

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 381 809 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.10.2005 Patentblatt 2005/41

(51) Int Cl.7: **F21V 17/10**, F21V 17/16,
F21S 8/00

(21) Anmeldenummer: **02732408.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2002/001529

(22) Anmeldetag: **23.04.2002**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2002/086383 (31.10.2002 Gazette 2002/44)

(54) **SCHEINWERFER MIT EINEM GEHÄUSE MIT HALTEKLAUEN**

HEADLIGHT WITH A HOUSING THAT IS PROVIDED WITH FIXING CLAWS

PROJECTEUR COMPORTANT UN BOITIER POURVU DE GRIFFES DE RETENUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **23.04.2001 DE 20107299 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.01.2004 Patentblatt 2004/04

(73) Patentinhaber: **ARNOLD & RICHTER
CINE TECHNIK GMBH & CO. BETRIEBS KG
80799 München (DE)**

(72) Erfinder: **STEGMAIER, Klaus-Dieter
94234 Viechtach (DE)**

(74) Vertreter: **Müller, Wolfram Hubertus et al
Patentanwälte
Maikowski & Ninnemann,
Postfach 15 09 20
10671 Berlin (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 620 400 DE-A- 4 127 128
DE-A- 4 210 439 DE-A- 19 612 048
DE-U- 20 107 299 DE-U- 29 621 615
US-A- 5 091 835**

EP 1 381 809 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

[0001] Die Erfindung betrifft einen Scheinwerfer mit einem Gehäuse mit Halteklauen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt, am Lichtaustritt eines Scheinwerfers zur Lichtbeeinflussung Zusatzeinrichtungen wie Diffuser, Farbfolienfilter oder Flügeltore anzubringen. Derartige Zusatzeinrichtungen werden üblicherweise in Halteklauen eingehängt, die am Frontteil des Gehäuses oder an einem mit dem Frontteil des Gehäuses verbundenen Auf-, Ein- oder Vorsatz befestigt sind. Eine entsprechende Anordnung ist in Figur 5 dargestellt.

[0003] Figur 5 zeigt einen Scheinwerfer 1, dessen lichterzeugende und lichtformende Elemente, insbesondere eine Lampe, eine Lampenhalterung, ein Reflektor und ein Linsensystem (jeweils nicht dargestellt) in einem Gehäuse 2 angeordnet sind. Das Gehäuse 2 besteht aus einem Frontteil 21, einem Mittelteil 22 und einem Rückteil 23. Bei dem Frontteil 21 und dem Rückteil 23 handelt es sich bevorzugt um ein Aluminium-Gussteil, während das Mittelteil 22 bevorzugt ein Aluminium-Strangpressprofil ist. An dem Mittelteil 22 befinden sich zwei Bügelhalterungen (nicht dargestellt), über die in an sich bekannter Weise ein Bügel mit dem Gehäuse 2 verbindbar ist. Über den Bügel wird der Scheinwerfer beispielsweise auf ein Stativ aufgesetzt.

[0004] Die Frontseite 21 des Gehäuses 1 besteht aus einem ringförmigen Frontring 21a und einer damit fest verbundenen Linsenfassung 21b, in die die Linsen des Scheinwerfers eingesetzt sind. An dem Frontring 21a sind in gleichmäßigem Abstand vier gegenüber dem Frontteil 21 vorstehende Halteklauen 51, 52, 53, 54 angeordnet. Die seitlichen Halteklauen 51, 53 und die untere Halteklaue 54 sind dabei fest an dem Frontring 21a befestigt. Die obere Halteklaue 52 ist mit einem Öffnungsmechanismus versehen und kann von der dargestellten Position nach oben weggekippt werden.

[0005] Jede Halteklaue 51, 52, 53, 54 weist zwei Nuten 61, 62 auf, die der Aufnahme von Zusatzeinrichtungen dienen. Dabei können in einer Halteklaue 51, 52, 53, 54 statt zwei Aufnahmenuten auch jeweils lediglich eine Aufnahmenut oder drei und mehr Aufnahmenuten ausgebildet sein.

[0006] Es wird darauf hingewiesen, dass die Halteklauen 51, 52, 53, 54 statt in einem Frontring 21a auch direkt an der Linsenfassung 21b ausgebildet sein können, oder an einem in die Linsenfassung eingesetzten, vorgesetzten oder aufgesetzten Teil.

[0007] Wie bereits erwähnt, dienen die Halteklauen 51, 52, 53, 54 der Aufnahme von Zusatzeinrichtungen wie Diffuser, Farbfolienfilter und Flügeltor, die in die Halteklauen bzw. die Aufnahmenuten 61, 62 der Halteklauen eingehängt werden. Das Zubehör wird dabei wegen der Wärmeentwicklung, die ein Scheinwerfer verursacht, üblicherweise in Metallrahmen gefaßt, die dann in die Aufnahmenuten 61, 62 der Halteklauen eingesetzt werden.

[0008] Zum Einsetzen der Metallrahmen wird die mit einem Öffnungsmechanismus versehene obere Halteklaue 52 nach oben weggekippt und nach dem Einsetzen des Metallrahmens wieder in die in Figur 5 dargestellte Stellung zurückgekippt.

