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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 375 975 A2**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **89122062.6**

(51) Int. Cl.5: **F21M 3/12**

(22) Anmeldetag: **29.11.89**

(30) Priorität: **30.11.88 DE 3840313**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.07.90 Patentblatt 90/27

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

(71) Anmelder: **PROGRESS KUNSTSTOFF GMBH**
Steinmühlstrasse 25
D-6380 Bad Homburg 6(DE)

(72) Erfinder: **Knipper, Hans**
Seebodenstr. 14
D-7867 Wehr(DE)
Erfinder: **Krieger, Robert**
am Winterstein 4
D-6380 Bad Homburg 6(DE)

(74) Vertreter: **Kodron, Rudolf S., Dipl.-Ing.**
Adam-Karrillon-Strasse 30
D-6500 Mainz(DE)

(54) Zweiradscheinwerfer.

(57) Es wird angestrebt, das von vorn auftreffende Fremdlicht nicht nur im geringen Umfang eines etwaigen hierfür zusätzlich angebrachten kleinen Katzenauges aufzufangen und zurückzuwerfen, sondern hierfür die gesamte Fläche des Frontscheinwerfers zu nutzen.

Erreicht wird dies durch einen Zweiradscheinwerfer, dessen Schutzscheibe Formgebungselemente aufweist, die von vorn auftreffendes Fremdlicht um ca. 180° reflektieren, wobei die Lichtachse des reflektierten Fremdlichts -abweichend von der geneigt nach unten gerichteten Lichtkegelachse des Scheinwerferlichts- parallel zur Zweiradlängsachse verläuft.

EP 0 375 975 A2

Zweiradscheinwerfer.

Die Erfindung betrifft einen Zweiradscheinwerfer.

Es wird allgemein immer stärker als nützlich und notwendig erachtet, ein Zweirad so auszugestalten, daß es auch bei fehlendem, nicht eingeschaltetem oder nicht funktionsfähigern Frontscheinwerfer von vorn auftreffendes Fremdlicht reflektiert.

Bislang ist eine derartige Reflexionsfähigkeit bei Zweirädern nur für von hinten auftreffendes Fremdlicht vorgeschrieben und verwirklicht.

Die Erfüllung der Forderung nach einer Reflexion des von vorn auftreffenden Fremdlichts fordert also nach dem Stand der Technik die zusätzliche Anbringung eines eigenen Reflektors (Katzenauges) im Vorderteil des Zweirads, der nach vorn ausgerichtet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diesen Nachteil der zusätzlichen Anbringung eines nach vorn gerichteten Reflektors entbehrlich zu machen und dennoch die Gewähr dafür zu geben, daß von vorn auftreffendes Fremdlicht nicht nur im geringen Umfang eines kleinen Katzenauges, sondern in einem größerem Umfang zurückgeworfen wird.

Gelöst wird diese Aufgabe nach der Erfindung durch einen Zweiradscheinwerfer, dessen Schutzscheibe Formgebungselemente aufweist, die von vorn auftreffendes Fremdlicht um ca.180° reflektieren, wobei die Lichtachse des reflektierten Fremdlichts -abweichend von der geneigt nach unten gerichteten Lichtkegelachse des Scheinwerferlichts - parallel zur Zweiradlängsachse verläuft.

Zweckmäßig ist die Gesamtbasisfläche der besonderen für die Fremdlichtreflexion bestimmten Formgebungselemente -beispielsweise Rippen, Pyramiden oder gleichen- begrenzt und auf etwa die Hälfte der gesamten Schutzscheibenfläche beschränkt, wobei die Schutzscheibe als Zwei-Scheiben-Konstruktion ausgebildet ist und die innere Scheibe ebenfalls auf die Formgebungselemente der äußeren Scheibe (4) optisch abgestimmte Formgebungselemente aufweist, die das Scheinwerferlicht an den der Fremdlichtreflexion dienenden Formgebungselementen vorbeilenken.

Nachfolgend wird anhand der Zeichnung eine Ausführungsform der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen :

Figur 1 : eine Querschnittsdarstellung,

Figur 2 : eine Vorderansicht des Zweiradscheinwerfers und

Figur 3 : einen Teilquerschnitt in vergrößertem Maßstab.

