

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 677 702 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95105270.3**

51 Int. Cl.⁶: **F21V 31/02**

22 Anmeldetag: **07.04.95**

30 Priorität: **16.04.94 DE 4413313**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.10.95 Patentblatt 95/42

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL

71 Anmelder: **ITT Reiss International GmbH**
Joseph-Reiss-Strasse 13-15
D-88069 Tettnang (DE)

72 Erfinder: **Profft, Rudolf**
Goethestrasse 24
D-88079 Kressbronn (DE)
Erfinder: **Panteleit, Reinhard**

Theodor-Heusse-Str. 5
D-88677 Markdorf (DE)
Erfinder: **Bulling, Josef**
St.-Kolumban-Str. 2
D-88213 Ravensburg (DE)
Erfinder: **Conrad, Hans-Peter**
Pirolweg 6
D-88048 Friedrichshafen (DE)

74 Vertreter: **Esser, Wolfgang**
c/o Deutsche ITT Industries GmbH
ITT Regional Patent Office-Europe
Hans-Bunte-Strasse 19
D-79108 Freiburg (DE)

54 **Leuchte.**

57 Leuchte mit einem Leuchtengehäuses (12) mindestens einem im Leuchtengehäuse (12) angeordneten Lampe und einer die Lampe übergreifenden und das Leuchtengehäuse verschließenden, durchsichtigen oder durchscheinenden Leuchtenwanne (10), bei dem zur Abdichtung der Leuchte gegen Wasser oder Staub die Leuchtenwanne (10) und das Leuchtengehäuse (12) so ausgeformt sind, daß ihre Außenränder (11,13) plan aufeinanderstoßen und die Leuchtenwanne (10) einen das Leuchtengehäuse (12) hintergreifenden Rand mit einer umlaufenden Nut (24) aufweist.

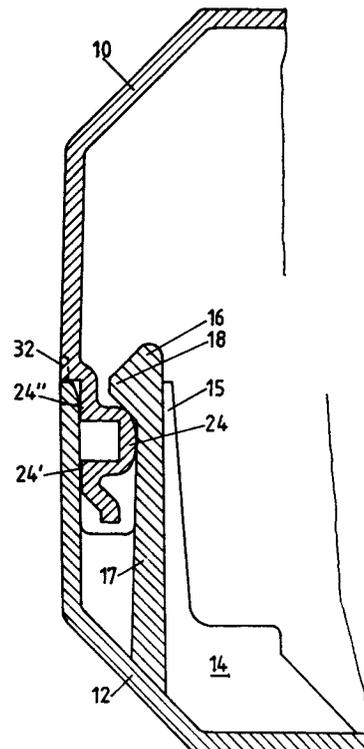


Fig. 4c

EP 0 677 702 A1

Die Erfindung betrifft eine Leuchte mit einem Leuchtengehäuse mindestens einem im Leuchtengehäuse angeordneten Lampe und einer die Lampe übergreifenden und das Leuchtengehäuse verschließenden, durchsichtigen oder durchscheinenden Leuchtenwanne.

So konstruierte Leuchten werden mit entsprechender Abdichtung versehen als Außenleuchten zur Wandmontage verwendet.

Bei bekannten Leuchten erfolgt die Abdichtung entweder dadurch, daß das Leuchtengehäuse einen umlaufenden Stehrand und eine gegenüber diesem tieferliegende Nut aufweist, in die ein Dichtungsband eingelegt ist. Die Leuchtenwanne wird mit meist innenliegenden Verschlüssen am Leuchtengehäuse gehalten, wobei der Rand der aufgesetzten Leuchtenwanne durch die Verschlüsse gegen das Dichtungsband gedrückt wird.

Oder bei sehr einfachen Leuchten mit beispielsweise Glaskuppel, wirkt der Auslaufrand der Leuchtenkuppel gleichzeitig als Rinne zur Befestigung der Leuchtenkuppel durch z.B. Schrauben und als Ablaufrinne für auftreffenden Regen.

