

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89105189.8

51 Int. Cl.4: **H01R 33/975**

22 Anmeldetag: 23.03.89

30 Priorität: 19.05.88 DE 3817087

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

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 23.11.89 Patentblatt 89/47

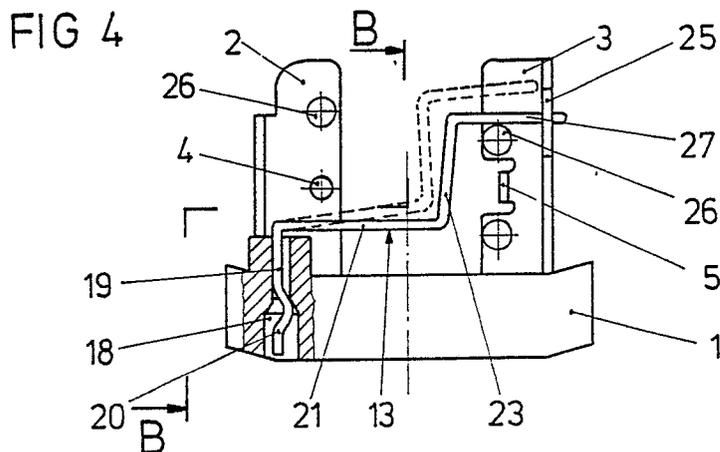
72 Erfinder: Mohsakowski, Klaus  
 Schultenstrasse 44  
 D-4780 Lippstadt 12(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:  
 AT ES FR GB IT SE

54 **Fassung.**

57 In die Fassung ist eine sogenannte H<sub>2</sub>-Glühlampe eingesetzt und mit einer Drahtfeder festgesetzt. Die Drahtfeder ist senkrecht zur Ebene der Sockelkontakte gesehen Z-förmig gebogen. Der mittlere Steg der Z-Form liegt zwischen den Sockelkontakten unter Vorspannung an der Glühlampe an und verläuft in Richtung der Glühlampemittelachse in einem spitzen zur Grundplatte hin sich öffnenden Winkel zur Ebene der Sockelkontakte. Im entspannten Zustand der Drahtfeder steht der Steg in einem größeren spitzen Winkel zur Ebene der Sockelkontakte als bei eingehakter Drahtfeder. Bei einer solchen Fassung ist die Druckkraft der Drahtfeder gegen die Glühlampe sehr groß, ohne daß die Drahtfeder mit sehr großer Kraftanstrengung eingehakt werden muß. Jedoch erhöht sich bei unkorrekt eingesetzter Glühlampe die Kraft, welche zum Einhaken der Drahtfeder notwendig ist, bemerkbar deutlich.

EP 0 342 334 A2



### Fassung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fassung mit einer Glühlampe (insbesondere H2-Glühlampe), welche zwei in einer Ebene verlaufende und sich gegenüberliegende flügelartige Sockelkontakte aufweist, mit den Merkmalen:

- die Fassung weist eine in einen Fahrzeugsscheinwerfer bzw. -leuchte einsetzbare Grundplatte auf,
- an der Grundplatte sind zwei elektrisch leitende und gegeneinander isolierte flächige Kontaktbleche befestigt, an die die flügelartigen Sockelkontakte von einer Drahtfeder angepreßt werden,
- zur Fixierung der Glühlampe dienen in Ausnehmungen der Sockelkontakte eingreifende Vorsprünge der Kontaktbleche,
- die Drahtfeder ist mit ihrem einen Ende drehbar in der Grundplatte gelagert und ist mit dem anderen Ende in ein Kontaktblech eingehakt,
- die Drahtfeder weist zwischen den beiden arretierten Enden einen ausgebogenen Abschnitt auf, mit dem sie zwischen den flügelartigen Sockelkontakten an der Glühlampe unter Vorspannung anliegt.

Eine solche Fassung ist bereits aus der Praxis bekannt. Diese bekannte Fassung ist in den Figuren 2 und 3 der Zeichnung dargestellt. Die Fassung besteht im wesentlichen aus einer rechteckigen Grundplatte (1'), zwei an eine Seite der Grundplatte (1') befestigten Kontaktblechen (2') und (3'), welche in ihrer Längsausdehnung etwa parallel zueinander verlaufen und einer die Glühlampe (6) (siehe Figur 1) in der Fassung arretierenden Drahtfeder (13'). Die Kontaktbleche (2') und (3') weisen etwa mittig jeweils einen Vorsprung (4') bzw. (5') auf. Der Vorsprung (4') wird von einem Zapfen gebildet, welcher in einer Bohrung des Kontaktbleches (2') durch Nieten festgesetzt ist, während der Vorsprung (5') von einer entgegen der Einsetzrichtung der Glühlampe weisenden Zunge gebildet wird. Der Zapfen (4') und die Zunge (5') greifen jeweils in eine Ausnehmung (7') bzw. (8') der Sockelkontakte (9') und (10') der Glühlampe (6) ein. Die Sockelkontakte (9') und (10') sind flügelartig zueinander angeordnet und verlaufen in einer Ebene. Zwischen den Sockelkontakten ist der gequetschte Fuß (11) des Glaskolbens (12) der Glühlampe (6) angeordnet. Der Fuß (11) der Glühlampe (6) ist an den sich abgewandten schmalen Längsseiten von den aus gedoppelten Blech bestehenden Sockelkontakten (9') und (10') zangenartig umfaßt. Die Grundplatte (1') ist aus Isolierstoff hergestellt und von der Rückseite des Reflektors (12') her in seine Öffnung am Scheitel eingesetzt. In Figur 2 der Zeichnung ist die Fassung ohne die Glühlampe (6) dargestellt, jedoch ist die zur Arretierung der Glühlampe dienende Drahtfeder (13')

