

(19)



(11)

EP 1 637 803 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.03.2020 Patentblatt 2020/11

(51) Int Cl.:
F21V 19/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05108191.7**

(22) Anmeldetag: **07.09.2005**

(54) **BELEUCHTUNGSEINRICHTUNG FÜR FAHRZEUGE**

LIGHTING DEVICE FOR VEHICLES

DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE POUR VÉHICULES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **18.09.2004 DE 102004045369**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.03.2006 Patentblatt 2006/12

(73) Patentinhaber: **HELLA GmbH & Co. KGaA
59552 Lippstadt (DE)**

(72) Erfinder:
• **Brouwer, Michael Wilhelm
33824 Werther (DE)**
• **Standke, Amelie
59556 Lippstadt (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 455 134 US-A1- 2003 045 151
US-A1- 2004 140 750 US-A1- 2005 164 556
US-B1- 6 302 568 US-B1- 6 364 515

EP 1 637 803 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungseinrichtung für Fahrzeuge nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der DE 199 51 203 A1 ist eine Beleuchtungseinrichtung für Fahrzeuge bekannt. Die Beleuchtungseinrichtung ist ein Scheinwerfer, bei dem der Sockel einer Lampe mittels eines Drehverschlusses in eine Fassung eines Reflektors einsetzbar ist. Von der Mantelfläche des Sockels stehen transversal zu seiner Längsachse mehrere Kontaktfahnen hervor. Die Kontaktfahnen sind auf der Mantelfläche des Sockels in Umfangsrichtung versetzt zueinander angeordnet. Beim Einsetzen der Lampe in die Fassung erfolgt durch ihre Drehbewegung ein Festsetzen der Lampe in der Fassung und die Kontaktfahnen greifen selbsttätig in Kontaktaufnahmen der Fassung ein. Die Kontaktaufnahmen weisen die Kontaktfahnen des Sockels aufnehmende Kontaktklammern aus Federblech und Kontaktstifte für Kabelverbindungen auf. An die Kontaktstifte sind Anschlussstecker von elektrischen Kabeln anschließbar, die mit dem elektrischen System des Fahrzeugs verbindbar sind. Die Kontaktklammern und die Kontaktstifte der Kontaktaufnahmen sind an Vorsprüngen der Fassung befestigt. Um vor einem Zusammenbau des Scheinwerfers die Lichtfunktion prüfen zu können, muss in eine Reflektorbaugruppe die Lampe eingesetzt und die Kontaktstifte kontaktiert werden. Die Lichtfunktion erst nach dem Zusammenbau des Scheinwerfers zu prüfen wäre nachteilig, da in der Massenfertigung ein dann festgestellter Fehler nicht mehr behoben würde, da entweder der Scheinwerfer nicht demontierbar oder eine Demontage des Scheinwerfers aus Kostengründen zu zeitaufwendig ist. Nachteilig bei dem vorstehend beschriebenen Scheinwerfer ist, dass die elektrischen Kabel beim Zusammenbau des Scheinwerfers einzeln mit den Kontaktanschlüssen der Kontaktaufnahmen verbunden werden müssen und die Kontaktklammern und Kontaktstifte der Kontaktaufnahmen vor dem Zusammenbau des Scheinwerfers am Reflektor befestigt werden müssen. Eine solche Montage ist für eine Massenfertigung zu umständlich und zeitaufwendig. Wenn beim Zusammenbau des Scheinwerfers bei den einzeln herzustellenden Kontaktverbindungen zwischen den Kontaktstiften und den Kontaktsteckern der elektrischen Kabel durch unsachgemäße Montage die elektrische Verbindung gestört ist, kann auch dieser Fehler wegen dem dann schon zusammengebauten Scheinwerfers nicht mehr oder nur sehr umständlich behoben werden.

[0003] Weiterhin ist eine H11 - Lampe für Beleuchtungseinrichtung in Fahrzeugen bekannt, deren Kontaktfahnen zur Längsachse der Lampe radial nach außen hervorstehen und in Einsetzrichtung der Lampe hintereinander angeordnet sind. Die Lampe ist ebenfalls mittels eines Drehverschlusses in eine Fassung eines Reflektors einsetzbar.

[0004] Aus der US 2003/0045151 A1 ist eine Beleuch-

tungsvorrichtung für Fahrzeuge und eine die Lampe aufnehmende Fassung eines Reflektors bekannt. Die Lampe weist transversal aus ein ihrer Längsachse hervorstehende Kontaktfahnen auf, die nach Drehung der Lampe in einer Endstellung mit an dem Reflektor angebrachten Kontaktaufnahmen kontaktierbar sind. Die Kontaktaufnahmen sind in einem Stecker integriert angeordnet, der an einem Halter verschiebbar versetzbar ist.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, die im Oberbegriff des Anspruchs 1 beschriebene Beleuchtungseinrichtung für Fahrzeuge derart zu gestalten, dass die mit dem Reflektor verbundenen Kontaktaufnahmen auch nach einem Einsetzen der Lampe in den Reflektor und einer Prüfung der Lichtfunktion der Reflektorbaugruppe zusammen mit den elektrischen Kabeln an dem Reflektor befestigbar sind.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe weist die Erfindung die Merkmale des Patentanspruchs 1 auf.

[0007] Vorteilhaft kann der Stecker mit den Kontaktaufnahmen zu einer Kabelgruppe gehören, die erst beim Zusammenbau des Scheinwerfers montiert wird. Eine Prüfung der Lichtfunktion ist an einer Reflektorbaugruppe möglich, da die Kontaktfahnen der in die Fassung eingesetzten Lampe freistehen und somit an diesen die elektrische Kontaktierung vorgenommen werden kann. Der die Kontaktaufnahmen aufweisende Stecker ist mit den Kabeln verbindbar, bevor diese in den Scheinwerfer verlegt werden. Die elektrischen Kabel gehören zu mit elektrischen Steckern versehenen Kabelgruppen die vorgefertigt und elektrisch geprüft angeliefert werden. Deshalb ist eine schnelle und einfache Montage der Kontaktaufnahmen und der elektrischen Kabel beim Zusammenbau des Scheinwerfers möglich und die Kontaktierung zu den Kontaktfahnen des Sockels der Lampe nach der Montage des Steckers an dem Halter sicher. Weiterhin kann ein Lampenwechsel erfolgen, ohne den Stecker vom Reflektor lösen zu müssen.