Als nachteilig wird dabei angesehen, daß keine ausreichender Schutz gegen eindringenden Staub vorhanden ist, und daß in der so gestaltete Ablaufrinne, abhängig von der Form der Leuchtenwanne erhebliche Wassermengen aufgenommen werden müssen.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung eine einfache, kostengünstige Art der Abdichtung zu finden.

Diese Aufgabe löst die Erfindung dadurch, daß Leuchtenwanne und Leuchtengehäuse so ausgeformt sind, daß ihre Außenränder plan aufeinanderstoßen und daß die Leuchtenwanne einen das Leuchtengehäuse hintergreifender Rand mit einer umlaufenden Nut aufweist.

Durch diese Art der Abdichtung bleibt zwischen Leuchtenwanne und Leuchtengehäuse nur ein schmaler Spalt in den Wasser eindringen kann, das dann in der innerhalb der Leuchte liegenden umlaufenden Nut eine Ablaufrinne findet. Nur ein geringer Teil des von der Leuchtenwanne zum Leuchtengehäuse hin ablaufenden Wassers kann durch den verbleibenden Spalt in das Innere der Leuchte gelangen und läuft dann in der umlaufenden Nut ab. Auch das Eindringen von Staub wird durch die Kombination von Spalt und Rinne in ausreichendem Maß verhindert.

Im folgenden wird die Erfindung, sowie weitere bevorzugte Weiterbildungen an Hand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben, dabei zeigen die

- Fig. 1 einen Teilschnitt durch eine Leuchte mit Glaskuppel nach dem Stand der Technik;
 Fig. 2 Innenansichten von Leuchtenwanne und Leuchtengehäuse;
 Fig. 3 eine Seitenansicht von Leuchten-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 4a-c

wanne und Leuchtengehäuse; in vergrößerter Darstellung einen Schnitt gemäß I der Fig. 3 ausgehend vom geöffneten Zustand der Leuchte (3a) zum zusammengebauten, geschlossenen Zustand der Leuchte (3c).

Fig. 1 zeigt einen Teilschnitt durch eine Leuchte mit Glaskuppel 2 nach dem Stand der Technik. Der als Krallrand ausgebildete Auslaufrand 4 der Glaskuppel dient gleichzeitig als Rinne zur Befestigung der Leuchtenkuppel durch z.B. Schrauben 6 und als Ablaufrinne für auftreffenden Regen. Wie aus dieser Figur zu erkennen ist, beginnt der Auslaufrand bereits außerhalb des Leuchtengehäuses 8. Daher läuft jeglicher Regen, der in richtung des Leuchtengehäuses 8 abläuft in den Auslaufrand 4.

Fig. 2 zeigt Innenansichten von Leuchtenwanne 10 und Leuchtengehäuse 12 die beide aus Kunststoff hergestellt wird, wobei für die Leuchtenwanne 10 ein durchsichtiges oder durchscheinendes Material verwendet wird.

Die Lampe und sonstige elektrische Teile der Leuchte sind zur Vereinfachung der Darstellung nicht dargestellt.

Verteilt über den Umfang des Leuchtengehäuses 12 sind Führungsstege 14 und an zwei gegenüberliegenden Seiten Schnappverschlüsse 16 einstückig in das Leuchtengehäuse eingeformt.

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht von Leuchtenwanne 10 und Leuchtengehäuse 12, in der die Ausbildung des Randes der Leuchtenwanne 12 erkennbar wird und dessen Aufbau und Funktion im folgenden anhand der vergrößerter Darstellung eines Schnitts einer zusammengebauten Leuchte gemäß I der Fig. 3 in Fig. 4 erläutert wird.

In der Figur 4a ist erkennbar, daß an das Leuchtengehäuse 12 vom Boden zur Seitenwand hin ein Führungssteg 14 angeformt ist, der an der Seitenwand etwa bis zur Eindringtiefe der Leuchtenwanne 10 reicht und dessen nach innen versetzte Zunge 15 etwa bis zum Rand der Leuchtenwanne 12 reicht. Weiter ist an den Boden des Leuchtengehäuses ein Schnappverschluß 16 mit einer Zunge 17 und einem trapezförmigen Vorsprung 18 angeformt.

