

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 479 150 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91116533.0**

51 Int. Cl.⁵: **G09F 13/04**

22 Anmeldetag: **27.09.91**

30 Priorität: **02.10.90 DE 9013738 U**

71 Anmelder: **Hinrichs Fotowerbung GmbH
Raiffeisenstrasse 21
W-4504 Georgsmarienhütte(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.92 Patentblatt 92/15

72 Erfinder: **Hinrichs, Peter
Fliederkamp 10
W-4500 Osnabrück(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE LI NL

74 Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte
Postfach 1226 Großhandelsring 6
W-4500 Osnabrück(DE)**

54 Leuchtkasten.

57 Die Erfindung bezieht sich auf einen Leuchtkasten für Diapositive oder dgl. mit einem z. B. kastenförmigen Grundkörper sowie mit einem an diesem frontseitig festlegbarem, durch transparente Profilleisten gebildeten Trägerrahmen mit nutenförmigen Aufnahmeräumen für sichtbare transparente Träger-scheiben eines Diapositivs. Der Trägerrahmen (2) weist zumindest einen in grundkörperseitige Formausnehmungen (6) einbringbaren Stechansatz (9) sowie eine an Außenflächen (16) des Leuchtkasten-grundkörpers (1) anlegbare schenkelförmige Randabstützung (15) auf.

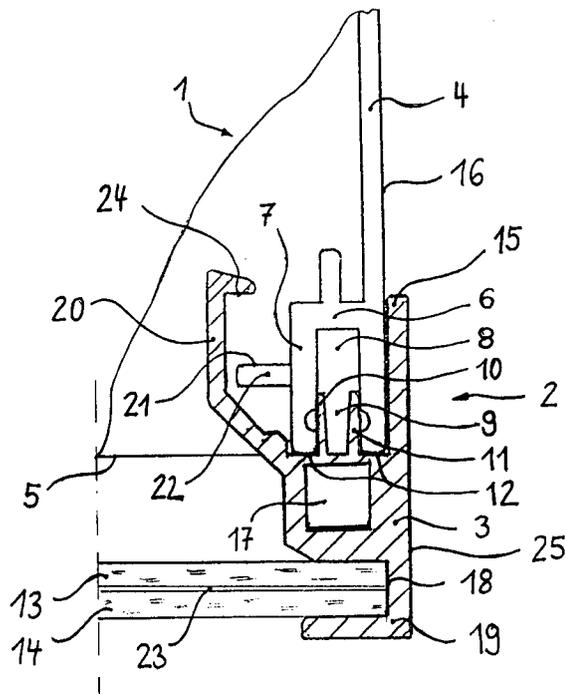


Fig. 1

EP 0 479 150 A2

Die Erfindung bezieht sich auf einen Leuchtkasten für Diapositive oder dgl. in einer Ausgestaltung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Leuchtkästen für Diapositive der vorgenannten Art mit einem Trägerrahmen aus transparenten Profilleisten dienen insbesondere zur Aufnahme von Diapositiven, die Ausschnitte einer großformatigen Gesamtdarstellung bilden. Die großformatige Diapositivdarstellung wird durch Über- und Nebeneinanderanordnung der die einzelnen Diapositive enthaltenden Leuchtkästen gebildet. Um das Diapositiv auch in den Randbereichen des Leuchtkastens auszuleuchten, sind die Trägerscheiben durch Trägerrahmen mit Abstand vor den Stirnkanten angeordnet, um das aufgenommene Diapositiv durch die im Inneren des Grundkörpers befindliche Lichtquelle voll und ungehindert ausleuchten zu können.

Bei einem bekannten, ein- oder doppelseitig ausgebildeten Leuchtkasten mit einem rechteckkastenförmigen Grundkörper sind die sichtbaren transparenten Trägerscheiben in Profilleisten angeordnet, die ihrerseits als Trägerrahmen zumindest an zwei gegenüberliegenden Seiten am inneren Randbereich der umfangsbegrenzenden Kastenvand durch Verriegelungsklammern aus Federstahl gehalten sind. Die rückseitige Trägerscheibe ist mit dem Trägerrahmen verklebt, um eine hinreichende Stabilität gewährleisten zu können.

