

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 306 687 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **20.10.93**

51 Int. Cl.⁵: **F21M 7/00**

21 Anmeldenummer: **88112195.8**

22 Anmeldetag: **28.07.88**

54 **Kraftfahrzeugscheinwerfer.**

30 Priorität: **08.09.87 DE 3729984**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.03.89 Patentblatt 89/11

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
20.10.93 Patentblatt 93/42

84 Benannte Vertragsstaaten:
ES FR GB IT

56 Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 557 233
DE-B- 1 025 989
GB-A- 2 029 953
US-A- 2 233 486

73 Patentinhaber: **Hella KG Hueck & Co.**
Postfach 28 40
D-59538 Lippstadt(DE)

72 Erfinder: **Stens, Hans Georg, Dipl.-Ing.**
Rotbuschweg 20
D-4780 Lippstadt-Bad Waldliesborn(DE)
Erfinder: **Cramer, Herbert, Dipl.-Ing.**
Lindenweg 3
D-4784 Rùthen 2(DE)

EP 0 306 687 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kraftfahrzeugscheinwerfer mit einem ringförmigen Glühlampenhalter in dessen zentrale Öffnung von der Rückseite des Scheinwerfers her eine Glühlampe eingesetzt ist, mit einer aus Federdraht hergestellten U-förmigen Haltefeder, welche mit dem die Schenkel verbindenden Steg ihrer U-Form zwischen mindestens einer in Einsetzrichtung der Glühlampe offenen Lagerfläche und mindestens einer zu einem Glühlampensockel hinweisenden Nase des Glühlampenhalters um die Längsachse des Stegs zwischen zwei Endstellungen verdrehbar gelagert ist und in einer Endstellung mit dem freien Endabschnitt mindestens eines Schenkels eine Hinter-schneidung des Glühlampenhalters hintergreift und dabei mit ihren beiden Schenkeln einen Sockel-flansch der Glühlampe gegen einen Randbereich der Öffnung des Glühlampenhalters drückt und in der anderen Endstellung an einem Anschlag des Glühlampenhalters anliegt.

Ein solcher bekannter Scheinwerfer für Fahrzeuge ist in Figur 1 und Figur 2 der Zeichnung dargestellt. Der am Reflektor (nicht dargestellt) befestigte Glühlampenhalter ist hülsenförmig ausgeführt und im Spritzgieß- bzw. Druckgußverfahren hergestellt. Die Glühlampe ist von der Rückseite des Scheinwerfers her in eine zentrale Öffnung des Bodens des Glühlampenhalters eingesetzt und liegt mit ihrem Flansch an dem die Öffnung umgebenden Bodenbereich an. An der entgegen der Einsetzrichtung der Glühlampe weisenden Seite des Flansches liegt auf sich gegenüberliegenden Seiten jeweils ein Schenkel der U-förmig gebogenen und aus Federdraht hergestellten Haltefeder unter Vorspannung an. Ein Schenkel der U-förmigen Haltefeder ist länger ausgeführt und hintergreift mit seinem freien Endabschnitt den Rand einer Öffnung des Glühlampenhalters.

Der die Schenkel verbindende Steg der Haltefeder ist in einem im Querschnitt U-förmigen Ansatz des Glühlampenhalters angeordnet, dessen U-Form sich zum Sockel hin öffnet. Die sich zugewandten Innenflächen des U-förmigen Ansatzes weisen jeweils eine Stufe auf, deren entgegen der Einsetzrichtung der Glühlampe weisende Stoßfläche als Lagerfläche für den die Schenkel verbindenden Steg der Haltefeder dient. Mittig zwischen den beiden Lagerflächen ist an den U-förmigen Ansatz eine hakenförmige Nase angeformt, die das Gegenlager für die Haltefeder bildet. Die hakenförmige Nase ist in Lichtaustrittsrichtung des Scheinwerfers gesehen so lang ausgeführt, daß die Haltefeder in ihrem Schwenklager sicher gehalten ist. Beim Einsetzen der Haltefeder müssen ihre Schenkel von Hand so weit zusammengedrückt werden, daß der die Schenkel verbindende Steg einen sol-

chen Bogen beschreibt, bis er unter die Nase reicht. Eine solche Montage ist sehr umständlich und zeitaufwendig. Deshalb kann die Haltefeder nur einfach und leicht von Hand und nicht in der Massenfertigung montiert werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, das Schwenklager des Glühlampenhalters und die Haltefeder des im Gattungsbegriff beschriebenen Scheinwerfers derart zu verbessern, daß die Haltefeder sich sowohl von Hand als auch automatisch einfach und schnell montieren läßt. Dabei soll weiterhin durch die Haltefeder die Glühlampe sicher in dem Glühlampenhalter festsetzbar sein und die Haltefeder und der Glühlampenhalter kostengünstig herstellbar sein. Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch folgende Merkmale gelöst:

- der die Schenkel verbindende Steg der Haltefeder weist mindestens eine entgegengesetzt der Schenkel der Haltefeder gerichtete Ausbuchtung auf,
- die Ausbuchtung ist in Größe und Form derart gestaltet, daß sie beim Einschwenken in ihre Befestigungsposition die Nase untergreift.

