

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82111402.2

51 Int. Cl.³: **F 21 S 3/02**
F 21 V 17/00

22 Anmeldetag: 09.12.82

30 Priorität: 16.12.81 DE 3149876

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.06.83 Patentblatt 83/26

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH IT LI NL SE

71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
Berlin und München Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

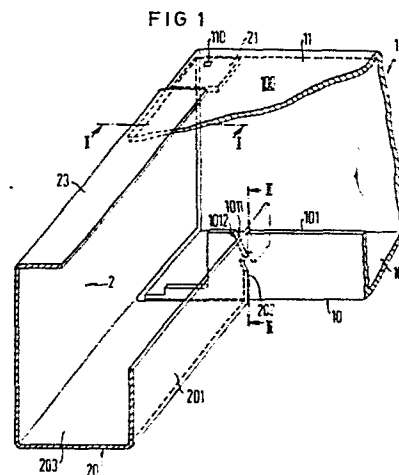
72 Erfinder: **Pöllmann, Johann**
Blumenweg 7
D-8221 Traunwalchen(DE)

72 Erfinder: **Brüggemann, Jürgen**
Berliner Strasse 31
D-8225 Traunreut(DE)

54 Leuchtenrahmen.

57 Die Erfindung betrifft einen Leuchtenrahmen aus vier senkrecht aufeinander stehenden Wänden 1, 2 mit einem eine Lichtaustrittsöffnung begrenzenden, im Querschnitt etwa U-förmigen Rand 10, 20. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache Verbindung der Wänden bei zugleich ästhetisch ansprechender Ausbildung der Ecken anzugeben, wobei insbesondere Wände aus vorbeschichtetem Blech verwendbar sein sollen.

Erfindungsgemäß haben die freien Randschenkel 101, 201 der Ränder 10, 20 der in einer Ecke aufeinanderstoßenden Wänden 1, 2 entgegengesetzt gerichtete Ausschnitte 1011, 2011 und sind dort sich kreuzend miteinander verhakt, wobei diese Stellung durch sich übergreifende Deckränder 11, 21 der Wänden sowie eine Rastverbindung 110, 210 zwischen diesen Deckrändern gesichert ist.



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN UND MÜNCHEN

Unser Zeichen
VPA

81 P 4161 E

5 Leuchtenrahmen

Die Erfindung betrifft einen Leuchtenrahmen gemäß Ober-
begriff von Anspruch 1. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde,
eine einfache Verbindung der Wandungen bei zugleich
10 ästhetisch ansprechender Ausbildung der Ecken des Leuch-
tenrahmens anzugeben; insbesondere soll sie bei Wan-
dungen aus vorbeschichteten Blech verwendbar sein.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist durch die im
15 Anspruch 1 angegebenen Merkmale gekennzeichnet.

Ausgehend von entsprechend zugeschnittenen und gestanz-
ten Wandungen reduziert sich die Montage einer Eckver-
bindung auf ein Verhaken der entsprechend ausgeschnit-
20 ten Randschenkel und ein Einschwenken der hierbei zu-
nächst schräggestellten einen Wandung bis sie mit ihrem
oberen Deckrand unter einen entsprechenden Deckrand
der anderen Wandung zu liegen kommt und durch eine Rast-
verbindung gehalten wird. Diese braucht dabei lediglich
25 ein Zurückschwenken zu verhindern; die Verbindung der
beiden Wandungen ist dagegen dadurch gesichert, daß
der Deckrand der einen Wandung den der anderen übergreift
und damit eine zum Lösen der "Hakverbindung" erforder-
liche Bewegung nicht zuläßt.

30 Die Ausschnitte in den Randschenkeln sind dabei so be-
messen, daß die Ränder der in einer Ecke aufeinandertref-
fenden Wandungen in derselben Ebene liegen und ferner
die Positionen der Randschenkel gegenseitig fixiert sind.
35 Entsprechend schräggestellte Kanten der Ausschnitte er-

leichtern dabei die Montage.

Die Erfindung eignet sich besonders vorteilhaft zum Aufbau geschlossener Leuchtengehäuse, bei dem gegenüber-
5 liegende Längswandungen durch einen Boden miteinander verbunden sind und ein rinnenförmiges Gehäuseteil bilden, das stirnseitig durch die Querwände abgeschlossen ist.