Der Rand der Leuchtenwanne 10 ist um etwa die Materialstärke des Leuchtengehäuses 12 zur Innenseite hin abgekröpft, sodaß die Außenränder 11 und 13 von Leuchtenwanne 10 bzw. Leuchtengehäuse 12 plan aufeinanderstoßen können. An den Langschenkel 22 der Abkröpfung ist ein ebenfalls nach innen weisendes U 24 angeformt, dessen zur Seitenwand des Leuchtengehäuses 12 hin weisender Hohlraum eine Ablaufrinne bildet. An den zum Boden des Leuchtengehäuses hin weisenden Schenkel des U 24 ist noch eine nach innen gerichtete Schräge 28 angeformt, die in ei-

nem zur Seitenwand parallelen Absatz 30 endet. Dies bildet für eindringendes Wasser oder eindringenden Staub eine Art Labyrinth.

Fig.4b zeigt wie die Leuchtenwanne 10 auf das Leuchtengehäuse 12 aufgesetzt wird. Vereinfacht wird die Führung der Leuchtenwanne durch eine an der Innenseite des Randes des Leuchtengehäuses gebildete Schräge 20 der die Schräge 28 der Leuchtenwanne 10 gegenüberliegt. An der Innenseite wird die Leuchtenwanne 10 durch eine Trapezschräge 18' des Schnappverschlusses 16 geführt. Wird die Leuchtenwanne 10 stärker gegen des Leuchtengehäuse 12 angedrückt, so läuft U 24, insbesondere durch dessen abgerundeten Schenkel 24' entlang der Trapezschräge 18' und biegt dabei die Zunge 17 des Schnappverschlusses 16 auf.

In der in der Fig. 4c dargestellten Endposition wird das U 24 vom Vorsprung 18 umfaßt und gehalten. Sowohl die Schnappverschlüsse 16 als auch die Führungsstege 14 bringen in dieser Position einen Anpressdruck der Enden 24', 24'' des U's 24 gegen die Seitenwand des Leuchtengehäuses 10 auf. Damit wird eine weitere Verbesserung der Abdichtwirkung gegen Wasser und Staub erreicht. Wobei vorzugsweise dieser Anpressdruck nur zu einem kleinen Teil von der Zunge 17 übernommen wird. Der größere Teil wird vom Führungssteg 14, insbesondere der Zunge 15 aufgebracht, die durch ihre Orientierung dazu sehr viel besser geeignet ist und sehr viel größere Kräfte aufnehmen kann.

Zum Öffnen der Leuchte sind in der Leuchtenwanne 10 Eingreifmulden 32 vorgesehen, in die beispielsweise durch ein Werkzeug eine Kraft zum Öffnen aufgebracht werden kann. Diese bewirkt dann ein Aufbiegen der Zunge 17 und eine Bewegung des U's 24 entlang der Trapezschräge des Vorsprungs 18.

Mit diesem Aufbau sind die Haltekräfte zwischen Leuchtenwanne 12 und Leuchtengehäuse 10, die durch die Biegesteifigkeit des Schnappverschlusses 16, insbesondere der Zunge 17, sowie der erforderlichen Biegung entlang des Ablaufwegs bestimmt werden, von den Kräften mit denen das U 24 an die Seitenwand des Leuchtengehäuses 12 angedrückt wird nahezu unabhängig voneinander zu dimensionieren.

Patentansprüche

1. Leuchte mit einem Leuchtengehäuses (12) mindestens einem im Leuchtengehäuse (12) angeordneten Lampe und einer die Lampe übergreifenden und das Leuchtengehäuse verschließenden, durchsichtigen oder durchscheinenden Leuchtenwanne (10), dadurch gekennzeichnet, daß Leuchtenwanne (10) und Leuch-

tengehäuse (12) so ausgeformt sind, daß ihre Außenränder (11, 13) plan aufeinanderstoßen und daß die Leuchtenwanne (10) einen das Leuchtengehäuse (12) hintergreifender Rand mit einer umlaufenden Nut (24) aufweist.

