



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 86890322.0


 Int. Cl.⁴: **F 21 M 3/12**


 Anmeldetag: 19.11.86


 Priorität: 04.12.85 AT 3524/85


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 10.06.87 Patentblatt 87/24


 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE


 Anmelder: Karl Zizala Metallwarenfabrik
 Scheibbs Strasse 17
 A-3250 Wieselburg (AT)


 Erfinder: Kanzler, Josef
 Grimsing 37
 A-3644 Emmersdorf (AT)

Bachtrod, Gerald
 Mitterweg 23
 A-3680 Persenbeug-Gottsdorf (AT)

Noisser, Alois, Ing.
 Bergfeldstrasse 2
 A-2362 Biedermannsdorf (AT)

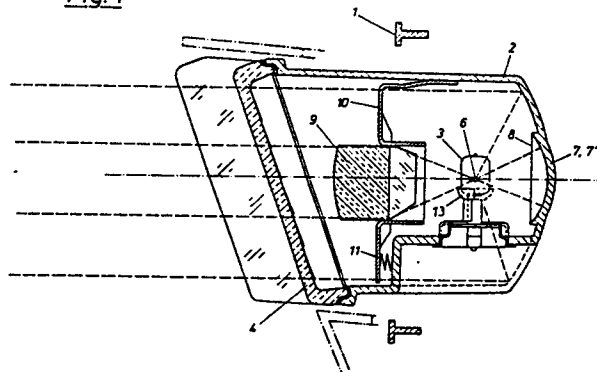
Gugerell, Ernst
 Altenmarkt 5/1
 A-3281 Oberndorf (AT)


 Vertreter: Häupl, Armin, Dipl.-Ing. et al
 Patentanwälte Dipl.-Ing.Dr. Hans Collin Dipl.-Ing. Erwin
 Buresch Dipl.-Ing.Dr. Helmut Wildhack Mariahilferstrasse
 50
 A-1070 Wien (AT)


Fahrzeugleuchte.


 Die Erfindung betrifft eine Fahrzeugleuchte, insbesondere Fahrzeugscheinwerfer, mit einem Strahlenleitsystem, in dem auf eine von der Lichtquelle unabhängig angeordnete, mindestens im wesentlichen die aus der Leuchte austretende Lichtmenge erfassende Projektionslinse gegebenenfalls lediglich eine Abdeckscheibe folge sowie gegebenenfalls an der der Projektionslinse abgewandten Seite der Lichtquelle ein Reflektor vorgesehen ist, die vor allem dadurch gekennzeichnet ist, daß eine abschnittsweise mit unterschiedlichen Flächenkrümmungen versehene Projektionslinse, die insbesondere in Richtung auf die Lichtquelle von einer gekrümmten Fläche begrenzt ist, ohne Zwischenschaltung einer Blende zwischen Lichtquelle und Projektionslinse und vorzugsweise gegenüber der Lichtquelle verstellbar angeordnet ist. Eine Abdeckscheibe kann vorgesehen sein, ebenfalls ein Reflektor, wobei dieser vorzugsweise, insbesondere im Bereich der stärksten Reflektorkrümmung, mindestens zwei unabhängig voneinander gekrümmte, vorzugsweise bezüglich der Lichtquelle symmetrisch angeordnete, von der Lichtquelle weggewölbte Abschnitte aufweist bzw. aus diesen Abschnitten gebildet ist.

Fig. 1



Beschreibung

Fahrzeugleuchte

Die Erfindung betrifft eine Fahrzeugleuchte, insbesondere Fahrzeugscheinwerfer, mit einem Strahlenleitsystem, in dem auf eine von der Lichtquelle unabhängig angeordnete, mindestens im wesentlichen die aus der Leuchte austretende Lichtmenge erfassende Projektionslinse gegebenenfalls lediglich eine Abdeckscheibe folgt sowie gegebenenfalls an der der Projektionslinse abgewandten Seite der Lichtquelle ein Reflektor vorgesehen ist.

Der Sehraum des Lenkers eines Kraftfahrzeuges ist sehr breit und verhältnismäßig niedrig. Auch von diesem Sehraum ist nur ein gewisser Bereich ausleuchtbar, da der Gegenverkehr nicht geblendet werden darf. Das klassische Scheinwerfersystem, das außer der Lichtquelle aus zwei optischen Systemen, nämlich einem Parabolreflektor (Homofokalreflektor) und der Abdeckscheibe besteht, eignet sich zu diesem Zweck nur mit gewissen Einschränkungen, da die Riffelung der Abdeckscheibe (d.h. ihre Aufgliederung in Einzellinsengruppen) das einzige Mittel zur Erzielung einer gewünschten Lichtverteilung bietet, wenn man von der Ausbildung des Reflektors als Rechteckreflektor absieht. Hier ist auch zu bedenken, daß die Abdeckscheibe oft aus baulichen Gründen windschief zur optischen Achse des Scheinwerfers stehen muß.