[0009] Die für das Zubehör verwendeten Metallrahmen weisen ebenso wie die Halteklauen ein gewisses Spiel auf. Insbesondere das Spiel der Metallrahmen ist teilweise sehr beachtlich. Dies führt dazu, dass das Zubehör bzw. die Metallrahmen des Zubehörs bei einem beweglichen Scheinwerfereinsatz, beispielsweise bei Reportagen oder bei Aufnahmen im Auto oder sonstigen beweglichen Aufnahmen, klappernde Geräusche in den Halteklauen verursacht. Ein derartiges Klappergeräusch ist insbesondere bei einer gleichzeitigen Tonaufnahme jedoch unerwünscht.

[0010] Aus der DE 196 12 048 A1 ist ein Leuchtengehäuse mit einer lösbaren Leuchtenabdeckung bekannt, die in zwei gegenüberliegenden, parallelen Nuten gehalten wird. In mindestens eine der Nuten ist ein federndes Element eingebracht, an dem die Leuchtenabdeckung federnd anliegt.

[0011] Die US 5 091 835 A beschreibt einen Scheinwerfer, bei dem an einem vorderen Linsen-Unterstützungsring ein Federclip vorgesehen ist, der Aussparungen zur Aufnahme einer Linse oder dergleichen aufweist.

[0012] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Scheinwerfer zur Verfügung zu stellen, der sicher verhindert, dass in Halteklauen des Scheinwerfers angeordnete Zusatzeinrichtungen wie Diffuser, Farbfolienfilter und Flügeltore bei einem beweglichen Einsatz des Scheinwerfers Klappergeräusche verursachen.

[0013] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Scheinwerfer mit dem Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0014] Danach ist ein Scheinwerfer vorgesehen, bei dem die Halteklauen jeweils ein elastisches Element aufweisen oder ausbilden, an dem eine von den Halteklauen gehaltene Zusatzeinrichtung anliegt. Erfindungsgemäß ist das elastische Element ein aus einem elastischen Material bestehender Stift oder ein aus einem elastischen Material bestehendes Schlauchsegment, der bzw. das in Bezug auf den Scheinwerfer in axialer Richtung in eine Bohrung der Halteklaue eingesteckt ist. Das elastische Element weist eine Elastizität auf, die größer ist als die Elastizität der zugehörigen Halteklaue. Gleichzeitig ist das elastische Element derart dimensioniert, dass es Toleranzen des Zubehörs und der Halteklauen kompensiert.

[0015] Somit liegt eine in die Halteklauen eingesetzte Zusatzeinrichtung federnd an dem elastischen Element der jeweiligen Halteklaue an, wobei das elastische Element eine gewisse Federkraft auf die Zusatzeinrichtung ausübt, so dass diese fest und klapperfrei in den Halteklauen angeordnet ist. Ein unerwünschtes Klapperge-

räusch bei einem beweglichen Scheinwerfereinsatz wird sicher verhindert.

[0016] Die Halteklauen weisen bevorzugt jeweils mindestens eine Aussparung zur Aufnahme von Zusatzeinrichtungen auf, wobei das elastische Element jeweils in der Aussparung der Halteklauen angeordnet ist. Hierdurch wird eine sichere Befestigung einer Zusatzeinrichtung an den Halteklauen ermöglicht.

[0017] Das elastische Element ist jeweils derart in der Aussparung einer Halteklaue angeordnet, dass es radial an einer in der

[0018] Aussparung gehaltenen Zusatzeinrichtung anliegt. Es wird von dem elastischen Element somit eine in radialer Richtung auf die Zusatzeinrichtung wirkende Federkraft bereitgestellt, die gewährleistet, dass eine in die Halteklauen eingesetzte Zusatzeinrichtung in den Halteklauen nicht hin und her klappern kann.

[0019] Aufgrund der auf die Zusatzeinrichtung ausgeübten, radial wirkenden Federkraft und der damit verbundenen erhöhten Reibung zwischen Zusatzeinrichtung und elastischem Element wird auch ein axiales hin und her klappern der Zusatzeinrichtung in den jeweiligen Aufnahmenuten der Halteklauen sicher verhindert.

[0020] Bei dem elastischen Element handelt es sich bevorzugt um einen Stift, der zylindrisch ausgebildet ist. Ein elastischer Stift weist den Vorteil auf, dass er jedenfalls in radialer Richtung relativ stark verformbar ist und daher auch bei starken Toleranzen zwischen Zusatzeinrichtung und Halteklaue ein sicheres und klapperfreies Halten der Zusatzeinrichtung gewährleistet.

[0021] Statt eines massiven Stiftes ist das elastische Element alternativ ein hohler Stift bzw. ein aus einem elastischen Material bestehendes Schlauchsegment. Die Ausbildung des elastischen Elementes bzw. Stiftes als Schlauchsegment stellt eine einfach zu realisierende Ausführungsvariante dar. Über das Material und die Dicke der Wandung des Schlauchsegments lässt sich dessen Elastizität festlegen.

[0022] Bei der (mindestens einen) Aussparung der Halteklaue handelt es sich bevorzugt um eine Nut, wobei der aus einem elastischen Material bestehende Stift bzw. das elastische Schlauchsegment quer zur Nut durch diese durchgesteckt ist und dabei zumindest teilweise gegenüber dem Nutboden vorsteht, so dass eine in die Nut eingesetzte Zusatzeinrichtung an ihrem radialen Ende nicht den Nutboden, sondern den elastischen Stift bzw. das Schlauchsegment kontaktiert.

