

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 324 467 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **06.04.94**

(51) Int. Cl.⁵: **F21V 17/00**

(21) Anmeldenummer: **89100471.5**

(22) Anmeldetag: **12.01.89**

(54) **Gehäuse für Langfeldleuchten mit austauschbarem Rastereinsatz.**

(30) Priorität: **15.01.88 DE 8800431 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.07.89 Patentblatt 89/29

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
06.04.94 Patentblatt 94/14

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 833 913
US-A- 2 839 671

(73) Patentinhaber: **SIEMENS AKTIENGESELL-
SCHAFT**
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München(DE)

(72) Erfinder: **Müller, Gottfried**
Schillerstrasse 21
D-8221 Traunwalchen(DE)

EP 0 324 467 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gehäuse für Langfeldleuchten mit austauschbarem Rastereinsatz gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Durch die Liiteraturstelle DE-C2-28 33 913 ist ein Verschluß für einen austauschbaren Rastereinsatz in einem Leuchtengehäuse bekannt. Der Verschluß weist dabei einen U-förmigen Träger mit zwei freien Schenkeln und einen zwischen den Schenkeln sich in Richtung auf deren freie Enden erstreckenden Federarm auf. Der Verschluß ist dabei mit seinen freien Schenkeln auf der Innenseite an wenigstens einer Gehäusestirnwand befestigt. Der Federarm, dessen freies Ende als Grifffläche mit hiergegen zu beiden Seiten abgesetzten Rastschultern gestaltet ist, schließt mit den Schenkeln einen spitzen Winkel ein und gleitet beim Einsetzen des Rastereinsatzes in das Gehäuse mit seiner Grifffläche über den oberen Rand der ihm nahen Rasterendlamelle des Rastereinsatzes hinweg und greift mit seinen Rastschultern verriegelnd unter ein eine Gegenrast darstellendes abgebogenes oberes Randteil dieser Rasterendlamelle ein.

Ein solcher Verschluß hat den Vorteil, daß er bei eingesetztem Raster bis auf das eine Grifffläche darstellende freie Ende des Federarms in wünschenswerter Weise unsichtbar ist und darüber hinaus auch keine optische Störstelle für die auch an dieser Rasterendlamelle reflektierten Lichtstrahlen auftreten kann.

Nachteilig an einem solchen Verschluß ist jedoch die Tatsache, daß die durch den oberen umgebogenen Rand der Rasterendlamelle des Rastereinsatzes gebildete Gegenrast für den Verschluß eine fest vorgegebene Höhe der Rasterlamellen für gegeneinander austauschbare Rastereinsätze voraussetzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Gehäuse für Langfeldleuchten der eingangs genannten Art den beschriebenen Verschluß für die gegenseitige lösbare Verriegelung von Gehäuse und Rastereinsatz bei Langfeldleuchten in seiner Funktionsfähigkeit auf die Austauschbarkeit von Rastereinsätzen zu erweitern, deren Rasterlamellen unterschiedliche Höhe aufweisen.

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

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß der Verschluß einschließlich des Ortes seiner Befestigung an der Stirnwand des Leuchtengehäuses grundsätzlich für den Rastereinsatz festgelegt wird, dessen Rasterlamellen im Vergleich zu mit ihnen austauschbaren Rastereinsätzen die kleinste Höhe aufweist. Rasterendlamellen austauschbarer Rastereinsätze mit größerer Rasterlamellenhöhe

können dann zur Anpassung ihrer Rasterendlamellen an den gehäuseseitigen Verschluß mit einem plattenförmigen Verschlußadapter aus federndem Material versehen werden, der dabei auf der dem Verschluß zugewandten Seite in randseitigen Umbiegungen dieser Rasterendlamelle befestigt ist.

Zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstandes nach dem Patentanspruch 1 sind in den weiteren Ansprüchen 2 bis 4 angegeben.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert, dabei bedeutet:

Fig. 1 die schematische Darstellung einer Langfeldleuchte in Aufsicht auf eine Stirnseite mit einem Verschluß für die gegenseitige Verriegelung zwischen Gehäuse und austauschbarem Rastereinsatz,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Verschlusses in Eingriff mit der Rasterendlamelle des Rastereinsatzes bei der Langfeldleuchte nach Fig. 1,

Fig. 3 die perspektivische Explosionsdarstellung einer mit einem Verschlußadapter versehenen Rasterendlamelle einschließlich des Verschlusses,

Fig. 4 die perspektivische Darstellung von Rasterendlamelle, Verschlußadapter und Verschluß nach Figur 3 im gegenseitigen Eingriff.

In der in Fig. 1 schematisch dargestellten Langfeldleuchte mit Aufblick auf eine Stirnseite bedeuten 1 das Gehäuse und 1.1 die Stirnwand des Gehäuses. Innerhalb des Gehäuses ist in einem Verschluß 4 ein Rastereinsatz 2, und zwar ein Spiegelrastereinsatz, gehalten, der aus Seitenreflektoren 2.1 und quer hierzu angeordneten Rasterlamellen 2.21 besteht. In Fig. 1 ist noch ein anderer Rastereinsatz angedeutet, der sich vom dargestellten Rastereinsatz 2 lediglich dadurch unterscheidet, daß er anstelle der Rasterlamellen 2.21 mit relativ niedriger Höhe Rasterlamellen 2.22 aufweist, deren Höhe die Höhe der Rasterlamellen 2.21 wesentlich überschreitet. Oberhalb der Rasterlamellen ist im Gehäuse 1 eine stabförmige Leuchtstofflampe 3 angeordnet, deren Achse senkrecht auf der Zeichenebene steht.

Zur besseren Veranschaulichung der gegenseitigen Verriegelung von Gehäuse 1 und Rastereinsatz 2 durch den Verschluß 4 ist in Fig. 2 in perspektivischer Darstellung die eine Rasterendlamelle 2.21 darstellende Rasterlamelle im Eingriff mit dem Verschluß 4 dargestellt. Die Rasterendlamelle 2.21 weist an der Oberseite einen abgebogenen Rand 2.211 auf, der lediglich im Mittenbereich ausgeschnitten ist. In ähnlicher Weise ist der untere Rand 2.212 umgebogen. Der Verschluß 4 weist einen U-förmigen Träger 4.1 mit zwei freien

Schenkeln 4.2 auf, zwischen denen sich in Richtung auf die freien Enden der Schenkel ein Federarm 4.3 erstreckt. Der Federarm 4.3 schließt mit den Schenkeln 4.21 einen spitzen Winkel α ein und weist an seinem freien Ende eine durch eine Nut 4.31 unterbrochene Grifffläche 4.32 auf, die im eingerasteten Zustand des Verschlusses 4 in den ausgesparten oberen Rand der Rasterendlamelle 2.21 eingreift. Abgesetzt gegen die Grifffläche 4.32 weist der Federarm 4.3 auf beiden Seiten der Griff-

fläche Rastschultern 4.33 auf, mit denen der Federarm 4.3 im eingerasteten Zustand des Verschlusses 4 unter den oberen abgebogenen Rand 2.211 der Rasterendlamelle 2.21 eingreift.

Wie Fig. 2 und auch Fig. 1 erkennen lassen, haben die Schenkel 4.2 des Verschlusses 4 rechteckige Aussparungen 4.21 in die in Fig. 1 nicht näher bezeichnete Halter zur Befestigung des Verschlusses 4 an der Stirnwand 1.1 eingreifen. Weiterhin lassen beide Figuren erkennen, daß die Griff-

fläche 4.32 zu beiden Seiten hin einen ebenfalls nicht näher bezeichneten Ansatz aufweist, die der Sicherung eines unbeabsichtigten LöSENS der gegenseitigen Verriegelung zwischen Gehäuse 1 und Rastereinsatz 2 dienen.

