

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 88113066.0

(51) Int. Cl. 4: **F21S 3/02**, **F21V 21/02**,
F21V 17/00

(22) Anmeldetag: 11.08.88

(30) Priorität: 14.08.87 DE 3727220

(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München**
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.02.89 Patentblatt 89/07

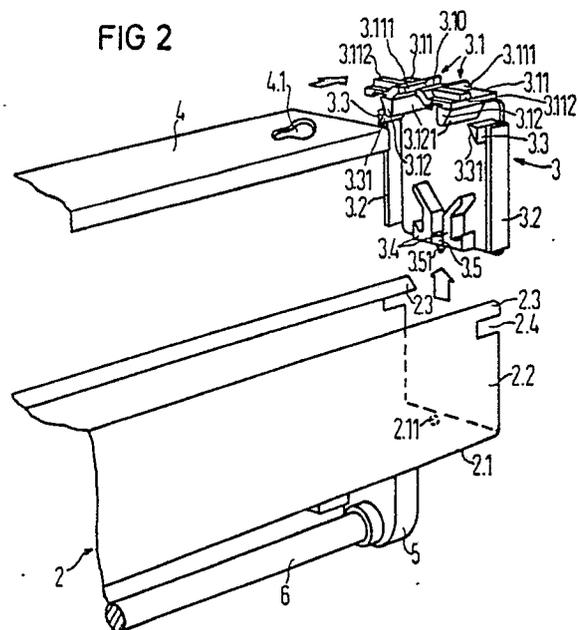
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE GB IT LI SE

(72) Erfinder: **Brüggemann, Jürgen**
Berliner Strasse 31
D-8225 Traunreut(DE)
Erfinder: **Hell, Martin**
Feichten 1
D-8223 Trostberg(DE)

(54) **Langfeldleuchte.**

(57) Für die gleichmäßige Ausleuchtung von Räumen, die keine besonderen Anforderungen hinsichtlich Blendungsfreiheit und Reflexionsverhalten erfordern, kommen einfach gestaltete Langfeldleuchten zum Einsatz, bei denen die Leuchtstoffröhre (6) unterhalb eines die elektrischen Bauteile aufnehmenden Gehäuses (2) freistrahlend angeordnet ist und bei der das rinnenförmige, einen U-Querschnitt aufweisende Gehäuse (2) an einer an einer Decke (1) oder Wand befestigten Montageschiene befestigt und an beiden Stirnseiten mit einer Abdeckung versehen ist.

Um bei möglichst einfachem konstruktiven Aufbau einer solchen Langfeldleuchte die hierfür erforderliche Montagezeit weiter zu verkürzen, wird vorgeschlagen, die die eigentliche Montageschiene darstellende Deckelschiene (4) gemeinsam mit den über ihre Steckleisten (3.1) auf die Schmalseiten der Deckelschiene (4) aufgesteckten Stirnteilen (3) zu einem Deckenmontagerahmen zu gestalten, in den das von unten hierin einsetzbare Gehäuse (2) rastbar gehalten ist.



EP 0 303 271 A1

Langfeldleuchte

Technisches Gebiet

Die Erfindung bezieht sich auf eine Langfeldleuchte mit einem rinnenförmigen, das Vorschaltgerät und die Fassungshalter einschließlich der elektrischen Verdrahtung in sich aufnehmenden Gehäuse, dessen U-förmiger Querschnitt an den freien Enden seiner Schenkel hakenförmig nach innen umgebördelt (Hakenrand) ist, bei der die am Gehäuseboden auf gegenüberliegenden Seiten befestigten Fassungshalter mit ihren Fassungen aus dem Gehäuse herausragen und die außerhalb des Gehäuses angeordnete Leuchtstoffröhre aufnehmen und bei der das Gehäuse an seiner Oberseite mit einer Deckelschiene und an seinen Schmalseiten mit hieran angepaßten Stirnteilen abgeschlossen ist.

