

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 779 475 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.06.1997 Patentblatt 1997/25

(51) Int. Cl.⁶: **F21M 7/00**

(21) Anmeldenummer: **95119464.6**

(22) Anmeldetag: **11.12.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT DE ES FR GB IT NL SE

(72) Erfinder: **Schall, Hans-Christian**

D-33175 Bad Lippspringe (DE)

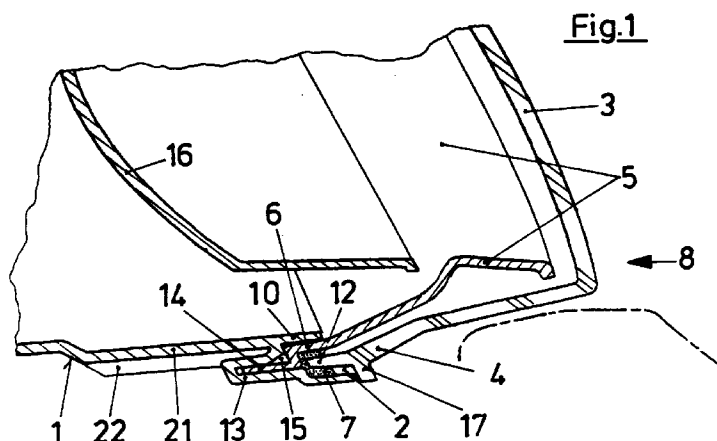
(71) Anmelder: **Hella KG Hueck & Co.**

59552 Lippstadt (DE)

(54) **Scheinwerfer für Fahrzeuge**

(57) Der Scheinwerfer für Fahrzeuge weist ein topf-förmiges Gehäuse (1) und eine lichtdurchlässige Abschlufleibe (3) auf, welche mit ihrem Fuß (4) in ein umlaufendes Aufnahmebett (2) des Gehäuses (1) eingesetzt ist. Weiterhin ist in das Aufnahmebett (2) eine

Blende (5) eingesetzt, welche in das Scheinwerfer-ridnnere ragt. Die Blende (5) weist Haltetaschen (6) auf, welche in Ausbuchtungen (9) einer Seitenwand (10) des Aufnahmebetts (2) eingreifen.



EP 0 779 475 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Scheinwerfer für Fahrzeuge mit einem topfförmigen Gehäuse, welches an seinem vorderen Rand ein umlaufendes Aufnahmebett aufweist, mit einer lichtdurchlässigen Abschußscheibe, welche mit ihrem äußeren umlaufenden Fuß in das Aufnahmebett eingesetzt ist, mit einer Blende, welche im Scheinwerferinneren angeordnet ist und partiell mit Haltelaschen in das Aufnahmebett eingesetzt ist, und mit einer in das Aufnahmebett eingebrachten Dichtungsmasse.

Ein solcher Scheinwerfer für Fahrzeuge ist aus der EP 0 054 444 B1 bekannt. Ein aus Kunststoff hergestelltes topfförmiges Gehäuse nimmt einen schalenförmigen Reflektor mit einer Lichtquelle auf und weist an seinem vorderen Rand umlaufend ein im Querschnitt U-förmiges Aufnahmebett auf. In das Aufnahmebett ist sowohl eine rahmenartige Blende mit Haltelaschen als auch eine lichtdurchlässige Abschußscheibe mit ihrem äußeren umlaufenden Fuß eingesetzt. Zwischen dem Gehäuse und der Abschußscheibe dient zur Abdichtung eine in das Aufnahmebett eingebrachte Dichtungsmasse. Für die Dichtungsmasse kann Klebstoff verwendet werden oder die Dichtungsmasse besteht aus einem dauernd dickflüssigen Werkstoff. Die Haltelaschen der Blende sind rechtwinklig ausgeführt und greifen mit ihrem freien Schenkel, welcher quer zur Fügerrichtung der Abschußscheibe und der Blende nach außen gerichtet ist, in eine Vertiefung des Grundes des Aufnahmebettes ein und füllen die Vertiefung aus. Die Vertiefung erstreckt sich von der inneren bis zur äußeren Seitenwand des Aufnahmebettes. Der andere Schenkel der winkelförmigen Haltelasche greift in eine Aussparung der inneren Seitenwand des Aufnahmebettes ein und dient im Bereich der Aussparung als innere Seitenwand des Aufnahmebettes. Die bei der Montage des Scheinwerfers in das Aufnahmebett eingebrachte flüssige Dichtungsmasse kann, wenn ein Spalt zwischen der Haltelasche und der Seitenwand des Aufnahmebettes besteht, in das Scheinwerferinnere eindringen. Bei der automatischen Fertigung kann soviel Dichtungsmasse aus dem Aufnahmebett heraus in das Scheinwerferinnere fließen, daß eine sichere Abdichtung zwischen Gehäuse und Abschußscheibe nicht mehr sicher ist. Weiterhin kann die Dichtungsmasse bis auf die Reflexionsfläche des Reflektors, auf die Außenseite der Blende und/oder die Innenseite der Abschußscheibe fließen. Die Haltelaschen der Blende können die Aussparungen des Aufnahmebettes des Gehäuses nur dann dicht verschließen, wenn die Toleranzen für Blende und Gehäuse sehr eng gewählt sind. Bei sehr engen Toleranzen ist jedoch die Herstellung der Blende und des Gehäuses kostenintensiv und das Einfädeln der Haltelaschen der Blende in die Aussparungen des Aufnahmebettes des Gehäuses umständlich und zeitaufwendig. Außerdem ist es nachteilig, daß die Vertiefung und die in die Vertiefung eingesetzten Schenkel der Haltelaschen über die gesamte Breite des