Bei Austausch des Rastereinsatzes 2 mit Rasterlamellen 2.21 durch einen Rastereinsatz mit gegenüber den Rasterlamellen 2.21 wesentlich höheren Rasterlamellen 2.22 müßte der Verschluß 4 an der Stirnwand 1.1 wesentlich höher angeordnet werden als er in Fig. 1 dargestellt ist. Nur dann wäre bei dem höheren Lamellenraster die Möglichkeit gegeben, daß der Federarm 4.3 des Verschlusses 4 mit seinen Rastschultern 4.33 in der in Fig. 2 dargestellten Weise unter die abgebogene Ober-

kante der Rasterendlamelle eingreift und darüber hinaus der Federarm 4.3 mit seiner Grifffläche 4.32 die Rasterendlamelle überragen könnte, um bei Bedarf durch Betätigen dieser Grifffläche den Verschluß entriegeln zu können.

Um eine solche Umrüstung des Gehäuses 1 bei Austausch des Rastereinsatzes 2 mit Rasterlamellen 2.21 durch einen Rastereinsatz 2 mit höheren Rasterlamellen 2.22 zu vermeiden, wird, wie das nun anhand der Figuren 3 und 4 noch näher

erläutert werden soll, von einem Verschlußadapter 5 Gebrauch gemacht.

Fig. 3 zeigt zunächst in perspektivischer Explosionsdarstellung die Rasterendlamelle 2.22 des Rastereinsatzes 2 mit den höheren Rasterlamellen, die wiederum an der Unterseite einen umgebogenen Rand 2.222 und an der Oberseite beidseitig teilweise einen abgebogenen Rand 2.221 aufweist. Zur Mitte hin ist der Rand 2.221 an der Oberseite der Rasterendlamelle 2.22 durch eine Randausnehmung 2.2212 begrenzt, an die sich dann eine schmale Randlasche 2.2211 anschließt. Zwischen den Randlaschen 2.2211 weist die Oberseite der

Rasterendlamelle 2.22 keinen umgebogenen Rand auf.

Der Verschlußadapter 5 ist eine einstückige Platte aus federndem Material, vorzugsweise Federblech, die ihrer Kontur nach aus vier Teilen besteht. Einmal weist sie ein breites Mittelteil 5.1 auf, an das sich zu beiden Seiten zueinander spiegelbildliche Rahmenschenkel 5.2 anschließen. Die Rahmenschenkel und das Mittelteil werden durch ein T-förmiges Verbindungsstück 5.3 miteinander verbunden, das dabei mit seinen beiden T-Armen die Rahmenschenkel 5.2 seitlich unten und mit seinem T-Schaft das Mittelteil 5.1 an seiner Unterseite, und zwar mittig verbindet. Die zueinander spiegelbildlichen Rahmenschenkel 5.2 haben auf seiten des Mittelteils 5.1 einen Stufenabsatz 5.22 mit einer die Gegenrast in Höhe der Rasterendlamelle 2.21 des Rastereinsatzes 2 nach Fig. 1 und 2 bildenden abgebogenen Stufenoberkante 5.221, die die Gegenrast für den Verschluß 4 darstellt.

Wie Fig. 4, die den Verschluß 4 unter Ausnutzung des Verschlußadapters 5 im eingerasteten Zustand mit der Rasterendlamelle 2.22 zeigt, ist auch erkennbar, daß der Verschlußadapter 5 im Bereich der Rahmenschenkel 5.2 an der Unterseite in den umgebogenen Rand 2.222 eingreift und an der Oberseite in den umgebogenen Randlaschen 2.2211 gehalten ist. Hierbei greift dann der am äußeren Rand an der Oberseite der Rahmenschenkel 5.2 vorgesehene Fingeransatz 5.21 in die Randausnehmung 2.2212 zwischen der Randlasche 2.2211 und dem abgebogenen Rand 2.221 ein.

Wie Fig. 4 auch zeigt, ragt das Mittelteil 5.1, das an der Oberseite einen kragenförmigen Ausschnitt 5.11 aufweist, mit seinen freien, die Grifffläche 5.12 darstellenden Enden über den oberen Rand der Rasterendlamelle 2.22 hinaus, so daß über diese Griffflächen der Verschluß 4, der nunmehr am Verschlußadapter einrastet, entriegelt werden kann. Das Mittelteil 5.1, das federnd gegen den Federarm 4.3 mit den Griffflächen 4.32 aus seiner Ruhelage an der Rasterendlamelle 2.22 herausbewegt werden kann, stellt also gleichsam eine Verlängerung der Grifffläche für den Federarm 4.3 dar.

