrangement according to one of Claims 1 to 14, **characterized in that** the textile fabric (12) is held in a holder (28) such that it is stretched-out flat or is spatially curved.

Revendications

1. Arrangement pour générer des effets lumineux, notamment à des fins décoratives, comprenant une source de lumière (10) et un produit plat textile (12) qui peut être éclairé par transparence par la source de lumière (10) vers une face visible (16), **caractérisé en ce que** le produit plat textile (12) présente

- une structure tissée à deux couches composée de fils de chaîne (18) formant une couche de fils de chaîne (26) et de fils de trame (20) reposant d'un côté sur la couche de fils de chaîne (26) et formant une couche de fils de trame (24).
2. Arrangement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les fils de chaîne (18) et les fils de trame (20) sont pour l'essentiel étirés en ligne droite et couvrent respectivement un plan séparé. 10
 3. Arrangement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la densité de fils de la couche de fils de trame (24) est de préférence supérieure d'un multiple à la densité des fils de la couche de fils de chaîne (26). 15
 4. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'écart mutuel des fils de trame (20) d'un bord de fil à l'autre est compris dans la plage de 0,05 mm à 1 mm et **en ce que** l'écart des fils de chaîne (18) entre eux, mesuré d'un centre de fil à l'autre, est compris entre 0,6 mm et 10 mm. 20
 5. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les fils de chaîne (18) et/ou les fils de trame (20) sont formés à partir d'un fil continu réalisé de préférence sous la forme d'un monofilament. 25 30
 6. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les fils de chaîne (18) et/ou les fils de trame (20) se composent d'un matériau polymère comme le PET, le PA, le PP, le PTFE, le PVDF ou le PE ou d'un métal ou de fibres minérales ou d'un matériau inorganique. 35
 7. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les fils de chaîne (18) et/ou les fils de trame (20) sont transparents ou de préférence teints en blanc ou en noir. 40
 8. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les fils de chaîne (18) et/ou les fils de trame (20) présentent un diamètre compris dans la plage entre 0,08 mm et 1 mm. 45
 9. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les fils de chaîne (18) et les fils de trame (20) sont liés ensemble par des fils de liage (22), les fils de liage (22) enlaçant les côtés extérieurs mutuellement opposés des fils de chaîne et de trame (18, 20). 50
 10. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les fils de liage (22) sont réalisés sous la forme de monofilaments ou de multifilaments à base de polymère, notamment de PET, 55
- PA, PP, PTFE, PVDF ou PE.
11. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les fils de liage (22) possèdent un diamètre inférieur à 0,1 mm.
 12. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** la source de lumière (10) comprend une ou plusieurs sources de lumière individuelles (30) ponctuelles ou rectilignes, de préférence des LED.
 13. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la source de lumière (10) présente une pluralité de sources de lumière individuelles (30) disposées selon une distribution rectiligne, plane ou dans l'espace.
 14. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** la source de lumière (10) est disposée à une distance d'au moins 5 mm du côté arrière du produit plat textile (12) qui est à l'opposé de la face visible (16).
 15. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** le produit plat textile (12) est maintenu dans un support (28) tendu à plat ou courbé dans l'espace.



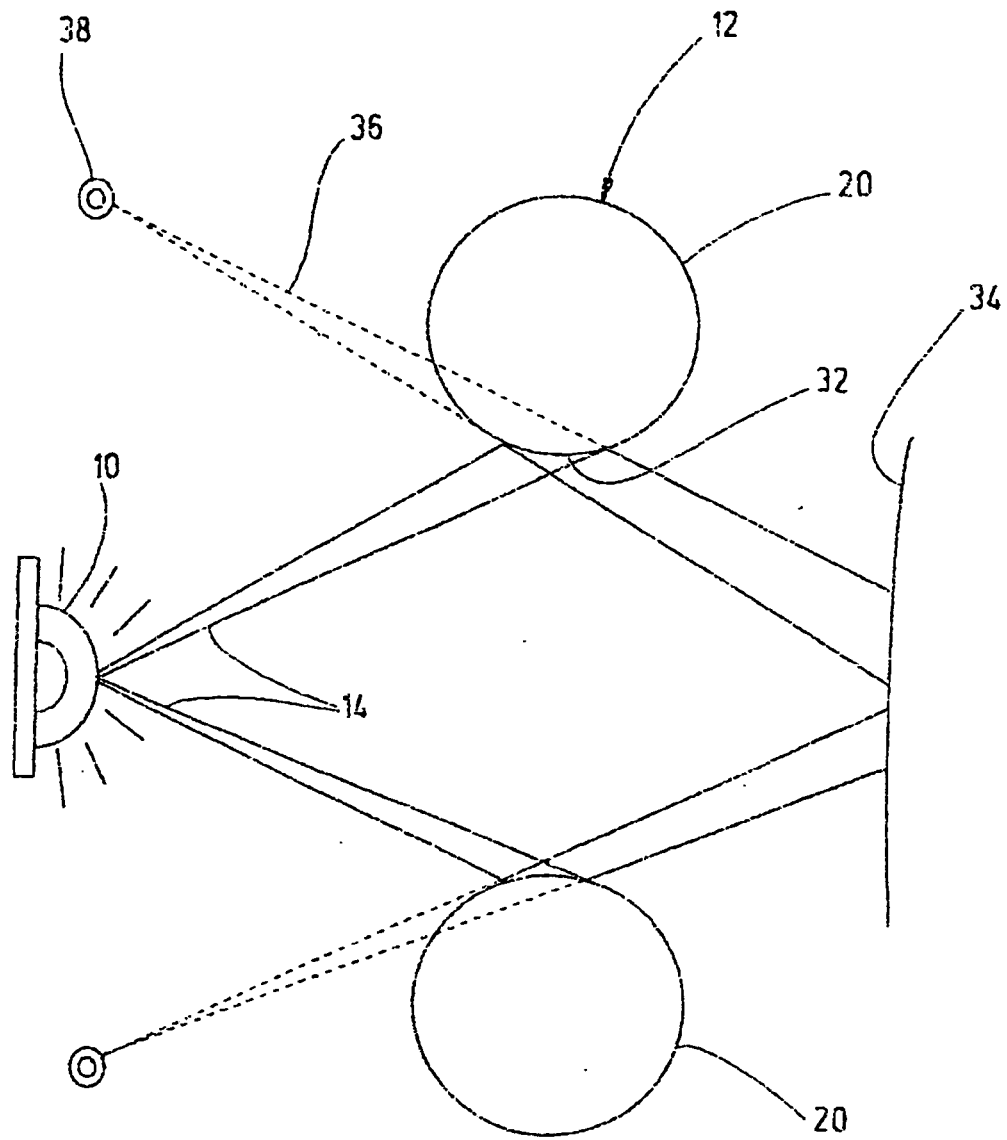


Fig.6

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

- JP 2008040046 A [0001]