

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **84108874.3**

51 Int. Cl. 4: **F 21 V 17/00**

22 Anmeldetag: **26.07.84**

30 Priorität: **29.07.83 DE 3327392**

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

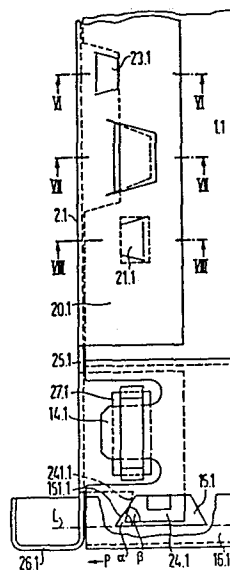
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **20.02.85**
Patentblatt 85/8

72 Erfinder: **Brüggemann, Jürgen, Berliner Strasse 31, D-8225 Traunreut (DE)**
 Erfinder: **Lauckhardt, Gerhard, Ludwig-Thoma-Strasse 7, D-8221 St. Georgen (DE)**
 Erfinder: **Wüst, Otto, Karlsbaderstrasse 9, D-8225 Traunreut (DE)**
 Erfinder: **Muthmann, Gerd, Breslauer Strasse 4, D-8225 Traunreut (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT CH DE LI SE**

54 **Leuchtengehäuse mit aufgesteckten Stirnwänden.**

57 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die an sich bekannte Steckverbindung zwischen einem rinnenförmigen Leuchtengehäuse und den Stirnwänden so zu verbessern, daß sich bei praktikablen Fertigungstoleranzen ein sicherer Sitz der Stirnwände bei leichter Montage erreichen läßt. Hierzu weist das eine Gehäuseteil eine gesonderte Anschlagkante (12.1) und das andere Gehäuseteil (2.1) eine zugeordnete Anschlagstufe (220.1) auf. Hierbei sind die in demselben Gehäuseteil angeordneten und an der Steckverbindung beteiligten Kanten und Gegenanschlüge jeweils mit einem einzigen Stanz-/Prägewerkzeug fertigbar, so daß sich sehr kleine Toleranzen sicher beherrschen lassen.



Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 83 P 1519 E

5 Leuchtengehäuse mit aufgesteckten Stirnwänden

Die Erfindung betrifft ein Leuchtengehäuse gemäß Oberbe-
griff von Anspruch 1, bei dem also ein erstes Gehäuseteil
mit Stirnwänden durch einrastende Steckverbindungen an
10 einem zweiten, rinnenförmigen Gehäuseteil gehalten ist.
Solche Steckverbindungen ermöglichen eine weitgehend
werkzeuglose Montage und sind auch bei Verwendung von
vorbeschichtetem Blech brauchbar.

15 Um eine feste Verbindung der so zusammengesteckten Gehäuseteile in Arretierstellung zu gewährleisten, muß der Bewegungsspielraum zwischen den beiden Gehäuseteilen in zwei einander entgegengesetzten Richtungen eng begrenzt sein: Bei einer aus der CH-PS 539 817 bekannten Steckver-
20 bindung federn einerseits Rastnasen des einen Gehäuseteiles in zugeordnete Rastlöcher des anderen Gehäuseteiles und verhindern so ein Auseinanderziehen der Gehäuseteile. In der anderen Richtung stößt die Endkante des einen Gehäuseteiles an die Stirnwand des anderen Gehäuseteiles.

25 Bei einer solchen Steckverbindung treten jedoch bei Serienproduktion praktisch nicht zu bewältigende Toleranzprobleme auf, weil der Abstand zwischen der als Anschlag wirkenden Stirnwand und dem Rastloch mit Rastkante in dem
30 abgewinkelten Randbereich durch einen Biegevorgang bestimmt ist, der auf einen vorangegangenen Stanzschritt folgt. Man müßte daher entweder mit großen Toleranzen arbeiten und dann in vielen Fällen eine lose sitzende Stirnwand in Kauf nehmen oder sich bei kleinen Toleranzen
35 mit einer großen Ausschußrate abfinden, weil sich die Ge-

häuseteile nicht bis in die Arretierstellung zusammenstecken lassen.

5 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Steckverbindung zwischen Gehäuseteilen gemäß Oberbegriff von Anspruch 1 so weiterzubilden, daß mit den bei industrieller Serienfertigung einhaltbaren Toleranzen ein fester Sitz der zusammengesteckten Gehäuseteile praktisch ohne Nacharbeit erzielbar ist.

10 Die Lösung dieser Aufgabe ist im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Sie beruht darauf, daß die mit dem Biegen des Randstreifens gegenüber der Stirnwand des zweiten Gehäuseteiles verbundenen Toleranzen keinen Einfluß
15 mehr auf die Steckverbindung haben, weil bei der Erfindung eine gesonderte Anschlagstufe vorgesehen ist, die in einem Arbeitsgang mit demselben Stanzwerkzeug gefertigt wird wie Rastnase und Rastloch; dementsprechend können sehr kleine Toleranzen exakt eingehalten werden.