[0008] Der Stecker ist besonders einfach gestaltet, schnell und leicht montierbar und die elektrischen Kontaktaufnahmen sind geschützt angeordnet, wenn die Kontaktaufnahmen in einem aus Kunststoff bestehenden Steckergehäuse angeordnet ist, das mit dem Halter selbstrastend oder selbstklemmend zusammensteckbar ist. Der Festsitz des Steckergehäuses an dem Halter kann selbstrastend oder selbstklemmend erfolgen.

[0009] Nach der Erfindung weist das Steckergehäuse bei einer Lampe mit mindestens zwei Kontaktfahnen, die in Einsetzrichtung der Lampe hintereinander angeordnet sind, für jede Kontaktaufnahme einen Einschubraum auf, wobei das Steckergehäuse jeweils eine Durchtrittsöffnung zu den Kontaktfahnen in den Einschubräumen aufweist. Dadurch kann das Steckergehäuse möglichst klein bauen.

[0010] Nach der Erfindung steht der fingerartige Ansatz radial zur Längsachse des Sockels nach außen hervor. Bei dieser Lösung ist es möglich, dass bei einer Drehung des Sockels in seine Endlage seine Kontaktfahnen selbsttätig in Kontaktaufnahmen eingreifen.

[0011] Der Sockel der Lampe kann aus einem fest mit der Lampe verbundenen Sockelteil und einem auf den Sockelteil aufgesteckten Sockeladapter bestehen, der den elektrischen Kontakt zur Lampe herstellt und die radial nach außen abstehenden Kontaktfahnen aufweist.

[0012] Zwei Ausführungsbeispiele nach der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und zwar zeigen

Figur 1 in einer Seitenansicht einen Reflektor einer Beleuchtungseinrichtung für Fahrzeuge des ersten Ausführungsbeispiels mit einer in eine separate Fassung des Reflektors eingesetzten Lampe und einem elektrischen Stecker,

Figur 2 die Lampe vor dem Einsetzen in die Fassung des Reflektors, wobei die Fassung und der fingerförmige Halter direkt an den Reflektor angeformt sind,

Figur 3 in einer Explosionsdarstellung den Reflektor, die Fassung, ein Steckergehäuse des elektrischen Steckers und die Lampe,

Figur 4 in einer Explosionsdarstellung die Lampe, die Fassung, das Steckergehäuse des elektrischen Steckers und die an elektrische Kabel befestigten Kontaktaufnahmen des elektrischen Steckers,

Figur 5 eine Teildraufsicht auf den Reflektor mit der Lampe, der Fassung und dem elektrischen Stecker,

Figur 6 einen Längsschnitt nach der Linie A-A von Figur 5 durch das Steckergehäuse des elektrischen Steckers und den Halter, auf den das Steckergehäuse selbstrastend aufgesteckt ist,

Figur 7 einen mittleren Längsschnitt durch einen Reflektor mit Fassung, Lampe und elektrischen Stecker des zweiten Ausführungsbeispiels, wobei der elektrische Stecker an einem Halter in einer ersten Haltestufe vorverrastet ist,

Figur 8 den Reflektor nach Figur 7 mit dem elektrischen Stecker in einer zweiten Haltestufe, in der der elektrische Stecker mit Kontaktfahnen der Lampe kontaktiert,

Figur 9 den Reflektor mit integrierter Fassung, separat montiertem Halter und das Steckergehäuse des elektrischen Steckers und die an elektrische Kabel befestigten Kontaktaufnahmen des elektrischen Steckers,

Figur 10 eine perspektivische Darstellung nach Figur 9 nach montierter Lampe und

Figur 11 eine Teildraufsicht nach Figur 10.

[0013] Die in den Figuren 1 bis 6 und 9 bis 11 dargestellte Beleuchtungseinrichtung für Fahrzeuge weist einen schalenförmigen Reflektor 3 auf, der zum Beispiel aus Metall oder Kunststoff aller Art hergestellt ist und an seinem Scheitel mit einer Aufnahmeöffnung 19 für eine Lampe 1 versehen ist. Die Aufnahmeöffnung ist auf der Rückseite des Reflektors 3 von einer ringförmigen Fassung 2 umgeben, die aus einem Metallguss oder aus Kunststoff hergestellt ist. Die Fassung 2 ist an einem Reflektorhals 20, der die Aufnahmeöffnung 19 auf der Rück-