Sowohl bei einem solchen Gehäuse wie auch bei einem oben
10 offenen Rahmen ist es zweckmäßig, im Eckbereich jeweils ein Winkelstück anzuordnen, das mit einem Eckprofil die Schnittkanten der aufeinanderstoßenden Wandungen abdeckt und damit auch für eine lichtdichte Eckausbildung sowie auch für eine Winkelversteifung sorgt. Wenn dieses Win-
15 kelstück mit der Querwandung fest verbunden ist, kann es zugleich einen Deckrand mit Ausnehmung für die Rastnase der Längswand aufweisen.

Die Begriffe Längswandung und Querwandung sollen nichts
20 über die Längenrelation dieser Wandungen untereinander aussagen; vielmehr handelt es sich lediglich um Namen für zwei Teile mit unterschiedlichem Aufbau und Funktion, wie dies in Anspruch 1 definiert ist. Dementsprechend
kann also beispielsweise die kürzere Wandung eines Rah-
25 mens in Aufbau und Funktion der hier als Längswandung bezeichneten Wandung gleich sein.

Die Erfindung wird anhand zweier Ausführungsbeispiele näher erläutert; es zeigen:

30

FIG 1 bis 4 die Eckausbildung eines ersten Ausführungsbeispielles, und zwar

FIG 1 eine perspektivische Innenansicht,

35 FIG 2 einen Schnitt entlang Linie II-II in FIG 1,

FIG 3 einen Schnitt entlang Linie III-III in FIG 1,

FIG 4 eine Ansicht entsprechend FIG 2 mit einer eingehakten Querwand vor dem Einschwenken,

5

FIG 5 bis 9 die Eckverbindung bei einem zweiten Ausführungsbeispiel unter zusätzlicher Verwendung eines Winkelstückes, wobei die nicht dargestellten Randschenkel entsprechend FIG 1 miteinander verhakt sind, insbesondere

10

FIG 5 eine Außenansicht der Querwand im Eckbereich (Ansicht in Richtung des Pfeiles V in FIG 6)

15

FIG 6 eine Außenansicht der Längswandung (in Richtung des Pfeiles VI in FIG 5),

FIG 7 einen Querschnitt entlang Linie VII-VII in FIG 6 in vergrößerter Darstellung,

20

FIG 8 einen Querschnitt entlang Linie VIII-VIII in FIG 5, in Teilansicht und

FIG 9 eine Schnittansicht entlang Linie IX-IX in FIG 8 in Teilansicht.

25

In FIG 1 ist perspektivisch die Ausbildung einer Ecke eines Leuchtenrahmens von innen gesehen dargestellt: Die Längswandung 1 und die Querwandung 2 haben einen im Querschnitt U-förmigen, gleich ausgebildeten Rand 10 bzw. 20 mit einem freien Randschenkel 101 bzw. 201, der parallel zu den Wandungen verläuft. Diese Randschenkel kreuzen sich im Eckbereich und haben zu diesem Zweck Ausschnitte, und zwar der Randschenkel 101 der Längswandung 1 einen nach oben offenen Ausschnitt

35

1012 und die Querwandung 2 einen entsprechenden, nach unten offenen Ausschnitt 2011 (FIG 3). Die Tiefe dieser Ausschnitte ist so bemessen, daß die Bodenteile 103, 203 der Ränder 10, 20 in derselben Ebene liegen; ferner hat
5 das Bodenteil 203 einen Freischnitt für den Rand 10, derart, daß ein praktisch lückenloser Übergang von dem Rand 10 zu dem Rand 20 sichergestellt ist.

Der Ausschnitt 1011 in der Längswandung 1 ist innerhalb des Randes 20 durch eine schräg nach unten verlaufende Kante 1012 begrenzt, die in einer Basisfläche mündet, deren Breite der Dicke des Randschenkels 201 entspricht: Die schräge Kante 1012 erleichtert das Einführen der Querwand 2, wie dies FIG 4 veranschaulicht.
15 Nach dem Einschwenken der Querwand liegt dann der Randschenkel 201 bündig an der anderen Kante des Ausschnittes 1011 an (vergl. FIG 2).