Beim Einsetzen der U-förmigen Haltefeder stehen ihre Schenkel etwa radial zur Glühlampenchse, weisen nach außen und sind gegenüber ihrer Endlage um einen Winkel von 180° gedreht. In dieser Lage wird die Haltefeder dem Schwenklager von Hand oder automatisch zugeführt, bis ihr Steg an der Lagerfläche anliegt. Danach wird die Haltefeder um die Schwenkachse in ihre Endlage geschwenkt.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Ausbuchtung mittig in den die Schenkel verbindenden Steg der Haltefeder eingebracht, und die an die Ausbuchtung angrenzenden Abschnitte des Stegs liegen an jeweils einer Lagerfläche des Glühlampenhalters an. Bei einer anderen vorteilhaften Weiterbildung ist angrenzend an die Schenkel der Haltefeder jeweils eine Ausbuchtung in den Steg der Haltefeder eingebracht, und der Steg liegt mit seinem mittleren Abschnitt an einer Lagerfläche des Glühlampenhalters an. Bei den beiden möglichen Ausführungsformen ist es weiterhin vorteilhaft, wenn die Nase eine solche Größe und Form aufweist, daß sie in jeder Stellung des gewünschten Schwenkbereichs der Haltefeder in die Ausbuchtung des Stegs der Haltefeder hineinragt und diese überragt und die Lagerfläche des Glühlampenhalters für die Haltefeder von einem quer zur Rückseite des Scheinwerfers hin sich öffnenden Schlitz gebildet wird. Dadurch kann bei beiden Ausführungsformen die Haltefeder leichtgängig und ruckfrei verschwenkt werden.

Ein weiterer Vorteil ist es, wenn der von der Ausbuchtung in dem gewünschten Schwenkbereich der Haltefeder untergriffene Abschnitt der Nase von

einem etwa konzentrisch zur Schwenkachse der Haltefeder verlaufenden zylinderförmigen Mantelflächenabschnitt gebildet wird, dessen Radius etwa der Tiefe der Ausbuchtung entspricht und die Breite der Nase etwa der Breite der Ausbuchtung entspricht. Dadurch ist die Haltefeder am Schwenklager mit sehr kleinem Spiel verdrehbar gehalten.

Außerdem ist es vorteilhaft, wenn von den sich zugewandten Seitenflächen der Schlitz, in denen die Haltefeder verdrehbar gelagert ist, die dem Glühlampensockel abgewandte Seitenfläche höher ausgeführt ist. Bei der Montage der Haltefeder dienen die höheren Seitenflächen als Anschlag für den die beiden Schenkel verbindenden Steg.

Ferner ist es vorteilhaft, wenn von der Oberseite der Nase aus eine Wandung radial nach außen verläuft, deren Stirnfläche in eine Auflaufschräge für die Ausbuchtung der Haltefeder übergeht. Hierbei weist die Haltefeder bei ihrem Einsetzen eine solche Lage auf, daß die mit der Nase verbundene Wandung in der Ausbuchtung angeordnet ist und somit als Führung für die Haltefeder dient.

In den Patentansprüchen 10 bis 14 sind weitere zweckmäßige Ausführungsformen gemäß der Erfindung erläutert.

In der Zeichnung ist ein bekannter Scheinwerfer für Fahrzeuge, der bei der Bildung des Oberbegriffs herangezogen wurde, und die Erfindung dargestellt.

Figur 1 zeigt einen Schnitt nach der Linie A-A durch den Glühlampenhalter des bekannten Scheinwerfers und

Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf den bekannten Glühlampenhalter, während

Figur 3 einen Schnitt nach der Linie B-B durch den Glühlampenhalter nach der Erfindung,

Figur 4 eine Draufsicht auf den Glühlampenhalter nach der Erfindung,

Figur 5 eine Draufsicht auf den Glühlampenhalter mit einer Haltefeder vor ihrem Einschwenken und

Figur 6 einen Schnitt nach der Linie C-C durch das Schwenklager des Glühlampenhalters darstellen.

