



(11) **EP 2 013 860 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

(21) Anmeldenummer: **07722309.7**

(22) Anmeldetag: **26.04.2007**

(51) Int Cl.:
G09F 15/00 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2007/000752

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/124724 (08.11.2007 Gazette 2007/45)

(54) **BELEUCHTUNGSELEMENT**

LIGHTING ELEMENT

ÉLÉMENT D'ÉCLAIRAGE

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

(30) Priorität: **28.04.2006 DE 202006007058 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.01.2009 Patentblatt 2009/03

(73) Patentinhaber: **Nölle, Jürgen, Dipl.-Ing. 47495 Rheinberg (DE)**

(72) Erfinder: **Nölle, Jürgen, Dipl.-Ing. 47495 Rheinberg (DE)**

(74) Vertreter: **Demski, Siegfried et al Demski, Frank & Nobbe Patentanwälte Tonhallenstrasse 16 47051 Duisburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 19 817 023 DE-U1- 9 104 760
DE-U1- 20 303 908 FR-A1- 2 736 706
US-A- 4 275 434

EP 2 013 860 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 Beleuchtungselement, insbesondere für Werbezwecke, als Warnleuchte oder zur Ausleuchtung, bestehend aus einer zumindest teilweise lichtdurchlässigen Beleuchtungsfläche, welche durch zumindest ein Spannelement gehalten ist und wenigstens ein Leuchtmittel aufweist, wobei die Beleuchtungsfläche entlang einer Symmetrieachse aufgespannt ist und von einer gespannten Position in eine entspannte Position reversibel überführbar ist.

[0002] Beleuchtungselemente mit einer teilweise lichtdurchlässigen Beleuchtungsfläche sind beispielsweise als Decken- oder Wandelemente bekannt und bestehen hauptsächlich aus einem Korpus, in welchem beispielsweise lichtdurchlässige Glas- oder Kunststoffplatten eingelegt werden. Hinter den Glas- oder Kunststoffplatten, Kunststofffolien oder Membranen befindet sich zumindest eine Lichtquelle, die verdeckt und für einen Betrachter von außen nicht erkennbar angeordnet ist. Das durch die Lichtquelle erzeugte Licht wird durch die Glas- oder Kunststoffplatten, soweit eine Eintrübung vorliegt, mehrfach gestreut, sodass ein angenehmes diffuses Licht entsteht, welches bei einer entsprechenden Anzahl von Lichtquellen zusätzlich zu einer vollständig gleichmäßigen Ausleuchtung der Beleuchtungsfläche führt. Als Alternative ist aus dem Stand der Technik bekannt, anstelle von Glas- oder Kunststoffplatten transluzente Folien einzusetzen, die den Vorteil einer hohen Elastizität aufweisen und demzufolge können Beleuchtungselemente mit einem Körper hergestellt werden, der je nach Formgebung dazu geeignet ist, die verwendeten Folien aufzuspannen.

[0003] Aus dem US-Patent 4,275,434 sind verschiedene alternative Beleuchtungskörper bekannt, welche mit einem Lampenschirm versehen sind. Der hierbei vorgesehene Lampenschirm wird durch Spannelemente gehalten, die beispielsweise an einer zentrisch gelagerten Stäbe festgelegt sind. Alternativ besteht die Möglichkeit, in Folge des Eigengewichts der einzelnen Spannelemente bei einer hängenden Montage des Beleuchtungskörpers eine Aufspannung des Spannschirms zu bewirken.

[0004] Aus der DE 203 03 908 U1 ist eine Informationssäule bekannt, welche über ein Bodenelement verfügt, auf das ein Rohrkörper aufgestellt werden kann. Der

[0005] Rohrkörper kann beispielsweise aus Plexiglas bestehen und dient zur Aufnahme von Werbung oder sonstigen Informationen.

[0006] Der bekannte Stand der Technik weist den wesentlichen Nachteil auf, dass ein erheblicher Montageaufwand zur Demontage und Montage des jeweiligen Leuchtkörpers besteht, beispielsweise gemäß dem US-Patent 4,275,434 oder das der Leuchtkörper in Folge der Verwendung von starren Materialien, wie beispielsweise Plexiglas, schwer zu transportieren ist.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein individuelles Beleuchtungselement zu

schaffen, welches beispielweise für Werbezwecke eingesetzt werden kann und einen einfachen modularen Aufbau aufweist.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die beiden Spannelemente durch einen Federmechanismus entlang der Symmetrieachse auseinander gedrückt werden oder eine zentrische Ausnehmung aufweisen, wobei das obere Spannelement eine nach außen geschlossene Stufenbohrung aufweist, während das untere Spannelement eine nach außen offene Ausnehmung aufweist, durch welche ein spannungserzeugendes Mittel, beispielsweise ein Fiberglasstab, einschiebbar ist und durch ein Verriegelungselement festlegbar ist.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Die erfindungsgemäßen Beleuchtungselemente zeichnen sich insofern dadurch aus, dass entlang einer Symmetrieachse zumindest zwei Spannelemente angeordnet sind, die zum Aufspannen der vorgesehenen Beleuchtungsfläche verwendet werden. Diese Spannelemente können beispielweise aus zwei identischen oder annähernd identischen Elementen bestehen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass ein Spannelement als ortsfeste Einrichtung, beispielweise als ein Fundament ausgebildet ist, während das zweite Spannelement gegenüber diesem ersten Spannelement beweglich angeordnet ist. Hierbei soll der Auf- und Abbau als Beleuchtungselement möglichst einfach zu handhaben sein. Zu diesem Zweck können die beiden Spannelemente von einer gespannten Position in eine entspannte Position und umgekehrt überführt werden. Zwischen den Spannelementen ist hierbei die Beleuchtungsfläche angeordnet, welche in der Regel als elastisches Material ausgebildet ist und somit in der gespannten Position zu einer glatten Außenfläche führt, die durch die Form der Spannmittel vorgegeben wird. Vorzugsweise handelt es sich um runde Spannmittel, sodass das Beleuchtungselement die Form einer Litfasssäule annimmt. In der entspannten Position wird die Beleuchtungsfläche zwischen die Spannelemente, welche hierzu einen geeigneten Hohlraum bilden, aufgenommen, sodass das Beleuchtungselement sehr leicht transportiert werden kann.

[0011] Die beiden Spannelemente können hierbei durch einen Federmechanismus entlang der Symmetrieachse auseinander gedrückt werden oder eine zentrische Ausnehmung aufweisen, wobei das obere Spannelement eine nach außen geschlossene Stufenbohrung aufweist, während das untere Spannelement eine nach außen offene Ausnehmung aufweist, durch welche ein spannungserzeugendes Mittel, beispielweise ein Fiberglasstab, einschiebbar ist und durch ein Verriegelungselement, beispielweise einen Splint, festlegbar ist. Mit Hilfe des Fiberglasstabes, wobei es sich auch um andere Materialien handeln kann, wird durch die untere Aussparung hindurch der obere Spannteller angehoben, und zwar soweit, bis die Beleuchtungsfläche ausreichend gespannt ist. Im Anschluss daran wird mit Hilfe des Verrie-

gelungselementes das spannungserzeugende Mittel festgelegt, sodass sowohl das obere als auch das untere Kofferelement zusammen mit den Spanntellern in einem vorgegebenen Abstand verbleibt und die Beleuchtungsfläche verspannt.

[0012] Die erfindungsgemäß vorgesehenen Spannelemente erzeugen hierbei eine Spannung in Längsrichtung der Symmetrieachse und rechtwinklig hierzu, sodass die Beleuchtungsfläche vollständig gestrafft und ohne Faltenbildung die äußere Hülle des Beleuchtungselementes bildet.

[0013] Vorzugsweise ist das Beleuchtungselement für Werbezwecke mit einem entsprechenden Aufdruck oder als Warnleuchte vorgesehen, kann jedoch selbstverständlich ohne Probleme auch zur Ausleuchtung von Räumlichkeiten oder einem Freigelände, beispielsweise bei einer Gartenparty verwendet werden.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das obere Spannelement als Spannteller ausgebildet oder mit einem zusätzlichen Spannteller ausgestattet, ebenso ist das untere Spannelement als Spannteller ausgebildet oder weist einen Spannteller auf, wobei alternativ auch die Möglichkeit besteht, dass ein feststehender Sockel verwendet werden kann, sofern die vorgesehenen Beleuchtungselemente für einen stationären Dauereinsatz vorgesehen sind. Der feststehende Sockel kann entweder beschwert oder verankert werden, sodass auch größere Beleuchtungselemente von einer Windböe nicht umgeworfen werden.