Der kragenförmige Ausschnitt 5.12 ist besonders dann sinnvoll, wenn der Rastereinsatz 2 mit seinen Rasterlamellen 2.22 relativ nah an die stabförmige Leuchtstofflampe 3 heranreicht und somit dieser kragenförmige Ausschnitt 5.12 aus Platzgründen für die Leuchtstofflampe erforderlich ist.

Patentansprüche

1. Gehäuse (1) für Langfeldleuchten mit austauschbarem Rastereinsatz (2), bei dem für die gegenseitige lösbare Verriegelung von Gehäuse (1) und Rastereinsatz (2) wenigstens ein

Verschluß (4) vorgesehen ist, der einen U-förmigen Träger (4.1) mit zwei freien Schenkeln (4.2) und einen zwischen den Schenkeln sich in Richtung auf deren freie Enden erstreckenden Federarm (4.3) aufweist, bei dem der Verschluß (4) ferner mit seinen freien Schenkeln (4.2) auf der Innenseite an wenigstens einer Gehäusestirnwand (1.1) befestigt ist und dabei dem Federarm (4.3), dessen freies Ende als Grifffläche (4.32) mit hiergegen zu beiden Seiten abgesetzten Rastschultern (4.33) gestaltet ist, mit den Schenkeln (4.2) einen spitzen Winkel (α) einschließt und bei dem beim Einsetzen des Rastereinsatzes (2) in das Gehäuse (1) der Federarm (4.3) mit seiner Grifffläche (4.32) über den oberen Rand der ihm nahen Rasterendlamelle (2.21) des Rastereinsatzes hinweggleitet und mit seinen Rastschultern (4.33) verriegelnd unter ein eine Gegenrast darstellendes abgebogenes oberes Randteil (2.211) dieser Rasterendlamelle (2.21) eingreift,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Rastereinsatz (2) gegen wenigstens einen anderen Rastereinsatz mit erheblich höheren Rasterlamellen (2.22) austauschbar ist und hierzu an der dem Verschluß (4) nahen Rasterendlamelle (2.22) dieses anderen Rastereinsatzes auf der dem Verschluß (4) zugewandten Seite zwischen ihrem oberen und unteren abgebogenen Rand (2.221 bzw. 2.222) ein plattenförmiger Verschlußadapter (5) aus federndem Material befestigt ist, durch den einerseits die Grifffläche (4.32) des Verschlusses (4) über den oberen Lamellenrand hinaus verlängert ist und der andererseits die Gegenrast für den Verschluß (4) abgibt.

2. Gehäuse nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

sich der aus einem Stück bestehende Verschlußadapter (5) seiner Kontur nach aus vier Teilen zusammensetzt, nämlich aus einem breiten Mittelteil (5.1), zwei zu beiden Seiten des Mittelteils angeordneten, zueinander spiegelbildlichen Rahmenschenkeln (5.2) und einem T-förmigen, die Rahmenschenkel (5.2) und das Mittelteil (5.1) miteinander vereinigenden Verbindungsstück (5.3), das dabei mit seinen breiten T-Armen die Rahmenschenkel (5.2) seitlich unten und mit seinem T-Schaft das Mittelteil (5.1) an seiner Unterseite und zwar mittig verbindet, daß ferner der Verschlußadapter (5) an seinen Rahmenschenkeln (5.2) oben in umgebogenen Randlaschen (2.2211) und unten im umgebogenen Rand (2.222) der Rasterendlamelle (2.22) formschlüssig gehalten ist und daß die Rahmens-

chenkel (5.2) an der Oberseite auf beiden Seiten des Mittelteils (5.1) einen Stufenabsatz (5.22) mit einer die Gegenrast bildenden abgebogenen Stufenoberkante (5.221) aufweisen.