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand der Leuchtenwanne (10) um etwa die Materialstärke des Leuchtengehäuses (12) zur Innenseite hin abgekröpft ist, daß an den Langsschenkel (22) dieser Abkröpfung ein nach innen weisendes U (24) angeformt ist, dessen nach Außen hin weisender Hohlraum eine Ablaufrinne bildet.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß verteilt über die Innenseite des Umfangs des Leuchtengehäuses (12) Führungsstege (14) einstückig angeformt sind, die die Andruckkräfte U (24) gegen die Seitenwand des Leuchtengehäuses im Wesentlichen übernehmen.
4. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens entlang zwei Seitenlängen des Leuchtengehäuses (12) im Leuchtengehäuse Schnappverschlüsse (16) einstückig angeformt sind.
5. Leuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappverschlüsse als Zungen (17) mit angeformtem trapezförmigem Vorsprung (18) ausgebildet sind.

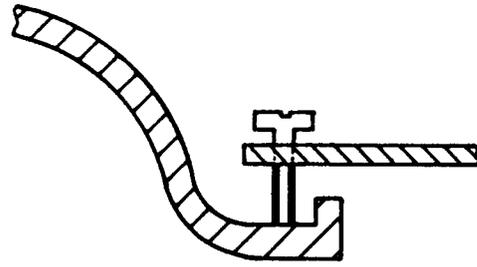


Fig. 1

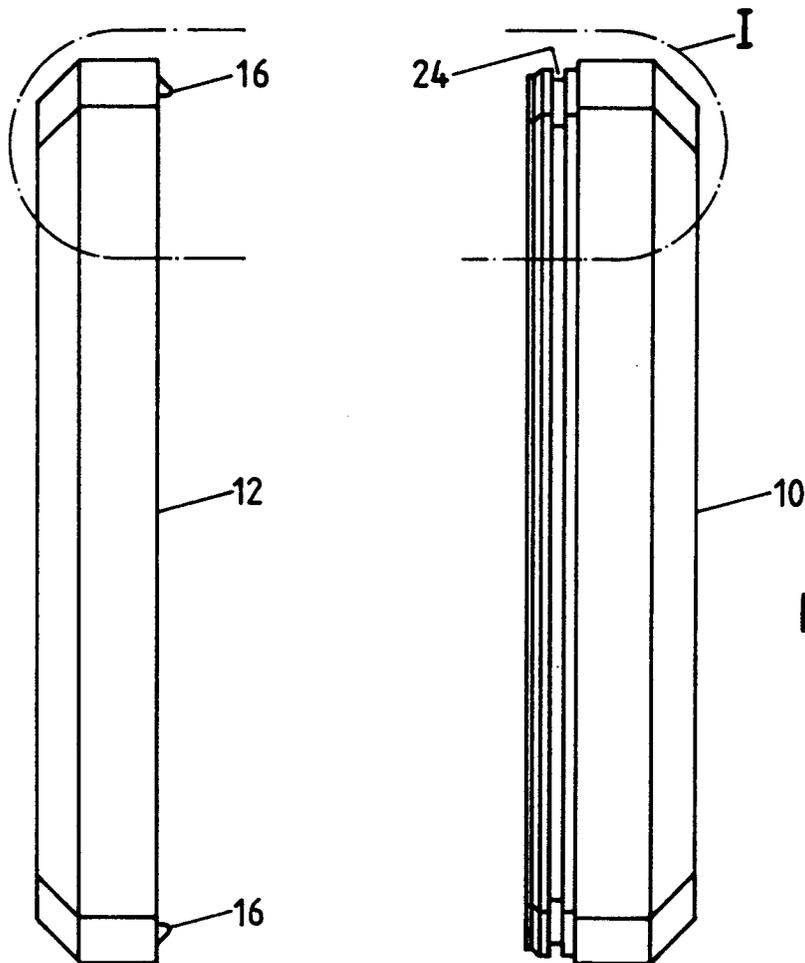


Fig. 3

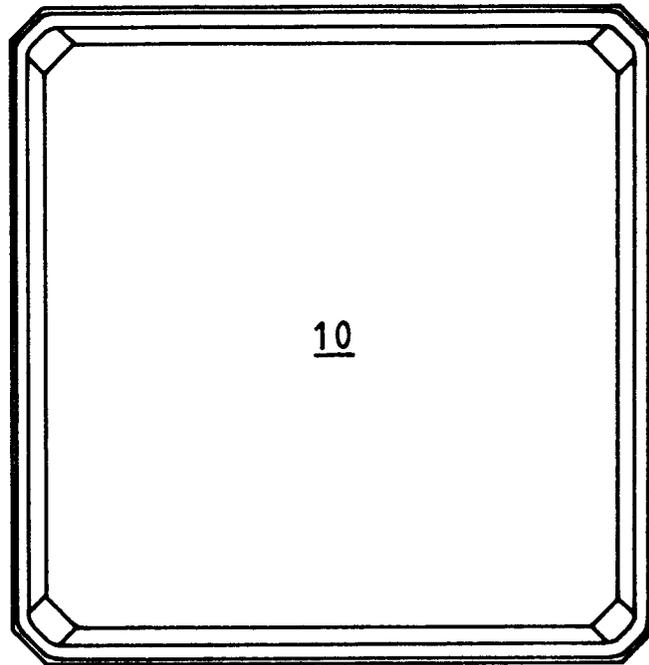
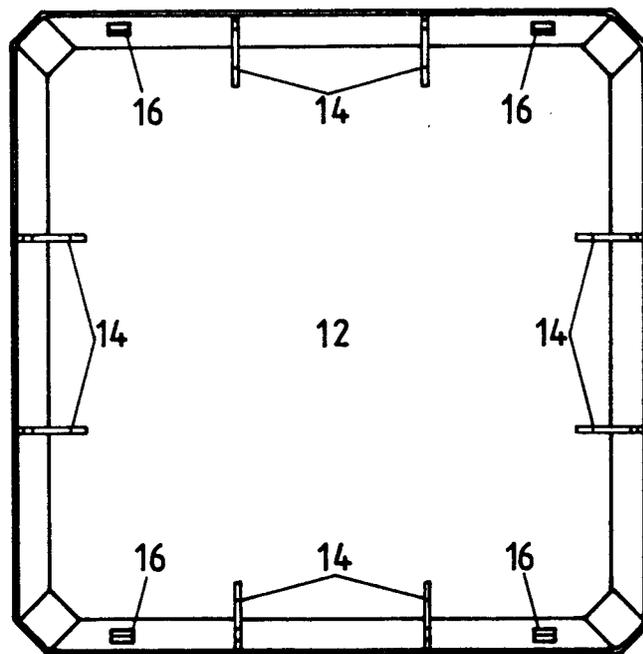