20 Im Rahmen der Erfindung können Anschlagkante/Anschlagstufe einerseits und Arretierkante/Rastkante andererseits in Zusammensteckrichtung der beiden Gehäuseteile hintereinander oder quer zu dieser Richtung seitlich versetzt angeordnet sein; letztere Ausführungsform hat den Vorteil,
25 daß Bleche mit einer geringeren Elastizität verwendbar sind.

30 Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Figuren näher erläutert, wobei jeweils nur eine der zahlreichen Steckverbindungen zwischen den Gehäuseteilen dargestellt sind; es zeigen:

Die Figuren 1 bis 4 ein erstes Ausführungsbeispiel einer Steckverbindung und zwar

- FIG 1 einen Querschnitt durch die zusammengesteckten Gehäuseteile in Arretierstellung entlang Linie I-I in FIG 2,
FIG 2 eine Draufsicht auf die Steckverbindung nach FIG 1 in Richtung des Pfeiles II,
FIG 3 die beiden an einer Steckverbindung beteiligten Gehäuseteile vor dem Zusammenstecken,
FIG 4 einen Querschnitt durch die Teile in FIG 3 entlang Linie IV-IV,

Figuren 5 bis 10 ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung und zwar

- FIG 5 eine Draufsicht auf die an einer Steckverbindung beteiligten Gehäuseteile vor dem Zusammenstecken,
FIG 6 einen Querschnitt entlang Linie VI-VI in FIG 5, 9 nach dem Zusammenstecken,
FIG 7 einen Querschnitt entlang Linie VII-VII in FIG 5, 9 nach dem Zusammenstecken,
FIG 8 einen Querschnitt entlang Linie VIII-VIII in FIG 5, 9 nach dem Zusammenstecken der Gehäuseteile,
FIG 9 eine Seitenansicht auf die Randausbildung einer Ecke der zusammengesteckten Gehäuseteile in vergrößerter Darstellung und
FIG 10 einen Schnitt entlang Linie X-X in FIG 9.

- Der mit dem Randbereich des ersten Gehäuseteiles 1; 1.1 zu verbindende zweite Gehäuseteil 2; 2.1 hat eine Stirnwand 25; 25.1 mit abgewinkeltem Randstreifen 20; 20.1, der den Randbereich des ersten Gehäuseteiles übergreift.

Bei der Ausführungsform nach den FIG 1 bis 4 ist aus dem Randstreifen 20 des zweiten Gehäuseteiles eine in der Draufsicht trapezförmige Zunge 22 an drei Seiten herausgeschnitten und nach innen in das Gehäuse hineingebogen, wobei sie über eine etwa senkrecht zur Gehäuselängsachse L und parallel zur Stirnwand 25 verlaufende Anschlagstufe 220 mit dem Randstreifen 20 in Verbindung steht. Durch das Herausbiegen dieser Zunge entsteht zugleich ein Rastloch 21 mit einer Arretierkante 211 und einer Lochlänge e zwischen der Anschlagstufe 220 und der parallel dazu verlaufenden Arretierkante 211.

Der ebene Randbereich des ersten Gehäuseteiles 1 hat je Steckverbindung ein ebenes Einsteckteil 10, aus dem eine Rastnase 11 mit einer Rastkante 111 so herausgeschnitten und nach außen gedrückt ist, daß die Rastkante 111 von einer Endkante 13 des Gehäuseteiles 1 wegweist. Diese Rastkante 111 verläuft in einem Arretierabstand a parallel zu einer Anschlagkante 12 und diese wiederum in einem Abstand b zu der Endkante 13 des Gehäuseteiles 1, das hierzu je Steckverbindung eine trapezförmige Ausklinkung 100 hat (FIG 3).

Notwendige und ausreichende Bedingung für einen festen Sitz ist jetzt nur noch, daß der Arretierabstand a immer geringfügig kleiner als die Lochlänge e im Randstreifen 20 ist und daß die Endkante 13 des Gehäuseteiles einen so großen Stirnabstand c von der Innenseite der Stirnwand 25 hat, daß die in FIG 1 dargestellte Arretierstellung der zusammengesteckten Gehäuseteile nur durch das Anliegen der Anschlagkante 12 auf der Anschlagstufe 220 bestimmt ist. Hierzu muß der Stirnabstand c ausreichend größer als der Krümmungsradius im Übergang der Stirnwand 25 zu ihrem Randstreifen 20 gewählt sein, so daß die unvermeidlich großen Fertigungstoleranzen für das Abbiegen des Rand-