Aufnahmebettes verlaufen. Da die Dichtungsmasse nach der Montage der Blende in das Aufnahmebett eingebracht werden muß, dichtet die Dichtungsmasse im Bereich der Haltelaschen nur ausschließlich zur Innenseite der äußeren Seitenwand des Aufnahmebettes hin ab. In der Praxis hat sich herausgestellt, daß die Fläche an der Innenseite der äußeren Seitenwand zu klein ist und somit Wasser durch Kapillarwirkung bis unter die Haltelaschen gelangen und dann in das Scheinwerferinnere eindringen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, den im Obergriff des Anspruchs 1 beschriebenen Scheinwerfer für Fahrzeuge derart zu gestalten, daß nach einem Aufsetzen der Blende auf das Gehäuse sowohl ein bei der Montage verwendetes flüssiges Dichtungsmittel auch bei großen Toleranzen zwischen Blende und Gehäuse nicht seitlich aus dem Aufnahmebett austreten kann als auch für den Fuß der Abschußscheibe und der Dichtungsmasse umlaufend ein gleichbleibend breites Aufnahmebett bestehen kann. Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß das Aufnahmebett zur Aufnahme der Haltelaschen der Blende quer zur Fügerrichtung von Blende und Abschußscheibe jeweils eine Ausbuchtung an der Innenseite einer Seitenwand aufweist.

Die Dichtungsmasse ist beim Einbringen in das Aufnahmebett meistens dünnflüssig. Als Dichtungsmasse kann ein Klebstoff oder ein dauernd dickflüssiger Werkstoff verwendet werden. Die Haltelaschen der Blende können mit großem Spiel in die Ausbuchtungen des Aufnahmebettes des Gehäuses eingeschoben werden und somit ist das Einfädeln der Haltelaschen der Blende in die Ausbuchtungen des Aufnahmebettes des Gehäuses leicht und schnell durchführbar und die Herstellung von Blende und Gehäuse wegen der großen möglichen Toleranzen kostengünstig. Hierbei ist es weiterhin vorteilhaft, wenn die Ausbuchtungen in die innere Seitenwand des Aufnahmebettes eingebracht sind. Dadurch kann der Verlauf des Streuscheibenfußes am äußeren Rand umlaufend stetig sein und die äußere Seitenwand des Aufnahmebettes muß keine störenden Kanten und Ecken aufweisen.

Die Abdichtung zwischen Gehäuse und Abschußscheibe ist im Bereich der Haltelaschen der Blende sicher, wenn die Haltelaschen der Blende in eine Vertiefung des Grundes des Aufnahmebettes eingesetzt sind, wobei die Haltelaschen in der Vertiefung ausgehend von einer Seitenwand des Aufnahmebettes sich nicht weiter als bis unterhalb des in das Aufnahmebett eingetauchten Fußendes der Abschußscheibe erstrecken, da die Dichtungsmasse nicht nur zu der Innenseite der äußeren Seitenwand hin abdichtet, sondern auch zu einem Abschnitt des Grundes des Aufnahmebettes hin.