seite des Reflektors 3 umgibt befestigt. Die Fassung 2 kann einteilig mit dem Reflektor 3 ausgeführt sein. Die ringförmig Fassung 2 weist in ihrer zentralen Öffnung radial nach innen vorspringende Verriegelungsansätzen 21 eines Drehverschlusses 5 auf, die zusammen mit Verriegelungszungen 22 der Lampe den Drehverschluss 5 bilden. Die Lampe 1 weist einen Glaskolben 23 und einen aus Kunststoff oder Keramik bestehenden Sockel 4 auf, zwischen denen die Verriegelungszungen 22 radial nach außen stehen. Der Sockel 4 kann auch einen Adapter aufweisen, der mit einer Lampe (zum Beispiel H7-Lampe) lösbar verbunden ist, die entgegen ihrer Einsetzrichtung weisenden Anschlussfahnen aufweist (nicht dargestellt). Bei der Montage der Lampe 1 wird diese mit ihrem Glaskolben voraus durch die zentrale Öffnung der Fassung 2 hindurch in das Innere des Reflektors 3 geführt. Nach einem Verdrehen der Lampe 1 um ihre Längsachse 6 ist die Lampe 1 mittels des Drehverschlusses 5, der ein Bajonettverschluss ist, in einer verriegelten Endlage an der Fassung 2 befestigt. Dabei ist die Lampe 1 durch Federelemente 24 des Sockels 4 in axialer Richtung gegenüber der Fassung 2 spielfrei gehalten. Die in der Zeichnung dargestellte Lampe 1 ist bekannt unter der Bezeichnung H11B. Der Sockel 4 der Lampe 1 weist von seiner Mantelfläche zwei radial nach außen stehende Kontaktfahnen 7 auf. Die beiden Kontaktfahnen 7 sind in Einsetzrichtung der Lampe 1 gesehen hintereinander angeordnet und als Flachsteckeranschlüsse ausgebildet. Die Kontaktfahnen 7 greifen in Kontaktklammern 25 von Kontaktaufnahmen 8 ein. Weiterhin weisen die Kontaktaufnahmen 8 auf der den Kontaktklammern 25 gegenüberliegenden Seite Kontaktanschlüsse 9 für elektrische Kabel 10 auf. Zwischen den Kontaktklammern 25 und den Kontaktanschlüssen 9 sind die Kontaktaufnahmen 8 mit einem Befestigungsabschnitt 26 versehen. Die Kontaktaufnahmen 8 sind einteilig aus elektrisch leitendem Material wie zum Beispiel Metallblech hergestellt. Die Kontaktanschlüsse 9 sind von Quetschverbindern gebildet, durch die eine unlösbare Verbindung zwischen der Kontaktaufnahme 8 und der elektrischen Seele der Kabel 10 besteht. Die Kontaktaufnahmen 8 sind in Einschubräume 15 eines aus Kunststoff bestehenden Steckergehäuses 14 soweit eingesteckt, bis ein Rastelement des Befestigungsabschnitts 26 der Kontaktaufnahme 8 selbsttätig mit dem Steckergehäuse 14 verrastet. Das Steckergehäuse 14 und die Kontaktaufnahmen 8 bilden zusammen einen elektrischen Stecker 11. Das Steckergehäuse 8 weist eine Befestigungsöffnung 27 auf, durch den der Stecker 11 in Richtung 12 auf einen fingerförmigen Ansatz eines Halters 13 der Fassung 2 (siehe Figuren 1, 3, 4 und 5) oder des Reflektors 3 (siehe Figur 2) oder einen separat auf den Reflektor 3 montierten Halter, der mittels einem Befestigungsmittel 32 am Reflektor 3 befestigt ist (siehe Figuren 9, 1 und 11) aufsteckbar ist. Der fingerförmige Halter 13 ist an die Fassung 2 oder den Reflektor 3 angeformt oder als separates Bauteil an dem Reflektor 3 befestigt und verläuft parallel zur einer Tangente der Mantelfläche des Sockels 4. Der

fingerförmige Halter 13 weist ein Rastmittel 28 auf, durch das der Stecker 11 bei seinem Aufstecken auf den fingerförmigen Halter 13 selbsttätig mit dem Halter verrastet. Beim Aufstecken des Steckers 11 in Richtung 12 auf den Halter 13 werden gleichzeitig die Kontaktklammern 25 der Kontaktaufnahmen 8 auf die Kontaktfahnen 7 der bereits montierten Lampe 1 aufgesteckt. Die Kontaktfahnen 7 der Lampe 1 ragen durch schlitzartige Durchtrittsöffnungen 16 des Steckergehäuses 14 hindurch und greifen in die Kontaktklammern 25 ein. Die Durchtrittsöffnungen 16 sind an dem den elektrischen Kabeln 10 abgewandten Endabschnitt des Steckergehäuses 14 eingebracht. Dieser Endabschnitt verjüngt sich durch eine schräg oder in einem Bogen verlaufende Seitenfläche 29 zu seinem freien Ende hin. Der Bogen der Seitenfläche verläuft benachbart zur Mantelfläche des Sockels 4. Dadurch sind die Kontaktklammern 25 möglichst nahe zu den Kontaktfahnen 7 angeordnet und die elektrische Kontaktierung ist sicher. Die schlitzartigen Durchtrittsöffnungen 16 verlaufen von der Stirnfläche des Steckergehäuses 14 bis in die bogenförmig verlaufende Seitenfläche 29 hinein. Dadurch ist es möglich, dass nach einem Aufstecken des Steckers 11 auf den Halter 13 die Lampe 1 wechselbar ist ohne den Stecker 11 lösen zu müssen. Um die Lampe 1 einfach und leicht verdrehen zu können weist der Sockel 4 an seiner Rückseite eine rippenartige Handhabe 30 auf.

[0014] Die in den Figuren 7 und 8 dargestellte zweite Ausführungsform einer Beleuchtungseinrichtung für Fahrzeuge weist gegenüber der vorstehend beschriebenen ersten Ausführungsform nachfolgend beschriebene Unterschiede auf. Die Fassung 2 und der fingerförmige Halter 13 sind einteilig mit dem Reflektor 3 aus Kunststoff hergestellt. Der fingerförmige Halter 13 ist an den äußeren freien Rand der Fassung 2 angeformt und erstreckt sich von diesem radial zur Längsachse 6 der Lampe 1 nach außen. Der Stecker 11 ist in Richtung 12, die radial nach innen zur Längsachse 6 weist, auf den fingerförmigen Halter 13 aufgesteckt. Der fingerförmige Halter 13 weist für den elektrischen Stecker 11 eine erste und zweite Haltestufe 17 bzw. 18 auf. In der ersten Haltestufe 17 ist der Stecker 11 vorverrastet gehalten und zu den Kontaktfahnen 8 des Sockels 4 in einem Abstand angeordnet. In dieser Haltestufe 17 kann die Lampe 1 gewechselt werden. Nach dem Wechsel der Lampe 1 wird der Stecker 11 in Richtung 12 zu den Kontaktfahnen 7 hin verschoben, bis die Kontaktklammern 25 auf die Kontaktfahnen 7 aufgesteckt sind und der Stecker 11 in der zweiten Haltestufe 18 mit dem fingerförmigen Halter 13 fest verrastet ist. Die Durchtrittsöffnungen 16 für die Kontaktfahnen 7 des Sockels 4 sind nur in die dem Sockel 4 zugewandten Stirnfläche 31 des Steckergehäuses 14 eingebracht. Dadurch kann in der zweiten Haltestufe 18 des Steckers 11 sich die Lampe 1 nicht ungewollt aus ihrer Endlage herausdrehen.

