

(19)



(11)

**EP 1 930 653 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.06.2008 Patentblatt 2008/24**

(51) Int Cl.:  
**F21V 19/00<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **07450186.7**

(22) Anmeldetag: **22.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(72) Erfinder:  
• **Callenberg, Jonas**  
3370 Ybbs (AT)  
• **Scheiblauer, Stefan**  
3264 Gresten-Land (AT)

(30) Priorität: **05.12.2006 AT 20202006**

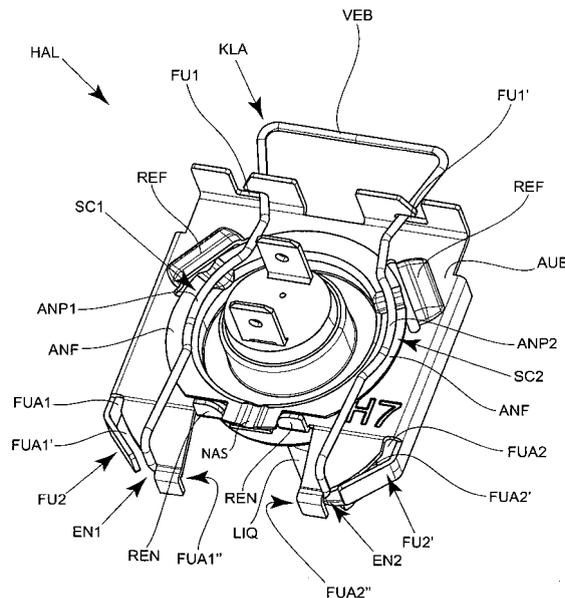
(74) Vertreter: **Matschnig, Franz**  
Siebensterngasse 54  
1070 Wien (AT)

(71) Anmelder: **Zizala Lichtsysteme GmbH**  
A-3250 Wieselburg (AT)

### (54) Halterung für eine Lichtquelle

(57) Die Erfindung betrifft eine Halterung (HAL) für eine Lichtquelle (LIQ) einer Lichteinheit für ein Kraftfahrzeug. Die Lichtquelle (LIQ) ist mit einem als elastische Halteklammer (KLA) ausgebildeten Fixierelement in einem Lichtquellen-Aufnahmeelement (AUE) lösbar fixierbar. Die Halteklammer (KLA) besteht aus zwei elastisch miteinander verbundenen oder zumindest abschnittsweise elastischen Schenkeln (SC1, SC2). Die Schenkel (SC1, SC2) sind parallel zu der Anschlagfläche (ANF) der Lichtquelle (LIQ) und in Längsrichtung der Schenkel verschiebbar, und die Schenkel (SC1, SC2) sind weiters

mit Enden (EN1, EN2) an zweiten Führungsmitteln (FU2, FU2') geführt. In der einen Endposition der Halterklammer (KLA) sind die Schenkel (SC1, SC2) durch die zweiten Führungsmittel (FU2, FU2') so weit auseinander gespreizt, dass die Lichtquelle (LIQ) in der Aufnahmeöffnung (OEF) freigegeben ist, und in der anderen Endposition sind die Schenkel (SC1, SC2) zusammen gebogen, sodass die Schenkel (SC1, SC2) mit einem Anpressbereich (ANP1, ANP2) über der Anschlagfläche (ANF) der Lichtquelle (LIQ) zu liegen kommen und die Lichtquelle (LIQ) gegen das Aufnahmeelement (AUE) drücken.



**Fig. 1**

**EP 1 930 653 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Halterung für eine Lichtquelle einer Lichteinheit für ein Kraftfahrzeug, wobei die Halterung ein Lichtquellen-Aufnahmeelement aufweist, welches eine Aufnahmeöffnung zum Durchstecken und Aufnehmen der Lichtquelle aufweist, wobei die Lichtquelle an einer Seite mit einer Anschlagfläche im Bereich der Aufnahmeöffnung auf einer Seite gegen das Lichtquellen-Aufnahmeelement gedrückt ist, sowie weiters zumindest ein Fixierelement zum lösbaren Fixieren der Lichtquelle in dem Lichtquellen-Aufnahmeelement aufweist, wobei das Fixierelement in einer Halteposition die Lichtquelle mit der Anschlagfläche gegen das Lichtquellen-Aufnahmeelement drückt und fixiert, und in einer Löposition die Lichtquelle freigegeben und aus der Aufnahmeöffnung entnehmbar ist, wobei das Fixierelement als zumindest teilweise elastische Halteklammer ausgebildet ist, und wobei die Halteklammer aus zwei Schenkeln besteht, welche über einen Verbindungsbügel miteinander verbunden sind.

**[0002]** Zum Befestigen von Lichtquellen in einer entsprechenden Aufnahme einer Lichteinheit eines Fahrzeugscheinwerfers, typischerweise in einer entsprechenden Aufnahmeöffnung an der Rückseite eines Reflektors der Lichteinheit, sind verschiedene Konzepte bekannt.

**[0003]** Bei einer aus der AT 500 854 B1 bekannten Lösung ist eine aus zwei in einem oberen Bereich mittels eines Bügels verbundenen Schenkeln bestehende Halteklammer in einem unteren Bereich des Reflektors, unterhalb der Aufnahmeöffnung, um eine horizontale Achse drehbar gelagert. Nach dem Einsetzen der Lichtquelle in die Aufnahmeöffnung, wobei auf die Lichtquelle in diesem Fall bereits der Zünder aufgesetzt ist, wird die Halteklammer nach oben um die Horizontalachse verschwenkt und der Bügel wird mit relativ hoher Kraft über den oberen Bereich des Zünders gegen eine von der elastischen Halteklammer stammende Rückstellkraft gezogen und an entsprechenden Haltemitteln an dem Reflektor eingehängt.

**[0004]** Prinzipiell funktioniert eine solche Anordnung mit entsprechenden konstruktiven Adaptionen auch in dem Fall, dass lediglich die Lichtquelle mit einer Anschlagfläche von der Halteklammer in die Aufnahmeöffnung gedrückt wird und anschließend erst der Zünder aufgesetzt wird.

