

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 1162/2011
(22) Anmeldetag: 11.08.2011
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2013

(51) Int. Cl. : **F21S 4/00** (2006.01)
F21V 15/01 (2006.01)
F21V 17/00 (2006.01)
F21V 19/00 (2006.01)
F21V 21/02 (2006.01)
F21Y 103/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
AT 12157 U1 KR 100949452 B1
US 2010103657 A1
CN 201827739 U
US 2006146531 A1
JP 2010003683 A
US 2003223235 A1

(73) Patentanmelder:
UNIQUE LIGHTS CEE GMBH
1020 WIEN (AT)

(72) Erfinder:
KETTLER ERNST
BAD LAUTERBERG (DE)
FUCHS DANIEL
WIEN (AT)

(54) **MONTAGEVORRICHTUNG FÜR EINE LEUCHE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung (1) für eine Leuchte, umfassend zumindest ein an einem Untergrund (3) montierbares Montageprofil (2) und zumindest ein Leuchtengehäuse (4), wobei das Montageprofil (2) und das Leuchtengehäuse (4) paarweise Ausnehmungen zur lösbaren Befestigung eines, das Montageprofil (2) mit dem Leuchtengehäuse (4) verbindenden Verbindungselementes aufweisen.

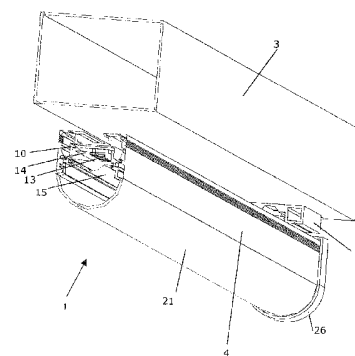
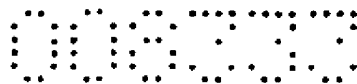


Fig. 2



Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung (1) für eine Leuchte, umfassend zumindest ein an einem Untergrund (3) montierbares Montageprofil (2) und zumindest ein Leuchtengehäuse (4), wobei das Montageprofil (2) und das Leuchtengehäuse (4) paarweise Ausnehmungen (6, 7) zur lösbaren Befestigung eines, das Montageprofil (2) mit dem Leuchtengehäuse (4) verbindenden Verbindungselementes (5) aufweisen.

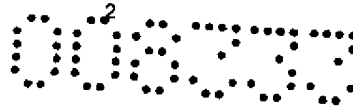
Fig. 2

Montagevorrichtung für eine Leuchte

Die Erfindung bezieht sich auf eine Montagevorrichtung für eine Leuchte, umfassend zumindest ein an einem Untergrund montierbares Montageprofil und zumindest ein Leuchtengehäuse.

Leuchtdioden stellen zunehmend wertvolle Alternativen zu konventionellen Leuchtmitteln wie Glühlampen, Halogenlampen oder Leuchtstoffröhren dar. Die Vorteile von Leuchtdioden sind vielseitig. Zunächst weisen Leuchtdioden einen wesentlich höheren Wirkungsgrad als andere Leuchtmittel auf, und benötigen aus diesem Grund nur einen Bruchteil der Energie, wobei ein wesentlich geringerer Anteil der Energie in Form von Wärme verloren geht. Darüber hinaus haben Leuchtdioden eine wesentlich höhere Lebensdauer als andere Leuchtmittel, wodurch der Wartungsaufwand deutlich reduziert wird. Auch sind Leuchtdioden wesentlich robuster als andere Leuchtmittel.

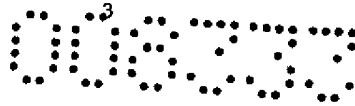
Leuchtdioden flackern nicht und sind in verschiedenen Lichtfarben erhältlich. Durch die geringe Baugröße lassen sich Leuchtdioden praktisch überall einsetzen, wo bisher konventionelle Leuchtmittel verwendet wurden. Weiters werden Leuchtdioden üblicherweise mit geringerer Spannung betrieben, als konventionelle Leuchtmittel, und sind daher ungefährlich. Leuchtdioden emittieren keine Infrarot- oder Ultraviolett-Strahlung und sind daher auch in geschützten Bereichen (Museen, Ausstellungen, etc.) einsetzbar. Schließlich beinhalten Leuchtdioden keine umweltschädlichen Problemstoffe in nennenswerten Mengen, wie dies beispielsweise bei Leuchtstoffröhren bzw. Energiesparlampen der Fall ist.



Somit stellen sich Leuchtdioden als ideales Leuchtmittel für die verschiedensten Anwendungsbereiche dar. Es besteht insbesondere Bedarf daran, bestehende Leuchtmittel durch energiesparende Leuchtdiodensysteme zu ersetzen. In diesem Bereich sind vor allem bestehende Anlagen von Leuchtstoffröhren (Neonröhren) zu nennen, die nach wie vor in großer Anzahl verwendet werden. Es existieren zwar röhrenförmige Leuchten auf Leuchtdiodenbasis (sogenannte LED Röhren), diese werden aber in bestehende Sockel (beispielsweise G13-Sockel) montiert. Die bestehenden Sockel sind im Allgemeinen mit Vorschaltgeräten (konventionelle Vorschaltgeräte KVG, elektronische Vorschaltgeräte EVG, oder verlustarme Vorschaltgeräte VVG) und Startern (bei KVG und VVG) ausgestattet. Um nun das LED-Leuchtmittel in dieser bestehenden Fassung zu betreiben werden mehrere Varianten angeboten in der aber überwiegend eine Eingriff in die Leuchte erforderlich wird, und daher die Leuchte ihre Zulassung verliert. In den meisten Fällen sind die verwendeten Sockel (im Allgemeinen G13) außerdem durch Verschleiß brüchig und müssten ebenfalls ausgetauscht werden.

Überwiegend werden LED Leuchtmittel, die als Ersatz für die Leuchtstoffröhre vorgesehen sind, als 230Volt Variante mit integriertem Netzteil angeboten. Diese Variante ist aus Sicherheitsgründen jedoch sehr umstritten, es gab auch einen Entwurf für eine Verordnung diese zu verbieten, diese Verordnung wurde aber von der EU wegen befürchtetem Handelshemmnis verhindert. An die Stelle der Verordnung wurde eine Empfehlung ausgesprochen diese Leuchtmittel aus Sicherheitsgründen nicht einzusetzen.

Es ist im Allgemeinen sehr problematisch wenn LED Leuchtmittel, die als Ersatz für Leuchtstoffröhren vorgesehen sind, das Netzgerät in der Röhre eingebaut haben. Durch Kurzschlüsse und zu hohe Wärmeentwicklung kann es passieren, dass der Schutz des Netzteiles schmilzt, und die Spannung dann direkt am Kühlkörper der LED anliegt. Auch LED Röhren, bei denen die Spannung nur an einer Seite anliegt, sind keine Lösung für dieses Sicherheitsproblem.



Die technische Aufgabe der Erfindung besteht demnach darin, eine Montagevorrichtung zu schaffen, mit der das Austauschen bestehender Leuchten mit Leuchten auf Leuchtdiodenbasis vereinfacht wird und ein Eingriff in eine bestehende Leuchte nicht vorgenommen werden muss. Aufwendige Umbauarbeiten und das Verwenden verschlissener Bauteile soll vermieden werden. Die Vorrichtung soll einfach, robust und billig sein und dennoch die zukünftige Erweiterung der Leuchtdiodensysteme ermöglichen. Die Vorrichtung soll das Anbringen verschiedenster Leuchtdiodensysteme ermöglichen und insbesondere in Hinblick auf verschiedene Abstrahlwinkel und geforderte Lichtintensitäten flexibel sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Montageprofil und das Leuchtgehäuse paarweise Ausnehmungen zur lösbaren Befestigung eines, das Montageprofil mit dem Leuchtgehäuse verbindenden Verbindungselementes aufweisen. Die Ausnehmungen können mit im Wesentlichen C-förmigem Querschnitt und das Verbindungselement mit im Wesentlichen hantelförmigen Querschnitt ausgeführt sein, wobei das Verbindungselement passgenau in die Ausnehmungen einführbar sein kann.