3. Gehäuse nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Verschlußadapter (5) aus Federblech besteht.

4. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, daß

das Mittelteil (5.1) des Verschlußadapters (5) an der Oberseite einen kragenförmigen Ausschnitt (5.11) aufweist und lediglich mit seinen freien Griffflächen (5.12) darstellenden Enden auf beiden Seiten dieses kragenförmigen Ausschnitts (5.11) den oberen Rand der Rasterendlamelle (2.22), an der der Verschlußadapter (5) befestigt ist, überragt.

Claims

1. Housing (1) for elongated light fixtures with a replaceable screen (2), in which at least one closure (4) is provided for the mutual releasable locking of housing (1) and screen (2), which closure has a U-shaped carrier (4.1) with two free legs (4.2) and a sprung arm (4.3) which extends between the legs in the direction of their free ends, in which housing the closure (4) is also attached with its free legs (4.2) on the inside at at least one housing end wall (1.1) and, at the same time, the sprung arm (4.3) whose free end is designed as a gripping face (4.32) with locking shoulders (4.33) which are offset with respect to the said face on both sides encloses with the legs (4.2) an acute angle (α), and in which housing the sprung arm (4.3) slides away with its gripping face (4.32) over the upper edge of the screen end lamina (2.21), near to it, of the screen when the screen (2) is inserted into the housing (1), and engages with its locking shoulders (4.33) in a securing fashion under an upper bent-over edge part (2.211), constituting a counter catch of this screen end lamina (2.21), characterized in that the screen (2) can be exchanged for at least one other screen with considerably higher screen laminas (2.22) and, for this purpose, a plate-shaped closure adapter (5) made of resilient material is attached on the screen end lamina (2.22), near to the closure (4) of this other screen on the side facing the closure (4) between its upper and lower bent-over edge (2.221 and 2.222), by means of which closure adapter (5) on the one hand the

gripping face (4.32) of the closure (4) is extended beyond the upper lamina edge, and which closure adapter (5) on the other hand forms the counter catch for the closure (4).

2. Housing according to Claim 1, characterized in that the closure adapter (5) which consists of one piece is composed in accordance with its contour of four components, namely of one wide centre part (5.1), two frame legs (5.2) which are arranged on both sides of the centre part and are mirror-inverted with respect to one another and a T-shaped connecting element (5.3) which joins the frame legs (5.2) and the centre part (5.1) to one another, and at the same time connects, with its wide T arms, the frame legs (5.2) laterally at the bottom and with its T shaft connects the centre part (5.1) at its underside, to be precise centrally, in that the closure adapter (5) is also held at its frame legs (5.2) at the top in bent-over edge clips (2.221) and at the bottom in the bent-over edge (2.222) of the screen end lamina (2.22) in a positive engaging fashion, and in that the frame legs (5.2) have on the upper side on the side of the centre part (5.1) a stepped shoulder (5.22) with a step upper edge (5.221) which is bent to form the counter catch.
3. Housing according to at least one of the preceding claims, characterized in that the closure adapter (5) consists of spring steel.
4. Housing according to Claim 1 or 2, characterized in that the centre part (5.1) of the closure adapter (5) has on the upper side a collar-shaped cutout (5.11) and projects, only with its ends which constitute free gripping faces (5.12) on both sides of this collar-shaped cutout (5.11), beyond the upper edge of the screen end lamina (2.22) to which the closure adapter (5) is attached.

Revendications

1. Boîtier (1) d'appareil d'éclairage à champ oblong et à paralume (2) rapporté remplaçable, dans lequel il est prévu, pour le verrouillage mutuel, avec possibilité de déverrouillage, du boîtier (1) et du paralume (2), au moins une fermeture (4) qui comporte un support (4.1) en forme de U ayant deux branches (4.2) libres et un bras (4.3) élastique s'étendant entre les branches en direction de leur extrémité libre, dans lequel la fermeture (4) est en outre fixée par ses branches (4.2) libres du côté inférieur à au moins une paroi frontale (1.1) du boîtier et ainsi au bras (4.3) élastique dont l'extrémité