Eine weitere Entwicklung, die der Erzielung einer entsprechenden Ausleuchtung hinderlich gegenübersteht, ist die aus stilistischen und aerodynamischen Gründen angestrebte Verkleinerung der Lichtaustrittsfläche.

Um eine trotzdem entsprechende Leuchtdichte zu erzielen, wurden die sogenannten PE- bzw. DE-Systeme vorgeschlagen, wobei PE für Polyellipsoid und DE für dreidimensionales Ellipsoid steht.

Diese Systeme sind in Analogie zu einem Diaprojektor aufgebaut, bei dem das Objekt (das Dia) über ein Objektiv, das im wesentlichen eine Sammellinse ist, abgebildet wird. Demgemäß weisen die PE- bzw. DE-Systeme ebenfalls eine Sammellinse auf, die zwischen der Lichtquelle und der Abdeckscheibe angeordnet ist. Um zum Unterschied vom Diaprojektor eine spezifische Lichtverteilung zu gewährleisten, wobei u.a. die Hell/Dunkelgrenze beim Fahrzeugscheinwerfer ein sehr wesentlicher Faktor ist, sind diese Systeme mit einem besonderen Ellipsoidreflektor und einer Blende ausgestattet, die im Bereich des zweiten Brennpunktes des Ellipsoids angeordnet ist und als Hell/Dunkelgrenze abgebildet wird.

Die PE- bzw. DE-Systeme haben bis jetzt allerdings in der Praxis trotz ihrer optischen Vorzüge keine Verlässlichkeit ergeben, wobei insbesondere das Überhitzungs- und Justierungsproblem eine bedeutende Rolle spielen. Die gekrümmte Objektblende - auch Petzval-Schale genannt - muß nämlich genauestens justiert werden und nimmt eine große Menge an Lichtenergie, die dabei für den angestrebten Zweck verlorengeht, in Form von Wärmeenergie auf, was zur Verformung und Dejustierung der Blende und zur Überhitzung des Scheinwerfers

führt. Außerdem ergeben sich Probleme auf Grund des Umstandes, daß die Blendenkante auf Grund ihrer Anordnung im Bereich des zweiten Brennpunktes des Ellipsoidreflektors starke Farbsäume an der Hell/Dunkelgrenze erzeugt.

Die DE-OS 24 61 918 betrifft ein Scheinwerfersystem mit Reflektor, Projektionslinse und dazwischen angeordneter Blende, wobei die beschriebenen und dargestellten Projektionslinsen in üblicher Weise ausgebildet sind. Lediglich Fig. 5 zeigt eine Ausführung ohne eingezeichneter Blende, bei der eine unscharfe Hell/Dunkelgrenze dadurch gebildet ist, daß kein zur Lichtquelle symmetrischer Reflektor, sondern ein elliptischer Hohlspiegelabschnitt vorgesehen ist, dessen zum Glühfaden parallele Kante als Hell/Dunkelgrenze abgebildet wird. Bei dieser Anordnung ist aber u.a. die Grundforderung laut Anspruch 1 der DE-OS 24 61 918, nämlich daß die Fläche der Austrittspupille in keiner Richtung größer als 2 cm² ist, nicht erfüllbar auf Grund des Umstandes, daß Direktlicht von der Horizontalampe in die Streulinse eintritt. Zur Erfüllung dieser Forderung muß eine Blende vorgesehen sein, die in den anderen Figuren jeweils aufscheint. Fig. 5 ist also als unvollständig anzusehen; ihre Offenbarung ist stets im Rahmen der Gesamtoffenbarung zu sehen.

Die DE-OS 32 41 826 betrifft das bekannte PE-System mit einem elliptischen Reflektor mit zwei Brennpunkten (F₁, F₂) und einer Sammellinse, wobei eine Strahlenblende im zweiten Brennpunkt F₂ angeordnet ist sowie der Brennpunkt der Sammellinse ebenfalls mit F₂ zusammenfällt. Gemäß dieser Druckschrift geht es darum, kritische Zonen am elliptischen Reflektor zu ermitteln und diese durch Oberflächenbehandlung nicht reflektierend oder weniger reflektierend zu machen, bzw. ihre Form zu ändern.