Durch diese erfindungsgemäßen Merkmale wird eine einfache Montage des Leuchtgehäuses am Montageprofil ermöglicht. Zu diesem Zweck kann ein spezielles Montagewerkzeug vorgesehen sein. Das Montageprofil kann in bekannter Art und Weise an einem Untergrund, beispielsweise einer Raumdecke oder einem bestehenden Leuchträger für konventionelle Leuchtmittel befestigt werden.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass ein Netzteil für das zu verwendende LED Leuchtmittel in das Leuchtgehäuse einsetzbar ist. Insbesondere sind 24V Netzteile vorgesehen. Ein Vorschaltgerät ist nicht mehr erforderlich. Dies hat auch den Vorteil, dass eine hochwertige LED höchstwahrscheinlich eine höhere Lebensdauer als das Netzteil hat, und somit das Netzteil unabhängig vom verwendeten LED Leuchtmittel getauscht werden kann.



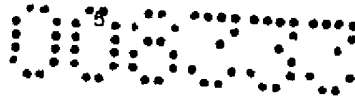
Erfindungsgemäß kann weiters vorgesehen sein, dass das Leuchtengehäuse Einschiebenuten zur Aufnahme eines mit Einschiebeleisten ausgeführten Leuchtenträgers aufweist. Der Leuchtenträger umfasst das eigentliche Leuchtmittel, welches beispielsweise auf einer Leiterplatte angebracht ist. Die Leuchtenträger können mit ein oder mehrteiligen Leiterplatten versehen sein die beispielsweise mit elektrischen Verbindungsmitteln wie Steckverbindungen ausgestattet sein können um eine elektrische Verbindung der Leiterplatten zu gewährleisten.

Das Leuchtengehäuse kann erste Einschiebenuten zur Aufnahme eines mit Einschiebeleisten ausgeführten Leuchtenträgers aufweisen. Das Leuchtengehäuse kann weiters als U-förmiges Profil mit zwei Seitenstegen ausgeführt sein, wobei die Einschiebenuten an den inneren Flächen der Seitenstege vorgesehen sind.

Der Leuchtenträger kann zur Aufnahme einer mit Leuchtmitteln, insbesondere Leuchtdioden, versehenen Leiterplatte oder einer LED Röhre eingerichtet sein. Der Leuchtenträger kann weiters zur Aufnahme einer Linsenoptik oder Stangenoptik ausgeführt sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Leuchtenträger die Leiterplatte und die Linsenoptik gleichzeitig aufnehmen kann. Dies ermöglicht erstmals das gleichzeitige Vorsehen von Leuchtmitteln und Linsenoptiken zum Bündeln oder Streuen des Lichtes in einem einzigen Leuchtenträger.

Der Leuchtenträger kann insbesondere als U-förmiges Profil mit einem mittleren Steg und zwei seitlichen Stegen ausgeführt sein, wobei die Leiterplatte Befestigungsöffnungen aufweisen und an einer der beiden Flächen des mittleren Steges mit Befestigungsmitteln lösbar befestigbar sein kann. Dies ermöglicht erstmals das nachträgliche Tauschen des Leuchtmittels bei installiertem Leuchtengehäuse, indem die vorhandene Leiterplatte entfernt und mit einer neuen Leiterplatte ersetzt wird.

An den Innenseiten der seitlichen Stege des Leuchtenträgers können Einschiebenuten zur Aufnahme der Linsenoptik oder der Stangenoptik vorgesehen sein. Der Leuchtenträger kann in einer ersten und einer zweiten, sich durch die Höhe des mittleren Steges unterscheidenden Position am Leuchtengehäuse montierbar sein.



Dies ermöglicht erstmals, dass einzig durch die Wahl der Orientierung, in der der Leuchenträger befestigt wird, die Abstrahlcharakteristik und das Leuchtenbild der Leuchte geändert werden kann.

Das Leuchtengehäuse kann Einschiebenuten zur Aufnahme eines optischen Schirms aufweisen. Zu diesem Zweck sind beispielsweise klare, diffuse oder farbige Schirme vorgesehen. Das Montageprofil kann zur Aufnahme von zwei oder mehr parallel verlaufenden Leuchtengehäusen ausgeführt sein.

Die Montagevorrichtung kann in Längen von 30 cm bis 300cm und mit Abstrahlwinkeln von 30° bis 300° ausgeführt sein. Die Leuchte kann als LED Röhre ausgeführt sein.

Bei dem Untergrund kann es sich insbesondere um ein bestehendes Gehäuse einer Leuchtstoffröhre handeln. Das als Untergrund verwendete Gehäuse kann insbesondere das Netzteil der verwendeten Leuchtmittel aufnehmen.

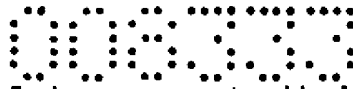
Zur Befestigung des Montageprofils am Untergrund können Befestigungsmittel wie Schrauben, Nägel, oder Klebstoffe vorgesehen sein.

Es können erfindungsgemäß Linsenoptiken oder Stangenoptiken mit unterschiedlichen Abstrahlcharakteristika vorgesehen sein.

An den Stirnseiten des Leuchtengehäuses können Abdeckkappen vorgesehen sein.

Das Montageprofil, das Leuchtengehäuse und der Leuchenträger können aus einem Metall, insbesondere Aluminium, oder einem Kunststoff gefertigt sein.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale ergeben sich aus den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.



In den Zeichnungen ist der Erfindungsgegenstand in Ausführungsbeispielen schematisch dargestellt. Es zeigen

Fig. 1: eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung;

Fig. 2: einen Schnitt durch die schematische Darstellung aus Fig. 1;

Fig. 3: eine detaillierte Ansicht des Querschnitts eines erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels;

Fig. 4: eine detaillierte Ansicht des Querschnitts der wesentlichen Elemente eines erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels;

Fig. 5a – 5b: eine schematische Draufsicht und ein Querschnitt eines erfindungsgemäßen Verbindungselements;

Fig. 6a – 6c: einen Querschnitt durch verschiedene erfindungsgemäße Ausführungsbeispiele mit unterschiedlicher Abstrahlcharakteristik;

Fig. 7a – 7b: eine schematische Darstellung und ein Querschnitt einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung bei der Montage von zwei parallel verlaufenden Leuchtengehäusen;

Fig. 8: ein schematischer Querschnitt durch eine weitere Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung;

Fig. 9: eine schematische Darstellungen eines Details einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung;

Fig. 10a – 10c: ein schematischer Querschnitt durch ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung mit verschiedenen Linsenoptiken.

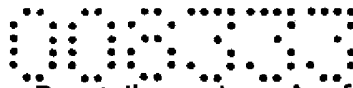
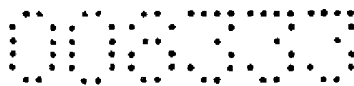


Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung 1. Die Montagevorrichtung 1 ist an einem Untergrund 3, in diesem Ausführungsbeispiel ein bestehendes Gehäuse für eine Leuchtstoffröhre, befestigt. An beiden Enden des Leuchtgehäuses 4 befinden sich die Montageprofile 2, die mit Befestigungsmitteln 22 am Untergrund 3 befestigt sind. Weiters ist das Leuchtgehäuse 4 an beiden Enden durch Abdeckkappen 26 abgeschlossen.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch die schematische Darstellung aus Fig. 1 und offenbart weitere Details. Das Leuchtgehäuse 4 umfasst einen Leuchtenträger 10 mit einer Leiterplatte 14 und daran angebrachten Leuchtdioden 13 sowie einer stangenförmigen Linsenoptik 15 (auch als Stangenoptik bezeichnet). Weiters ist am Leuchtgehäuse 4 ein optischer Schirm 21 befestigt.