**[0005]** Nachteilig an der vorgestellten Anordnung ist, dass für das Verschwenken der Halteklammer relativ viel Bauraum zur Verfügung stehen muss. Im eingebauten Zustand der Lichtquelle in ein Fahrzeug gestaltet sich der Wechsel der Lichtquelle als schwierig, da einerseits mit einer Hand die Lichtquelle gehalten werden muss und andererseits mit relativ großer Kraft die Halteklammer über die Lichtquelle bzw. den Zünder gezogen werden muss, und dann noch die richtige Position zum Fixieren der Halteklammer gefunden werden muss. Zusätzlich ist zu erwähnen, dass auf Grund des geringen

Bauraums man in der Regel wenig oder gar nichts bei dem Wechsel der Lichtquelle sieht, der Mechaniker also praktisch "blind" die Lichtquelle auswechseln und insbesondere dann die Halteklammer in die richtige Position bringen muss.

**[0006]** Auch andere bekannte Vorrichtungen, die hier nicht näher beschrieben werden sollen, weisen ähnliche Nachteile auf, da die Lichtquellen kompliziert zu montieren und insbesondere zu befestigen sind.

**[0007]** Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Halterung für Lichtquellen zu schaffen, welche eine wesentlich komfortablere und einfachere Montage und Demontage der Lichtquelle erlaubt.

**[0008]** Diese Aufgabe wird mit einer eingangs erwähnten Halterung dadurch gelöst, dass erfindungsgemäß die beiden Schenkel elastisch miteinander verbunden sind und/oder zumindest einer der Schenkel zumindest abschnittsweise elastisch ist, sodass eine Relativbewegung der Schenkel aufeinander zu bzw. voneinander weg möglich ist, und die Schenkel in ersten Führungsmitteln an dem Lichtquellen-Aufnahmeelement im Wesentlichen in einer Ebene im Wesentlichen parallel zu der Anschlagfläche der Lichtquelle und im Wesentlichen in Längsrichtung der Schenkel verschiebbar sind, und die Schenkel mit ihren dem Verbindungsbügel gegenüberliegenden Enden an zweiten Führungsmitteln geführt sind, wobei die zweiten Führungsmittel einen derartigen Verlauf aufweisen, dass in der einen Endposition der Halteklammer die Schenkel so weit auseinander gespreizt sind, dass die Lichtquelle in der Aufnahmeöffnung freigegeben ist, und in der anderen Endposition die Schenkel zusammen gebogen sind, derart, dass die Schenkel mit einem Anpressbereich über der Anschlagfläche der Lichtquelle zu liegen kommen und die Lichtquelle über die Anschlagfläche gegen das Aufnahmeelement drücken.

**[0009]** Fertigungstechnisch ist es am einfachsten, wenn die Halteklammer aus einem Stück Federdraht in die gewünschte Form gebogen ist. Der Verbindungsbügel ist dabei kürzer ausgebildet als die beiden Schenkel, sodass sich der Verbindungsbügel nur wenig elastisch verformt und die Verformung hauptsächlich in den Schenkeln auftritt. Der Verbindungsbügel steht typischerweise in etwa senkrecht auf die Längserstreckung der beiden Schenkel. Nachdem die bei einem Verschieben der Halteklammer auftretenden Kräfte auch im Wesentlichen, wie dies später noch erörtert wird, in etwa normal auf die Längserstreckung der Schenkel wirkt, also in etwa in Richtung der Längserstreckung des Verbindungsbügels, wird Letzterer nur minimal verbogen.

**[0010]** Bei der erfindungsgemäßen Halterung kann die Lichtquelle durch einfaches Auf- und Abschieben der Halteklammer freigegeben werden oder fixiert werden. Vorzugsweise ist dabei die Halterung so an der im Fahrzeug eingebauten Lichteinheit montiert bzw. in Bezug auf diese orientiert, dass sich der Verbindungsbügel im oberen Bereich befindet. Ein Benutzer muss dann nur an dem als Handgriff fungierenden Bügel die Halteklam-

mer nach oben ziehen, wodurch die Schenkel der Halteklammer auseinander gebogen werden und die Lichtquelle freigegeben wird, welche dann einfach entnommen werden kann.

**[0011]** Bei einem nach unten Drücken der Halteklammer werden die Schenkel über eine zuvor in die Aufnahmeöffnung eingesetzte Lichtquelle bzw. deren Anschlagfläche, üblicherweise in Form eines Fassungsstellers, geschoben und durch die Vorspannung der Schenkel gegen das Aufnahmeelement gedrückt. Dadurch, dass lediglich ein Auf- und Abschieben der Halteklammer erfolgt, die Klammer aber nicht über die Lichtquelle oder Teile davon geschwenkt oder darüber gebogen werden muss, ist es auch wesentlich einfacher für einen Benutzer, die Lichtquelle zu halten.

**[0012]** Damit die Halteklammer die Lichtquelle ausreichend stark gegen das Aufnahmeelement drücken kann, ist bei einer erfindungsgemäßen Halterung weiters vorgesehen dass die Halteklammer unter Vorspannung der beiden Schenkel in Richtung zu dem Aufnahmeelement hin an dem Aufnahmeelement montiert ist.

**[0013]** Um die Anpresskräfte weiter zu erhöhen und einen zuverlässigen Kontakt zwischen der Halteklammer und dem Anpressbereich der Lichtquelle bei einem Verschieben der Halteklammer in ihre Halteposition gewährleisten zu können, ist weiters zweckmäßigerweise vorgesehen, dass die beiden Schenkel einen auf das Aufnahmeelement hin gerichteten Knick in ihrem Anpressbereich aufweisen.

**[0014]** Weiters ist es günstig, wenn die Schenkel in ihrem oberen, an den Verbindungsbügel anschließenden Bereich und von dem Verbindungsbügel weglaufend zusammenlaufende Schenkelabschnitte aufweisen.

**[0015]** Bei einem Verschieben der Halteklammer in ihre Halteposition werden die Schenkel mit diesen Bereichen gegen den Endbereich der üblicherweise als Schlitz ausgebildeten ersten Führungen gedrückt und fixieren so zusätzlich die Halteklammer in ihrer Halteposition.

**[0016]** Weiters ist es zweckmäßig, wenn anschließend an die zusammenlaufenden Abschnitte die Schenkel wieder auseinander laufende Abschnitte aufweisen. Durch diese Ausgestaltung ergibt sich ein leichter Knick in den Schenkeln; dieser kann zusätzlich zum Halten der Klammer im geöffneten Zustand beitragen, indem sich der Knick am Ende der ersten Führungen festsetzt, d.h. beim Bewegen der Feder in die Halteposition ist ein (geringer) zusätzlicher Kraftaufwand erforderlich, um die Klammer zu bewegen, da die Klammer über diesen Knick springen muss.