Zugrunde liegender Stand der Technik

Langfeldleuchten dieser Art sind beispielsweise durch die Literaturstellen DE 29 18 443 A1 und DE-GM 72 27 870 bekannt. Sie werden für Innenbeleuchtung von Räumen verwendet, die möglichst gleichmäßig ausgeleuchtet werden sollen und werden üblicherweise unmittelbar an Decken oder Wänden befestigt. Durch unmittelbare Hintereinanderanordnung können mit ihnen Lichtbänder beliebiger Länge gestaltet werden.

Zur Vereinfachung der Montage an der Decke oder an einer Wand können, wie die Literaturstelle DE 29 18 443 A1 zeigt, profilierte Montageschienen vorgesehen werden, an der die Langfeldleuchte mit ihrem Gehäuse von unten befestigt werden. Diese doppelte Befestigung einerseits der Montageschiene an der Wand oder der Decke und andererseits der Lampe mit ihrem Gehäuse bedingen einen nicht unerheblichen Aufwand an Montagezeit, die besonders dann ins Gewicht fällt, wenn sehr viele solcher Leuchten in einem Zuge zu montieren sind.

Offenbarung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für eine Langfeldleuchte der einleitend beschriebenen Art eine weitere Lösung anzugeben, die bei möglichst einfacher Ausführung eine sehr schnelle und einfache Montage zuläßt und zwar unabhängig davon, ob die Langfeldleuchte als Einzelleuchte oder aber im Lichtbandverbund zu montieren ist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung

durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß sich das Befestigen des Gehäuses an einer an der Decke oder an der Wand bereits befestigten Montageschiene dann auf einen einfachen Handgriff beschränken läßt, wenn anstelle einer Montageschiene von einem Deckel in Form einer Schiene Gebrauch gemacht wird, die durch Aufstecken von Stirnteilen an ihren Schmalseiten zu einem Deckenmontagerahmen ergänzt wird, in den dann das Gehäuse von unten rastend eingesetzt werden kann.

Zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstandes nach dem Patentanspruch 1 sind in den weiteren Patentansprüchen 2 bis 8 angegeben.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

In der Zeichnung bedeuten die der näheren Erläuterung der Erfindung dienenden Figuren

Fig. 1 die Seitenansicht einer an einer Decke befestigten Langfeldleuchte,

Fig. 2 die Teilansicht des rechten Endes der Langfeldleuchte nach Fig. 1 in Explosionsdarstellung,

Fig. 3 eine weitere perspektivische Darstellung eines Stirnteils der Langfeldleuchte nach Fig. 1,

Fig. 4 eine die Abhängemöglichkeit des Gehäuses in den Stirnteilen näher erläuternde Darstellung.

Beste Weg zur Ausführung der Erfindung

Die an einer Decke 1 befestigte Langfeldleuchte besteht aus dem einen U-Querschnitt aufweisenden rinnenförmigen Gehäuse 2, zwei das Gehäuse an den Schmalseiten abdeckenden Stirnteilen 3, in denen das Gehäuse 2 rastend gehalten ist sowie einer Deckelschiene 4, die gemeinsam mit den auf ihren Schmalseiten aufgesteckten Stirnteilen 3 für das Gehäuse 2 einen Deckenmontagerahmen bildet. Im Gehäuse 2 sind das nicht näher dargestellte Vorschaltgerät sowie die Lampenhalter 5 einschließlich der elektrischen Verdrahtung untergebracht. Die Leuchtstoffröhre 6 ist unterhalb des Gehäuses in den Fassungen der mit ihren Fassungen aus dem Gehäuseboden 2.1 herausragenden Fassungshaltern 5 freistrahlend gehalten.

Die in Fig. 2 dargestellte Teilansicht des einen Endes der Langfeldleuchte nach Fig. 1 in Explo-