Fig. 3 zeigt nun eine weitere detaillierte Ansicht des Querschnitts des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels aus Fig. 1 und Fig. 2. Der Querschnitt ist an der Position des Montageprofils 2 gezeigt. Das Montageprofil 2 ist mit dem Befestigungsmittel 22 (Schraube) am Untergrund 3 befestigt. Das Montageprofil 2 ist als stangenförmiges Hohlprofil mit einer C-förmigen Ausnehmung zur Aufnahme des Verbindungselements 5 ausgeführt. Das Verbindungselement 5 ist als hantelförmiges Element ausgeführt, welches passgenau in die Ausnehmung des Montageprofils 2 und des Leuchtgehäuses 4 eingeführt werden kann. Das Leuchtgehäuse 4 ist als im Wesentlichen C-förmiges, stangenförmiges Profil ausgeführt, welches Mittel zur Aufnahme eines ebenfalls C-förmigen, stangenförmigen Leuchtenträgers 10, und eines optischen Schirms 21 aufweist. Am Leuchtenträger 10 sind Leiterplatten 14 mit Leuchtdioden 13 lösbar befestigt.

Fig. 4 zeigt eine detaillierte Ansicht des Querschnitts der wesentlichen Elemente des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels aus Fig. 1 – 3. Die Montagevorrichtung 1 umfasst ein Montageprofil 2, welches mit einem Befestigungsmittel 22 an einem Untergrund befestigt ist.



Weiters umfasst die Montagevorrichtung 1 ein Verbindungselement 5, welches in Form eines hantelförmigen Stiftes ausgeführt ist. Dieser Stift verbindet das Leuchtengehäuse 4 mit dem Montageprofil 2 in einer einfach lösbaren und doch stabilen Weise. Zum Zweck der Verbindung im Montageprofil ist im Montageprofil 2 eine erste C-förmige Ausnehmung 6 und im Leuchtengehäuse 4 eine zweite C-förmige Ausnehmung 7 vorgesehen. Die Ausnehmungen 6, 7 sind derart an das Verbindungselement 5 angepasst, dass durch Einschieben des Verbindungsmittels 5 in die Ausnehmungen 6, 7 eine passgenaue Verbindung des Leuchtengehäuses 4 mit dem Montageprofil 2 erfolgt.

Das Leuchtengehäuse 4 ist weiters zur Aufnahme eines Leuchtenträgers 10 zur Aufnahme des eigentlichen Leuchtmittels ausgeführt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel handelt es sich bei dem Leuchtmittel um Leuchtdioden 13, die auf einer streifenförmigen Leiterplatte 14 angebracht sind. Weiters ist am Leuchtengehäuse 4 ein optischer Schirm 21 anbringbar, der dazu dient, das vom Leuchtmittel emittierte Licht zu streuen, bündeln oder einzufärben.

Für die Anbringung des Leuchtenträgers 10 im Leuchtengehäuse 4 sind erste Einschiebenuten 8 an den Innenseiten des ersten und zweiten Seitensteges 11, 12 des Leuchtengehäuses 4 vorgesehen. Diesen Einschiebenuten 8 korrespondieren Einschiebeleisten 9 an den Außenseiten der seitlichen Stege 17, 18 des Leuchtenträgers 10. Dabei ist der Leuchtenträger 10 derart ausgeführt, dass er in unterschiedlichen Positionen in das Leuchtengehäuse einführbar ist. Weiters verfügt das Leuchtengehäuse 4 über zweite Einschiebenuten 20 zur Aufnahme eines optischen Schirms 21.

Der Leuchtenträger 10 verfügt an den Innenseiten der seitlichen Stege 17, 18 über Einschiebenuten 19 zur Aufnahme einer Linsenoptik 15. Die Leiterplatte 14 mit den Leuchtdioden 13 ist sowohl an der Oberseite 27, als auch an der Unterseite 28 des mittleren Steges 16 des Leuchtenträgers 10 anbringbar. Damit kann je nach Anwendungsfall eine andere Abstrahlcharakteristik gewährleistet werden.



Fig. 5a und 5b zeigen eine schematische Ansicht eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Verbindungselements 5. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Verbindungselement als hantelförmiger Stift ausgeführt, dessen beide Stiftköpfe je einen im Wesentlichen quadratischen Querschnitt aufweisen.

Die Fig. 6a – 6c zeigen schematische Darstellungen möglicher Ausführungsvarianten der Anbringung des Leuchtenträgers 10 im Leuchtengehäuse 4 zum Zweck der Erreichung unterschiedlicher Abstrahlcharakteristika. Zu diesem Zweck ist das Leuchtengehäuse 4 als C-förmiges Profil ausgeführt, welches einen ersten Seitensteg 11, einen zweiten Seitensteg 12 und einen mittleren Steg aufweist, an dem die Ausnehmung 7 angebracht ist. Die beiden Seitenstege 11,12 verfügen über Einschiebenuten 8 zur Aufnahme von Einschiebeleisten 9 des Leuchtenträgers 10, sowie über zweite Einschiebenuten 20 zur Aufnahme eines optischen Schirms 21 (in dieser Darstellung nicht gezeigt).

Der Leuchtenträger 10 ist ebenfalls als C-förmiges Profil ausgeführt, wobei ein erster seitlicher Steg 17, ein mittlerer Steg 16, und ein zweiter seitlicher Steg 18 vorgesehen sind. Am mittleren Steg 16 ist eine Leiterplatte 14 mit daran angebrachten Leuchtdioden 13 vorgesehen. Diese Leiterplatte 14 kann wie oben beschrieben an beiden Flächen des mittleren Steges 16 angebracht werden. Die seitlichen Stege 17, 18 des Leuchtenträgers verfügen über Einschiebenuten 19 zur Aufnahme einer Linsenoptik 15. Diese Linsenoptik 15 ist in Fig. 6c dargestellt.

Durch die erfindungsgemäße Formgebung des Leuchtenträgers 10 kann dieser in zwei unterschiedlichen Positionen im Leuchtengehäuse 4 montiert werden, wie dies in Fig. 6a und Fig. 6b gezeigt ist. Während die Leuchtdioden in der Stellung nach Fig. 6a einen Abstrahlwinkel von etwa 45° aufweisen, erweitert sich der Abstrahlwinkel in der entgegengesetzten Montageposition auf etwa 120° und in Verbindung mit einem optischen Schirm 21 in opaler und satiniertes Ausführung auf bis zu 300° . Durch einfache Variation der Montageposition des Leuchtenträgers kann also der Abstrahlwinkel der Leuchte verändert bzw. der Situation angepasst werden.



Darüber hinaus kann durch Vorsehen der Linseoptik 15 eine weitere Beeinflussung der Abstrahlcharakteristik (insbesondere eine Reduktion des Abstrahlwinkels, also Fokussierung) erreicht werden, wie in Fig. 6c gezeigt.

Fig. 7a – 7b zeigen eine schematische Darstellung und einen Querschnitt einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung bei der Montage von zwei parallel verlaufenden Leuchtgehäusen. In diesem Fall ist das Montageprofil 2 um 90° verdreht am Untergrund 3 montiert. Dadurch wird erreicht, dass mehrere Leuchtgehäuse 4 nebeneinander an einem Montageprofil 5 angebracht werden können.