Der Ausschnitt 2011 in dem Randschenkel 201 der Querwand 2 (FIG 3) hat im Bereich des Randes 10 der Längswand 1 ebenfalls eine schräge Anlaufkante 2012, deren Fußpunkt 2013 einen solchen Abstand von der Endkante 202 des Randes 20 hat, daß der Randschenkel 101 bündig gegen die Endkante 202 gedrückt wird.
25 (Verbindung gegenüberliegender Längswandungen)
Die Längs- und Querwandungen 1 und 2 werden in der in FIG 1 dargestellten, miteinander verhakten Position dadurch gehalten, daß der nach innen abgewinkelte Deckrand 21 der Querwand 2 unter den entsprechend nach
30 innen abgewinkelten Deckrand 11 der Längswandung 1 greift und in dieser Position durch eine Rastverbindung gehalten ist: Ein Lösen der miteinander verhakten Wandungen verhindert dabei der Deckrand 11, der über den Deckrand 21 greift; die Rastverbindung hat dagegen
35 lediglich die Aufgabe, ein Herausschwenken gemäß FIG 4

zu verhindern. Sie besteht hierzu aus einer aus dem Deckrand 11 nach innen herausgedrückten Rastnase 110, die in eine entsprechende Ausnehmung 210 des Deckrandes 21 eingreift (FIG 2).

5

Durch die Lage der Ausschnitte 1011 und 2011 in den Randschenkeln 101 und 201 sowie durch die Lage der Rastverbindung 110, 210 ist die Lage der Schnittkanten der beiden Wandungen an der Ecke bestimmt; Diese Ausschnitte und die Rastverbindung lassen sich so legen, daß die Schnittkanten der Wandungen sich berühren und parallel zueinander verlaufen. Hierbei auftretende lichtdurchlässige Fugen lassen sich vermeiden durch Verwendung eines Winkelstückes, wie es anhand des Ausführungsbeispiels nach den Figuren 5 bis 9 beschrieben wird. Hierbei wird zwischen den Schnittkanten der Wandungen bewußt ein Abstand gelassen, der durch ein diese Schnittkanten abdeckendes Eckprofil des Winkelstückes ausgefüllt ist. Bei fester Verbindung des Winkelstückes 3 mit der Querwandung 2 braucht die Querwandung 2 keinen Deckrand 21 aufzuweisen; vielmehr kann dessen Funktion dann das Winkelstück übernehmen, das eine entsprechende Ausnehmung für die Rastnase 110 hat.

25 Vorzugsweise sind einander gegenüberliegende Längswandungen 1 durch einen Boden 100 miteinander verbunden, wobei diese Längswandungen senkrecht auf diesem Boden stehen und so ein rinnenförmiges Gehäuseteil mit U-förmigen Querschnitt bilden, das dann durch die Querwandungen zu einem vollständigen Gehäuse komplettierbar ist.

Das Ausführungsbeispiel nach den Figuren 5 bis 9 zeigt vor allem die Verwendung eines Winkelstückes 3 in der Ecke eines rechteckigen Leuchtgehäuses mit den Längs-

35

- 6 - VPA 81 P 4161 E

wandungen 1', die durch einen Boden 100' miteinander zu einem im Querschnitt U-förmigen Gehäuseteil verbunden sind. Stirnseitig abgeschlossen ist dieses Gehäuseteil durch Querwandungen 2'. Längs- und Querwandungen
5 haben hierbei einen im Querschnitt U-förmigen Rand, deren Randschenkel wie in FIG 1 dargestellt miteinander verhakt sind.

In jeder Ecke des Gehäuses ist innen ein Winkelstück 3
10 mit senkrecht aufeinanderstehenden Anschlagflächen 31, 32 angeordnet, an dem die Längs- bzw. Querwandungen 1', 2' anliegen; diese Anschlagflächen sind jedoch gegenüber einem Eckprofil 30 um die Dicke der Wandungen zurückversetzt, wie dies vor allem aus FIG 7
15 deutlich zu sehen ist: Das Eckprofil 30 deckt somit die Schnittkanten der Längs- und Querwandungen ab, was vor allem bei Verwendung von vorbeschichtetem Blech von großer Bedeutung ist. Zugleich ist damit jeder Lichtaustritt sicher vermieden.

