



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **92119881.8**

Int. Cl.⁵: **F21M 7/00**

Anmeldetag: **23.11.92**

Priorität: **21.12.91 DE 4142536**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.06.93 Patentblatt 93/26

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

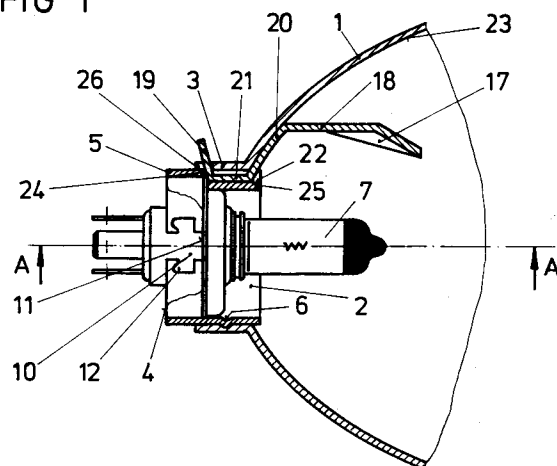
Anmelder: **Hella KG Hueck & Co.**
Rixbecker Strasse 75 Postfach 28 40
W-4780 Lippstadt(DE)

Erfinder: **Borgschulte, Hubert**
Auf der Hille 24
W-4783 Anröchte(DE)
 Erfinder: **Schäfers, Franz-Josef**
Nesthauser Strasse 64
W-4790 Paderborn(DE)

Scheinwerfer für Fahrzeuge.

Ein Scheinwerfer für Fahrzeuge weist einen schalenförmigen Reflektor (1) auf, dessen Lichtaustrittsfläche eine lichtdurchlässige Lichtscheibe abdeckt. Zwischen einer in einer Öffnung des Reflektors (1) gehaltenen Lichtquelle (7) und der Lichtscheibe ist ein Abschatter (17) angeordnet. Den Abschatter (17) trägt mindestens ein Arm (18), dessen freier Endabschnitt U-förmig gestaltet ist und mit den Schenkeln (19) der U-Form den Rand der Öffnung des Reflektors (1) umfaßt. Ein separater, die Lichtquelle (7) umgebender Haltering (4) liegt an dem die Schenkel (19) verbindenden Abschnitt der U-Form des Arms (18) an und drückt die Schenkel (19) gegen den jeweiligen Randbereich der Öffnung des Reflektors (1). Hierbei ist einer der beiden Schenkel (19,20) der U-Form des Arms (18) zur Fixierung in einer Ausnehmung (26) des Reflektors (1) gefangen.

FIG 1



Die Erfindung bezieht sich auf einen Scheinwerfer für Fahrzeuge, mit folgenden Merkmalen:

- eine lichtdurchlässige Lichtscheibe deckt die Lichtaustrittsfläche eines schalenförmigen Reflektors ab,
- in den schalenförmigen Reflektor ist eine Öffnung eingebracht, welche zur Aufnahme einer Lichtquelle dient,
- zwischen der Lichtquelle und der Lichtscheibe ist ein Abschatter angeordnet, welcher zur Abschirmung zumindest eines Teils der direkt von der Lichtquelle aus dem Scheinwerfer austretenden Lichtstrahlen dient,
- der Abschatter ist von mindestens einem Arm getragen, welcher mit seinem freien Ende durch die Öffnung des Reflektors hindurchgeht und mit einem radial nach außen gebogenen Abschnitt den äußeren Randbereich der Öffnung des Reflektors hintergreift,
- ein die Lichtquelle umgebender Haltering drückt den Arm gegen den Rand der Öffnung des Reflektors.

Ein solcher Scheinwerfer für Fahrzeuge ist aus der DE-GM 83 10 535 bekannt. Der zwischen der Lichtquelle und der Lichtscheibe angeordnete Abschatter ist becherförmig ausgeführt. In den becherförmigen Abschatter ragt teilweise die von einer Glühlampe gebildete Lichtquelle hinein. Der becherförmige Abschatter weist an sich gegenüberliegenden äußeren Randabschnitten jeweils einen angeformten Arm auf, welcher durch die Öffnung des Reflektors hindurchgeht und ausschließlich mit dem radial nach außen gebogenen Abschnitt an dem äußeren Randbereich der Öffnung des Reflektors anliegt. Die Glühlampe weist an ihrem Sockel einen fest angebrachten, umlaufenden Haltering auf, welcher beim Einführen der Glühlampe von der Rückseite des Scheinwerfers her in die Öffnung des Reflektors mit seiner Mantelfläche gegen den durch die Öffnung des Reflektors hindurchgehenden Abschnitt des jeweiligen Arms drückt. Zwischen den Armen des Abschatters und dem Haltering muß eine sehr schwergängige Preßpassung bestehen, weil sonst der Festsitz der Arme in der Öffnung des Reflektors nicht gewährleistet ist. Somit ist auch ein einfaches und leichtes Wechseln der Glühlampe erschwert. Außerdem sind bei einem Wechsel der Glühlampe die Abschatter nicht mehr an dem Reflektor gehalten. Deshalb kann nach einem Wechsel der Glühlampe der Abschatter eine verkehrte Lage einnehmen.