- streifens 20 von der Stirnwand 25 nicht mehr stören. Für den festen Sitz der beiden Gehäuseteile sind nur noch die Toleranzen des Arretierabstandes a in dem einen Gehäuseteil und die der Lochlänge e in dem anderen Gehäuseteil von Bedeutung. Diese sind aber jeweils durch die Abmessungen eines einzigen Stanz- und/oder Prägewerkzeuges bestimmt, so daß diese Toleranzen auch in der Großserie entsprechend klein gehalten werden können.
- 10 Um das Zusammenstecken der Gehäuseteile zu erleichtern und zugleich eine verbesserte Halterung zu gewährleisten, hat die Zunge 22 im Querschnitt S-Form mit einem nach unten gerichteten Anlaufschenkel 221 und ist aus dem Randstreifen 20 nur soweit herausgebogen, daß die Anschlagkante 12 des Gehäuseteiles beim Zusammenstecken zunächst gegen den Anlaufschenkel 221 stößt, diesen jedoch nach unten wegdrückt. Wenn dann die Anschlagkante 12 an der Anschlagstufe 220 anliegt, wird das Einsteckteil 10 durch die Zunge 22 gegen die Unterseite des Randstreifens 20 gedrückt, wobei die Rastkante 111 der Rastnase 11 hinter der Arretierkante 211 des Rastloches 21 einschnappt, so daß das Gehäuseteil 2 nicht mehr von dem Gehäuseteil 1 abziehbar ist (FIG 1).
- 25 Bei der Ausführungsform nach den FIG 5 bis 10 sind Rastnase 21.1 mit Rastkante 211.1 einerseits und ein Lappen 23.1 mit Anschlagstufe 220.1 andererseits in dem Randstreifen 20.1 des zweiten Gehäuseteiles 2.1 zu beiden Seiten des Einsteckschlitzes angeordnet, der von dem Randstreifen 20.1 und der aus diesem herausgeschnittenen und herausgebogenen Zunge 22.1 gebildet ist (FIG 5). Rastnase 21.1 und Lappen 23.1 sind jeweils gegen die Innenseite des Gehäuses gebogen (vgl. FIG 6 und 8) und so in dem Randstreifen 20.1 angeordnet, daß Rastkante 211.1 und Anschlagstufe 220.1 von entgegengesetzten Seiten ge-

gen eine Bezugslinie B gerichtet sind und zu dieser parallel verlaufen, die quer zur Längsachse L des Leuchtengehäuses angeordnet ist. Vorzugsweise fällt die Rastkante 211.1 mit dieser Bezugslinie B zusammen, wogegen die Anschlagstufe 220.1 einen Toleranzabstand von etwa 0,1 bis 0,2 mm von dieser Bezugslinie hat.

Wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel so weist auch hier der erste Gehäuseteil 1.1 im Randbereich eine Ausklinkung 100 mit einer Anschlagkante 12.1 auf, die in einem Abstand b parallel zu der Endkante 13.1 dieses Gehäuseteiles verläuft. Seitlich neben dieser Ausklinkung befindet sich ein viereckiges Rastloch 11.1 mit einer Arretierkante 111.1, die mit der Anschlagkante 12.1 fluchtet.

Bei Einhaltung der anhand des ersten Ausführungsbeispieles erläuterten Toleranzverhältnisse, also insbesondere bei einem ausreichend großen Stirnabstand c - vgl. FIG 8 - ist bei dieser Ausführungsform ein noch besserer Sitz der Gehäuseteile erreichbar. Dies ist darauf zurückzuführen, daß hierbei die Anschlagstufe 220.1 im wesentlichen eine Schnittkante und nicht - wie bei der ersten Ausführungsform - eine Biegekante ist. Ferner kann hierbei mit Blechen geringerer Elastizität gearbeitet werden.

Bei einem Leuchtengehäuse sollen die die Lichtaustrittsöffnung umschließenden quer und längs verlaufenden Gehäuseränder möglichst lückenlos gegeneinanderstoßen, eine Bedingung, die bei zusammengesteckten Gehäuseteilen schwer zu erfüllen ist, zumal die Gehäuseränder mechanisch besonders stark beansprucht sind. In den FIG 9 und 10 ist eine Verbindung der Gehäuseränder 16.1, 26.1 der beiden Gehäuseteile 1.1 und 2.1 dargestellt, die die gestellten Forderungen unter allen praktisch vorkommenden Belastungen erfüllt. Diese Verbindung kann dabei zusammen

mit der zuvor erläuterten Steckverbindung aber auch unabhängig davon mit einer anderen Verbindung der Gehäuseteile verwendet werden.

- 5 In FIG 9 ist ein Stück des U-förmig gestalteten Gehäuse-
randes 16.1 weggebrochen und so eine trapezförmige Aus-
sparung 15.1 in einem Randstreifen der dahinterliegenden
Seitenwand sichtbar. Diese Aussparung hat eine Schrägkan-
te 151.1, die mit der Längsachse L des Leuchtengehäuses
10 einen Kantenwinkel α bildet, der gegen die Stirnwand
25.1 gerichtet ist.