Der bei diesem rechteckigen Leuchtkasten aus vier Profilleistenabschnitten bestehende Trägerrahmen kann dabei oberseitig für einen Diawechsel geöffnet werden, indem der obere Profilleistenabschnitt aufgeklappt wird. Dazu ist eine Gelenkverbindung notwendig. Insgesamt baut mithin dieser Leuchtkastens relativ aufwendig, womit eine zeit- und materialaufwendige Montage einhergeht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Leuchtkasten der eingangs genannten Art derart zu schaffen, der eine sichere Abstützung der Trägerscheiben bei einfacher Wechselmöglichkeit eines Diapositivs bietet und gleichfalls jedoch mit vermindertem Aufwand zu montieren und zu handhaben ist.

Die Erfindung löst die Aufgabe ausgehend von einem Leuchtkasten der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 9 verwiesen.

Der Leuchtkasten nach der Erfindung nimmt in seinen entlang der Außenflächen des Leuchtkastengrundkörpers randseitig verlaufenden Formausnehmungen einen Trägerrahmen auf, der durch transparente Profilleisten gebildet ist, die in einfach herzustellender und mit geringem Aufwand montierbarer Ausführung mit in die Formausnehmungen einbringbaren Steckansätzen sowie einer sich entlang der Außenflächen des Leuchtkastens erstreck-

kenden schenkelförmigen Randabstützung ausgebildet sind. Mit dieser Kombination von Rast- und Stützelementen wird insgesamt ein Trägerrahmen gebildet, dessen frontseitig in einer Nut der Profilleisten aufgenommene transparente Trägerscheiben verwindungssteif und eben zur Frontfläche des Leuchtkastens positionierbar sind. Mit der Ausbildung einer Hohlprofilkammer in der Profilleiste zwischen Steckansatz sowie Randabstützung und dem die Trägerscheiben aufnehmenden frontseitigen Formansatz wird eine Abstandshalterung für die Trägerplatten erreicht, die bei der Anordnung mehrerer Leuchtkästen in einer modularen Wand eine vollständige Ausleuchtung ohne optisch störende Randschatten im Bereich der Anlageflächen der Leuchtkästen zueinander ermöglicht.

Mit dieser Ausbildung des Trägerrahmens des Leuchtkastens mit Profilleisten, die einstückig sowohl eine stabile Steckverbindung mit dem Leuchtkastengrundkörper als auch eine Aufnahme der Trägerscheiben ermöglichen, ist der Wechsel von Diapositiven sowohl am einzelnen Leuchtkasten als auch in einem modularen Wandaufbau schnell und mit geringem Aufwand möglich.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung näher veranschaulicht ist. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 einen abgebrochenen Querschnitt durch einen Leuchtkastengrundkörper im Eckbereich mit einer einen Trägerrahmen bildenden eingesteckten Profilleiste,
- Fig. 2 eine Darstellung gemäß Fig. 1 mit dem Trägerrahmen in einer verkippten Stellung, und
- Fig. 3 eine Profilleiste gemäß Fig. 1 und 2 im Querschnitt.

In Fig. 1 ist der insgesamt mit 1 bezeichnete Leuchtkastengrundkörper in einem frontalen Eckbereich derart in einem abgebrochenen Querschnitt dargestellt, daß die Lage eines als eine Profilleiste 3 ausgebildeten Trägerrahmens 2 im eingesteckten Zustand verdeutlicht wird. Der Leuchtkastengrundkörper 1 weist dabei eine Außenwand 4 auf, die an einer Frontseite 5 zum Innenraum des Leuchtkastengrundkörpers 1 hin als eine abgewinkelte Formausnehmung 6 erweitert ist. Diese Formausnehmung 6 erstreckt sich von der Außenwand 4 ausgehend zu einem innenseitig parallel zu dieser verlaufenden Schenkel 7, so daß ein Nutraum 8 als Zwischenraum gebildet ist. In diesen Nutraum 8 ist ein Steckansatz 9, der einen inneren Klemmschenkel 10 und einen äußeren Klemmschenkel 11 aufweist, soweit in den Leuchtkastengrundkörper 1 hineingeschoben, daß eine Berührungsfläche 12 an

der Frontseite 5 zur Anlage kommen. Damit wird erreicht, daß die Profilleiste 2 eine ausgerichtete Lage zum Leuchtkastengrundkörper 1 einnimmt, da damit die Lage einer inneren Trägerscheibe 13 und einer äußeren Trägerscheibe 14 zur Frontseite 5 des Leuchtkastengrundkörpers 1 ebenfalls festgelegt ist.

