



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 717 231 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.06.1996 Patentblatt 1996/25

(51) Int. Cl.⁶: **F21M 7/00**

(21) Anmeldenummer: **95116288.2**

(22) Anmeldetag: **16.10.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT SE

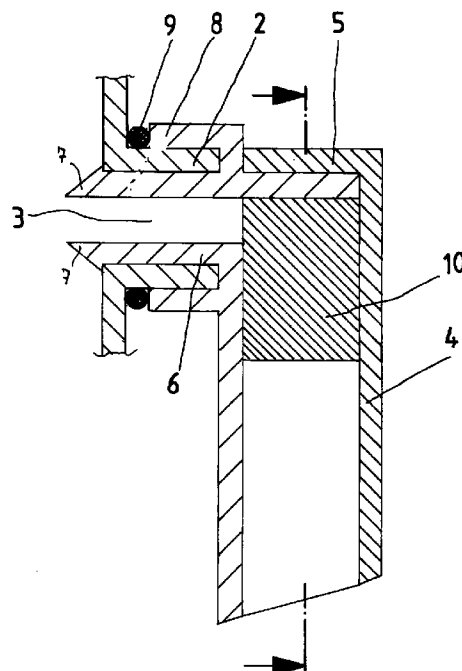
(30) Priorität: **15.12.1994 DE 4444832**

(71) Anmelder: **Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft
80788 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Dietewich, Horst
D-85293 Reichertshausen (DE)**
• **Groeber, Albert
D-82223 Eichenau (DE)**

(54) **Leuchteinheit für Kraftfahrzeuge**

(57) Bei einer Leuchteinheit für Kraftfahrzeuge, mit mindestens einer Leuchte und mit einer auf der Rückseite angeordneten Abdeckkappe (1) oder an dem Leuchtengehäuse, in der an einem waagrechten Ansatz (2) ein im wesentlichen senkrecht ausgerichteter Belüftungskörper (4) angeordnet ist, ist der Belüftungskörper (4) mit dem Ansatz (2) verklippt.



Figur 1

EP 0 717 231 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Leuchteneinheit für Kraftfahrzeuge mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Patentanspruch 1.

Eine derartige Leuchteneinheit ist aus der EP 0 597 763 A1 bekannt. Der Ort, an dem sich der Ansatz befindet, ist dabei fest vorgegeben. Es sollte sich dabei um den Ort handeln, an dem der Belüftungskörper die optimale Wirkung entfaltet. Abhängig von der Einbausituation des jeweiligen Kraftfahrzeugtyps variiert der Ort, an dem der Belüftungskörper optimal wirkt. Damit aber ist es abhängig vom Kraftfahrzeugtyp sogar innerhalb einer Modellreihe erforderlich, den Belüftungskörper an voneinander verschiedenen Stellen anzuordnen. Hinzu kommt die Schwierigkeit, daß sich der optimale Anbringungsort von vornherein nicht bestimmen, sondern lediglich mit empirischen Mitteln finden läßt. Da sich im Rahmen einer Fahrzeugentwicklung sogar innerhalb eines Typs dieser Ort aufgrund der sich ändernden Randbedingungen ändert, bedeutet dies eine Vielzahl von sich daraus ergebenden Problemen. Wählt man den Ort, an dem der waagrechte Ansatz ausgeformt ist, von vornherein vor, so ist er in aller Regel nicht optimal. Paßt man sich hingegen bei jedem Typ im Rahmen der Fahrzeugentwicklung dem sich ggf. ändernden optimalen Ort an und berücksichtigt, daß dieser Ort bei verschiedenen Typen unterschiedlich ist, so bedeutet dies eine Vielzahl von Probewerkzeugen, die für die Fertigung der Abdeckkappe oder des Leuchtengehäuses erforderlich sind und die sich am Ende der Fahrzeugentwicklung als größtenteils überflüssig herausstellen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Leuchteneinheit der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der es mit einfachen Mitteln möglich ist, den Belüftungskörper an einem optimalen Ort anzuordnen selbst dann, wenn dieser Ort sich beispielsweise im Rahmen der Fahrzeugentwicklung oder von Typ zu Typ ändert.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1.

