

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 677 701 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95105269.5**

(51) Int. Cl.⁶: **F21V 31/02**

(22) Anmeldetag: **07.04.95**

(30) Priorität: **16.04.94 DE 4413314**

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

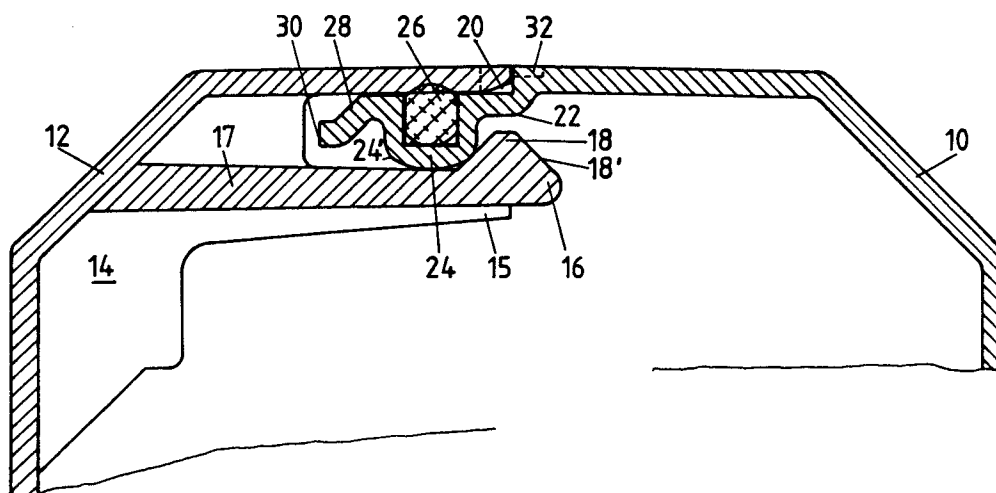
(74) Vertreter: **Esser, Wolfgang**
c/o Deutsche ITT Industries GmbH
ITT Regional Patent Office-Europe
Hans-Bunte-Strasse 19
D-79108 Freiburg (DE)

(54) **Leuchte.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte mit einem wannenförmigen 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 die Leuchtenwanne (10) so ausgeformt ist, daß ihr das Leuchtengehäuse (12) hintergreifender Rand eine Nut (24) aufweist, in die ein Dichtungsband (26) eingelegt ist.

Fig. 3c



EP 0 677 701 A1

Die Erfindung betrifft eine Leuchte mit einem wannenförmigen Leuchtengehäuse, mindestens einer im Leuchtengehäuse angeordneten Lampe und einer die Lampe übergreifenden und das Leuchtengehäuse verschließenden, durchsichtigen oder durchscheinenden Leuchtenwanne, die so ausgeformt ist, daß ihr die Seitenwände des Leuchtengehäuses hintergreifender Rand eine Nut aufweist.

So konstruierte Leuchten werden mit entsprechender Abdichtung versehen als Feuchtraumleuchten oder Außenleuchten Zur Wand- oder Deckenmontage verwendet.

Bei bekannten Leuchten, beispielsweise einer in der DE-GM 18 91 487 beschriebenen Leuchte, erfolgt die Abdichtung 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.

Als nachteilig wird dabei angesehen, daß für die Dimensionierung der Verschlüsse eine Optimierung, meist ein Kompromiß, zwischen den von den Verschlüssen erzeugten bzw. aufgenommenen Andruckkräften auf das Dichtungsband und der aufzuwendenden Kraft insbesondere zum Öffnen der Leuchte gefunden werden muß. Der Andruck auf das Dichtungsband soll dabei möglichst hoch sein um eine ausreichende Dichtungswirkung, auch bei vorhandenen Toleranzen oder Verformungen der Leuchte unter beispielsweise Temperatureinwirkung zu erreichen. Die Kraft, die zum Öffnen der Leuchte erforderlich ist, muß davon einen ausreichenden Betrag größer sein, um ein selbsttätiges Öffnen der Leuchte beispielsweise durch unter Temperatureinwirkung auftretende Spannungen zu verhindern; muß aber noch in einer Größenordnung bleiben, in der eine Zerstörung oder Beschädigung der Verschlüsse bzw. des Leuchtenkörpers beim Öffnen nicht auftritt.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung eine einfachere Art der Abdichtung zu finden.