Aufgabe der Erfindung ist es, den im Oberbegriff des Anspruchs 1 beschriebenen Scheinwerfer derart zu gestalten, daß bei einem axialen Einführen des Halterings in die Öffnung des Reflektors zwischen ihm und dem Arm des Abschatters keine schwergängige Preßpassung bestehen muß und dennoch der Haltering den Arm des Abschatters

klapperfrei an dem Reflektor festsetzt und der Arm nur an einer bestimmten Stelle des Öffnungsrandes des Reflektors festsetzbar ist. Darüber hinaus soll sich der Arm des Abschatters auch bei einem Wechsel der Glühlampe nicht selbsttätig aus seiner Arretierung lösen können. Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß

- der Haltering ein an dem Reflektor festgesetztes, separates Teil ist,
- der freie Endabschnitt des Arms U-förmig gestaltet ist und mit den Schenkeln der U-Form den Rand der Öffnung des Reflektors umfaßt,
- einer der beiden Schenkel der U-Form zur Fixierung in einer Ausnehmung des Reflektors gefangen ist,
- in die Innenseite der Öffnung des Reflektors oder in die Mantelfläche des Halterings eine Vertiefung eingebracht ist, welche zur Aufnahme des die Schenkel verbindenden Abschnitts der U-Form des Arms dient,
- der Haltering an dem die Schenkel verbindenden Abschnitt der U-Form anliegt und die Schenkel gegen den jeweiligen Randbereich der Öffnung des Reflektors drückt.

Bei einer solchen Lösung ist der Abschatter einfach zu montieren, da in einem ersten Arbeitsgang der Abschatter mit der U-Form seines Armes klammerartig auf den Öffnungsrand aufzusetzen ist, und in einem zweiten Arbeitsgang der Haltering von der Rückseite des Scheinwerfers her in die Öffnung einzuführen ist. Beim Einführen des Halterings in die Öffnung des Reflektors schnäbelt der Haltering mit der dem Reflektor zugewandten Seite an dem äußeren Schenkel der U-Form an und drückt anschließend den die Schenkel verbindenden Abschnitt der U-Form zum Öffnungsrand hin und somit die Innenseiten der Schenkel gegen den jeweiligen Öffnungsrand des Reflektors. Da der die Schenkel verbindende Abschnitt der U-Form des Armes radial mit Spiel durch die Vertiefung des Halterings bzw. des Öffnungsrandes hindurchgeht, verbleibt zumindest zwischen dem Haltering und dem Arm keine schwergängige Preßpassung. In einem dritten Arbeitsgang ist es vorteilhaft, wenn der Haltering z. B. durch eine unlösbare Verbindung an dem Reflektor festgesetzt wird.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der die Schenkel verbindende Abschnitt der U-Form des Arms geringfügig kürzer ausgeführt ist, als der Abstand zwischen dem äußeren und inneren Öffnungsrand, an welchem die Schenkel der U-Form anliegen. Dadurch ist die radiale Kraft, mit welcher der Haltering die Schenkel gegen den jeweiligen Öffnungsrand drückt, möglichst klein und somit ist eine Verformung des Reflektors weitgehend ausgeschlossen. In diesem Zusammenhang ist es weiterhin vorteilhaft, wenn der innere Schenkel der U-

Form flächig an dem inneren Randbereich der Öffnung des schalenförmigen Reflektors anliegt. Dadurch ist der Abschatter gegenüber der Lichtquelle genau gehalten. Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der äußere Schenkel einen kleineren Querschnitt aufweist als der innere Schenkel der U-Form. Dadurch ist nach der Montage des Halteringes immer gewährleistet, daß der innere Schenkel sich an dem Randbereich anlegt, da der äußere Schenkel wegen seines kleineren Querschnitts eher vom Reflektor wegfedert als der innere Schenkel. Durch die flächige Anlage des inneren Schenkels an dem inneren Randbereich der Öffnung ist der Abschatter weitestgehend vibrationsfrei an dem Reflektor gehalten. In diesem Zusammenhang ist es besonders vorteilhaft, wenn die Öffnung des Reflektors von einem Kragen umgeben ist bzw. bei einem aus Kunststoff bestehenden Reflektor die Wandstärke entsprechend dick gestaltet ist. Dadurch liegen die Anlagestellen der beiden Schenkel der U-Form des Arms weiter auseinander, und der Arm ist sehr fest mit dem Reflektor verbunden.