In diesem Zusammenhang ist es besonders vorteilhaft, wenn die Vertiefungen wie die Haltelaschen ausgehend von einer Seitenwand des Aufnahmebettes sich nicht weiter als bis unterhalb des in das Aufnahmebett eingetauchten Fußendes der Abschußscheibe erstrecken. Durch den Eingriff der Haltelaschen in die Aus-

buchtungen und zwischen das Fußende der Abschlußscheibe und den Grund des Aufnahmebettes ist die Blende auch dann sicher an dem Gehäuse gehalten, wenn sie nicht umlaufend am vorderen Gehäuserand ausgeführt ist und die Dichtungsmasse kein sicherer Halter für die Blende ist.

Die Blende ist bis zum Einbringen der Dichtungsmasse und bis zum Aufsetzen der Abschlußscheibe auf das Gehäuse in ihrer Sollage sicher gehalten, wenn die Vertiefungen im Grund des Aufnahmebettes in eine dichte Tasche übergehen, in welche die Blende mit einem in Fügerichtung verlaufenden Endabschnitt ihrer Haltetaschen eingeschoben ist. In die Taschen lassen sich die Endabschnitte der Haltetaschen leicht und schnell einfädeln, wenn die Taschen an ihrem vorderen Rand eine Auflaufschräge aufweisen.

Bei einer Z-förmigen Haltetasche ist der freie Schenkel der in die Tasche eingeschobene Endabschnitt, während der andere Schenkel der Z-Form die Blende trägt und in die Ausbuchtung eingeschoben ist und der die beiden Schenkel verbindende Steg der Z-Form in die Vertiefung des Grundes des Aufnahmebettes eingreift.

Weiterhin kann die Blende einstückig mit einem schalenförmigen Reflektor ausgeführt sein und über ihrer Haltetaschen den Reflektor tragen.

Ein Ausführungsbeispiel nach der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigt

Figur 1 in einer Teilansicht einen vertikalen Schnitt durch einen Scheinwerfer für Fahrzeuge mit einer in einem Aufnahmebett eines Gehäuses gehaltenen Blende und Abschlußscheibe;

Figur 2 in einer perspektivischen Teilansicht die Blende und das Gehäuse vor dem Zusammenfügen;

Figur 3 in einer Teilansicht das Gehäuse aus Figur 1 als Einzelteil und

Figur 4 eine Ansicht aus Richtung X in Figur 3.

Der Scheinwerfer für Fahrzeuge weist ein aus Kunststoff bestehendes topfförmiges Gehäuse (1) auf, in welches ein schalenförmiger Reflektor (16) eingesetzt ist. Das Gehäuse (1) ist an seinem vorderen umlaufenden Rand mit einem im Querschnitt U-förmigen Aufnahmebett (2) versehen. In das Aufnahmebett (2) ist in Fügerichtung (8) eine Blende (5) und eine Abschlußscheibe (3) eingesetzt. Zur Abdichtung ist in das Aufnahmebett (2) eine Dichtungsmasse (7) eingebracht. Das Einbringen der Dichtungsmasse (7) in das Aufnahmebett (2) erfolgt in einem flüssigen Zustand. Bei der Dichtungsmasse (7) kann es sich um einen aushärtbaren Klebstoff handeln oder um einen dauernd dickflüssigen Werkstoff, welcher nur beim Einbringen in das Aufnahmebett (2) und bis zu seinem Erkalten dünn-

flüssig ist. Nach dem Aufsetzen der Abschlußscheibe (3) auf das Gehäuse (1) kann diese durch Arretierungsmittel (nicht dargestellt) in ihrer Sollage zum Gehäuse (1) gehalten werden. Als Arretierungsmittel können C-förmige Federn dienen, welche sowohl den vorderen Rand des Gehäuses (1) und die Abschlußscheibe an ihrem Fuß (4) hintergreifen. Dabei drückt die C-förmige Feder einen äußeren Randabschnitt (17) des Fußes (4) gegen eine äußere Seitenwand (18) des Aufnahmebettes (2).