**[0017]** Um eine einfache Herstellung der Halteklammer und einen einfachen Zusammenbau der Halterung zu ermöglichen, ist weiters vorgesehen, dass die Enden, mit welchen die Halteklammer in den zweiten Führungsmitteln geführt ist, offene Enden sind.

**[0018]** Außerdem ist bei einer erfindungsgemäßen Halterung vorgesehen, dass die Führungsmittel in einem oberen Bereich einen geradlinigen ersten Führungsabschnitt aufweisen, welcher im Wesentlichen in Richtung

der Verschiebungsrichtung der Halteklammer verläuft, wobei diese ersten Führungsabschnitte in zusammenlaufende zweite Führungsabschnitte übergehen, welcher schließlich in dritte, im Wesentlichen quer zu der Verschieberichtung der Halteklammer verlaufende Führungsabschnitte übergehen.

**[0019]** Unter "oberer" Bereich ist dabei jener Bereich zu verstehen, welcher näher zu dem Verbindungsbügel angeordnet ist, während der untere Bereich von dem Verbindungsbügel weiter weg angeordnet ist.

**[0020]** Der zweite Führungsabschnitt kann geradlinig sein oder gekrümmt, z.B. in Form eines Kreisbogens.

**[0021]** Die ersten Führungsabschnitte sind dabei nach unten gerichtet, d.h. in Verschiebungsrichtung der Halteklammer, während die dritten Führungsabschnitte im Wesentlichen quer zur Verschieberichtung der Halteklammer angeordnet sind.

**[0022]** Durch die spezielle Ausgestaltung der zweiten Führungsabschnitte befinden sich in einer oberen Position der Halteklammer deren offene Enden in den oberen ersten Führungsabschnitten; die Schenkel sind auseinander gespreizt und die Lichtquelle kann aus der Aufnahmeöffnung entnommen oder in diese eingesetzt werden.

**[0023]** Bei einem nach unten Drücken der Halteklammer gleiten die offenen Enden in die aufeinander zu laufenden zweiten Führungsabschnitte, die Schenkel werden zusammengedrückt und werden so über der Anschlagfläche der Lichtquelle positioniert, welche dadurch in die Aufnahmeöffnung gedrückt wird. Damit die Halteklammer schließlich zuverlässig positioniert ist, gleiten die offenen Enden abschließend in die dritten Führungsabschnitte. Diese dienen einerseits als Anschlag für die offenen Enden der Halteklammer, sodass diese nicht überdrückt werden können, und andererseits ist in dieser Position ein Lösen der Halteklammer ohne die Einwirkung äußerer Kräfte nicht mehr möglich, da die Halteklammer einerseits gegen die Lichtquelle gedrückt ist und andererseits die offenen Enden in den quer zur Verschieberichtung der Halteklammer verlaufenden dritten Führungsabschnitten nicht nach oben gleiten kann.

**[0024]** Vorzugsweise verlaufen die ersten Führungsabschnitte im Wesentlichen parallel zueinander. Durch die parallele Anordnung der ersten Führungsabschnitte hält die Halteklammer auch in der offenen Position von selbst, zusammen mit dem weiter oben schon besprochenen Knick in den beiden Schenkeln.

**[0025]** Entsprechend verlaufen die dritten Führungsabschnitte in einer Ebene im Wesentlichen parallel zu der Anschlagfläche der Lichtquelle im eingesetzten Zustand im Wesentlichen normal auf die ersten Führungsabschnitte.

**[0026]** Zweckmäßig ist es schließlich noch, wenn bei der erfindungsgemäßen Halterung die offenen Enden der Halteklammer jeweils einen umgebogenen, in etwa normal auf die von dem Verbindungsbügel und den beiden Schenkeln aufgespannte Ebene stehenden ersten Endabschnitt aufweisen, mit welchen die Halteklammer

in den zweiten Führungsmitteln geführt ist, und diese ersten Endabschnitte in zweite Endabschnitte auslaufen, welche nochmals umgebogen sind derart, dass sie das Aufnahmeelement an der der Anschlagfläche der Lichtquelle abgewandten Seite hintergreifen.

**[0027]** Durch die Ausgestaltung ist eine Verliersicherheit der Klammer gewährleistet.

**[0028]** Im Folgenden ist die Erfindung an Hand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Halterung mit der Halteklammer in der Halteposition,

Fig. 2 die Halterung aus Figur 1 mit der Halteklammer in der geöffneten Position,

Fig. 3 eine Ansicht des Aufnahmeelementes,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer Halteklammer, und

Fig. 5 eine Seitenansicht der Halteklammer aus Figur 4.

**[0029]** Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Halterung HAL für eine Lichtquelle LIQ einer Lichteinheit für ein Kraftfahrzeug. Die Halterung HAL besteht aus einem Lichtquellen-Aufnahmeelement AUE, welches eine Aufnahmeöffnung OEF (siehe Figur 3) zum Durchstecken und Aufnehmen der Lichtquelle LIQ aufweist. Die Lichtquelle LIQ ist an einer Seite mit einer Anschlagfläche ANF im Bereich der Aufnahmeöffnung OEF gegen das Lichtquellen-Aufnahmeelement AUE gedrückt.

**[0030]** Die erfindungsgemäße Halterung eignet sich für alle Lichtquellen, die eine solche Anschlagfläche aufweisen, wie z.B. H7-Lampen oder H1-Lampen, Entladungslampen etc. und auch zukünftige Lampen, die eine solche Anschlagfläche aufweisen.

**[0031]** Weiters umfasst die Halterung HAL ein Fixierelement KLA zum lösbaren Fixieren der Lichtquelle LIQ in dem Lichtquellen-Aufnahmeelement AUE, wobei das Fixierelement KLA in einer Halteposition die Lichtquelle LIQ mit der Anschlagfläche ANF gegen das Lichtquellen-Aufnahmeelement AUE drückt und fixiert (Figur 1), und in einer Lösposition die Lichtquelle LIQ freigegeben und aus der Aufnahmeöffnung OEF entnehmbar ist (Figur 2).

**[0032]** Das Fixierelement KLA ist als elastische Halteklammer KLA ausgebildet, die aus zwei Schenkeln SC1, SC2 besteht, welche über einen Verbindungsbügel VEB miteinander verbunden sind.