Fig. 8 zeigt einen schematischen Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung. In diesem Fall sind zwei Leuchtgehäuse 4 direkt nebeneinanderliegend angebracht.

Fig. 9 zeigt eine schematische Darstellungen eines Details einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung. Die Figur zeigt die Leiterplatte 14 mit daran angebrachten Leuchtdioden 13. Die Leiterplatte 14 ist mehrteilig und weist Steckverbinder 24 auf. Die Leiterplatte 14 weist Befestigungsöffnungen 25 zur Befestigung am Leuchtenträger 10 auf, wobei diese Befestigung lösbar ausgeführt ist, um den nachträglichen Austausch der Leiterplatten 14 zu ermöglichen.

Fig. 10a – 10c zeigen weitere schematische Querschnitte durch ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung mit verschiedenen Linsenoptiken 15.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele, sondern umfasst selbstverständlich auch andere erfindungsgemäße Ausführungsformen. Insbesondere beschränkt sich die Erfindung nicht auf die Verwendung von Leuchtdioden als Leuchtmittel, sondern es können beliebige andere Leuchtmittel verwendet werden.

Bezugszeichenliste



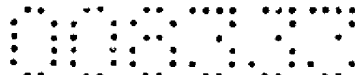
- 1 Montagevorrichtung
- 2 Montageprofil
- 3 Untergrund
- 4 Leuchtengehäuse
- 5 Verbindungselement
- 6 Ausnehmung im Montageprofil
- 7 Ausnehmung im Leuchtengehäuse
- 8 Erste Einschiebenuten des Leuchtengehäuses
- 9 Einschiebeleisten
- 10 Leuchenträger
- 11 Erster Seitensteg des Leuchtengehäuses
- 12 Zweiter Seitensteg des Leuchtengehäuses
- 13 Leuchtdioden
- 14 Leiterplatte
- 15 Linsenoptik
- 16 Mittlerer Steg des Leuchenträgers
- 17 Erster seitlicher Steg des Leuchenträgers
- 18 Zweiter seitlicher Steg des Leuchenträgers
- 19 Einschiebenuten des Leuchenträgers
- 20 Zweite Einschiebenuten des Leuchtengehäuses
- 21 Optischer Schirm
- 22 Befestigungsmittel
- 23 Abstrahlwinkel
- 24 Steckverbindung
- 25 Befestigungsöffnung
- 26 Abdeckkappe
- 27 Oberseite
- 28 Unterseite

Patentansprüche

1. Montagevorrichtung (1) für eine Leuchte, umfassend zumindest ein an einem Untergrund (3) montierbares Montageprofil (2) und zumindest ein Leuchtengehäuse (4),
dadurch gekennzeichnet, dass
das Montageprofil (2) und das Leuchtengehäuse (4) paarweise Ausnehmungen (6, 7) zur lösbaren Befestigung eines, das Montageprofil (2) mit dem Leuchtengehäuse (4) verbindenden Verbindungselementes (5) aufweisen.
2. Montagevorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (6, 7) mit im Wesentlichen C-förmigem Querschnitt und das Verbindungselement (5) mit im Wesentlichen hantelförmigen Querschnitt ausgeführt ist, und das Verbindungselement (5) passgenau in die Ausnehmungen (6,7) einführbar ist.
3. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtengehäuse (4) erste Einschiebenuten (8) zur Aufnahme eines mit Einschiebeleisten (9) ausgeführten Leuchtenträgers (10) aufweist.
4. Montagevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtengehäuse (4) als U-förmiges Profil mit zwei Seitenstegen (11, 12) ausgeführt ist, wobei die Einschiebenuten (8) an den inneren Flächen der Seitenstege (11, 12) vorgesehen sind.
5. Montagevorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Leuchtenträger (10) zur Aufnahme einer mit Leuchtmitteln, insbesondere Leuchtdioden (13), versehenen Leiterplatte (14) oder einer LED Röhre eingerichtet ist.
6. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Leuchtenträger (10) zur Aufnahme einer Linsenoptik (15) oder Stangenoptik ausgeführt ist.



7. Montagevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Leuchenträger (10) als U-förmiges Profil mit einem mittleren Steg (16) und zwei seitlichen Stegen (17, 18) ausgeführt ist, wobei die Leiterplatte (14) Befestigungsöffnungen (25) aufweist und an einer der beiden Flächen des mittleren Steges (16) mit Befestigungsmitteln lösbar befestigbar ist.
8. Montagevorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass an den Innenseiten der seitlichen Stege (17, 18) des Leuchenträgers (10) Einschiebenuten (19) zur Aufnahme der Linsenoptik (15) oder der Stangenoptik vorgesehen sind.
9. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Leuchenträger (10) in einer ersten und einer zweiten, sich durch die Höhe des mittleren Steges (16) unterscheidenden Montageposition am Leuchtengehäuse (4) montierbar ist.
10. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtengehäuse (4) Einschiebenuten (20) zur Aufnahme eines optischen Schirms (21) aufweist.
11. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Montageprofil (2) zur Aufnahme von zwei oder mehr parallel verlaufenden Leuchtengehäusen (4) ausgeführt ist.
12. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Montagevorrichtung in Längen von 30 cm bis 300cm und mit Abstrahlwinkeln von 30° bis 300° ausgeführt ist.
13. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtengehäuse (4) zur Aufnahme eines Netzteils ausgeführt ist.



14. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchte als LED Röhre ausgeführt ist.
15. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Untergrund (3) als bestehendes Gehäuse einer Leuchtstoffröhre ausgeführt ist.
16. Montagevorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das als Untergrund (3) verwendete Gehäuse das Netzteil der verwendeten Leuchtmittel umfasst.
17. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass zur Befestigung des Montageprofils (2) am Untergrund (3) Befestigungsmittel (22) vorgesehen sind.
18. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass Linsenoptiken (15) oder Stangenoptiken mit unterschiedlichen Abstrahlcharakteristika vorgesehen sind.
19. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass an den Stirnseiten des Leuchtengehäuses (4) Abdeckkappen (26) vorgesehen sind.
20. Montagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Montageprofil (2), das Leuchtengehäuse (4) und der Leuchtenträger (10) aus einem Metall oder einem Kunststoff gefertigt sind.