Die FR-A 2501333 betrifft ein optisches System, das vom gegenständlichen optischen System, wo auf die Projektionslinse lediglich gegebenenfalls eine Abdeckscheibe folgt, somit die Projektionslinse das Abbildungsmuster erzeugt, gänzlich verschieden ist. Soweit dort überhaupt Projektionslinsen verwendet werden, folgen auf diese reinen Zerstreuungslinsen Blendenkanten sowie Umlenkspiegel, die das Licht gegen den Reflektor umleiten, von wo es erst in Richtung Abdeckscheibe reflektiert wird. Dementsprechend ist auch eine im Hinblick auf das Abbildungsmuster abschnittsweise unterschiedliche Krümmung der Projektionslinsen nicht vorgesehen; sie projizieren das Licht nicht nach außerhalb des Scheinwerfers.

Die GB-PS 1 570 805 betrifft einen Scheinwerfer mit einem konkaven Reflektor, der in der Horizontalebene lichtdurchlässig ausgebildet ist, so daß dort vom Reflektor nicht abgelenktes Licht einen Lichtstrahl bildet, der gegenüber dem Hauptlichtstrahl geneigt ist. Insbesondere ist der Reflektor geteilt. Dabei können nach verschiedenen Ausführungsformen Glühlampen vorgesehen sein, bei denen an einem üblichen Kolben ein Bikonvexlinsenabschnitt

als Stirnteil zur Erfassung des Nahbereichs der optischen Achse vorgesehen ist. Diese Stirnteile erfassen lediglich einen Teil des ausgestrahlten Lichts und weisen überdies zwar zwei unterschiedlich gekrümmte Konvexbereiche auf, die aber in sich gleich gekrümmt sind. Auch die ebenfalls möglichen linseartigen Ausbildungen der Abdeckscheibe erfassen lediglich im wesentlichen den Nahbereich der optischen Achse.

Endlich betrifft die DE-OS 32 00 796 die Ausbildung einer Abblendkappe für Abblendscheinwerfer, bei denen ein üblicher Reflektor (insbesondere Parabolreflektor), eine Lampe und zwischen Lampe und Reflektor diese Abblendkappe vorgesehen ist. Die Abblendkappe weist eine zur Lichtquelle hin konkave Fläche auf, in der Bereiche unterschiedlicher Krümmung aneinander anschließen.

Es wurde nunmehr überraschenderweise gefunden, daß bei Verwendung einer Projektionslinse die Anordnung einer Objektblende nicht notwendig ist, somit die genannten Probleme ausschaltbar sind.

Demgemäß ist die erfindungsgemäße Fahrzeugleuchte vor allem dadurch gekennzeichnet, daß eine abschnittsweise mit unterschiedlichen Flächenkrümmungen versehene Projektionslinse, die insbesondere in Richtung auf die Lichtquelle von einer gekrümmten Fläche begrenzt ist, ohne Zwischenschaltung einer Blende zwischen Lichtquelle und Projektionslinse und vorzugsweise gegenüber der Lichtquelle verstellbar angeordnet ist.

Die gewünschte Lichtverteilung wird dabei durch die entsprechende abschnittsweise unterschiedliche Oberflächenkrümmung der Projektionslinsenflächen erzielt. Mit anderen Worten ist die Projektionslinse im Hinblick auf das gewünschte Abbildungsmuster, d.h. die Form des erzeugten Lichtflecks und dessen Leuchtdichtevertellung, korrigiert. Bei Verwendung eines Reflektors wird dabei vorteilhaft die Projektionslinse auch auf den Lichteintritt abgestimmt. Dabei ist die durch Gußverfahren erzielbare Genauigkeit ausreichend. Abschnittsweise unterschiedliche Oberflächenkrümmung bedeutet somit, daß an mindestens einer der Flächen, die die Oberfläche der Projektionslinse bilden, Krümmungen vorliegen, die sich voneinander unterscheiden.

Ein wesentlicher Vorteil bei der Erzielung des gewünschten Abbildungsmusters wird erreicht, wenn die Projektionslinse dabei Flachbereiche zur Strahlenbündelung durch Totalreflexion aufweist.

Zur Begrenzung des Lichtaustritts werden dabei vorteilhaft Randbereiche der Projektionslinse lichtundurchlässig abgedeckt. Dies kann günstig durch die Projektionslinsenhalterung oder durch die Leuchtenmaske selbst erfolgen, d.h. durch den äußeren Leuchtenrand.

Eine Abdeckscheibe ist dabei nicht unbedingt erforderlich, so daß die Projektionslinse dann die Leuchtenstirnfläche bildet. Eine Abdeckscheibe kann aber in gewissen Fällen vorteilhaft sein.

Vorzugsweise ist die Projektionslinse, zusammen mit und/oder gegenüber ihrer Halterung mit Bezug auf die Lichtquelle zur Justierung verstellbar. Hier ist keine optische Genauigkeit - wie sie bei einer Blende unumgänglich ist - erforderlich. Dies ist insbesondere eine räumliche Verstellbarkeit; je nach Bauart

kann aber eine Kipp-, Schwenk- oder Verschiebungsverstellung ausreichen.