20

Die Anschlagfläche 31 des Eckprofiles hat im Abstand voneinander zwei Taschen 310, in die Schlitze 320
von den Anschlagflächen 32 hineinführen: Durch diese Schlitze sind Laschen 22' der Querwandung 2' gesteckt
25 und in den Taschen umgelegt, so daß die Querwandung 2' gegen die Anschlagfläche 32 gehalten ist (FIG 7). Durch entsprechende Abstimmung der Abmessungen der Laschen 22 auf die Breite der Schlitze 320 ist ferner die Position des Winkelstückes quer zur Längsrichtung der Querwan-
30 dung eindeutig festgelegt.

Die vorzugsweise symmetrisch zu einer Mittellinie M (FIG 6) ausgebildeten Winkelstücke 3 haben an beiden Enden einen Deckrand 21' mit einer Ausnehmung 210',
35 in die eine aus dem Boden 100' herausgedrückte Rastnase 110' eingreift: Dadurch ist das Winkelstück 3

mit der daran gehaltenen Querwandung 2' auf der Ober-
seite mit dem Boden 100' des Gehäuses verbunden. Zu-
gleich wird dadurch die Querwandung 2' nach unten
gedrückt und damit ein Lösen der gemäß FIG 1 verhakten
5 Randschenkel von Längs- und Querwandungen verhindert.

Gemäß FIG 5, 8 und 9 greift die Querwandung 2' mit
einem Querschenkel 12' über den Rand des Bodens 100
und verhindert dadurch auch an dieser Stelle ein Aus-
10 treten von Licht. Zusätzlich ist etwa in der Mitte des
Bodens eine Rastverbindung zwischen diesem Querschenkel
und dem Boden vorgesehen, durch die die Querwandung 2'
zusätzlich gegen Abziehen gesichert ist. Der Boden 100'
ist hierbei gegen die Unterseite des Querschenkels 23
15 durch Zungen 230 gedrückt (FIG 8), die diesen Boden 100'
im Bereich von Einschnitten 101' (FIG 9) untergreifen,

Begriffsliste

Leuchtenrahmen

Ecke

- 5 Lichtaustrittsöffnung
 Gehäuseteil
 Boden 100, 100'
 Einschnitt 101'
 Wandungen 1, 2; 1', 2'
- 10 Guerwandung 2, 2',
 Lasche 22'
 Rand 10, 20
 Randschenkel 101, 201
 Ausschnitt 1011, 2011
- 15 Schräge Kante 1012
 Anlaufkante 2012
 Fußpunkt 2013
 Endkante 202
 Bodenteil 103, 203
- 20 Deckrand 11, 21; 21'
 Rastverbindung
 Rastnase 110, 110'
 Ausnehmung 210, 210'
 Guer'schenkel 23, 23'
- 25 Zunge 230'
 Winkelstück 3
 Anschlagflächen 31, 32
 Tasche 310
 Schlitz 320
- 30 Eckprofil 30

Patentansprüche

1. Leuchtenrahmen aus vier senkrecht aufeinander stehenden, miteinander verbundenen Wandungen (1, 2; 1', 2'), die einen eine Lichtaustrittsöffnung begrenzenden, im Querschnitt etwa U-förmigen Rand (10, 20) mit einem freien Randschenkel (101, 201) haben und die auf der dem Rand (10, 20) abgewandten Seite nach innen abgewinkelte Deckränder (11, 21; 21') aufweisen, d a d u r c h g e -
5 k e n n z e i c h n e t , daß die Bodenteile (103, 203) der Ränder (10, 20) auf gegenseitigen, praktisch lückenlosen Anschluß ausgeschnitten sind, daß die freien Randschenkel (101, 201) der Ränder (10, 20) entgegengesetzt gerichtete Ausschnitte (1011, 2011) haben und sich kreuzend in diesen Ausschnitten miteinander verhakt sind,
10 und daß diejenige Wandung mit dem gegen ihren Deckrand (11) offenen Ausschnitt (1011) - im folgenden als Längswandung (1) bezeichnet, mit ihrem Deckrand (11) den Deckrand (21) der anderen Wandung - im folgenden als Querwandung (20) bezeichnet, im Bereich einer Ecke des
20 Leuchtenrahmens übergreift und durch eine Rastverbindung gehalten ist (FIG 1 bis 4).

2. Leuchtenrahmen 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 Deckränder (11) der einander gegenüberliegenden Längswandungen (1) Teil eines diese Wandungen (1) zu einem rinnenförmigen Gehäuseteil verbindenden Bodens (100, 100') sind, wobei das Gehäuseteil stirnseitig durch die Querwandungen (2, 2') abgeschlossen ist.