[0023] Die Bohrung zur Aufnahme des elastischen Elementes ist im Bereich des Nutbodens bevorzugt als Halbbohrung ausgeführt, so dass ein Teil des elastischen Elements vom Nutboden absteht. Hierdurch wird eine sichere und feste Verbindung des elastischen Elements mit der Halteklaue bereitgestellt. Weiter kann vorgesehen sein, dass das elastische Element zusätzlich mit einem Kleber an der Halteklaue gesichert ist. Allgemein ist das elastische Element bevorzugt durch Kleben oder durch Kleben in Verbindung mit einer formschlüssigen Verbindung an der Halteklaue befestigt.

[0024] In einer weiteren Ausgestaltung steht das elastische Element gegenüber der Halteklaue axial etwas vor. Dies gewährleistet eine Geräuschkämpfung in axialer Richtung gegenüber außen an der Halteklaue anliegenden Elementen, etwa Teilen eines Flügeltors. Der axial vorstehende Bereich des elastischen Elements ist dabei bevorzugt gerundet, insbesondere ballig ausgebildet.

[0025] In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist das elastische Element als Einlageteil ausgebildet, dass bevorzugt ebenfalls nutförmig geformt ist und jeweils in eine Aufnahmenut einer Halteklaue eingesetzt wird. Ein derartiges Einlageteil liegt sowohl radial als auch axial an den in die Halteklaue eingesetzten Enden einer Zusatzeinrichtung an.

[0026] Das in die Halteklauen eingesetzte elastische Element weist bevorzugt eine gegenüber dem Material der Halteklauen sehr hohe Elastizität auf, so dass ein Klappern der Zusatzeinrichtung sicher verhindert wird und diese federnd am Scheinwerfer gehalten wird. Das elastische Element ist bevorzugt ein elastisches und wärmebeständiges Kunststoffmaterial, insbesondere ein gummielastisches Material, etwa ein Elastomer bzw. Gummi.

[0027] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme, auf die Figuren der Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Frontteils eines Scheinwerfergehäuses mit daran angeordneten erfindungsgemäßen Halteklauen;

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Seitenansicht des Frontteils der Figur 1;

Fig. 3 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Halteklaue in vergrößerter Darstellung;

Fig. 4 einen Schnitt durch die Halteklaue der Figur 3 entlang der Linie A-A;

Fig. 5 einen im Stand der Technik bekannten Scheinwerfer;

Fig. 6a ein als elastisches Schlauchsegment ausgebildetes elastisches Element in Seitenansicht;

Fig. 6b das Schlauchsegment der Fig. 6a in Vorderansicht;

Fig. 6c einen Schnitt durch das Schlauchsegment der Fig. 6b entlang der Linie A-A; und

Fig. 7 ein Ausführungsbeispiel eines Frontteils entsprechend dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2, wobei die elastischen Elemente an ihrem

einen Ende ballig ausgebildet sind.

[0028] Ein Scheinwerfer mit Halteklauen zur Aufnahme von Zusatzeinrichtungen wie Diffuser, Farbfolienfilter und Flügeltüren entsprechend dem Stand der Technik war eingangs anhand der Figur 5 erläutert worden.

[0029] Figur 1 zeigt ein Frontteil 210 eines Lampengehäuses mit vier daran angeordneten, erfindungsgemäßen Halteklauen 510, 520, 530, 540. Jede Halteklauwe weist eine längliche Aufnahmenut 600 zur Aufnahme einer in die Halteklauen einzuhängenden Aufnahmeeinrichtung auf. Insbesondere wird ein Metallrahmen einer Aufnahmeeinrichtung in die Nuten 600 eingesetzt.

[0030] Bei dem Frontteil 210 handelt es sich im dargestellten Ausführungsbeispiel um ein sogenanntes Linsensor, das der Aufnahme des Linsensystems des Scheinwerfers dient. Die Halteklauen 510, 520, 530, 540 können jedoch auch an einem anderen Frontteil, insbesondere einem das Linsensor umgebenden Aufsatz oder einem vor das Linsensor gesetzten Vorsatz (vergleiche Vorsatz 21a der Figur 5) angeordnet sein. Ebenfalls kann vorgesehen sein, dass die Halteklauen nicht nur eine Aufnahmenut 600, sondern mehrere in axialer Richtung hintereinander angeordnete Aufnahmenuten aufweisen (vergleiche Nuten 61, 62 der Figur 5).

[0031] Die Halteklauen 510, 520, 530, 540 sind bevorzugt als Gussteil, insbesondere als Aluminium-Gussteil ausgebildet und mit dem Frontteil 210 fest verschraubt oder vernietet. Alternativ sind die Halteklauen einstückig, insbesondere als einstückiges Gussteil zusammen mit dem Frontteil 210 ausgebildet. Ebenso kann vorgesehen sein, dass es sich bei den Halteklauen um profilierte Blechteile oder einen harten Kunststoff handelt. Die Halteklauen 510, 520, 530, 540 weisen eine relativ geringe Elastizität auf, um auch relativ schwere Zusatzeinrichtungen starr am Scheinwerfer halten zu können.