Auf Grund des Umstandes, daß bei der erfindungsgemäßen Leuchte - bis auf Abdeckungen im Randbereich - die volle Lichtmenge zur Beleuchtung zur Verfügung steht, ist auch ein Reflektor nicht unbedingt erforderlich, wohl aber vorteilhaft.

Ein besonders günstig anwendbarer Reflektor ist dadurch gekennzeichnet, daß im Nahbereich der Lichtquelle, insbesondere im Bereich der stärksten Reflektorkrümmung, der Reflektor mindestens zwei unabhängig voneinander gekrümmte, vorzugsweise bezüglich der Lichtquelle symmetrisch angeordnete, von der Lichtquelle weggewölbte Abschnitte aufweist bzw. aus diesen Abschnitten gebildet ist.

Diese Abschnitte weisen vorteilhaft Kugeloberflächenprofile, vorzugsweise mit gleichem Radius, auf und sind günstig aneinanderstoßend angeordnet, wobei vorzugsweise eine Stoßkante gebildet ist, die von der optischen Achse der Fahrzeugleuchte geschnitten wird.

Bei der erfindungsgemäßen Fahrzeugleuchte werden insbesondere Lichtquellen so eingesetzt, daß deren Glühfaden im wesentlichen im rechten Winkel zur optischen Achse der Leuchte, vorzugsweise zumindest in einer Projektion parallel zu einer Lichtaustrittsbegrenzungskante, verläuft. So verläuft vorteilhaft der Glühfaden parallel zur Fahrbahn im rechten Winkel zur optischen Achse der Leuchte. Als Beispiel dazu wird eine H₁-Glühlampe, die eine Axialwendel aufweist, von der Seite her oder eine H₃-Glühlampe, die eine Transversalwendel aufweist, von oben oder unten her eingesetzt.

Besonders vorteilhaft wird die erfindungsgemäße Leuchte mit an einen gekrümmten Reflektorbereich nach oben und unten anschließenden abgeflachten Reflektorbereichen, insbesondere als Rechteckleuchte, ausgebildet.

Der Reflektor kann auch außerhalb des Bereiches der gewölbten Abschnitte mit Stufen versehen sein.

Insbesondere ist die erfindungsgemäße Fahrzeugleuchte als Doppelleuchte mit unabhängigen Lichtquellen, die vorzugsweise jeweils an einander gegenüberliegenden Seiten der Doppelleuchte eingesetzt sind, ausgebildet. Dies bezieht sich vor allem auf übereinander angeordnete Leuchten, bei denen eine Glühlampe von oben und die andere von unten eingesetzt ist. Der Einsatz beider Lampen von hinten oder seitlich ist gleichfalls möglich.

Weiterhin kann im Bereich der Lichtquelle mindestens eine Abschirmung zur Vermeidung der Weiterleitung von am Lichtquellenkolben und/oder -sockel auftretenden Reflexionen an die Projektionslinse vorgesehen sein.

Die gezielte Strahlenbündelung gestattet es, die erfindungsgemäße Fahrzeugleuchte für alle Belange der Kraftfahrzeugaußenbeleuchtung, insbesondere für Abblend-, Nebel- oder Fernscheinwerfer, aber auch für Positions- oder Bremsleuchten oder Rückfahrscheinwerfer, einzusetzen.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand von Beispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben, in der Fig. 1 einen Vertikalschnitt und Fig. 2 einen Horizontalschnitt durch einen erfindungsgemäßen Scheinwerfer sowie Fig. 3 einen

Horizontalschnitt durch eine Variante des Scheinwerfers nach den Fig. 1 und 2 darstellt.

In den Figuren ist ein Rechteckscheinwerfer mit einer Halterung 1, einem Reflektor 2, einer Glühlampe 3 und einer Abdeckscheibe 4 dargestellt. Man erkennt, daß die Abdeckscheibe 4 windschief zur optischen Achse 5 des Scheinwerfers angeordnet ist, d.h. sie ist sowohl gegenüber der vertikalen als auch der horizontalen Reflektorsymmetrieebene geneigt.

Die Glühlampe 3 ist von unten her eingesetzt, ihre Wendel 6 steht horizontal und in der Horizontalprojektion parallel zur oberen und unteren Lichtaustrittsbegrenzungs-kante des Scheinwerfers.

Der Reflektor 2 ist ein Parabolreflektor, der im Bereich seiner stärksten Krümmung zwei zur optischen Achse 5 symmetrisch angeordnete, von der Glühlampe 3 weggewölbte Abschnitte 7,7' aufweist, deren Stoßkante 8 von der optischen Achse 5 geschnitten wird. Die gewölbten Abschnitte 7,7' weisen ein Kugeloberflächenprofil mit gleichen Radien auf.

