

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88113724.4**

51 Int. Cl.4: **F21V 21/04**

22 Anmeldetag: **23.08.88**

30 Priorität: **26.08.87 DE 3728520**
 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.89 Patentblatt 89/09
 64 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE GB IT LI SE

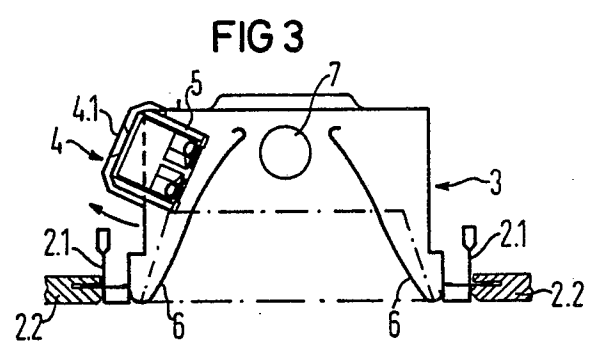
71 Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München**
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)
 72 Erfinder: **Lauckhardt, Gerhard, Dipl.-Ing. (FH)**
Ludwig-Thoma-Strasse 7
D-8221 St. Georgen(DE)
 Erfinder: **Schmoll, Kurt, Ing. (grad.)**
Berliner Strasse 19
D-8225 Traunreut(DE)
 Erfinder: **Kurzmann, Hadmar**
Sonntagshornstrasse 14
D-8221 Stein/Traun(DE)

54 **Deckeneinbauleuchte.**

57 Die in Zwischendecken vorgegebenen Öffnungsabmessungen für den Einbau von Deckeneinbauleuchten erzwingen Leuchtengehäuseabmessungen, bei denen es mitunter nicht ohne weiteres möglich ist, den notwendigen Stauraum für die Unterbringung der elektrischen Bauteile, insbesondere des Vorschaltgerätes, zu schaffen.

Es ist bekannt, diesen notwendigen Stauraum durch eine Ausbuchtung einer Seitenwand auf seiten des Gehäusebodens zu verwirklichen. Hierdurch wird jedoch die Einbaumontage erschwert.

Um diese Schwierigkeit zu umgehen, wird vorgeschlagen, die Ausbuchtung (4) mit einer am Gehäuseboden schwenkbar gehaltenen Klappe (4.1) zu verwirklichen, an der die elektrischen Bauteile (5) befestigt sind. Die Klappe kann dann mit den elektrischen Bauteilen (5) während des Einbaus des Leuchtengehäuses (3) ausreichend weit durch eine rechteckige Öffnung (3.11) in der Seitenlängswand (3.1) in das Leuchtengehäuse hineingeschwenkt werden.



EP 0 304 878 A1

Deckeneinbauleuchte

Technisches Gebiet

Die Erfindung bezieht sich auf eine Deckeneinbauleuchte für Leuchtstoffröhren mit einem kastenförmigen, die Lampensockel mit den Fassungen sowie die sonstigen elektrischen Bauteile für die wenigstens eine Leuchtstoffröhre enthaltenden Leuchtgehäuse, in das eine Spiegelanordnung aus Seitenlängsspiegel, gegebenenfalls in Verbindung mit einem das Leuchtgehäuse auf seiten der Lichtaustrittsöffnung abschließenden Spiegelrasters, einsetzbar ist, bei dem das Leuchtgehäuse an einer Seitenlängswand auf seiten des Gehäusebodens eine sich in Längsrichtung erstreckende rinnenförmige Ausbuchtung aufweist und bei der in dem durch die Ausbuchtung der Seitenlängswand, dem daran angrenzenden Gehäuseboden und dem auf dieser Seite vorhandenen Seitenlängsspiegel gebildeten Stauraum die sonstigen elektrischen Bauteile für die wenigstens eine Leuchtstoffröhre untergebracht ist.