Die Blende (5) greift mit mehreren Haltetaschen (6) in das Aufnahmebett (2) des Gehäuses (1) ein und verläuft im Scheinwerferinnenraum zwischen Reflektor (16) und einem seitlichen Wandabschnitt der Abschlußscheibe (3). Die Blende (5) kann den Reflektor (16) rahmenartig umgeben oder an einer oder mehreren Seiten des Reflektors (16) angrenzen. Die Haltetaschen (6) weisen in Fügerichtung (8) und sind mit ihrem freien Endabschnitt (14) klemmend in Taschen (13) eingeschoben. Die Taschen (13) sind in den Grund des Aufnahmebettes (2) eingebracht und weisen einen rechteckförmigen Querschnitt auf. Die Taschen (13) liegen unterhalb des in das Aufnahmebett (2) eingetauchten Fußendes (12) der Abschlußscheibe (3). Die Taschen (13) weisen an ihrem dem Scheinwerferinneren benachbarten Rand eine Auflaufschräge (15) auf, durch welche der freie Endabschnitt (14) der Haltetaschen (6) leicht und schnell in die Taschen (13) einfädelbar ist. Die Taschen (13) weisen auf der der Auflaufschräge (15) gegenüberliegenden Innenseite einen Vorsprung (24), welcher den freien Endabschnitt (14) der Haltetaschen (6) klemmend festsetzt. Die Tasche (13) geht in eine in den Grund des Aufnahmebettes (2) eingebrachte Vertiefung (11) über, welche sich ausgehend von der Tasche (13) zur inneren Seitenwand (10) des Aufnahmebettes (2) hin erstreckt und einen quer zur Fügerichtung (8) verlaufenden mittleren Abschnitt (19) der Haltetaschen (6) aufnimmt. An den mittleren Abschnitt (19) grenzt ein in Fügerichtung (8) verlaufender und an die Blende (5) angeformter Abschnitt (20) der Haltetaschen (6) an. Der angeformte Abschnitt (20) füllt eine Ausbuchtung (9) der inneren Seitenwand (10) des Aufnahmebettes (2) aus. Die Ausbuchtung (9) ist quer zur Fügerichtung (8) und zum Scheinwerferinneren hin in die innere Seitenwand (10) des Aufnahmebettes (2) eingebracht. Die innere Seitenwand (10) des Aufnahmebettes (2) und der an die innere Seitenwand (10) angrenzende seitliche Wandabschnitt (21) des Gehäuses (1) verlaufen bündig zueinander. Somit weist auch der Wandabschnitt (21) eine Ausbuchtung (22) zum Scheinwerferinneren hin auf. An die Ausbuchtung (22) des Wandabschnitts (21) grenzt die Tasche (13) für die Haltetasche (6) an und die Tasche (13) bildet zusammen mit den Innenseiten der Ausbuchtung (22) einen Spalt (23). Dadurch kann das Gehäuse (1) im Bereich seines Aufnahmebettes (2) in sämtlichen Abschnitten annähernd eine gleich starke Wandung aufweisen und ist im Bereich seines Aufnahmebettes (2) von den beiden Werkzeugteilen entform-

bar, welche die innere und äußere Seite des Gehäuses (1) formen.

Die Montage von Blende (5) und Abschlußscheibe (3) erfolgt in folgenden Schritten. Zuerst wird die Blende (5) mit ihren Haltelaschen (6) in das Aufnahmebett (2) eingeschoben bis der mittlere Abschnitt (19) der Haltelaschen (6) an den Grund der Vertiefung (11) anschlägt. Danach ist die Vertiefung (11) und die Ausbuchtung (9) des Aufnahmebettes (2) nahezu vollständig durch die Haltelasche (6) ausgefüllt und das Aufnahmebett (2) weist umlaufend eine gleichbleibende Breite und Tiefe auf. In einem zweiten Schritt ist die flüssige Dichtungsmasse (7) in das Aufnahmebett (2) einzubringen. In einem dritten Schritt ist die Abschlußscheibe (2) mit ihrem Fuß (4) in das Aufnahmebett (2) einzutauchen bis der Randabschnitt (17) des Fußes (4) an der äußeren Seitenwand (18) des Aufnahmebettes (2) anliegt. In einem letzten Arbeitsschritt sind die nicht dargestellten C-förmigen Federn zu montieren, um die Abschlußscheibe (3) in ihrer Sollage zum Gehäuse (1) hin zu halten.