Wien, am 11. August 2011

Anmelder(in)
vertreten durch
Patentanwälte
Puchberger, Berger & Partner

000000

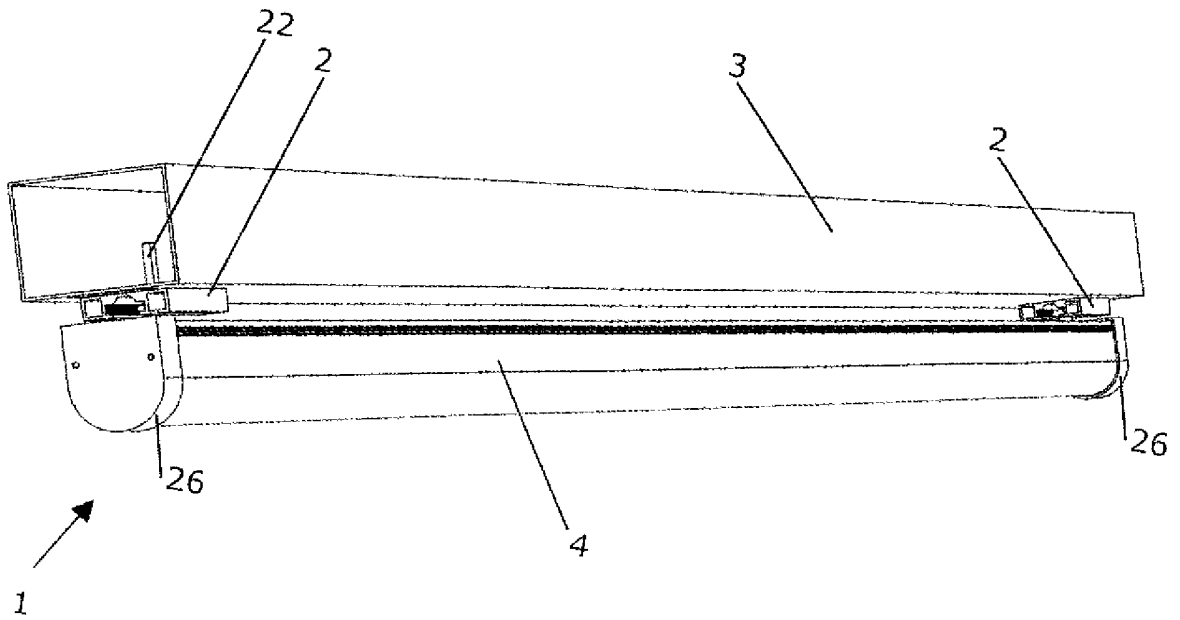


Fig. 1

00833

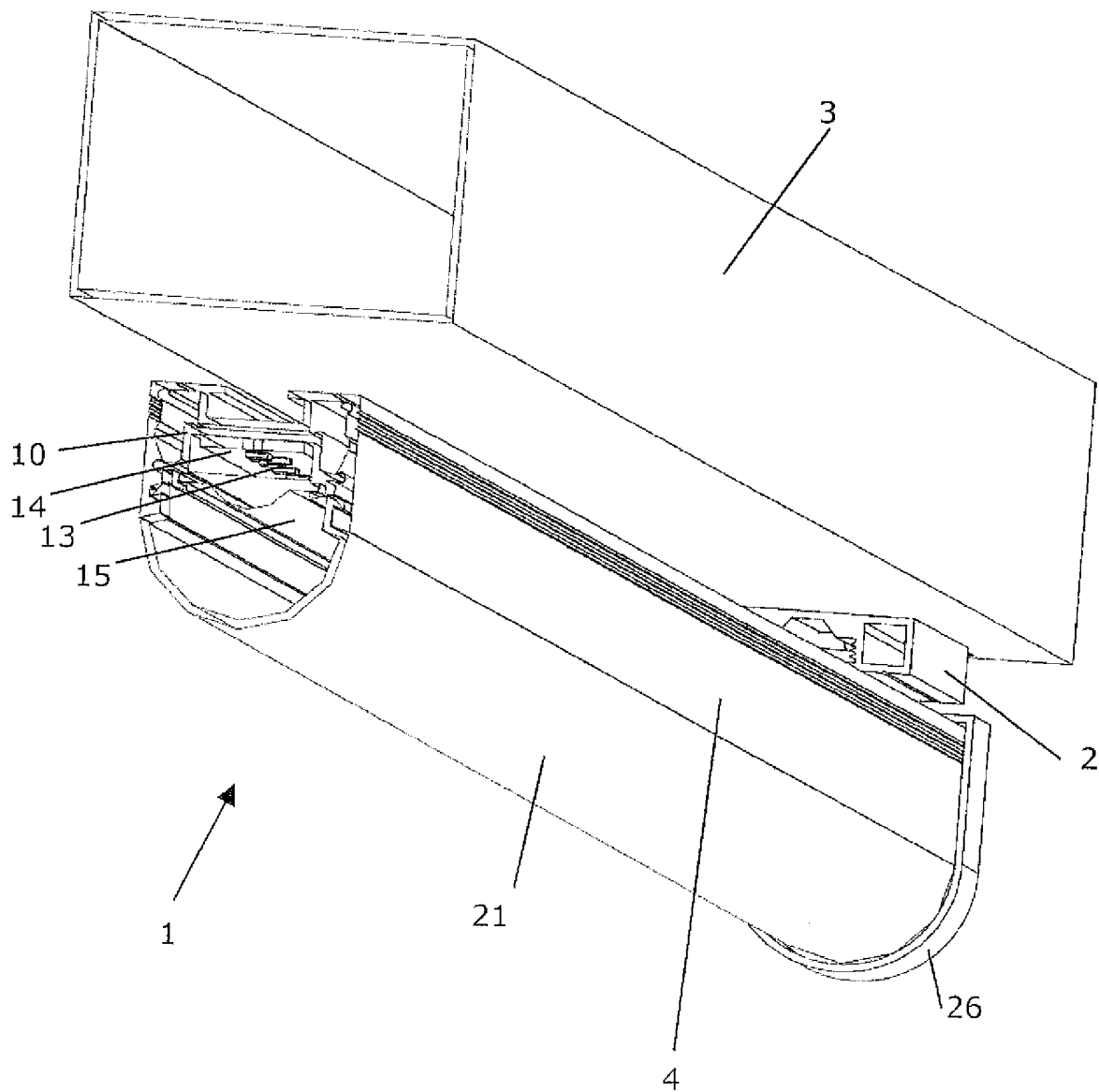


Fig. 2

00000

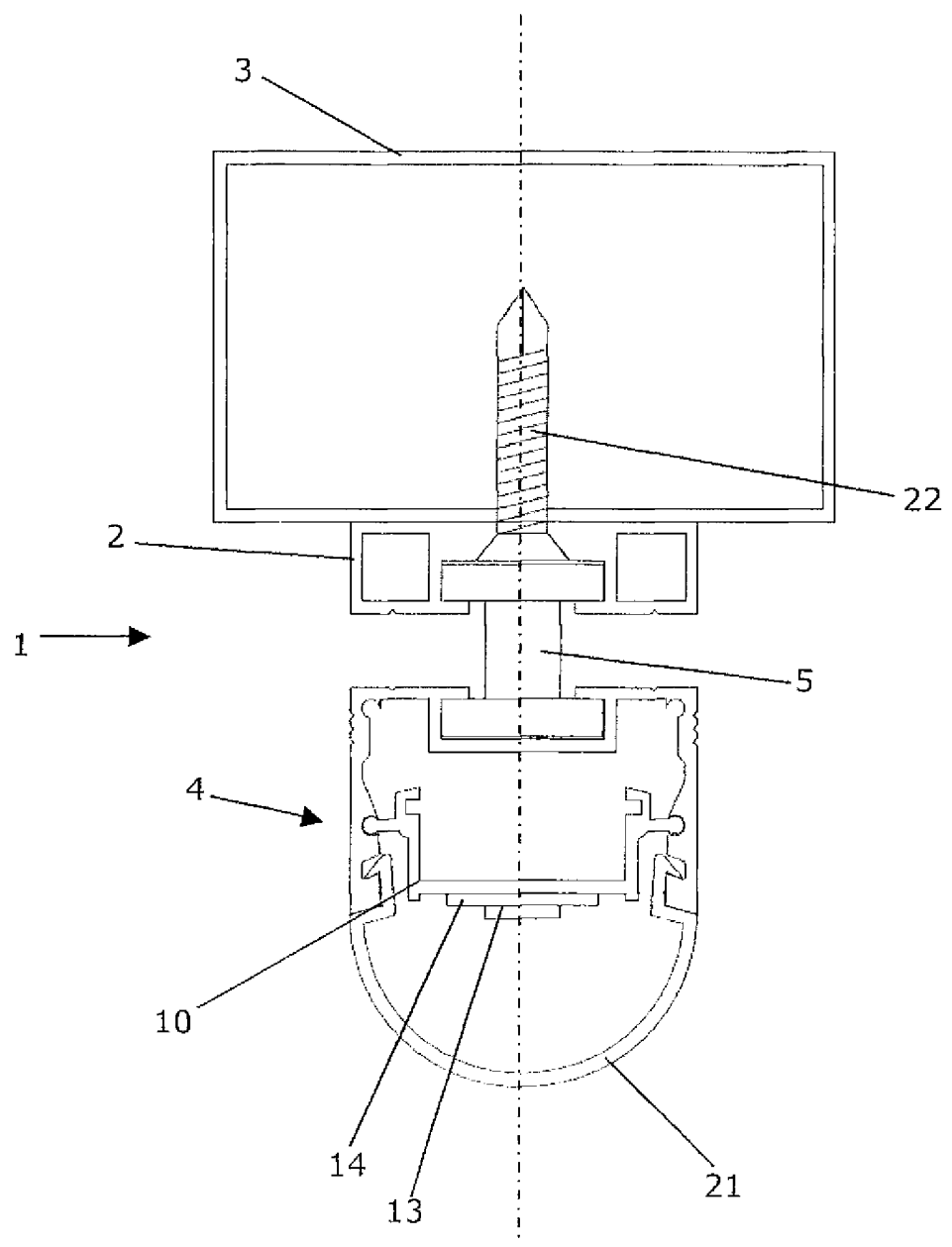


Fig. 3

00333

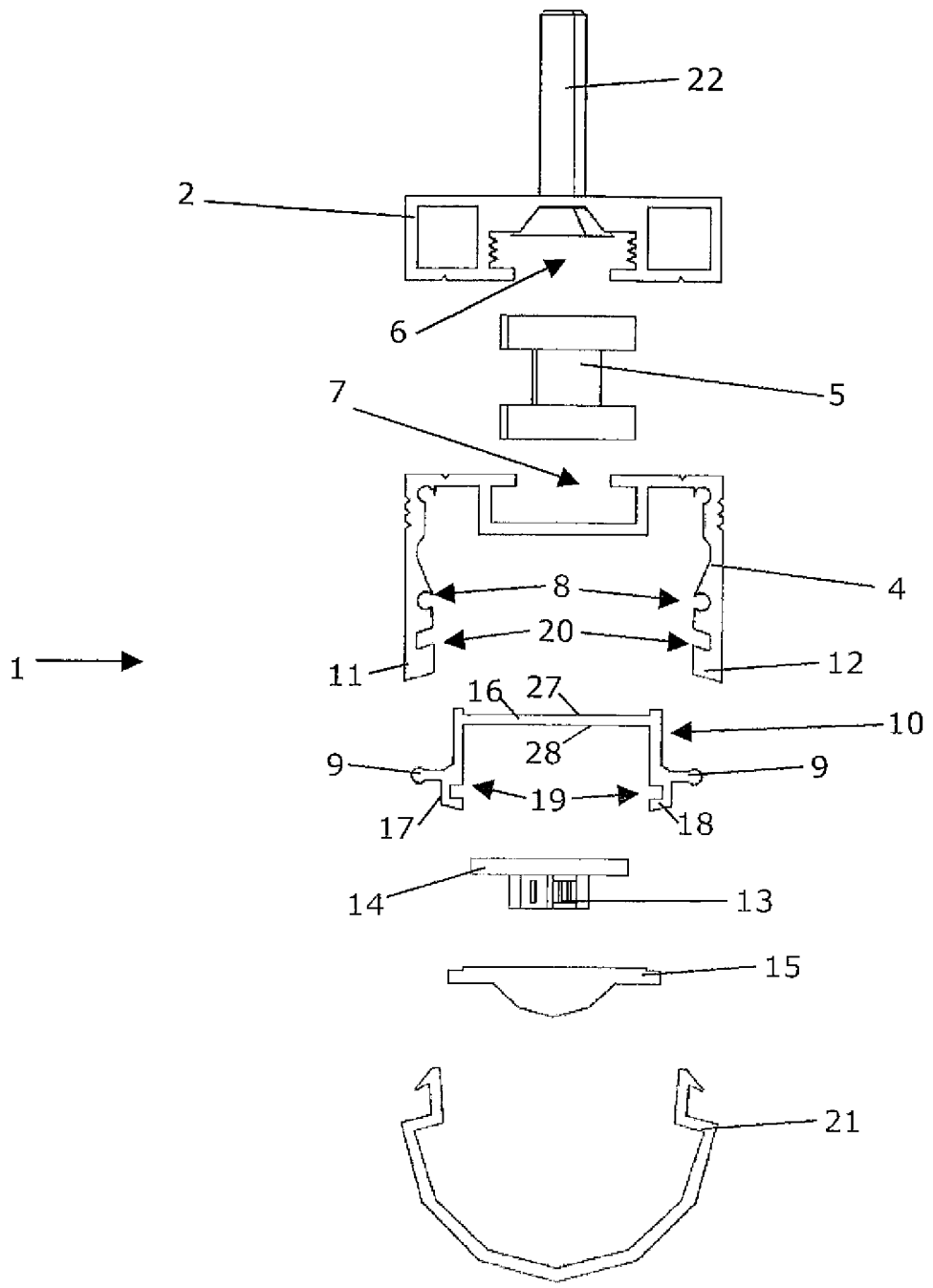


Fig. 4

008330

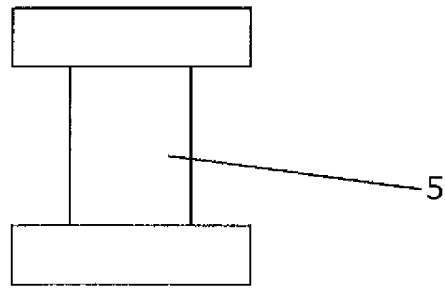


Fig. 5a

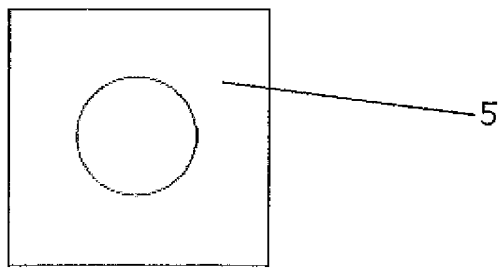


Fig. 5b

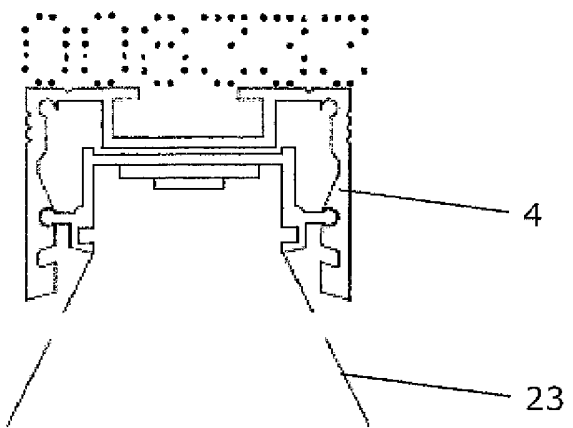


Fig. 6a

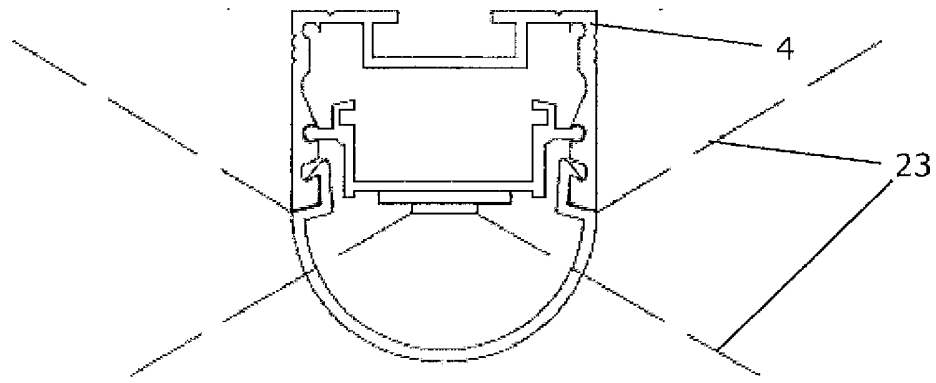


Fig. 6b

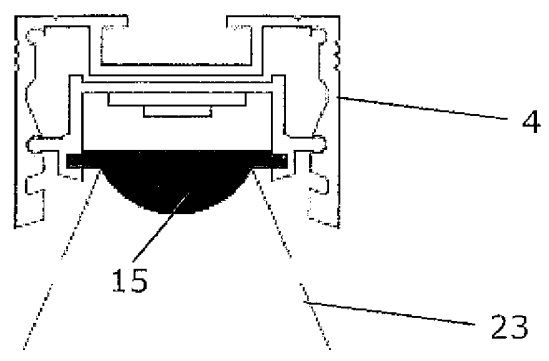


Fig. 6c

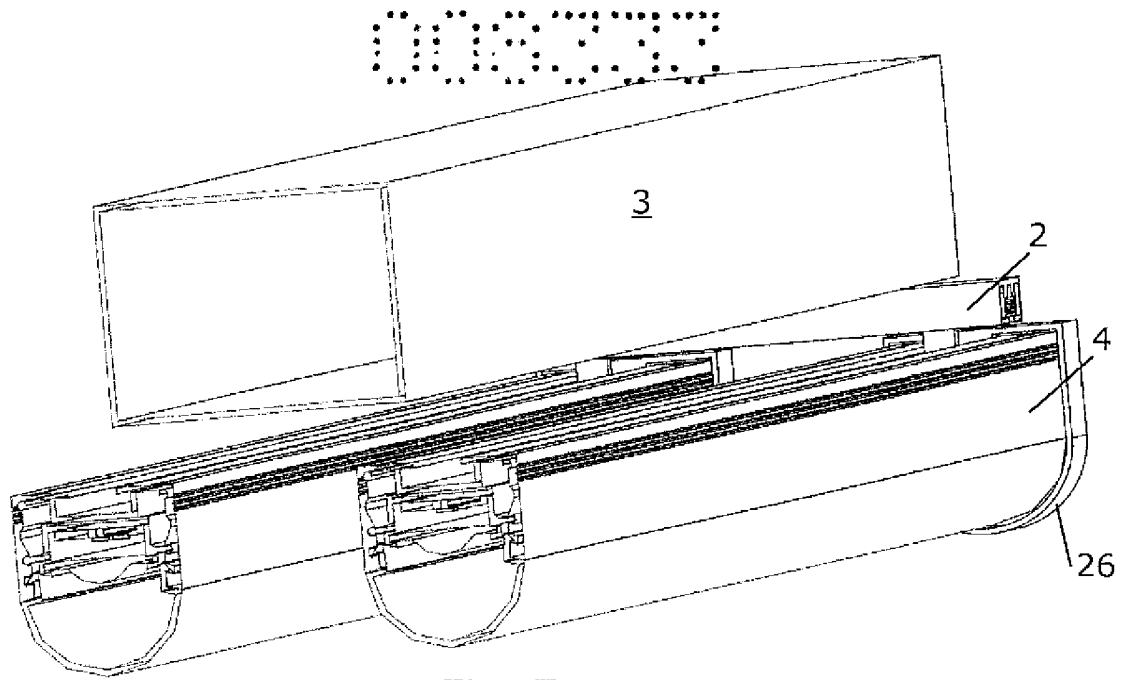


Fig. 7a

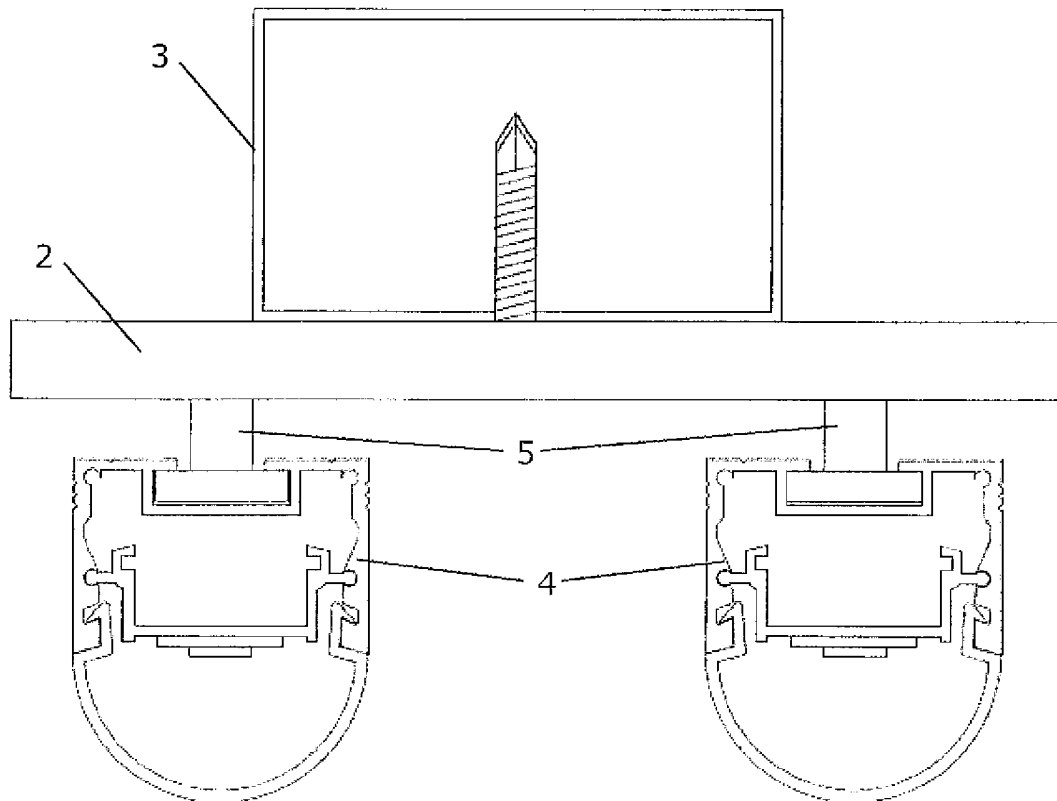


Fig. 7b

00000