Zugrundeliegender Stand der Technik

Die für Deckeneinbauleuchten der einleitend genannten Art in Zwischendecken von Gebäuden vorgesehenen Öffnungen sind in der Regel fest vorgegeben. Das in eine solche Öffnung einzusetzende Leuchtgehäuse einer Deckeneinbauleuchte muß also an diese Öffnungsabmessungen angepaßt sein. Bei niedrig gestalteter Einbauhöhe kann es vorkommen, daß die für bestimmte Lichtstrahleigenschaften in das Gehäuse einzusetzende Reflektoranordnung die zusätzliche Unterbringung von elektrischen Bauteilen, insbesondere des Vorschaltgerätes, nur ermöglicht, wenn zusätzlicher Stauraum in Gestalt einer Ausbuchtung einer Seitenlängswand in Nähe des Gehäusebodens des Leuchtgehäuses geschaffen wird. Eine solche Ausbuchtung erschwert die Montage der Deckeneinbauleuchte in der Zwischendecke, da sie nun nicht mehr senkrecht von unten in die Öffnung der Zwischendecke eingesetzt werden kann. Zum Einbringen des Leuchtgehäuses in die Öffnung der Zwischendecke muß dieses in Längsrichtung seitlich verkantet mit seiner Ausbuchtung voraus zunächst in die Öffnung eingebracht und dann durch die Öffnung hindurch vollständig in die Decke nach oben eingesetzt werden.

Offenbarung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für eine Deckeneinbauleuchte der einleitend genannten Art eine weitere Lösung anzugeben, bei der ebenfalls das Leuchtgehäuse für die Aufnahme der elektrischen Bauteile, insbesondere des Vorschaltgerätes eine seitliche Ausbuchtung aufweist, diese Ausbuchtung aber trotzdem keine Erschwernis für die Deckenmontage mit sich bringt.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Bei der Erfindung wird von der Tatsache ausgegangen, daß bei modernen Deckeneinbauleuchten üblicherweise ein vorgegebenes Leuchtgehäuse wahlweise mit unterschiedlichen Spiegelanordnungen versehen werden kann, die leicht nachträglich nach dem Einsetzen des Leuchtgehäuses in die zugehörige Öffnung einer Zwischendecke in das Leuchtgehäuse von unten eingebracht werden können. Beim Einsetzen des Leuchtgehäuses in eine zugehörige Öffnung einer Zwischendecke ist also, abgesehen von den Lampenfassungen, für die sonstigen elektrischen Bauteile, insbesondere des Vorschaltgerätes, ausreichend Raum innerhalb des Leuchtgehäuses vorhanden, solange die Spiegelanordnung noch nicht in das Leuchtgehäuse eingebracht worden ist. Dies wird nun bei der Erfindung dadurch in außerordentlich vorteilhafter Weise ausgenutzt, daß die an einer schwenkbaren Klappe in einer entsprechenden Öffnung in einer Seitenwand befestigten sonstigen elektrischen Bauteile während des Einsetzens des Leuchtgehäuses in die zugeordnete Öffnung in einer Zwischendecke ausreichend weit durch die Öffnung der Seitenlängswand in das Leuchtgehäuse eingeschwenkt werden können. Sobald das Leuchtgehäuse in der Zwischendecke befestigt ist, kann dann die Klappe mit den sonstigen elektrischen Bauteilen seitlich nach außen bis zu einem Anschlag in eine Normalschwenkstellung gebracht und dort arretiert werden. Anschließend läßt sich dann von unten durch die Lichtöffnung die Spiegelanordnung mühelos und schnell in das Gehäuse einsetzen.

Zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstandes nach dem Patentanspruch 1 sind in den weiteren Patentansprüchen 2 bis 6 angegeben.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

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

Fig. 1 die schematische Darstellung eines Leuchtengehäuses vor dem Einbau in eine zugeordnete Öffnung einer Zwischendecke,

Fig. 2 das Leuchtengehäuse nach Fig. 1 während des Einsetzens in eine zugeordnete Öffnung einer Zwischendecke,

Fig. 3 das Leuchtengehäuse nach den Fig. 1 und 2 im eingesetzten Zustand in einer zugehörigen Öffnung einer Zwischendecke einschließlich Spiegelanordnung und Leuchtstoffröhre,

Fig. 4 eine weitere Darstellung eines in eine zugeordnete Öffnung einer Zwischendecke eingesetzten Leuchtengehäuses entsprechend den Fig. 1 bis 3 und

Fig. 5 eine Ansicht der Längsseite des Leuchtengehäuses nach den Fig. 1 bis 4 auf seiten der das Vorschaltgerät aufnehmenden Ausbuchtung.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