Mit einer schenkelförmigen Randabstützung 15, die zumindest teilweise eine Außenfläche 16 der Außenwand 4 umfaßt, wird die durch den Steckansatz 9 lagefixierte Profilleiste 3 zusätzlich kippstabil am Leuchtkastengrundkörper 1 aufgenommen. In vorteilhafter Ausgestaltung ist die Länge der Randabstützung 15 größer als die des Steckansatzes 9, so daß bei Wirkung eines Kippmomentes die Stützwirkung gegen die Außenwand 4 eine Lageverschiebung oder ein ungewolltes Heraus-schwenken des Profilleistenabschnittes verhindert. Andererseits sind die Klemmwirkung des Steckansatzes 9 in dem Nutraum 8 und die Klemmwirkung der Randabstützung 15 für eine Auswechslung bzw. eine Verkipfung des Trägerrahmens 2 insgesamt ausreichend bemessen.

Die Profilleiste 3 weist zur Abstandshalterung und Stabilisierung eine Hohlprofilkammer 17 auf, von der frontseitig ein eine Nut 18 für die Aufnahme der Trägerscheiben 13, 14 bildender Formansatz 19 hervorragt. Bei der Ausbildung des Trägerrahmens 2 aus transparentem PVC ist mit dieser Hohlprofilkammer 17 mit den frontseitig davor liegenden Trägerscheiben 13, 14 eine Lichtverteilung an der frontseitigen Trägerscheibe 14 erzielbar, die bis in den Randbereich ohne Schattenbildung reicht. Die im Leuchtkastengrundkörper 1 erzeugte Strahlung der Lichtquelle kann durch den Abstandsbereich der Hohlprofilkammer 17 seitlich austreten und bringt damit in dieser Zone eine schattenfrei, diffuse Lichtverteilung, die sich vor allem beim Aneinanderreihen mehrerer Leuchtkästen in einer modularen Wand positiv auf den optischen Gesamteindruck auswirkt. Durch die Ausbildung der Hohlprofilkammer 17 als eine im Querschnitt regelmäßige geometrische Form mit vorzugsweise gleicher Wandstärke ist eine hohe Torsionssteife des Trägerrahmens 2 erreicht.

Von der Hohlprofilkammer 17 ausgehend weist die Profilleiste 3 einen Rasthakenformansatz 20 auf, der in Kippstellung der Profilleiste 3 an einer Anlagefläche 21 an der Innenfläche des Leuchtkastengrundkörpers 1 anliegt. In vorteilhafter Ausführung ist diese Anlagefläche 21 durch einen Widerlagersteg 22 gebildet, der an dem Schenkel 7 des Nutraumes 8 angeformt ist. Mit einer einstückigen Anformung des Rasthakenformansatzes 20 an die Profilleiste 3 sind verschiedene Möglichkeiten der Ausbildung eines Widerlagers gegeben, da die Länge des Rasthakenformansatzes 20 bezüglich der Lage und der Ausbildung einer Anlagefläche 24

an der Innenseite des Leuchtkastengrundkörpers 1 mit geringem Aufwand anpaßbar sind. Mit einer Ausformung des Rasthakenformansatzes 20 nur bereichsweise etwa im Bodenbereich von einander gegenüberliegenden Längsseiten der den Trägerrahmen 2 bildenden Profilleisten 3, kann der durch den Abstand zwischen Anlagefläche 24 am Rasthakenformansatz 20 und der Anlagefläche 21 am Widerlager 22 gegebene mögliche Kippwinkel des Trägerrahmens 2 entsprechend variabel gestaltet werden. Bei bereichsweise kurzen Rasthakenformansätzen 20 an den gegenüberliegenden Profilleisten 3 wird ein großer Kippwinkel an der geöffneten oberen Leuchtkastenseite erreichbar.