Diese Aufgabe löst die Erfindung dadurch, daß lediglich in die Nut des, das Leuchtengehäuse hintergreifenden Randes der Leuchtenwanne, zur Abdichtung ein Dichtungsband eingelegt ist, welches gegen die Seitenwände des Leuchtengehäuses drückt bzw. gedrückt wird.

Durch diese Art der Abdichtung wirken die Andruckkraft des Dichtungsbandes und die Kraft der Verschlüsse um 90° versetzt, da das in die Nut des Randes des Leuchtengehäuses eingesetzte Dichtungsband gegen die Wand des Leuchtengehäuses drückt bzw. gedrückt wird, während die Verschlüsse senkrecht dazu die Leuchtenwanne im Leuchtengehäuse halten. Die Verschlüsse müssen

bei dieser Art der Abdichtung keinerlei Anpressdruck des Dichtungsbandes aufbringen bzw. aufnehmen, können daher für kleinere Kräfte dimensioniert werden. Beim Öffnen der Leuchte kommt zur Kraft die zur Überwindung der Haltekräfte der Verschlüsse erforderlich ist, nur noch der Abroll- oder Abgleitwiderstand des Dichtungsbandes, die durch geeignete Materialauswahl beeinflusst werden können.

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

- Fig. 1 Innenansichten von Leuchtenwanne und Leuchtengehäuse;
- Fig. 2 eine Seitenansicht von Leuchtenwanne und Leuchtengehäuse;
- Fig. 3a-c in vergrößerter Darstellung einen Schnitt gemäß I der Fig. 2 ausgehend vom geöffneten Zustand der Leuchte (3a) zum zusammengebauten, geschlossenen Zustand der Leuchte (3c).

Fig.1 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. 2 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 vergrößerten Darstellung eines Schnitts einer zusammengebauten Leuchte gemäß I der Fig. 2 in Fig. 3 erläutert wird.

In der Figur 3a 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. An den Längsschenkel 22 dieser Abkröpfung ist ein ebenfalls nach innen weisendes U 24 angeformt, in dessen zur Seitenwand des Leuchtengehäuses 12 hin weisenden Hohlraum ein Dichtungsband 26 eingelegt ist. An

den Zum Boden des Leuchtengehäuses hin weisenden Schenkel des U 24 ist noch eine nach innen gerichtete Schräge 28 angeformt, die in einem zur Seitenwand parallelen Absatz 30 endet.

Fig. 3b 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 das 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.

Die am Leuchtengehäuse gebildete Schräge 20 erleichtert dabei das Eindrücken des Dichtungsbandes 26.

In der in der Fig. 3c dargestellten Endposition wird das U 24 vom Vorsprung 18 umfaßt und gehalten. Der Anpressdruck für das Dichtungsband wird spätestens in dieser Position nur noch zu einem kleinen Teil von der Zunge 17 übernommen. Der größere Teil wird vom Führungssteg 14, insbesondere der Zunge 15 aufgebracht, die durch ihre Orientierung 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, 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 Dichtungsband 26 an die Seitenwand des Leuchtengehäuses 12 angedrückt wird nahezu unabhängig voneinander zu dimensionieren.

Patentansprüche

1. Leuchte mit einem wannenförmigen Leuchtengehäuses (12) mindestens einem im Leuchtengehäuse (12) angeordneten Lampe und einer die Lampe übergreifenden und das Leuchtengehäuse verschließenden, durchsichtigen oder durchscheinenden Leuchtenwanne (10), die so ausgeformt ist, daß ihr die Seitenwände des Leuchtengehäuses (12) hintergreifender Rand eine Nut (24) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abdichtung lediglich in die Nut

(24) ein Dichtungsband (26) eingelegt ist, welches gegen die Seitenwände des Leuchtengehäuses (12) drückt bzw. gedrückt wird.

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 Längsschenkel (22) dieser Abkröpfung ein nach innen weisendes U (24) angeformt ist, in dessen nach Außen hin weisenden Hohlraum das Dichtungsband (26) eingelegt ist.
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 des Dichtungsbandes (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.