Der Zweiradscheinwerfer 1 besitzt das übliche Gehäuse, an dessen Innenseite die Parabolspiegelfläche 2 die von der Glühlampe 3 stammenden Lichtstrahlen 7 bricht und durch die Schutzscheibe 4 nach vorn wirft, wobei die Lichtkegelachse 7' des Scheinwerferlichts 7,7,7,. . . entsprechend der gesetzlichen Vorschrift geneigt nach unten gerichtet ist.

Die Schutzscheibe 4 ist bei dem hier gezeigten Beispiel im Unterschied zu bekannten Schutzscheiben mit einer besonderen Formgebung versehen, deren Elemente 5,5,5,... -beispielsweise in Rippen- oder Pyramidenform- ein von vorn auftreffendes Fremdlicht 8 etwa um 180° umlenken und wieder nach vorn reflektieren können.

Wesentlich ist hierbei, daß die Lichtachse 8' des reflektierten Fremdlichts 8,8,8,. . . etwa parallel zur Fahrbahn 9 und zur Zweiradlängsachse verläuft, mit der Lichtkegelachse 7' des Scheinwerferlichts 7,7,7,... also einen Winkel alpha einschließt.

Es trifft also nur das reflektierte Fremdlicht 8,8,8 das Auge des entgegenkommenden Fahrers und gibt diesem das gewünschte Signal, daß ihm ein Zweirad entgegenkommt,welches kein eigenes Scheinwerferlicht abgibt, sondern nur aufgenommenes Fremdlicht reflektiert.

Um zu vermeiden, daß die für die Fremdlichtreflexion bestimmten Formgebungselemente 5,5,5,. . . den Durchgang des eigenen Scheinwerferlichts zu stark mindern, empfiehlt es sich, zwischen den Formgebungselementen mit den Pyramiden 5,5,5,. . . freie senkrechte Streifen 6 ohne solche Formgebungselemente zu lassen, durch die hindurch das Scheinwerferlicht ungehindert hindurchtreten kann und die Schutzscheibe als Zwei-Scheiben-Konstruktion 4,10 au-szubilden, wobei die innere Scheibe ebenfalls besondere Formgebungselemente aufweist.

Dies schafft die Voraussetzung dafür, die Formgebungselemente 5 der äußeren Scheibe 4 optisch so auf die Formgebungselemente 11 der inneren Scheibe 10 abzustimmen, daß das Scheinwerferlicht 7 an den störenden, der Fremdlichtreflexion dienenden Formgebungselementen 5 vorbeigelenkt wird.

Die freien senkrechten Streifen 6 der äußeren Scheibe 4 können zusätzliche Formelemente 12 zur Erzielung eines Streulichteffektsaufweisen.

Da hier die im Vergleich zu einem Katzenauge größere Fläche einer Schutzscheibe eines Scheinwerfers für die Anordnung dieser besonderen, für die Fremdlichtreflexion bestimmten Formgebungselemente zur Verfügung steht, braucht hier, anders als beim normalen Katzenauge, die besondere Formgebung nicht auf der gesamten zur Verfügung stehenden Fläche verteilt angeordnet zu sein. Es können also freie Flächen gleichmäßig verteilt auf

der größeren Gesamtfläche der Schutzscheibe des Scheinwerfers für das Scheiwerferlicht übrig bleiben.

Die Reflexionsfläche ist bei der vorgeschlagenen Lösung weitaus größer und daher leichter erkennbar als bei einem normalen klein bemessenen Katzenauge-Reflektor

Ansprüche

1. Zweiradscheinwerfer dadurch gekennzeichnet, daß
- die Schutzscheibe (4) des Scheinwerfers (1) Formgebungselemente (5,5,5,...) aufweist,

- die von vorn auftreffendes Fremdlicht (8,8,8,...) um ca. 180° reflektieren,
- wobei die Lichtachse (8′) des reflektierten Fremdlichts (8,8,8,...) -abweichend von der geneigt nach unten gerichteten Lichtkegelachse (7′) des Scheinwerferlichts (7,7,7,. . .)- parallel zur Fahrbahn (9) und zur Zweiradlängsachse verläuft.

2. Zweiradscheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
- die Gesamtbasisfläche der besonderen für die Fremdlichtreflexion bestimmten Formgebungselemente -beispielsweise Rippen, Pyramiden (5,5,5) oder dergleichenetwa die Hälfte der gesamten Schutzscheibenfläche nicht übersteigt,
- die Schutzscheibe als zwei-Scheiben-Konstruktion (4,10) ausgebildet ist und
- die innere Scheibe (10) ebenfalls auf die Formgebungselemente (5,5,5,...) der äußeren Scheibe (4) optisch so abgestimmte Formgebungselemente (11) aufweist, daß
- sie das Scheinwerferlicht (7,7,7,...) an den der Fremdlichtreflexion dienenden Formgebungselementen (5,5,5,...) vorbeilenken.

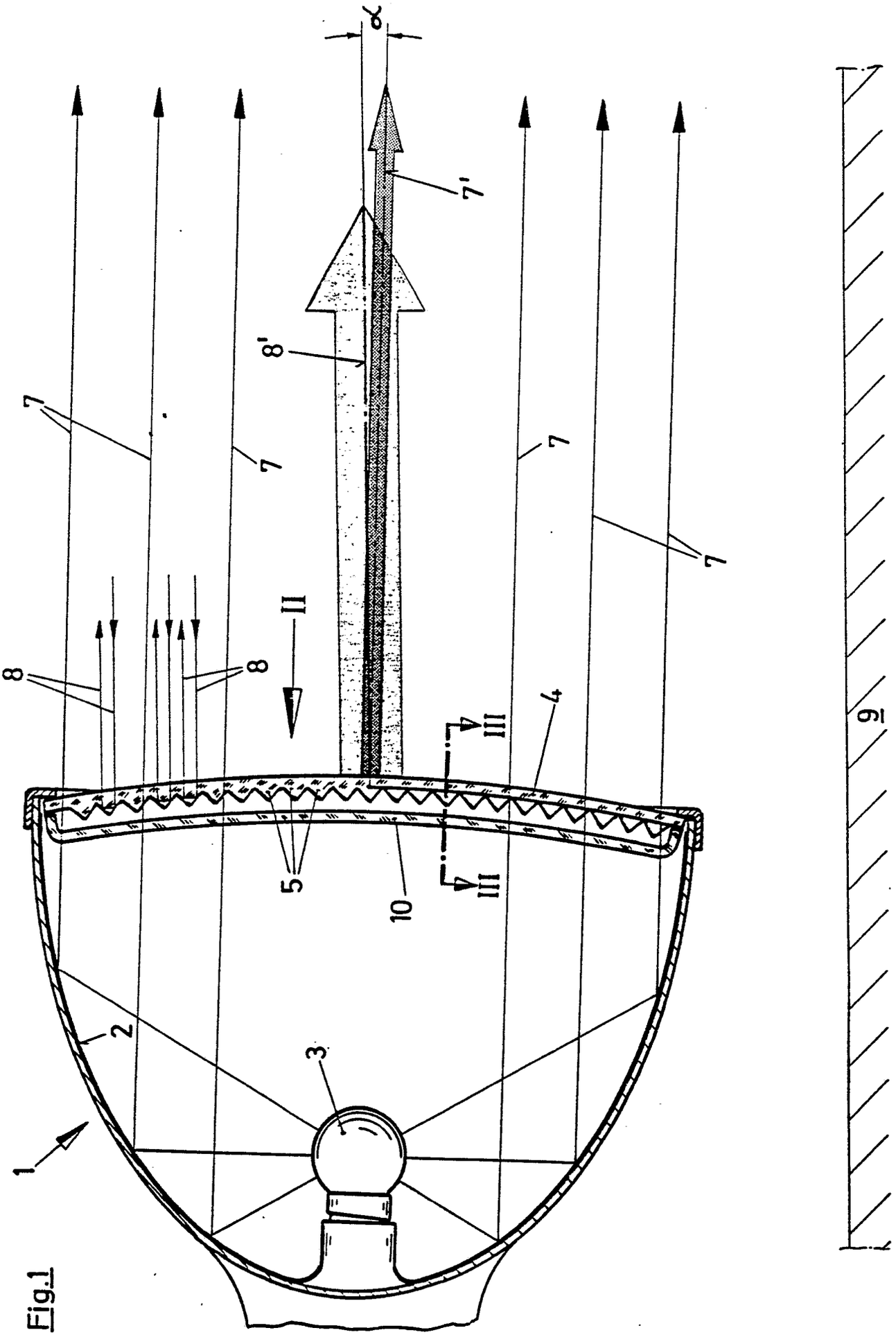

Fig.1

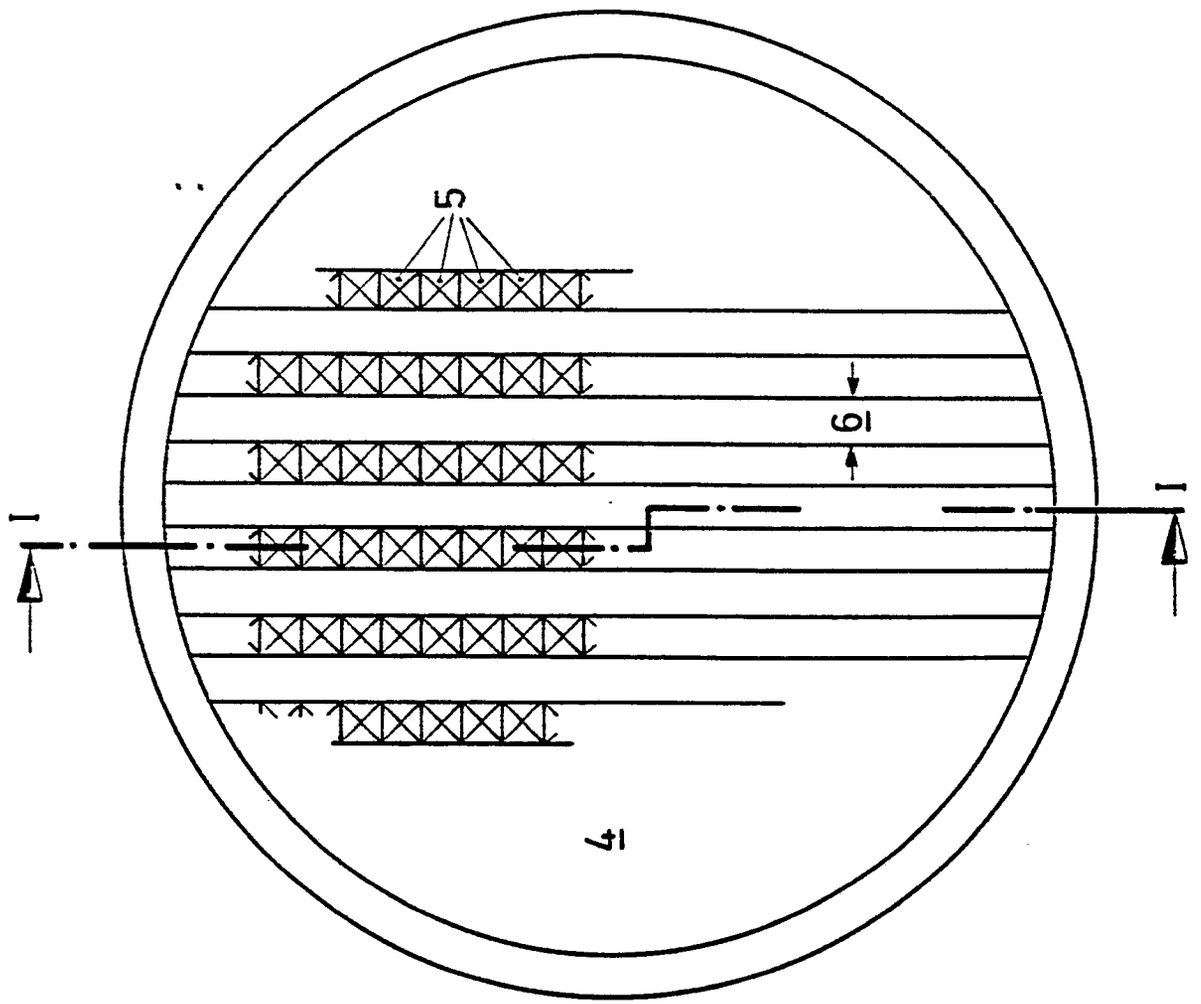

Fig.2
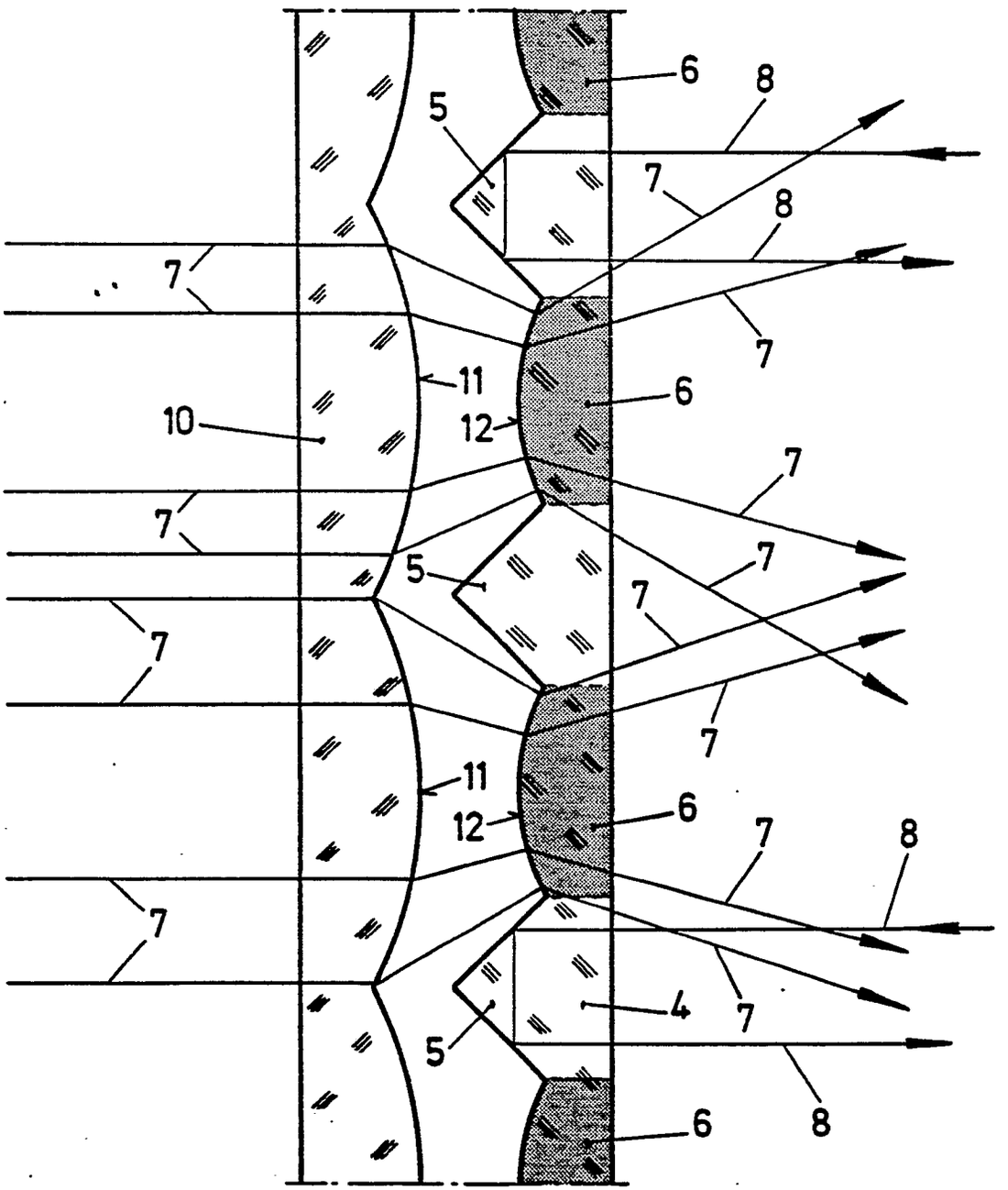
Fig.3