Der in Figur 1 und Figur 2 dargestellte bekannte Glühlampenhalter (1') ist hülsenförmig und aus Druckguß hergestellt. Die Glühlampe (2') ist mit ihrem Glaskolben voraus von der Rückseite des Glühlampenhalters her in die zentrale Öffnung (3') des Bodens des Glühlampenhalters eingeführt, bis der den Glühlampensockel umgebende Flansch (4') an dem die Öffnung (3') umgebenden Bodenbereich anliegt. Auf sich gegenüberliegenden Seiten des Flansches (4') liegt eine aus Federdraht bestehende U-förmige Haltefeder (5') unter Vorspannung an. Der die Schenkel (6') der U-förmigen Haltefeder verbindende Steg (7') ist um die Schwenkachse verschwenkbar an dem Glühlam-

penhalter (1') gelagert. Das Schwenklager wird von einer hakenförmigen, in Lichtaustrittsrichtung sich öffnenden Nase (8') und von zwei in Einsetzrichtung der Glühlampe offenen Lagerflächen (9') gebildet. An den beiden Lagerflächen (9') liegt der Steg (7') der U-förmigen Haltefeder (5') jeweils mit einem Endabschnitt an. Die beiden Lagerflächen (9') werden von jeweils einer Stoßfläche einer Stufe von sich gegenüberliegenden Wänden (10') gebildet und verlaufen in einem spitzen Winkel zur Hauptausdehnung der Haltefeder (5'). Die hakenförmige Nase (8') ist so lang ausgeführt, daß der die Schenkel (6') verbindende Steg (7') der U-förmigen Haltefeder (5') nur dann zwischen die Nase (8') und die beiden Lagerflächen (9') einsetzbar ist, wenn die beiden Schenkel (6') der U-förmigen Haltefeder (5') zusammengedrückt werden und dabei der Steg (7') sich ausreichend groß durchbiegt bis er unter die Nase reicht. Einer der beiden Schenkel (6') der U-förmigen Haltefeder (5') ist länger ausgeführt und hintergreift mit einem abgewinkelten Endabschnitt (11') den Rand einer Öffnung des Glühlampenhalters (1').

Nachfolgend sind die Unterschiede des in den Figuren 3, 4, 5 und 6 dargestellten Glühlampenhalters (1) nach der Erfindung gegenüber dem vorstehend beschriebenen bekannten Glühlampenhalter (1') beschrieben. Die U-förmig gebogene Haltefeder (5) weist an ihrem die beiden Schenkel (6) verbindenden Steg (7) mittig eine Ausbuchtung auf, die sich zum Sockel der Glühlampe (2) hin öffnet. Die Ausbuchtung (15, 16) ist U-förmig gestaltet. Angrenzend an diesen U-förmigen Abschnitt (15, 16) der Haltefeder liegt der Steg (7) an zwei Lagerflächen (9) an, die von zur Rückseite des Scheinwerfers hin sich öffnenden Schlitz des Glühlampenhalters (1) gebildet werden. Zwischen diesen Schlitz ist eine zum Glühlampensockel hin weisende Nase (8) angeordnet. Die Nase (8) weist einen zylindrischen Mantelflächenabschnitt (14) auf, der konzentrisch zur Schwenkachse verläuft und zum Teil der Lichtaustrittsöffnung des Scheinwerfers zugewandt ist. Der Radius des zylindrischen Mantelflächenabschnitts (14) entspricht etwa dem Abstand von der Schwenkachse (12) bis zur Innenseite des Stegs (15) des U-förmigen Abschnitts der Haltefeder (5). Die Dicke der Nase (8) entspricht etwa dem Abstand der beiden Schenkel (16) des U-förmigen Abschnitts der Haltefeder (5). An den zylindrischen Mantelflächenabschnitt ist ein als Anschlag dienender Ansatz (17) angeformt, welcher für die Haltefeder (5) ein Anschlag und eine Einrastvorrichtung ist. Die Oberfläche des Ansatzes (17), die der Glühlampe zugewandt ist, geht kontinuierlich in den zylinderförmigen Mantelflächenabschnitt (14) der Nase (8) über. Dadurch ist es möglich, daß beim Montieren der Haltefeder (5) der die Schenkel (16) verbindende Steg (15) des U-

förmigen Abschnitts der Haltefeder (5) über den Ansatz (17) hinweggleitet. Der als Anschlag dienende Ansatz (17) und der Ansatz (18) bilden eine Verrastungsmarke für die Haltefeder (5). Der die Schenkel (6) verbindende Steg (7) der U-förmigen Haltefeder (5) ist zwischen zwei quer zu ihm verlaufenden Wänden (19) angeordnet. Die mit der Nase (8) verbundene Wandung (22) weist auf der der Glühlampe abgewandten Seite die Auflaufschräge (23) auf.