[0015] In einer besonderen Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Spannelemente zu einem schalenförmigen Koffer zusammenfügbar sind, wobei ein Kofferelement den oberen und ein Kofferelement den unteren Spannteller bildet oder einen solchen aufweist, welche zusätzlich einen Hohlraum einschließen, welcher zur Aufnahme der Leuchtmittel, eventueller Vorschaltgeräte und ebenso der Beleuchtungsfläche vorgesehen ist. Zu diesem Zweck kann das elastische Material der Beleuchtungsfläche gefaltet und zusammengestaucht in dem Hohlraum eingelegt werden.

[0016] Vorzugsweise sind bei der Kofferform die Spannelemente jeweils zweiteilig ausgebildet und bestehen aus einem äußeren schalenartigen Kofferelement und einem inneren Spannteller, wobei zwischen dem Kofferelement und dem Spannteller eine umlaufende Schlitzführung ausgebildet ist, welche entweder eine Klemmfläche bildet oder eine klemmende Aussparung aufweist. In die klemmende Aussparung kann beispielweise ein verdickter Rand der Beleuchtungsfläche, dass heißt des elastischen Materials, eingeklemmt werden. Hierzu wird das elastische Material beispielweise oben und unten mit einem randseitigen Keder versehen, der endseitig eingenaht werden kann. Zusätzlich wird das elastische Material entlang der Symmetrieachse zumindest einmal vernäht, sodass ein Schlauch entsteht.

[0017] Die beiden Spannteller weisen randseitig eine aufeinander zulaufende Krümmung auf, an welche die Beleuchtungsfläche zum Spannen anliegt. Dadurch,

dass es sich vorzugsweise um runde Spannteller handelt, verläuft die Krümmung über den gesamten Umfang des Spanntellers und führt somit dazu, dass die Beleuchtungsfläche, dass heißt das elastische Material, eng an der Krümmung anliegt. Durch die weiteren Hilfsmittel, welche zum Auseinanderdrücken der beiden Spannteller beziehungsweise der Kofferelemente mit den Spanntellern erforderlich sind, wird somit eine Zugkraft auf die Beleuchtungsfläche übertragen, welche eine Spannung entstehen lässt, die dafür sorgt, dass die Beleuchtungsfläche faltenfrei und völlig glatt entsprechend der vorgegebenen Form der Spannteller ausgebildet ist.

[0018] Bei einer alternativen Ausführungsform des Beleuchtungselementes ist ein Spannelement vorgesehen, welches zum Aufspannen der Beleuchtungsfläche beispielweise ein oberes Stahlband sowie gegebenenfalls ein unteres Stahlband als Spannelement aufweist, zwischen denen die Beleuchtungsfläche aufgespannt ist, wobei das untere Stahlband entweder in einem feststehenden Sockel aufgenommen ist oder die Beleuchtungsfläche innerhalb des Sockels eingeklemmt oder anderweitig gehalten wird, sodass lediglich das obere Stahlband zum Aufspannen der Beleuchtungsfläche herangezogen wird. Die Stahlbänder oder das obere Stahlband können durch eine Spanneinrichtung gehalten werden, die eine axiale Verschiebung entlang der Symmetrieachse ermöglicht.

[0019] Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass im mittleren Bereich weitere Stahlbänder verwendet werden, die in Ausgestaltung der Erfindung eine größere Abmessung als die unteren und oberen Stahlbänder aufweisen, sodass eine annähernd kugelige oder bombierte Form entsteht.

[0020] Die Stahlbänder selbst können ebenso wie die Spannteller in einer ersten Ausführungsvariante kreisrund ausgebildet sein, sodass die Beleuchtungseinrichtung die Form einer Litfasssäule erhält. Es besteht aber ebenso die Möglichkeit, dass die Stahlbänder oder Spannteller in einer mehreckigen Ausführungsform zum Einsatz kommen, sodass mehrere ebene Teilflächen zu einer Kreisform zusammengeführt werden oder ein mehreckige Form ergeben. Die Stahlbänder beziehungsweise Spannteller werden hierbei durch die zentrisch angeordnete Spanneinrichtung gehalten, die beispielweise aus einem Vierkantrrohr oder Rundrohr besteht und innerhalb des Sockels befestigt ist oder alternativ wird ein Glasfaserstab bei der ersten Ausführungsvariante verwendet, wobei entlang dieser Symmetrieachse die Stahlbänder beziehungsweise Spannteller verschiebbar beziehungsweise bewegbar angeordnet sein können.

[0021] Soweit das Beleuchtungselement auf einen festen Sockel aufgesetzt wird, erfolgt vorzugsweise eine Verspannung mit zumindest einem oberem Stahlband. Es besteht jedoch durchaus die Möglichkeit, dass sowohl das obere als auch das untere Stahlband in entgegengesetzter Richtung durch Federwirkung beaufschlagt werden, um eine Verspannung der Beleuchtungsfläche zu erreichen. Alternativ besteht die Möglichkeit, die

Spanneinrichtung endseitig zusätzlich mit Gewindestangen zu versehen, an denen die Stahlbänder befestigt werden, um durch ein Verdrehen der vorhandenen Gewindestangen eine Nachspannung zu ermöglichen. Vorzugsweise werden die Stahlbänder bei der zweiten Ausführungsform aber durch einen Federmechanismus entlang der Symmetrieachse auseinandergedrückt, sodass ein automatisches Nachspannen der Beleuchtungsfläche im Falle eines Nachgebens gewährleistet ist. Die erforderlichen Leuchtmittel können hierbei vorzugsweise entlang der Spanneinrichtung bei der zweiten Ausführungsvariante befestigt sein, und zwar können diese innerhalb der Spanneinrichtung aufgenommen sein oder an dieser befestigt werden. Bei der ersten Ausführungsvariante werden die Leuchtmittel vorzugsweise an den Spanntellern im unteren und gegebenenfalls auch im oberen Bereich einschließlich der notwendigen Vorschaltgeräte und dergleichen befestigt.

[0022] Die zweite Ausführungsform des Beleuchtungselement nimmt die Form einer Litfasssäule mit einem zylindrischen Grundkörper ein, der endseitig in ein Bodenfundament übergeht und im oberen Bereich zusätzlich durch eine Haube oder einen kegeligen Zuschnitt der Beleuchtungsfläche geschlossen werden kann. Der obere Bereich könnte beispielweise durch eine Haube abgedeckt sein, um zusätzlich einen Regenschutz zu ermöglichen.

[0023] In weiterer Ausgestaltung kann die Litfasssäule auch zumindest in Teilbereichen zusammenschiebbar oder zusammendrückbar ausgebildet sein, sodass eine transportable Ausgestaltung vorliegt, die an verschiedenen Orten aufgestellt werden kann. Hierzu ist es unter anderem notwendig, dass die Beleuchtungsfläche aus einem elastischen Material besteht, sodass ein Zusammenfallen des Beleuchtungselementes ermöglicht wird.

[0024] Die Verwendung der Beleuchtungsfläche aus einem elastischen Material gilt sowohl für die erste als auch für die zweite Ausführungsvariante, wobei bei der ersten Ausführungsvariante die Beleuchtungsfläche in dem Hohlraum der beiden Kofferelemente aufgenommen wird.

[0025] Das elastische Material kann beispielweise aus einem Gewebe, einer Gewebefolie oder einem anderen nachgiebigen Material bestehen. Das elastische Material kann selbst transluzent ausgebildet und mit Werbemotiven bedruckt sein. Alternativ besteht die Möglichkeit, dass das elastische Material transparent beziehungsweise glasklar ausgebildet ist und auf der Innenseite mit einer bedruckten transluzenten Folie versehen ist, die entweder durch die eigene Spannkraft eng an dem elastischen Material anliegt oder entsprechend vorgespannt oder mit diesem Material verklebt ist. Das Beleuchtungselement selbst ist zusammenschiebbar oder zusammendrückbar ausgebildet und somit leicht zu transportieren, wobei das elastische Material und die gegebenenfalls zusätzlich verwendete transluzente Folie ebenfalls faltbar ausgebildet ist.