Fig. 2



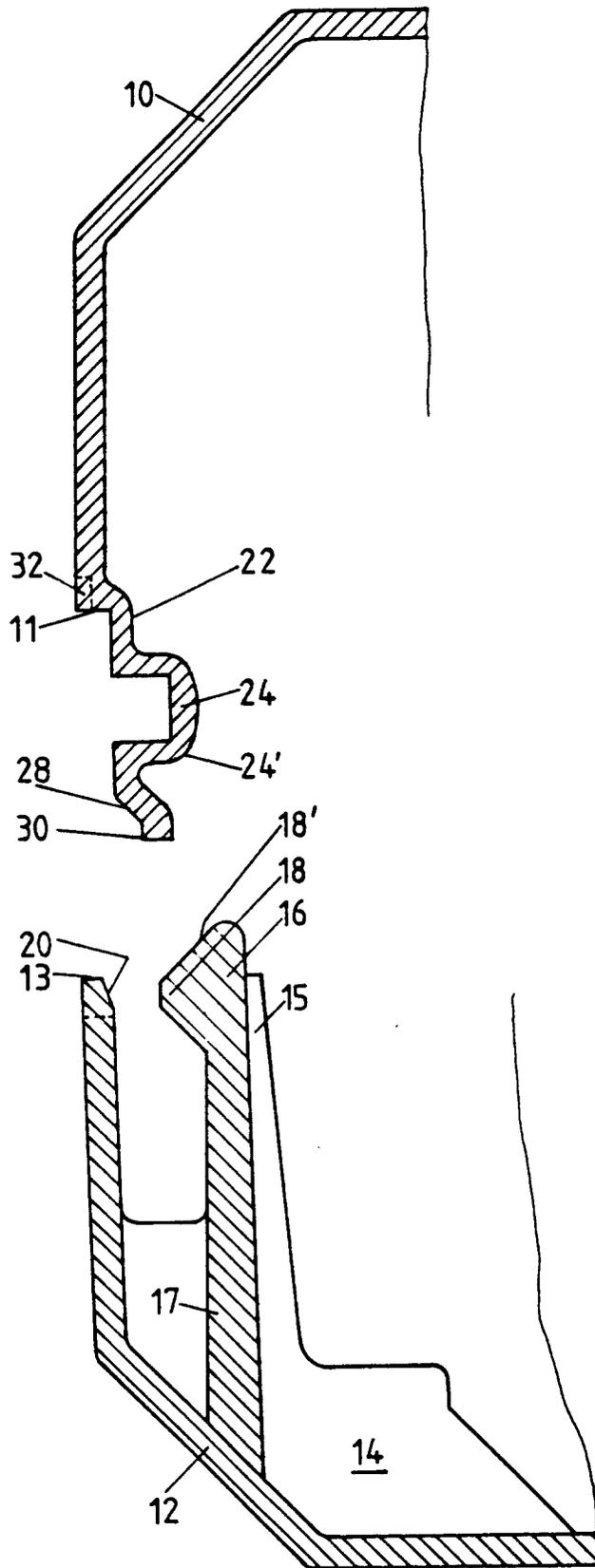


Fig. 4 a

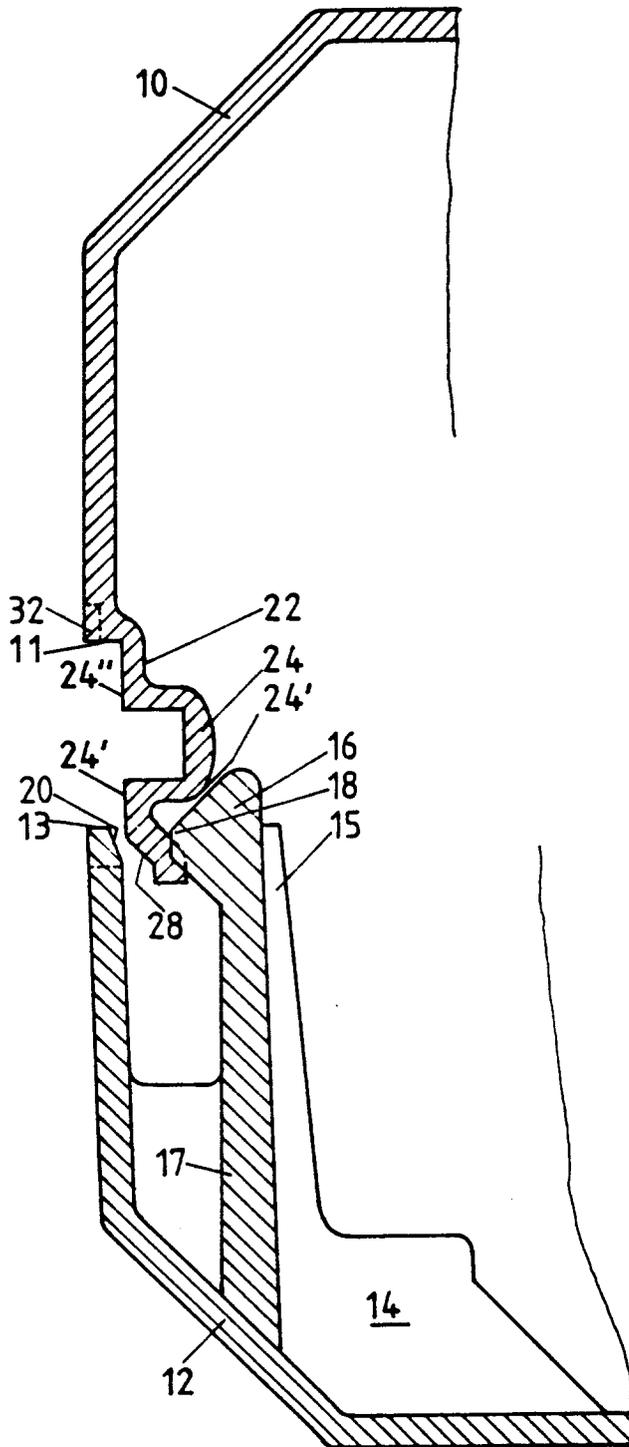


Fig. 4b

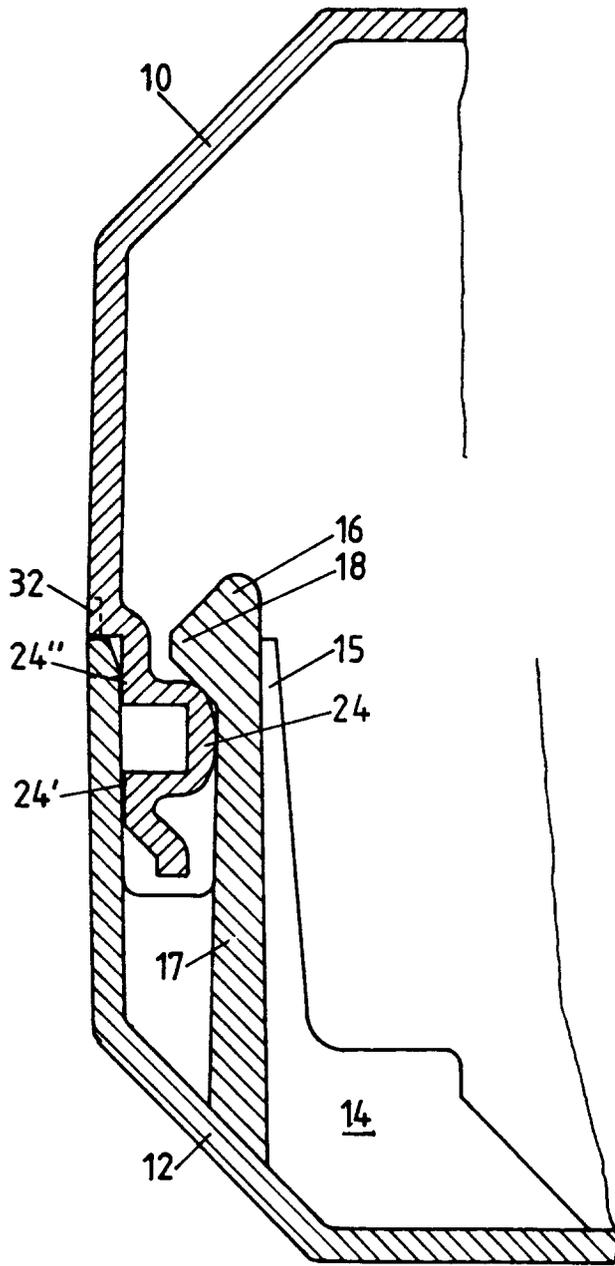


Fig. 4c



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 5270

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| X | DE-A-21 22 414 (MITSCH) * Seite 2, Zeile 11 - Zeile 23 * * Seite 3, Zeile 22 - Zeile 25 * * Abbildung 7 * --- | 1-3 | F21V31/02 |
| A | FR-A-2 158 048 (TRILUX-LENZE KG) * Seite 3, Zeile 35 - Seite 4, Zeile 13 * * Abbildungen 2,3,9 * --- | 1,4,5 | |
| A | DE-B-12 97 229 (THEYSOHN) * das ganze Dokument * ----- | 1 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) |
| | | | F21V |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 13.Juli 1995 | Prüfer De Mas, A |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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 | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)