(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 363 635 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.09.2011 Patentblatt 2011/36

(51) Int Cl.:
F21V 17/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10155545.6**

(22) Anmeldetag: **04.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(71) Anmelder: **Hella KGaA Hueck & Co.**
59552 Lippstadt (DE)

(72) Erfinder: **Döring, Berthold**
59457, Werl-Büderich (DE)

(54) **Lampenaufnahme für Scheinwerfer**

(57) Die Erfindung betrifft eine Lampenaufnahme für Scheinwerfer, insbesondere eines Fahrzeugs, mit einem eine radiale Aufnahmefläche aufweisenden Ringelement zur Anlage eines Sockels der Lampe und mit einem rohrförmigen Fassungskörper aus einem elektrisch leitenden Material, der sich in der Montageposition der Lampe zwischen einem elektrisch leitenden Abschnitt eines Reflektors und einem elektrisch leitenden Gehäuse eines Zündgerätes für die Lampe erstreckt, wobei dem rohrförmige Fassungskörper Befestigungsmittel zur Arretierung der Lampe in der Montageposition zugeordnet sind, wobei der rohrförmige Fassungskörper (8) zum einen auf einer dem Reflektor (4) zugewandten Seite eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten ersten Kontaktfedern (14) und zum anderen auf einer dem Zündgerät (6) zugewandten Seite eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten zweiten Kontaktfedern (17) aufweist.

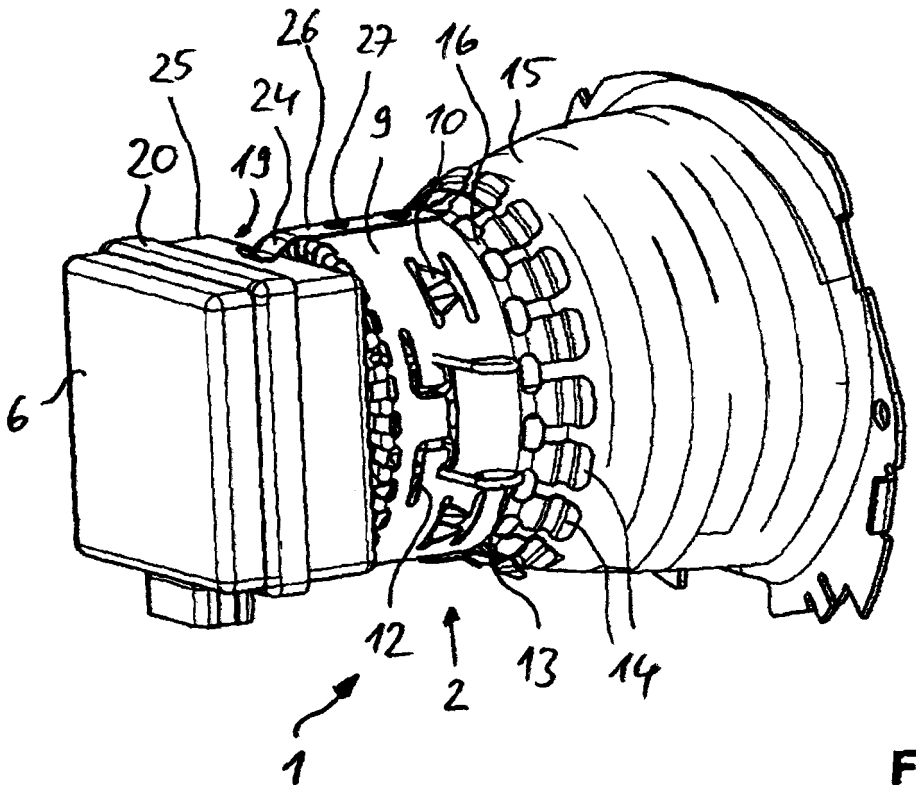

Fig. 1

EP 2 363 635 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lampenaufnahme für Scheinwerfer, insbesondere eines Fahrzeugs, mit einem eine radiale Aufnahmefläche aufweisenden Ringelement zur Anlage eines Sockels der Lampe und mit einem rohrförmigen Fassungskörper aus einem elektrisch leitenden Material, der sich in der Montageposition der Lampe zwischen einem elektrisch leitenden Abschnitt eines Reflektors und einem elektrisch leitenden Gehäuse eines Zündgerätes für die Lampe erstreckt, wobei dem rohrförmige Fassungskörper Befestigungsmittel zur Arretierung der Lampe in der Montageposition zugeordnet sind.