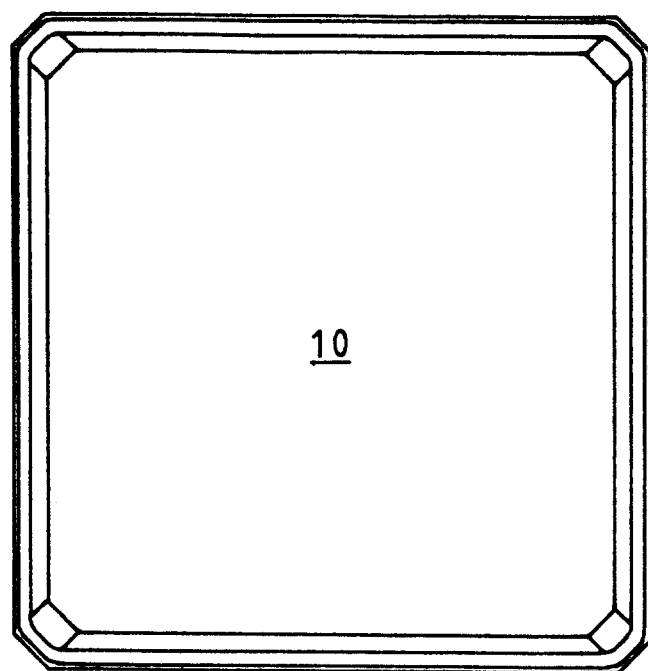
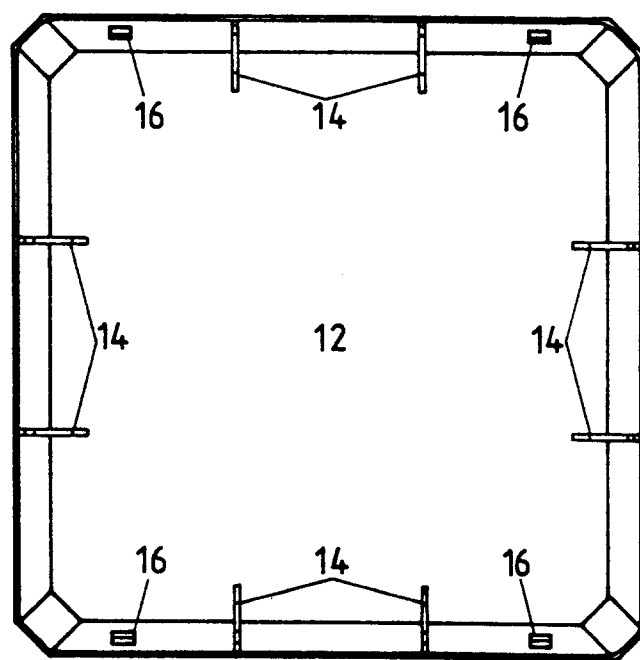