Ein weiterer Vorteil ist es, wenn der Haltering auf der dem Reflektorinneren zugewandten Seite eine Auflaufschräge für den Arm der Blende aufweist und die Schenkel der U-Form gespreizt zueinander verlaufen. Eine solche Auflaufschräge des Halterings bzw. ein schräg verlaufender äußerer Schenkel dient für den Haltering als Einfädungshilfe beim Einführen des Halteringes in die Öffnung des Reflektors.

Von Vorteil ist es weiterhin, wenn die in den Haltering eingebrachte Vertiefung für den Arm mit einer dem Scheinwerfer zugewandten Innenseite an dem äußeren Schenkel der U-Form des Arms anliegt und die an dem freien Schenkel anliegende Innenseite der Vertiefung von einer quer zum Arm verlaufenden Schnittfläche gebildet ist. Dadurch dient die dem Reflektor zugewandte Innenseite der Vertiefung als Anschlag für den Haltering.

Ebenfalls ist es vorteilhaft, wenn die Vertiefung des Halteringes in Umfangsrichtung etwa so breit wie der durch sie hindurchgehende Abschnitt der U-Form ausgeführt ist. Dadurch ist der Haltering gegen mögliches Verdrehen fixiert.

Außerdem ist es vorteilhaft, wenn der Haltering von einem Hohlzylinder gebildet ist, welcher mit einem Endabschnitt aus der Öffnung des Reflektors nach außen herausragt. Hierbei dient der aus der Öffnung herausragende Endabschnitt als Handhabe beim Einführen des Halterings in die Öffnung des Reflektors. In diesem Zusammenhang ist es weiterhin vorteilhaft, wenn in den aus der Öffnung des Reflektors nach außen ragenden Endabschnitt des Halterings so tiefe Aussparungen eingebracht sind, daß Haltemittel der Lichtquelle nicht an dem Grund der Aussparung, sondern an dem äußeren Randbereich der Öffnung des Reflektors anliegen. Dadurch

ist sowohl der Abschatter als auch die Lichtquelle axial durch den Öffnungsrand fixiert.

Ferner ist es vorteilhaft, wenn der Haltering mit Befestigungsmitteln für eine Haltefeder versehen ist, mit welcher die Glühlampe in der Öffnung des Reflektors festsetzbar ist. In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn der Haltering an seinem aus der Öffnung des Reflektors nach außen herausragenden Endabschnitt mit einem radial nach außen ragenden Vorsprung versehen ist, zwischen dem und dem äußeren Randbereich der Öffnung des Reflektors die Haltefeder für die Lichtquelle mit einem Abschnitt schwenkbar gehalten ist. Dadurch ist mit dem Einführen des Halteringes in die Öffnung des Reflektors nicht nur der Abschatter an dem Reflektor gehalten sondern auch die Haltefeder der Lichtquelle. Hierbei ist es weiterhin zweckmäßig, wenn die dem Schwenklager der Haltefeder gegenüberliegende Seite des Halteringes ein Befestigungsmittel aufweist, an welchem ein freies Ende der Haltefeder lösbar festsetzbar ist.

Vorteilhaft ist es weiterhin, wenn den Abschatter zwei Arme tragen, welche oberhalb der horizontalen Mittelebene des Scheinwerfers verlaufen. Eine solche Lösung ist besonders dann vorteilhaft, wenn der Abschatter sich nicht unterhalb der horizontalen Mittelebene des Scheinwerfers hin erstreckt und trotzdem sehr fest und vibrationsfrei mit dem Reflektor verbunden sein soll.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, und zwar zeigt

Figur 1 einen mittleren vertikalen Längsschnitt durch einen Reflektor eines Scheinwerfers mit einer in der Öffnung des Reflektors, in welchem durch einen Haltering der Arm eines Abschatters festgesetzt ist und ohne die in Figur 3 dargestellte Haltefeder für die Glühlampe,

Figur 2 in einer Teilansicht den in die Öffnung des Reflektors eingesetzten Arm des Abschatters und den Haltering kurz vor dem Einführen in die Öffnung des Reflektors und

Figur 3 einen Schnitt nach der Linie A-A mit der durch den Haltering gehaltenen Haltefeder für die Glühlampe, während

Figur 4 in einer Teilansicht ein anderes Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt, bei welchem die zur Aufnahme der Strahlenblende und des Halteringes dienende Öffnung des Reflektors nicht von einem Kragen umgeben ist.