[0032] In dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel weisen die oberen und unteren Halteklauen 520, 540 eine sich nach hinten erstreckende Bügelaufhängung 300 zur Befestigung eines nicht dargestellten Bügels auf. Diese Bügelaufhängung 300 kann grundsätzlich auch an anderen Teilen des Gehäuses ausgebildet sein.

[0033] Des weiteren wird darauf hingewiesen, dass die obere Halteklauwe 520 entsprechend der Halteklauwe 52 der Figur 5 mit einem Öffnungsmechanismus versehen ist (nicht dargestellt), mit dem die Halteklauwe nach oben weggekippt werden kann, um ein Einlegen oder Entfernen einer Zusatzeinrichtung in die Halteklauen 510, 520, 530, 540 in einfacher Weise zu ermöglichen.

[0034] Wie insbesondere den Schnittdarstellungen der Figuren 2 bis 4 zu entnehmen ist, weisen die Halteklauen 510, 520, 530, 540 jeweils eine Bohrung 511 auf, in die ein aus einem elastischen Material (beispielsweise einem Elastomer) bestehender zylindrischer Stift 7

eingesteckt ist. Die Bohrung 511 erstreckt sich dabei quer zur Nut 600 und ist, wie in Figur 4 dargestellt, teilweise in den Nutboden 610 eingebettet. So verläuft die Bohrung 511 von dem äußeren Schenkel 620 der Nut 600 in Richtung des inneren Schenkels 630 der Nut 600. Im Bereich des Nutbodens 610 ist die Bohrung 511 als Halbbohrung ausgeführt, so dass ein Teil des Stiftes 7 vom Nutboden absteht.

[0035] Eine in die Nut 600 eingesetzte Zusatzeinrichtung 8 (in Figuren 3 und 4 schematisch dargestellt) liegt demgemäß an dem elastischen Stift 7 an, nicht jedoch am Nutboden 610. Der elastische Stift 7 weist dabei einen Durchmesser derart auf, dass auch bei Berücksichtigung von Fertigungstoleranzen und aufgrund von Wärmeunterschieden entstehenden Toleranzen sowohl der Einlegevorrichtung 8 als auch der Halteklauen die Einlegevorrichtung 8 federnd gegen das elastische Element 7 drückt und an diesem anliegt. Hierdurch wird ein fester, klapperfreier Sitz der Zusatzeinrichtung 8 in der Aufnahmenut 600 bereitgestellt.

[0036] Aufgrund des elastischen Sitzes des radialen Endes der Aufnahmeeinrichtung 8 an dem elastischen Element 7 und einer damit verbundenen relativ hohen Reibung zwischen der Aufnahmeeinrichtung 8 und dem elastischen Element 7 wird auch eine Bewegung der Aufnahmeeinrichtung 8 in axialer Richtung in der Nut 600 verhindert.

[0037] Der elastische Stift 7 ist bevorzugt etwas in die Öffnung 511 im Schenkel 620 der Nut eingepreßt, so dass er einen festen Sitz hat. Alternativ oder zusätzlich ist der elastische Stift in die Bohrung 511 eingeklebt, um sicher in der Halteklauwe zu sitzen.

[0038] Es wird darauf hingewiesen, dass der Stift 7 gemäß den Figuren 2 und 3 gegenüber der Halteklauwe bzw. der Nut 600 und deren Schenkel 620 in axialer Richtung etwas vorsteht. Hierdurch erfolgt eine zusätzliche Geräuschkämpfung in axialer Richtung gegenüber außen an der Halteklauwe anliegenden Teilen und Vorrichtungen.

[0039] In den Fig. 6a-c ist eine weitere Ausführungsform eines elastischen Elements dargestellt. Das elastische Element ist als Schlauchsegment 7' ausgebildet, das ebenso wie in den Fig. 2-4 beschrieben in die Nut 600 der entsprechenden Halteklauwe eingesetzt wird. Das Schlauchsegment 7' ist beispielsweise ein Silikon-Kautschukteil mit einer Härte von 60 Shore.

[0040] Das Schlauchsegment 7' ist an seinem aus der Bohrung 511 (vgl. Fig. 3) herausragenden Bereich 71' geschlossen und ballig ausgebildet. Am Umfang ausgebildete Rasthaken 72' verhindern ein ungewolltes Herausfallen aus der Bohrung 511. Zusätzlich ist das Schlauchsegment 7' bevorzugt durch einen geeigneten Kleber in der Bohrung 511 (vgl. Fig. 3) gesichert.

[0041] In der Fig. 7 ist eine Ausführungsvariante dargestellt, die bis auf das Merkmal dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 entspricht, dass der gegenüber der Halteklauwe 520, 540 bzw. der Nut 600 und deren Schenkel 620 in axialer Richtung vorstehende Bereich 71 des Stif-

tes 7 jeweils ballig ausgebildet ist. Dies ermöglicht in vorteilhafter Weise eine Geräuschkämpfung auch in axialer Richtung.

[0042] Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf das vorstehend dargestellte Ausführungsbeispiel. Es liegt beispielsweise ebenfalls im Rahmen der Erfindung, als elastisches Element statt eines elastischen Stiftes oder eines Schlauchsegments ein nutförmiges Einlegeteil zu verwenden, dass in die Nut einer Halteklau eingelegt wird und radial und axial an einem in die Nut eingelegten Zusatzeinrichtung anliegt. Auch kann vorgesehen sein, dass der Nutboden mit einer Gummischicht beschichtet ist.