In Fig. 2 ist die Profilleiste 3 aus dem Nutraum 8 verkippt dargestellt. Dabei wird der Trägerrahmen 2 durch die Anlage der Randabstützung 15 an der Außenfläche 16 der Außenwand 4 und die Arretierung des Rasthakenformansatzes 20 an der Anlagefläche 21 des Widerlagersteges 22 seitlich gehalten, so daß die Trägerscheiben 13, 14 mühelos nach oben entnehmbar sind und das zwischen sie in einem Spalt 23 verbringbare Diapositiv gewechselt werden kann. Vor diesem Kippvorgang wird ein oberer Profilleistenabschnitt (nicht dargestellt) des Trägerrahmens 2 nach vorn vom Leuchtkastengrundkörper 1 abgezogen und danach können die beiden nunmehr stirnseitig zugänglichen Profilleisten 3 mit den Trägerscheiben 13, 14 gekippt werden, wobei die obere offene Seite mühelos zugänglich ist und die Profilleiste der unteren Gegenseite (nicht dargestellt) in der eingesteckten Lage verbleibt. Nach dem Diawechsel werden die Profilleistenabschnitte in umgekehrter Reihenfolge wieder in die eingesteckte Lage verbracht.

In Fig. 3 ist in einer Einzeldarstellung der Querschnitt einer Profilleiste 3 dargestellt. Dabei wird deutlich, daß durch entsprechende geometrische Gestaltung des Steckansatzes 9, z.B. mit schräg nach außen weisenden inneren und äußeren Klemmschenkeln 10, 11 sowie entsprechender, bei Montage vorspannungserzeugender Schrägstellung der Randabstützung 15 nach innen, die Stabilität der Klemmverbindung des Trägerrahmens 2 am Leuchtkastengrundkörper 1 insgesamt noch verbesserbar ist.

Für den Aufbau einer modularen Wand aus mehreren Leuchtkästen 1, die entsprechend aneinandergereiht bzw. aufeinander gestapelt sind, ist die exakte Positionierung der Leuchtkästen 1 in einer frontalen Ebene einfach erreichbar, da die Profilleisten 3 eine zur Außenfläche 16 des Leuchtkastens 1 parallele Außenumrandung 25 aufweisen und damit eine genaue Basisanlage gegeben ist.

Patentansprüche

1. Leuchtkasten für Diapositive oder dgl. mit ei-

- nem z.B. kastenförmigen Grundkörper sowie mit einem an diesem frontseitig festlegbarem, durch transparente Profilleisten gebildeten Trägerrahmen mit nutenförmigen Aufnahme­räumen für sichtbare transparente Trägerscheiben eines Diapositivs, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Trägerrahmen (2) zumindest einen in grundkörperseitige Formausnehmungen (6) einbringbaren Steckansatz (9) sowie eine an Außenflächen (16) des Leuchtkastengrundkörpers (1) anlegbare schenkelförmige Randabstützung (15) aufweist.
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
8. Leuchtkasten nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand zwischen Anlagefläche (24) am Rasthakenformansatz (20) und dem Widerlagersteg (22) den Kippwinkel der Trägerscheiben (13,14) bestimmt.
9. Leuchtkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenflächen der schenkelförmigen Randabstützung (15) bündig mit der Außenfläche der Hohlprofilkammer (17) und dem die Nut (18) bildenden Formansatz (19) eine zur Außenfläche (16) des Leuchtkastengrundkörpers (1) parallele Außenumrandung (25) bildet.
2. Leuchtkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die den Trägerrahmen (2) bildenden Profilleisten (3) eine Hohlprofilkammer (17) aufweisen, an die sich einerseits die schenkelförmige Randabstützung (15) sowie der Steckansatz (9) und andererseits ein den nutenförmigen Aufnahme­raum bildender Formansatz (19) anschließen.
3. Leuchtkasten nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steckansatz (9) sich entlang der Profilleiste erstreckt und zwei elastisch ausgebildete Schenkel (10,11) aufweist, die in die als durchgehender Nutraum (8) ausgebildete Formausnehmung (6) eingreifen.
4. Leuchtkasten nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Länge der Randabstützung (15) größer ist als die Länge des Steckansatzes (9).
5. Leuchtkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Profilleiste (3) zumindest bereichsweise einen von der Hohlprofilkammer (17) zum Leuchtkastengrundkörper (1) hin ausgerichteten Rasthakenformansatz (20) aufweist.
6. Leuchtkasten nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die im montierten Zustand dem Bodenbereich des Leuchtkastengrundkörpers (1) zugewandter Bereich der die Längsseiten des Trägerrahmens (2) bildenden Profilleisten (3) mit dem Rasthakenformansatz (20) versehen ist.
7. Leuchtkasten nach Anspruch 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rasthakenformansatz (20) in Kippstellung der Profilleisten (3) an zumindest einer durch einen Widerlagersteg (22) gebildeten Anlagefläche (21) an der Innenseite des Leuchtkastengrundkörpers (1) abstützbar ist.