Das in eine vorgegebene Öffnung 1 einer Zwischendecke 2, die hierbei aus Tragprofilen 2.1 und zwischen den Tragprofilen 2.1 angeordneten Deckenplatten 2.2 besteht, einzusetzende kastenförmige Leuchtengehäuse 3 weist, wie die Figuren 1 bis 5 zeigen, an seiner linken Seitenlängswand 3.1 im Bereich des Gehäusebodens 3.2 eine rinnenförmige Ausbuchtung 4 auf. Die rinnenförmige Ausbuchtung 4 ist dabei durch eine am Gehäuseboden 3.2 schwenkbar gehaltene, eine im wesentlichen rechteckige Öffnung 3.11 ausfüllende Klappe 4.1 verwirklicht. Diese Klappe 4.1 weist zur Aufnahme des hieran befestigten elektrischen Bauteile 5 einen zum Leuchtengehäuse 3 hin offenen U-förmigen Querschnitt auf. Die Klappe 4.1 ragt mit ihrem frei beweglichen U-Schenkel 4.2 durch die Öffnung 3.11 der Seitenlängswand 3.1 in das Leuchtengehäuse 3 hinein und hat ein Winkelprofil mit einem zum Leuchtengehäuse 3 hin abgewinkelten Schenkelende 4.21. Die schwenkbare Halterung der Klappe 4.1 mit ihrem in der Länge gegenüber dem frei beweglichen U-Schenkel 4.2 verkürzten U-Schenkel 4.3 ist in der Längsseitenansicht des Leuchtengehäuses 3 nach Fig. 5 erkennbar. Der verkürzte U-Schenkel 4.3 der Klappe 4.1 geht hierbei an seinem Ende auf beiden Seiten in einen Dreharm 4.4 mit einer gegen den Gehäuseboden 3.2 ausgerichteten Nase 4.41 über und greift mit seiner Nase 4.41 jeweils in einen Schlitz 3.21 im Gehäuseboden 3.2 ein. Diese Schlitze 3.21 geben dabei die Dreh- und Lagerpunkte für die Nasen 4.41 an den Dreharmen 4.4 ab.

Bei der schematischen Darstellung nach Fig. 1 befindet sich das Leuchtengehäuse 3 mit seiner Ausbuchtung 4 vor seinem Einsatz in die Öffnung 1 der Zwischendecke 2. Die Klappe 4.1 mit dem Vorschaltgerät 5 befindet sich ihrerseits in der Normalschwenkstellung, bei der der frei bewegliche U-Schenkel 4.2 mit seinem abgewinkelten Schenkelende 4.21 an der Seitenlängswand 3.1 anliegt. Während des Einsetzvorgangs des Leuchtengehäuses 3 in die Öffnung 1 der Zwischendecke 2 läßt sich die Klappe 4.1, wie Fig. 2 zeigt, mit den elektrischen Bauteilen 5 in der angegebenen Pfeilrichtung so weit durch die Öffnung 3.11 der Seitenlängswand 3.1 nach innen in das Leuchtengehäuse 3 einschwenken, daß das Leuchtengehäuses 3 mühelos durch die Öffnung 1 hindurch in die Zwischendecke 2 eingesetzt werden kann. Nach dem Einsetzen des Leuchtengehäuses 3 in die Zwischendecke 2 entsprechend Fig. 3 wird die Klappe 4.1 mit dem Vorschaltgerät 5 in der in Fig. 3 angegebenen Pfeilrichtung in die Normalschwenkstellung zurückgeschwenkt und dort arretiert. Anschließend kann dann die Leuchtstoffröhre 7 in die nicht näher dargestellten Sockel und die Spiegelanordnung, bestehend aus den Seitenspiegeln 6 und gegebenenfalls senkrecht hierzu angeordneten, in Fig. 3 lediglich angedeuteten Rasterlamellen, in das Leuchtengehäuse 1 eingesetzt werden.