[0026] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Er-

findung wird eine pneumatische oder hydraulisch verfahrbare Spannvorrichtung verwendet, um das Beleuchtungselement aufzuspannen.

[0027] In besonderer Ausgestaltung der Erfindung ist das zentrale Spannelement ein Gummibalgen. Ein Gummibalgen erlaubt eine vollkommen flache Aufbewahrung des Beleuchtungskörpers im nicht aufgespannten Zustand. Als Gummibalgen kommt ein ziehharmonikaartig gestalteter Balgen in Betracht, aber auch ein ballonartiger Körper, der eine gegebenenfalls textilverstärkte Hülle aufweist und unter Druck gesetzt werden kann. In ganz spezieller Ausgestaltung der Erfindung ist der Beleuchtungskörper so ausgestaltet, dass zumindest das Spannelement und gegebenenfalls auch alle weiteren Elemente, die zum Spannen dienen, aus einem aufblasbaren Körper bestehen. Hierdurch kann der Beleuchtungskörper in einem flachen Koffer gelagert werden, in welchem sich zusätzlich ein Kompressor zum Aufblasen der aufblasbaren Spannkörper befindet.

[0028] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Koffer von außen mit Saugnäpfen ausgestaltet, der eine Montage an glatten Flächen ermöglicht. Diese Ausgestaltung eignet sich zum platzsparenden Mitführen im Kofferraum eines Autos. Bei Bedarf wird der Koffer mit seinen äußeren Saugnäpfen an eine äußere Windschutzscheibe des Fahrzeuges geheftet und mit einem Stromkabel an das Bordnetz angeschlossen. Der geöffnete Koffer dient dann als Befestigung und als Trägerplatte für den Beleuchtungskörper. Beim Einschalten bläst der Kompressor den Beleuchtungskörper auf und nach dem der Beleuchtungskörper aufgerichtet ist, lässt sich der Beleuchtungskörper einschalten, so dass dieser seine Umgebung mit Licht durchflutet. Soweit auf ein aufblasbaren Spannkörper und ein Kompressor verzichtet wird, kann unter Verwendung beispielweise der ersten Ausführungsvariante eine ähnliche Verwendung vorgesehen sein, wobei die erforderliche Spannung durch ein Fiberglasstab oder ähnlichen Materialien zwischen den Kofferelementen und den Spanntellern verwendet wird. Bei diesen Ausführungsformen sind die Leuchtmittel im Beleuchtungskörper in einem Käfig zum Schutz des direkten Kontakts des Leuchtmittels mit dem Gummibalgen beziehungsweise der Beleuchtungsfläche angeordnet. Bei der Verwendung eines Kompressors kann die Luft durch Abschalten des Kompressors oder durch manuelle Betätigung eines Auslassventils wieder abgelassen und der Beleuchtungskörper kann platzsparend im Kofferraum untergebracht werden. Diese spezielle Ausgestaltung des Beleuchtungselementes erinnert an einen "Jack-In-A-Box", wobei der Beleuchtungskörper aus flexiblen Materialien gefertigt ist und in dem Koffer gefaltet untergebracht werden kann. Mit Öffnung des Koffers entfaltet sich das Beleuchtungsmittel, wobei die Spannelemente aufgeblasen werden. Selbstverständlich sind die der Hitze des Leuchtmittels direkt ausgesetzten Installationsmaterialien aus Metall, Keramik oder Kunststoff gefertigt.

[0029] Die Erfindung wird im Nachfolgenden anhand

der Figuren nochmals erläutert.

[0030] Es zeigt

Fig. 1 in einer Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Beleuchtungselement nach erfolgtem Aufbau im gebrauchsfähigen Zustand,

Fig. 2 in einer geschnittenen Seitenansicht das Beleuchtungselement aus Figur 1,

Fig. 3 in einer Draufsicht und einer geschnittenen Seitenansicht das Beleuchtungselement aus Figur 1 in einer kompakten zusammengefügten Form nach der Demontage und

Fig. 4 in einer Seitenansicht eine weitere Ausführungsform des Beleuchtungselementes gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0031] Figur 1 zeigt in einer Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Beleuchtungselement 1 in einer ersten Ausführungsform, welche sehr stark einer Litfasssäule ähnelt, wobei eine obere Abdeckung 2 und eine untere Abdeckung 3 die Beleuchtungsfläche 4 begrenzen. Zwischen den beiden Abdeckungen 2, 3 ist die Beleuchtungsfläche 4 ausgebildet, welche beispielsweise aus einem Gewebe, einer Gewebefolie und insbesondere aus einem elastischen Material bestehen kann. Das hierbei verwendete Material ist transluzent ausgebildet und kann zusätzlich bedruckt sein, um beispielsweise das Beleuchtungselement 1 für Werbezwecke einzusetzen. Durch die Transluzenz des verwendeten Materials für die Beleuchtungsfläche 4 ist ein Einblick in das Beleuchtungselement 1 von außen nicht möglich.

[0032] Figur 2 zeigt in einer geschnittenen Ansicht das aus Figur 1 bekannte Beleuchtungselement 1, wobei aus der Schnittdarstellung deutlich wird, wie eine Verspannung der Beleuchtungsfläche 4 erfolgt und die Konstruktion der oberen und unteren Abdeckung 2, 3 aufgebaut ist. Die beiden Abdeckungen 2, 3 bestehen im gezeigten Ausführungsbeispiel aus einem äußeren schalenförmigen Kofferelement 10, 11 sowie einem innenliegenden Spannteller 12, 13. Die Kofferelemente 10, 11 sind durch Schrauben 14 mit dem Spannteller verschraubt, sodass sie eine Einheit bilden. Zur Anlage der Spannteller 12, 13 an die Kofferelemente 10, 11 weisen diese jeweils eine Vertiefung 15 auf, welche trapezförmig ausgebildet ist und eine Anlagefläche 16 bildet, an der der Spannteller 12, 13 anliegen. Die Kofferelemente 10, 11 sind mit einem nahezu rechtwinklig umgebogenen Randbereich 17 ausgestattet, der bei dem oberen Kofferelement in einen verjüngten Abschnitt 18 übergeht, während bei dem unteren Kofferelement eine Ausnehmung 19 ausgebildet ist, sodass nach dem Zusammenfügen des oberen und unteren Kofferelementes 10, 11 der Abschnitt 18 in die Ausnehmung 19 eingreift und die beiden Kofferelemente 10, 11 vollständig verschließt. Beide Kofferelemente 10, 11 weisen eine zentrische Anformung 20, 21 auf, wobei