Durch die Klipsbefestigung des Belüftungskörpers ist es ohne weiteres möglich, diesen an jedem gewünschten Ort des Leuchtengehäuses zu befestigen. Es muß lediglich eine Öffnung innerhalb des Leuchtengehäuses geschaffen werden, in die der Belüftungskörper eingeschoben werden kann. Durch geeignete Wahl dieser Öffnung ist es dann möglich, den Belüftungskörper in der optimalen Lage anzuordnen. Dieser Ort kann sich wie beschrieben, ändern bzw. unterschiedlich gewählt sein.

Wird die Verklipsung lösbar gestaltet, so ist es auch möglich, innerhalb einer Abdeckkappe den Anbringungsort des Belüftungskörpers zu variieren. Eine ggf. bestehende freie Öffnung ist dann lediglich in geeigneter Form zu verschließen.

Mit den Merkmalen, die in Patentanspruch 3 angegeben sind, ergibt sich eine besonders vorteilhafte Möglichkeit, die Erfindung zu realisieren. Dabei ist innerhalb der Abdeckkappe an verschiedenen Orten ein waag-

rechter Ansatz vorgesehen. Am Ende des Ansatzes ist dann lediglich eine Öffnung zu schaffen, in die der Belüftungskörper einzuführen ist. Es ist dann ohne weiteres möglich, durch geeignete Ausgestaltung eines Nachbearbeitungswerkzeugs für die Abdeckkappe diese Öffnung an unterschiedlichen Ansätzen vorzusehen.

Durch die Merkmale, die in den Patentansprüchen 4 bis 6 angegeben sind, ergeben sich weitere funktionelle Verbesserungen des Belüftungskörpers, die insbesondere in Verbindung mit der Wahl des optimalen Anbringungsorts zu einer insgesamt optimalen Funktion führen. Die Anordnung eines Filters, wie im Patentanspruch 4 angegeben und im Patentanspruch 5 konstruktiv besonders vorteilhaft gelöst, ermöglicht, den Zutritt von Schmutzpartikeln in die Leuchteneinheit auszuschließen. Die zusätzliche oder alternative Anordnung eines Ventils, wie im Patentanspruch 6 beschrieben, ermöglicht es, auch den Zutritt von Feuchtigkeit zur Leuchteneinheit sicher auszuschalten.

Die Erfindung ist anhand von Ausführungsbeispielen weiter erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt

Fig. 1 eine Leuchteneinheit für Kraftfahrzeuge im Ausschnitt mit einem in der erfindungsgemäßen Weise ausgestalteten Belüftungskörper

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie A-B von Fig. 1,

Fig. 3 eine Alternative zu Fig. 1 und

Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie C-D von Fig. 3.

Fig. 1 zeigt eine Abdeckkappe 1 eines nicht dargestellten Gehäuses für eine Leuchteneinheit eines Kraftfahrzeugs, in der mindestens ein ebenfalls nicht gezeigter Scheinwerfer enthalten ist. Die Abdeckkappe 1 ist auf der Rückseite des Scheinwerfers angeordnet und befindet sich in dem ebenfalls nicht gezeigten Motorraum des Kraftfahrzeugs.

Ein waagrechter Ansatz 2 der Abdeckkappe 1 ist mit einer Öffnung 3 versehen, in die ein Belüftungskörper 4 eingesetzt ist. Der Belüftungskörper 4 besteht aus zwei Teilen, nämlich einem äußeren Teil 5 und einem inneren Teil 6, die ineinander gesteckt sind. Das innere Teil 6 besitzt an seinem der Öffnung 3 zugewandten Ende einen gabelförmigen Querschnitt. Es hintergreift mit einer Teilgabel 7 die Abdeckkappe 1 und sitzt mit seinem Bund 8 auf dem Ansatz 2 auf. Zwischen dem Bund 8 und der Außenseite der Abdeckkappe 1 sitzt ein O-Ring 9 als Abdichtung.