Die Klappe 4.1 ist zweckmäßig an beiden Enden mit einer stirnseitigen Abdeckung versehen. Eine bevorzugte Lösung zeigt Fig. 4. Diese Abdeckung 8 ist hier durch mit den Querschnittsabmessungen der Klappe 4.1 angepaßten aufsteckbaren Kunststoffteilen verwirklicht. Diese Kunststoffteile weisen jeweils eine Federrast 8.1 in Gestalt einer federnden Rastnase auf, die in der Normalschwenkstellung der Klappe 4.1 mit ihrer Rastnase über den Rand der Öffnung 3.11 in der Seitenlängswand 3.1 übergreift. Um die Federrast 8.1 nach Herausnehmen der Spiegelanordnung aus dem Leuchtengehäuse 3 zum Aufheben der Rast leicht betätigen zu können, weisen die federnden Rastnasen einen über sie hinausragenden Ansatz 8.11 auf.

Anstelle aufsteckbarer Kunststoffteile können die stirnseitigen Abdeckungen 8 auch mit der Klappe 4.1 fest verbundene Teile, insbesondere Blechteile, sein, die in ähnlicher Weise wie die Kunststoffteile mit einer Federrast versehen sind. Anstelle der jeweils mit einer Federrast 8.1 versehenen Abdeckungen 8 kann die Halterung der Klappe 4.1 mit den elektrischen Bauteilen 5 in ihrer Normalschwenkstellung beispielsweise auch dadurch vorgenommen werden, daß die Klappe mit dem abgewinkelten Schenkelende 4.21 ihres frei beweglichen U-Schenkels 4.2 an der Seitenlängswand 3.1 mit einer Schraube befestigt wird.

Gewerbliche Verwertbarkeit

Die beschriebene Deckeneinbauleuchte kann in verschiedenen Bestückungsvarianten überall da zur Anwendung kommen, wo die Öffnungsabmessungen in den Zwischendecken für den Einbau solcher Leuchten Breitenabmessungen des Leuchtengehäuses erzwingen, die besondere Maßnahmen für die Unterbringung des Vorschaltgerätes erforderlich machen.

Ansprüche

1. Deckeneinbauleuchte für Leuchtstoffröhren mit einem kastenförmigen, die Lampensockel mit den Fassungen sowie die sonstigen elektrischen Bauteile für die wenigstens eine Leuchtstoffröhre enthaltenden Leuchtengehäuse, in das eine Spiegelanordnung aus Seitenlängsspiegel, gegebenenfalls in Verbindung mit einem das Leuchtengehäuse auf seiten der Lichtaustrittsöffnung abschließenden Spiegelraster, einsetzbar ist, bei dem das Leuchtengehäuse an einer Seitenlängswand auf seiten des Gehäusebodens eine sich in Längsrichtung erstreckende rinnenförmige Ausbuchtung aufweist und bei der in dem durch die Ausbuchtung der Seitenlängswand, dem daran angrenzenden Gehäuseboden und dem auf dieser Seite vorhandenen Seitenlängsspiegel gebildeten Stauraum die sonstigen elektrischen Bauteile für die wenigstens eine Leuchtstoffröhre untergebracht ist,

dadurch gekennzeichnet, daß die Ausbuchtung (4) der Seitenlängswand (3.1) durch eine am Gehäuseboden (3.2) schwenkbar gehalten, eine im wesentlichen rechteckige Öffnung (3.11) der Seitenlängswand ausfüllende Klappe (1) verwirklicht ist, daß ferner diese Klappe zur Aufnahme der hieran befestigten sonstigen elektrischen Bauteile (5), insbesondere eines Vorschaltgerätes, einen zum Leuchtengehäuse (3) hin offenen U-förmigen Querschnitt aufweist und dabei mit ihrem frei beweglichen U-Schenkel (4.2) durch die Öffnung der Seitenlängswand in das Leuchtengehäuse hineinragt und daß die Klappe zum senkrechten Einsetzen des Leuchtengehäuses in eine hierfür vorgesehene Öffnung (1) in einer Zwischendecke (2) ausreichend weit durch die Öffnung der Seitenlängswand in das Leuchtengehäuse ein-schwenkbar ist.

2. Deckeneinbauleuchte nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß der U-förmige Querschnitt der Klappe (4.1) auf seiten ihrer schwenkbaren Halterung am Gehäuseboden (3.2) einen gegenüber der Länge des in die Öffnung (3.11) der Seitenlängswand (3.1) hineinragenden frei beweglichen U-Schenkels (4.2) verkürzten U-Schenkel (4.3) aufweist und daß der frei

bewegliche U-Schenkel ein Winkelprofil mit einem zum Leuchtengehäuse hin abgewinkelten Schenkelende (4.21) hat.