Zwischen der Glühlampe 3 und der Abdeckscheibe 4 ist eine Projektionslinse 9 in einer Linsenhalterung 10 vorgesehen. Die Projektionslinse 9 ist eine flache Keillinse, die sowohl an der Lichteintrittsseite als auch an der Lichtaustrittsseite von der Glühlampe 3 weggewölbt ist; sie erfüllt somit die Funktion einer kombinierten Sammel- und Streulinse. Dabei ist die Lichteintrittsseitenwölbung eine Zylinderfläche, die Lichtaustrittsseitenwölbung eine korrigierte Toroidfläche. In Fig. 1 erkennt man, daß der untere Flachbereich der Projektionslinse 9 kürzer ist als deren oberer Flachbereich. Die Flachbereiche der Projektionslinse 9 dienen u.a. der Strahlenbündelung durch Totalreflexion.

Die Linsenhalterung 10 ist gegenüber der Glühlampe 3 verstellbar vorgesehen, wobei dargestellt ist, daß die Linsenhalterung oben fest mit dem Reflektorkörper 2 verbunden und unten eine Schraubverstellung mit Druckfeder 11 vorgesehen ist.

Weiterhin erkennt man, daß die Projektionslinse 9 gegenüber der optischen Achse 5 zweifach asymmetrisch angeordnet ist. Eine einfach asymmetrische oder eine symmetrische Anordnung ist gleichfalls möglich.

In Fig. 3 erkennt man, daß der Reflektor 2 außerhalb der gewölbten Abschnitte 7,7' mit einer zusätzlichen Stufe 12 versehen ist. Die Stufe 12 kann auch beidseitig der Glühlampe 3 angeordnet sein und dient zur Bündelung von Randstrahlen in bevorzugten Bereichen.

In den Figuren sind verschiedene Strahlengänge eingezeichnet. Gegebenenfalls können Bereiche der Projektionslinse 9 verspiegelt sein, insbesondere die oberen und unteren Flachbereiche. Dies gilt ebenso für Teile der Halterung 10, insbesondere im Bereich, wo von den gewölbten Abschnitten 7,7' des Reflektors 2 gebündeltes Licht auftrifft.

Wie aus Fig. 1 erkennbar, können die Abdeckscheiben, wenn sie verwendet werden, auch eine entsprechende Riffelung aufweisen.

Bei der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform ist eine Abschirmung 13 dargestellt, die

den Lampenschaft und den unteren Teil des Lampenkolbens etwa halbkreisförmig umfaßt, ihn aber auch - insbesondere im Kolbenbereich - ganz umgreifen kann. Diese Abschirmung kann dazu eingesetzt werden, zu verhindern, daß Reflexionen, die am Lampenkolben (z.B. durch den Kolbeneinzug der dargestellten H3-Lampe) und/oder am Lampensokkel auftreten, als zweite und dritte Brennpunkte der Lampe erscheinen und an die Reflexionslinse abgestrahlt werden.

Gemäß der Erfindung kann somit die jeweils gewünschte Lichtverteilung und Leuchtdichte ohne die Anordnung erwärmungsempfindlicher Hell/Dunkelblenden erzielt werden; weiterhin ist die Herstellung eines erfindungsgemäß ausgebildeten Reflektors weitaus einfacher als die eines PE- bzw. DE-Reflektors. Die Justierung des optischen Systems ist gleichfalls weitaus weniger aufwendig und anfällig gegenüber der bei den PE- bzw. DE-Systemen.

Endlich besteht beim erfindungsgemäßen Leuchtensystem - wenn überhaupt - auch nicht die Notwendigkeit, einen bifokalen Reflektor vorzusehen; die Baulänge eines erfindungsgemäßen Scheinwerfers ist also weitaus geringer als die von PE- bzw. DE-Scheinwerfern.

Patentansprüche

1. Fahrzeugleuchte, insbesondere Fahrzeugscheinwerfer, mit einem Strahlenleitsystem, in dem auf eine von der Lichtquelle unabhängig angeordnete, mindestens im wesentlichen die aus der Leuchte austretende Lichtmenge erfassende Projektionslinse gegebenenfalls lediglich eine Abdeckscheibe folgt sowie gegebenenfalls an der der Projektionslinse abgewandten Seite der Lichtquelle ein Reflektor vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine abschnittsweise mit unterschiedlichen Flächenkrümmungen versehene Projektionslinse, die insbesondere in Richtung auf die Lichtquelle von einer gekrümmten Fläche begrenzt ist, ohne Zwischenschaltung einer Blende zwischen Lichtquelle und Projektionslinse und vorzugsweise gegenüber der Lichtquelle verstellbar angeordnet ist.

2. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Projektionslinse Flachbereiche zur Strahlenbündelung durch Totalreflexion aufweist.

3. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Projektionslinse Randbereiche lichtundurchlässig abgedeckt sind.

4. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß Randbereiche der Projektionslinse durch deren Halterung abgedeckt sind.

5. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß Randbereiche der Projektionslinse durch eine Leuchtenmaske abgedeckt sind.

6. Fahrzeugleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Reflektor vorgesehen ist, der im Nahbereich der Lichtquelle, insbesondere im Bereich der stärksten Reflektorkrümmung, mindestens zwei unabhängig voneinander gekrümmte, vorzugsweise bezüglich der Lichtquelle symmetrisch angeordnete, von der Lichtquelle weggewölbte Abschnitte aufweist bzw. aus diesen Abschnitten gebildet ist. 5 10
7. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschnitte Kugeloberflächenprofile, vorzugsweise mit gleichem Radius, aufweisen.
8. Fahrzeugleuchte nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschnitte aneinanderstoßend angeordnet sind, wobei vorzugsweise eine Stoßkante gebildet ist, die von der optischen Achse der Fahrzeugleuchte geschnitten wird. 15 20
9. Fahrzeugleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Lichtquelle mit einem Glühfaden im wesentlichen im rechten Winkel zur optischen Achse der Leuchte, vorzugsweise zumindest in einer Projektion parallel zu einer Lichtaustrittsbegrenzungskante, vorgesehen ist. 25
10. Fahrzeugleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrzeugleuchte mit an einen gekrümmten Reflektorbereich nach oben und unten anschließenden abgeflachten Reflektorbereichen, insbesondere als Rechteckleuchte, ausgebildet ist. 30
11. Fahrzeugleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor außerhalb des Bereiches der gewölbten Abschnitte mit Stufen versehen ist. 35
12. Fahrzeugleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrzeugleuchte als Doppelleuchte mit unabhängigen Lichtquellen, die jeweils an einander gegenüberliegenden Seiten der Doppelleuchte eingesetzt sind, ausgebildet ist. 40
13. Fahrzeugleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Lichtquelle mindestens eine Abschirmung zur Vermeidung der Weiterleitung von am Lichtquellenkolben und/oder -sockel auftretenden Reflexionen an die Projektionslinse vorgesehen ist. 45 50