libre est conformée en face (4.32) de prise ayant des épaulements (4.33) d'encliquetage en retrait des deux côtés et fait un angle (α) aigu avec les branches (4.2) et dans lequel, lors du montage du paralume (2) dans le boîtier (1), le bras (4.3) élastique va, par sa face (4.32) de prise, au-delà du bord supérieur de la lamelle d'extrémité (2.21) du paralume, qui en est le plus proche et s'accroche en se verrouillant par ses épaulements (4.33) d'encliquetage à une partie (2.211) marginale supérieure coudée de cette lamelle d'extrémité (2.21), qui représente une pièce antagoniste d'encliquetage, caractérisé en ce que le paralume (2) peut être remplacé par au moins un autre paralume à lamelles (2.22) bien plus hautes et il est fixé, à cet effet, à la lamelle d'extrémité (2.22) de cet autre paralume, qui est la plus proche de la fermeture (4), du côté tourné vers la fermeture (4) entre ses bords (2.221 et 2.222) coudés supérieur et inférieur, un adaptateur (5) de fermeture en forme de plaque en matériau plastique, par lequel, d'une part, la face (4.32) de prise de la fermeture (4) est prolongée au-delà du bord supérieur de la lamelle et qui, d'autre part, donne la pièce antagoniste d'encliquetage pour la fermeture.

2. Boîtier suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'adaptateur (5) de fermeture en une seule pièce est composé sur son contour de quatre parties, à savoir d'une partie médiane (5.1) large, de deux branches de cadre (5.2) symétriques comme en un miroir et disposées de part et d'autre de la partie médiane et d'une pièce de liaison (5.3) en forme de C réunissant les branches (5.2) de cadre et la partie médiane (5.1) et reliant, par ses bras larges en forme de T les branches (5.2) de cadre latéralement en-dessous et par sa tige en forme de T, la partie médiane (5.1) sur son côté inférieur et cela au milieu, en ce qu'en outre l'adaptateur (5) de fermeture est maintenu par complémentarité de formes sur des branches (5.2) de cadre, en haut dans des pattes (2.2211) marginales coudées, et en bas, dans le bord (2.222) coudé de la lamelle d'extrémité (2.22) du paralume, et en ce que les branches (5.2) du cadre présentes du côté supérieur et du côté de la partie médiane (5.1), un épaulement (5.22) ayant un bord supérieur (5.221) coudé formant la pièce antagoniste d'encliquetage.

3. Boîtier suivant une au moins des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'adaptateur (5) de fermeture est constitué d'une tôle élastique.

4. Boîtier suivant la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que la partie médiane (5.1)
de l'adaptateur (5) de fermeture comporte, du
côté supérieur, une échancrure (5.11) en forme
de collet et dépasse simplement par ses extré- 5
mités représentant des faces (5.12) libres de
prise, de part et d'autre de cette échancrure
(5.11) en forme de collet, le bord supérieur de
la lamelle (2.22) d'extrémité du paralume à
laquelle est fixé l'adaptateur (5) de fermeture. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