**[0033]** Dadurch ist eine Relativbewegung der Schenkel SC1, SC2 aufeinander zu bzw. voneinander weg möglich, d.h. die Schenkel SC1, SC2 können aufeinander zu gebogen oder voneinander weg gespreizt werden.

**[0034]** Weiters sind die Schenkel SC1, SC2 in ersten Führungsmitteln FU1, FU1' an dem Lichtquellen-Aufnahmeelement AUE in einer Ebene im Wesentlichen parallel zu der Anschlagfläche ANF der Lichtquelle LIQ (im ein-

gesetzten Zustand) und im Wesentlichen in Längsrichtung der Schenkel verschiebbar.

**[0035]** Die ersten Führungsmittel FU1, FU1' sind als Schlitze, vorzugsweise offene Schlitze in dem Aufnahmeelement AUF ausgebildet. Die Ausgestaltung als offene Schlitze bietet den Vorteil, dass der Zusammenbau der Halterung einfacher möglich ist, ohne dass die Funktionalität oder Stabilität der Halterung eingeschränkt wäre.

**[0036]** Außerdem sind die Schenkel SC1, SC2 mit ihren dem Verbindungsbügel VEB gegenüberliegenden unteren Enden EN1, EN2 an zweiten Führungsmitteln FU2, FU2' geführt, wobei die zweiten Führungsmittel FU2, FU2' einen derartigen Verlauf aufweisen, dass in der einen Endposition der Halteklammer KLA die Schenkel SC1, SC2 so weit auseinander gespreizt sind, dass die Lichtquelle LIQ in der Aufnahmeöffnung OEF freigegeben ist, und in der anderen Endposition die Schenkel SC1, SC2 zusammen gebogen sind, derart, dass die Schenkel SC1, SC2 mit einem Anpressbereich ANP1, ANP2 über der Anschlagfläche ANF der Lichtquelle LIQ zu liegen kommen und die Lichtquelle LIQ über die Anschlagfläche ANF gegen das Aufnahmeelement AUE drücken.

**[0037]** Fertigungstechnisch ist es am einfachsten, wenn die Halteklammer KLA aus einem Stück Federdraht in die gewünschte Form gebogen ist. Der Verbindungsbügel VEB ist dabei kürzer ausgebildet als die beiden Schenkel SC1, SC2, sodass sich der Verbindungsbügel nur wenig elastisch verformt und die Verformung hauptsächlich in den Schenkeln auftritt. Der Verbindungsbügel steht typischerweise in etwa senkrecht auf die Längserstreckung der beiden Schenkel. Nachdem die bei einem Verschieben der Halteklammer KLA auftretenden Kräfte auch im Wesentlichen, wie dies später noch erörtert wird, in etwa normal auf die Längserstreckung der Schenkel wirkt, also in etwa in Richtung der Längserstreckung des Verbindungsbügels, wird letzterer nur minimal oder gar nicht verbogen.

**[0038]** Bei der erfindungsgemäßen Halterung HAL kann die Lichtquelle LIQ durch einfaches Auf- und Abschieben der Halteklammer freigegeben oder fixiert werden. Vorzugsweise ist dabei die Halterung so an der im Fahrzeug eingebauten Lichteinheit montiert bzw. in Bezug auf diese orientiert, dass sich der Verbindungsbügel VEB im oberen Bereich befindet. Ein Benutzer muss dann nur an dem als Handgriff fungierenden Bügel VEB die Halteklammer HAL nach oben ziehen, wodurch die Schenkel der Halteklammer auseinander gebogen werden und die Lichtquelle freigegeben wird, welche dann einfach entnommen werden kann. Bei besonderen baulichen Bedingungen ist auch eine umgekehrte Montage denkbar; der Verbindungsbügel befindet sich dann im unteren oder seitlichen (links/rechts) Bereich.

**[0039]** Bei einem nach unten Drücken der Halteklammer werden die Schenkel über eine zuvor in die Aufnahmeöffnung eingesetzte Lichtquelle bzw. deren Anschlagfläche, üblicherweise in Form eines Fassungsstellers

ANF, geschoben und durch die Vorspannung der Schenkel gegen das Aufnahmeelement gedrückt. Dadurch, dass lediglich ein Auf- und Abschieben der Halteklammer erfolgt, die Klammer aber nicht über die Lichtquelle oder Teile davon geschwenkt oder darüber gebogen werden muss, ist es auch wesentlich einfacher für einen Benutzer, die Lichtquelle zu halten.

**[0040]** Damit die Halteklammer KLA die Lichtquelle LIQ ausreichend stark gegen das Aufnahmeelement AUE drücken kann, ist die Halteklammer KLA unter Vorspannung der beiden Schenkel SC1, SC2 in Richtung zu dem Aufnahmeelement AUE hin an dem Aufnahmeelement AUE montiert und die beiden Schenkel SC1, SC2 weisen einen auf das Aufnahmeelement AUE hin gerichteten Knick KNI in ihrem Anpressbereich ANP1, ANP2 auf, wie dies in Figur 4 und insbesondere in Figur 5 gut zu erkennen ist.

**[0041]** Die beiden Schenkel SC1, SC2 weisen in ihrem oberen, an den Verbindungsbügel VEB anschließenden Bereich und von dem Verbindungsbügel VEB weglaufend zusammenlaufende Schenkelabschnitte AB1, AB2 auf.

**[0042]** Bei einem Verschieben der Halteklammer in ihre Halteposition werden die Schenkel mit diesen Bereichen gegen den Endbereich der als Schlitz ausgebildeten ersten Führungen FU1, FU1' gedrückt und fixieren so zusätzlich die Halteklammer KLA in ihrer Halteposition.

**[0043]** Anschließend an die zusammenlaufenden Abschnitte AB1, AB2 weisen die Schenkel SC1, SC2 wieder auseinander laufende Abschnitte AB1', AB2' auf. Durch diese Ausgestaltung ergibt sich ein leichter Knick in den Schenkeln beim Übergang vom zusammenlaufenden zum auseinanderlaufenden Bereich; dieser kann zusätzlich zum Halten der Klammer im geöffneten Zustand beitragen, indem sich der Knick am Ende der ersten Führungen festsetzt, d.h. beim Bewegen der Feder in die Halteposition ist ein (geringer) zusätzlicher Kraftaufwand erforderlich, um die Klammer zu bewegen, da die Klammer über diesen Knick springen muss.