Der Belüftungskörper 4 enthält, wie insbesondere in Fig. 2 dargestellt ist, ein Filter 10, ferner ein Labyrinth 11 sowie ein Eintrittsgitter 12.

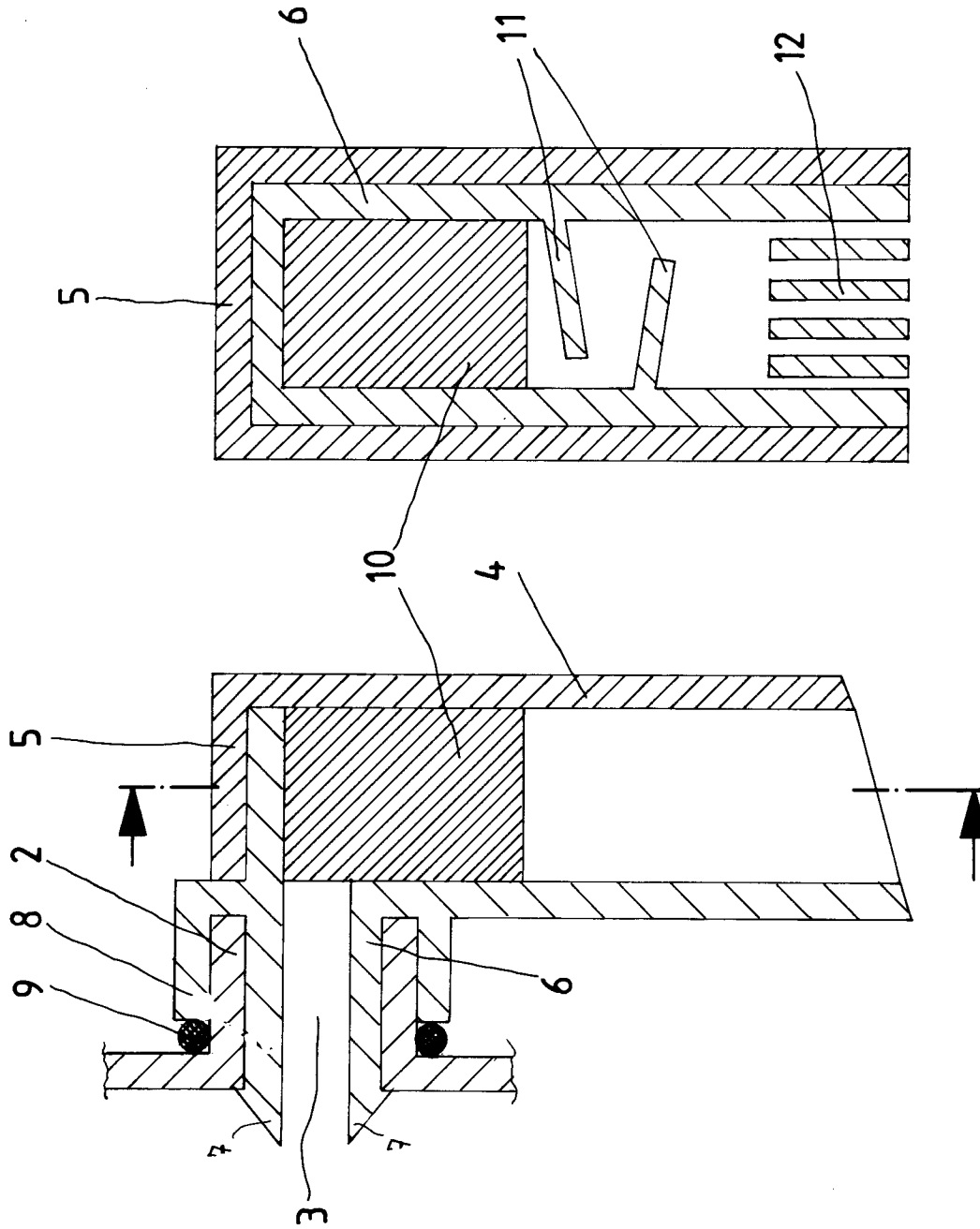
Die Anbringung des Belüftungskörpers 4 ist bei geeigneter Ausbildung der Abdeckkappe 1 oder des Scheinwerfergehäuses überall dort möglich, wo ein entsprechender Ansatz 2 vorgesehen ist. Der bei der Herstellung der Abdeckkappe geschlossene Ansatz ist