Bezugszeichenliste:

[0015]

- | | |
|----|---------------------------|
| 5 | 1. Lampe |
| | 2. Fassung |
| | 3. Reflektor |
| | 4. Sockel |
| | 5. Drehverschluss |
| 10 | 6. Längsachse |
| | 7. Kontaktfahne |
| | 8. Kontaktaufnahme |
| | 9. Kontaktanschluss |
| | 10. elektrisches Kabel |
| 15 | 11. Stecker |
| | 12. Richtung |
| | 13. Halter |
| | 14. Steckergehäuse |
| | 15. Einschubraum |
| 20 | 16. Durchtrittsöffnung |
| | 17. erste Haltestufe |
| | 18. zweite Haltestufe |
| | 19. Aufnahmeöffnung |
| | 20. Reflektorhals |
| 25 | 21. Verriegelungsansätze |
| | 22. Verriegelungszungen |
| | 23. Glaskolben |
| | 24. Federelement |
| | 25. Kontaktklammern |
| 30 | 26. Befestigungsabschnitt |
| | 27. Befestigungsöffnung |
| | 28. Rastmittel |
| | 29. Seitenfläche |
| 35 | 30. Handhabe |
| | 31. Stirnfläche |
| | 32. Befestigungsmittel |

Patentansprüche

- | | |
|----|--|
| 40 | 1. Beleuchtungseinrichtung für Fahrzeuge mit mindestens einer Lampe (1) und einer die Lampe (1) aufnehmenden Fassung (2) eines Reflektors (3), wobei die Lampe (1) einen Sockel (4) aufweist, der mittels eines Drehverschlusses (5) in der Fassung (2) lösbar befestigbar ist und transversal zur seiner Längsachse (6) aus dem Sockel (4) hervorstehende Kontaktfahnen (7) aufweist, die nach einer Drehung des Sockels (4) in seine Endstellung mit an den Reflektor (3) angebrachten Kontaktaufnahmen (8) kontaktierbar sind, die einen Kontaktanschluss (9) für elektrische Kabel (10) aufweisen, dass mindestens zwei Kontaktaufnahmen (8) von einem Stecker (11) gebildet sind, der aus einer Richtung (12) mit den Kontaktfahnen (7) der Lampe (1) und einem mit dem Reflektor (3) verbundenen Halter (13) zusammensteckbar ist und der an dem Halter (13) in seiner Endlage festsetzbar ist, wobei die Lampe (1) min- |
| 45 | |
| 50 | |
| 55 | |

destens zwei radial von dem Sockel (4) nach außen abstehende Kontaktfahnen (7) aufweist, die in Einsetzrichtung der Lampe (1) gesehen hintereinander angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (13) für den Stecker (11) von einem fingerartige Ansatz gebildet ist, der quer zur Längsachse (6) des Sockels (4) verläuft und radial zur Längsachse (6) des Sockels (4) nach außen hervorsteht, dass das Steckergehäuse (14) für jede Kontaktaufnahme (8) einen Einschubraum (15) aufweist, wobei das Steckergehäuse (14) jeweils eine Durchtrittsöffnung (16) zu den Kontaktaufnahmen (8) in den Einschubräumen (15) aufweist, wobei die Durchtrittsöffnungen (16) von einer Stirnfläche des Steckergehäuses (14) bis in eine bogenförmig verlaufende Seitenfläche eines Endabschnitts des Steckergehäuses (14) verläuft, so dass nach einem Aufstecken des Steckers (11) auf den Halter (13) die Lampe (1) wechselbar ist, ohne den Stecker (11) lösen zu müssen, und so dass bei einer Drehung des Sockels (4) in seiner Endlage seine Kontaktfahnen (7) selbsttätig in die Kontaktaufnahmen (8) eingreifen.

2. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktaufnahmen (8) in einem aus Kunststoff bestehenden Steckergehäuse (14) angeordnet sind, das mit dem Halter (13) zusammensteckbar ist.
3. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steckergehäuse (14) an dem Halter (13) befestigt ist.

Claims

1. Illuminating device for vehicles with at least one lamp (1) and a holder (2) of a reflector (3) receiving the lamp (1), where the lamp (1) features a base (4) that is fastened in the holder (2) by means of a turn-lock fastener (5) such that it is detachable and features contact tags (7) protruding out of the base (4) in a transverse direction to its longitudinal axis (6) that in its final position after one turn of the base (4) can make contact to contact holders (8) affixed to the reflector (3) that feature a contact connection (9) for electric cables (10) so that at least two contact connections (8) are formed by a plug (11) that, from one direction (12) can be plugged together with the contact tags (7) of the lamp (1) and a holder (13) connected with the reflector (3) and can be locked in its final position to the holder (13), where the lamp (1) features at least two contact tags (7) protruding outwards radially from the base (4) that are arranged one after the other in the direction in which the lamp (1) is inserted, **characterized in that** the holder (13) for the plug (11) is formed by a finger-like lug that runs at a right angle to the longitudinal axis (6) of the

base (4) and protrudes outwards radially to the longitudinal axis (6) of the base (4), so that the plug housing (14) features an insert space (15) for each contact connection (8), where the plug housing (14) features an opening (16) to each of the contact connections (8) in the insert spaces (15), where the openings (16) run from one end surface of the plug housing (14) all the way into an arched lateral surface of an end section of the plug housing (14) so that the lamp (1) can be replaced once the plug (11) has been pressed onto the holder (13) without having to remove the plug (11) and so that when the base (4) is turned in its final position its contact tags (7) automatically engage into the contact connections (8).

2. Illuminating device in accordance with Claim 1, **characterized in that** the contact connections (8) are arranged in a plug housing (14) made of plastic that can be plugged together with the holder (13).
3. Illuminating device in accordance with Claim 1 or 2, **characterized in that** the plug housing (14) is fastened to the holder (13).