[0043] Wesentlich für die Erfindung ist allein, dass die Halteklau ein elastisches Element aufweist oder ausbildet, an dem eine von der Halteklau gehaltene Zusatzeinrichtung eines Scheinwerfers anliegt.

Patentansprüche

1. Scheinwerfer mit einem Gehäuse, in dem lichtzeugende und lichtformende Elemente angeordnet sind, wobei der Frontteil (210) des Gehäuses oder ein mit dem Frontteil (210) des Gehäuses verbundener Auf-, Ein oder Vorsatz mindestens zwei Halteklauen (510, 520, 530, 540) zum Halten von Zusatzeinrichtungen wie Diffuser, Farbfolienfilter oder Flügeltoren aufweist, die mittels der Halteklauen am Lichtaustritt des Scheinwerfers anbringbar sind, wobei die Halteklauen (510, 520, 530, 540) jeweils ein elastisches Element (7, 7') aufweisen oder ausbilden, an dem eine von der Halteklau gehaltene Zusatzeinrichtung anliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element ein aus einem elastischen Material bestehender Stift (7) oder ein aus einem elastischen Material bestehendes Schlauchsegment (7') ist und in Bezug auf den Scheinwerfer in axialer Richtung in eine Bohrung (511) der Halteklau (510, 520, 530, 540) eingesteckt ist.
2. Scheinwerfer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteklauen (510, 520, 530, 540) jeweils mindestens eine Aussparung (600) zur Aufnahme von Zusatzeinrichtungen aufweisen und das elastische Element (7, 7') in der Aussparung (600) angeordnet ist.
3. Scheinwerfer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung eine Nut (600) ist und das elastische Element (7, 7') quer zur Nut (600) durch diese durchgesteckt ist dabei zumindest teilweise gegenüber dem Nutboden (610) vorsteht.
4. Scheinwerfer nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bohrung (511) zur Aufnahme

des elastischen Elementes (7, 7') im Bereich des Nutbodens (610) als Halbbohrung ausgeführt ist.

5. Scheinwerfer nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (7, 7') gegenüber der Halteklau (510, 520, 530, 540) axial vorsteht.
6. Scheinwerfer nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der axial vorstehende Bereich des elastischen Elements (7') gerundet ausgebildet ist.
7. Scheinwerfer nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (7, 7') zusätzlich mit einem Kleber an der Halteklau gesichert ist.
8. Scheinwerfer nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (7, 7') zylinderförmig ist.
9. Scheinwerfer nach mindestens einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element ein Einlegeteil ist, das in die Aussparung eingesetzt ist.
10. Scheinwerfer nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (7, 7') gegenüber der Halteklau (510, 520, 530, 540) eine Elastizität aufweist.
11. Scheinwerfer nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Frontteil (21a, 210) des Gehäuses oder eines mit dem Frontteil des Gehäuses verbundenen Auf-, Ein- oder Vorsatzes vier Halteklauen (510, 520, 530, 540) gleichmäßig verteilt angeordnet sind.
12. Scheinwerfer nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Klauen (520) kippbar an dem Frontteil (210) oder dem Auf-, Ein- oder Vorsatz befestigt ist.

Claims

1. Headlight with a housing in which light generating and light forming elements are arranged whereby the front part (210) of the housing or a top, insert or adapter connected to the front part (210) of the housing has at least two fixing claws (510, 520, 530, 540) for fixing accessory devices such as diffuser, colour film filter or wing elements which can be attached by means of the fixing claws at the light output of the headlight whereby the fixing claws (510,

520, 530, 540) each have or form an elastic element (7, 7') against which rests an accessory device fixed by the fixing claw,

characterised in that

the elastic element is a pin (7) made from an elastic material or a tubular segment (7') made from an elastic material and is inserted axially into a bore (511) of the fixing claw (510, 520, 530, 540) relative to the headlight.

2. Headlight according to claim 1, **characterised in that** the fixing claws (510, 520, 530, 540) each have at least one recess (600) for holding accessory devices and the elastic element (7, 7') is mounted in the recess (600).
3. Headlight according to claim 2, **characterised in that** the recess is a groove (600) and the elastic element (7, 7') is pushed crosswise through the groove (600) and thereby protrudes at least in part opposite the groove base (610).
4. Headlight according to claim 3, **characterised in that** the bore (511) for holding the elastic element (7, 7') is designed in the region of the groove base (610) as a half bore.
5. Headlight according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the elastic element (7, 7') protrudes axially relative to the fixing claw (510, 520, 530, 540).
6. Headlight according to claim 5 **characterised in that** the axially protruding region of the elastic element (7') is rounded.
7. Headlight according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the elastic element (7, 7') is additionally secured by an adhesive to the fixing claw.
8. Headlight according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the elastic element (7, 7') is cylindrical.
9. Headlight according to at least one of claims 2 to 8, **characterised in that** the elastic element is an insert part which is inserted in the recess.
10. Headlight according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the elastic element (7, 7') has an elasticity relative to the fixing claws (510, 520, 530, 540).
11. Headlight according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** four fixing claws (510, 520, 530, 540) are evenly spread out on the front part (21a, 210) of the housing or a top, insert

or attachment connected to the front part of the housing.

12. Headlight according to claim 11, **characterised in that** one of the claws ((520) is fixed where it can tilt on the front part (210) or on the top, insert or attachment.