sionsdarstellung läßt die wesentlichsten Konstruktionsmerkmale der Stirnteile 3 erkennen, die für die Halterung des Gehäuses 2 in diesem Deckelmontagerahmen zuständig sind. Jedes Stirnteil weist an seiner Oberseite auf seiten der Deckelschiene eine parallel zur Deckelschiene ausgerichtete Steckleiste 3.1 auf, die hierbei durch eine schlüssellochartige, in Fig. 3 gut erkennbare Ausformung 3.2 in zwei Hälften unterteilt ist. Jede der zu dieser Ausformung 3.2 symmetrisch angeordneten Hälften der Steckleiste 3.2 besteht aus einer Halteplatte 3.11 und einem unterhalb der Halteplatte im Abstand der Stärke der Deckelschiene 4 vorgesehenen, sich annähernd über die Länge der Halteplatte erstreckenden Auflageholm 3.12. In den hierdurch gebildeten Schlitz zwischen den Auflageholmen 3.12 und den Halteplatten 3.11 wird die Deckelschiene 4 bis zum Anschlag eingeschoben. In diesem in die Steckleiste 3.1 eingeschobenen Randbereich weist die Deckelschiene 4 ein Loch in Form eines Schlüssellochs 4.1 auf, das sich im wesentlichen mit der schlüssellochartigen Ausformung 3.10 zwischen den beiden Hälften der Steckleiste 3.1 deckt und der Befestigung des Deckelmontagerahmens auf jeweils einer Seite mittels einer Schraube dient.

Bei der Montage werden zunächst die Befestigungsschrauben in die Decke bzw. Wand weitestgehend eingeschraubt, anschließend der Deckelmontagerahmen in die Schrauben eingehängt und in Richtung der Schmalseite des Schlüssellochs 4.1 verschoben und abschließend die Befestigungsschrauben festgezogen. Durch die Anordnung der Befestigungslöcher für den Deckelmontagerahmen im Bereich der Steckleisten 3.1 wird zugleich die Steckverbindung der Deckelschiene 4 in der Steckleiste 3.1 des Stirnteils 3 gesichert.

Um Unebenheiten der Decke über die Länge der Langfeldleuchte auszugleichen, sind die Halteplatten 3.11 an ihrer Oberseite mit Abstandsstegen versehen. Hier befindet sich ein erster, sich in Längsrichtung des Gehäuses erstreckender Abstandssteg 3.111 am Rand der Halteplatte 3.11 auf seiten der schlüssellochartigen Ausformung 3.10 und ist dabei an seinem äußeren Rand dieser Ausformung angepaßt. Der zweite Abstandssteg 3.112 ist senkrecht zum ersten Abstandssteg in der Mitte der Halteplatte 3.11 vorgesehen und erstreckt sich vom ersten Abstandssteg bis zum gegenüberliegenden Rand der Halteplatte 3.11.

Die Stirnteile 3 weisen auf seiten des Gehäuses Seitenwangen 3.2 auf, die im eingesetzten Zustand des Gehäuses 2 in den Deckelmontagerahmen über den stirnseitigen Rand der Seitenwände 2.2 übergreifen. Am oberen Ende sind auf der Innenseite der Seitenwangen 3.2 in Höhe des linken Randes der Auflageholme 3.12 der Stec-

kleiste 3.1 Rastarme 3.3 angeordnet, die sich mit ihrem freien Ende über die Breite der Seitenwangen 3.2 hinaus erstrecken und einen keilförmigen Querschnitt mit einer schräg nach unten ausgerichteten Auflauffläche 3.31 aufweisen. Der U-förmige Querschnitt des Gehäuses 2 ist an den freien Enden seiner beiden Schenkel zu einem Hakenrand 2.3 umgebördelt. Dicht unterhalb dieses Hakenrandes 2.3 sind im Bereich der stirnseitigen Ränder der Seitenwände 2.2 den Rastarmen 3.3 zugeordnete Rastöffnungen 2.4 vorgesehen, in die entsprechend der Pfeilrichtung beim Einsetzen des Gehäuses 2 von unten in den Deckelmontagerahmen die Rastarme einrasten. Der Rastvorgang erfolgt, sobald die Seitenwände mit ihrem Hakenrand 2.3 über die Auflaufflächen 3.31 hinweg bis zum Anschlag an der Unterseite der Halteplatte 3.11 in den Deckelmontagerahmen eingeschoben sind. Das Einrasten der Rastarme 3.3 in die Rastöffnungen 2.4 wird noch durch die Auflageholme 3.12 unterstützt, die hierzu auf seiten der Rastarme 3.3 eine schräg nach unten ausgerichtete Anschlagfläche 3.121 aufweisen.