die obere Anformung 20 eine Stufenbohrung 22 aufweist, die nach außen durch eine Abdeckung 23 verschlossen ist. Die Anformung 21 des unteren Kofferelementes 11 hingegen weist einen Durchbruch 24 auf, sodass von unten ein spannungserzeugendes Mittel, im vorliegenden Fall ein Fiberglasstab 25, eingeschoben werden kann. Der Fiberglasstab 25 ist im vorliegenden Fall beispielsweise dreiteilig ausgebildet und weist jeweils eine Übergangsmuffe 26 auf, sodass verschiedene Fiberglasstäbe ineinander gesteckt werden können. Selbstverständlich kann auch ein einteiliger Fiberglasstab verwendet werden. Das obere Ende 27 des Fiberglasstabes greift in die Stufenbohrung 22 ein und liegt mit der Übergangsmuffe 26 in dem größeren Abschnitt der Stufenbohrung 22 ein, während das untere Ende 28 durch den Durchbruch 24 des Kofferelementes 11 hindurchgeführt ist und somit zum Auseinanderdrücken der beiden Kofferelemente 10, 11 verwendet werden kann. Durch eine Fixierung des unteren Fiberglasendes 28 im Durchbruch 24, beispielsweise durch einen Splint oder dergleichen, wird sichergestellt, dass infolge der auftretenden Zugspannung durch die Beleuchtungsfläche 4 der Fiberglasstab 25 nicht aus dem Durchbruch 24 wieder herausgeschoben wird. Der verwendete Splint liegt hierbei an einer Anlageschulter des Kofferelementes 11 an, sodass eine Verspannung mit Hilfe des Fiberglasstabes 25 oder ähnlicher Materialien erfolgen kann. Durch den ausgeübten Druck auf die Kofferelemente 10, 11 wird dieser auf die Beleuchtungsfläche 4, welche in Form beispielsweise eines transluzenten und elastischen Materials ausgebildet sein kann, übertragen und eine Vorspannung in Richtung der Symmetrieachse erzeugt, sodass die Beleuchtungsfläche faltenfrei gespannt werden kann. Die Spannung der Beleuchtungsfläche wird im Wesentlichen dadurch erzielt, dass das elastische Material, das Gewebeband oder die Gewebefolie in einer Schlitzführung 30 eingespannt wird. Die Schlitzführung 30 entsteht durch eine entsprechende Formgebung des oberen und unteren Kofferelementes 10, 11 sowie der Spannteller 12, 13, wobei eine Einklemmung des jeweiligen Endes der Beleuchtungsfläche in dieser Schlitzführung 30 erfolgt. Zu diesem Zweck kann beispielsweise die verwendete Folie eine Randverdickung 31 aufweisen, die in einer korrespondierenden Ausnehmung 32 aufgenommen und eingespannt ist, sodass infolge der durch den Fiberglasstab 25 erzeugten Zugkraft eine Verspannung der Folie erfolgt. Zu diesem Zweck ist der Spannteller randseitig mit einer Krümmung 33 versehen, um die das elastische Material, beziehungsweise das Gewebe oder die Gewebefolie herumgezogen wird. Durch diese Formgebung wird insbesondere die notwendige Spannung erzeugt, weil das Material der Beleuchtungsfläche 4 um die gekrümmte Kante 33 des Spanntellers 12, 13 über 360 Grad herumgeführt und verspannt wird. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Beleuchtungsfläche 4 beziehungsweise elastische Folie durch eine Strichpunkt-Linie angedeutet und ragt mit den jeweiligen Enden bis zur Schlitzführung 30 und mit einer Verdickung

31 erfolgt eine Verklebung zwischen den Spanntellern 12, 13 und den Kofferelementen 10, 11.

[0033] Durch diese Maßnahme wird eine feste Verbindung zwischen der Beleuchtungsfläche 4 und dem Kofferelement 10, 11 sowie den Spannteller 12, 13 hergestellt, wobei aufgrund der vorhandenen Elastizität und der Flexibilität der verwendeten Materialien dieses innerhalb des Koffers beim Zusammenfügen der beiden Kofferelemente 10, 11 verstaut werden kann.

[0034] Zusätzlich ist der untere Spannteller 13 mit zumindest einem Beleuchtungsmittel 34 ausgestattet, es können jedoch eine Vielzahl von Beleuchtungsmittel sowohl im oberen als auch im unteren Bereich vorgesehen werden, um eine ausreichende Ausleuchtung der Beleuchtungsfläche 4 zu erreichen. Durch die Verwendung des transluzenten Materials ist hierbei sichergestellt, dass auch bei einer einseitigen Positionierung der Leuchtmittel 34 eine gute und gleichmäßige Lichtverteilung erfolgt.

[0035] Figur 3 zeigt in einer Draufsicht und in einer geschnittenen Seitenansicht die beiden Kofferelemente 10, 11 mit den Spanntellern 12, 13 nach dem Zusammenfügen der beiden Kofferelemente 10, 11. Ein Hohlraum 40 zwischen den beiden Spannelementen 12, 13 reicht aus, um das Beleuchtungsmittel 34 sowie ein weiteres Vorschaltgerät 35 und das Material der Beleuchtungsfläche 4 aufzunehmen. Sehr deutlich ist aus dieser vergrößerten Ansicht ersichtlich, dass die Spannteller 12, 13 eine Krümmung 33 aufweisen, über die das elastische Material der Beleuchtungsfläche 4 gezogen und verspannt wird. Zur besseren Übersicht wurde auf eine Darstellung des elastischen Materials verzichtet. Die Einklemmung der Beleuchtungsfläche erfolgt hierbei in der Ausnehmung 32, in der beispielweise ein randseitiger Keder der Beleuchtungsfläche eingeklemmt werden kann. Der zur Verspannung der beiden Kofferelemente 10, 11 vorgesehene Fiberglasstab 25 ist in dieser Darstellung nicht enthalten, jedoch die mittlere Anformung 21 der unteren Kofferschale 11 deutlich zu entnehmen, mit dem Durchbruch 24 in den der Fiberglasstab eingeführt wird. Demgegenüber weist die obere Kofferschale 10 eine zentrische Anformung 20 auf, mit einer Stufenbohrung 22 und einer oberen Abdeckkappe 23, die den Durchbruch verschließt, ausgestattet ist. Die Stufenbohrung 22, welche im vorderen Bereich einen größeren Durchmesser aufweist, dient zur Aufnahme und Abstützung der zentrischen Ausformung 21 nach der Zusammenführung der beiden Kofferelemente 10, 11 und gleichzeitig zur Anlage und Aufnahme der Übergangsmuffe 26 des Fiberglasstabes 25 nach dem Aufbau, um diesen zentrisch zu positionieren und zu halten. Vorzugsweise wird für die Kofferelemente 10, 11 und die Spannteller 12, 13 ein leichtes Metall, beispielweise Aluminium oder ein Kunststoff, verwendet, damit der verwendete Fiberglasstab die Lasten aufnehmen kann.

[0036] Aus der Draufsicht ist die obere Formgebung des Kofferelementes 10 mit den Befestigungsschrauben 14 ersichtlich sowie der Abdeckung 23 und der mittleren

zentrischen Anformung 20, die im oberen Bereich trapezförmig in eine Mulde 36 übergeht, wobei der Bodenbereich der Mulde gleichzeitig als Anlagefläche für die Spannteller 12, 13 dient.

[0037] Figur 4 zeigt ein Beleuchtungselement 100, welches auf einem vorhandenen Sockel 101 ruht und eine Beleuchtungsfläche 102 durch Spannelemente aufspannt. Die Beleuchtungsfläche 102 besteht vorzugsweise aus einem elastischen transluzenten oder transparenten Material, wobei im Falle eines transluzenten Materials dieses zusätzlich mit Werbemotiven bedruckt sein kann, während im Falle eines transparenten elastischen Materials dieses zusätzlich auf der Innenseite mit einer bedruckten transluzenten Folie versehen ist. Die bedruckte transluzente Folie kann in diesem Fall durch ihre Eigenspannung unmittelbar an dem elastischen Material anliegen oder mit diesem verklebt sein.

[0038] Das Spannelement besteht aus einem oberen und unteren Stahlband 104, 105, welche rund ausgeführt und jeweils mit drei Verstrebungen 106 ausgestattet sind. Mit Hilfe der Verstrebungen 106 wird eine zentrische Mitte gebildet, damit die Stahlbänder 104, 105 entlang einer Symmetrieachse positioniert werden können. Im gezeigten Ausführungsbeispiel besteht die Spanneinrichtung aus einem Winkelprofil 107, aus welchem an beiden Enden eine Gewindestange 108 austritt, die zu Befestigung der Stahlbänder 104, 105 mit Streben 106 vorgesehen ist. Die Spanneinrichtung 107 ist mit Leuchtmittel 109 ausgestattet, die im gezeigten Ausführungsbeispiel innerhalb der Spanneinrichtung 107 integriert sind. Alternativ besteht die Möglichkeit, dass die Leuchtmittel 109, und zwar mehrere an der Spanneinrichtung 107 in ausgestellter Position befestigt werden. Es handelt sich im gezeigten Ausführungsbeispiel um zwei Leuchtmittel 109, die Anzahl der Leuchtmittel 109 ist für den Erfindungsstand jedoch unerheblich und kann beliebig vergrößert werden. Die Gewindestange 108 ragt im oberen und unteren Bereich über die Stahlbänder 104, 105 hinaus, sodass sowohl im unteren als auch im oberen Bereich eine kegliche Ausformung der Beleuchtungsfläche 102 vorliegt. Zusätzlich könnte der obere Bereich mit einer metallischen oder aus Kunststoff bestehende Abdeckung versehen sein, sodass gleichzeitig ein Regenschutz besteht.