- Der zweite Gehäuseteil 20.1 hat hinter dem Randstreifen
des ersten Gehäuseteiles mit der Aussparung 15.1 einen
15 Verbindungsflappen 24.1 mit einer Schrägkante 241.1, die
mit der Längsachse L des Gehäuses einen Kantenwinkel β
einschließt, dessen Spitze ebenfalls gegen die Stirnwand
25.1 gerichtet ist (FIG 9). Zur festen Montage wird dann
der Verbindungsflappen 24.1 durch die Aussparung 15.1 hin-
20 durch in Richtung eines in FIG 10 eingezeichneten Pfeiles
in die dort dargestellte Endlage gebogen, wobei die
Schrägkante 241.1, deren Kantenwinkel β etwas größer als
der Kantenwinkel α ist, gegen die Schrägkante 151.1 der
Aussparung 15.1 drückt und auf dieser Schrägkante entlang-
25 gleitet: Dabei wird der Gehäuserand 16.1 des ersten Ge-
häuseteiles 1.1 in Richtung des Pfeiles P fest gegen den
Gehäuserand 26.1 des zweiten Gehäuseteiles 2.1 gezogen
und in dieser Lage gehalten, wobei eine in eine Tasche
27.1 ragende Stecklasche 14.1 für zusätzliche Stabilität
30 sorgt.

- Durch das Zusammenwirken der Schnittkanten und/oder ihres
Stanzgrates gewährleistet die Erfindung auch eine ausge-
zeichnete elektrische Verbindung der zusammengesteckten
35 Gehäuseteile, auch wenn diese aus vorbeschichtetem Blech
gefertigt sind.

Bezugszeichenliste

	1, 1.1	Erster Gehäuseteil
	10, 10.1	Einsteckteil
5	100, 100.1	Ausklindung
	11	Rastnase
	11.1	Rastloch
	111	Rastkante
	111.1	Arretierkante
10	12, 12.1	Anschlagkante
	13, 13.1	Endkante
		Randbereich
	14.1	Stecklasche
	15.1	Aussparung
15	151.1	Schräggkante
	16.1	Gehäuserand
	2, 2.1	Zweites Gehäuseteil
	20, 20.1	Randstreifen
20		Einsteckschlitz
	21	Rastloch
	21.1	Rastnase
	211	Arretierkante
	211.1	Rastkante
25	22, 22.1	Zunge
	220, 220.1	Anschlagstufe
	221	Anlaufschenkel
		Steckverbindung
	23.1	Lappen
30	24.1	Verbindungs-lappen
	241.1	Schräggkante
	25, 25.1	Stirnwand
	26.1	Gehäuserand
		Arretierstellung
35		Randstreifen
	27.1	Tasche

0133299

- 9 -

VPA 83 P 1519 E

	B	Bezugslinie
	L	Gehäuselängsachse
	P	Pfeil
	a	Arretierabstand
5	b	Abstand
	c	Stirnabstand
	e	Lochlänge
	α , β	Kantenwinkel

10

15

20

25

30

35

Patentansprüche

1. Leuchtengehäuse

- 5 - mit einem rinnenförmigen, aus Boden- und Seitenwandungen gebildeten ersten Gehäuseteil (1; 1.1),
- mit einem quer zur Gehäuselängsachse (L) verlaufenden zweiten Gehäuseteil (2; 2.1), der den ersten Gehäuse-
10 teil stirnseitig durch eine Stirnwand (25; 25.1) abschließt,
- wobei sich ein abgewinkelter Randstreifen (20; 20.1) des zweiten Gehäuseteiles und ein angrenzender Randbe-
15 reich des ersten Gehäuseteiles (1; 1.1) übergreifen,
- und wobei die beiden Gehäuseteile in Arretierstellung durch mehrere Steckverbindungen miteinander verbunden sind, und jede dieser Steckverbindungen von einem Ein-
20 steckteil (10; 10.1) und einem dieses aufnehmenden Einsteckschlitz gebildet ist und ferner ein Rastloch (21; 11.1) sowie eine in das Rastloch (21; 11.1) eingreifende Rastnase (11; 21.1) aufweist,
- 25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- daß die Arretierstellung der zusammengesteckten Gehäuseteile (1, 2; 1.1, 2.1) nur dadurch bestimmt ist, daß eine Anschlagkante (12; 12.1) des einen Gehäuseteiles
30 (1; 1.1) an einer Anschlagstufe (220; 220.1) des anderen Gehäuseteiles (20; 20.1) anliegt,
- und daß in der Arretierstellung die Rastnase (11; 21.1) des einen Gehäuseteiles mit einer Rastkante (111; 211.1)
35 gerade an der Arretierkante (211; 111.1) des Rastloches (21; 11.1) im anderen Gehäuseteil anliegt.

2. Leuchtengehäuse nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Anschlagkante
(12; 12.1) jedes Einsteckteiles (10; 10.1) gegenüber der
parallel dazu verlaufenden Endkante (13) um einen solchen
5 Abstand (b) zurückversetzt ist, daß der Stirnabstand (c)
der Endkante (13) von der Innenseite des zweiten Gehäuseteiles (2; 2.1) gleich oder größer als der innere Biegeradius zwischen Stirnwand (25; 25.1) und dem Randstreifen (20; 20.1) dieses zweiten Gehäuseteiles (2; 2.1) ist.