30 3. Leuchtenrahmen nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Querwandung (2') den Boden (100') des Gehäuseteiles mit einem Querschenkel (23') übergreift, der mindestens eine Zunge (230') hat,

35

die im Bereich eines Einschnittes (101') den Boden (100') untergreift (FIG 8, 9).

5 4. Leuchtenrahmen nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Querschenkel einen Durchbruch hat, in den eine aus dem Boden des Gehäuse- teiles herausgedrückte Rastnase eingreift.

10 5. Leuchtenrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Querwandungen (2') an beiden Enden mit einem Winkel- stück (3) verbunden sind, das den Deckrand (21') mit der Ausnehmung (210') aufweist (FIG 5 bis 7).

15 6. Leuchtenrahmen nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Winkelstück (3) ein Formteil aus Kunststoff mit rechtwinklig zueinander stehenden Anschlagflächen (31, 32) und einem diese An- schlagflächen um die Dicke der Wandungen (1', 2') über-
20 ragenden Eckprofil (30) ist, daß die eine Anschlag- fläche (31) Taschen (310) und die andere Anschlagfläche (32) in diese Taschen (310) führende Schlitz (320) aufweist, und daß die Querwandung (2') Laschen (22') hat, die durch die Schlitz (320) in die Taschen
25 (310) hineingebogen sind (FIG 7).

7. Leuchtenrahmen nach 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 Ausschnitte (1011, 2011) in den Randschenkeln (101, 201)
30 so bemessen sind, daß die Ränder (10, 20) der in einer Ecke aufeinandertreffenden Wandungen (1, 2) in dersel- ben Ebene liegen.

35 8. Leuchtenrahmen nach Anspruch 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß sich der Ausschnitt (1011)

in der Längswandung (1), keilförmig verengt und auf der dem Ende der Längswandung (1) zugewandten Seite von einer schräg verlaufenden Kante (1012) begrenzt ist (FIG 1).

9. Leuchtenrahmen nach Anspruch 8, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Ausschnitt (2011) in
der Querwandung (2) einen schräg gegen den Bodenteil (103)
des Randes (10) der Längswandung (1) gerichtete Anlauf-
kante (2012) hat, die den Randschenkel (101) der Längs-
wandung (1) gegen die Endkante (202) des Randes (20)
drückt.