10 Revendications

1. Projecteur comportant un boîtier, dans lequel sont disposés des éléments produisant et mettant en forme une lumière, dans lequel la partie avant (210) du boîtier ou un élément d'application, d'insertion ou rapporté relié à la partie avant (210) du boîtier comporte au moins deux griffes de retenue (510, 520, 530, 540) pour retenir des dispositifs supplémentaires tels que des diffuseurs, des filtres à feuilles colorées ou des portes d'avion, qui peuvent être montés au moyen des griffes de retenue sur la sortie pour la lumière du projecteur, les griffes de retenue (510, 520, 530, 540) comportant ou formant respectivement un élément élastique (7, 7'), sur lequel s'applique un dispositif supplémentaire retenu par la griffe de retenue, **caractérisé en ce que** l'élément élastique est une tige (7) formée d'un matériau élastique ou un segment de tuyau (7') réalisé en un matériau élastique et est enfichée par rapport au projecteur dans une direction axiale, dans un perçage (511) de la griffe de retenue (510, 520, 530, 540).
2. Projecteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les griffes de retenue (510, 520, 530, 540) possèdent respectivement au moins un évidement (600) servant à loger des dispositifs supplémentaires, et **en ce que** l'élément élastique (7, 7') est disposé dans l'évidement (600).
3. Projecteur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'évidement est une rainure (600), et que l'élément élastique (7, 7') est enfiché dans cette rainure (600) transversalement par rapport à cette dernière et fait saillie au moins partiellement par rapport au fond (610) de la rainure.
4. Projecteur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le perçage (511) est agencé de manière à recevoir l'élément élastique (7, 7') dans la zone du fond (610) de la rainure en tant que demi-perçage.
5. Projecteur selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément élastique (7, 7') fait saillie axialement par rapport à la griffe de retenue (510, 520, 530, 540).

6. Projecteur selon la revendication 5,
caractérisé en ce que la partie axialement en saillie de l'élément élastique (7') est agencée avec une forme arrondie.
- 5
7. Projecteur selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément élastique est fixé en supplément avec un adhésif à la griffe de retenue.
- 10
8. Projecteur selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément élastique (7, 7') est réalisé avec une forme cylindrique.
- 15
9. Projecteur selon au moins l'une des revendications 2 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément élastique est une pièce d'insertion, qui est insérée dans l'évidement.
- 20
10. Projecteur selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément élastique (7, 7') présente une élasticité par rapport à la griffe de retenue (510, 520, 530, 540).
- 25
11. Projecteur selon au moins l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** quatre griffes de retenue (510, 520, 530, 540) sont disposées en étant réparties d'une manière uniforme sur la partie avant (21a, 210) du boîtier et/ou d'un élément d'application, d'insertion ou rapporté à la partie avant du boîtier.
- 30
12. Projecteur selon la revendication 11,
caractérisé en ce que l'une des griffes (520) est fixée de manière à pouvoir basculer sur la partie avant (210) ou sur l'élément d'application, d'insertion ou rapporté.
- 35

