



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 896 187 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.1999 Patentblatt 1999/06

(51) Int. Cl.⁶: **F21M 3/18**

(21) Anmeldenummer: 97113732.8

(22) Anmeldetag: 08.08.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

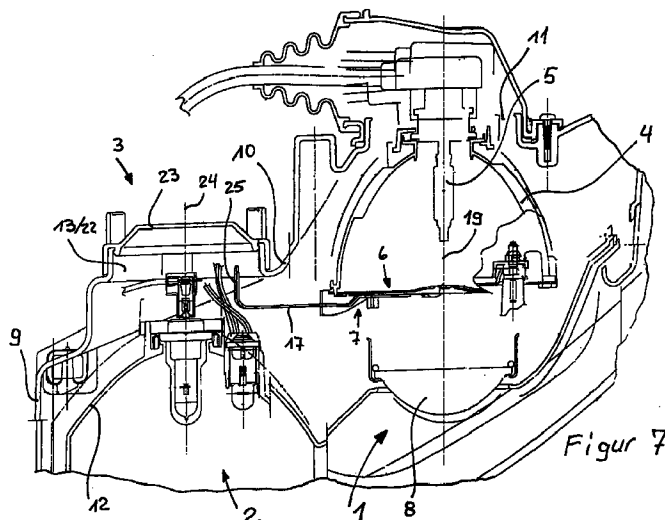
(72) Erfinder:
• **Döring, Berthold**
59457 Werl-Büderich (DE)
• **Jablotschkin, Werner**
33142 Büren (DE)
• **Kathmann, Franz**
59555 Lippstadt (DE)

(71) Anmelder: **Hella KG Hueck & Co.**
59552 Lippstadt (DE)

(54) Schaltvorrichtung für eine Blendenanordnung

(57) Schaltvorrichtung für eine Blendenanordnung (6), die dem Reflektor eines Fahrzeugscheinwerfers vorgelagert ist und die eine ortsfeste Blende und eine verschwenkbare Blende aufweist, die über einen Steller (17) verschenkbar ist, der durch eine Öffnung (22) einer Gehäuserückwand (10) des Fahrzeugscheinwerfers bedienbar ist, wobei der Steller (A) mit einem Ende fest mit der verschwenkbaren Blende (15) verbunden ist und

mit seinem freien Ende etwa quer zur Reflektorachse über den Reflektor soweit hinausragt, daß das freie Ende in den Bereich der Öffnung (22) der Gehäuserückwand (10) hineinragt, die seitlich versetzt zu dem Reflektor angeordnet ist und eine Längsachse (24) aufweist, die etwa parallel zur Reflektorachse verläuft (19).



EP 0 896 187 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schaltvorrichtung für eine Blendenanordnung, die dem Reflektor eines Fahrzeugscheinwerfers vorgelagert ist und die eine ortsfeste Blende und eine verschwenkbare Blende aufweist, die über einen Steller verschwenkbar ist, der durch eine Öffnung einer Gehäuserückwand des Fahrzeugscheinwerfers bedienbar ist.

[0002] Aus der DE 39 39 710 C 1 ist eine Schaltvorrichtung für einen Fahrzeugscheinwerfer bekannt. Der Fahrzeugscheinwerfer weist eine aus Reflektor, Blendenanordnung und Linse bestehende Einheit auf, die in ein von der Rückseite zu öffnendes Gehäuse eingesetzt ist. Zwischen dem Reflektor und der Linse ist die aus einer ortsfesten Blende und einer verstellbaren bzw. verschwenkbaren Blende bestehende Blendenanordnung eingesetzt, die durch eine Verstellvorrichtung in zwei Endstellungen einstellbar ist.

[0003] Die verstellbare Blende wird durch einen zweiarmigen Betätigungshebel, welcher schwenkbar an dem Reflektorrand gelagert ist, verschwenkt. Das freie Ende des einen Armes des zweiarmigen Betätigungshebel ist mit einem Schlitz versehen, in den eine starr mit der Blende verbundene Zunge hineinragt, und das freie Ende des anderen Armes ist derart zweifach abgelenkt, daß der freie Endbereich des Armes, der der die Glühlampe aufnehmenden Fassung benachbart ist und durch eine Öffnung, die an der Rückseite als Zugangsöffnung zum Reflektor ausgebildet ist, bedienbar ist.