[0039] Das Beleuchtungselement 100 ruht hierbei auf einem Sockel 101, der beispielsweise aus einem Betonring besteht und entweder auf einem Boden aufgestellt oder in diesen eingelassen werden kann. Durch eine Ausnehmung 111 des Betonrings besteht die Möglichkeit, dass das gesamte Beleuchtungselement 100 in dem Betonring eingesetzt wird, wobei das untere Stahlband 105 innerhalb der Ausnehmung zu liegen kommt. Hierdurch wird sicher gestellt, dass eine solide Befestigung vorliegt und das Beleuchtungselement 100 eine ausreichende Standsicherheit aufweist.

[0040] Eine Versorgung der Leuchtmittel 109 erfolgt durch eine Zuführung im Bodenbereich des Sockels 101, wobei gegebenenfalls Vorschaltgeräte oder Transforma-

toren innerhalb des Sockels 101 angeordnet werden können.

[0041] In weiterer Ausgestaltung kann ein derartiges Beleuchtungselement 100 mit weiteren Stahlbänder ausgestattet sein, die gegebenenfalls im mittleren Bereich einen größeren Durchmesser aufweisen, sodass eine bauchige bis bombierte Form des Beleuchtungselementes 100 entsteht. In diesem Fall besteht zusätzlich die Möglichkeit, dass die obere Hälfte beispielsweise aus einem nicht lichtdurchlässigen Material, vorzugsweise reflektierenden Material gefertigt ist, während die untere Hälfte der Beleuchtungsfläche aus einem transluzenten oder transparenten Material besteht und somit das Licht im wesentlichen nach unten abgestrahlt wird.

Bezugszeichenliste

[0042]

1	Beleuchtungselement
2	Abdeckung
3	Abdeckung
4	Beleuchtungsfläche
10	Kofferelement
11	Kofferelement
12	Spannteller
13	Spannteller
14	Schraube
15	Vertiefung
16	Anlagefläche
17	Randbereich
18	Abschnitt
19	Ausnehmung
20	Anformung
21	Anformung
22	Stufenbohrung
23	Abdeckung
24	Durchbruch
25	Fiberglasstab
26	Übergangsmuffe
27	obere Fiberglasstabende
28	untere Fiberglasstabende
30	Schlitzführung
31	Randverdickung
32	Ausnehmung
33	Krümmung
34	Leuchtmittel
35	Vorschaltgerät
40	Hohlraum
100	Beleuchtungselement
101	Sockel
102	Beleuchtungsfläche
103	Beleuchtungselement
104	Stahlband
105	Stahlband
106	Streben
107	Spanneinrichtung
108	Gewindestange

109	Leuchtmittel
110	Ausnehmung

5 Patentansprüche

1. Beleuchtungselement (1, 100), insbesondere für Werbezwecke, als Warnleuchte oder zur Ausleuchtung, bestehend aus einer zumindest teilweise lichtdurchlässigen Beleuchtungsfläche (4, 102), welche durch zumindest ein Spannelement gehalten ist und wenigstens ein Leuchtmittel (34, 109) aufweist, wobei die Beleuchtungsfläche (4, 102) entlang einer Symmetrieachse aufgespannt ist und von einer gespannten Position in eine entspannte Position reversibel überführbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Spannelemente (12, 13) durch einen Federmechanismus entlang der Symmetrieachse auseinander gedrückt werden oder eine zentrische Ausnehmung aufweisen, wobei das obere Spannelement (12) eine nach außen geschlossene Stufenbohrung (22) aufweist, während das untere Spannelement (13) eine nach außen offene Ausnehmung (24) aufweist, durch welche ein spannungserzeugendes Mittel, beispielsweise ein Fiberglasstab (25), einschiebbar ist und durch ein Verriegelungselement festlegbar ist.
2. Beleuchtungselement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spannelemente (12, 13) eine Spannung in Längsrichtung der Symmetrieachse und rechtwinklig hierzu erzeugen.
3. Beleuchtungselement nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das obere Spannelement als Spannteller (12) ausgebildet ist oder einen Spannteller (12) aufweist und/oder dass das untere Spannelement als Spannteller (13) ausgebildet ist oder einen Spannteller (13) aufweist oder einen feststehenden Sockel bildet.
4. Beleuchtungselement nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spannelemente (12, 13) zu einem schalenförmigen Koffer zusammenfügbar sind, wobei ein Kofferelement (10) den oberen und ein Kofferelement (11) den unteren Spannteller (12, 13) bildet oder einen solchen aufweist, welche einen Hohlraum (40) einschließen und/oder dass in den Hohlraum (40) die Leuchtmittel (34), eventuelle Vorschaltgeräte (35) und sonstige Einrichtungen integriert sind und in der zusammengefügte Position zusätzlich das Material der Beleuchtungsfläche (4) aufgenommen ist.

5. Beleuchtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spannelemente jeweils zweiteilig ausgebildet sind und aus einer äußeren kofferartigen Schale und einem inneren Spannteller (12, 13) bestehen und/oder dass zwischen der Schale und dem Spannteller (12, 13) eine umlaufende Schlitzführung (30) mit einer Klemmfläche oder einer klemmenden Aussparung (32) ausgebildet ist und/oder dass die beiden Spannteller (12, 13) randseitig eine aufeinander zulaufende Krümmung (33) aufweisen, an welche die Beleuchtungsfläche (4) zum Spannen anliegt.
6. Beleuchtungselement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beleuchtungsfläche (102) durch ein oberes Stahlband (104) als Spannelemente gehalten ist und dass die Beleuchtungsfläche (102) durch ein unteres Stahlband (105) als Spannelement oder einen feststehenden Sockel (101) gehalten ist.
7. Beleuchtungselement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass im mittleren Bereich zumindest ein, vorzugsweise mehrere Stahlbänder, angeordnet sind, wobei die mittleren Stahlbänder eine größere Abmessung als die unteren oder oberen Stahlbänder (104, 105) aufweisen, und/oder dass die Stahlbänder (104, 105) durch eine zentrische Spanneinrichtung (107) gehalten sind und/oder entlang der Symmetrieachse der Spanneinrichtung (107) verschiebbar angeordnet sind.
8. Beleuchtungselement nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die untere Spanneinrichtung (107) auf einem Bodenfundament angeordnet ist und/oder dass die Spannelemente (12, 13) oder Stahlbänder (104, 105) kreisrund oder mehreckig ausgeführt sind.
9. Beleuchtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leuchtmittel (34, 109) in oder an der Spanneinrichtung (107) oder den Spannelementen, insbesondere Spanntellern (12, 13), befestigt sind.
10. Beleuchtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass diese die Form einer Litfasssäule aufweist, wobei die Litfasssäule zumindest in Teilbereichen zusammenklappbar ausgebildet ist.
11. Beleuchtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beleuchtungsfläche (4, 102) aus einem elastischen Material, einem Gewebe oder einer Gewebefolie besteht.
12. Beleuchtungselement nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das elastische Material, das Gewebe oder die Gewebefolie transluzent ausgebildet ist und/oder dass das elastische Material, das Gewebe oder die Gewebefolie transparent beziehungsweise glasklar ausgebildet ist und auf der Innenseite mit einer bedruckten transluzenten Folie versehen ist und/oder dass die transluzente Folie an dem elastischen Material, dem Gewebe oder der Gewebefolie vorgespannt anliegt oder mit diesem verbunden, beispielsweise verklebt, ist.
13. Beleuchtungselement nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass das elastische Material, das Gewebe oder die Gewebefolie und die transluzente Folie faltbar ausgebildet sind.
14. Beleuchtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Aufbewahrungskoffer oder eine Aufbewahrungskiste vorgesehen ist, welche als Befestigungselement und/oder als Standfläche dient.
15. Beleuchtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein pneumatisches oder hydraulisches Spannelement mit einem Spannkörper vorgesehen ist und dass im Aufbewahrungskoffer oder in der Aufbewahrungskiste zusätzlich ein Kompressor zum Aufblasen der Spannkörper vorgesehen ist.

Claims

1. Lighting element (1, 100), in particular for advertising purposes, as indicator lamp or for illumination, consisting of an at least partially transparent lighting surface (4, 102) which is held by at least one clamping element and comprises at least one lamp (34, 109), the lighting surface (4, 102) being spanned along an axis of symmetry and reversibly transferable from a tense position to a relaxed position,
characterized in that
the two clamping elements (12, 13) are pressed apart along the axis of symmetry by a spring mechanism or comprise a centric recess, the upper clamping element (12) comprising a stepped hole (22) closed to the outside, while the lower clamping element (13) comprises a recess (24) open to the out-

side through which a voltage-generating means, for example a fibre glass rod (25), can be inserted and fixed by a locking element.