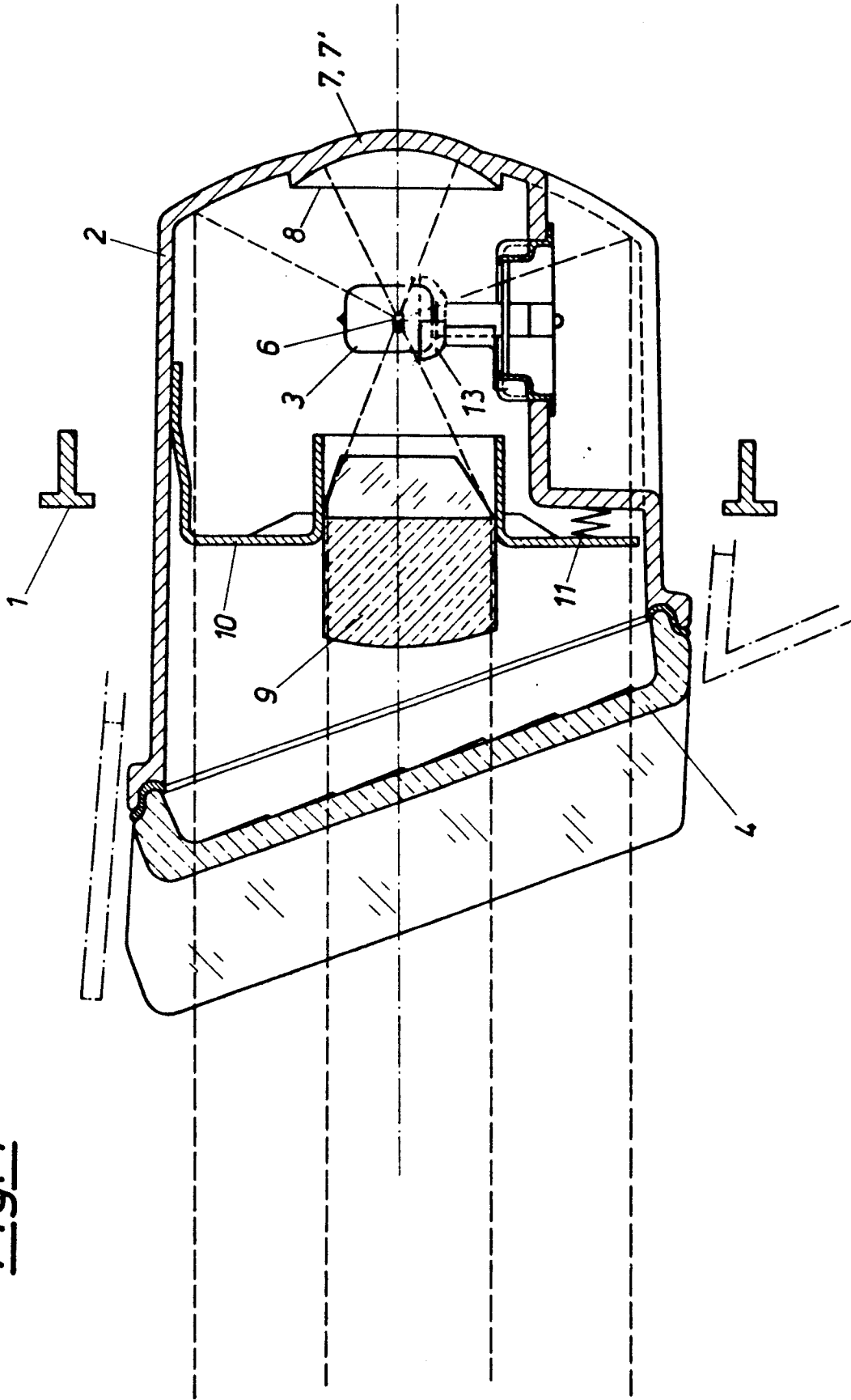
55

60

65

5

Fig.1



