



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 388 678 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **29.06.94**

Int. Cl.<sup>5</sup>: **F21S 3/02, F21V 19/04**

Anmeldenummer: **90104017.0**

Anmeldetag: **01.03.90**

**Leuchte.**

Priorität: **16.03.89 DE 8903302 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**26.09.90 Patentblatt 90/39**

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**29.06.94 Patentblatt 94/26**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE**

Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 012 234**  
**FR-A- 2 145 945**  
**NL-A- 6 912 548**

Patentinhaber: **Patent-Treuhand-Gesellschaft  
für elektrische Glühlampen mbH**  
**Hellabrunner Strasse 1**  
**D-81543 München(DE)**

Erfinder: **Nadler, Gerhard**  
**Marquartsteiner Strasse 9**  
**D-8000 München 90(DE)**

**EP 0 388 678 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 geht aus von einer Leuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Leuchte ist in der EP-PS 12 234 beschrieben. Ein wesentliches Merkmal dieser Leuchte ist, daß sie eine besonders einfache Möglichkeit bereitstellt, die Lampe in die Fassung zu montieren. Um dies zu erreichen, weist die Leuchte an den stirnseitigen Enden des Trägerprofils jeweils ein axial nach außen verschiebbares Fassungsstück auf. Es ist mit einem zweistufigen Rastverschluß ausgestattet. Die lösbare Raststufe gestattet es, das Fassungsstück so weit axial nach außen zu schieben, daß das Einlegen der Lampe ermöglicht wird. Die unlösbare Raststufe hält während des Einlegens der Lampe das Fassungsstück am Trägerprofil und macht es unverlierbar.

In der EP-OS 12 234 ist dieses Prinzip mit Hilfe einer metallischen Verschlußfeder oder Rastfeder realisiert, die mit zwei federnden Laschenpaaren ausgestattet ist. Als Anschlag dient ein Paar von Verschränkungen, die an dachförmig abgewinkelten Randteilen des Trägerprofils ausgebildet sind. Es hat sich jedoch im Betrieb dieser Leuchte gezeigt, daß die durch Schieben lösbare Raststufe, die als Mischung aus Kraft- und Formschluß ausgeführt ist, nicht mit der gewünschten Zuverlässigkeit funktioniert. Die Rastfeder aus einer Chromnickellegierung, welche einen maximalen Fügewinkel von ca. 40° aufweist, sollte zu einer Zuhaltekraft von ca. 20 bis 30 N führen. Unvermeidbare Fertigungstoleranzen geometrischer Art bei den beiden metallischen Reibpartnern (Rastfeder und Trägerprofil) sowie Oberflächenfehler der Verschlußfeder führen - insbesondere bei einem langen Zeitintervall zwischen der Betätigung des Rastverschlusses - bei dieser Konzeption zu einem Adhäsionsverschleiß ("Fressen"). Dadurch steigt die Zuhaltekraft u.U. so hoch an, daß ein zerstörungsfreier Lampenwechsel nicht mehr möglich ist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, bei der gattungsgemäßen Leuchte den Lampenwechsel zuverlässiger zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen finden sich in den Unteransprüchen.

Die lösbare Raststufe ist jetzt als reiner Formschluß ausgeführt. Durch den veränderten Fügewinkel wird die Zuhaltekraft erhöht, während die Entriegelung vom Mechanismus der Zuhaltekraft abgekoppelt worden ist. Eine derartige Differenzierung ist normalerweise mit Mehrkosten und Mehraufwand verbunden. Die Konzeption der vorliegenden Erfindung ermöglicht es jedoch, eine verbesserte Funktionszuverlässigkeit mit niedrigeren Kosten zu verknüpfen.

Die Fertigungstoleranzen sind bei einer erfindungsgemäßen Leuchte wesentlich weniger kritisch. Durch die Schrägstellung der Gegenrampe mit einem Fügewinkel  $> 45^\circ$  wird die Längstoleranz aufgefangen und die Verschlusssicherheit verbessert. Der Ausgleich der Toleranz äußert sich in der unterschiedlichen Einrasthöhe des Rastanschlages an der Gegenrampe.

Durch den Einsatz von Kunststoffteilen wird die Möglichkeit der Adhäsion weiter unterbunden und die Zuverlässigkeit erheblich verbessert. Durch die Einsparung der Metallfedern und die für die Automatisierung besser geeignete Gestaltung werden außerdem die Herstellungskosten deutlich gesenkt. Darüber hinaus ergibt sich durch den Einsatz von Kunststoffteilen eine wesentlich freiere Gestaltungsmöglichkeit des Rastverschlußelements, die eine effektivere Funktionsweise ermöglicht.

Im folgenden sollen zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert werden. Das erste Ausführungsbeispiel besitzt einen Rastverschluß, dessen Hebelarm längs der Leuchtenachse wirkt. Hierbei steht ein langer Hebelarm zur Verfügung, der somit relativ wenig auf Biegung beansprucht wird. Bewußt wird hier in Kauf genommen, daß der Tasthub (Hub beim Drücken des Tastergriffs) deutlich größer als der Arbeitshub (Hub im Bereich der Gegenrampe) ist. Ein weiterer Vorteil ist die hohe mechanische Stabilität, da die Kräfte ausschließlich in Zuhalterichtung wirken, d.h. entlang der Längsachse, und somit der Hebelarm ausschließlich auf Druck beansprucht wird.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel ist der Hebelarm quer zur Leuchtenachse angeordnet. Hierbei wird der Arbeitshub im Verhältnis zum Tasthub besonders effektiv gestaltet. Das Konzept eines querliegenden Hebelarms erscheint allerdings zunächst wenig erfolgversprechend, da im Vergleich zum ersten Ausführungsbeispiel die Länge des Hebelarms aufgrund der Leuchtengeometrie deutlich verkürzt wird und daher die Biegebeanspruchung erheblich erhöht wird. Dem läßt sich jedoch wiederum dadurch entgegenwirken, daß ein Teil des Hebelarms bereits gebogen ist. Es zeigt

- |    |         |                                                                                                                                                                   |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45 | Figur 1 | eine Leuchte in Seitenansicht, teilweise im Schnitt, wobei eines der Fassungsstücke herausgezogen ist.                                                            |
|    | Figur 2 | dieselbe Leuchte in Draufsicht.                                                                                                                                   |
|    | Figur 3 | dieselbe Leuchte im Querschnitt.                                                                                                                                  |
| 50 | Figur 4 | ein erstes Ausführungsbeispiel einer Hälfte eines Fassungsstücks in Seitenansicht (a) und Draufsicht (b)                                                          |
|    | Figur 5 | ein zweites Ausführungsbeispiel einer Hälfte eines Fassungsstücks in Seitenansicht (a) und Draufsicht (b) sowie ein Detail in um 180° gedrehter Seitenansicht (c) |
| 55 | Figur 6 | ein drittes Ausführungsbeispiel im                                                                                                                                |