**[0044]** Bei den Enden EN1, EN2, mit welchen die Halteklammer KLA in den zweiten Führungsmitteln FU2, FU2' geführt ist, handelt es sich um offene Enden EN1, EN2.

**[0045]** Außerdem weisen die Führungsmittel FU2, FU2' in einem oberen Bereich einen geradlinigen ersten Führungsabschnitt FUA1, FUA2 auf, welcher im Wesentlichen in Richtung der Verschieberichtung der Halteklammer KLA verläuft, wobei diese ersten Führungsabschnitte FUA1, FUA2 in zusammenlaufende zweite Führungsabschnitte FUA1', FUA2' übergehen, welcher schließlich in dritte, im Wesentlichen quer zu der Verschieberichtung der Halteklammer KLA verlaufende Führungsabschnitte FUA1'', FUA2'' übergehen.

**[0046]** Unter "oberer" Bereich ist dabei jener Bereich zu verstehen, welcher näher zu dem Verbindungsbügel angeordnet ist, während der untere Bereich von dem Verbindungsbügel weiter weg angeordnet ist.

**[0047]** Der zweite Führungsabschnitt kann geradlinig sein oder gekrümmt, z.B. in Form eines Kreisbogens.

**[0048]** Die ersten Führungsabschnitte sind dabei nach unten gerichtet, d.h. in Verschieberichtung der Halteklammer, während die dritten Führungsabschnitte im Wesentlichen quer zur Verschieberichtung der Halteklammer angeordnet sind.

**[0049]** Durch die spezielle Ausgestaltung der zweiten Führungsabschnitte befinden sich in einer oberen Position der Halteklammer deren offene Enden in den oberen ersten Führungsabschnitten; die Schenkel sind auseinander gespreizt und die Lichtquelle kann aus der Aufnahmeöffnung entnommen oder in diese eingesetzt werden.

**[0050]** Bei einem nach unten Drücken der Halteklammer gleiten die offenen Enden in die aufeinander zu laufenden zweiten Führungsabschnitte, die Schenkel werden zusammengedrückt und werden so über der Anschlagfläche der Lichtquelle positioniert, welche dadurch in die Aufnahmeöffnung gedrückt wird. Damit die Halteklammer schließlich zuverlässig positioniert ist, gleiten die offenen Enden abschließend in die dritten Führungsabschnitte. Diese dienen einerseits als Anschlag für die offenen Enden der Halteklammer, sodass diese nicht überdrückt werden können, und andererseits ist in dieser Position ein Lösen der Halteklammer ohne die Einwirkung äußerer Kräfte nicht mehr möglich, da die Halteklammer einerseits gegen die Lichtquelle gedrückt ist und andererseits die offenen Enden in den quer zur Verschieberichtung der Halteklammer verlaufenden dritten Führungsabschnitten nicht nach oben gleiten kann.

**[0051]** Vorzugsweise verlaufen die ersten Führungsabschnitte FUA1, FUA2 wie dargestellt im Wesentlichen parallel zueinander. Durch die parallele Anordnung der ersten Führungsabschnitte hält die Halteklammer auch in der offenen Position von selbst, zusammen mit dem weiter oben schon besprochenen Knick in den beiden Schenkeln.

**[0052]** Entsprechend verlaufen die dritten Führungsabschnitte FUA1'', FUA2'' in einer Ebene im Wesentlichen parallel zu der Anschlagfläche ANF der Lichtquelle LIQ im eingesetzten Zustand im Wesentlichen normal auf die ersten Führungsabschnitte FUA1, FUA2.

**[0053]** Zweckmäßig ist es schließlich noch, wenn bei der erfindungsgemäßen Halterung HAL wie dargestellt die offenen Enden EN1, EN2 der Halteklammer KLA jeweils einen umgebogenen, in etwa normal auf die von dem Verbindungsbügel VEB und den beiden Schenkeln SC1, SC2 aufgespannte Ebene stehenden ersten Endabschnitt EN1', EN2' aufweisen, mit welchen die Halteklammer KLA in den zweiten Führungsmitteln FU2, FU2' geführt ist, und diese ersten Endabschnitte EN1', EN2' in zweite Endabschnitte EN1'', EN2'' auslaufen, welche nochmals umgebogen sind derart, dass sie das Aufnahmeelement AUE an der der Anschlagfläche ANF der Lichtquelle LIQ abgewandten Seite hintergreifen.

**[0054]** Durch die Ausgestaltung ist eine Verliersicherheit der Klammer gewährleistet.

## Patentansprüche

1. Halterung (HAL) für eine Lichtquelle (LIQ) einer Lichteinheit für ein Kraftfahrzeug, wobei die Halterung (HAL) ein
 

\*) Lichtquellen-Aufnahmeelement (AUE) aufweist, welches eine Aufnahmeöffnung (OEF) zum Durchstecken und Aufnehmen der Lichtquelle (LIQ) aufweist, wobei die Lichtquelle (LIQ) an einer Seite mit einer Anschlagfläche (ANF) im Bereich der Aufnahmeöffnung (OEF) auf einer Seite gegen das Lichtquellen-Aufnahmeelement (AUE) gedrückt ist, sowie weiters