[0004] Nachteilig bei der bekannten und grundsätzlich bewährten Schaltvorrichtung ist, daß sie zum einen relativ aufwendig und teuer ist, und daß sie zum anderen nicht für Reflektoren bzw. Abblendlichtscheinwerfer mit Gasentladungslampen, beispielsweise Xenonlampen, genutzt werden kann, da die Komponenten des Xenon-Abblendlichtes wegen der Zündung des Lichtbogens durch einen Hochspannungsimpuls als Sicherheitsteile eingestuft werden, bei denen ein Zugriff durch den Kunden unerwünscht ist und daher konstruktiv abgesichert werden, so daß ein Verschwenken der verschwenkbaren Blende über die Zugangsöffnung zum Abblendlichtscheinwerfer nicht mehr gegeben ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die Schaltvorrichtung für eine Blendenanordnung so zu verbessern, daß sie einfach und kostengünstig herstellbar und von der Gehäuserückwand her, jedoch nicht über den geschützten Bereich des Reflektors, bedienbar ist.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Steller mit einem Ende fest mit der verschwenkbaren Blende verbunden ist und mit seinem freien Ende etwa quer zur Reflektorachse über den Reflektor soweit hinausragt, daß das freie Ende in den Bereich der Öffnung der Gehäuserückwand hineinragt, die seitlich versetzt zu dem Reflektor angeordnet ist und eine Längsachse aufweist, die etwa parallel zur Reflektorachse verläuft.

[0007] Dadurch, daß der Steller mit einem Ende fest mit der verschwenkbaren Blende verbunden ist, kann auf eine spezielle Schwenkachse für den Steller und eine zusätzliche Zunge, in die der Steller mit seinem freien Ende eingreift, verzichtet werden. Durch die Anordnung einer Öffnung an der Gehäuserückwand, die seitlich versetzt zu dem Reflektor bzw. zu dessen Zugangsöffnung angeordnet ist, wird zudem eine Bedienung über die Zugangsöffnung des zu schaltenden Fahrzeugscheinwerfers vermieden, so daß die Schaltvorrichtung auch für Abblendlichtscheinwerfer mit Gasentladungslampen genutzt werden kann, bei denen eine Bedienung der Schaltvorrichtung über die geschützte Zugangsöffnung durch den Kunden nicht möglich bzw. nicht erwünscht ist.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Öffnung an der Gehäuserückwand als Zugangsöffnung für einen Fernlichtscheinwerfer ausgebildet. Der Fernlichtscheinwerfer weist einen Reflektor auf, der dem Reflektor des Abblendlichtscheinwerfers in Fahrzeuginnenrichtung vorgelagert ist.

[0009] Dadurch ist es möglich, auf eine zusätzliche Öffnung in der Gehäuserückwand zu verzichten und der Steller kann ohne besondere Abwinkelungen in den Bereich der Zugangsöffnung hineinragen, so daß er von der Gehäuserückwand her über die Zugangsöffnung bedient werden kann.

[0010] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Steller mit seiner der Blende abgewandten Vorderseite einer vorderen Führungskante eines Halters und mit seiner der Blende zugewandten Rückseite einer hinteren Führungskante des Halters benachbart. Der Steller wird somit in einem Führungsschlitz, der von zwei Führungskanten gebildet wird, gegen Überdrücken gehalten.

[0011] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Steller mit seiner dem Halter zugewandten Unterseite in einer unteren Stellung gegen eine untere Anschlagkante des Halters anschlagbar. Eine genau definierte Anschlagkante verhindert somit ein Überschalten.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die verschwenkbare Blende an ihrem ihrer Schwenkachse abgewandten Ende einen Anschlag auf, der gegen eine in vertikaler Richtung obere Blendenkante der ortsfesten Blende anschlagbar ist. Dadurch ist eine genau definierte Anschlagkante für die zweite Schwenkstellung gegeben und ein Überschalten wird auch hier zuverlässig verhindert.

[0013] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise veranschaulicht sind.

[0014] In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1: Eine räumliche Darstellung einer Schalt-

- vorrichtung mit Reflektor für einen linken Scheinwerfer für Rechtsverkehr,
- Figur 2: eine räumliche Darstellung einer Schaltvorrichtung mit Reflektor für einen rechten Scheinwerfer für Rechtsverkehr,
- Figur 3: eine Vorderansicht einer Schaltvorrichtung für einen linken Abblendlichtscheinwerfer für Rechtsverkehr mit Zugangsöffnung für Fernlicht und Darstellung der Schaltstellungen für asymmetrisches und symmetrisches Licht,
- Figur 4: eine Vorderansicht einer Schaltvorrichtung für einen rechten Abblendlichtscheinwerfer für Rechtsverkehr mit Zugangsöffnung für einen Fernlichtscheinwerfer,
- Figur 5: eine Vorderansicht einer Schaltvorrichtung für einen linken Abblendlichtscheinwerfer für Linksverkehr mit Zugangsöffnung für einen Fernlichtscheinwerfer und Darstellung der Schaltstellungen symmetrisches Licht und asymmetrisches Licht,
- Figur 6: eine Vorderansicht einer Schaltvorrichtung für einen rechten Abblendlichtscheinwerfer für Linksverkehr mit Zugangsöffnung für einen Fernlichtscheinwerfer und
- Figur 7: eine schematische Draufsicht auf einen Abblendlichtscheinwerfer mit Schaltvorrichtung und benachbarten Fernlichtscheinwerfer im Schnitt.