Revendications

1. Dispositif d'éclairage pour véhicules avec au moins une ampoule (1) et une douille (2) d'un réflecteur (3) destinée à recevoir l'ampoule, l'ampoule (1) présentant un culot (4) qui peut être fixé de manière amovible dans la douille (2) au moyen d'une fermeture par rotation (5) et présente des languettes de contact (7) ressortant du culot (4) dans le sens transversal à son axe longitudinal (6), lesdites languettes de contact (7) pouvant être mises en contact avec les logements de contacts (8) montés sur le réflecteur (3) après une rotation du culot (4) dans sa position finale, lesdits logements de contacts (8) ayant une borne de contact (9) pour câbles électriques (10), **caractérisé en ce qu'**au moins deux logements de contacts (8) sont constitués d'un connecteur (11) qui peut être raccordé dans une certaine direction (12) avec les languettes de contact (7) de l'ampoule (1) et avec un support (13) connecté au réflecteur (3) et qui peut être fixé dans sa position finale sur le support (13), l'ampoule (1) présentant au moins deux languettes de contact (7) ressortant du culot (4) vers l'extérieur dans le sens radial, lesquelles sont disposées l'une derrière l'autre si on les observe dans le sens d'insertion de l'ampoule (1), **caractérisé en ce que** le support (13) pour le connecteur (11) est constitué d'un prolongement en forme de doigt qui est orienté transversalement à l'axe longitudinal (6) du culot (4) et fait saillie vers l'extérieur dans le sens radial à l'axe longitudinal (6) du culot (4), **caractérisé en ce que** le boîtier de connecteur (14) présente un espace d'insertion (15) pour chaque logement de

contact (8) et que le boîtier de connecteur (14) présente une ouverture de passage (16) vers les logements de contacts (8) dans les espaces d'insertion (15), lesdites ouvertures de passage (16) s'étendant depuis une face frontale du boîtier de connecteur (14) jusqu'à une face latérale arquée d'une section d'extrémité du boîtier de connecteur (14), de sorte que l'ampoule (1) peut être remplacée après avoir branché le connecteur (11) sur le support (13), sans devoir débrancher le connecteur (11), et de sorte que lors d'une rotation du culot (4) dans sa position finale ses languettes de contact (7) s'emboîtent d'elles-mêmes dans les logements de contacts (8).

2. Dispositif d'éclairage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les logements de contacts (8) sont disposés dans un boîtier de connecteur (14) en plastique qui peut être fixé au support (13).
3. Dispositif d'éclairage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le boîtier de connecteur (14) est fixé au support (13).