40

45

50

55

Fig. 1

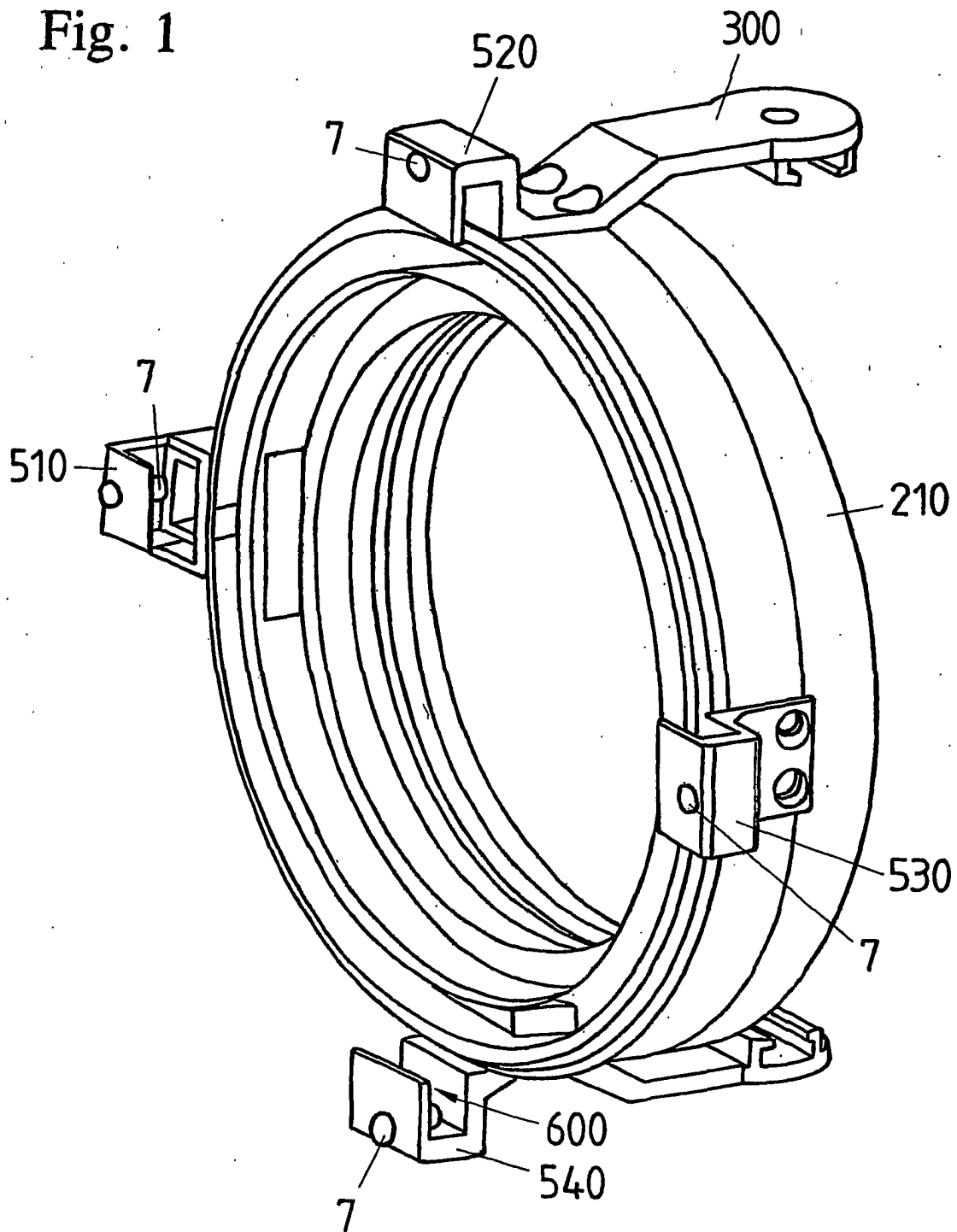


Fig. 2

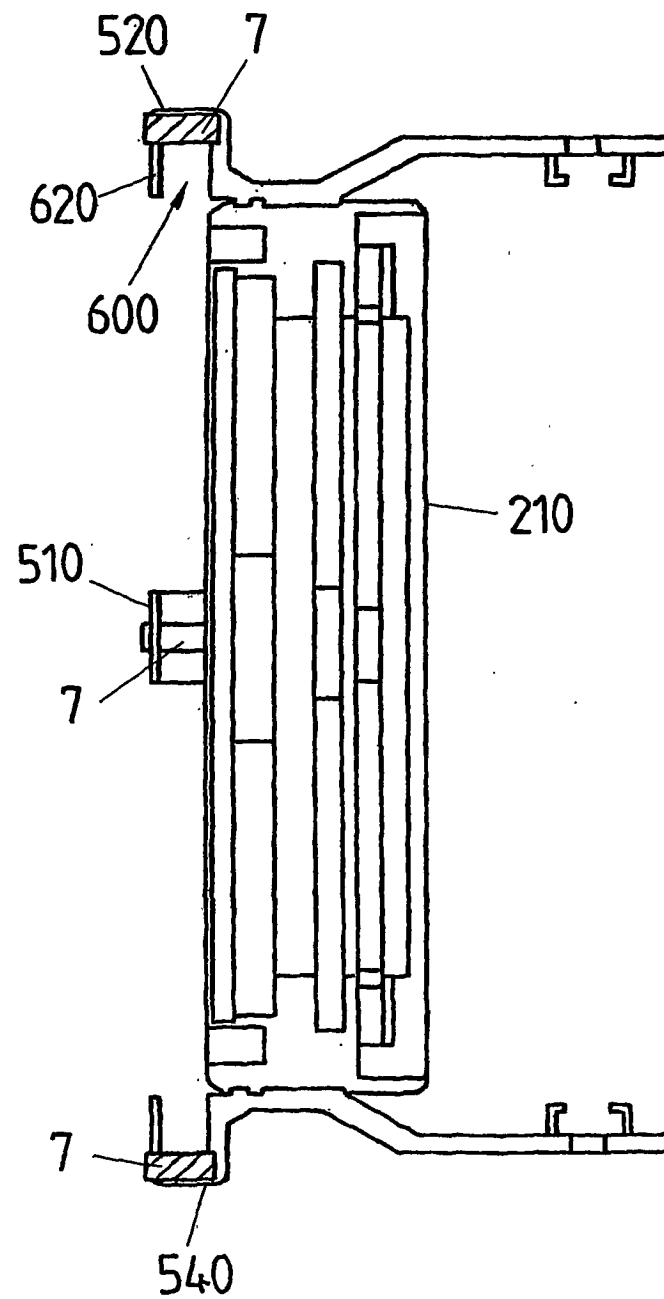


Fig. 3

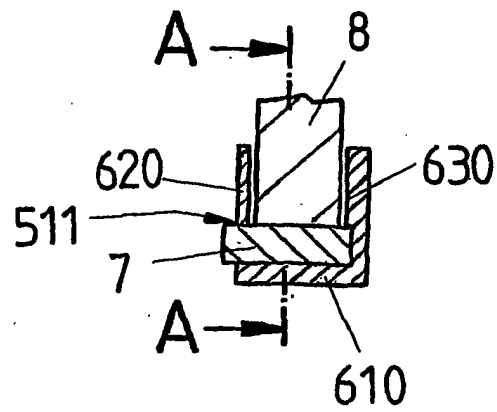


Fig. 4

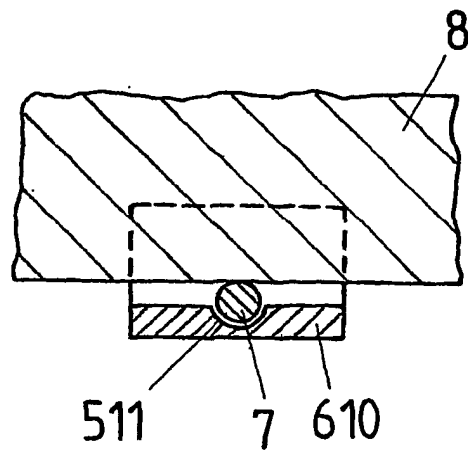