Wie die Figuren 2 bis 4 ferner erkennen lassen, sind die Stirnteile 3 auf seiten des Gehäuses 2 jeweils unterhalb eines Auflageholms 3.12 der Steckleisten, und zwar am unteren Stirnteilrand mit einem Aufhänger 3.4 versehen. Die Aufhänger 3.4 haben ein zur nahen Seitenwange 3.2 hin offenes Hakenprofil nach Art eines Kleiderhakens und schaffen je nach Bedarf, wie das in Fig. 4 schematisch angedeutet ist, eine einseitige Aufhängemöglichkeit des Gehäuses 2 am Hakenrand 2.3 an seiner zwischen Seitenwange 3.2 und Aufhänger 3.4 eingreifenden Seitenwand 2.2. Diese Aufhängemöglichkeit erleichtert in außerordentlich vorteilhafter Weise die bei der Montage herzustellen den elektrischen Anschlüsse zwischen der Hausinstallation und der Langfeldleuchte, weil hierdurch das Gehäuse 2 vorab bereits in einer Stellung am Deckelmontagerahmen gehalten werden kann, in der sowohl der Raum unterhalb der Deckelschiene 4 als auch der Innenraum des Gehäuses 2 für diese Anschlussarbeiten 3 frei zugänglich bleiben.

Wie insbesondere die Fig. 2 weiterhin zeigt, ist an der Unterseite der Stirnteile 3 auf seiten des Gehäuses 2 zwischen den Aufhängern 3.4 ein Ansatz 3.5 mit einem senkrecht nach unten ausgerichteten Zentrierzapfen 3.51 vorgesehen, der beim Einrasten des Gehäuses 2 in den Deckelmontagerahmen in eine entsprechende Öffnung 2.11 im Gehäuseboden eingreift und ebenfalls den Rastvorgang unterstützt.

Zweckmäßig werden die Stirnteile 3 aus einem geeigneten Kunststoff im Preß- oder Spritzpreßverfahren hergestellt.

Gewerbliche Verwertbarkeit

Die vorgeschlagene Langfeldleuchte kann in vielfältiger Weise für die gleichmäßige Ausleuchtung von Innenräumen zum Einsatz kommen und eignet sich darüber hinaus durch beliebige Hintereinanderanordnung für die Realisierung von Lichtbändern.

Ansprüche

1. Langfeldleuchte mit einem rinnenförmigen, das Vorschaltgerät und die Fassungshalter einschließlich der elektrischen Verdrahtung in sich aufnehmenden Gehäuse, dessen U-förmiger Querschnitt an den freien Enden seiner Schenkel hakenförmig nach innen umgebördelt (Hakenrand) ist, bei der die am Gehäuseboden auf gegenüber liegenden Seiten befestigten Fassungshalter mit ihren Fassungen aus dem Gehäuse herausragen und die außerhalb des Gehäuses angeordnete Leuchtstoffröhre aufnehmen und bei der das Gehäuse an seiner Oberseite mit einer Deckelschiene und an seinen Schmalseiten mit hieran angepaßten Stirnteilen abgeschlossen ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Stirnteile (3) an ihrer Oberseite auf seiten der Deckelschiene (4) parallel zur Deckelschiene ausgerichtete Steckleisten (3.1) aufweisen, daß ferner die Deckelschiene gemeinsam mit den über ihre Steckleisten auf die Schmalseiten der Deckelschiene aufgesteckten Stirnteilen zu einem Deckenmontagerahmen für das von unten herein einsetzbare und an den Stirnteilen rastbar gehaltene Gehäuse (2) gestaltet ist und daß dieser Deckenmontagerahmen jeweils im Bereich einer ein Ende einer Deckelschiene aufnehmenden Steckleiste eines Stirnteils eine Schrauböffnung für seine Deckenbefestigung aufweist.