### Ausschnitt

Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellte Leuchte 1, die auch als Leuchtstofflampen-Set mit Festanschluß ausgeführt werden kann, ist in ihrem grundsätzlichen Aufbau bereits in der EP-PS 12 234 beschrieben. Sie besteht aus einer stabförmigen Leuchtstofflampe 2 - im Ausführungsbeispiel ist eine 18 W-Lampe verwendet - die mit einem rinnenförmigen Trägerprofil 3 aus Stanzblech (Aluminium mit Magnesium-Zusatz) fluchtet. An den stirnseitigen Enden des Trägerprofils sind jeweils Fassungsteile 4 angebracht, die die Leuchtstofflampe 2 kontaktierend halten. Sie bestehen aus zwei zur Leuchtenachse symmetrischen Schalenhälften 5 aus Kunststoff. Insbesondere wird thermoplastischer Kunststoff, wie z.B. Acrylbutadienstyrol, Polycarbonat oder eine Mischung beider Kunststoffe oder auch Polyamid verwendet. Die beiden Hälften werden entweder rein mechanisch verschränkt oder auch verschweißt. Insbesondere eignet sich ein Kunststoff mit dem Handelsnamen Lexan.

Im Innern des Trägerprofils 3 sind die notwendigen elektrischen Bauteile 6 (Vorschaltgerät, Starterelement, Temperatursicherung) untergebracht. Weiterhin weist die Leuchte einen Schalter 6a und eine elektrische Zuleitung 6b auf.

Die Lampe 2, deren Glaskolben einen Durchmesser von 26 mm aufweist, ist im rinnenförmigen Trägerprofil 3 geringfügig eingebettet, wobei die Seitenwände 7 des Trägerprofils entsprechend hochgezogen sind und in Randteilen 8 enden, die dachförmig zur Leuchtenachse hin abgewinkelt sind, wobei das freie Ende der beiden Randteile den Block der elektrischen Bauteile 6 von oben her klemmend gegen das Bodenteil 9 des Trägerprofils fixiert.

In den Figuren 1 und 2 ist eines der Fassungsteile 4 axial verschoben und bis zur ersten Raststufe aus dem Trägerprofil 3 herausgezogen, wodurch der eine Lampensockel 10 freigelegt ist und die Lampe gewechselt werden kann. Um den Lampenwechsel weiter zu vereinfachen, kann auch noch das gegenüberliegende Fassungsteil aus der gezeigten zweiten Raststufe mittels Drücken des Tastgriffs 11 des Fassungsteils 4 entriegelt und axial nach außen geschoben werden, bis es ebenfalls in die erste Raststufe einrastet. In beiden Raststufen bleiben die beiden Fassungsteile 4 mit dem Trägerprofil 3 verbunden. Die Fassungsteile 4 bestehen jeweils aus einer das Lampenende aufnehmenden Kappe 12 und einem seitlich daran angesetzten flacheren, im wesentlichen quaderförmigen Fußteil 13, welches in seinen Abmessungen dem rinnenförmigen Trägerprofil 3 angepaßt ist.

Jeder Schalenhälfte - die zweite Schalenhälfte ist hierzu spiegelbildlich - (vgl. Fig. 4) ist an der Oberseite des Fußteils ein Rastverschluß, bestehend aus zwei axial hintereinander angeordneten

Rastfederelementen 14, 15 angeformt. Das erste, unlösbare Rastfederelement 14 sitzt tangential an der Kuppe einer ersten Führungsrippe 16. Es besitzt die Form eines axial angeordneten, horizontalen Steges, der an seinem freien Ende, das zur Kappe 12 zeigt, leicht nach oben geschwungen ist, wobei die Dicke des Rastfederelementes 14 (1,2 mm) über die Länge des Steges konstant ist. Bei einer Gesamtlänge des Fußteils 13 von 45 mm beträgt die Länge des ersten Rastfederelements 14 etwa 13 mm. Die Führungsrippe, deren Kuppe ein schmaler Grat 17 aufgesetzt ist (s.u.), dient zur Halterung und Führung des Fußteils im Trägerprofil.

Direkt hinter dem freien Ende des ersten Rastfederelements 14 sitzt eine zweite Führungsrippe 18 auf der Oberseite des Fußteils. Dieser ist auf halber Höhe als zweites, lösbares Rastfederelement 15 ein zur Kappe 12 gewandter schiefer Steg 19, der rampenartig mit ca. 10° Neigung ansteigt, angeformt. Die zweite Führungsrippe 18 besitzt ebenfalls einen schmalen Grat 20. Der Rampensteg 19, der etwa 17 mm lang ist, weist nur über etwa seine halbe Länge eine konstante Dicke (1,5 mm) auf. Dieser Bereich weist besonders gute Federeigenschaften auf. In seinem weiteren Verlauf verstärkt sich der Steg 19 an seiner Unterseite kontinuierlich auf etwa 3 mm Dicke. Ein ausgeprägtes Federn über die gesamte Länge wird dadurch vermieden, da dies das Verhältnis Tasthub zu Arbeitshub verschlechtern würde. Kappenseitig endet der Rampensteg 19 an seinem verdickten Ende mit einer Gegenrampe 21, deren Fügewinkel etwa 65° beträgt. Aufgrund dieses deutlich über 45° liegenden Fügewinkels ist es nicht möglich, das Fassungsteil 4 durch bloßes Schieben zu entrasten. Vielmehr erfolgt die Entriegelung durch ein Nach-unten-drücken des am zweiten Rastfederelement angebrachten Tastgriffs 11. Bei Drücken des von außen gut zugänglichen Tastgriffs 11 läßt sich das Fassungsteil 4 ohne Widerstand nach außen schieben. Um einen langen Hebelarm (30 mm) zu ermöglichen, ist der Tastgriff 11 zweckmäßig in unmittelbarer Nähe der Kappe 12 am seitlichen Rand des Fußteils 13 angeordnet. Er ist mit dem Rampensteg 19 durch ein Verlängerungsstück verbunden, das die Form einer Platte 22 besitzt, die seitlich am kappenseitigen Ende des Rampenstegs und am Tastgriff ansetzt. Die Platte 22 ist so breit, daß sie mit ihrem spiegelbildlichen Partner in Kontakt steht (vgl. Fig. 2) und an ihrer Breitseite Vorrichtungen 23, 23' für das gegenseitige mechanische Befestigen, z.B. mittels einer mäanderförmigen Verkrallung, mit der Partnerplatte aufweist. Dadurch wird die Stabilität des zweiten Rastfederelements verbessert und weiterhin die Entriegelung beider spiegelbildlicher Rastfederelemente durch Bedienung nur eines Tastgriffs gewährleistet. Die

Platte 22 verhindert außerdem ein seitliches Ausweichen des Tastgriffs quer zur Lampenachse.