Beim Montieren der U-förmigen Haltefeder (1) wird diese mit ihrem die beiden Schenkel (6) verbindenden Steg (7) voraus und gegenüber ihrer Endlage um 180° gedreht in Richtung (24) dem Schwenklager zugeführt. Dabei trifft der mittlere Steg (15) des U-förmigen Abschnitts der Haltefeder auf die Auflaufschräge (23) der Wandung (22) auf und wird durch diese Wandung geführt, da diese bei entsprechender Lage der Haltefeder (5) in den U-förmigen Abschnitt hineinragt. Die beiden parallel zu den Schenkeln (6) der Haltefeder (5) verlaufenden Wände (19) dienen als Einfädungshilfe, und die dem Glühlampensockel benachbarten Wände (20) dienen als Anschlag für die an die Schenkel (6) angrenzenden Abschnitte des Stegs der U-förmigen Haltefeder. Danach liegt der Steg (7) an den Lagerflächen (9) an, und die Nase (8) ragt in den U-förmigen Abschnitt der Haltefeder (5) hinein (siehe Figur 5). Daran anschließend wird die Haltefeder (5) in Richtung (25) um die Schwenkachse (12) verschwenkt, bis der Steg (15) des U-förmigen Abschnitts der Haltefeder (5) den als Anschlag dienenden Ansatz (17) der Nase (8) rastend hintergreift. Dadurch ist die Haltefeder (5) verliersicher in dem Schwenklager gehalten. Nach dem Einrasten der Haltefeder (5) in die von den Ansätzen (17 und 18) gebildete Verrastungsmarke verlaufen die Schenkel der Haltefeder etwa parallel zur Glühlampenachse. Somit hindert die Haltefeder beim Glühlampenwechsel nicht. In der Befestigungsposition der Haltefeder (5) hintergreifen die zu Ösen gebogenen Endabschnitte (11) der Schenkel (6) die hakenförmigen Hinterschneidungen (26) des Glühlampenhalters (1).

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugscheinwerfer mit einem ringförmigen Glühlampenhalter (1), in dessen zentrale Öffnung (3) von der Rückseite des Scheinwerfers her eine Glühlampe (2) eingesetzt ist, mit einer aus Federdraht hergestellten U-förmigen Haltefeder (5), welche mit dem die Schenkel (6) verbindenden Steg (7) zwischen mindestens einer in Einsetzrichtung der Glühlampe (2) offenen Lagerfläche (9) und mindestens einer zu einem Glühlampensockel hin weisenden Nase (8) des Glühlampenhalters (1) um

die Längsachse (12) des Stegs (7) zwischen zwei Endstellungen verdrehbar gelagert ist und in einer Endstellung mit dem freien Endabschnitt (11) mindestens eines Schenkels (6) eine Hinterschneidung des Glühlampenhalters (1) hintergreift und dabei mit ihren beiden Schenkeln (6) einen Sockelflansch (4) der Glühlampe (2) gegen einen Randbereich der Öffnung (3) des Glühlampenhalters (1) drückt und in der anderen Endstellung an einem Anschlag (17) des Glühlampenhalters (1) anliegt, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- der die Schenkel (6) verbindende Steg (7) der Haltefeder (5) weist mindestens eine entgegengesetzt der Schenkel (6) der Haltefeder gerichtete Ausbuchtung (15, 16) auf,
 - die Ausbuchtung (15, 16) ist in Größe und Form derart gestaltet, daß sie beim Einschwenken in ihre Befestigungsposition die Nase (8) untergreift.
2. Scheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausbuchtung (15, 16) mittig in den die Schenkel (6) verbindenden Steg (7) der Haltefeder eingebracht ist und die an der Ausbuchtung (15, 16) angrenzenden Abschnitte des Stegs (7) an jeweils einer Lagerfläche (9) des Glühlampenhalters (5) anliegen.
3. Scheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß angrenzend an die Schenkel der Haltefeder jeweils eine Ausbuchtung in den Steg der Haltefeder eingebracht ist und der Steg mit seinem mittleren Abschnitt an einer Lagerfläche des Glühlampenhalters anliegt.
4. Scheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (8) eine solche Größe und Form aufweist, daß sie in jeder Stellung des gewünschten Schwenkbereichs der Haltefeder (5) in die Ausbuchtung (15, 16) des Stegs (7) der Haltefeder (5) hineinragt und diese überragt.
5. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerfläche (9) des Glühlampenhalters (1) für die Haltefeder (5) von einem zur Rückseite des Scheinwerfers hin sich öffnenden Schlitz gebildet wird.
6. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der von der Ausbuchtung (15, 16) in dem gewünschten Schwenkbereich der Haltefeder (5) untergriffene Abschnitt der Nase (8) von einem etwa

konzentrisch zur Schwenkachse (12) der Haltefeder (5) verlaufenden zylinderförmigen Mantelflächenabschnitt (14) gebildet wird, dessen Radius etwa der Tiefe der Ausbuchtung (15, 16) entspricht.

7. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Nase (8) etwa der Breite der Ausbuchtung (15, 16) entspricht.
8. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß von den sich zugewandten Seitenflächen der Schlitze, in denen die Haltefeder (5) verdrehbar gelagert ist, die dem Glühlampensockel abgewandte Seitenfläche (20) höher ausgeführt ist.
9. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß von der Oberseite der Nase (8) aus eine Wandung (22) radial nach außen verläuft, deren Stirnfläche in eine Auflaufschräge (23) für die Ausbuchtung (15, 16) der Haltefeder (5) übergeht.
10. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der die Schenkel (6) verbindende Steg (7) der Haltefeder (5) zwischen zwei quer zu ihm verlaufenden Wandungen (19) angeordnet ist, die so hoch sind, daß deren freie Endabschnitte als Einfädungshilfe für die Haltefeder (5) dienen.
11. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an den zylinderförmigen Mantelflächenabschnitt (14) der Nase (8) ein als Anschlag für die Haltefeder (5) dienender Ansatz (17) angeformt ist, der eine solche Lage aufweist, daß die Haltefeder (5) in einem Winkel von etwa 90° verschwenkbar ist.
12. Scheinwerfer nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die der Glühlampe zugewandte Seite des Ansatzes (17) kontinuierlich in den zylinderförmigen Mantelflächenabschnitt (14) der Nase (8) übergeht.
13. Scheinwerfer nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der zylinderförmige Mantelflächenabschnitt (14) der Nase (8) eine Verrastungsmarke für die Haltefeder (5) aufweist, die von dem als Anschlag dienenden Ansatz (17) und einem zweiten Ansatz (18) gebildet wird, der niedriger als der erste Ansatz (17) ist und zum ersten Ansatz (17) einen Abstand aufweist, der etwa dem Durchmesser der Haltefeder (5) entspricht.

14. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausbuchtung (15, 16) der Haltefeder U-förmig gestaltet ist.

Claims

1. Motor vehicle headlamp having an annular bulb holder (1), into the central opening (3) of which a bulb (2) is inserted from the rear of the headlamp, having a U-shaped retaining spring (5) made of spring wire, which with the crosspiece (7) connecting the legs (6) is mounted, between at least one bearing surface (9) open in the direction in which the bulb (2) is inserted and at least one lug (8) of the bulb holder (1) directed towards a bulb socket, so as to be able to twist between two extreme positions and in one extreme position engages an undercut of the bulb holder (1) from the rear by the free end portion (11) of at least one leg (6), pressing with both its legs (6) a socket flange (4) of the bulb (2) against a peripheral region of the opening (3) in the bulb holder (1), and in the other extreme position resting against a limit stop (17) of the bulb holder (1), characterised by the following features:
- the crosspiece (7) connecting the legs (6) of the retaining spring (5) incorporates at least one pocket (15, 16) directed in the opposite direction to the legs (6) of the retaining spring,
 - the size and shape of the pocket (15, 16) are such that when it is swivelled into its fastening position it engages the lug (8) from beneath.
2. Headlamp according to claim 1, characterised in that the pocket (15, 16) is incorporated centrally into the retaining spring's crosspiece (7) connecting the legs (6) and the portions of the crosspiece (7) that are contiguous with the pocket (15, 16) each rest against one bearing surface (9) of the bulb holder (5).
3. Headlamp according to claim 1, characterised in that contiguous with the legs of the retaining spring, a respective pocket is incorporated into the crosspiece of the retaining spring and the crosspiece rests with its central portion against a bearing surface of the bulb holder.
4. Headlamp according to any of the preceding claims, characterised in that the size and shape of the lug (8) are such that with the retaining spring (5) in any position in its desired swivel zone it projects into the pocket (15, 16) of the crosspiece (7) of the retaining

spring (5) and protrudes past said spring.

5. Headlamp according to any of claims 1 to 4, characterised in that the bearing surface (9) of the bulb holder (1) for the retaining spring (5) is constituted by a slot opening towards the rear of the headlamp. 5
6. Headlamp according to any of claims 1 to 5, characterised in that the portion of the lug (8) held from beneath by the pocket (15, 16) when the retaining spring (5) is in the desired swivel zone is constituted by a cylindrical generated surface portion (14) extending more or less concentrically with the swivel axis (12) of the retaining spring (5), the radius of which surface portion (14) corresponds more or less to the depth of the pocket (15, 16). 10 15
7. Headlamp according to any of claims 1 to 6, characterised in that the width of the lug (8) corresponds to more or less the width of the pocket (15, 16). 20
8. Headlamp according to any of claims 1 to 7, characterised in that of the facing lateral surfaces of the slots in which the retaining spring (5) is mounted so as to be able to twist, the lateral surface (20) remote from the bulb socket is higher. 25 30
9. Headlamp according to any of claims 1 to 8, characterised in that extending radially outwards from the top of the lug (8) is a wall (22) whose end face merges into a ramp (23) for the pocket (15, 16) of the retaining spring (5). 35
10. Headlamp according to any of claims 1 to 9, characterised in that the crosspiece (7) of the retaining spring (5) connecting the legs (6) is disposed between two walls (19) running at right angles to said crosspiece and which are high enough for their free end portions to serve as a locating guide for the retaining spring (5). 40 45
11. Headlamp according to any of claims 1 to 10, characterised in that moulded onto the cylindrical generated surface portion (14) of the lug (8) is a shoulder (17) acting as a limit stop for the retaining spring (5), the position of which shoulder is such that the retaining spring (5) is able to swivel in an angle of about 90°. 50
12. Headlamp according to claim 11, characterised in that the side of the shoulder (17) nearest the bulb merges continuously into the cylindrical generated surface portion (14) of the lug (8). 55

13. Headlamp according to claim 12, characterised in that the cylindrical generated surface portion (14) of the lug (8) exhibits a mark showing where the retaining spring (5) catches, said mark being formed by the shoulder (17) acting as a limit stop and by a second shoulder (18) which is lower than the first shoulder (17) and is spaced from the first shoulder (17) by a distance corresponding more or less to the diameter of the retaining spring (5).