Bezugszeichenliste

Scheinwerfer für Fahrzeuge

1	Gehäuse	
2	Aufnahmebett	
3	Abschlußscheibe	
4	Fuß	
5	Blende	
6	Haltelaschen	
7	Dichtungsmasse	
8	Fügerichtung	
9	Ausbuchtung	
10	innere Seitenwand	
11	Vertiefung	
12	Fußende	
13	Tasche	
14	Endabschnitt	
15	Auflaufschräge	
16	Reflektor	
17	Randabschnitt	
18	äußere Seitenwand	
19	mittlerer Abschnitt	
20	angeformter Abschnitt	
21	Wandabschnitt	
22	Ausbuchtung	
23	Spalt	
24	Vorsprung	

Patentansprüche

1. Scheinwerfer für Fahrzeuge mit einem topfförmigen Gehäuse (1), welches an seinem vorderen Rand ein umlaufendes Aufnahmebett (2) aufweist, mit einer lichtdurchlässigen Abschlußscheibe (3), welche mit ihrem äußeren umlaufenden Fuß (4) in das Aufnahmebett (2) eingesetzt ist, und mit einer

Blende (5), welche im Scheinwerferinneren angeordnet ist und partiell mit Haltelaschen (6) in das Aufnahmebett (2) eingesetzt ist, und mit einer in das Aufnahmebett (2) eingebrachten Dichtungsmasse (7), dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmebett (2) zur Aufnahme der Haltelaschen (6) der Blende (5) quer zur Fügerichtung (8) von Blende (5) und Abschlußscheibe (3) jeweils eine Ausbuchtung (9) an der Innenseite einer Seitenwand (10) aufweist.

2. Scheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausbuchtungen (9) in die innere Seitenwand (10) des Aufnahmebettes (2) eingebracht sind, wobei die innere Seitenwand (10) bündig in einen seitlichen Wandabschnitt (21) des Gehäuses (1) mit entsprechenden Ausbuchtungen (22) übergeht.
3. Scheinwerfer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltelaschen (6) der Blende (5) in eine Vertiefung (11) des Grundes des Aufnahmebettes (2) eingesetzt sind, wobei die Haltelaschen (6) in der Vertiefung (11) ausgehend von der inneren Seitenwand (10) des Aufnahmebettes (2) sich nicht weiter als bis unterhalb des in das Aufnahmebett (2) eingetauchten Fußendes (12) der Abschlußscheibe (3) erstrecken.
4. Scheinwerfer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefungen (11) wie die Haltelaschen (6) ausgehend von der inneren Seitenwand (10) des Aufnahmebettes (2) sich nicht weiter als bis unterhalb des in das Aufnahmebett (2) eingetauchten Fußendes (12) der Abschlußscheibe (3) erstrecken.
5. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in das Aufnahmebett (2) unterhalb des in das Aufnahmebett (2) eingetauchten Fußendes (12) der Abschlußscheibe (3) eine dichte Tasche (13) eingebracht ist, in welche die Blende (5) mit einem in Fügerichtung (8) verlaufenden Endabschnitt (14) ihrer Haltelaschen (6) eingeschoben ist.
6. Scheinwerfer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschen (13) an ihrem vorderen Rand eine Auflaufschräge (15) für eine Haltelasche (6) der Blende (5) aufweisen.
7. Scheinwerfer nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschen (13) zusammen mit den Innenseiten der Ausbuchtung (22) des seitlichen Wandabschnitts (21) des Gehäuses (1) einen Spalt (23) bilden.