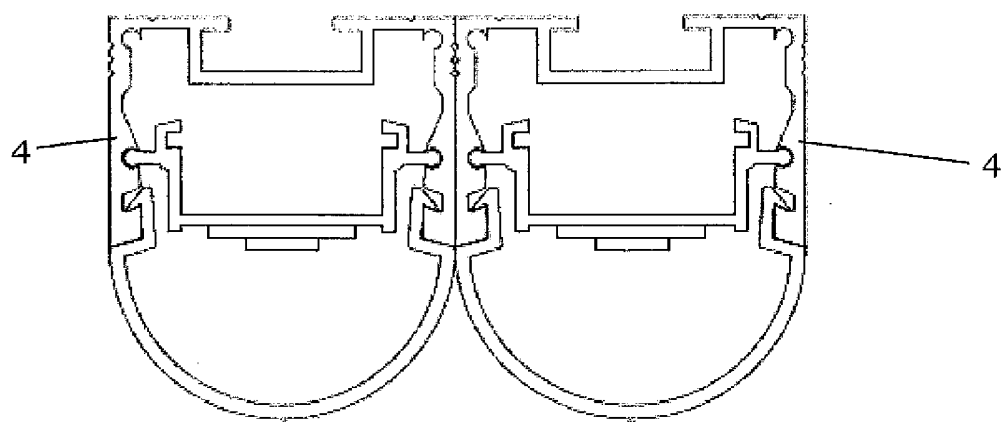


Fig. 8

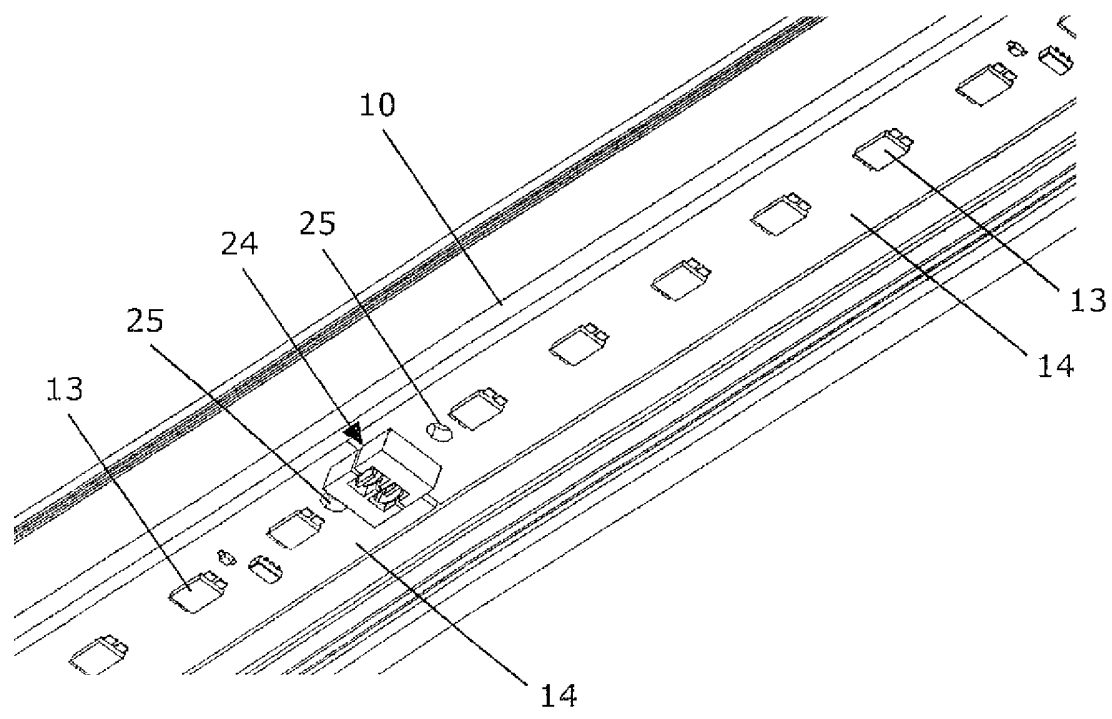


Fig. 9

000000

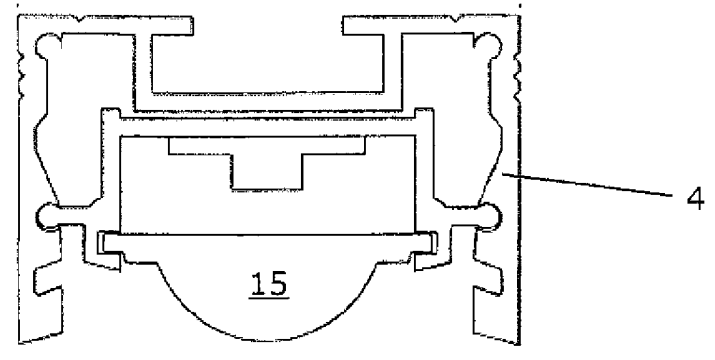


Fig. 10a

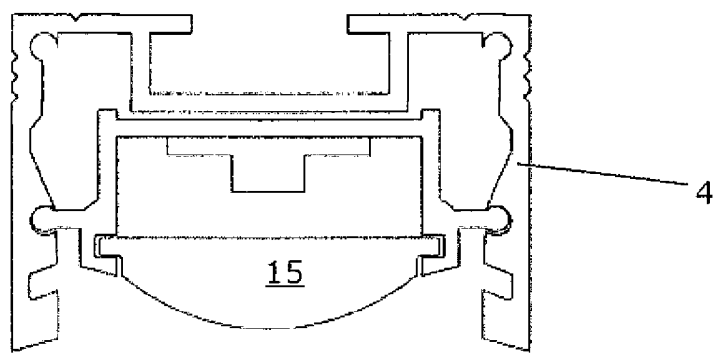


Fig. 10b

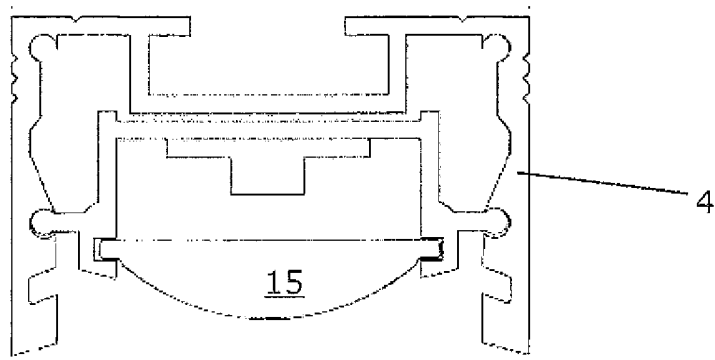


Fig. 10c

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: F21S 4/00 (2006.01); F21V 15/01 (2006.01); F21V 17/00 (2006.01); F21V 19/00 (2006.01); F21V 21/02 (2006.01); F21Y 103/00 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: F21S 4/00L6; F21V 15/01; F21V 17/00; F21V 19/00B4A; F21V 21/02A
Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): F21K, F21S, F21V
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **11. August 2011** eingereichten Ansprüchen 1-20 erstellt.