10

3. Leuchtengehäuse nach Anspruch 1 oder 2, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jeder
Einsteckschlitz vom Randstreifen (20) des zweiten Gehäuseteiles (2) und einer innerhalb des ersten Gehäuseteiles (1) liegenden Zunge (22) gebildet ist, die auf drei Seiten aus dem Randstreifen (20) herausgeschnitten ist und damit das Rastloch (21) mit Arretierkante (211) und auf der vierten Seite die parallel zur Stirnwand (25) verlaufende Anschlagstufe (220) bildet, daß die Rastnase (11)
15 in dem Einsteckteil (10) im ebenen Randbereich des ersten Gehäuseteiles (1) liegt und jeweils mit einer Rastkante (111) nach außen gegen die Arretierkante (211) des zweiten Gehäuseteiles (2) herausragt, und daß die Rastkante (111) in einem Arretierabstand (a) parallel zu der Anschlagkante (12) des Einsteckteiles und senkrecht zur Längsachse (L) des ersten Gehäuseteiles (1) verläuft
20 (FIG 1 bis 4).

25

4. Leuchtengehäuse nach Anspruch 1 oder 2, d a -
30 d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Rastloch (11.1) in dem ersten Gehäuseteil (1.1) und die zugehörige Rastnase (21.1) im Randstreifen (20.1) des zweiten Gehäuseteiles (2.1) angeordnet ist, und zwar seitlich versetzt neben dem Einsteckschlitz, der zwischen dem Randstreifen (20.1) und einer aus ihm herausgebogenen Zunge
35 (22.1) liegt (FIG 5 ff.).

5. Leuchtengehäuse nach Anspruch 4, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Anschlagstufe
(220.1) die Schnittkante eines aus dem Randstreifen
(20.1) des zweiten Gehäuseteiles (2.1) gegen das erste
5 Gehäuseteil (1.1) herausgebogenen Lappens (23.1) ist, der
in dem Randstreifen (20.1) seitlich versetzt neben der
Rastnase (21.1) so angeordnet ist, daß seine Anschlagstu-
fe (220.1) und die Rastkante (211.1) der Rastnase (21.1)
parallel zu einer Bezugslinie (B) verlaufen und von ent-
10 gegengesetzten Seiten gegen diese gerichtet sind, und daß
diese Bezugslinie quer zur Längsachse (L) des Leuchtenge-
häuses verläuft.

6. Leuchtengehäuse nach Anspruch 5, d a d u r c h
15 g e k e n n z e i c h n e t , daß die Zunge (22.1) des
Einsteckschlitzes zwischen Rastnase (21.1) und Lappen
(23.1) liegt.

7. Leuchtengehäuse mit einem rinnenförmigen ersten Ge-
20 häuseteil und einem dieses stirnseitig abschließenden
zweiten Gehäuseteil, wobei die Gehäuseteile durch verra-
stende Steckverbindungen miteinander verbunden sind und
das Gehäuse einen die Lichtaustrittsöffnung umschließen-
den Häuserand (16.1, 26.1) aufweist, insbesondere nach
25 einem der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t ,

daß die beiden in einer Ecke des Gehäuses zusammensto-
ßenden Gehäuseteile (1.1, 2.1) in übereinanderliegenden
30 Randstreifen eine Aussparung (15.1) mit einer Schrägkan-
te (151.1) bzw. einen Verbindungslappen (24.1) mit
Schrägkante (241.1) aufweisen,

daß der Kantenwinkel (α) zwischen der Schrägkante
35 (151.1) der Aussparung (15.1) und der Längsachse (L)

des Leuchtengehäuses mit seiner Spitze gegen die Stirnwand (25.1) gerichtet und etwas größer als der entsprechend gemessene und orientierte Kantenwinkel (β) der Schrägkante (241.1) des Verbindungslappens (24.1) ist,

5

und daß der Verbindungslappen (24.1) des einen Gehäuseteiles der Aussparung (15.1) im anderen Gehäuseteil so zugeordnet und so bemessen ist, daß er - in die Aussparung (15.1) hineingebogen - die beiden Gehäuseteile

10

stirnseitig gegeneinanderzieht.