2. Lighting element according to claim 1, **characterized in that** the clamping elements (12, 13) generate a tension in the longitudinal direction of the axis of symmetry and at a right angle thereto.
3. Lighting element according to claim 1 or 2, **characterized in that** the upper clamping element is embodied as a clamping plate (12) or comprises a clamping plate (12), and/or the lower clamping element is embodied as a clamping plate (13) or comprises a clamping plate (13) or forms a stationary base.
4. Lighting element according to one of claims 1, 2 or 3, **characterized in that** the clamping elements (12, 13) can be joined to form a bowl-type trunk, one trunk element (10) forming the upper and one trunk element (11) forming the lower clamping plate (12, 13) or comprising the same, the trunk elements including a hollow space (40), and/or the lamps (34), possible lamp ballasts (35) and other means are integrated in the hollow space (40), and the material of the lighting surface (4) is additionally accommodated in the assembled position.
5. Lighting element according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** each of the clamping elements has a two-piece design and consists of an outer, trunk-like bowl and an inner clamping plate (12, 13), and/or a surrounding slot guidance (30) with a clamping surface or a clamping recess (32) is embodied between the bowl and the clamping plate (12, 13), and/or the two clamping plates (12, 13) comprise a converging curve (33) at their edges against which the lighting surface (4) is lying for being tensioned.
6. Lighting element according to claim 1, **characterized in that** the lighting surface (102) is held by an upper steel band (104) as clamping elements, and the lighting surface (102) is held by a lower steel band (105) as clamping element or a stationary base (101).
7. Lighting element according to claim 1, **characterized in that** in the central region, at least one, preferably several steel bands are arranged, the central steel bands having greater dimensions than the lower or upper steel bands (104, 105), and/or the steel bands (104, 105) are held by a centric clamping means (107) and/or arranged movable along the axis of symmetry

of the clamping means (107).

8. Lighting element according to claim 6 or 7, **characterized in that** the lower clamping means (107) is arranged on a foundation, and/or the clamping elements (12, 13) or steel bands (104, 105) have a circular or polygonal design.
9. Lighting element according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** the lamps (34, 109) are fixed in or at the clamping means (107) or the clamping elements, in particular clamping plates (12, 13).
10. Lighting element according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** it has the shape of an advertising column, the advertising column being embodied to be foldable at least in partial areas.
11. Lighting element according to one of claims 1 to 10, **characterized in that** the lighting surface (4, 102) consists of an elastic material, a woven cloth or a woven cloth foil.
12. Lighting element according to claim 11, **characterized in that** the elastic material, the woven cloth or the woven cloth foil is embodied to be translucent, and/or the elastic material, the woven cloth or the woven cloth foil is embodied to be transparent or clear and provided with a printed translucent foil on the inner surface, and or the translucent foil is lying against the elastic material, the woven cloth or the woven cloth foil in a pretensioned manner or is connected, for example glued, to the same.
13. Lighting element according to claim 1 or 12, **characterized in that** the elastic material, the woven cloth or the woven cloth foil and the translucent foil are embodied to be foldable.
14. Lighting element according to one of claims 1 to 13, **characterized in that** a storage trunk or a storage box is provided which serves as fastening element and/or as platform.
15. Lighting element according to one of claims 1 to 14, **characterized in that** a pneumatic or hydraulic clamping element is provided with a clamping body, and a compressor is additionally provided in the storage trunk or in the storage box to inflate the clamping elements.

Revendications

1. Élément d'éclairage (1, 100), destiné notamment à des utilisations publicitaires, mais pouvant aussi servir de lampe de signalisation ou d'éclairage comprenant une surface d'éclairage (4, 102) au moins partiellement transparente, maintenue par au moins un élément de serrage et présentant au moins un élément lumineux (34, 109), la surface d'éclairage (4, 102) étant définie le long d'un axe de symétrie et pouvant passer d'une position de serrage à une position de desserrage et inversement, **caractérisé par le fait que** les deux éléments de serrage (12, 13) sont écartés l'un de l'autre par un mécanisme à ressort le long de l'axe de symétrie ou présentent un renforcement central, l'élément de serrage supérieur (12) présentant un alésage échelonné (22) fermé vers l'extérieur, tandis que l'élément de serrage inférieur (13) présente un renforcement (24) ouvert vers l'extérieur, à travers lequel un moyen générateur de tension, par exemple une baguette en fibre de verre (25), peut être introduit et peut être défini par un élément de verrouillage.
2. Élément d'éclairage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les éléments de serrage (12, 13) produisent une tension dans le sens longitudinal de l'axe de symétrie et perpendiculairement à celui-ci.
3. Élément d'éclairage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** l'élément de serrage supérieur a la forme d'un disque de serrage (12) ou présente un disque de serrage (12) et/ou que l'élément de serrage inférieur a la forme d'un disque de serrage (13) ou présente un disque de serrage (13) ou forme un soubassement fixe.
4. Élément d'éclairage selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé par le fait que** les éléments de serrage (12, 13) peuvent être assemblés en un coffret en forme de coque, un élément coffret (10) formant le disque de serrage supérieur (12, 13) et un élément coffret (11) formant le disque de serrage (12, 13) inférieur ou présentant un tel disque de serrage, qui contiennent une cavité (40) et/ou que les éléments lumineux (34), d'éventuels appareils intercalaires (35) et autres dispositifs sont intégrés dans la cavité (40) et que le matériau de la surface d'éclairage (4) est en outre inséré dans la position assemblée.
5. Élément d'éclairage selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** les éléments de serrage sont chacun formés de deux parties et sont constitués d'une coque extérieure de type coffret et d'un disque de serrage (12, 13) intérieur et/ou qu'une rainure périphérique (30) est formée entre la coque et disque de serrage (12, 13) avec une surface de serrage ou un évidement de serrage (32) et/ou que les deux disques de serrage (12, 13) présentent sur leur tranche une courbure (33) se rapprochant l'une de l'autre, sur laquelle est appliquée la surface d'éclairage (4) à serrer.
6. Élément d'éclairage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la surface d'éclairage (102) est maintenue par un ruban d'acier (104) supérieur en tant qu'éléments de serrage et que la surface d'éclairage (102) est maintenue par un ruban d'acier (105) inférieur en tant qu'élément de serrage ou de soubassement fixe (101).
7. Élément d'éclairage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** au moins un, préférentiellement plusieurs rubans d'acier, sont disposés dans la zone centrale, les rubans d'acier centraux présentant une dimension plus importante que les rubans d'acier supérieur et inférieur (104, 105), et/ou que les rubans d'acier (104, 105) sont maintenus par un dispositif de serrage central (107) et/ou sont disposés coulissants le long de l'axe de symétrie du dispositif de serrage (107).
8. Élément d'éclairage selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé par le fait que** le dispositif de serrage (107) inférieur est disposé sur une fondation de base et/ou que les éléments de serrage (12, 13) ou les rubans d'acier (104, 105) sont réalisés sous forme ronde ou polygonale.
9. Élément d'éclairage selon une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** les éléments lumineux (34, 109) sont fixés dans ou sur le dispositif de serrage (107) ou les éléments de serrage, en particulier les disques de serrage (12, 13).
10. Élément d'éclairage selon une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait que** celui-ci présente la forme d'une colonne d'affichage, la colonne d'affichage étant formée de façon à être rabattable au moins dans des sections.
11. Élément d'éclairage selon une des revendications 1 à 10, **caractérisé par le fait que** la surface d'éclairage (4, 102) est constituée d'un matériau élastique, d'un tissu ou d'un film textile.