\*) zumindest ein Fixierelement (KLA) zum lösbaren Fixieren der Lichtquelle (LIQ) in dem Lichtquellen-Aufnahmeelement (AUE) aufweist, wobei das Fixierelement (KLA) in einer Halteposition (1) die Lichtquelle (LIQ) mit der Anschlagfläche (ANF) gegen das Lichtquellen-Aufnahmeelement (AUE) drückt und fixiert, und in einer Lösposition (2) die Lichtquelle (LIQ) freigegeben und aus der Aufnahmeöffnung (OEF) entnehmbar ist, wobei das Fixierelement (KLA) als zumindest teilweise elastische Halteklammer (KLA) ausgebildet ist, und wobei die Halteklammer (KLA) aus zwei Schenkeln (SC1, SC2) besteht, welche über einen Verbindungsbügel (VEB) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel (SC1, SC2) elastisch miteinander verbunden sind und/oder zumindest einer der Schenkel (SC1, SC2) zumindest abschnittsweise elastisch ist, sodass eine Relativbewegung der Schenkel (SC1, SC2) aufeinander zu bzw. voneinander möglich ist, und die Schenkel (SC1, SC2) in ersten Führungsmitteln (FU1, FU1') an dem Lichtquellen-Aufnahmeelement (AUE) im Wesentlichen in einer Ebene im Wesentlichen parallel zu der Anschlagfläche (ANF) der Lichtquelle (LIQ) und im Wesentlichen in Längsrichtung der Schenkel verschiebbar sind, und die Schenkel (SC1, SC2) mit ihren dem Verbindungsbügel (VEB) gegenüberliegenden Enden (EN1, EN2) an zweiten Führungsmitteln (FU2, FU2') geführt sind, wobei die zweiten Führungsmittel (FU2, FU2') einen derartigen Verlauf aufweisen, dass in der einen Endposition der Halteklammer (KLA) die Schenkel (SC1, SC2) so weit auseinander gespreizt sind, dass die Lichtquelle (LIQ) in der Aufnahmeöffnung (OEF) freigegeben ist, und in der anderen Endposition die Schenkel (SC1, SC2) zusammen gebogen sind, derart, dass die Schenkel (SC1, SC2) mit einem Anpressbereich (ANP1, ANP2) über der Anschlagfläche (ANF) der Lichtquelle (LIQ) zu liegen kommen und die Lichtquelle (LIQ) über die Anschlagfläche (ANF) gegen das Aufnahmeelement (AUE) drücken.
2. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteklammer (KLA) unter Vorspannung der beiden Schenkel (SC1, SC2) in Richtung zu dem Aufnahmeelement (AUE) hin an dem Aufnahmeelement (AUE) montiert ist.
3. Halterung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel (SC1, SC2) einen auf das Aufnahmeelement (AUE) hin gerichteten Knick (KNI) in ihrem Anpressbereich (ANP1, ANP2) aufweisen.
4. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (SC1, SC2) weiters in ihrem oberen, an den Verbindungsbügel (VEB) anschließenden Bereich und von dem Verbindungsbügel (VEB) weglaufend zusammenlaufende Schenkelabschnitte (AB1, AB2) aufweisen.
5. Halterung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** anschließend an die zusammenlaufenden Abschnitte (AB1, AB2) die Schenkel (SC1, SC2) wieder auseinander laufende Abschnitte (AB1', AB2') aufweisen.
6. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden (EN1, EN2), mit welchen die Halteklammer (KLA) in den zweiten Führungsmitteln (FU2, FU2') geführt ist, offenen Enden (EN1, EN2) sind.
7. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel (FU2, FU2') in einem oberen Bereich einen geradlinigen ersten Führungsabschnitt (FUA1, FUA2) aufweisen, welcher im Wesentlichen in Richtung der Verschiebungsrichtung der Halteklammer (KLA) verläuft, wobei diese ersten Führungsabschnitte (FUA1, FUA2) in zusammenlaufende zweite Führungsabschnitte (FUA1', FUA2') übergehen, welcher schließlich in dritte, im Wesentlichen quer zu der Verschieberichtung der Halteklammer (KLA) verlaufende Führungsabschnitte (FUA1'', FUA2'') übergehen.
8. Halterung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Führungsabschnitte (FUA1, FUA2) im Wesentlichen parallel zueinander verlaufen.
9. Halterung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritten Führungsabschnitte (FUA1'', FUA2'') in einer Ebene im Wesentlichen parallel zu der Anschlagfläche (ANF) der Lichtquelle (LIQ) im eingesetzten Zustand im Wesentlichen normal auf die ersten Führungsabschnitte (FUA1, FUA2) verlaufen.

10. Halterung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die offenen Enden (EN1, EN2) der Halteklammer (KLA) jeweils einen umgebogenen, in etwa normal auf die von dem Verbindungsbügel (VEB) und den beiden Schenkeln (SC1, SC2) aufgespannte Ebene stehenden ersten Endabschnitt (EN1', EN2') aufweisen, mit welchen die Halteklammer (KLA) in den zweiten Führungsmitteln (FU2, FU2') geführt ist, und diese ersten Endabschnitte (EN1', EN2') in zweite Endabschnitte (EN1'', EN2'') auslaufen, welche nochmals umgebogen sind derart, dass sie das Aufnahmeelement (AUE) an der der Anschlagfläche (ANF) der Lichtquelle (LIQ) abgewandten Seite hintergreifen.
11. Scheinwerfer bzw. Lichteinheit für ein Kraftfahrzeug mit einer Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