[0002] Aus der EP 1 801 494 B1 ist eine Lampenaufnahme für Scheinwerfer bekannt, die einen rohrförmigen Fassungskörper aus einem elektrisch leitenden Material umfasst, der sich in einem Bereich zwischen einem Reflektor und einem Zündgerät für die Lampe erstreckt. Dem rohrförmigen Fassungskörper sind Befestigungsmittel zugeordnet zur Arretierung der Lampe in der Montageposition. Darüber hinaus umfasst die Lampenaufnahme ein Ringelement, das eine radiale Aufnahmefläche aufweist zur Aufnahme eines Sockels der Lampe. Um die Abstrahlung eines elektromagnetischen Feldes zu verhindern, ist an dem rohrförmigen Fassungskörper eine axial verlaufende Kralle befestigt, die in der Montageposition ein elektrisch leitendes Gehäuse des Zündgerätes kontaktiert. Auf diese Weise ist eine durchgehende elektrisch leitende Fläche zwischen dem Reflektor und dem Zündgerät gewährleistet. Nachteilig an der bekannten Lampenaufnahme ist, dass zu Abschirmzwekken zusätzliche elektrisch leitende Krallenelemente an dem rohrförmigen Fassungskörper befestigt werden müssen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Lampenaufnahme für Scheinwerfer derart weiterzubilden, dass auf einfache Weise eine sichere und zuverlässige Abschirmung vor elektromagnetischer Abstrahlung gewährleistet ist.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch gekennzeichnet, dass der rohrförmige Fassungskörper zum einen auf einer dem Reflektor zugewandten Seite eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten ersten Kontaktfedern und zum anderen auf einer dem Zündgerät zugewandten Seite eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten zweiten Kontaktfedern aufweist.

[0005] Nach der Erfindung ist der rohrförmige Fassungskörper stirnseitig derart geformt, dass auf einer dem Reflektor zugewandten Seite eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten ersten Kontaktfedern und auf einer dem Zündgerät zugewandten Seite eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten zweiten Kontaktfedern angeordnet bzw. geformt sind. Der rohrförmige Fassungskörper ermöglicht somit eine direkte und sichere elektrisch leitende Verbindung zum Reflektor einerseits und zum Zündgerät andererseits. Die Kontaktfedern liegen vorzugsweise kranzartig in Umfangsrichtung an dem Reflektor bzw. Zündgerät an.

[0006] Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung sind die umlaufenden ersten Kontaktfedern und/oder die umlaufenden zweiten Kontaktfedern einstückig mit einem Zylinderabschnitt des rohrförmigen Fassungskörpers verbunden. Vorteilhaft lassen sich die Herstellungskosten reduzieren, insbesondere dann, wenn der rohrförmige Fassungskörper aus einem gerollten Federstahlblech besteht. Vorteilhaft kann der Fassungskörper mit seinem Zylinderabschnitt auf einen Scheitelansatzbereich des Reflektors aufgesteckt und vorzugsweise lösbar mit demselben verbunden werden. Die nachgiebig ausgebildeten ersten Kontaktfedern ermöglichen eine sichere elektrische Verbindung zwischen dem Fassungskörper und zumindest einem metallischen Abschnitt des Reflektors.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist der Zylinderabschnitt des rohrförmigen Fassungskörpers mindestens ein Rastelement auf, so dass der Rohrkörper lösbar an dem Reflektor befestigbar ist.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist der rohrförmige Fassungskörper mindestens eine Ausnehmung zur Aufnahme einer Haltefeder, mittels derer die Lampe in der Montagestellung relativ zum Fassungskörper festlegbar ist. Vorteilhaft kann hierdurch eine platzsparende Festlegung erfolgen, da die Haltefeder vorzugsweise in dem Zylinderabschnitt des Fassungskörpers integriert angeordnet ist.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist das Ringelement aus einem Kunststoffmaterial hergestellt, das in einem Scheitelbereich des Reflektors an demselben angeformt ist. Vorteilhaft können hierdurch auf einfache Weise entsprechende Nasen bzw. Erhebungen und dergleichen ausgeformt werden, die eine zentrierte Lage der Lampe bzw. des Zündgerätes in Relation zu dem Reflektor ermöglicht.