Der in den Figuren 1 bis 3 dargestellte schalenförmige Reflektor (1) ist aus Blech hergestellt, und die am Scheitel des Reflektors (1) eingebrachte Öffnung (2) ist von dem zur Rückseite des Reflektors (1) weisenden Kragen (3) umgeben. In die Öffnung (2) des Reflektors (1) ist von der Rückseite des Reflektors her der hohlzylinderförmig ausgeführte und aus Blech hergestellte Haltering (4) eingeführt. Der Außendurchmesser des Halteringes (4) entspricht etwa dem Innendurchmesser der Öffnung (2) des Reflektors (1). Der Haltering (4) überlappt sich mit einem Wandungsabschnitt mit dem gesamten Kragen (3) und ragt mit dem Endabschnitt (5) zur Rückseite des Reflektors (1) hin aus der Öffnung (2) heraus. Nach dem Einführen des Halteringes (4) in die Öffnung (2) des Reflektors (1) wird der Haltering durch die in seine Innenseite eingedrückten Vertiefungen (6) unlösbar mit dem Kragen (3) des Reflektors (1) verbunden, da hierbei Material des Halteringes (4) durch plastische Verformung in die Innenseite des Kragens (3) des Reflektors (1) eingedrückt wird.

In die Öffnung (2) des Reflektors (1) ist von der Rückseite des Reflektors (1) her die Glühlampe (7) eingesetzt. Der Sockel (8) der Glühlampe (7), weist die als Arretierungsmittel dienenden Fahnen (9) auf. Die Fahnen (9) sind radial nach außen gerichtet und greifen in die zur Rückseite des Reflektors (1) hin geöffnete Aussparung (10) des Halteringes (4) ein. Die Aussparungen (10) sind so tief, daß die Fahnen nicht an dem Grund der Aussparung (10) anliegen, sondern an der Stirnfläche (11) des die Öffnung (2) des Reflektors (1) umgebenden Kragens (3). Die Aussparungen sind im Bereich der Stirnfläche (11) des Kragens (3) etwa so breit ausgeführt, wie die in sie eingreifende Fahne (9) breit ist. Eine der Aussparungen (10) weist in den sich zugewandten Seiten die Hinterschneidung (12) auf, an welchen die U-förmig gestaltete Haltefeder (13) mit den freien Enden ihrer Schenkel (14) federnd anliegt. Auf der gegenüberliegenden Seite der die Hinterschneidungen (12) aufweisenden Aussparung (10) bildet der Haltering (4) zusammen mit der Stirnfläche (11) des Kragens (3) des Reflektors (1) ein Schwenklager für den die Schenkel (14) der Haltefeder (13) verbindenden Steg (15). Der Steg (15) liegt an der Stirnfläche (11) des Kragens (3) an und ist in dieser Lage durch den an die Außenseite des Halteringes (4) angebrachten Vorsprung (16) verliersicher gehalten. Dadurch ist nach dem Einführen des Halteringes (4) in die Öffnung (2) des Reflektors (1) die Haltefeder (13), ohne einen zusätzlichen Arbeitsgang ausführen zu müssen, an dem Reflektor (1) gehalten. Die beiden Schenkel (14) der U-förmigen Haltefeder (13) weisen mittig etwa einen zum Sockel (8) der Glühlampe (7) hin gebogenen Abschnitt auf, mit welchem sie unter Vorspannung an dem Sockel (8) anliegen und so-

mit die Fahnen (9) des Sockels (8) gegen die Stirnfläche (11) des Kragens (3) drücken.

Oberhalb der horizontalen Mittelebene des Reflektors (1), in welcher die optische Achse des Reflektors verläuft, ist zwischen der Glühlampe (7) und einer die Lichtaustrittsfläche des Reflektors (1) abdeckenden Lichtscheibe (nicht dargestellt) der Abschatter (17) angeordnet. Der Abschatter (17) schirmt die Lichtstrahlen der Glühlampe (7) ab, welche direkt von der Glühlampe nach vorn und nach oben hin gerichtet verlaufen. Der Abschatter (17) ist aus Blech hergestellt und weist den durch die Öffnung (2) des Reflektors (1) hindurchgehenden Arm (18) auf. Der freie Endabschnitt des Arms (18) ist U-förmig gestaltet, und seine gespreizt zueinander verlaufenden Schenkel (19 und 20) umfassen den Rand der Öffnung (2) des Reflektors (1). Der die Schenkel (19 und 20) der U-Form des Arms (18) verbindende Abschnitt (21) liegt an dem Grund der von außen in den Haltering (4) eingebrachten Vertiefung (22) an. Der innere Schenkel (20) der U-Form des Arms (18) liegt flächig an der schalenförmigen Reflexionsfläche (23) des Reflektors (1) an, und der äußere Schenkel liegt an der von der Stirnfläche (11) des Kragens (3) gebildeten äußeren Kante der Öffnung (2) des Reflektors (1) an. An der Außenseite des Schenkels (19) des Arms (18) liegt die Vertiefung (22) mit der von der Schnittfläche (24) gebildeten Innenseite an. Die Vertiefung (22) in dem Haltering (5) ist etwa so breit ausgeführt wie der Arm (18).