25

30

35

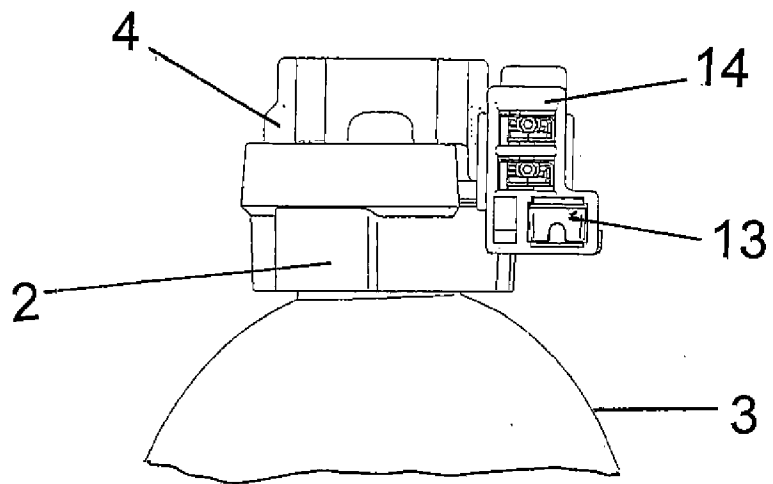
40

45

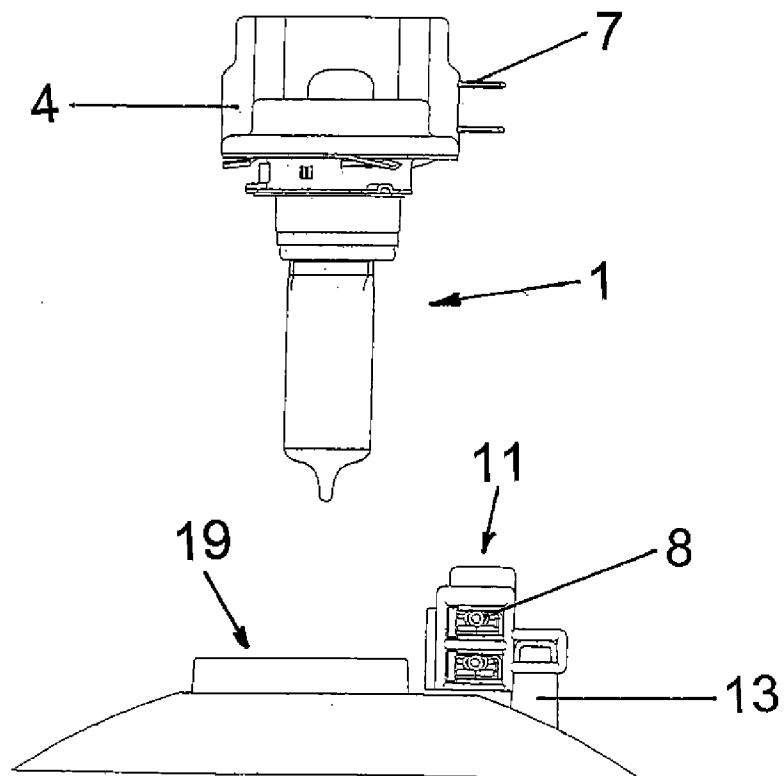
50

55

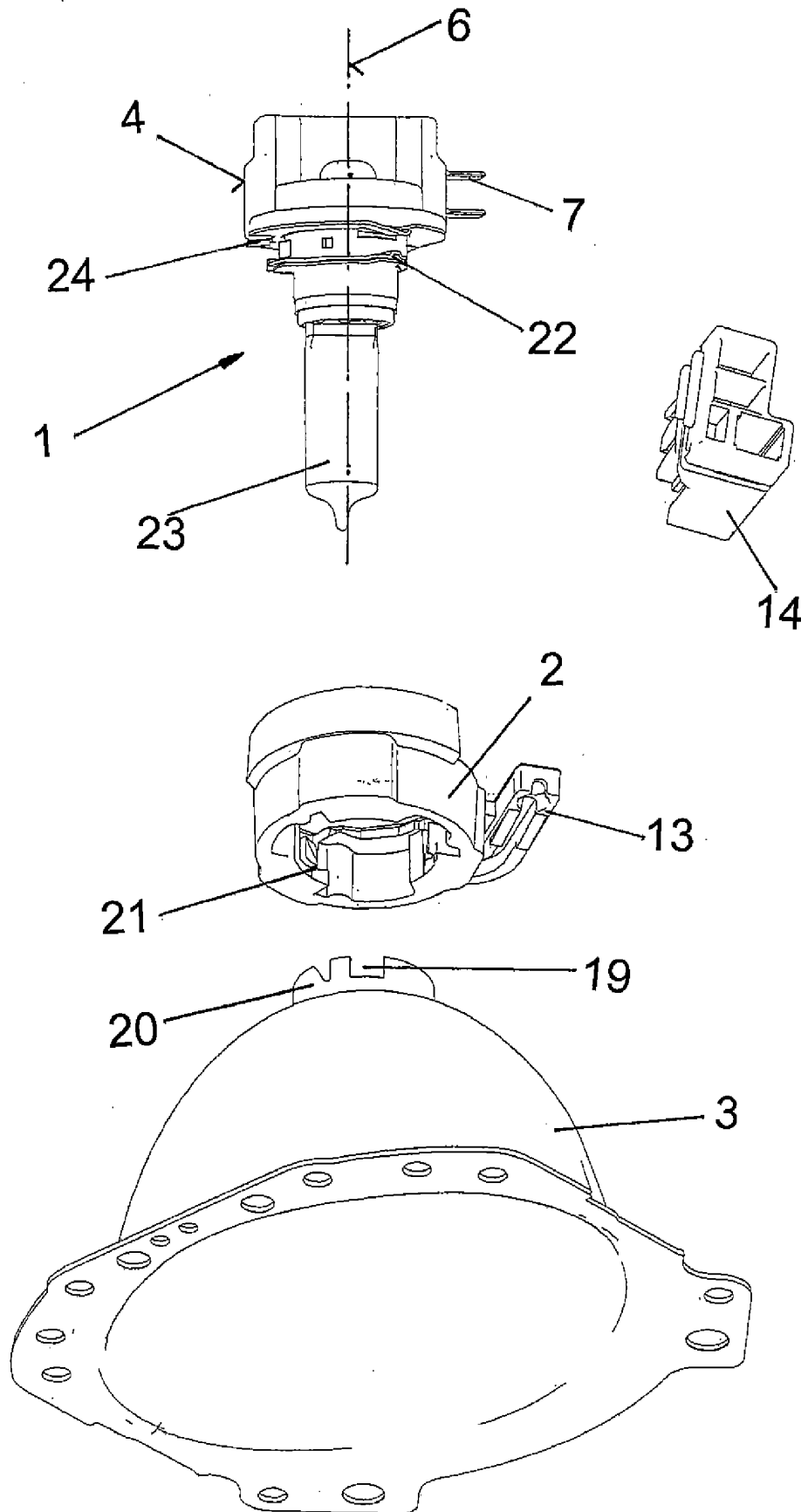
Figur 1



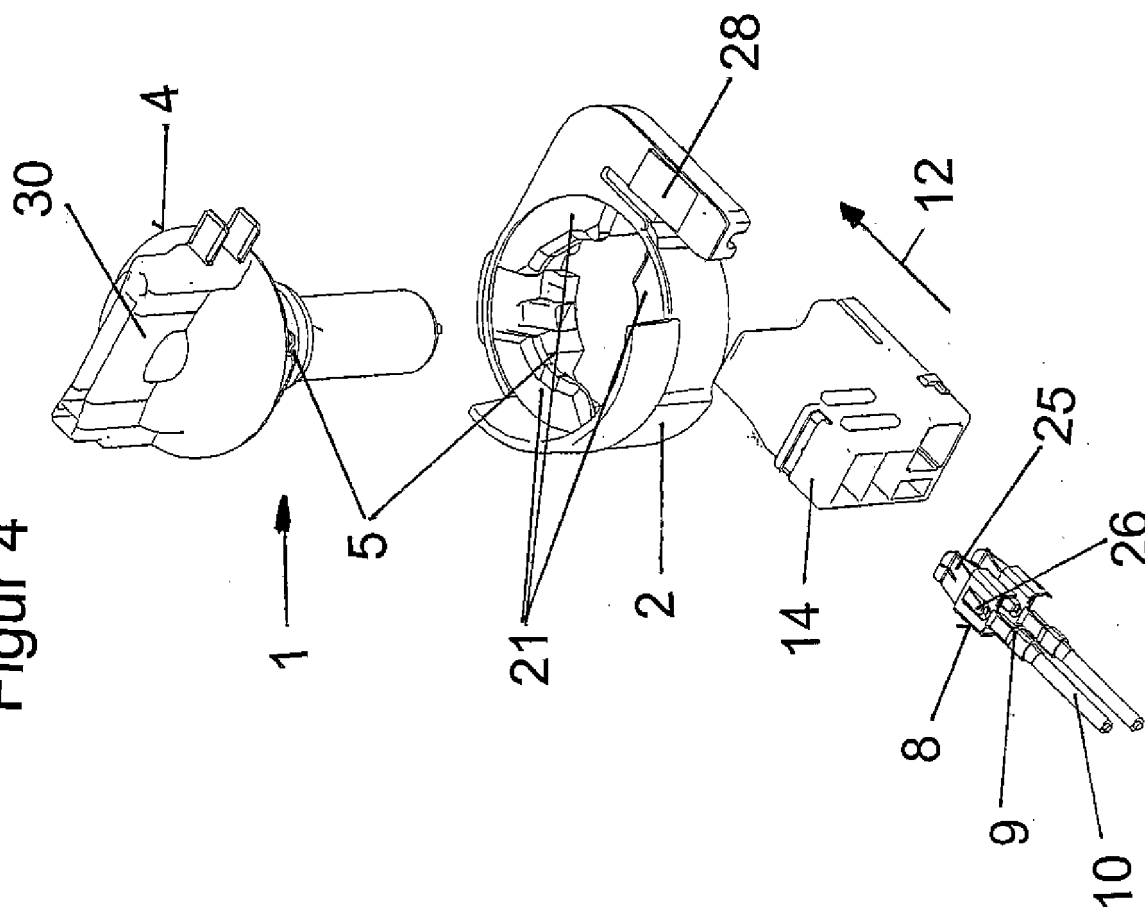
Figur 2



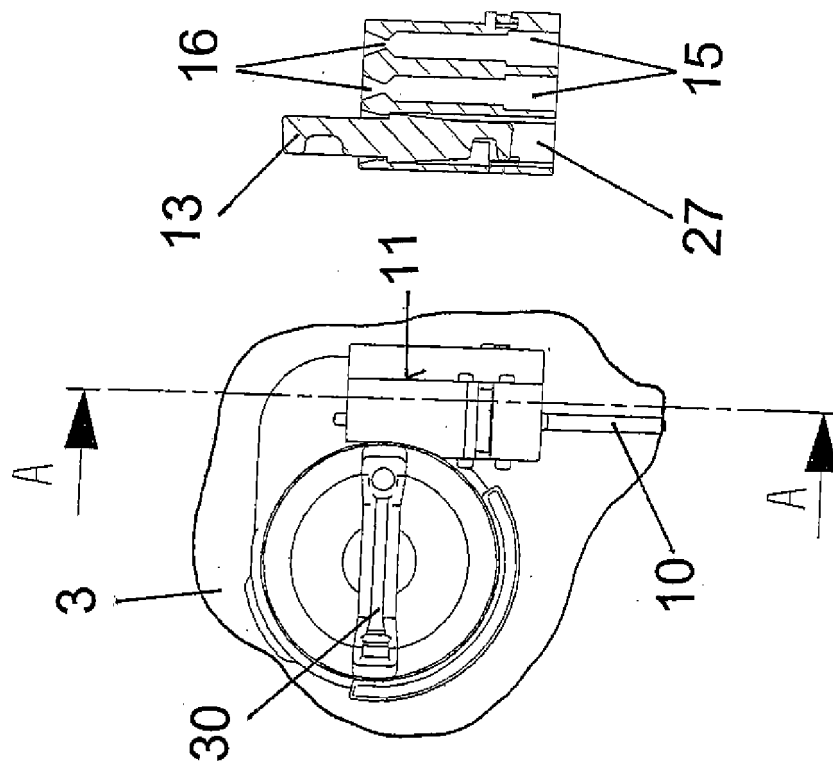