[0010] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0012] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Rückansicht einer Lampenaufnahme in einer Montageposition, bei der die Lampe mittels einer Haltefeder arretiert ist,

Fig. 2 eine perspektivische Rückansicht der Lampenaufnahme, bevor die Lampe zusammen mit dem Zündgerät an die Lampe aufgesetzt wird,

Fig. 3 eine Rückansicht eines Reflektors, an dessen Scheitelbereich ein Ringelement mit ringförmig verteilt angeordneten Nasen angespritzt ist,

Fig. 4 eine Vorderansicht des Reflektors mit einer innenseitig eingespritzten Kunststofflichtfläche

sowie den am Scheitelbereich angespritzten Ringelement und

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines rohrförmigen Fassungskörpers der Lampenaufnahme.

[0013] Eine erfindungsgemäße Lampenaufnahme 1 wird vorzugsweise in Kraftfahrzeugen und dort in Scheinwerfern eingesetzt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weist die Lampenaufnahme 1 zum einen ein aus einem Kunststoffmaterial hergestelltes Ringelement 2 auf, das in einem Scheitelbereich 3 eines Reflektors 4 an denselben angeformt bzw. angespritzt ist. Das Ringelement 2 weist eine Mehrzahl von in axialer und/oder in radialer Richtung abragende Nasen 7 auf, die eine lagerichtige Positionierung des Sockels einer fest mit einem Zündgerät 6 verbundenen Lampe bzw. des Zündgerätes 6 an dem Reflektor 4 in der Montageposition ermöglichen.

[0014] Zum anderen weist die Lampenaufnahme 1 einen rohrförmigen Fassungskörper 8 auf, der aus einem elektrisch leitenden Material besteht. Der rohrförmige Fassungskörper 8 weist einen Zylinderabschnitt 9 auf, der in Umfangsrichtung verteilt eine Anzahl von Rastelementen 10 aufweist, die mit außenseitig an dem Ringelement 2 angeordneten Gegenrastelementen 11 zusammenwirken, so dass der Fassungskörper 8 an dem Ringelement 2 lösbar befestigt ist. Vorzugsweise hintergreifen die Rastelemente 10 des Zylinderabschnitts 9 eine Kante des Gegenrastelementes 11, so dass der rohrförmige Fassungskörper 8 in der Montageposition klemmend an dem Ringelement 2 bzw. dem Reflektor 4 befestigt ist.

[0015] Der Zylinderabschnitt 9 weist darüber hinaus Schlitze 12 (schmale Ausnehmungen) auf, so dass eine Haltefeder 13 als Befestigungsmittel aufgenommen und zwischen einer Arretier- und Nichtarretierposition verstellt werden kann zum Arretieren der Lampe bzw. des Zündgerätes 6 an dem rohrförmigen Fassungskörper 8.

[0016] Der rohrförmige Fassungskörper 8 besteht aus einem Metallwerkstoff, vorzugsweise aus einem gerollten Federstahlblechmaterial, der topfförmig ausgebildet ist.

[0017] Auf einer dem Reflektor 4 zugewandten Seite weist der rohrförmige Fassungskörper 8 eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten ersten Kontaktfedern 14 auf, die in der Montageposition unter Vorspannung an einer elektrisch leitenden Außenfläche 15 (elektrisch leitender Abschnitt) des Reflektors 4 anliegen. Die ersten Kontaktfedern 14 sind jeweils schnabelförmig ausgebildet und erstrecken sich jeweils unter einem spitzen Winkel nach außen geneigt bzgl. einer Längsachse L des Fassungskörpers 8. Über relativ schmale Verbindungsstege 16 sind die ersten Kontaktfedern 14 mit dem Zylinderabschnitt 9 derart verbunden, dass sie in radialer Richtung nachgiebig ausgebildet sind und in der Montageposition im Wesentlichen flächig an der Außenfläche 15 des Reflektors 4 anliegen.