Fig. 5

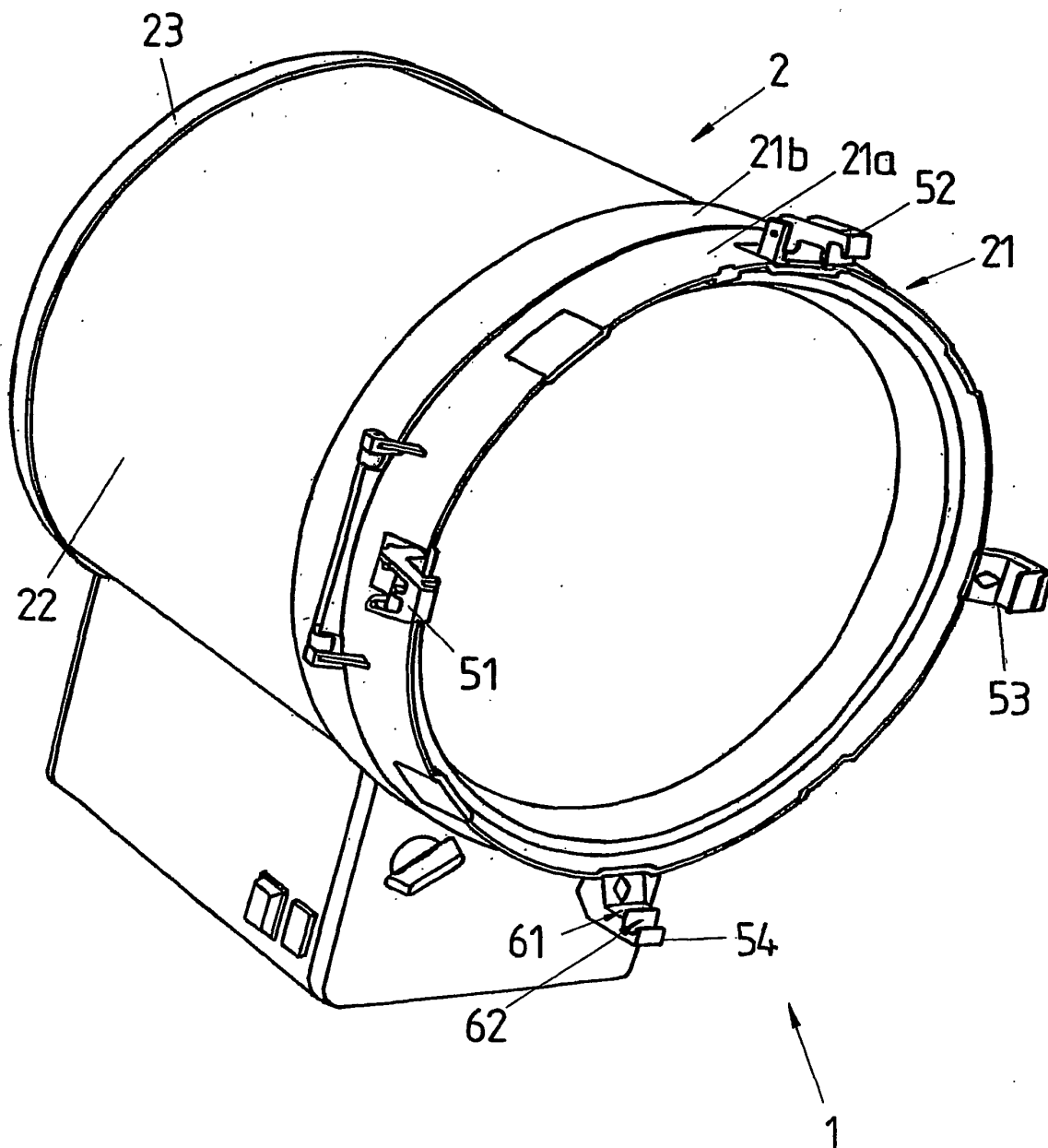


Fig. 6a

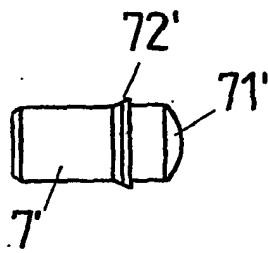


Fig. 6b

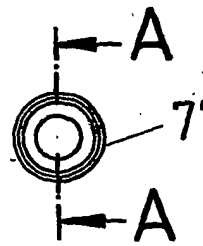


Fig. 6c
(A - A)

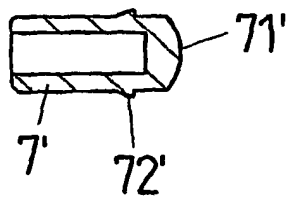


Fig. 7