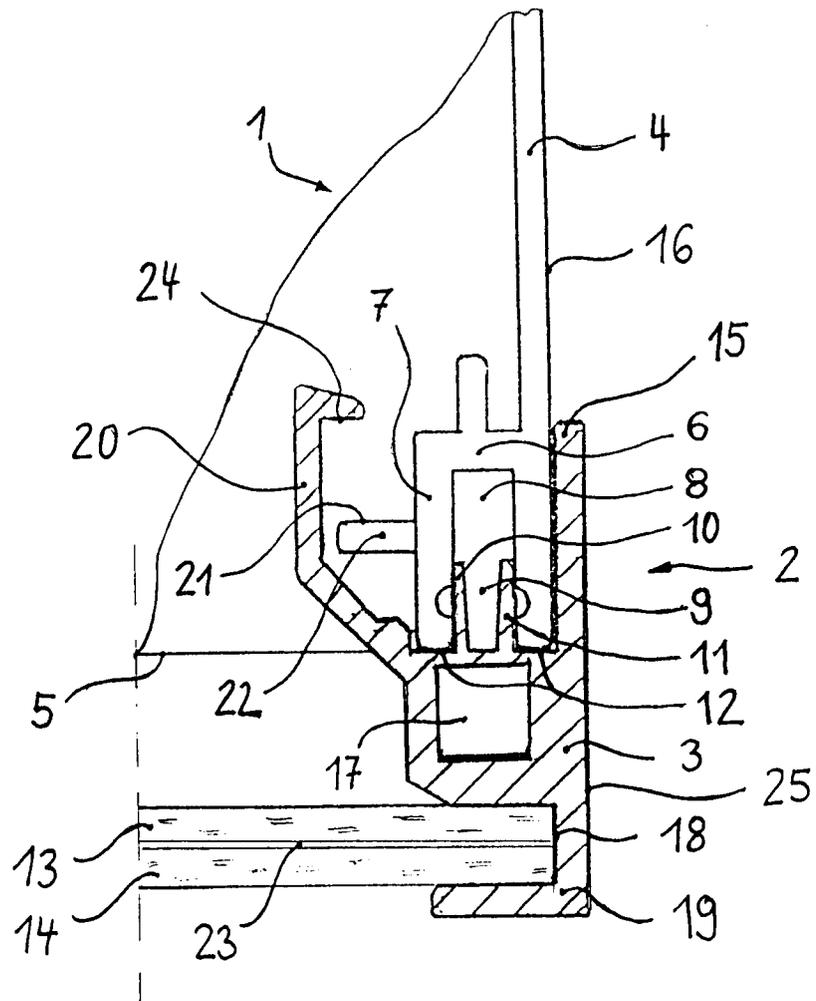


Fig. 1

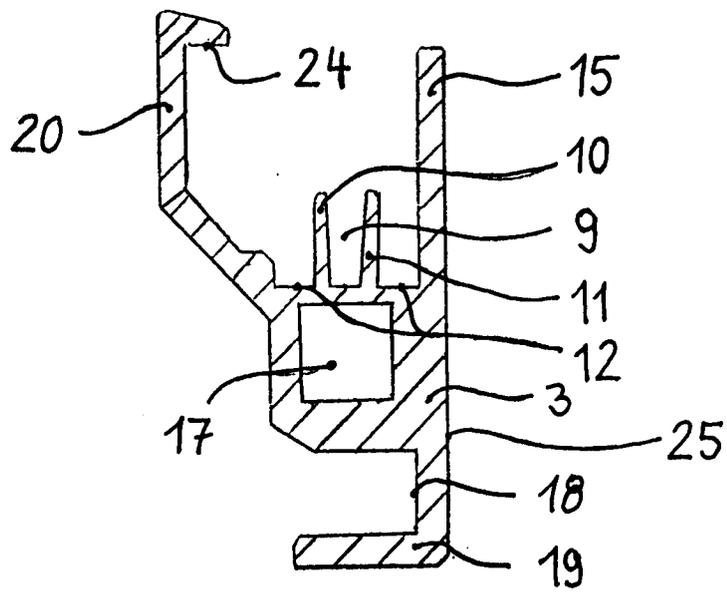


Fig. 3