Die Funktionsweise des Rastverschlusses ist aus Figur 1 im einzelnen verständlich. Ein Rastanschlag 24, der die Form eines nach unten gerichteten Dreiecks mit abgestumpfter Spitze aufweist, ist jeweils am kappenseitigen Ende des Randteils 8 ausgebildet. Im montierten Zustand liegt die Gegenrampe 21 an der zur Leuchtenmitte gewandten Seite des Dreiecks an. Erst durch Drücken des Tasters (ca. 3 mm) nach unten (Tasthub) läßt sich die erste Stufe des Rastverschlusses entriegeln, wobei der dadurch bewirkte Hub an der Gegenrampe (Arbeitshub) ca. 1 mm beträgt. Das Fußteil läßt sich nach außen schieben, wobei die Spitze des Rastanschlags 24 in den Grat 20 einschneidet und dadurch Höhentoleranzen des Trägerprofils ausgleicht. Die Verschiebung ist so weit möglich, bis das aufwärts gerichtete Ende des ersten Rastfederelements sperrt (diese Stellung ist in Fig. 1 dargestellt), wobei die abgestumpfte Spitze des Rastanschlags genau auf der zweiten Führungsrippe zu liegen kommt und dadurch ein Wackeln der Fassung verhindert. Diese Sperre könnte nur - bedienungsfremd - mit Hilfe eines Werkzeugs überwunden werden.

Während beim ersten Ausführungsbeispiel der Arbeitshub (1 mm) nur etwa ein Drittel des Tasthubs (3 mm) betrug, ist bei einem zweiten Ausführungsbeispiel (Fig. 5) das zweite Rastfederelement 25 so gestaltet, daß der Arbeitshub vergrößert ist (2 mm) und etwa dem Tasthub des Tastgriffs entspricht. Dies wird dadurch erzielt, daß der Hebelarm des lösbaren Rastfederelements 25 nicht mehr an der zweiten Führungsrippe 26 ansetzt, sondern mittels eines Querverbindungsstücks an der Leuchtenachse. Das Verlängerungsstück ist als Verlängerungssteg 27 ausgeführt. Der Rampensteg 28 ist im Vergleich zum ersten Ausführungsbeispiel auf die kappenseitige Hälfte seiner Länge reduziert. Auch die kappenseitig ansetzende Gegenrampe 29, deren Fügewinkel ebenfalls bei etwa 65° liegt, ist etwas verkürzt. Der Verlängerungssteg 27, der den Rampensteg 28 mit einem breiten Tastgriff 31 verbindet, ist nur wenig breiter als der Rampensteg 28. Er ist seitlich etwas gegenüber dem Rampensteg und dem Tastgriff versetzt und verlängert im wesentlichen den Rampensteg horizontal über die Gegenrampe 29 hinaus. Zur Leuchtenachse hin ist jeweils in Höhe der Gegenrampe 29 und des Tastgriffs 31 ein Quersteg 32, 33 vom Verlängerungssteg aus zur Leuchtenachse gerichtet. Der besondere Clou dieses Ausführungsbeispiels ist, daß die Federarmlänge der Querstege 32, 33, die als Hebelarm (ca. 11 mm) wirkt, durch ein als Viertelbogen gestaltetes Ansatzstück 34, 35 mit verbreiterter Grundfläche 40a verlängert wird, das jeweils in unmittelbarer Nähe der Leuchtenachse an der

Oberseite des Fußteils 36 jeder Schalenhälfte 37 angeformt ist. Dadurch wird bei vorgegebenem Hub die Biegebeanspruchung der Querstege 32, 33 erheblich reduziert.

Die vom ersten Ausführungsbeispiel etwas abweichende Form des Fußteils 36 und der Kappe 38 jeder Schalenhälfte ist für die Erfindung ohne Bedeutung. Das erste, unlösbare Rastfederelement 39 ist wiederum ähnlich wie im ersten Ausführungsbeispiel gestaltet und an der ersten Führungsrippe 30 angesetzt.

In einem dritten Ausführungsbeispiel (Fig. 6) ist das Rastfederelement mit einer Gegenrampe 40 ausgestattet, deren Fügewinkel 90° beträgt. Bei dieser Anordnung ist es besonders vorteilhaft, mehrere Gegenrampen (40', 40'') sägezahnartig hintereinander anzuordnen. Der Abstand der einzelnen Gegenrampen (40, 40', 40'') voneinander beträgt 1 bis 1,5 mm. Auf diese Weise kann bei gleicher Verschlusssicherheit der Ausgleich der Längentoleranzen für die elektrische Kontaktsicherheit der Lampe an der Fassung erweitert werden (ca. 2,5 mm). In diesem Fall wird auch die abgestumpfte Spitze des Rastanschlags durch eine oder mehrere sägezahnartige Spitzen 41 ersetzt. Diese Anordnung ist sowohl für längsgerichtete als auch für quergerichtete Hebelarme geeignet.

Statt mit angeformten Kunststoffteilen kann die Erfindung auch mittels eines metallischen Stanzblechteils, das auf der Oberseite des Fußteils aufliegt, ausgeführt sein. Die paarig angelegten Rastfederelemente sind seitlich am Blechteil ausgestanzt und gebogen, um eine Federwirkung zu erzeugen.

Die näher erläuterten Ausführungsbeispiele aus Kunststoff haben jedoch erhebliche fertigungstechnische und bedienungstechnische Vorteile. Die Erfindung ist nicht auf die konkret dargestellte Leuchte beschränkt, sondern läßt sich auch auf andere mit stabförmigen Lampen bestückte Leuchten oder auch Leuchtstofflampen-Sets anwenden.