2. Langfeldleuchte nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Steckleiste (3.1) eines Stirnteils (3) durch eine mittig angeordnete schlüssellochartige Ausformung (3.10) in zwei Hälften unterteilt ist und jede Hälfte aus einer Halteplatte (3.11) mit an der Oberseite angeordneten Abstandsstegen (3.111, 3.112) und einem unterhalb der Halteplatte im Abstand der Stärke der Deckelschiene (4) vorgesehenen, sich annähernd über die Länge der Halteplatte erstreckenden Auflageholm (3.12) besteht.

3. Langfeldleuchte nach Anspruch 1 und 2,

dadurch gekennzeichnet, daß

an der Oberseite einer Halteplatte (3.11) ein erster sich in Längsrichtung des Gehäuses (2) und ein zweiter sich hierzu senkrecht erstreckender Abstandssteg (3.111, 3.112) vorgesehen sind, von denen der erste Abstandssteg (3.111) den Rand

der Halteplatte auf seiten der schlüssellochartigen Ausformung (3.10) bildet und auf dieser Seite an die Schlüssellochstruktur angepaßt ist und von denen der zweite Abstandssteg (3.112) an den ersten Abstandssteg (3.111) mittig angrenzt und sich über die Breite der Halteplatte bis zum gegenüber liegenden Plattenrand erstreckt.

4. Langfeldleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

jedes Stirnteil (3) auf seiten des Gehäuses (2) mit Seitenwangen (3.2) versehen ist, die im eingesetzten Zustand des Gehäuses in den Deckenmontagerahmen die Seitenwände (2.2) des Gehäuses randseitig abdecken, daß ferner auf der Innenseite am oberen Ende der Seitenwangen in Höhe des unteren Endes des Auflageholms (3.12) der Steckleiste (3.1) jeweils ein sich über die Breite einer Seitenwange auf seiten des Gehäuses hinaus erstreckender Rastarm (3.3) mit keilförmigem Querschnitt und einer schräg nach unten ausgerichteten Auflagefläche (3.31) vorgesehen ist und daß die Seitenwände des Gehäuses an den stirnseitigen Enden unterhalb des Hakenrandes (2.3) den Rastarmen zugeordnete Rastöffnungen (2.4) aufweisen, in die die Rastarme einrasten, sobald die Seitenwände des Gehäuses bei seinem Einsetzen in den Deckenmontagerahmen mit ihren Hakenrändern über die schrägen Auflageflächen (3.31) der Rastarme hinweg bis zum Anschlag an der Unterseite der Halteplatten (3.11) angehoben sind.

5. Langfeldleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Auflageholme (3.12) auf seiten der Rastarme (3.3) schräg nach unten ausgerichtete, das Einrasten des Gehäuses (2) beim Einsetzen in den Deckenmontagerahmen unterstützende Anschlagflächen (3.121) für die Hakenränder (2.3) der Seitenwände (2.2) aufweisen.

6. Langfeldleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Stirnteile (3) auf seiten des Gehäuses (2) unterhalb eines Auflageholms (3.12) der Steckleisten (3.1), und zwar am unteren Stirnteilrand, jeweils zwei Aufhänger (3.4) mit einem zur nahen Seitenwange (3.2) hin offenen Hakenprofil nach Art eines Kleiderhakens für eine jeweils einseitige Aufhängemöglichkeit des Gehäuses am Hakenrand (2.3) seiner zwischen Seitenwange (3.2) und Aufhänger eingreifenden Seitenwand (2.2) aufweisen.

7. Langfeldleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Stirnteile (3) auf seiten des Gehäuses (2) am unteren Rand einen mittig zwischen den Aufhängern (3.4) angeordneten Ansatz (3.5) mit einem

vertikal nach unten ausgerichteten Zentrierzapfen (3.51) aufweisen, der im in den Deckenmontage- rahmen eingesetzten Zustand des Gehäuses (2) in eine zugehörige Öffnung (2.11) im Gehäuseboden (2.1) eingreift.