[0015] Ein Abblendlichtscheinwerfer (1) bildet zusammen mit einem benachbarten Fernlichtscheinwerfer (2) eine Scheinwerfereinheit (3). Der Abblendlichtscheinwerfer (1) besteht im wesentlichen aus einem Reflektor (4) mit Xenonlampe (5), Blendenanordnung (6) mit Schaltvorrichtung (7) und Linse (8). Der Abblendlichtscheinwerfer (1) und der Fernlichtscheinwerfer (2) sind in einem Gehäuse (9) angeordnet, dessen Gehäuserückwand (10) dem Reflektor (4) des Abblendlichtscheinwerfers (1) vorgelagert ist und eine gegen Kundenzugriff geschützte Zugangsöffnung (11) aufweist sowie im Bereich eines Reflektors (12) des Fernlichtscheinwerfers (2) eine vorgelagerte, auch für Kunden zugängliche Zugangsöffnung (13) zum Fernlichtscheinwerfer (2) bzw. zum Reflektor (12) aufweist.

[0016] Die Blendenanordnung (6) besteht im wesentlichen aus einer ortsfesten Blende (14) und einer verschwenkbaren Blende (15). Die verschwenkbare Blende (15) ist über eine Schwenkachse (16) mit der ortsfesten Blende (14) schwenkbar verbunden. Die Schaltvorrichtung (7) wird im wesentlichen von einem Steller (17) gebildet. Der Steller (17) ist mit einem Ende

(18) fest mit der verschwenkbaren Blende (15), beispielsweise durch ein TOX-Fügeverfahren, verbunden. Der Steller (17) ist in seiner Längsrichtung im wesentlichen quer zu einer Reflektorachse (19) des Reflektors (4) angeordnet und verläuft somit in bzw. parallel zur Ebene (20) der verschwenkbaren Blende (15). Der Steller (17) ragt mit seinem freien Ende (21) soweit über den Reflektor (4) hinaus, daß es in den Bereich einer Öffnung (22), die von der Zugangsöffnung (13) des Fernlichtscheinwerfers (2) gebildet wird, hineinragt und nach Entfernen einer Abdeckkappe (23) von der Gehäuserückwand (10) her über die Zugangsöffnung (13) bedienbar ist.

[0017] Im Bereich der Zugangsöffnung (13) ist das freie Ende (21) des Stellers (17) zur Gehäuserückwand (10) hin etwa rechtwinklig abgebogen, so daß es etwa parallel zu einer Längsachse (24) der Öffnung (22) verläuft und einen Bedienhebel (25) bildet.

[0018] Bei Rechtsverkehr weist die ortsfeste Blende (14) des linken Abblendlichtscheinwerfers (1) in ihrem linken unteren Bereich einen Halter (26) auf. Der Halter (26) weist ein freies Ende (27) auf, das etwa rechtwinklig zu dem freien Ende (21) des Stellers (17) angeordnet ist. Das freie Ende (27) des Halters (26) weist einen Führungsschlitz (28) auf, in dem das freie Ende (21) des Stellers (17) geführt wird. Die der verschwenkbaren Blende (15) abgewandte Vorderseite (29) des Stellers (17) wird dabei von der der Vorderseite (29) benachbarten vorderen Führungskante (30) des Führungsschlitzes (28) geführt. Die der verschwenkbaren Blende (15) zugewandte Rückseite (31) des Stellers (17) wird von der ihr benachbarten hinteren Führungskante (32) des Führungsschlitzes (28) geführt.

[0019] Die untere Begrenzung des Führungsschlitzes (28) dient als untere Anschlagkante (33), gegen die die ihr zugewandte Unterseite (34) des Stellers (17) in der unteren Schaltstellung (35) für symmetrisches Licht anschlägt. An dem der Schwenkachse (16) abgewandten oberen Ende der verschwenkbaren Blende (15) ist ein Anschlag (36) angeordnet, der gegen eine in vertikale Richtung obere Blendenkante (37) der ortsfesten Blende (14) in einer oberen Schaltstellung (38) für asymmetrisches Licht anschlagbar ist.