## Patentansprüche

1. Leuchte bestehend aus einer stabförmigen Leuchtstofflampe (2), und einem eine Leuchtenachse definierenden langgestreckten Trägerprofil (3), wobei die Leuchtstofflampe an ihren Stirnseiten in zwei Fassungsteilen (4) kontaktierend gehalten ist, welche jeweils ein Fußteil (13; 36) zum Einschieben an den beiden Enden des Trägerprofils (3) aufweisen, wobei jedes Fußteil (13; 36) mit einem zweistufigen Rastverschluß ausgestattet ist, bestehend aus zwei axial hintereinander angeordneten Rastfederelementen (14, 15; 39, 25), die mit einem Rastanschlag (24) am Trägerprofil (3) so zusammenwirken, daß das eine Element (14; 39)

- unlösbar und das andere Element (15; 25) lösbar verrasten kann, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbare Rastfederelement (15; 25) einen in axialer Richtung verlaufenden Steg (19; 28), der rampenartig ansteigt, aufweist, im folgenden Rampensteg genannt, der an seinem von der Leuchtenmitte abgewandten Ende eine Gegenrampe (21; 29) besitzt, deren Fügewinkel größer als  $45^\circ$  ist, wobei dem Rampensteg (19; 28) in Richtung zum Leuchtenende ein Verlängerungsstück (22; 27) angefügt ist, das mit einem von außen zugänglichen Tastergriff (11; 31) zum Entriegeln ausgestattet ist. 5
2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest das lösbare Rastfederelement (15; 25) des Rastverschlusses aus Kunststoffteilen besteht, die an der der Lampe (2) zugewandten Oberseite des Fußteils (13; 36) angeformt sind. 10 15 20
3. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fügewinkel ca.  $90^\circ$  beträgt.
4. Leuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des Rampenstegs (19) zum Leuchtenende hin verstärkt ist. 25
5. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fügewinkel ca.  $65^\circ$  beträgt. 30
6. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastverschluß aus paarig angelegten, im wesentlichen spiegelbildlichen Einzelteilen (Partnerteil) besteht. 35
7. Leuchte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsstück eine Platte (22) ist, die seitlich am Rampensteg (19) ansetzt und sich bis zur Leuchtenachse erstreckt und mit Vorrichtungen (23) zum Verankern am spiegelbildlichen Partnerteil ausgestattet ist. 40
8. Leuchte nach Anspruch 2 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Rampensteg und das Verlängerungsstück einen in Richtung der Längsachse ausgerichteten federnden Hebelarm bilden, indem der Rampensteg an der Oberseite des Fußteils (13) ansetzt. 45 50
9. Leuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Rampensteg an einer kuppenförmigen Führungsrippe (18) ansetzt, die an der Oberseite des Fußteils (13) ausgebildet ist. 55
10. Leuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rampensteg und das Verlängerungsstück einen quer zur Längsachse ausgerichteten federnden Hebelarm bilden, indem das Verlängerungsstück über ein Querverbindungsteil in der Nähe der Leuchtenachse an der Oberseite des Fußteils angeformt ist.
11. Leuchte nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Querverbindungsteil durch zwei Querstege (32, 33) gebildet wird.
12. Leuchte nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Querverbindungsteil ein gebogenes Teilstück aufweist, das den federnden Hebelarm verlängert.
13. Leuchte nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das gebogene Teilstück ein als Viertelbogen ausgebildetes Ansatzstück (34, 35) an der Oberseite des Fußteils ist.
14. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fügewinkel ca.  $90^\circ$  beträgt.
15. Leuchte nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine weitere Gegenrampe (40', 40'') hinter der ersten Gegenrampe (40) angeordnet ist.
16. Leuchte nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastanschlag eine oder mehrere an den Gegenrampen eingreifende sägezahnartige Spitzen (41) aufweist.

### Claims

1. Lighting fixture consisting of a rod-shaped fluorescent lamp (2) and an elongated carrier section (3) which defines a lighting fixture axis, the fluorescent lamp being held in a contacting fashion at its end faces in two mount parts (4) which in each case have a base part (13; 36) for insertion at the two ends of the carrier section (3), each base part (13; 36) being equipped with a two-stage latching closure consisting of two latching spring elements (14, 15; 39, 25) which are arranged axially one behind another and cooperate with a latching stop (24) on the carrier section (3) in such a way that one element (14; 39) can latch fixedly and the other element (15; 25) can latch detachably, characterized in that the detachable latching spring element (15; 25) has a web (19; 28) which extends in the axial direction and rises in the manner of a ramp, called a ramp web below, and which has on its end averted from the middle of the lighting fixture a coun-

ter-ramp (21; 29) whose joining angle is greater than  $45^\circ$ , there being added to the ramp web (19; 28) in a direction towards the end of the lighting fixture an extension piece (22; 27) which is equipped for the purpose of unlocking with a touch grip (11; 31) accessible from outside.

2. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that at least the detachable latching spring element (15; 25) of the latching closure consists of plastic parts which are integrally formed on the top side, facing the lamp (2), of the base part (13; 36). 10
3. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that the joining angle is approximately  $90^\circ$ . 15
4. Lighting fixture according to Claim 2, characterized in that the thickness of the ramp web (19) is increased towards the end of the lighting fixture. 20
5. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that the joining angle is approximately  $65^\circ$ . 25
6. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that the latching closure consists of essentially mirror-image-type individual parts (partner parts) which are applied in pairs. 30
7. Lighting fixture according to Claim 6, characterized in that the extension piece is a plate (22) which is attached to the ramp web (19) at the side and extends as far as the axis of the lighting fixture and is equipped with devices (23) for anchoring on the mirror-image-type partner part. 35 40
8. Lighting fixture according to Claim 2 or 6, characterized in that the ramp web and the extension piece form a resilient lever arm aligned in the-direction of the longitudinal axis, due to the fact that the ramp web is attached to the top side of the base part (13). 45
9. Lighting fixture according to Claim 8, characterized in that the ramp web is attached to a knoll-shaped guide rib (18) which is constructed on the top side of the base part (13). 50
10. Lighting fixture according to Claim 2, characterized in that the ramp web and the extension piece form a resilient lever arm aligned transverse to the longitudinal axis, due to the fact that the extension piece is integrally 55

formed on the top side of the base part via a transverse connecting part in the vicinity of the axis of the lighting fixture.

- 5 11. Lighting fixture according to Claim 10, characterized in that the transverse connecting part is formed by two transverse webs (32, 33).
- 10 12. Lighting fixture according to Claim 10, characterized in that the transverse connecting part has a bent segment which extends the resilient lever arm.
- 15 13. Lighting fixture according to Claim 12, characterized in that the bent segment is a projection (34, 35), constructed as a quadrant, on the top side of the base part.
- 20 14. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that the joining angle is approximately  $90^\circ$ .
- 25 15. Lighting fixture according to Claim 14, characterized in that at least one further counter-ramp (40', 40'') is arranged behind the first counter-ramp (40).
- 30 16. Lighting fixture according to Claim 15, characterized in that the latching stop has one or more tips (41) resembling saw teeth and engaging on the counter-ramps.