In Figur 2 ist der Haltering (4) vor seinem Einführen in die Öffnung (2) des Reflektors (3) dargestellt. Beim Einführen des Halteringes (4) in die Öffnung (2) des Reflektors (1) schnäbelt der Haltering (4) mit seiner Auflaufschräge (25) an dem äußeren Schenkel (19) der U-Form des Armes (18) an und drückt beim weiteren Einführen in die Öffnung (2) den die Schenkel (19 und 20) verbindenden Abschnitt (21) zum Kragen (3) hin, bis dieser an dem Grund der Vertiefung (22) anliegt. Da der Abschnitt (21) geringfügig kürzer ausgeführt ist, als die Innenseite der Öffnung (2) des Reflektors (1) breit ist, ist immer gewährleistet, daß nach dem Einführen des Halteringes (4) in die Öffnung (2) des Reflektors (1) der innere Schenkel (20) flächig an der Reflexionsfläche (23) des Reflektors (1) anliegt, wobei der äußere Schenkel (19) sich nach außen wegbiegt. Der Haltering (4) ist so weit in die Öffnung (2) des Reflektors (1) einführbar, bis er mit der Innenseite (24) seiner Vertiefung (22) an der Außenseite des äußeren Schenkels (19), welcher zu seiner Fixierung in der Ausnehmung (26) des Kragens (3) gefangen ist, anschlägt.

Bei dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Reflektor (1) aus Kunststoff hergestellt und so dickwandig ausgeführt, daß der Arm (18) des Abschatters (17) auch ohne einen die

Öffnung (2) des Reflektors (1) umgebenden Kragen (wie bei der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 3) starr mit dem Reflektor (1) verbindbar ist. Die weiteren Unterschiede zu der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 3 bestehen darin, daß die Vertiefung (22) durch welcher der die Schenkel (19 und 20) der U-Form des Arms (18) verbindende Abschnitt (21) hindurchgeht, nicht in den Haltering (4), sondern in die Innenseite der Öffnung (2) des Reflektors (1) eingebracht ist und der Haltering aus Kunststoff hergestellt ist. Damit der äußere Schenkel (19) der U-Form des Arms (18) nicht nach dem Montieren des Halteringes so weit von dem Reflektor (1) absteht, daß er eine Verletzungsgefahr darstellt, kann dieser, wie strichpunktiert dargestellt ist, nach der Montage des Halteringes (4) zum Reflektor (1) hin gedrückt werden.

Patentansprüche

1. Scheinwerfer für Fahrzeuge mit folgenden Merkmalen:

- eine lichtdurchlässige Lichtscheibe deckt die Lichtaustrittsfläche eines schalenförmigen Reflektors (1) ab,
- in den schalenförmigen Reflektor (1) ist eine Öffnung (2) eingebracht, welche zur Aufnahme einer Lichtquelle (7) dient,
- zwischen der Lichtquelle (7) und der Lichtscheibe ist ein Abschatter (17) angeordnet, welcher zur Abschirmung zumindest eines Teils der direkt von der Lichtquelle (7) aus dem Scheinwerfer austretenden Lichtstrahlen dient,
- der Abschatter (17) ist von mindestens einem Arm (18) getragen, welcher mit seinem freien Ende durch die Öffnung (2) des Reflektors (1) hindurchgeht und mit einem radial nach außen gebogenen Abschnitt (19) den äußeren Randbereich der Öffnung (2) des Reflektors (1) hintergreift,
- ein die Lichtquelle (7) umgebender Haltering (4) drückt den Arm (18) gegen den Rand der Öffnung (2) des Reflektors (1), dadurch gekennzeichnet, daß
 - der Haltering (4) ein an dem Reflektor (1) festgesetztes, separates Teil ist,
 - der freie Endabschnitt des Arms (18) U-förmig gestaltet ist und mit den Schenkeln (19 und 20) der U-Form den Rand der Öffnung (2) des Reflektors (1) umfaßt,
 - einer der beiden Schenkel (19) der U-Form zur Fixierung in einer Ausnehmung (26) des Reflektors (1) gefangen ist,
 - in die Innenseite der Öffnung (2) des Reflektors (1) oder in die Mantelfläche

des Halteringes (4) eine Vertiefung (22) eingebracht ist, welche zur Aufnahme des die Schenkel (19 und 20) verbindenden Abschnitts (21) der U-Form des Arms (18) dient,