12. Élément d'éclairage selon la revendication 11,
caractérisé par le fait que
 le matériau élastique, le tissu ou le film textile est
 formé de façon translucide et/ou que le matériel élas- 5
 tique, le tissu ou le film textile est formé de manière
 transparente ou claire comme du verre et doté sur
 la face intérieure d'un film transparent imprimé et/ou
 que le film transparent est appliqué de manière pré- 10
 contrainte ou est lié avec le matériau élastique, le
 tissu ou le film textile, par exemple à l'aide de colle.
13. Élément d'éclairage selon la revendication 11 ou 12,
caractérisé par le fait que
 le matériau élastique, le tissu ou le film textile et le 15
 film translucide sont formés de façon à être pliables.
14. Élément d'éclairage selon une des revendications 1
 à 13,
caractérisé par le fait que
 un coffret ou une caisse de stockage est prévu, ser- 20
 vant d'élément de fixation et/ou de surface de sup-
 port.
15. Élément d'éclairage selon une des revendications 1
 à 14, 25
caractérisé par le fait que
 un élément de serrage pneumatique ou hydraulique
 est doté d'un corps de serrage et qu'un compresseur
 destiné à gonfler les corps de serrage est en outre
 prévu dans le coffret ou dans la caisse de stockage. 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

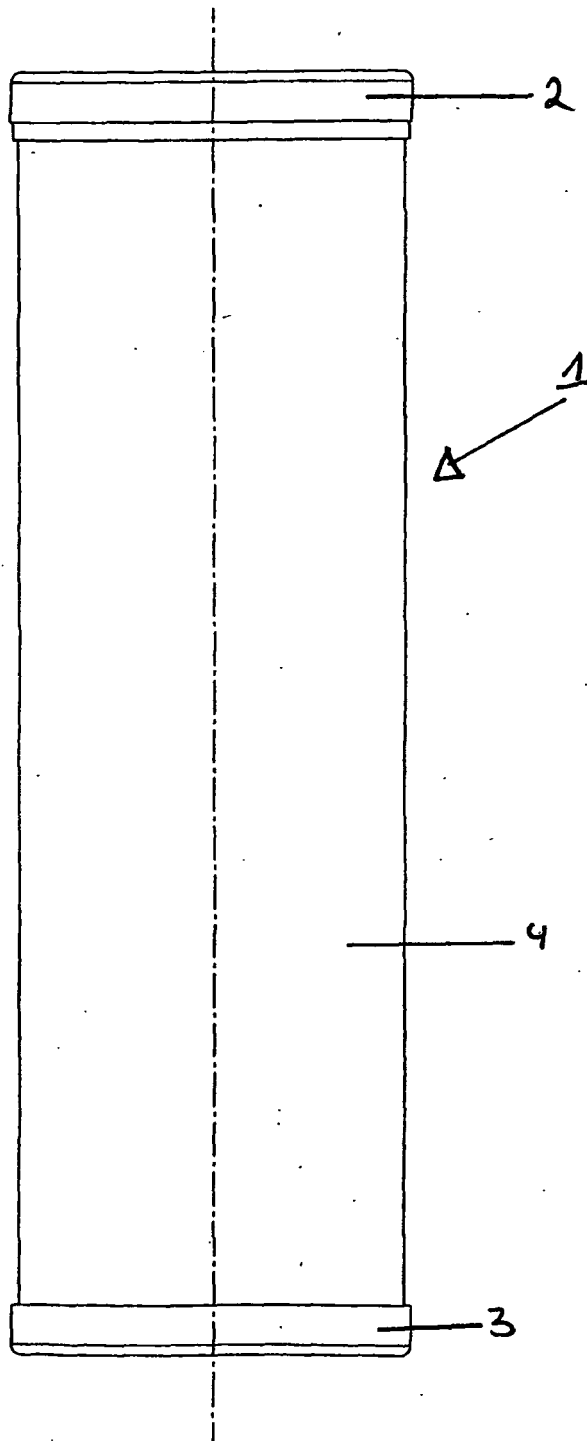


Fig. 2

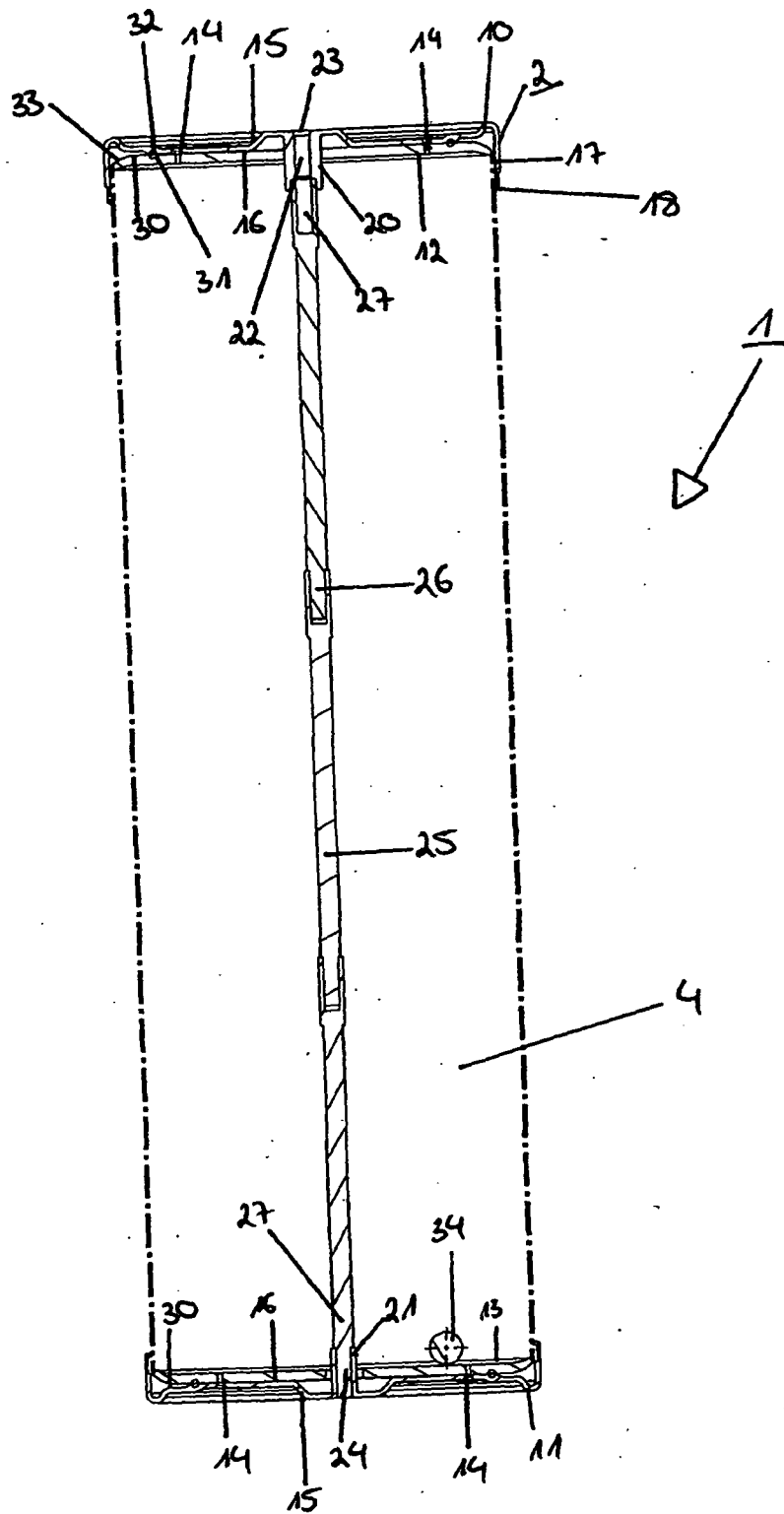


Fig. 3.1

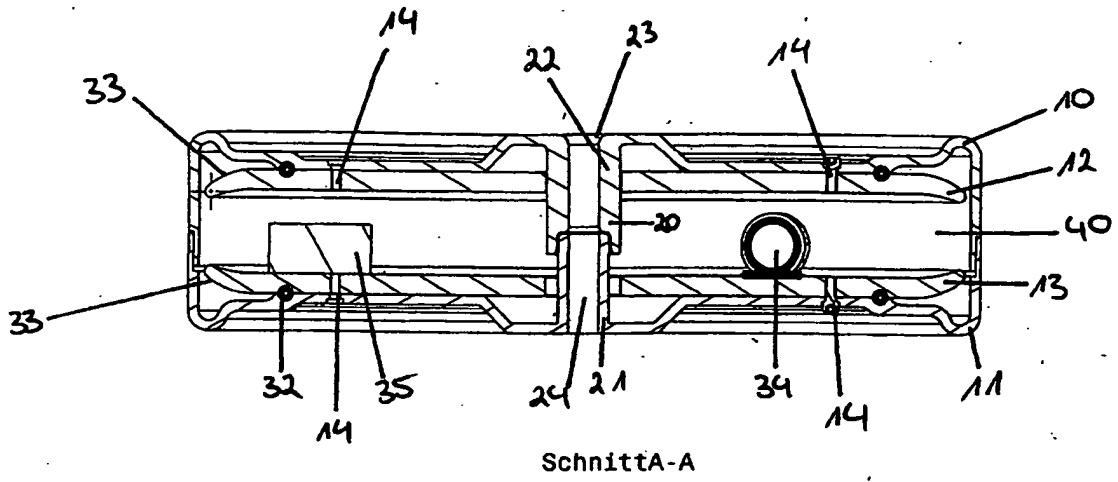


Fig. 3.2

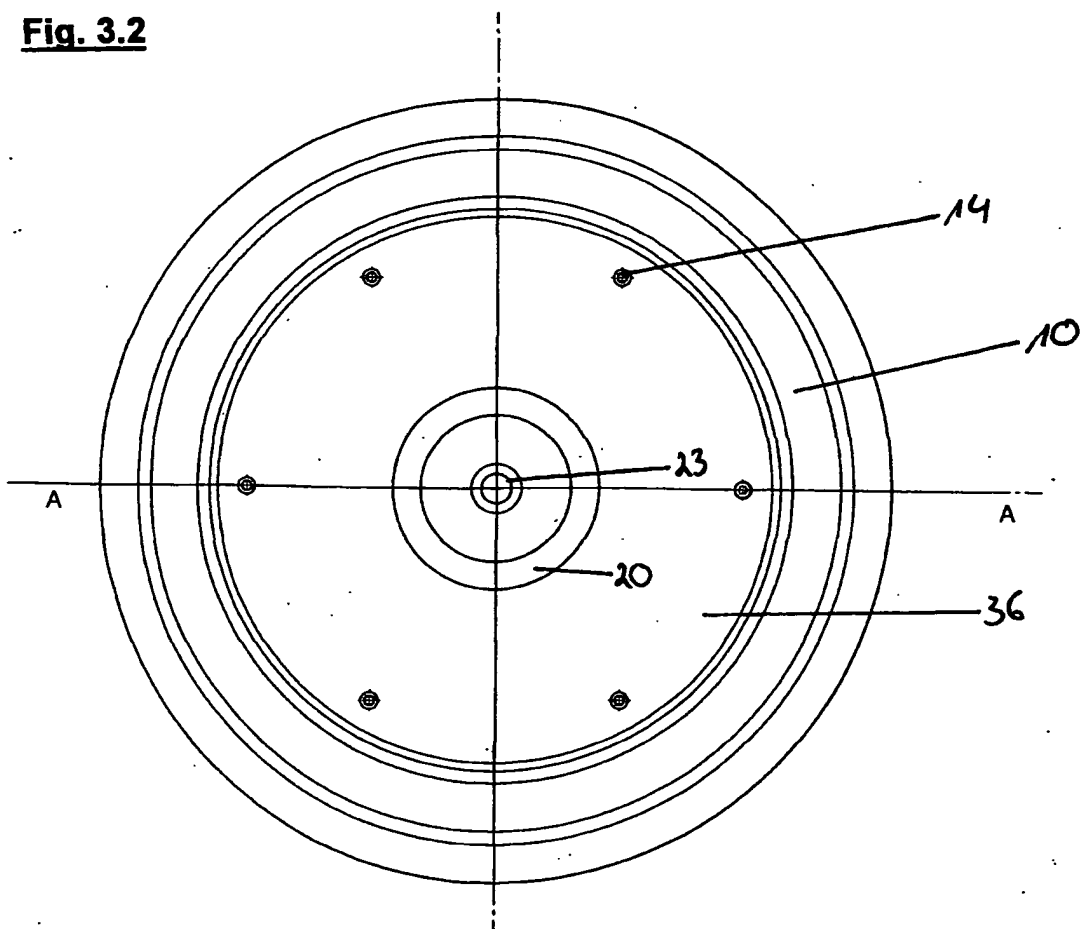
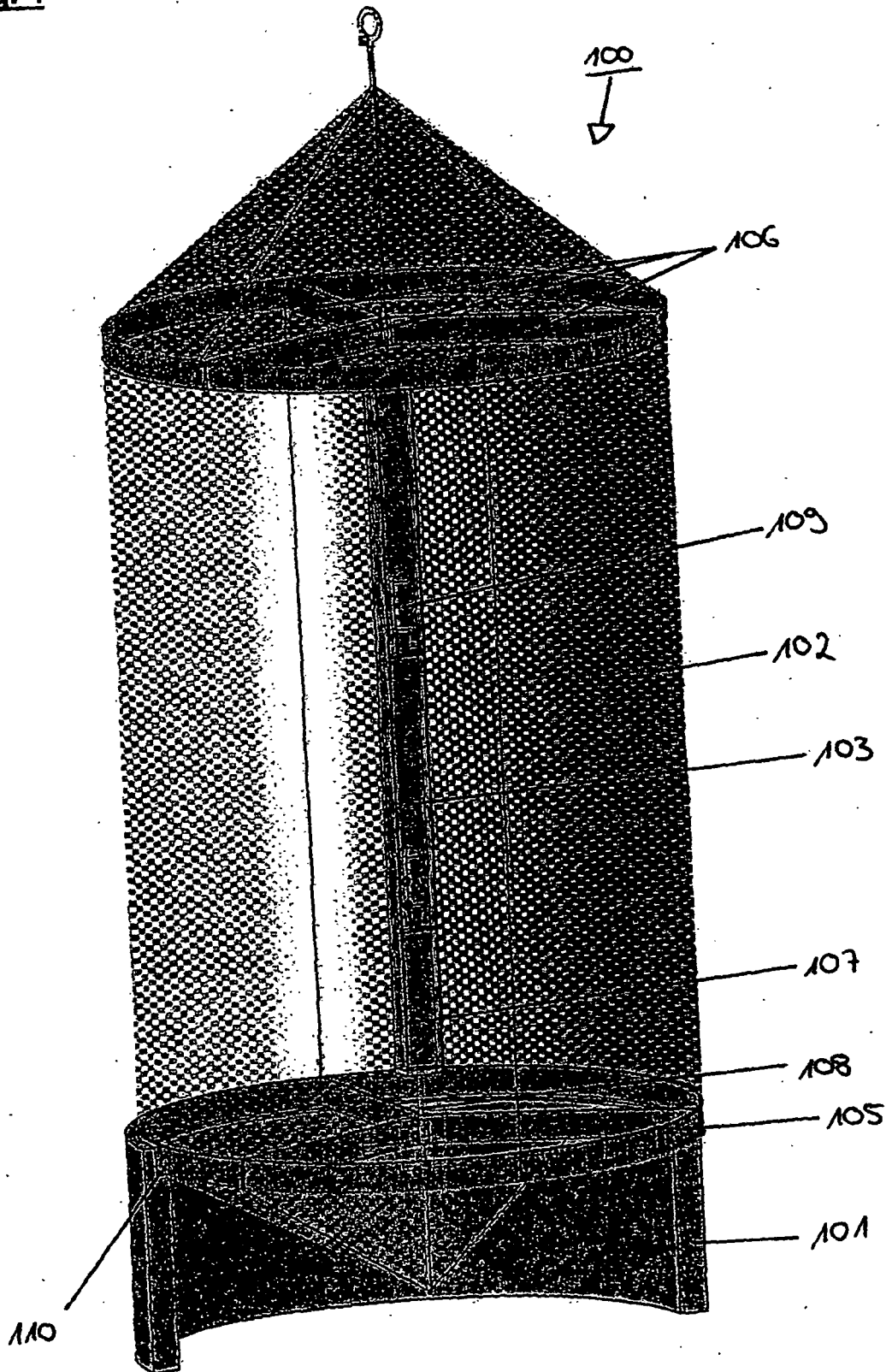


Fig. 4



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

- US 4275434 A [0003] [0006]
- DE 20303908 U1 [0004]