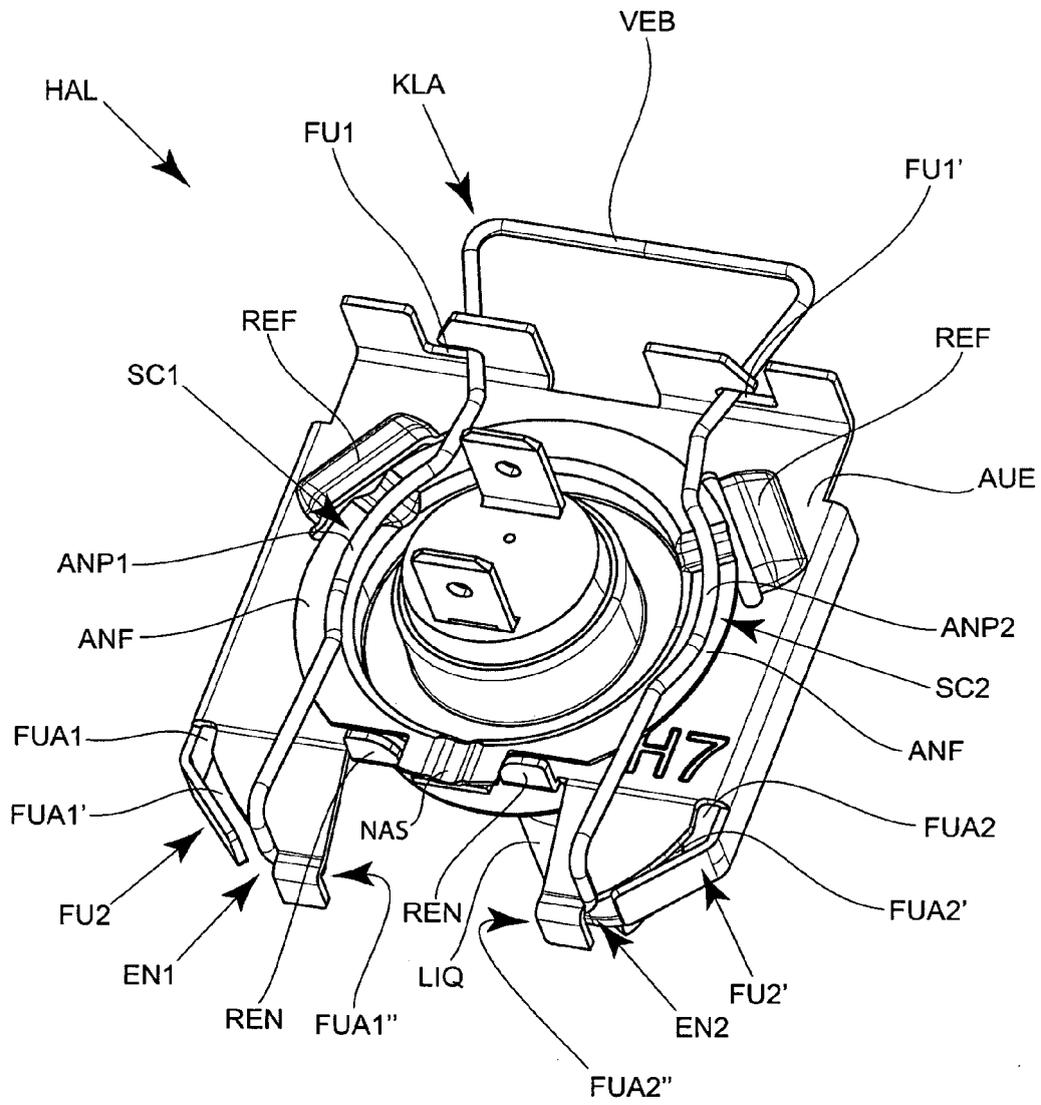
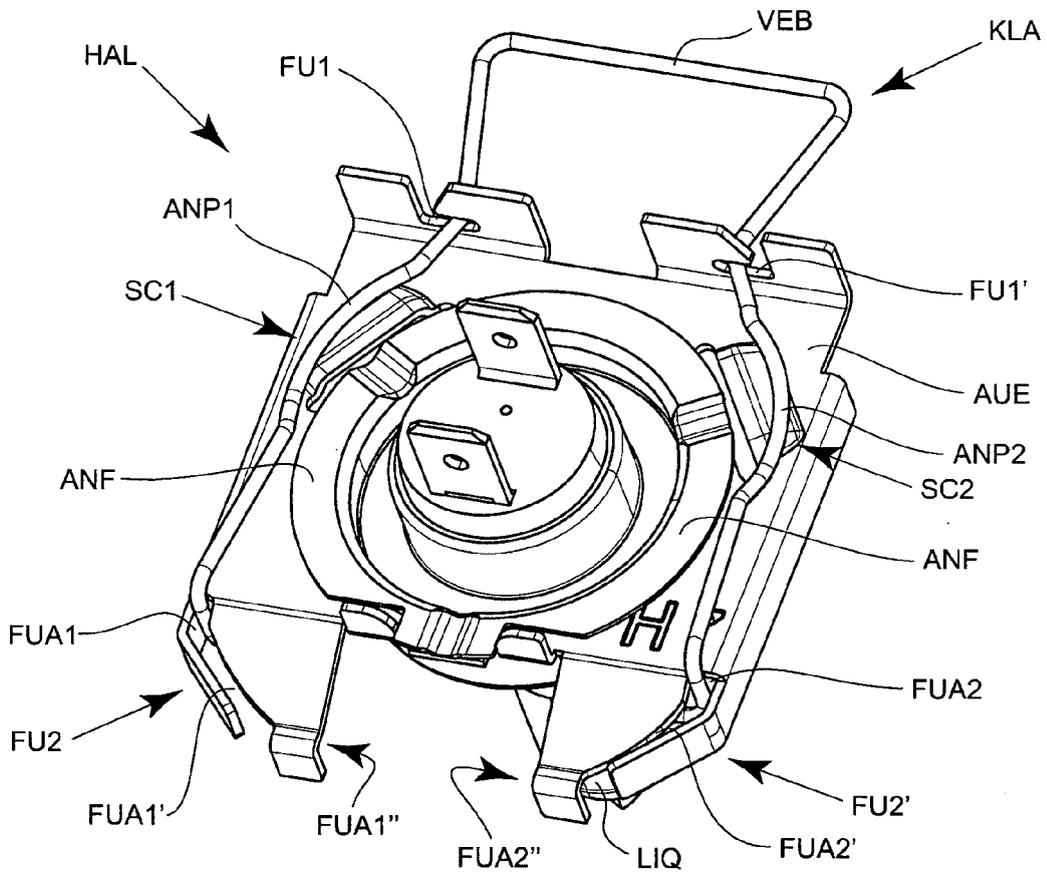
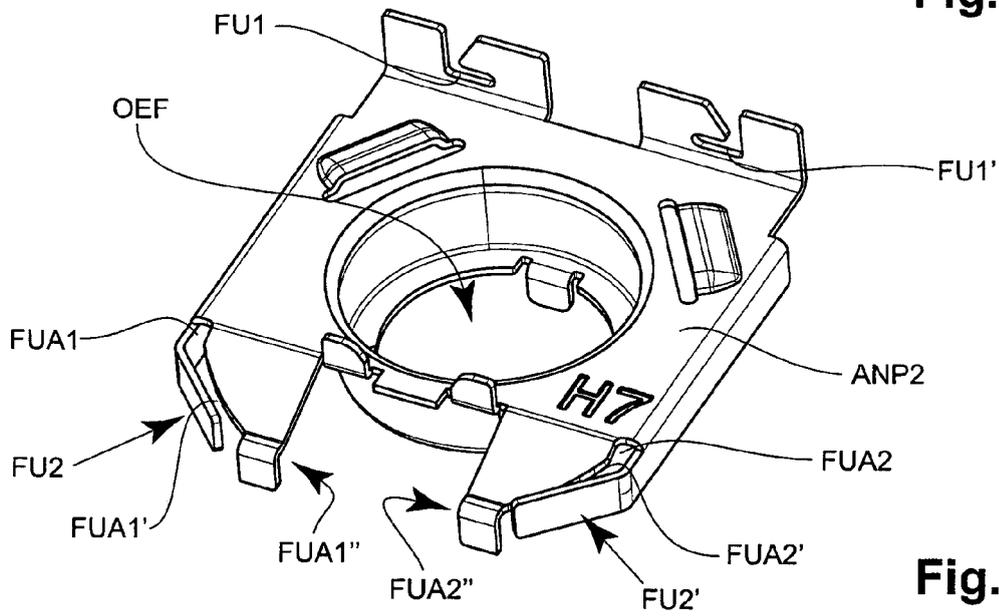