[0020] Bei einem rechten Abblendlichtscheinwerfer (1') für Rechtsverkehr gemäß Figur 2 und Figur 4 weist die ortsfeste Blende (14') im rechten unteren Bereich einen Halter (39) auf, der der Vorderseite (29) des Stellers (17) benachbart eine vordere Führungskante (40) bildet, die ein Überdrücken des Stellers (17) verhindert. Rechtwinklig zur vorderen Führungskante (40) weist der Halter (39) eine untere Anschlagkante (41) auf, gegen die die Unterseite (34) des Stellers (17) in einer unteren Schaltstellung (38') für asymmetrisches Licht anschlägt. In einem Abstand zur unteren Anschlagkante (41) weist der Halter (39) eine parallele obere Anschlagkante (42) auf, gegen die der Steller (17) mit seiner der Unterseite (34) abgewandten Oberseite (43) in einer oberen Schaltstellung (35') für symmetrisches

Licht anschlägt.

[0021] Ein linker Abblendlichtscheinwerfer (1'') für Linksverkehr gemäß Figur 5 weist im linken unteren Bereich seiner ortsfesten Blende (14'') einen dem Halter (39) spiegelbildlich entsprechenden Halter (44) auf. Die Schwenkachse (16), die die ortsfeste Blende (14'') mit der verschwenkbaren Blende (15'') verbindet, befindet sich im rechten oberen Bereich der Blenden (14'', 15'').

[0022] Bei einem rechten Abblendlichtscheinwerfer (1''') für Linksverkehr gemäß Figur 6 befindet sich ein Halter (45), der dem Halter (26) spiegelbildlich entspricht, im rechten unteren Bereich der ortsfesten Blende (14'''). Die Schwenkachse (16), die die ortsfeste Blende (14''') mit der verschwenkbaren Blende (15''') verbindet, befindet sich im rechten oberen Bereich der Blenden (14''', 15''').

[0023] Die Xenonlampe (5) ist in einem Brennpunkt des ellipsoidförmigen bzw. freiflächenförmigen Reflektors (4) angeordnet. In einem zweiten Brennpunkt des Reflektors (1) befindet sich die Blendenanordnung (6) sowie der Brennpunkt der nachgeschalteten Linse (8). Durch die Kontur der Blendenanordnung (6) wird die sogenannte Hell-Dunkel-Grenze festgelegt. In der Schaltstellung (38, 38') für asymmetrisches Licht kommt nur die Kontur der ortsfesten Blende (14, 14', 14'', 14''') zum Tragen. In der Schaltstellung (35, 35') für symmetrisches Licht wirkt auf der der Schwenkachse (16) zugewandten Hälfte der Blendenanordnung die ortsfeste Blende (14, 14', 14'', 14''') als Kontur und in der anderen, der Schwenkachse (16) abgewandten Hälfte wirkt die verschwenkbare Blende (15, 15', 15'', 15''') als Kontur.

[0024] Zum Wechseln der Schaltstellung (38, 38') für asymmetrisches Licht in die Schaltstellung (35, 35') für symmetrisches Licht wird die Abdeckkappe (23) an der Gehäuserückwand (10) entfernt. Der Steller (17) wird an seinem Bedienhebel (25) verschwenkt und die Abdeckkappe (23) wird wieder auf die Öffnung (22) des Fernlichtscheinwerfers (2) aufgesetzt.

Patentansprüche

1. Schaltvorrichtung für eine Blendenanordnung, die dem Reflektor eines Fahrzeugscheinwerfers vorge-
lagert ist und die eine ortsfeste Blende und eine
verschwenkbare Blende aufweist, die über einen
Steller verschwenkbar ist, der durch eine Öffnung
einer Gehäuserückwand des Fahrzeugscheinwer-
fers bedienbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß
der Steller (17) mit einem Ende (18) fest mit der
verschwenkbaren Blende (15, 15', 15'', 15''') verbun-
den ist und mit seinem freien Ende (21) etwa quer
zur Reflektorachse (19) über den Reflektor (4)
soweit hinausragt, daß das freie Ende (21) in den
Bereich der Öffnung (22) der Gehäuserückwand
(10) hineinragt, die seitlich versetzt zu dem Refle-
ktor (4) angeordnet ist und eine Längsachse (24)
aufweist, die etwa parallel zur Reflektorachse (19)

verläuft.

2. Schaltvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steller (17) mit seiner der verschwenkbaren Blende (15, 15', 15'', 15''') abgewandten Vorderseite (29) einer vorderen Führungskante (30, 40) eines Halters (26, 39, 44, 45) benachbart ist, der mit der ortsfesten Blende (14, 14', 14'', 14''') verbunden ist.
3. Schaltvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steller (17) mit seiner der verschwenkbaren Blende (15, 15''') zugewandten Rückseite (31) einer hinteren Führungskante (32) des Halters (26, 45) benachbart ist.
4. Schaltvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steller (17) mit seiner dem Halter (26, 39, 44, 45) zugewandten Unterseite (34) in einer unteren Schaltstellung (35, 38') gegen eine untere Anschlagkante (33, 41) des Halters (26, 38, 44, 45) anschlagbar ist.
5. Schaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Steller (17) mit seiner der Unterseite (34) abgewandten Oberseite (43) in einer oberen Stellung (35', 38) gegen eine obere Anschlagkante (42) des Halters (39, 44) anschlagbar ist.
6. Schaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die verschwenkbare Blende (15, 15', 15'', 15''') an ihrem ihrer Schwenkachse (16) abgewandten Ende einen Anschlag (36) aufweist, der gegen eine in vertikale Richtung obere Blendenkante (37) der ortsfesten Blende (14, 14', 14'', 14''') anschlagbar ist.
7. Schaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Steller (17) an seinem freien Ende (21) zur Gehäuserückwand (10) hin abgewinkelt ist.
8. Schaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Fahrzeugscheinwerfer als Abblendlichtscheinwerfer (1, 1', 1'', 1''') mit Gasentladungslampe, dessen Zugangsöffnung (11) an der Gehäuserückwand (10) gegen Kundenzugriff gesichert ist, ausgebildet ist.
9. Schaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (22) an der Gehäuserückwand (10) als Zugangsöffnung (13) für einen Fernlichtscheinwerfer (2) ausgebildet ist.
10. Schaltvorrichtung nach Anspruch (9), dadurch gekennzeichnet, daß der Fernlichtscheinwerfer (2)

einen Reflektor (12) aufweist, der dem Reflektor (4) des Anblendlichtscheinwerfers (1, 1', 1'', 1''') in Fahrzeuginnenrichtung vorgelagert ist.

5

10

15

20

25

30

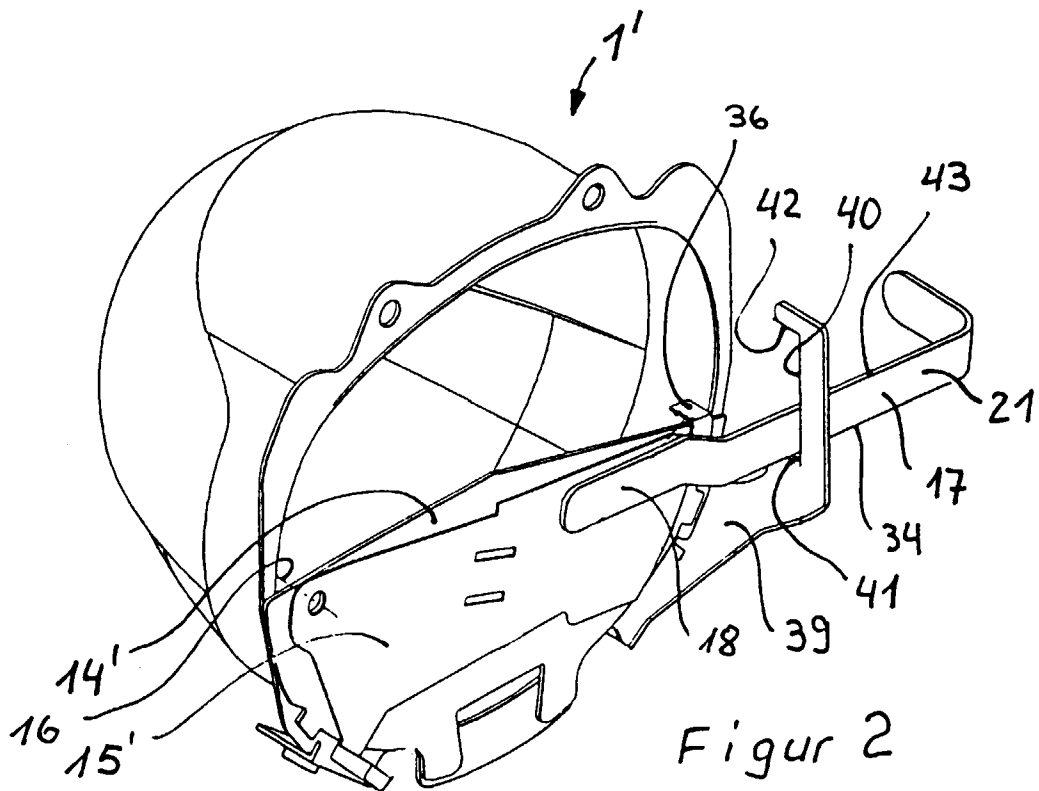
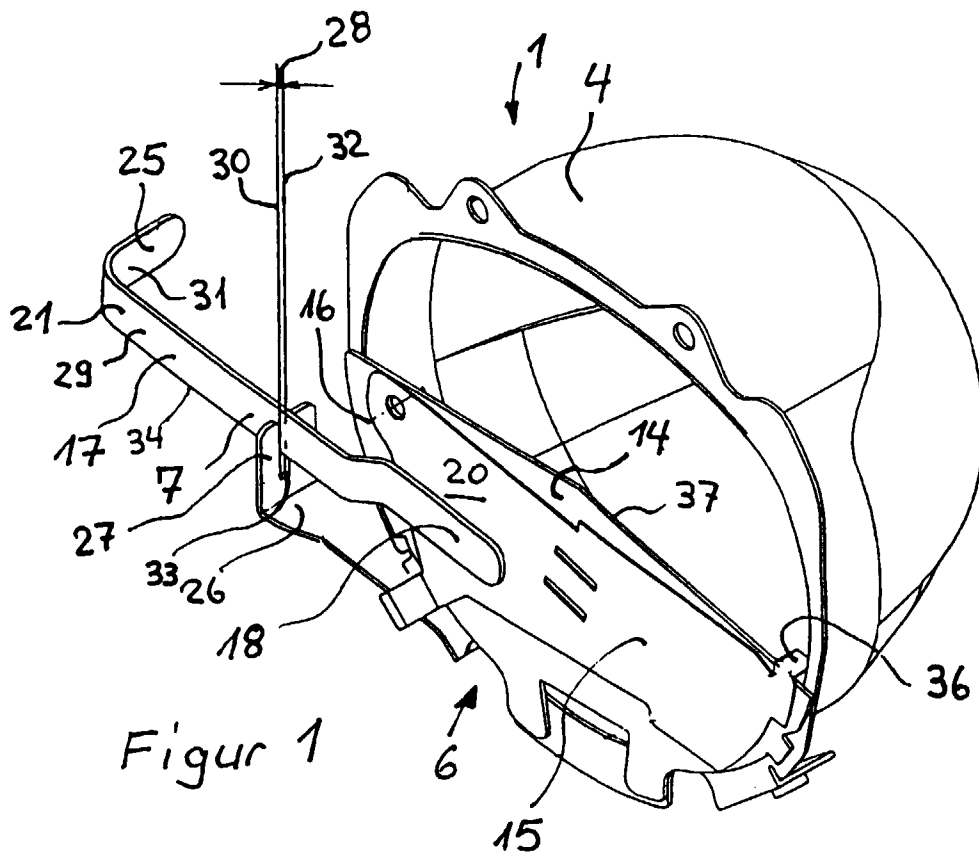
35