15

20

25

30

35

FIG 3

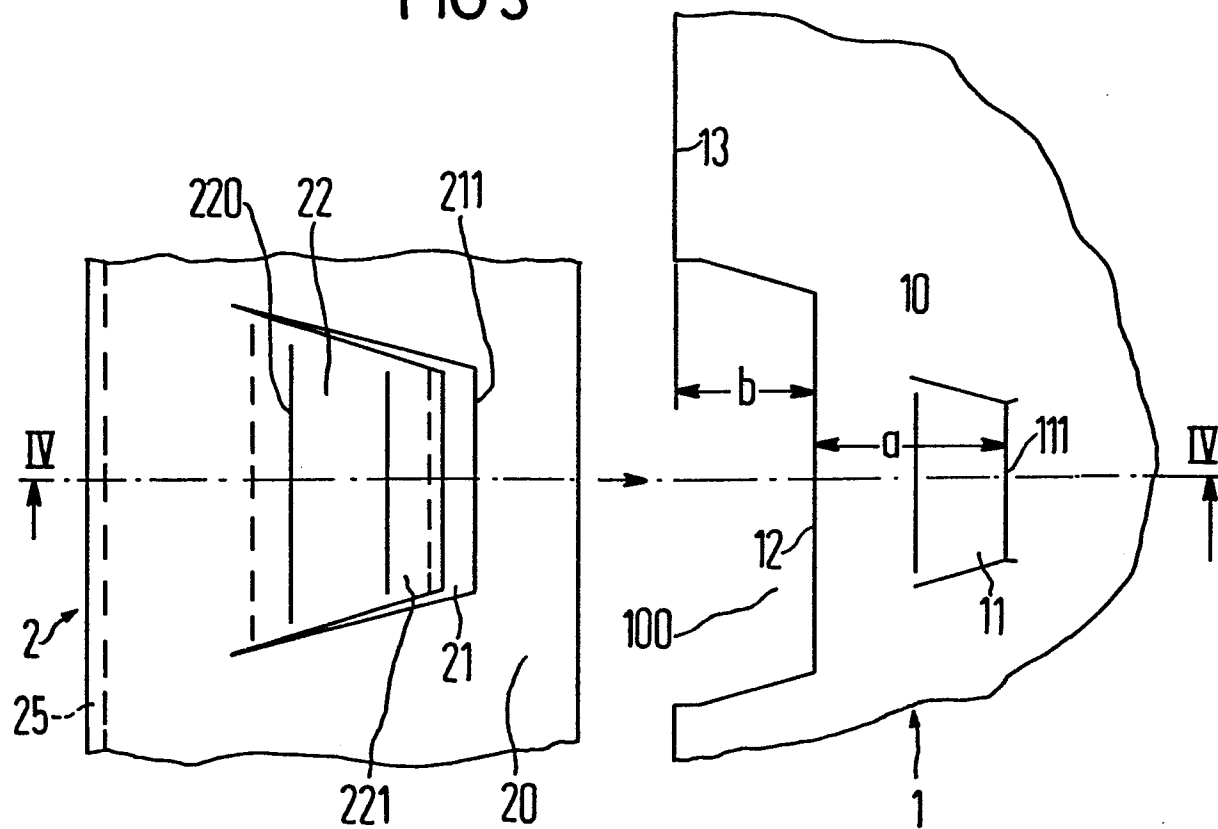


FIG 4

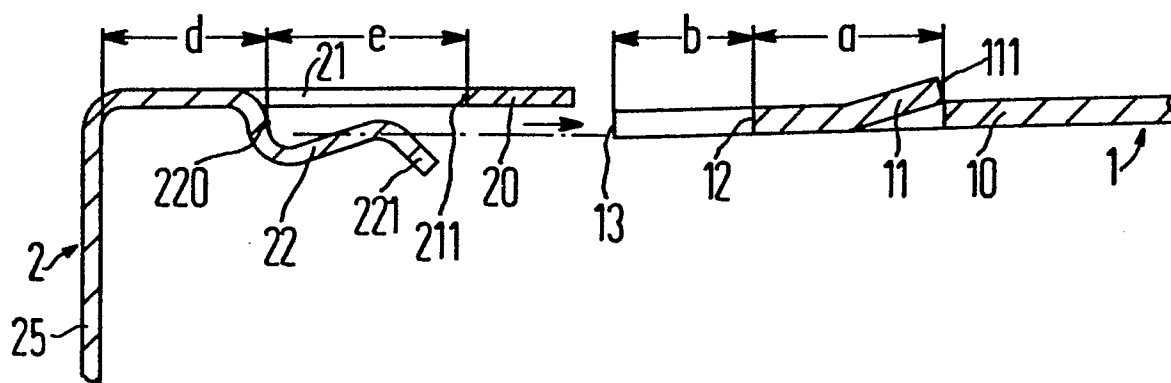


FIG 5

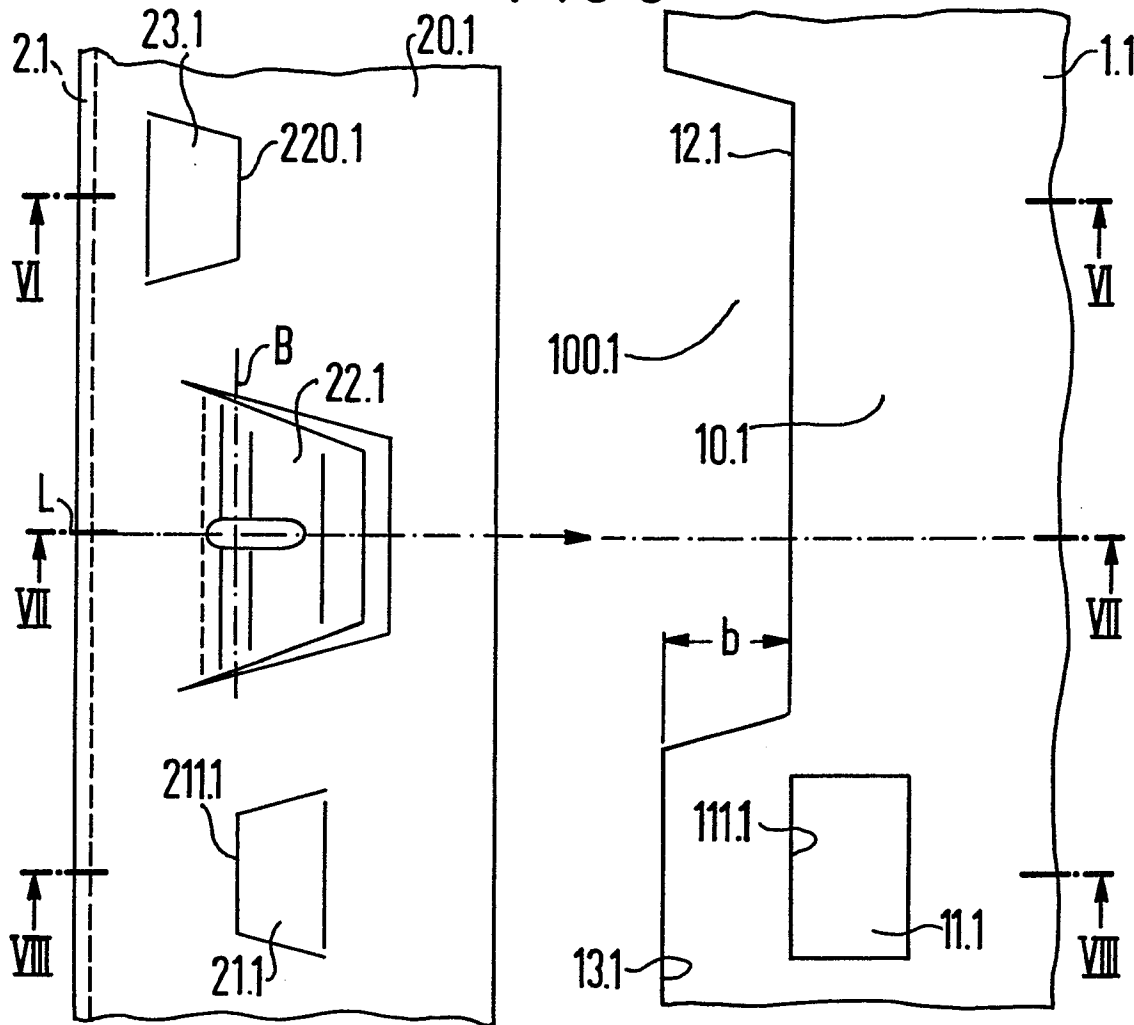


FIG 6

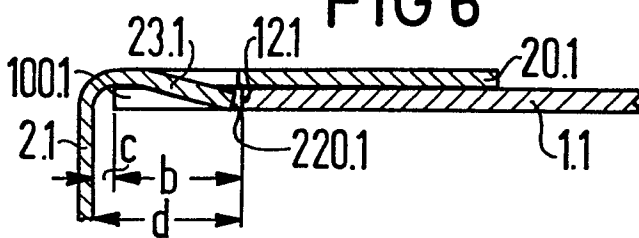


FIG 7

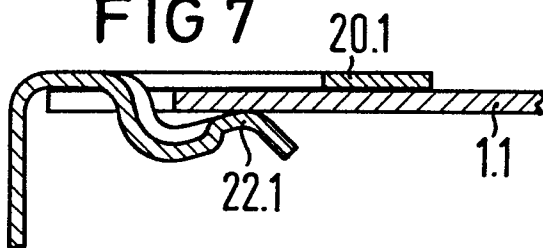


FIG 8