## Revendications

1. Appareil d'éclairage constitué d'une lampe fluorescente (2) en forme de barreau, et d'un profilé servant de support (3) oblong qui définit un axe de l'appareil d'éclairage, dans lequel la lampe fluorescente est maintenue, avec établissement du contact, sur ses faces frontales dans deux pièces de douille (4), qui ont chacune une embase (13; 36) destinée à être insérée aux deux extrémités du profilé servant de support (3), chaque embase (13; 36) étant munie d'un système de fermeture à encliquetage à deux étages, constitué de deux éléments élastiques d'encliquetage (14, 15; 39, 25), disposés axialement l'un derrière l'autre et coopérant avec une butée d'encliquetage (24) située sur le profilé servant de support (3) de sorte que l'un des éléments (14; 39) puisse être encliqueté d'une manière inamovible et que l'autre élément (15; 25) puisse être encliqueté de manière amovible, caractérisé par le fait que l'élément élastique d'encliquetage amovible (15; 25) comporte une barrette (19; 28), qui s'étend dans la direction axiale en remontant sous la forme d'une rampe, qui sera

- désignée ci-après sous le terme de barrette en rampe et qui possède, à l'extrémité éloignée du milieu de l'appareil, une rampe opposée (21; 29), dont l'angle de jonction est supérieur à 45°, la barrette en rampe (19; 28) étant reliée, en direction de l'extrémité de l'appareil d'éclairage, à un prolongement (22; 27), qui est muni d'une poignée (11; 31) accessible de l'extérieur et destinée au déverrouillage.
2. Appareil d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait qu'au moins l'élément élastique encliquetable amovible (15; 25) du système de fermeture à encliquetage est constitué de pièces en matière plastique, qui sont issues la face supérieure, tournée vers la lampe (2), de l'embase (13; 36).
  3. Appareil d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que l'angle de jonction est égal à environ 90°.
  4. Appareil d'éclairage suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que l'épaisseur de la barrette en rampe (19) augmente en direction de l'extrémité de l'appareil d'éclairage.
  5. Appareil d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que l'angle de jonction est égal à environ 65°.
  6. Appareil d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le système de fermeture à encliquetage est constitué de pièces individuelles (pièce partenaire) disposées par couples et sensiblement symétriques comme en un miroir.
  7. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 6, caractérisé par le fait que le prolongement est une plaque (22), qui se raccorde latéralement à la barrette en rampe (19), qui s'étend jusqu'à l'axe de l'appareil d'éclairage et qui est muni de dispositifs (23) destinés à l'ancrage à la pièce partenaire symétrique.
  8. Appareil d'éclairage suivant la revendication 2 ou 6, caractérisé par le fait que la barrette en rampe et le prolongement forment un bras de levier élastique, qui est dirigé en direction de l'axe longitudinal, par le fait que la barrette en rampe se raccorde à la face supérieure de l'embase (12).
  9. Appareil d'éclairage suivant la revendication 8, caractérisé par le fait que la barrette en rampe se raccorde à une nervure de guidage (18) en forme de dôme (18), qui est formée sur la face supérieure de l'embase (13).
  10. Appareil d'éclairage suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que la barrette en rampe et le prolongement forment un bras de levier élastique, dirigé transversalement à l'axe longitudinal, par le fait que le prolongement est issu, par une pièce de liaison transversale à proximité de l'axe du dispositif d'éclairage, de la face supérieure de l'embase.
  11. Appareil d'éclairage suivant la revendication 10, caractérisé par le fait que la pièce de liaison transversale est formée de deux barrettes transversales (32, 33).
  12. Appareil d'éclairage suivant la revendication 10, caractérisé par le fait que la pièce de liaison transversale est une pièce coudée, qui prolonge le bras de levier élastique.
  13. Appareil d'éclairage suivant la revendication 12, caractérisé par le fait que la pièce coudée est une pièce saillante (34, 35) en quart de cercle, sur la face supérieure du pied.
  14. Appareil d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que l'angle de jonction est égal à environ 90°.
  15. Appareil d'éclairage suivant la revendication 14, caractérisé par le fait qu'au moins une autre rampe opposée (40', 40'') est disposée en arrière de la rampe opposée (40).
  16. Appareil d'éclairage suivant la revendication 15, caractérisé par le fait que la butée d'encliquetage comporte une ou plusieurs pointes en dents de scie (41), qui s'accrochent sur les rampes opposées.