Figur 3



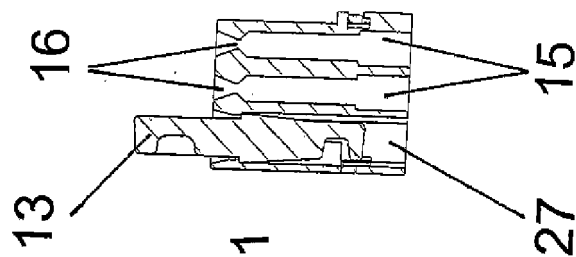
Figur 4



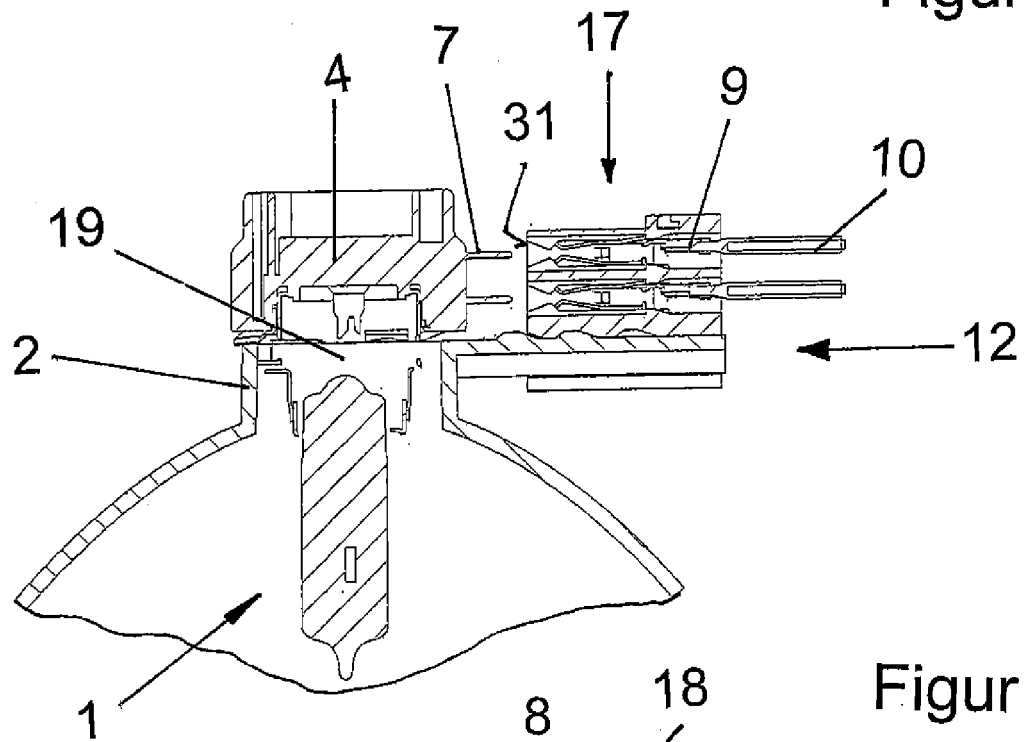
Figur 5



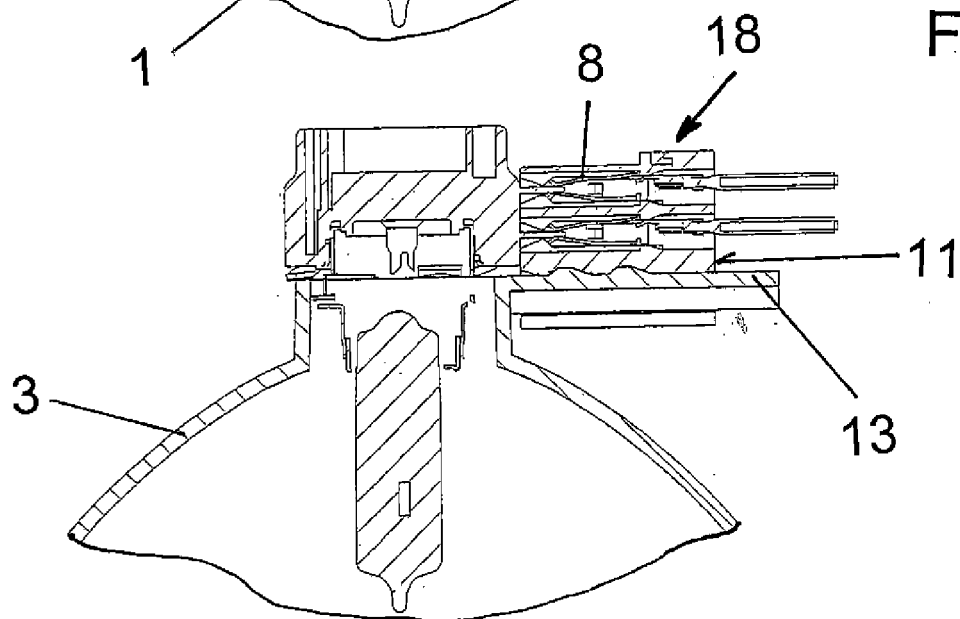
Figur 6



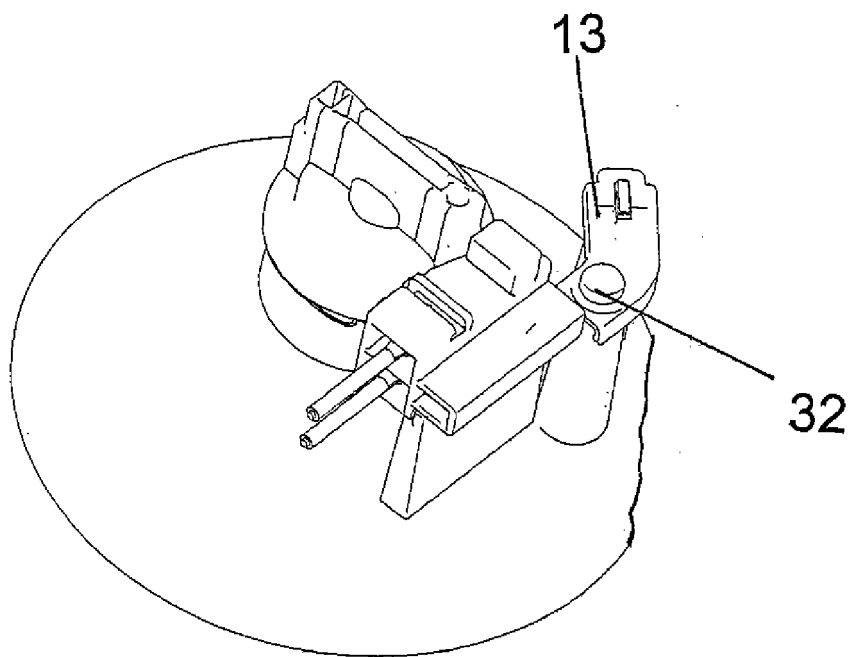
Figur 7

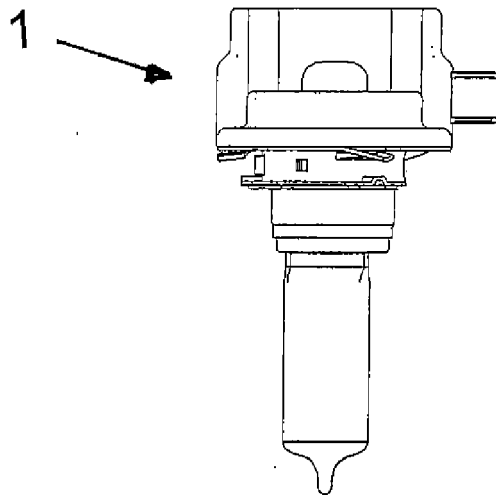