Kategorie ¹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	AT 12157 U1 (KARNER ROMAN, PENETSDORFER MARKUS) 15. November 2011 (15.11.2011) Zusammenfassung; Fig.2, 8-10	1, 3, 5, 13, 19, 20
Y		4, 6, 7, 8, 10, 14, 17
Y	KR 100949452 B1 (NURIPLAN CO., LTD) 29. März 2010 (29.03.2010) Zusammenfassung; Fig.3	4
A		10
Y	US 2010103657 A1 (TENG CHIEN-CHEN et al.) 29. April 2010 (29.04.2010) Zusammenfassung; Fig1B, 1D	6, 8
Y	CN 201827739 U (SHENZHEN DAZU YAHAM OPTOELECTRONICS CO., LTD) 11. Mai 2011 (11.05.2011) Zusammenfassung; Fig.9	7
Y	US 2006146531 A1 (REO ANN, WATT GRAEME) 06. Juli 2006 (06.07.2006) Zusammenfassung; Fig.6	10

Datum der Beendigung der Recherche: 27. Juli 2012	<input checked="" type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): ZOBL R.
--	--	------------------------

¹ Kategorien der angeführten Dokumente:	
X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.
Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde.
	E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht. Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
	& Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.

Fortsetzung des Recherchenberichts - Blatt 2/2

Kategorie ⁷	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	JP 2010003683 A (MORII KATSUKIYO) 07. Jänner 2010 (07.01.2010) Zusammenfassung; Fig.9, 11	14
Y	US 2003223235 A1 (MOHACSI FERENC, et al.) 04. Dezember 2003 (04.12.2003) Zusammenfassung; Fig.3	17