Fig. 1



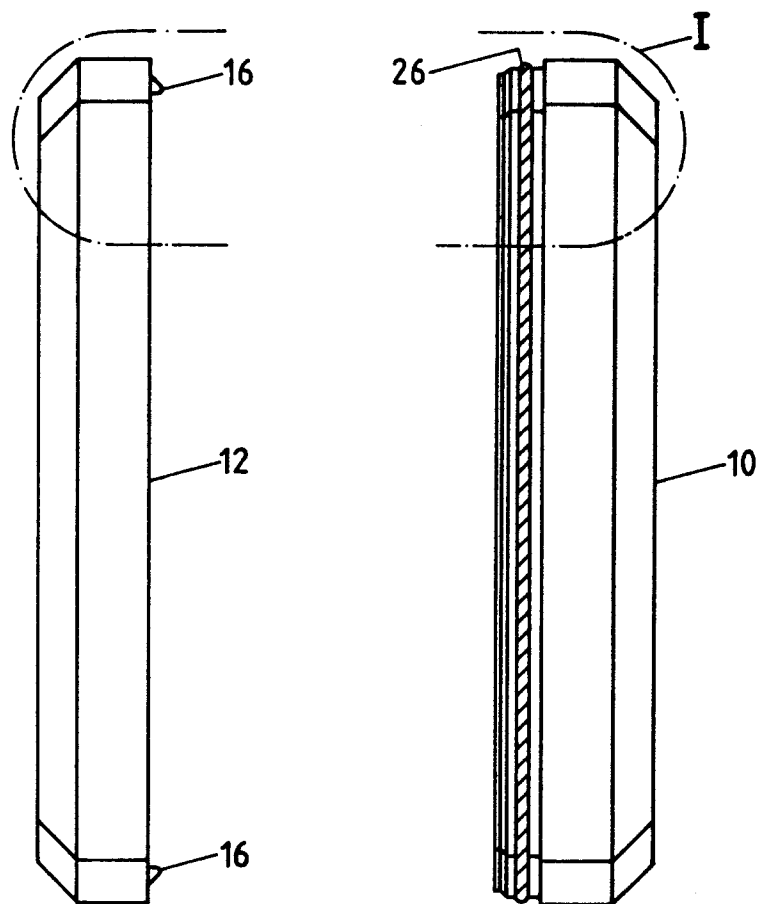
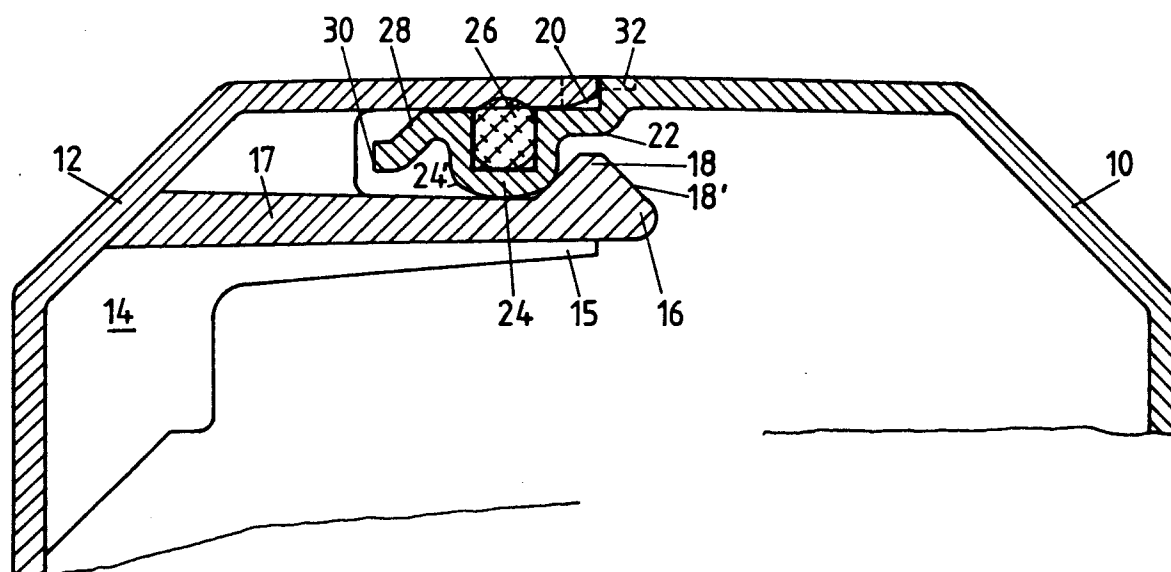
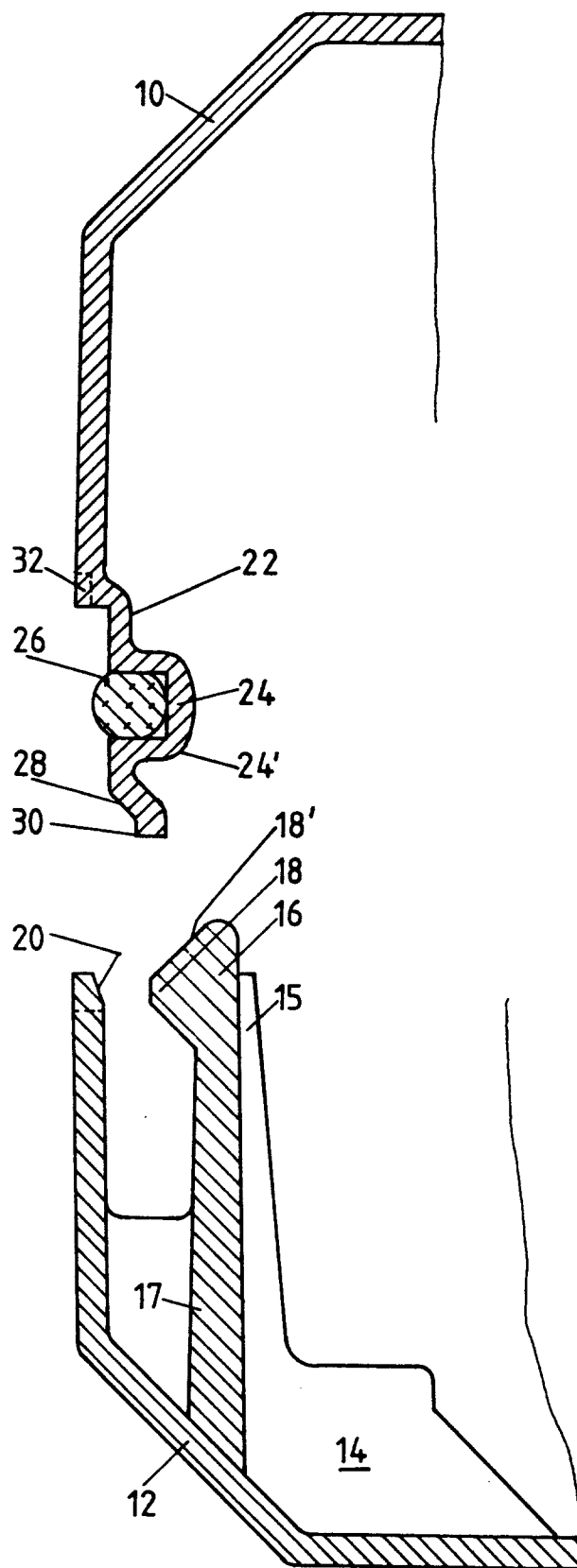