5

8. Langfeldleuchte nach einem der vorherge- henden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Stirnteile (3) Kunststoffpreß- oder -spritzeile sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

FIG 1

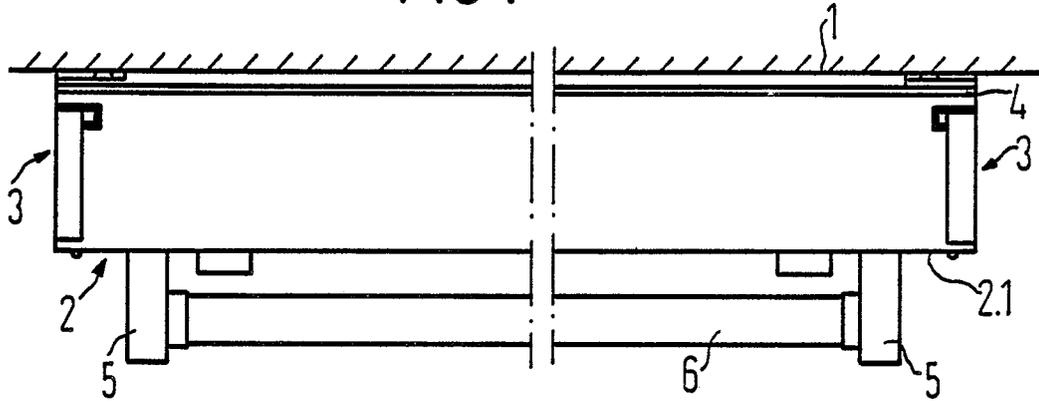


FIG 2

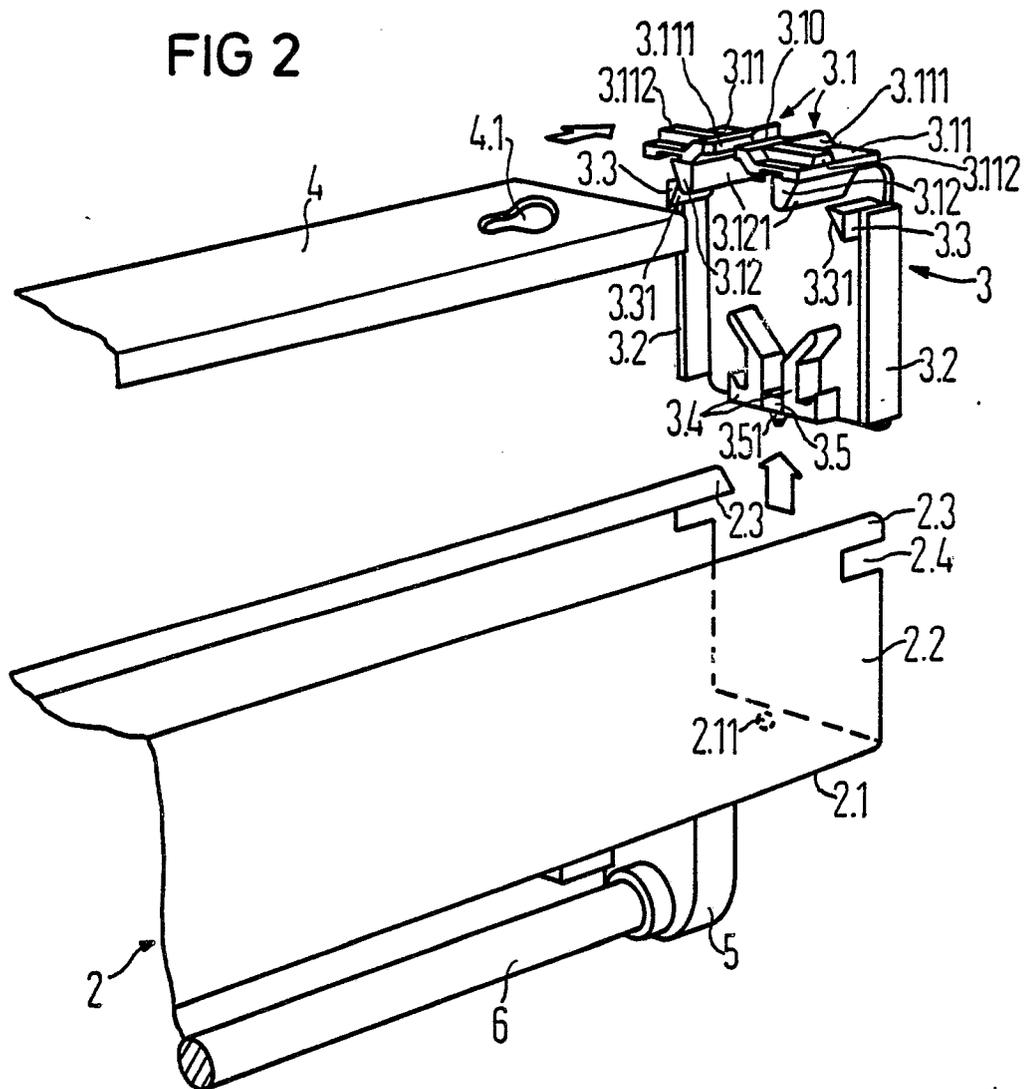


FIG 3

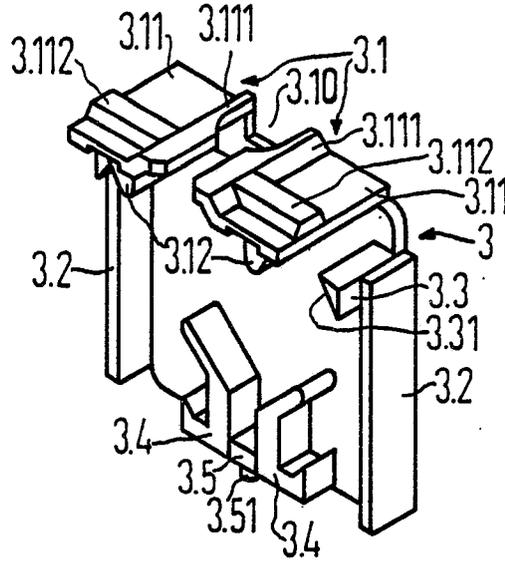
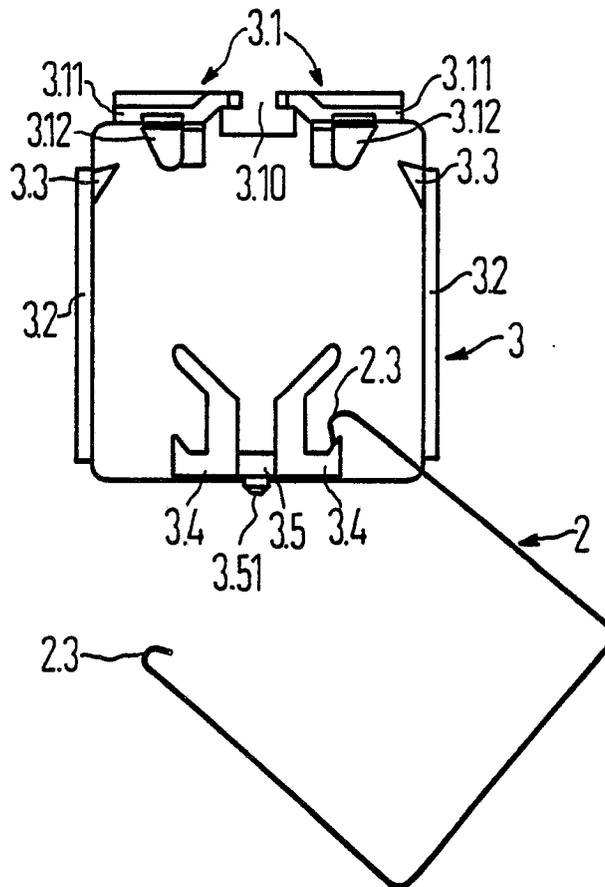


FIG 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-2 529 219 (TRILUX - LENZE) * Figuren 1-6 * ---	1	F 21 S 3/02 F 21 V 21/02 F 21 V 17/00
A	FR-A-2 317 591 (CLAREL) * Figuren * ---	1	
A	CH-A- 428 939 (BASSANI) * Figuren 22-25 * ---	1	
D,A	DE-A-2 918 443 (ZUMTOBEL) * Figuren 1-4 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F 21 S F 21 V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-10-1988	Prüfer FOUCRAY R.B.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			