FIG 2

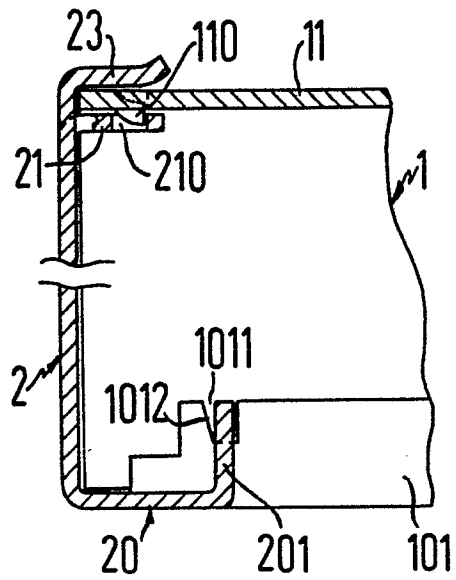


FIG 3

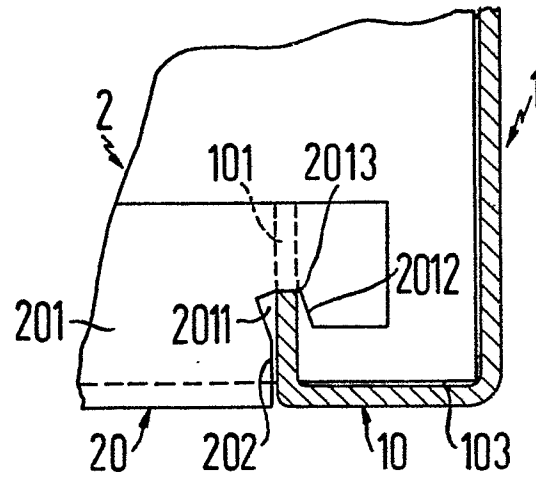
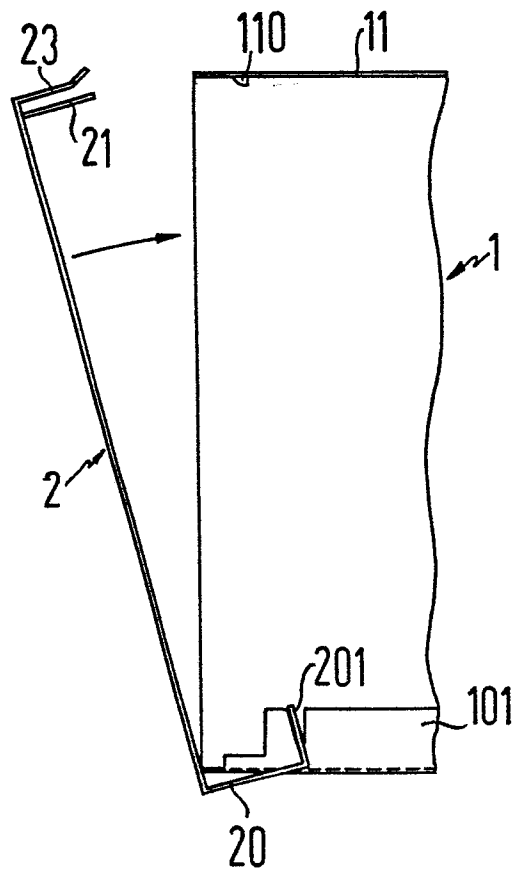
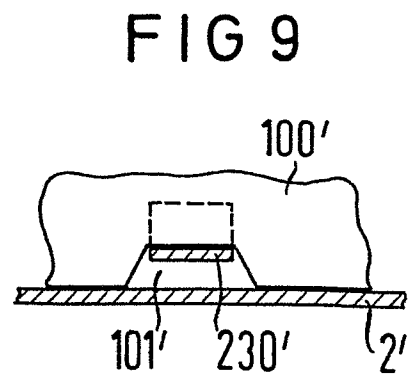
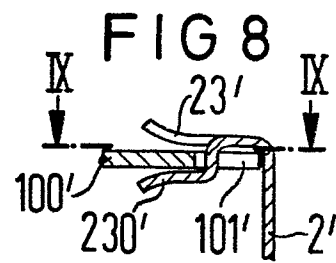
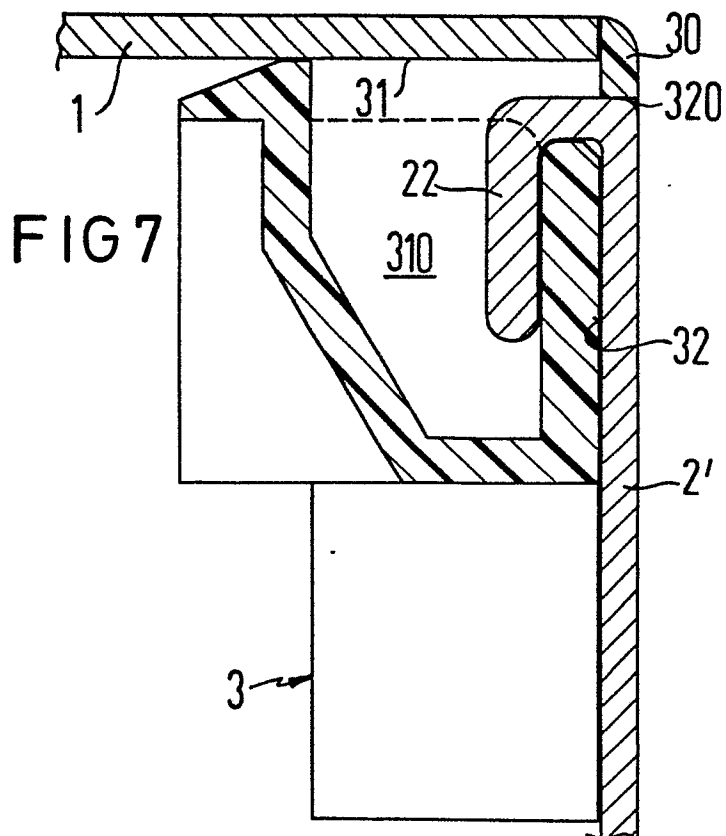
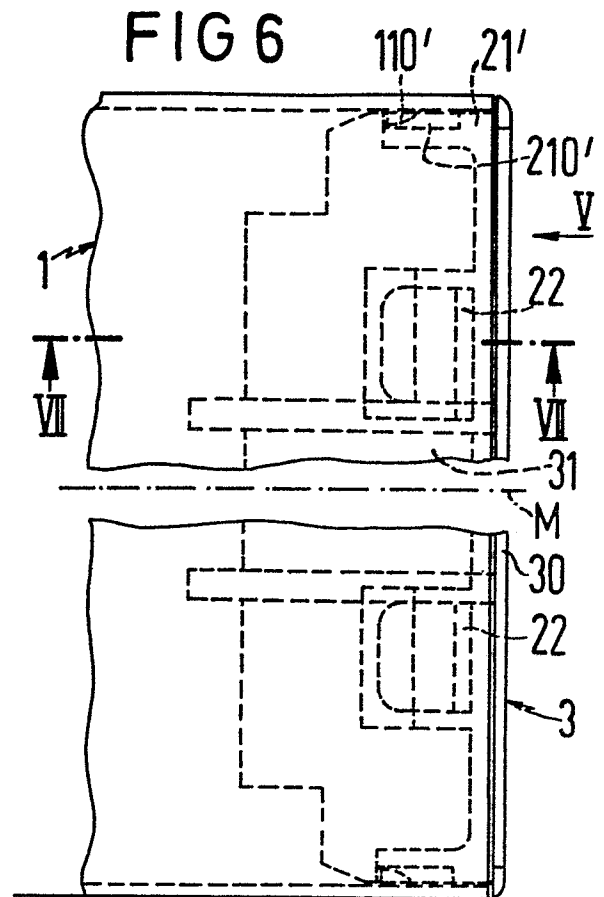
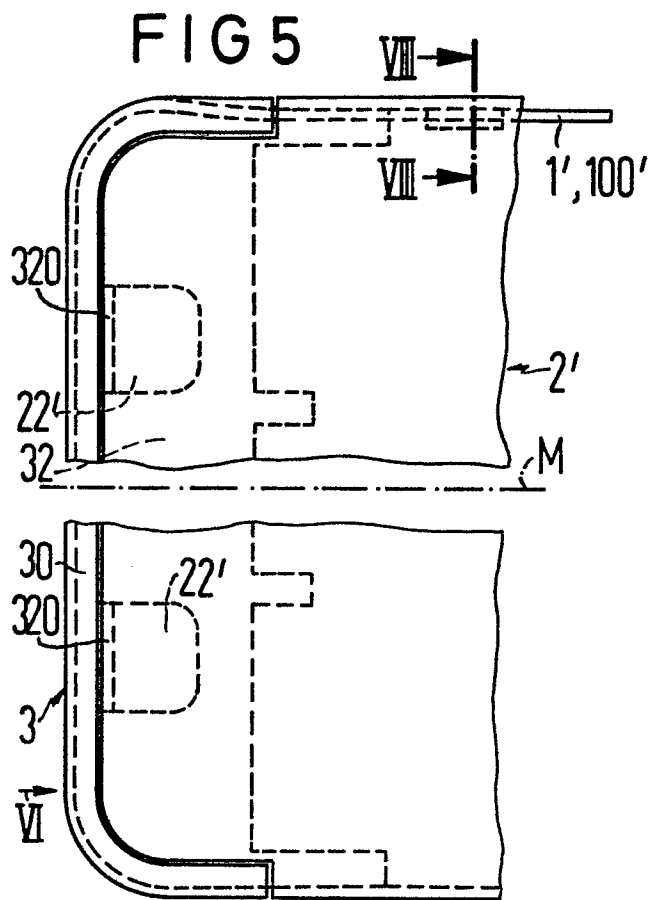


FIG 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0082420

Nummer der Anmeldung

EP 82 11 1402

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	DE-A-2 617 512 (LICENTIA PATENT) * Figuren 1,2 *	1	F 21 S 3/02 F 21 V 17/00
A	DE-A-2 549 348 (LICENTIA PATENT) * Figuren 1-3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			F 21 S F 21 V E 04 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-03-1983	Prüfer FOUCRAY R.B.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			