14. Headlamp according to any of claims 1 to 13, characterised in that the pocket (15, 16) of the retaining spring is U-shaped.

Revendications

1. Projecteur de véhicule automobile, comportant un support annulaire (1) de lampe à incandescence, support dans l'ouverture centrale (3) duquel est introduite, par le côté arrière du projecteur, une lampe à incandescence (2); un ressort de retenue en forme de U (5) réalisé en fil à ressort, qui, par la partie intermédiaire (7) reliant ses branches (6), est monté avec possibilité de rotation entre deux positions extrêmes, autour de l'axe longitudinal (12) de la partie intermédiaire (7), ce montage permettant la rotation étant réalisé entre au moins une surface d'appui (9) ouverte dans la direction d'introduction de la lampe à incandescence (2) et au moins un nez (8) du support de lampe à incandescence (1) tourné vers le culot de la lampe à incandescence, et qui, dans une position extrême, se place, par l'extrémité libre (11) d'au moins l'une de ses branches (6), derrière une contredépouille du support de lampe (1) et pousse alors, par l'une de ses deux branches (6) un collet (4) du culot de la lampe à incandescence contre une zone marginale de l'ouverture (3) du support de lampe (1) et qui, dans l'autre position extrême, s'applique contre une butée (17) du support de lampe à incandescence (1), caractérisé par les caractéristiques suivantes :
- la partie intermédiaire (7) du ressort de retenue (5), reliant les branches (6) de celui-ci, présente au moins une portion courbée en forme d'indentation (15, 16) dirigée à l'opposé des branches (6) du ressort de retenue;
 - la portion courbée en forme d'indentation (15, 16) est configurée quant à sa taille et à sa forme, de manière à se placer en dessous du nez (8) avec effet de retenue lors du basculement à sa position de fixation.

2. Projecteur selon revendication 1, caractérisé par le fait que la portion en forme d'indentation (15, 16) est aménagée au milieu de la partie intermédiaire (7) reliant les branches (6) du ressort de retenue, et les portions de cette partie intermédiaire (7) jouxtant la portion courbée en forme d'indentation (15, 16) s'appliquent chacune contre une surface d'appui (9) du support de lampe (5). 5
3. Projecteur selon revendication 1, caractérisé par le fait qu'une portion courbée en forme d'indentation est aménagée dans la partie intermédiaire du ressort de retenue, contre chaque branche de ce ressort, et ladite partie intermédiaire s'applique par sa partie médiane contre une surface d'appui ou surface de palier du support de lampe. 10
4. Projecteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le nez (8) présente une taille et une forme telles que, dans chaque position de la plage de pivotement désirée du ressort de retenue (5), ce nez pénètre dans la partie courbée en forme d'indentation (15, 16) de la partie intermédiaire (7) du ressort de retenue (5) et se place par-dessus ladite portion. 15
5. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la surface d'appui (9) du support de lampe (1) pour le ressort de retenue (5) est constituée par une fente s'ouvrant en direction du côté arrière du projecteur. 20
6. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la portion du nez (8) en dessous de laquelle la portion courbée en forme d'indentation (15, 16) se place lorsque le ressort de retenue (5) est dans la plage de pivotement désirée est constituée par une partie de surface périphérique cylindrique (14) s'étendant à peu près concentriquement à l'axe de pivotement (12) du ressort de retenue (5), le rayon de cette partie de surface cylindrique correspondant à peu près à la profondeur de la portion courbée en forme d'indentation (15, 16). 25
7. Projecteur selon l'une des revendications 1 à , caractérisé par le fait que la largeur du nez (8) correspond à peu près à la largeur de la portion courbée en forme d'indentation (15, 16). 30
8. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que, parmi les surfa- 35
- ces latérales des fentes en regard, dans lesquelles le ressort de retenue (5) est monté avec possibilité de pivotement, la surface latérale (20) éloignée du culot de la lampe à incandescence est réalisée plus haute.
9. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait qu'une paroi (22) s'étend radialement vers l'extérieur, depuis le côté supérieur du nez (8), la surface frontale de cette paroi se raccordant géométriquement à une rampe (23) pour faire passer la portion courbée en forme d'indentation (15, 16) du ressort de retenue (5). 40
10. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que la partie intermédiaire (7) reliant les branches (6) du ressort de retenue (5) est agencée entre deux parois s'étendant transversalement à cette partie intermédiaire, lesdites parois étant d'une hauteur telle que leurs portions terminales libres servent d'aide d'enfilement pour le ressort de retenue (5). 45
11. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait qu'un saillant (17) servant de butée pour le ressort de retenue (5) est formé sur la portion de surface périphérique cylindrique (14) du nez (8), ce saillant présentant une position telle que le ressort de retenue (5) puisse être manoeuvré par pivotement dans un angle d'environ 90°. 50
12. Projecteur selon revendication 11, caractérisé par le fait que le côté du saillant (17) tourné vers la lampe à incandescence se raccorde géométriquement de manière continue à la portion de surface périphérique cylindrique (14) du nez (8). 55
13. Projecteur selon revendication 12, caractérisé par le fait que la portion de surface périphérique cylindrique (14) du nez (8) présente des moyens d'enclenchement pour le ressort de retenue (5), lesquels sont constitués par le saillant servant de butée (17) et par un deuxième saillant (18) qui est plus bas que le premier saillant (17) par rapport auquel il présente un intervalle qui correspond sensiblement au diamètre du ressort de retenue (5).
14. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait que la portion en forme d'indentation (15, 16) du ressort de retenue présente une configuration en forme de U.