lediglich durch ein entsprechendes Werkzeug mit einer Öffnung entsprechend der Öffnung 3 zu versehen. Anschließend daran ist der Belüftungskörper 4 in die Öffnung einzuführen und darin zu verklipsen. Sofern die Abdeckkappe oder das Scheinwerfergehäuse mehrere derartige Ansätze enthält, ist der Ort, an dem der Belüftungskörper und ggf. mehrere derartige Belüftungskörper vorzusehen sind, variierbar. In Verbindung mit der dargestellten Konstruktion, insbesondere dem Filter, dem Labyrinth 11 und dem Eintrittsgitter 12 ist die Wirkung des Belüftungskörpers 4 dann optimal. Es wird auch dauerhaft der Eintritt von Schmutzpartikeln und dgl. in das Innere der Leuchteinheit verhindert, während gleichzeitig die Belüftung ungehindert möglich ist.

Beim Ausführungsbeispiel von Fig. 3 und 4 ist ein Ventil 12 dargestellt, das einen Auftriebskörper 13 enthält. Das Ventil 12 ist innerhalb des Belüftungskörpers 4' beim Übergang von der senkrechten in die waagrechte Passage vorgesehen. Damit ist es möglich auch bei Eindringen von Feuchtigkeit in den Belüftungskörper von außen den Zutritt der Feuchtigkeit in das Innere der Leuchteinheit zu verhindern. Der Auftriebskörper verschließt dann zuverlässig die Ventilöffnung 12'. Nicht dargestellt aber ohne weiteres möglich ist die zusätzliche Anordnung eines Filters, beispielsweise in der Figur unterhalb des Ventilkörpers sowie auch eines Labyrinths und eines Eintrittsgitters, wie in Fig. 2 dargestellt. Damit wird es möglich, unter allen Betriebszuständen die Leuchteinheit abzudichten und andererseits eine ausreichende Belüftung sicherzustellen.