- der Haltering (4) an dem die Schenkel (19 und 20) verbindenden Abschnitt (21) der U-Form anliegt und die Schenkel (19 und 20) gegen den jeweiligen Randbereich der Öffnung (2) des Reflektors (1) drückt.
2. Scheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Schenkel (19 und 20) verbindende Abschnitt (21) der U-Form des Arms (18) geringfügig kürzer ausgeführt ist, als der Abstand zwischen dem äußeren und dem inneren Rand der Öffnung (2) des Reflektors (1), an welchem die Schenkel (19 und 20) der U-Form anliegen.
 3. Scheinwerfer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Schenkel (19) einen kleineren Querschnitt aufweist als der innere Schenkel (20) der U-Form des Armes (18).
 4. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Schenkel (20) der U-Form des Armes (18) flächig an dem inneren Randbereich der Öffnung (2) des schalenförmigen Reflektors (1) anliegt.
 5. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (2) des Reflektors (1) von einem Kragen (3) umgeben ist.
 6. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltering (4) auf der dem Reflektorinneren zugewandten Seite eine Auflaufschräge (25) für den Arm (18) des Abschatters (17) aufweist.
 7. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (19 und 20) der U-Form gespreizt zueinander verlaufen.
 8. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Haltering (4) eingebrachte Vertiefung (22) für den Arm (18) mit einer dem Scheinwerfer zugewandten Innenseite (24) an dem äußeren Schenkel (19) der U-Form des Arms (18) anliegt.

9. Scheinwerfer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die an dem äußeren Schenkel (19) anliegende Innenseite (24) der Vertiefung (22) von einer quer zum Arm (18) verlaufenden Schnittfläche gebildet ist. 5
10. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (22) des Halterings (4) in Umfangsrichtung etwa so breit wie der durch sie hindurchgehende Abschnitt (21) der U-Form des Arms (18) ausgeführt ist. 10
11. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltering (4) von einem Hohlzylinder gebildet ist, welcher mit einem Endabschnitt (5) aus der Öffnung (2) des Reflektors (1) nach außen herausragt. 15
12. Scheinwerfer nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß in den aus der Öffnung (2) des Reflektors (1) nach außen ragenden Endabschnitt (5) des Halterings (4) so tiefe Aussparungen (10) eingebracht sind, daß Arretierungsmittel der Lichtquelle (7) nicht an dem Grund der Aussparung (10), sondern an dem äußeren Randbereich der Öffnung (2) des Reflektors (1) anliegen. 20
13. Scheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltering (4) mit Befestigungsmitteln für eine Haltefeder (13) versehen ist, mit welcher die Lichtquelle (7) in der Öffnung (2) des Reflektors (1) festsetzbar ist. 25
14. Scheinwerfer nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltering an seinem aus der Öffnung des Reflektors nach außen ragenden Endabschnitt (5) mit einem radial nach außen ragenden Vorsprung (16) versehen ist, zwischen dem und dem äußeren Randbereich der Öffnung (2) des Reflektors (1) die Haltefeder (13) für die Lichtquelle mit einem Abschnitt (15) schwenkbar gehalten ist. 30
15. Scheinwerfer nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die diesem Schwenklager gegenüberliegende Seite des Halterings (4) ein Befestigungsmittel aufweist, an welchem ein freies Ende der Haltefeder (13) lösbar festsetzbar ist. 35
16. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß den Abschat- 40
17. Scheinwerfer nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme oberhalb der horizontalen Mittelebene des Scheinwerfers verlaufen. 45
- ter (17) zwei Arme (18) tragen. 55