Figur 8

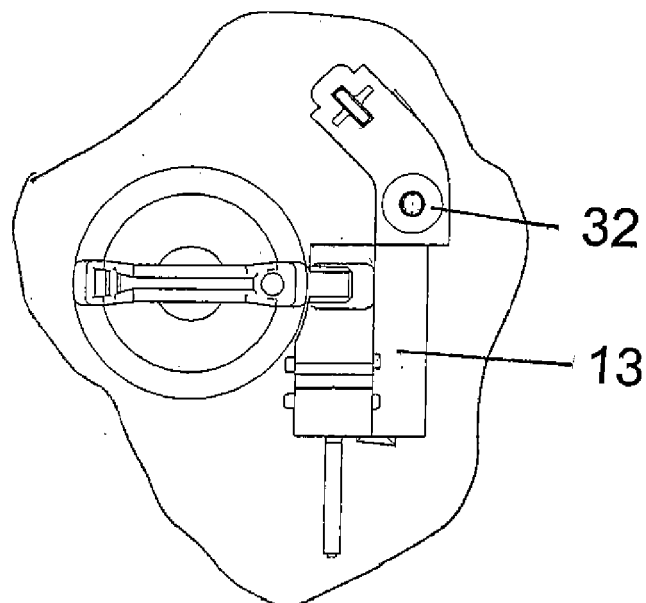
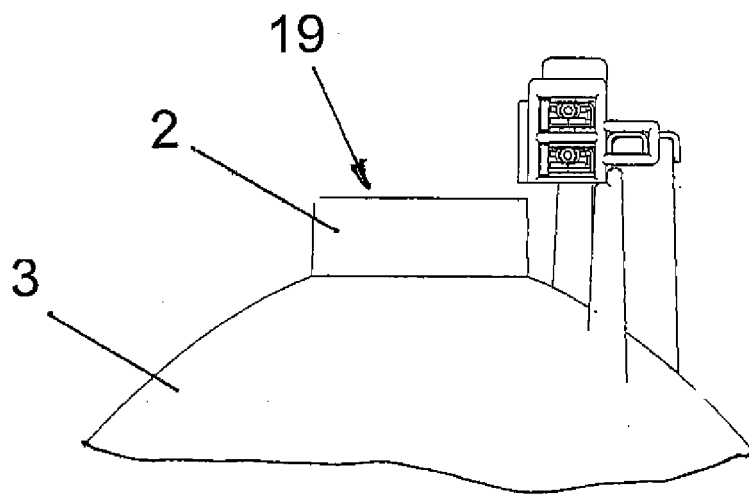


Figur 10





Figur 9



Figur 11

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

- DE 19951203 A1 [0002]
- US 20030045151 A1 [0004]