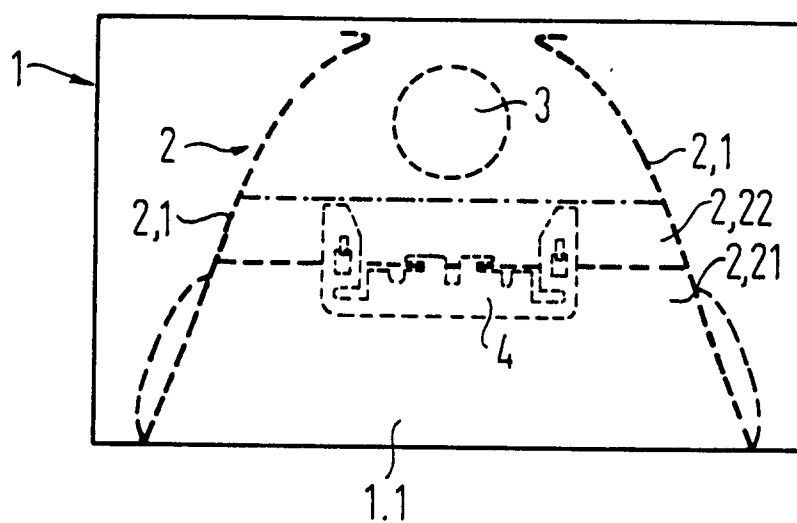


FIG 2

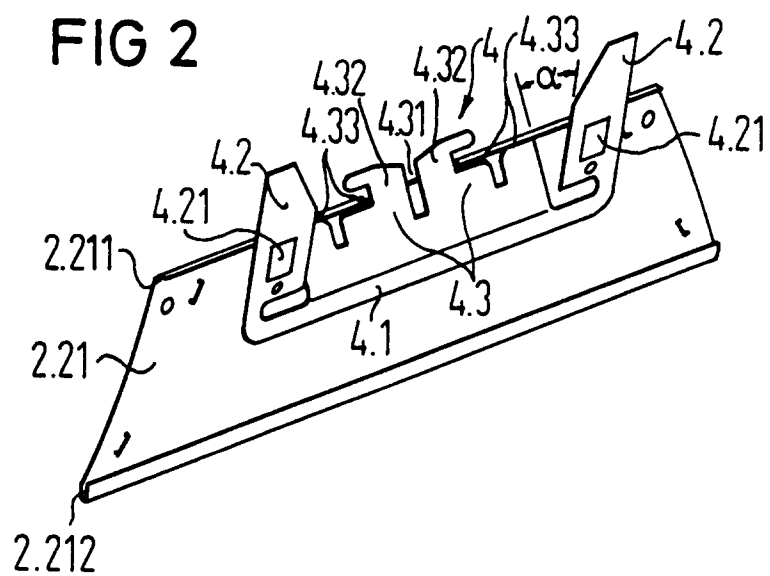


FIG 3

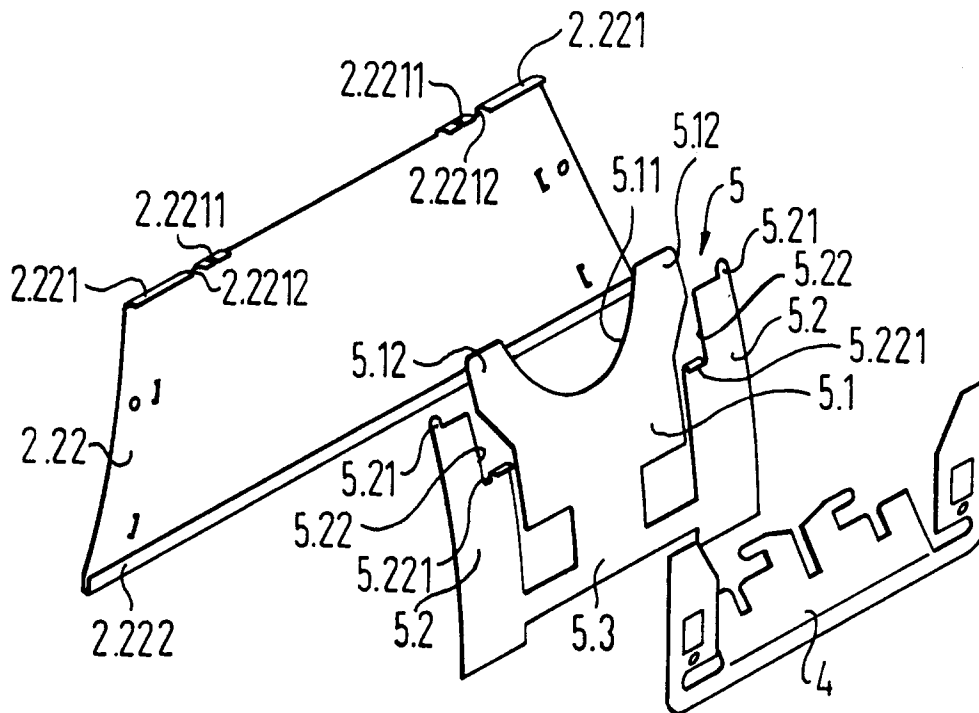


FIG 4