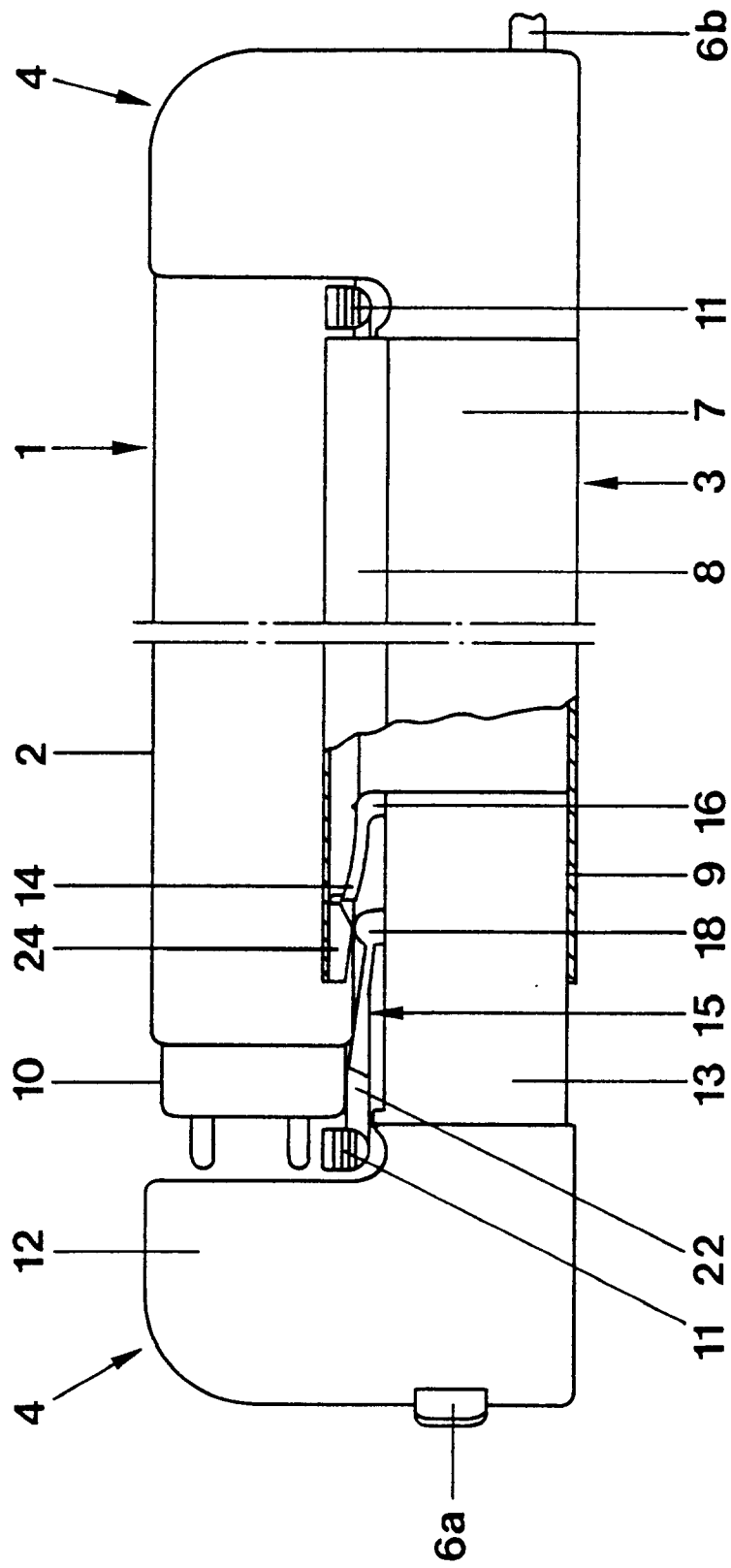


FIG. 1

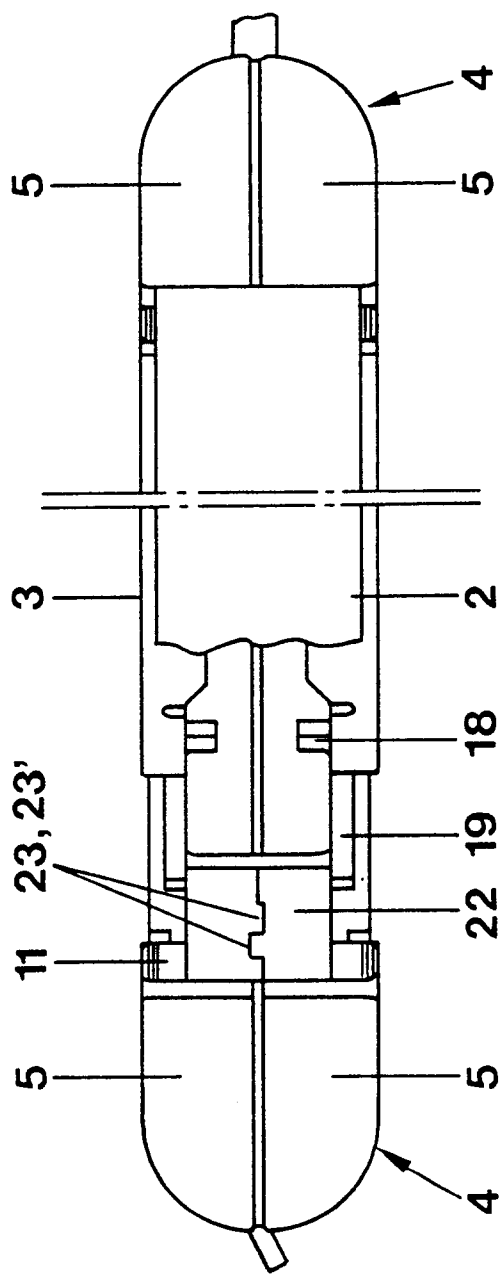
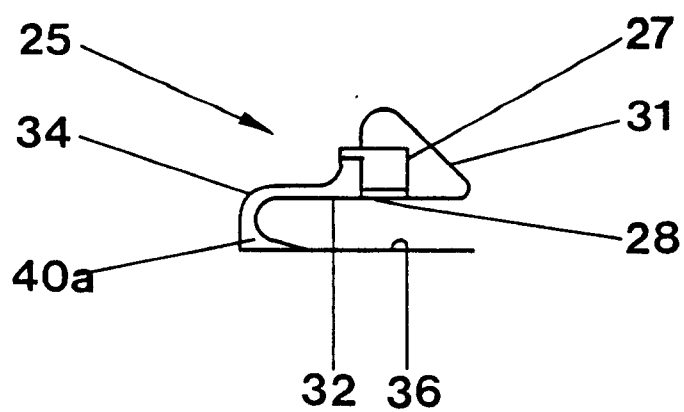
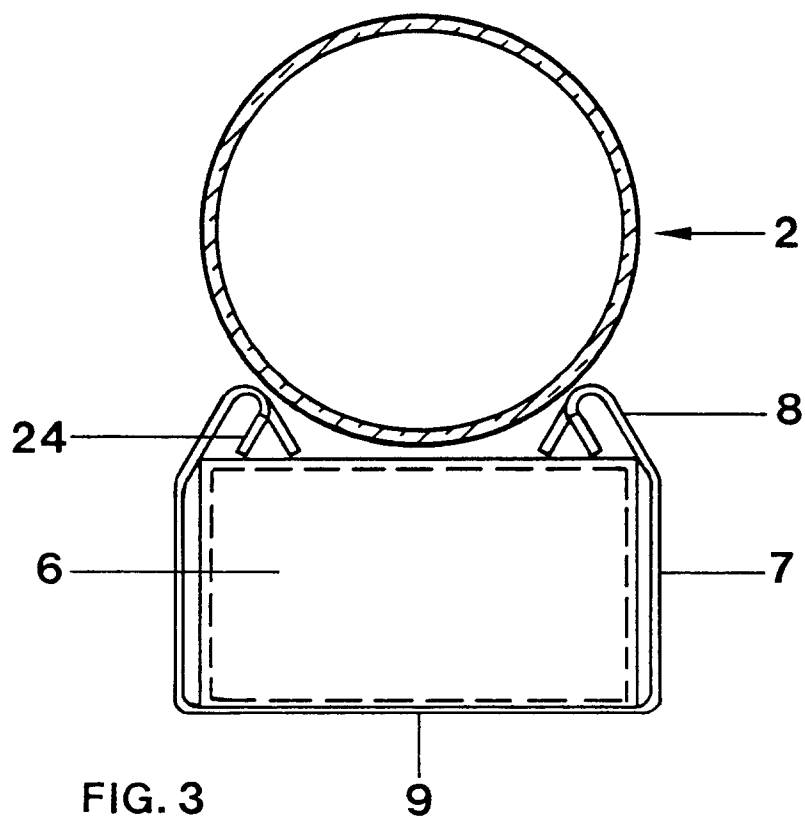