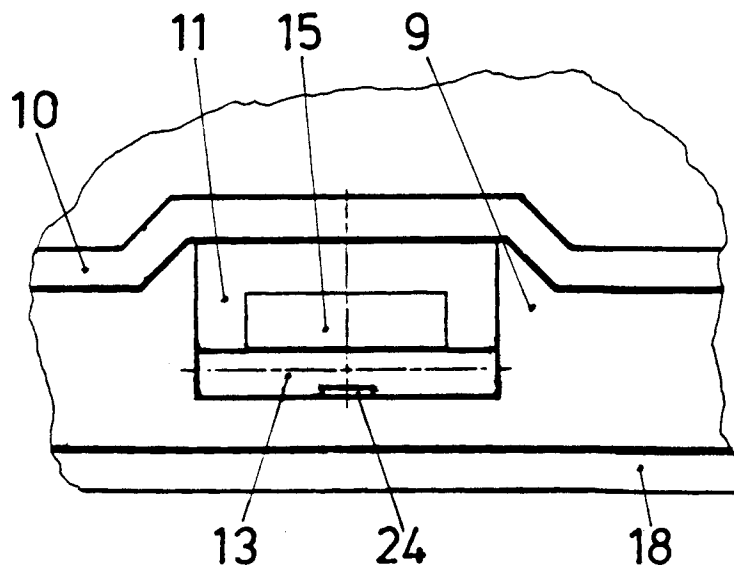
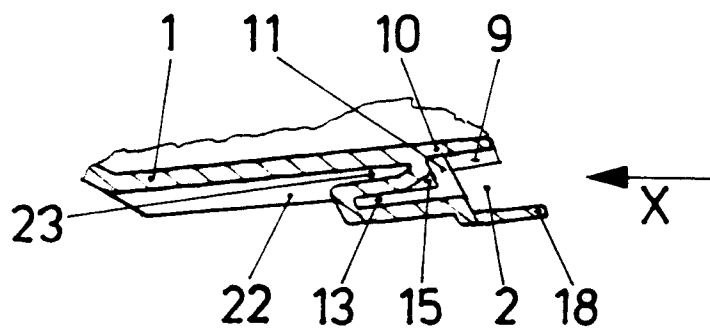
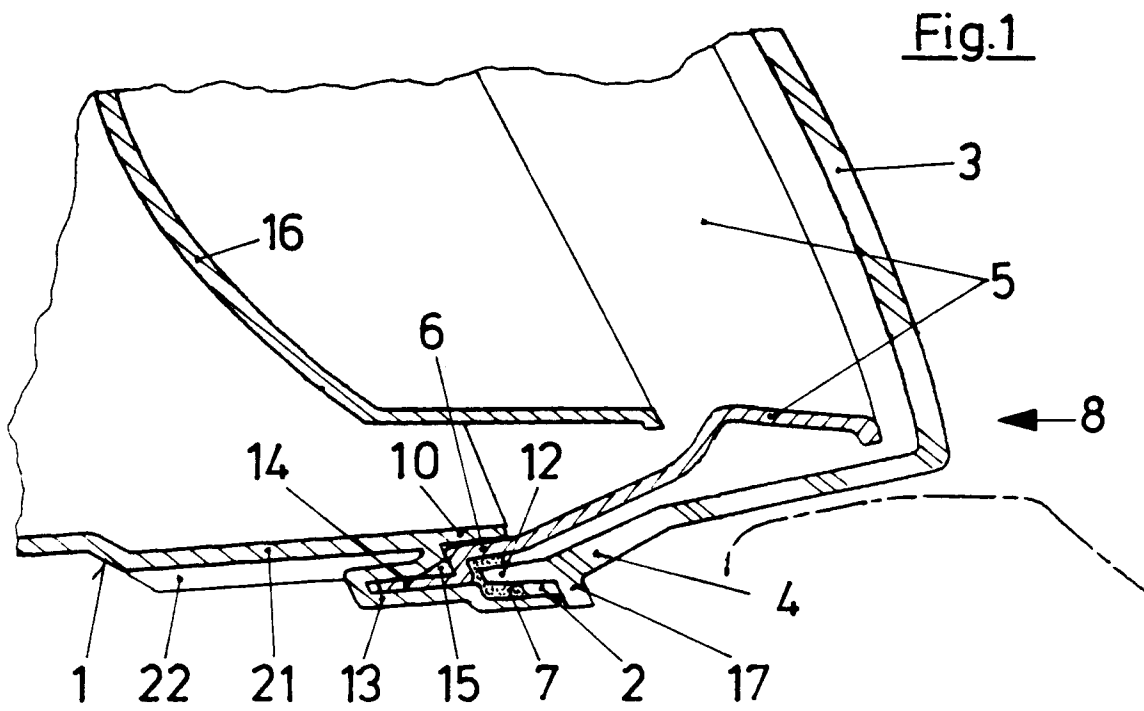
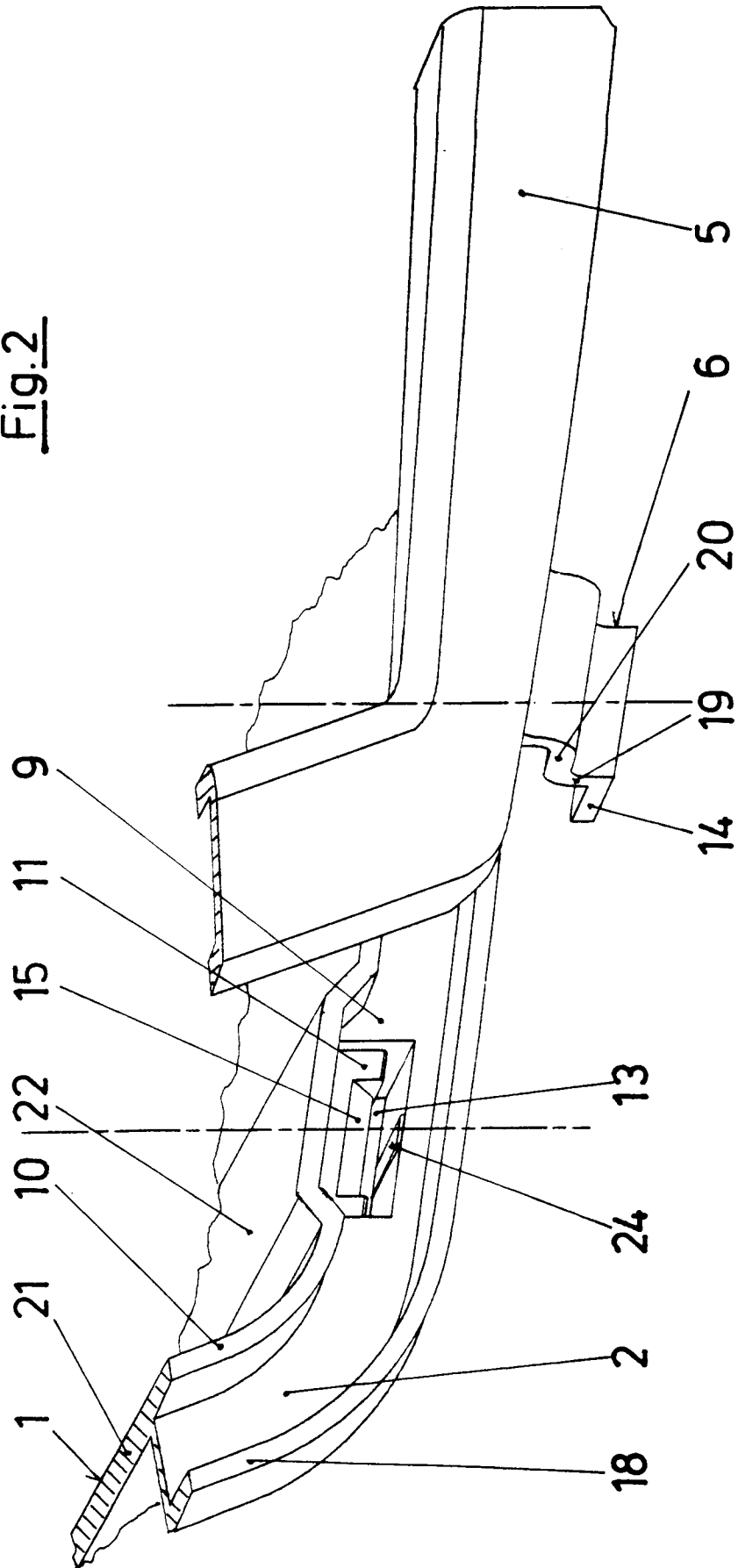


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 9464

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	EP-A-0 054 444 (REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT) * Seite 4, Zeile 3 - Zeile 30 * * Abbildungen 5-8 *	1	F21M7/00
A	FR-A-2 695 189 (VALEO VISION) * Seite 3, Zeile 5 - Seite 6, Zeile 3 * * Abbildungen 1-3 *	1	
A	FR-A-2 544 839 (CIBIE PROJECTEURS) * Seite 5, Zeile 25 - Seite 6, Zeile 31 * * Seite 7, Zeile 25 - Seite 8, Zeile 16 * * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F21M F21Q B60Q
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2.Mai 1996	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)