3. Deckeneinbauleuchte nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe (4.1) an beiden Enden mit einer stirnseitigen Abdeckung (8) versehen ist.

4. Deckeneinbauleuchte nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die stirnseitigen Abdeckungen (8) mit der Klappe (4.1) fest verbundene Teile, insbesondere Blechteile, sind.

5. Deckeneinbauleuchte nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die stirnseitigen Abdeckungen (8) den Querschnittsabmessungen der Klappe (4.1) angepaßte aufsteckbare Kunststoffteile sind.

6. Deckeneinbauleuchte nach einem der Ansprüche 3 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, daß die stirnseitigen Abdeckungen (8) jeweils mit einer Federrast (8.1) für die lösbare Halterung der Klappe (4.1) in ihrer Normalschwenkstellung versehen sind, in der die Klappe mit dem abgewinkelten Schenkelende (4.21) ihres frei beweglichen U-Schenkels (4.2) an der Seitenlängswand (3.1) des Leuchtengehäuses (3) anliegt.

7. Deckeneinbauleuchte nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet, daß die Federrast (8.1) jeweils eine federnde Rastnase ist, die in der Normalschwenkstellung der Klappe (4.1) über den Rand der Öffnung (3.11) in der Seitenlängswand (3.1) übergreift.

8. Deckeneinbauleuchte nach Anspruch 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils eine federnde Rastnase darstellende Federrast (8.1) für ihre Betätigung einen über ihre Rastnase hinausreichenden, in das Leuchtengehäuse (3) hineinragenden Ansatz (8.11) aufweist.

9. Deckeneinbauleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe (4.1) zur Halterung in ihrer Normalschwenkstellung mit dem abgewinkelten Schenkelende (4.21) ihres freibeweglichen U-Schenkels (4.2) an der Seitenlängswand (3.1) lösbar, z.B. mit einer Schraube, befestigt ist.