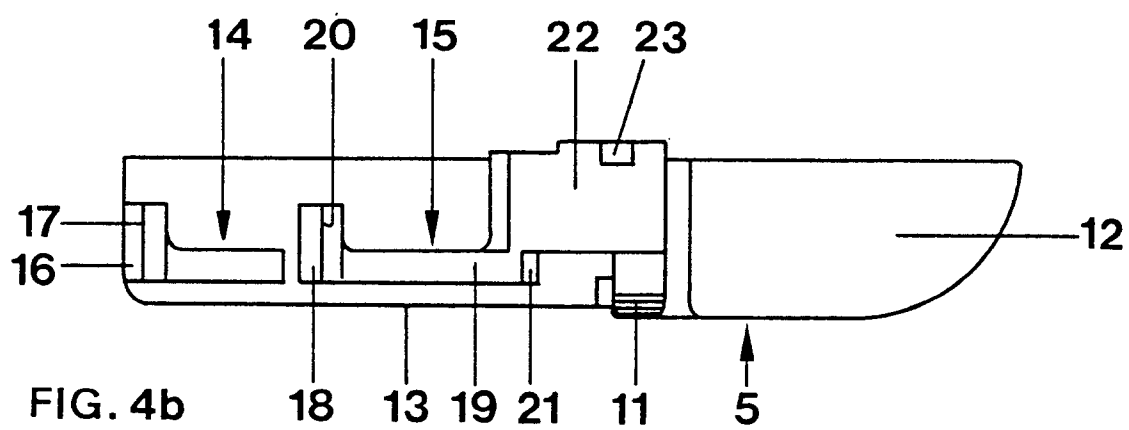
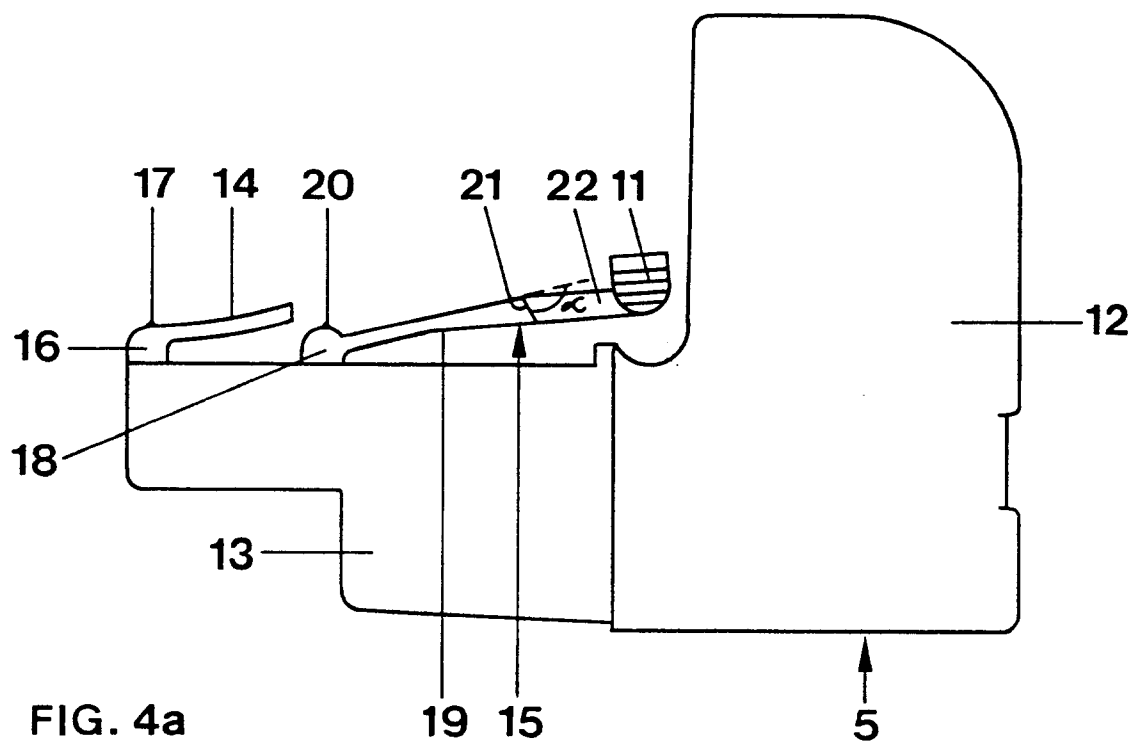
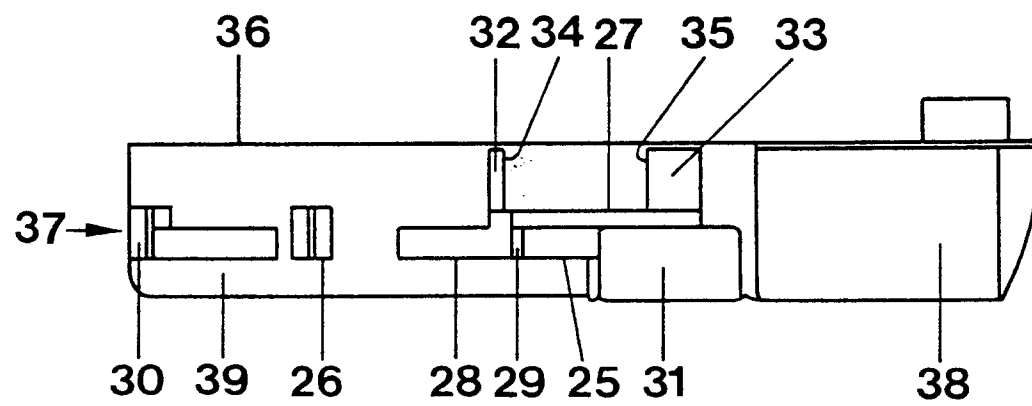
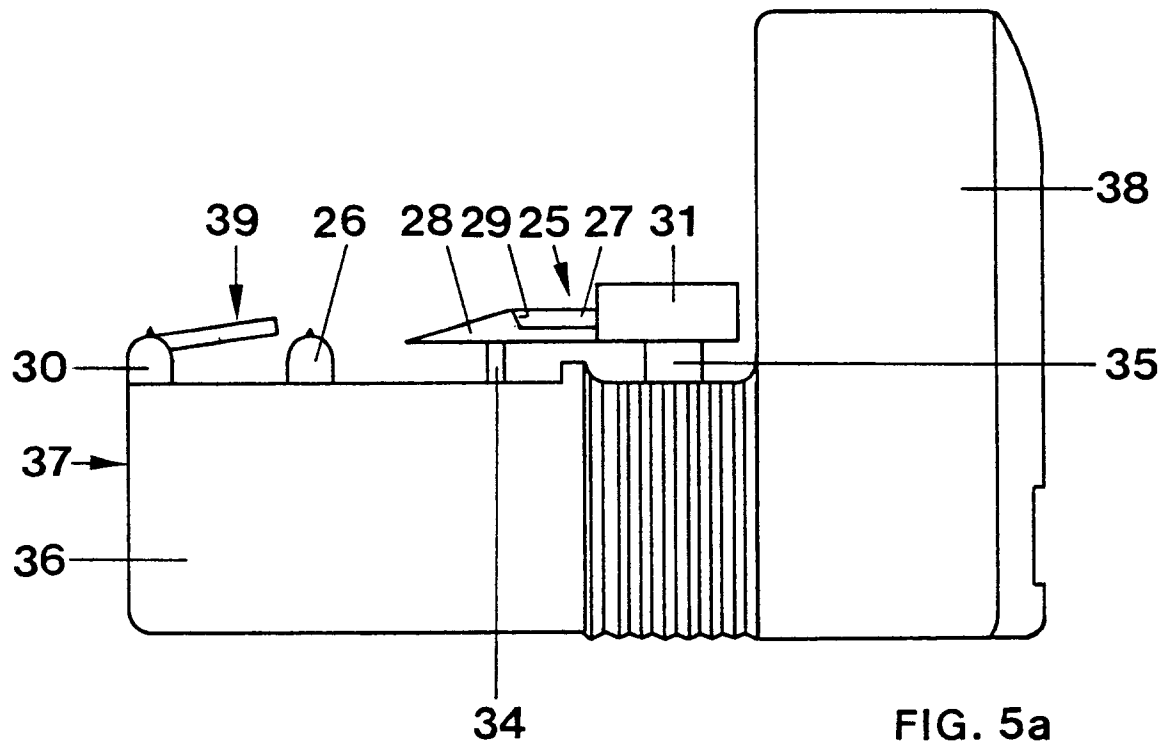