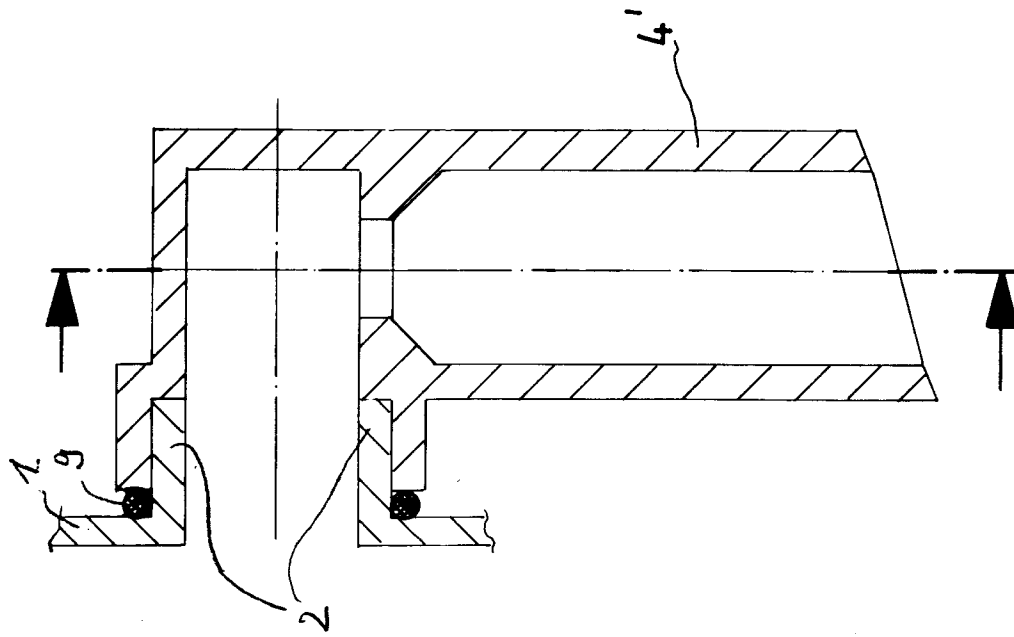
Patentansprüche

1. Leuchteinheit für Kraftfahrzeuge, mit mindestens einer Leuchte und mit einem Leuchtengehäuse, in dem an einem waagrechten Ansatz ein im wesentlichen senkrecht ausgerichteter Belüftungskörper angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Belüftungskörper (4) mit dem Ansatz (2) verklipst ist.
2. Leuchteinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verklipsung lösbar ist.
3. Leuchteinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Abdeckkappe (1) als Teil des Leuchtengehäuses an verschiedenen Stellen waagrechte Ansätze vorgesehen sind, die bis auf den (die) mit dem (den) Belüftungskörper (n) vorgesehenen Ansatz (Ansätzen) verschlossen sind.
4. Leuchteinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Belüftungskörper ein Filter (10) enthält.
5. Leuchteinheit nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Belüftungskörper aus zwei Teilen (5, 6) gebildet ist, in die vor dem Zusammensetzen der Filter (10) eingelegt ist.
6. Leuchteinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Belüftungskörper (4') ein Ventil (12) enthält, das von einem Auftriebskörper (13) in Schließstellung bringbar ist.

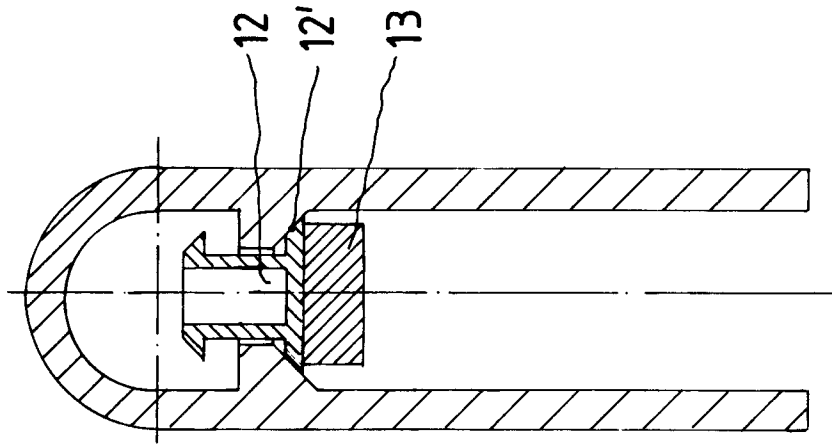


Figur 2

Figur 1



Figur 3



Figur 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 6288

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-30 04 413 (BOSCH GMBH ROBERT) * Seite 7, Absatz 4 *	1,2	F21M7/00
Y	* Seite 8, Absatz 2; Abbildungen 3,4 *	3	

X	DE-A-33 25 197 (BOSCH GMBH ROBERT) * Seite 3, Zeile 12 - Seite 4, Zeile 6 *	1	
Y	* Seite 5, Zeile 24 - Seite 6, Zeile 30; Abbildungen 1-3 *	3-5	

Y	RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 346, 1. Februar 1993 Seite 101 XP 000358784 'HEADLAMP VENT FILTER SCREEN' * das ganze Dokument *	4,5	

X	US-A-5 251 111 (NAGENGAST WILLIAM E ET AL) * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 9 *	1,6	
	* Spalte 3, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 16 *		
	* Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 43; Abbildungen 1-3,6 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. März 1996	Prüfer Martin, C
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)