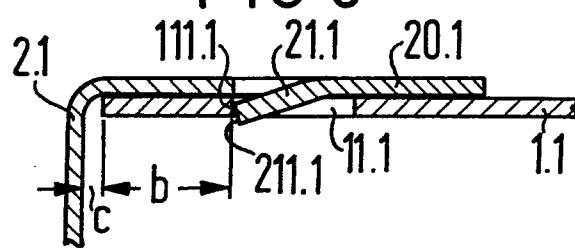


FIG 10

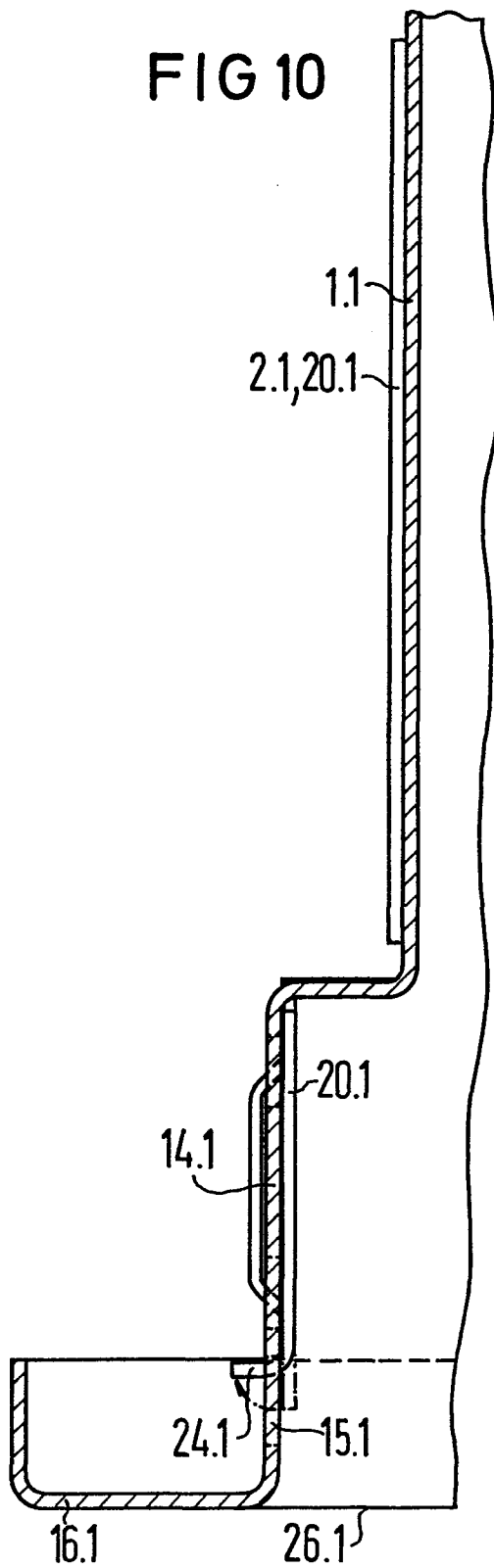
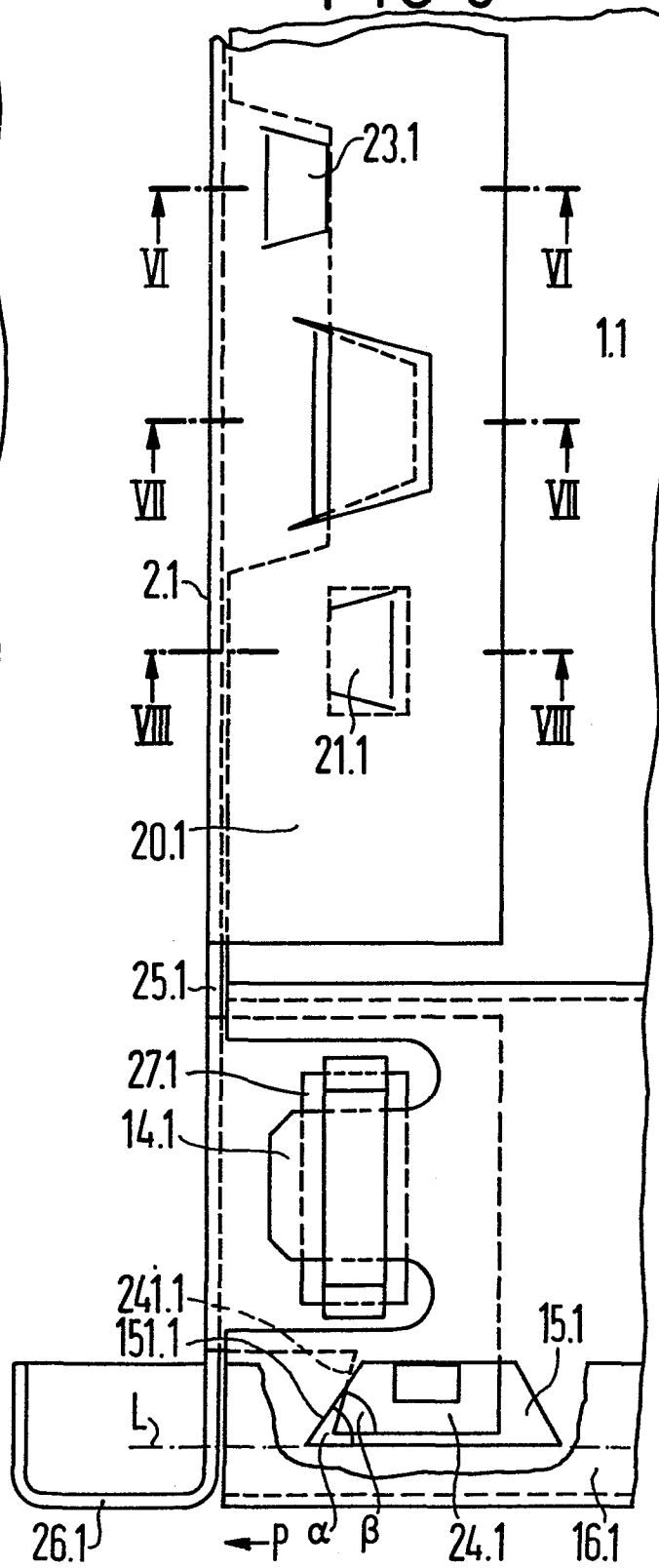


FIG 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0133299

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 8874

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	DE-A-2 005 522 (NOVELECTRIC) * Figur 2 * -----	1,3	F 21 V 17/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			F 21 V F 21 S
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-10-1984	Prüfer FOUCRAY R.B.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			