[0018] Nach einer alternativen Ausführungsform der Erfindung können sich die ersten Kontaktfedern 14 auch im Wesentlichen in Axialrichtung erstrecken. Eine solche Ausführung der ersten Kontaktfedern 14 bietet sich bei Anlage an einem konzentrischen Stutzen des Reflektors 4 an.

[0019] Auf einer dem Zündgerät 6 zugewandten Seite des rohrförmigen Fassungskörpers 9 ist eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten zweiten Kontaktfedern 17 angeordnet, die im Wesentlichen in Radialrichtung verlaufen. Die zweiten Kontaktfedern 17 sind über jeweils einen Verbindungssteg 18 mit dem Zylinderabschnitt 9 verbunden. Die zweiten Kontaktfedern 17 weisen eine kleinere Kontaktfläche auf als die ersten Kontaktfedern 14. Die zweiten Kontaktfedern 17 stützen sich in der Montagestellung an einer Radialwand 19 des Zündgerätes 6 ab, so dass eine durchgehende elektrisch leitende Verbindung zwischen einem elektrisch leitenden Gehäuse 20 des Zündgerätes 6 und der elektrisch leitenden Außenfläche 15 des Reflektors 4 besteht. Eine unerwünschte elektromagnetische Abstrahlung nach außen hin kann somit verhindert werden.

[0020] Die ersten Kontaktfedern 14 und die zweiten Kontaktfedern 17 sind einstückig mit dem Zylinderabschnitt 9 des rohrförmigen Fassungskörpers 8 verbunden. Sie erstrecken sich jeweils ringförmig um die Längsachse L des Fassungskörpers 8.

[0021] Der Reflektor 4 weist einen metallischen Basiskörper auf, der mit einem Kunststoffmaterial im Scheitelbereich 3 desselben außenseitig zur Bildung des Ringelementes 2 umspritzt und zum anderen innenseitig zur Bildung einer verspiegelten Kunststofflichtfläche angespritzt ist.

[0022] Das Ringelement 2 weist ein zentrales Fassungsloch 21 zum Durchstecken der Lampe auf. Von einer radialen Basisseite erheben sich in axialer Richtung und/oder radialer Richtung drei verteilt angeordnete erste Nasen 7' zur axialen Auflage des Zündgerätes 6 an dem Ringelement 2. Darüber hinaus sind zwei ca. um 90° zueinander versetzt angeordnete zweite Nasen 7" vorgesehen zur vertikalen Positionierung des Zündgerätes 6 relativ zu der Lampenaufnahme 1. Die zweiten Nasen 7" sind prismenförmig ausgebildet und erweitern sich in radialer Richtung nach innen. Darüber hinaus sind eine vierte Nase 22 zur Kodierung und eine fünfte Nase 23 als Verdrehschutz ausgeformt.

[0023] Vorzugsweise sind die ersten Kontaktfedern 14 und die zweiten Kontaktfedern 17 gleich verteilt in Umfangsrichtung angeordnet.

[0024] Die Mehrzahl von zweiten Kontaktfedern 17 bildet einen Bodenkranz, mittels dessen sich der rohrförmige Fassungskörper 8 an der Radialwand 19 des Zündgerätes 6 abstützen kann.

[0025] Vorzugsweise sind die Schlitze 12 relativ schmal ausgebildet, so dass die Abschirmwirkung verbessert wird.

[0026] Zur lagerichtigen radialen Positionierung des

Zündgerätes 6 ragt von dem Zylinderabschnitt 9 auf einer dem Zündgerät 6 zugewandten Seite eine Axialfeder 24 ab, die sich in der Montageposition auf einer oberen Seitenwand 25 des Zündgerätes 6 abstützt. Die Axialfeder 24 ist vorzugsweise mit einem Lappen 26 verbunden, der mittels Durchzugsnietung 27 mit dem Zylinderabschnitt 9 des rohrförmigen Fassungskörpers 8 verbunden ist.