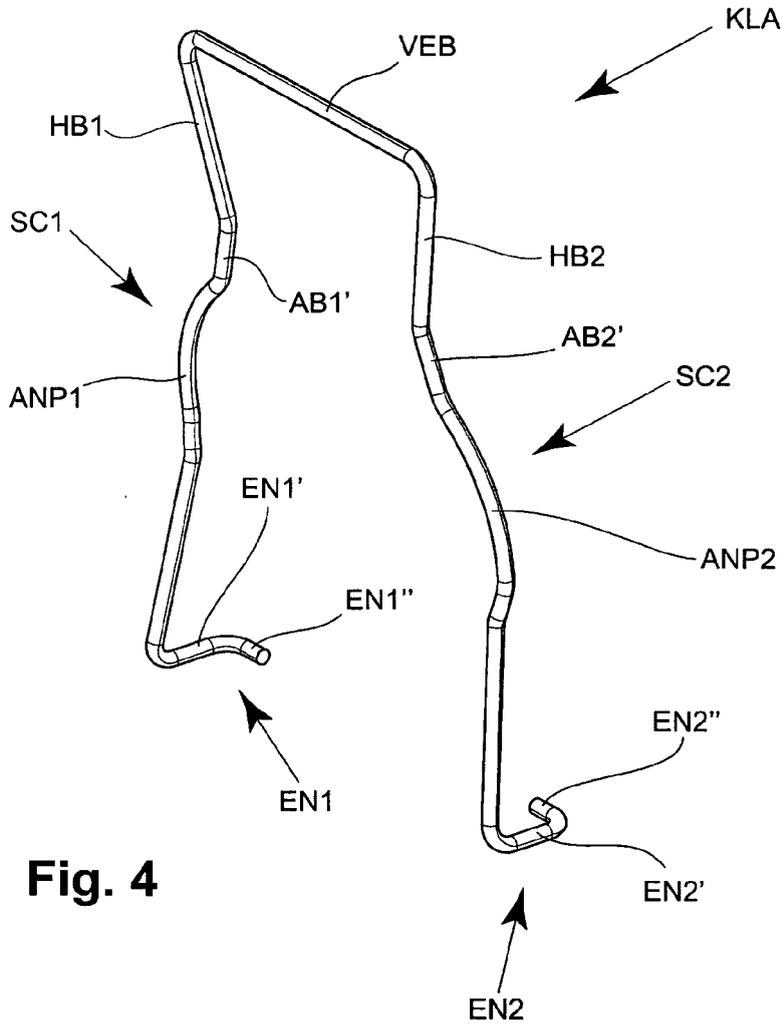
Fig. 1



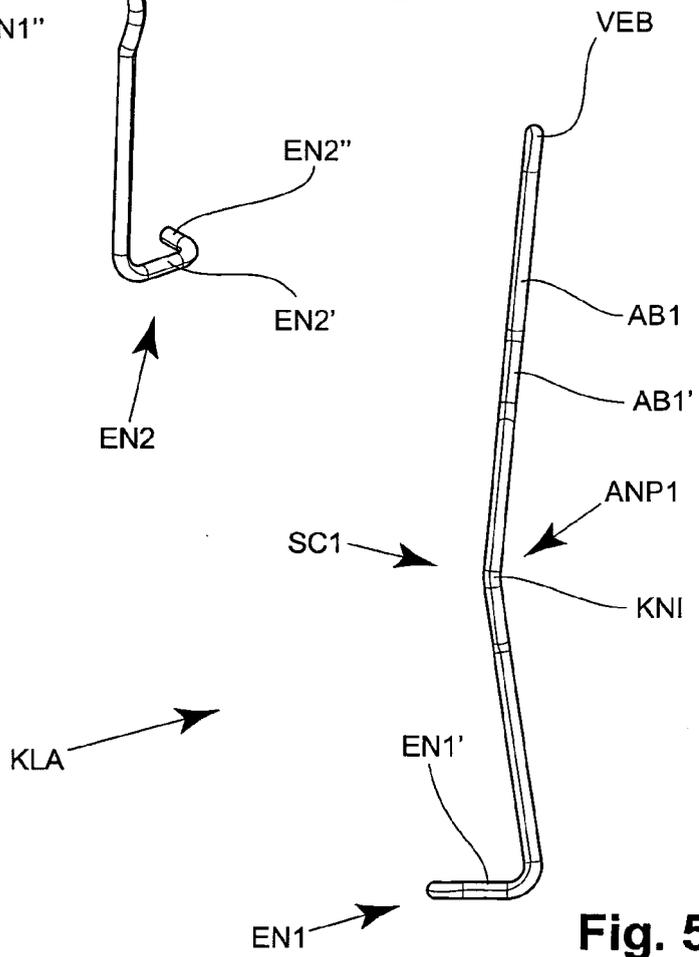
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 197 32 516 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 4. Februar 1999 (1999-02-04) * Spalte 1, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 44; Abbildungen 1,2 *	1-3,6,11	INV. F21V19/00
A	-----	4,5,7-10	
A	GB 2 029 953 A (SEIMA) 26. März 1980 (1980-03-26) * das ganze Dokument *	1	
A	-----		
A	US 4 774 645 A (IWAMOTO MIYOSHI [JP]) 27. September 1988 (1988-09-27) * Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 7, Zeile 62; Abbildungen 1-24 *	1	
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21V H01R
1	Recherchenort <b>München</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>11. Februar 2008</b>	Prüfer <b>Arboreanu, Antoniu</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 45 0186

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-02-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19732516	A1	04-02-1999	KEINE
-----			
GB 2029953	A	26-03-1980	DE 2925920 A1 20-03-1980
			ES 8100834 A1 16-02-1981
			FR 2435664 A1 04-04-1980
			IT 1124559 B 07-05-1986
			PT 69942 A 01-08-1979
-----			
US 4774645	A	27-09-1988	KEINE
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- AT 500854 B1 [0003]