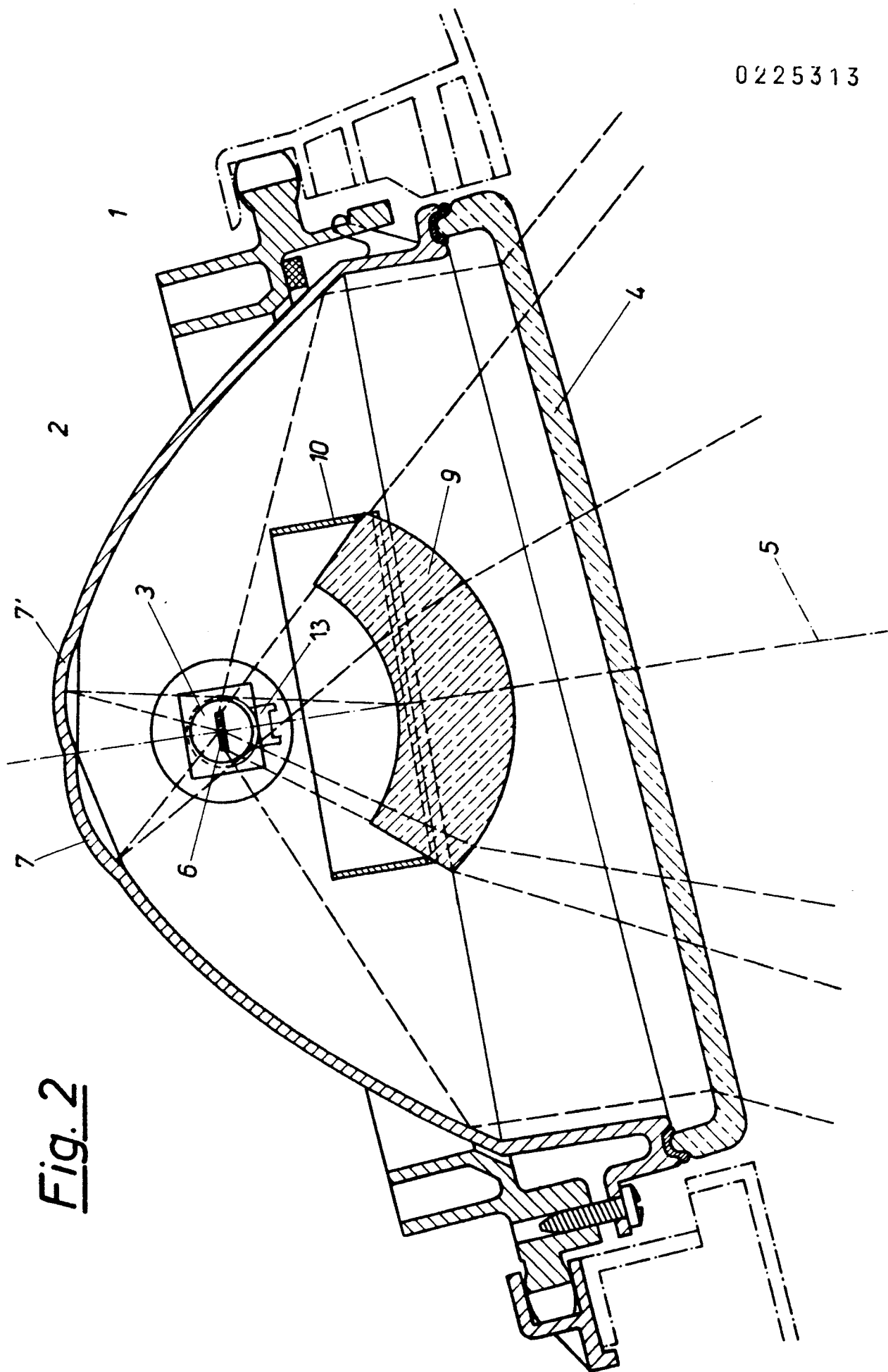


Fig. 2

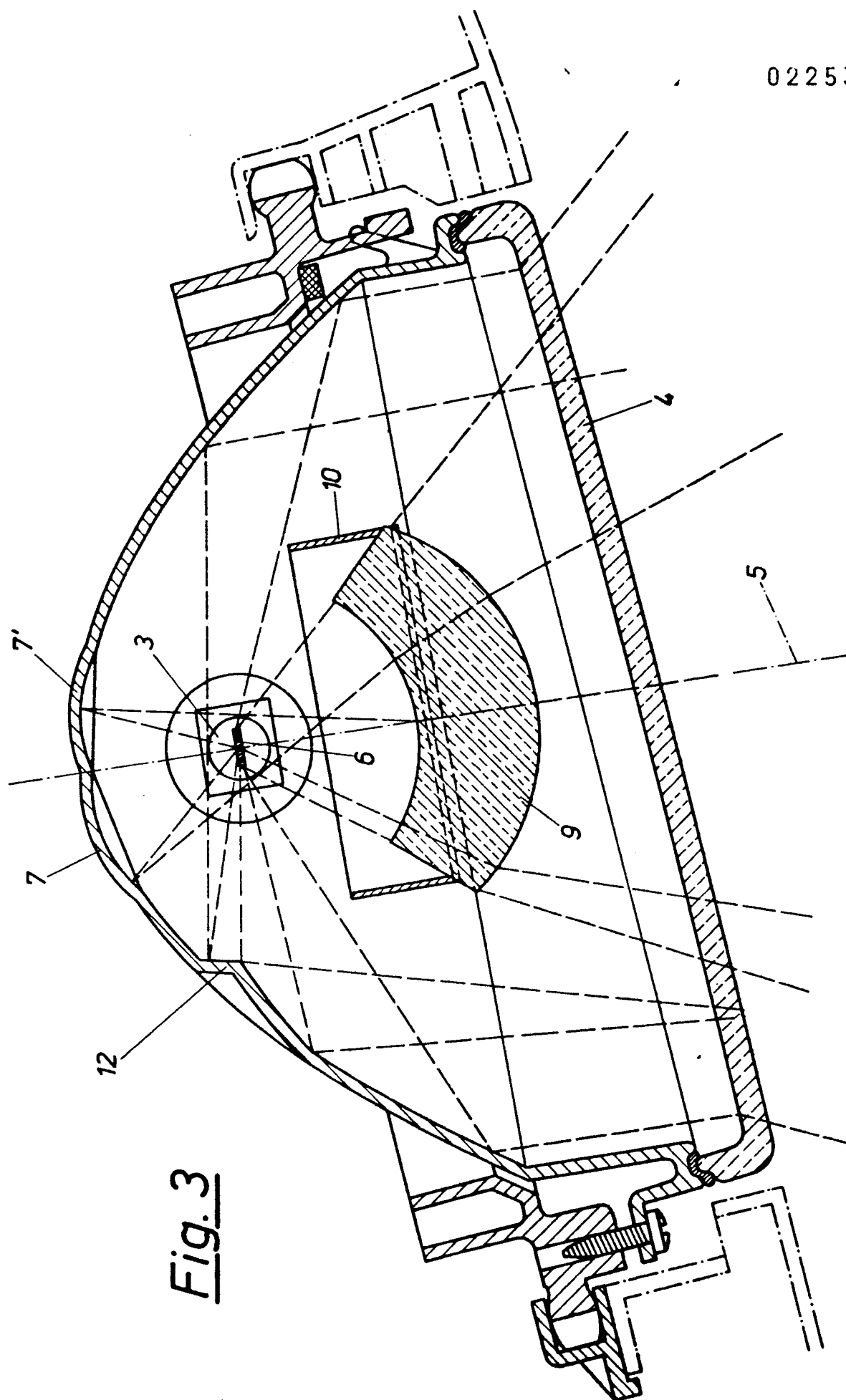


Fig. 3