FIG 3

Schnitt B-B

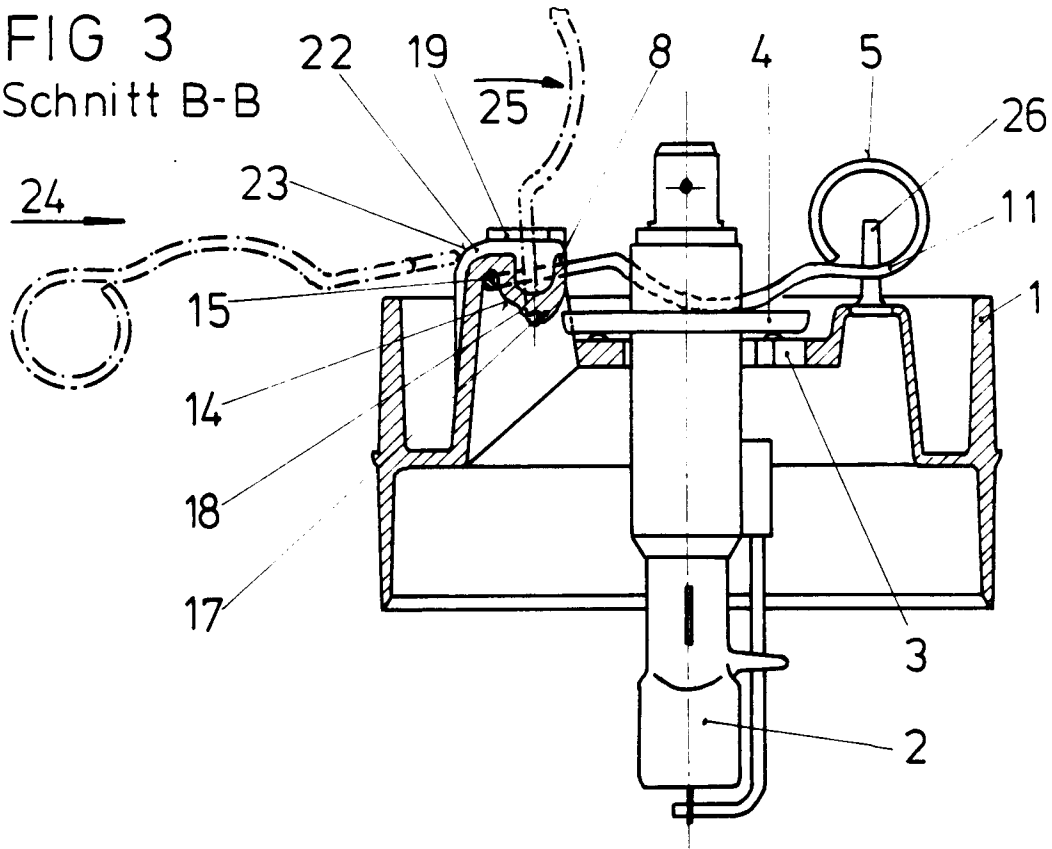


FIG 4

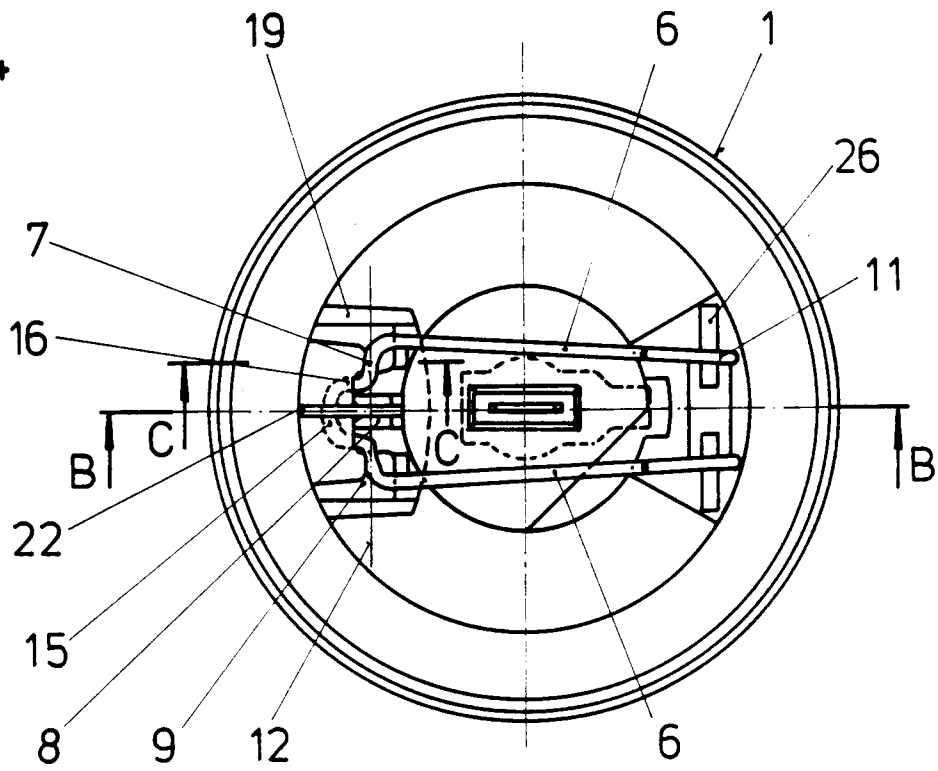