FIG 1

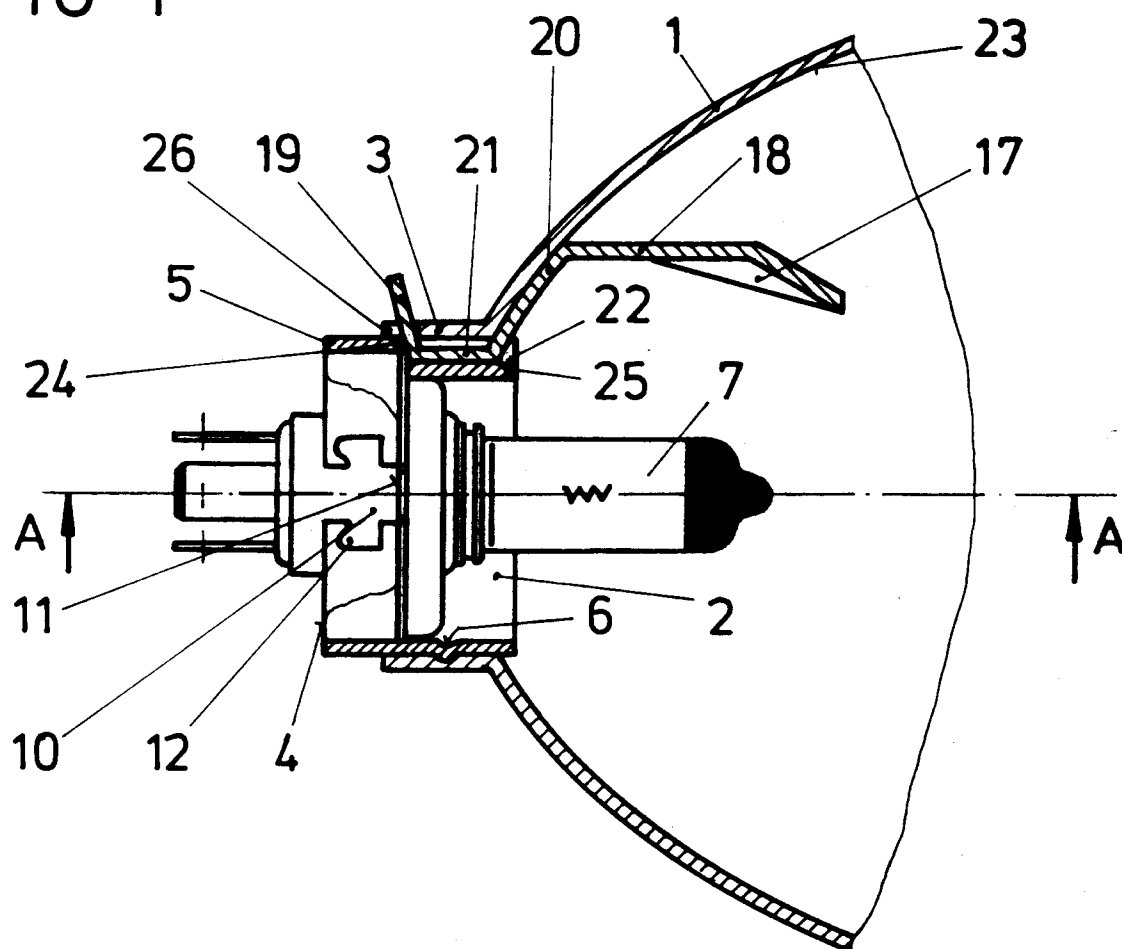


FIG 2

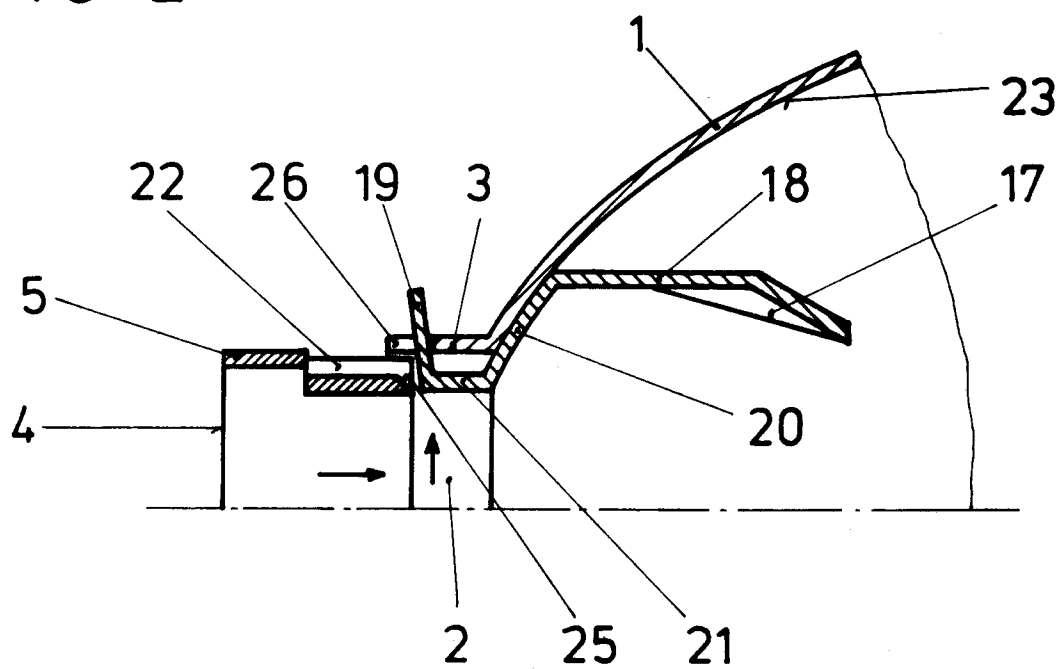


FIG 3
Schnitt A-A

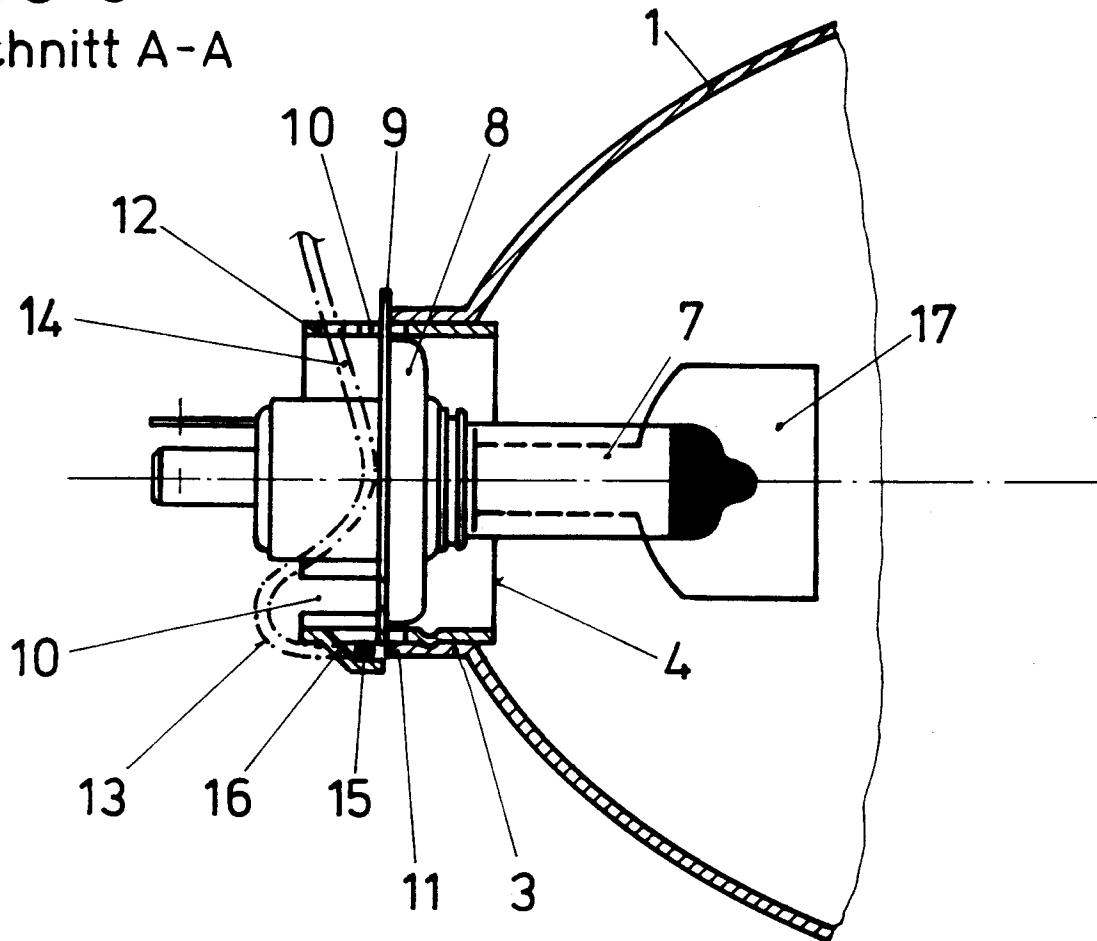
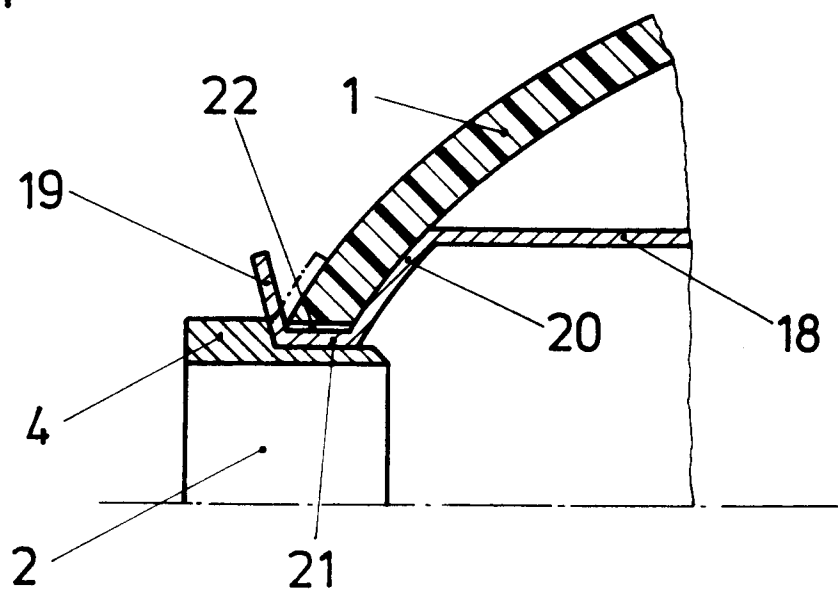


FIG 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 9881

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 882 660 (LIVERANCE ET AL.) * Zusammenfassung; Abbildungen 3,7 * * Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 20 * * Spalte 4, Absatz 2 * ---	1,5,11	F21M7/00
A	GB-A-1 180 026 (LUCAS INDUSTRIES LTD.) * Seite 1, Zeile 46 - Zeile 52; Abbildungen * * Seite 1, Zeile 62 - Zeile 71 * ---	1,5,16, 17	
A	EP-A-0 111 579 (ICHIKOH INDUSTRIES LTD.) * Zusammenfassung; Abbildungen 4,5 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F21M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24 MAERZ 1993	Prüfer GINO C.P.G.
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			