FIG. 2







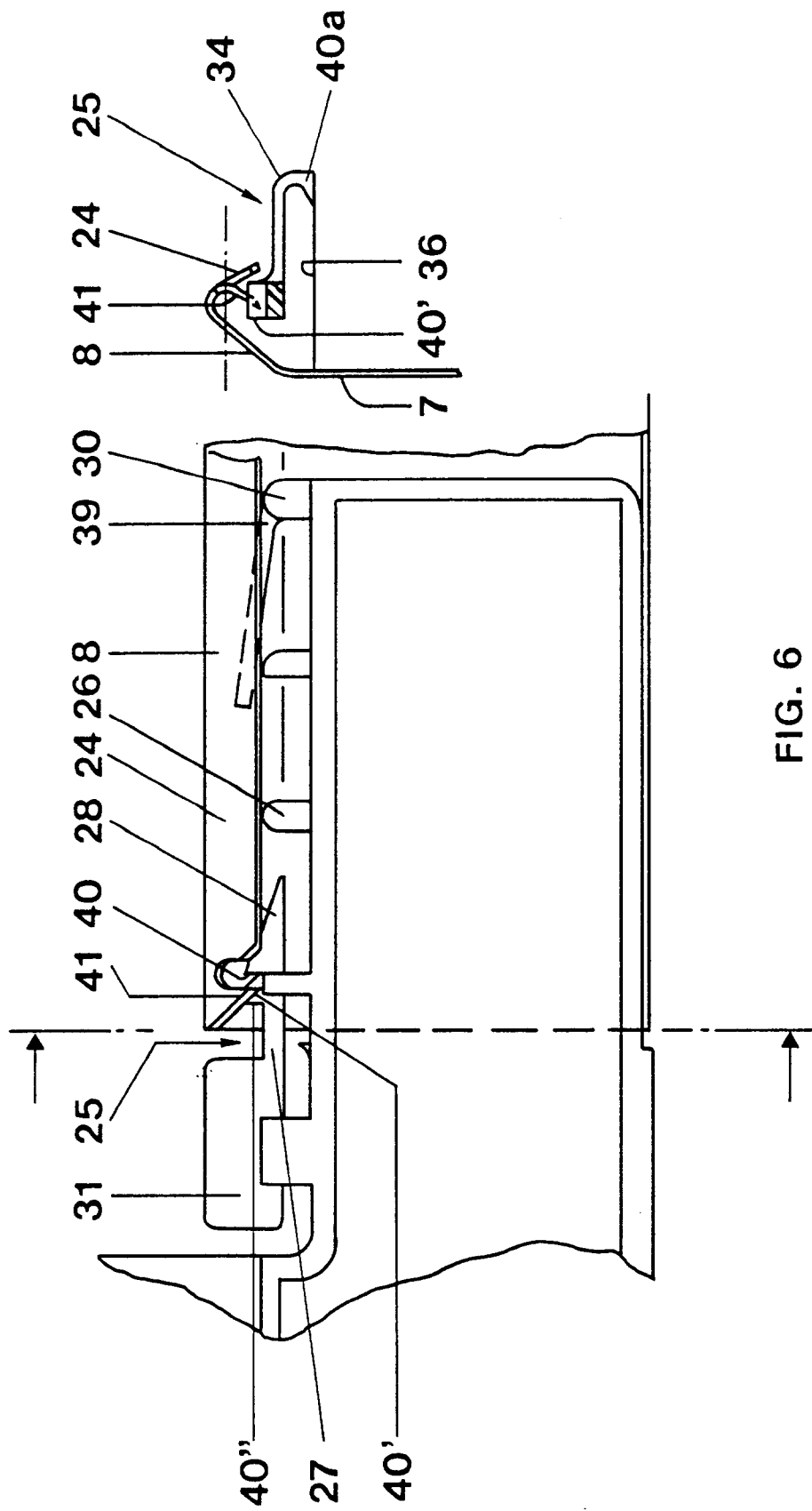


FIG. 6