FIG 5

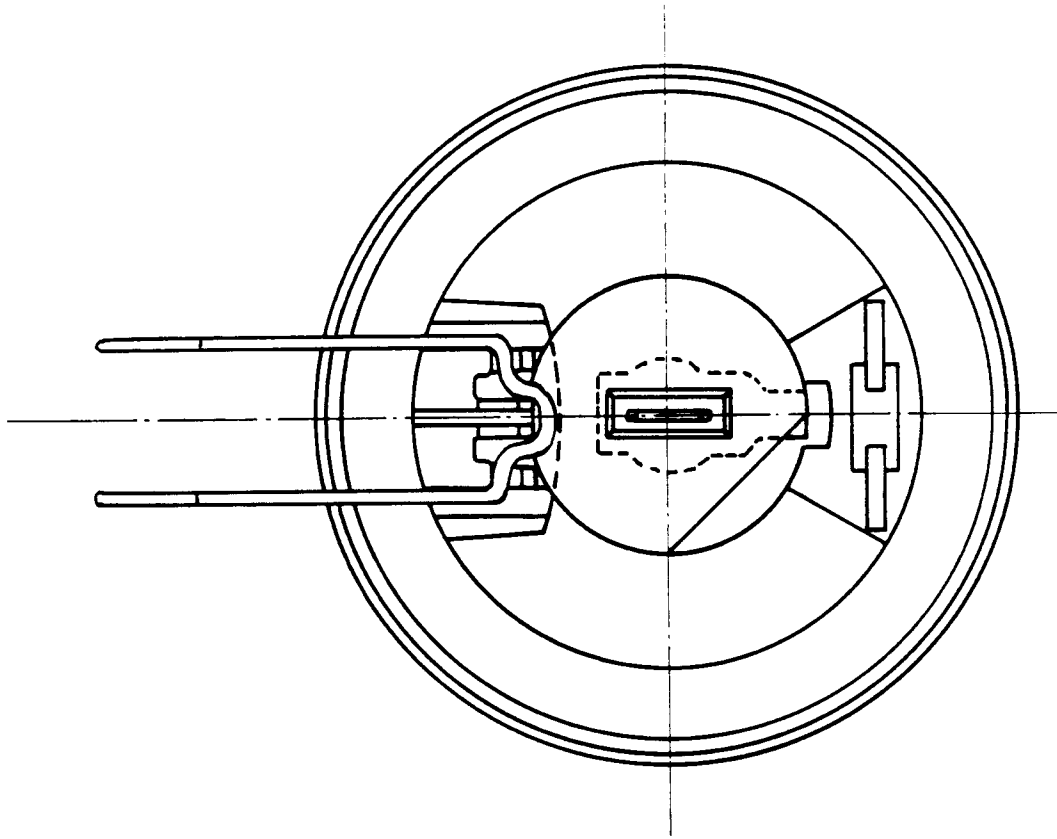


FIG 6
Schnitt C-C