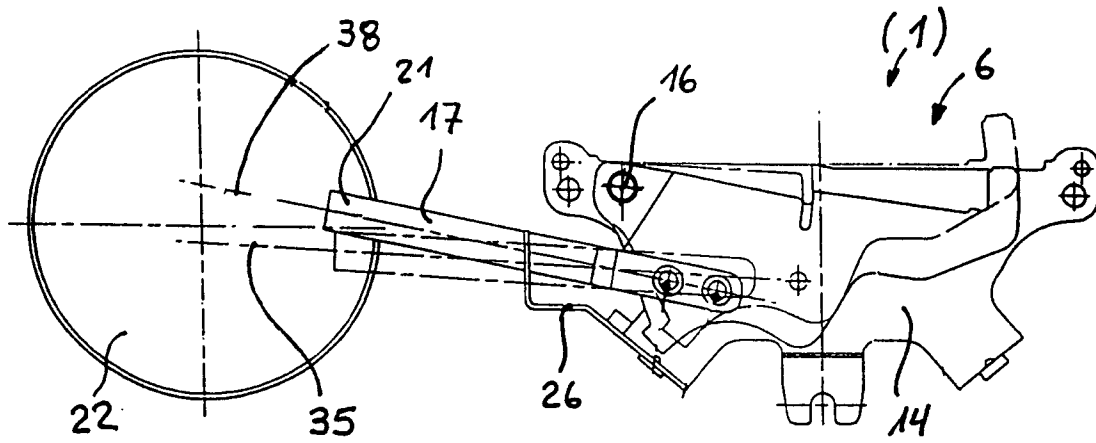
40

45

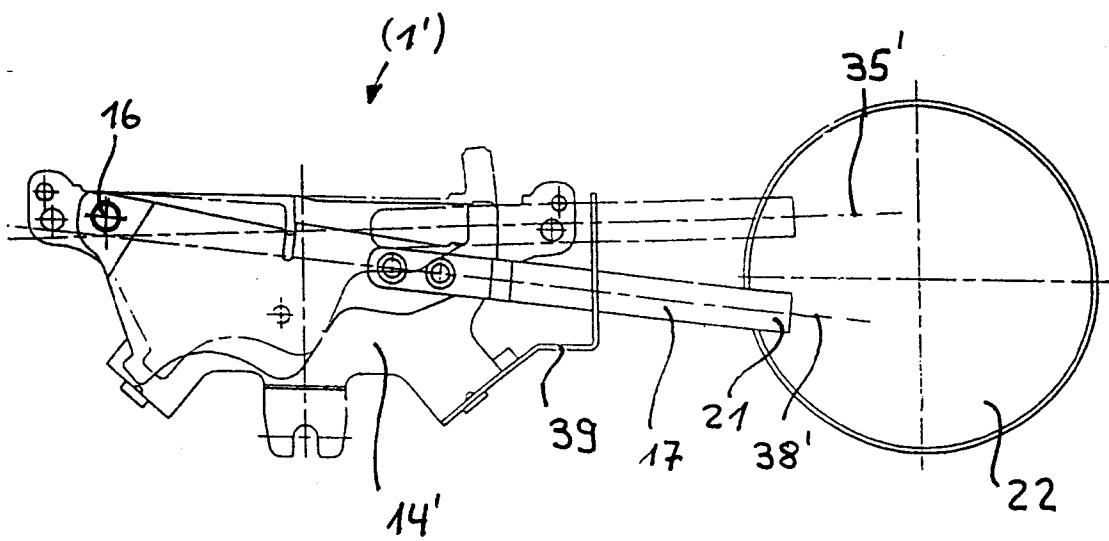
50

55





Figur 3



Figur 4

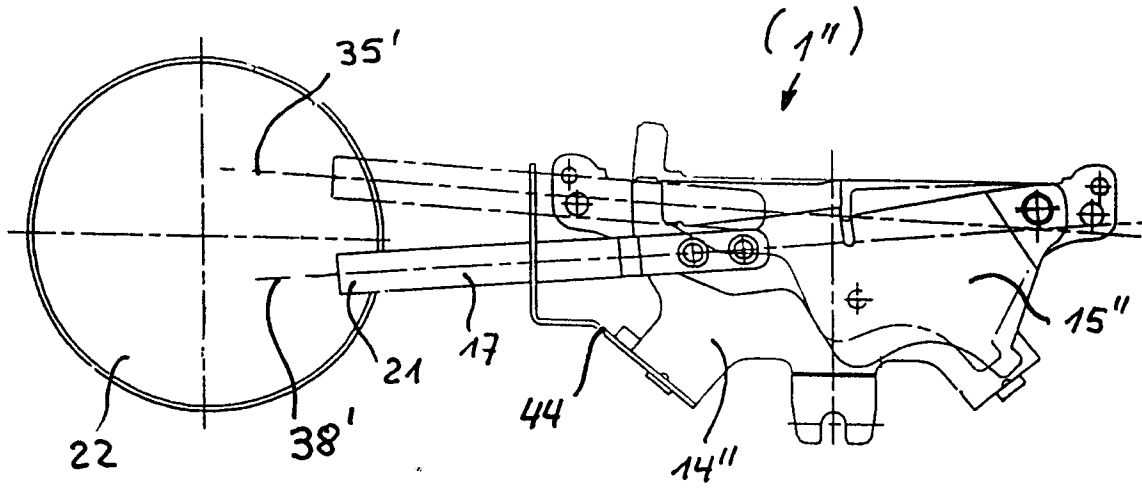


Figure 5

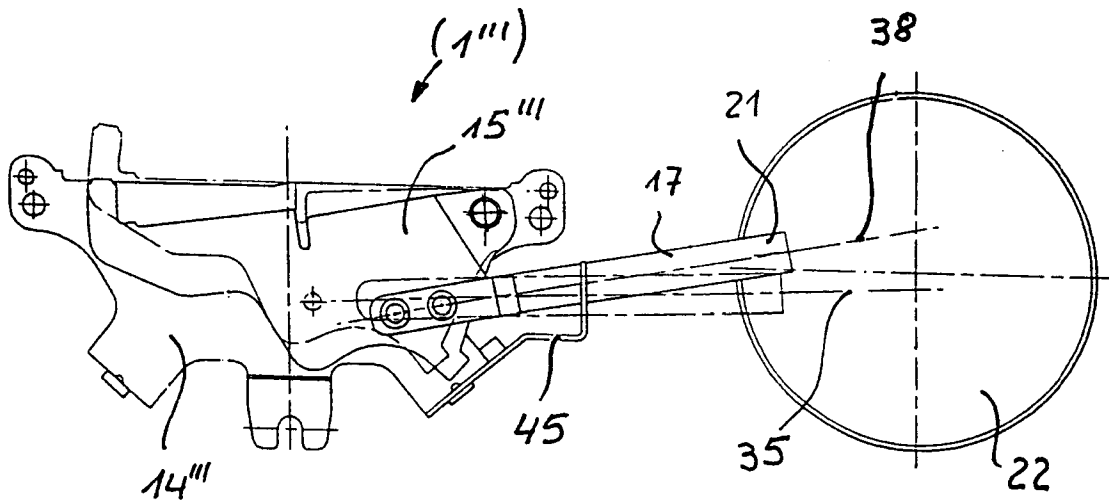
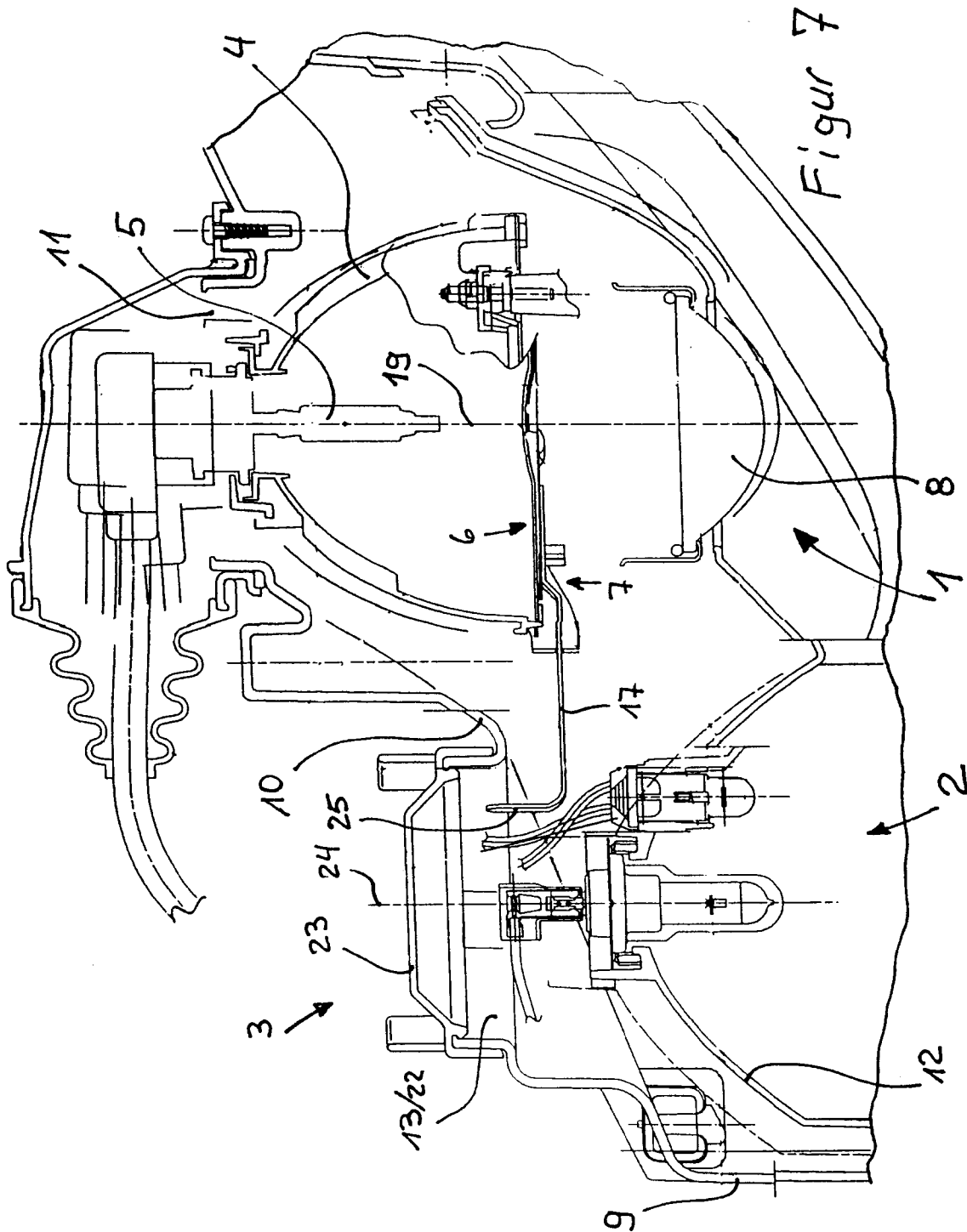


Figure 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 3732

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP 0 381 851 A (HELLA KG HUECK & CO) 16.August 1990 * Spalte 4, Zeile 46 - Zeile 50; Abbildungen 1-3 *	1,9,10	F21M3/18
Y	DE 43 01 936 A (KOITO MFG CO LTD) 29.Juli 1993 * Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 47; Abbildung 3 *	1,9,10	
A	GB 2 279 452 A (BOSCH GMBH ROBERT) 4.Januar 1995 * Seite 3, Zeile 30 - Seite 8, Zeile 30; Abbildungen 1-3 *	1-5,7,8	
A	EP 0 590 454 A (HELLA KG HUECK & CO) 6.April 1994 * Abbildungen 1-3 *	1,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F21M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10.September 1997	Prüfer Van Overbeeke, J
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)