FIG 1

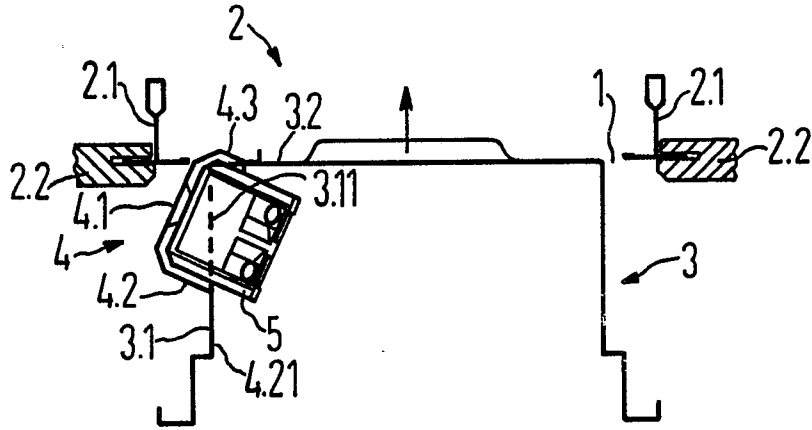


FIG 2

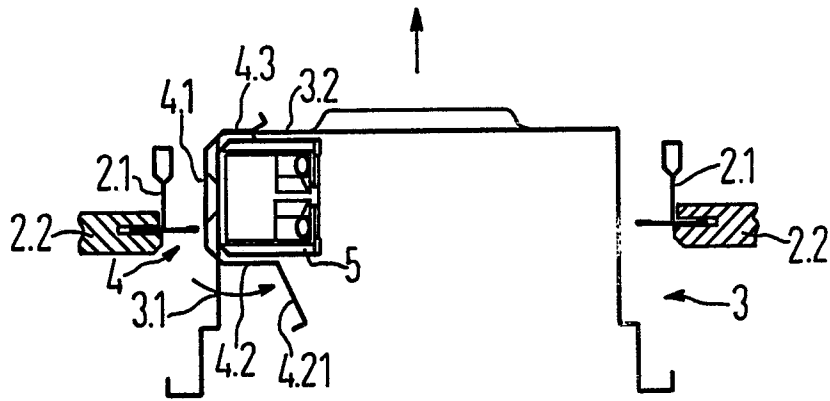


FIG 3

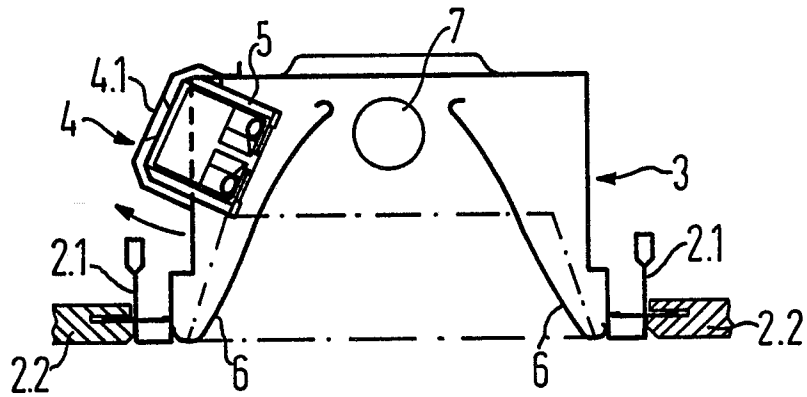


FIG 4

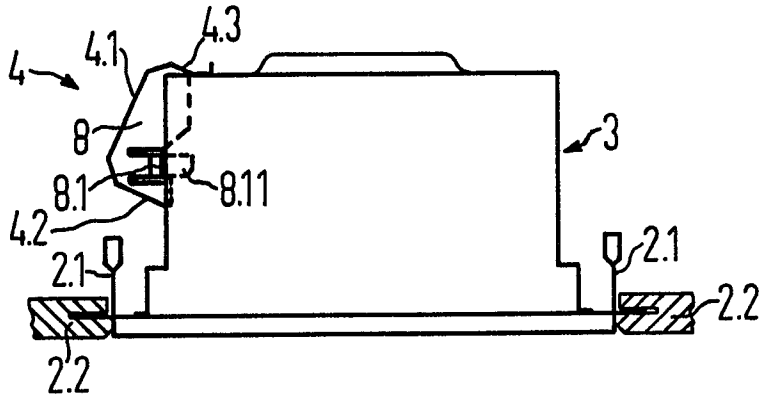
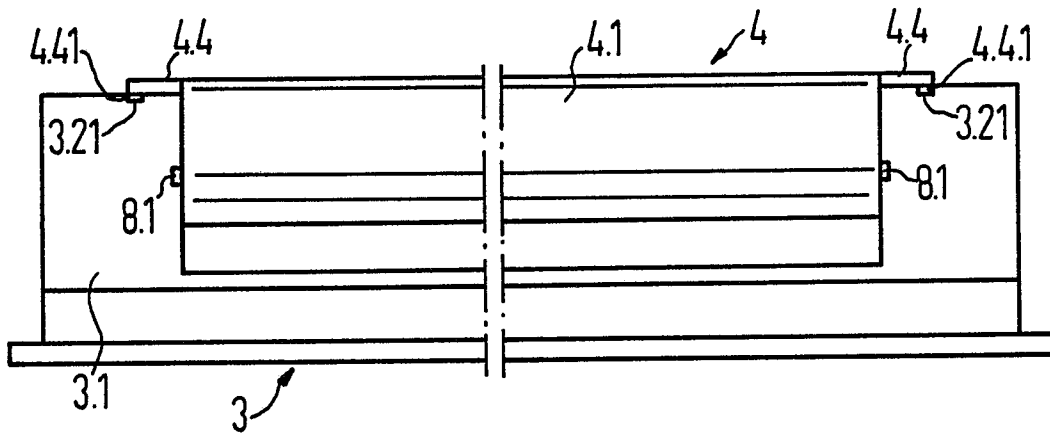


FIG 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	US-A-3 883 732 (PETERSON) * Figuren 5,6 *	1	F 21 V 21/04
A	---	9	
Y	FR-A-1 520 786 (ETABLISSEMENTS JUMO) * Insgesamt *	1	
A	---	2-4,7-9	
A	US-A-3 057 993 (GELLERT) * Figuren 1-8 *	1-4	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F 21 V F 21 S
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-11-1988	
		Prüfer FOUCRAY R.B.F.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	