Bezugszeichenliste

[0027]

1 Lampenaufnahme

2 Ringelement

3 Scheitelbereich

4 Reflektor

6 Zündgerät

7 Nasen

8 Fassungskörper

9 Zylinderabschnitt

10 Rastelement

11 Gegenrastelement

12 Schlitze

13 Haltefeder

14 erste Kontaktfeder

15 Außenfläche

16 Verbindungssteg

17 zweite Kontaktfeder

18 Verbindungssteg

19 Radialwand

20 Gehäuse

21 Fassungsloch

22 vierte Nase

23 fünfte Nase

24 Axialfeder

25 Seitenwand

26 Lappen

27 Durchzugsnietung

L Lampenachse

Patentansprüche

1. Lampenaufnahme für Scheinwerfer, insbesondere eines Fahrzeugs, mit einem eine radiale Aufnahmefläche aufweisenden Ringelement zur Anlage eines Sockels der Lampe und mit einem rohrförmigen Fassungskörper aus einem elektrisch leitenden Material, der sich in der Montageposition der Lampe zwischen einem elektrisch leitenden Abschnitt eines Reflektors und einem elektrisch leitenden Gehäuse eines Zündgerätes für die Lampe erstreckt, wobei dem rohrförmige Fassungskörper Befestigungsmittel zur Arretierung der Lampe in der Montageposition zugeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrförmige Fassungskörper (8) zum einen auf einer dem Reflektor (4) zugewandten Seite eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten ersten Kontaktfedern (14) und zum anderen auf einer dem Zündgerät (6) zugewandten Seite eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten zweiten Kontaktfedern (17) aufweist.

2. Lampenaufnahme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Kontaktfedern (14) und/oder die zweiten Kontaktfedern (17) einstückig mit einem Zylinderabschnitt (9) des rohrförmigen Fassungskörpers (8) verbunden sind.

3. Lampenaufnahme nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Kontaktfedern (14) und/oder die zweiten Kontaktfedern (17) ringförmig um eine Längsachse (L) des rohrförmigen Fassungskörpers (8) angeordnet sind, wobei die ersten Kontaktfedern (14) in Axialrichtung oder unter einem spitzen Winkel radial nach außen geöffnet verlaufen zur Abstützung des rohrförmigen Fassungskörpers (8) an einer Außenfläche (15) des Reflektors (4) und wobei die zweiten Kontaktfedern (17) in radialer Richtung verlaufen zur Abstützung des rohrförmigen Fassungskörpers (8) an einer Radialwand (19) des Zündgerätes (6).

4. Lampenaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zylinderabschnitt (9) des rohrförmigen Fassungskörpers (8) mindestens ein Rastelement (10) aufweist zur lösbaren Befestigung des rohrförmigen Fassungskörpers (8) an dem Reflektor (4) und/oder an dem Ringelement (2).

5. Lampenaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrförmige Fassungskörper (8) mindestens eine Ausnehmung (12) aufweist zur Aufnahme einer Haltefeder (13), mittels derer die Lampe in der Montagestellung relativ zum rohrförmigen Fassungskörper (8) festlegbar ist.

6. Lampenaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrförmige Fassungskörper (8) aus einem Blechmaterial hergestellt ist.

7. Lampenaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ringelement (2) aus einem Kunststoffmaterial besteht und dass das Ringelement (2) in einem Scheitelbereich (3) des Reflektors (4) an demselben angeformt ist.

8. Lampenaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ringelement (2) eine Mehrzahl von in axialer und/oder radialer Richtung abragenden Nasen (7, 7', 7", 22, 23) aufweist zur lagerichtigen Anlage des Sockels der Lampe und/oder des Zündgerätes (6) an dem Reflektor (4).

9. Lampenaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich auf einer Zündgerät (6) zugewandten Seite des rohrförmigen Fassungskörpers (8) eine Axialfeder (24) abragt, die in der Montagestellung an einer Seitenwand (25) des Zündgerätes (6) aufliegt zur radialen Positionierung des Zündgerätes (6) relativ zu dem rohrförmigen Fassungskörper (8).

10. Lampenaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrförmige Fassungskörper (8) topfförmig ausgebildet ist, wobei die zweiten Kontaktfedern (17) einen Bodenkranz bilden.