Fig. 2

Fig. 3c





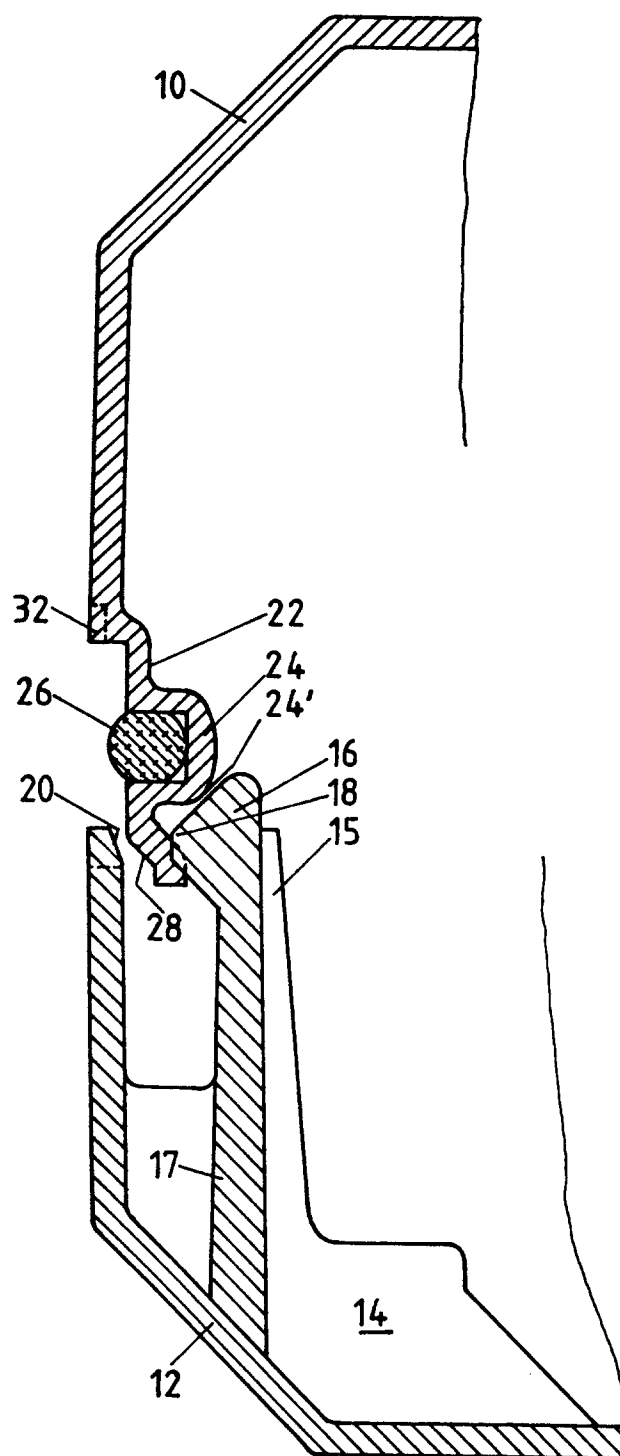


Fig. 3b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 5269

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 3, Zeile 22 - Zeile 25 * * Abbildung 7 * ---	1-3	F21V31/02
X	EP-A-0 485 735 (SCHYDLO) * Spalte 6, Zeile 47 - Spalte 7, Zeile 3 * * Abbildung 1 * ---	1	
X	US-A-4 290 098 (PIERSON) * Spalte 3, Zeile 12 - Zeile 21 * * Spalte 4, Zeile 20 - Spalte 5, Zeile 22; Abbildungen 3,6 * -----	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 : 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	