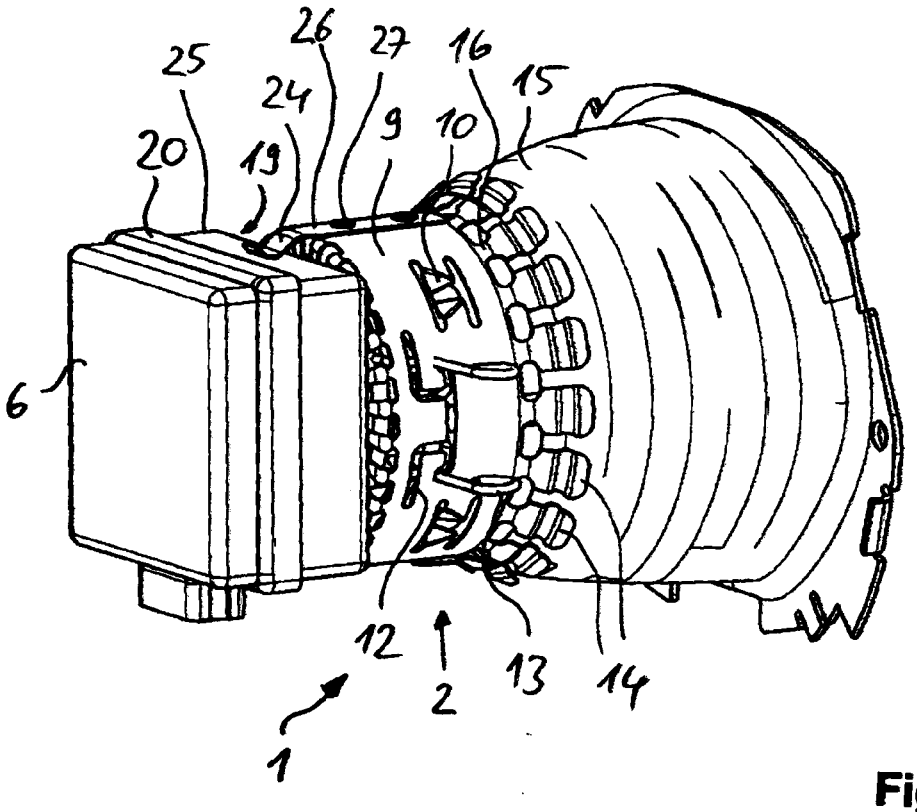

Fig. 1

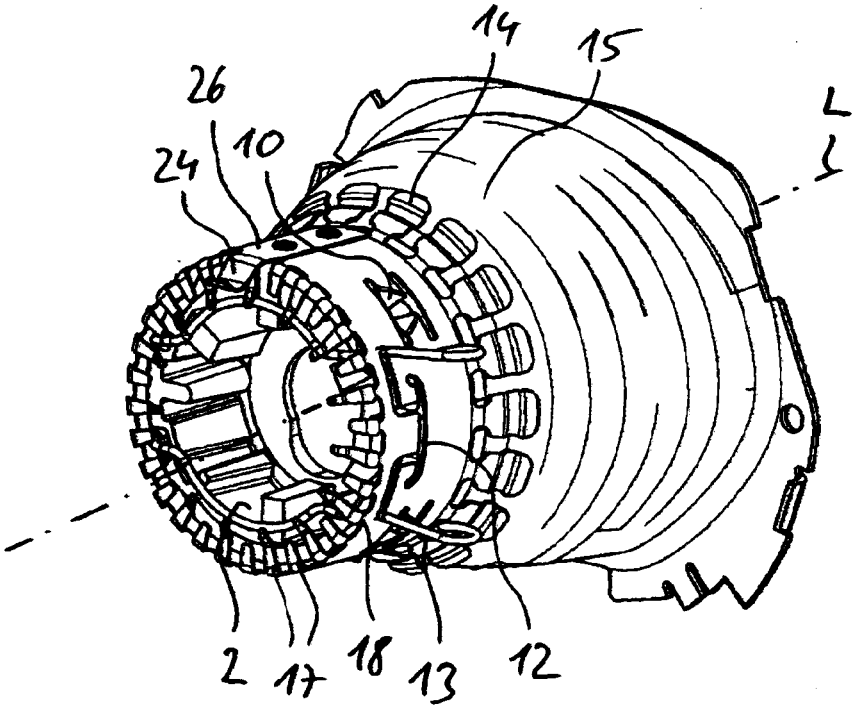

Fig. 2

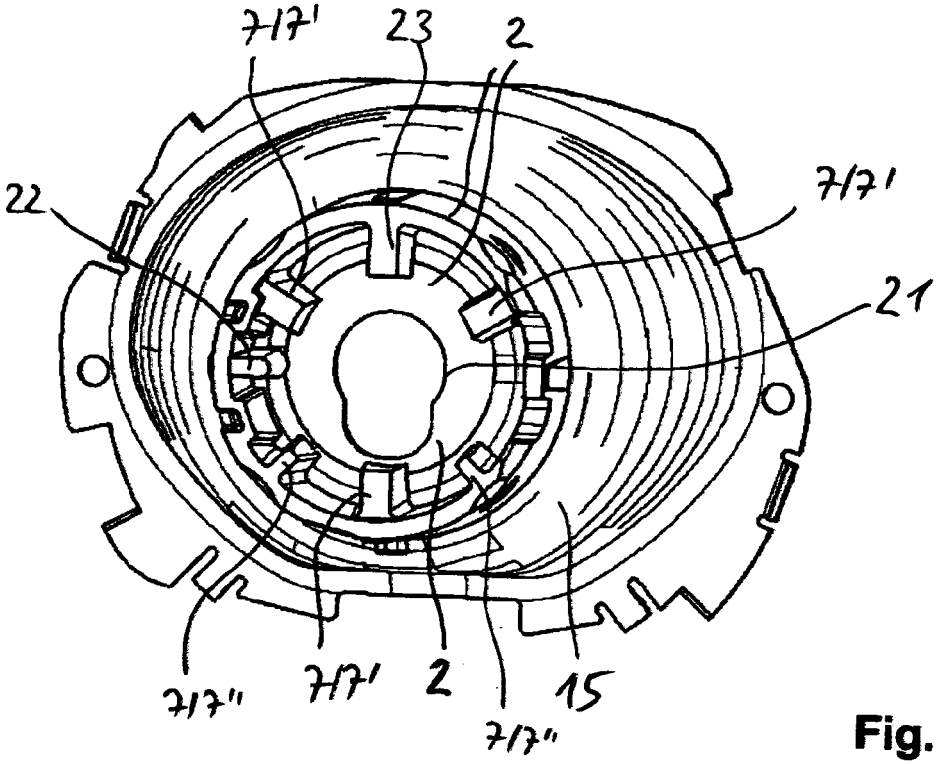

Fig. 3

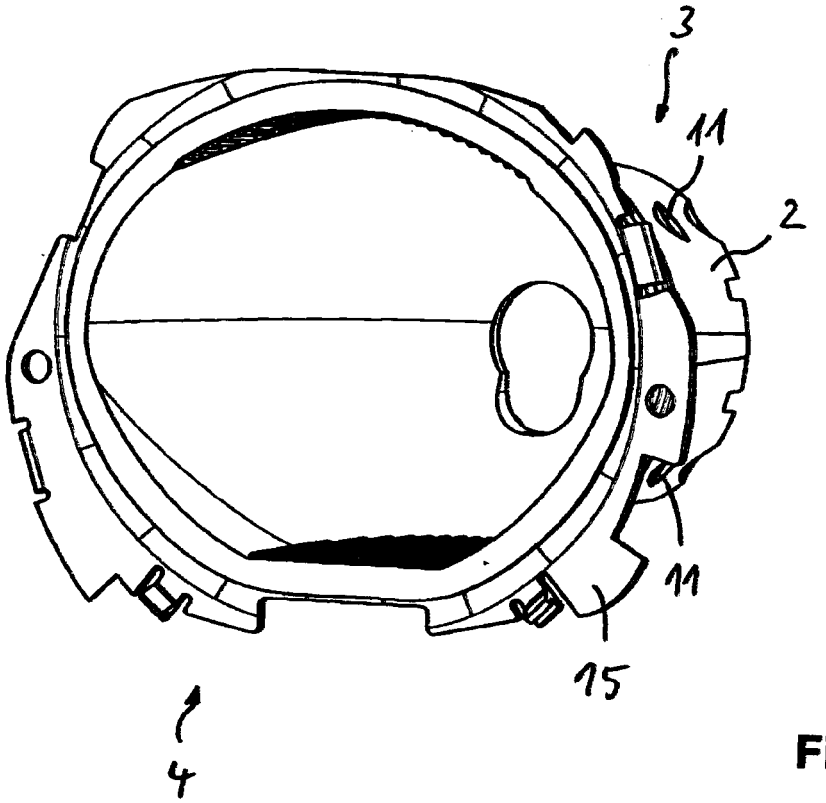

Fig. 4

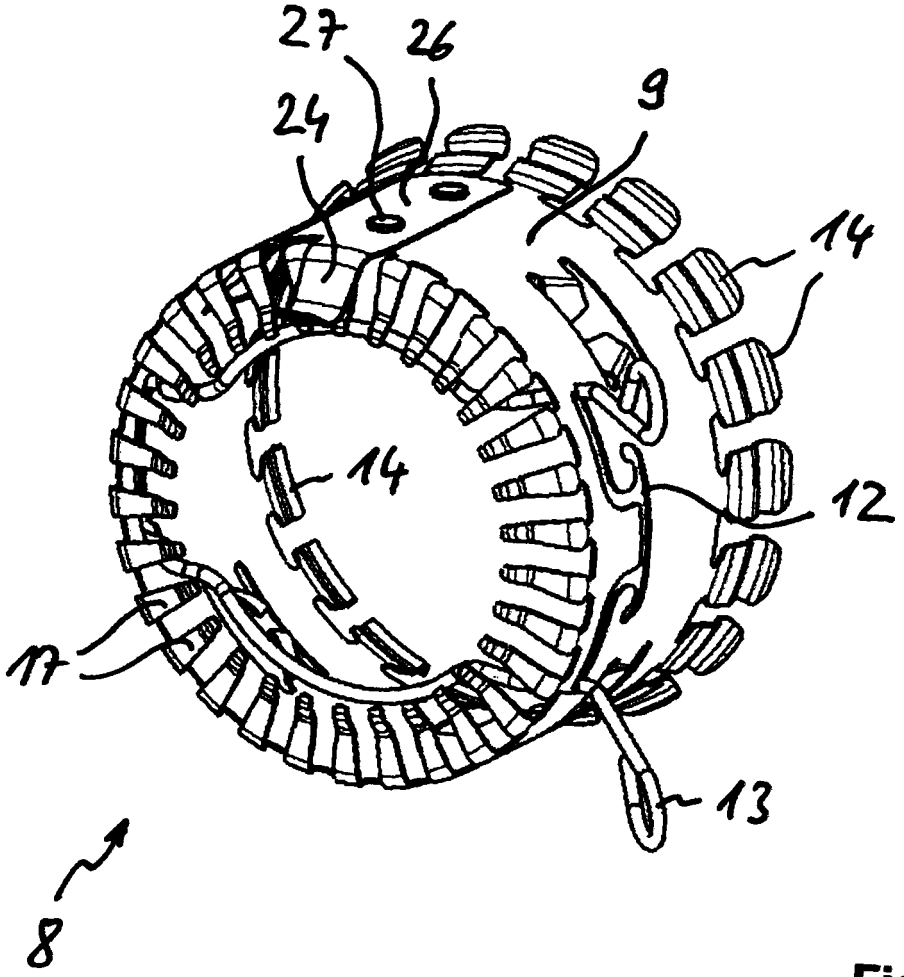

Fig. 5

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 15 5545

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 0 810 400 A1 (VALEO VISION [FR]) 3. Dezember 1997 (1997-12-03) * Abbildung 1 *	1-10	INV. F21V17/00
A	US 2002/067614 A1 (LUNDBERG ANDREW J [US] ET AL) 6. Juni 2002 (2002-06-06) * Abbildung 1 *	1-10	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

F21V

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	4. August 2010	Amerongen, Wim

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 anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 10 15 5545

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-08-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0810400 A1	03-12-1997	DE 69717717 D1	23-01-2003
		DE 69717717 T2	16-10-2003
		ES 2187736 T3	16-06-2003
		FR 2749239 A1	05-12-1997
US 2002067614 A1	06-06-2002	CA 2363338 A1	06-06-2002
		MX PA01012432 A	30-06-2005

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1801494 B1 **[0002]**