eingehakt. Die Drahtfeder (13') ist senkrecht zu der Ebene der Sockelkontakte (9') und (10') gesehen L-förmig gebogen. Der Schenkel (14') der L-Form verläuft etwa in Lichtaustrittsrichtung und ist in einer Bohrung der Grundplatte verdrehbar gelagert, während der andere Schenkel (15') mit seinem freien Endabschnitt in einen Schlitz (16') unter Vorspannung eingehakt ist. Der Schlitz (16') ist in einen entgegen der Einsetzrichtung der Glühlampe (6) weisenden Abschnitt (17') des Kontaktbleches (3') eingebracht und öffnet sich zum freien Ende des Kontaktbleches (3') hin. Der Schenkel (15') ist in Lichtaustrittsrichtung gesehen wellenförmig gebogen und liegt mit der Spitze eines Wellenberges federnd an dem Fuß (11) des Glaskolbens der Glühlampe an und drückt die Sockelkontakte (9') und (10') gegen die Kontaktbleche (2') bzw. (3'). Bei einer so geformten Drahtfeder (13') ist ihre Druckkraft auf den Fuß (11) des Glaskolbens (12) nicht so groß, daß beim Fahrbetrieb ein vibrationsfreier bzw. wackelfreier Festsitz der Glühlampe (6) in der Fassung gewährleistet ist. Würde die von der Drahtfeder erzeugte Druckkraft z. B. durch eine größere Vorspannung der Drahtfeder oder durch eine stabilere Drahtfeder in einem ausreichendem Maße erhöht, wäre das Einhängen bzw. das Entriegeln der Drahtfeder von Hand wegen der dann zu großen Federkraft bei der relativ klein bauenden Fassung sehr umständlich und zeitaufwendig. Außerdem besteht bei einer so großen Federkraft Verletzungsgefahr. Ferner ist es bei einer solchen Fassung möglich, daß wegen der zu geringen Federsteife in Richtung ihrer Druckkraft und wegen der Form der Drahtfeder die Glühlampe unkorrekt eingesetzt werden kann, d.h., die Drahtfeder kann auch eingehakt werden, wenn die Vorsprünge (4') und (5') der Kontaktbleche (2') bzw. (3') nicht in die Ausnehmungen (7') bzw. (8') der Sockelkontakte (9') und (10') eingreifen. Hierbei ist dann der Glühfaden der Glühlampe (6) stark defokussiert, so daß z. B. bei Scheinwerfern nicht nur der Gegenverkehr stark geblendet werden kann, sondern auch die Fahrbahn sehr schlecht ausgeleuchtet ist. Weiterhin wirkt es sich bei einer solchen Fassung für den Festsitz der Glühlampe in der Fassung sehr nachteilig aus, daß der Druckpunkt zwischen der Drahtfeder und dem Fuß des Glaskolbens relativ weit entfernt von der Mitte der flügelartigen Sockelkontakte liegt. Hierbei reicht bereits ein leichter Anpreßdruck senkrecht zu den Anlageflächen der Kontaktbleche gegen das freie Ende des Glaskolbens, um die Glühlampe um die obere bzw. untere Kante der flügelartigen Sockelkontakte zu kippen.

Aufgabe der Erfindung ist es, die im Gattungs-

begriff beschriebene Fassung derart zu gestalten, daß auch bei einer ausreichend großen Druckkraft der Drahtfeder gegen die Glühlampe das Einhaken bzw. das Entriegeln der Drahtfeder noch manuell erfolgen kann. Außerdem soll beim Andrücken der Drahtfeder gegen die Glühlampe es deutlich bemerkbar sein, wenn die Glühlampe unkorrekt in die Fassung eingesetzt ist, d. h., wenn die der Fixierung der Glühlampe dienenden Vorsprünge der Kontaktbleche nicht in die Ausnehmungen der Sockelkontakte eingreifen. Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß

- die Drahtfeder senkrecht zu der Ebene der Sockelkontakte gesehen etwa Z-förmig verläuft,
- der die beiden freien Schenkel der Z-Form verbindende mittlere Steg etwa in Richtung der Glühlampennittelachse verläuft und in einem spitzen Winkel zur Grundplatte hin sich öffnenden Winkel, der nahezu 0° betragen kann, zur Ebene der Sockelkontakte steht,
- der Steg im entspannten Zustand der Drahtfeder (d. h. vor ihrem Einhaken) in einem größeren spitzen Winkel zur Ebene der Sockelkontakte steht, als bei eingehakter Drahtfeder.

Bei einer solchen Fassung drückt die Drahtfeder mit einer relativ großen Kraft gegen die Glühlampe, da der der Grundplatte benachbarte Schenkel der Z-Form nicht nur auf Biegung, sondern auch auf Torsion beansprucht wird. Diese Beanspruchungen sind besonders groß und somit die auf die Glühlampe wirkende Druckkraft der Drahtfeder, wenn der mittlere Steg und der freie in das Kontaktblech eingehakte Schenkel relativ kurz sind und somit beim Einhaken der Drahtfeder nicht sichtbar verbogen werden. Eine unkorrekt in die Fassung eingesetzte Glühlampe wird deutlich bemerkt, da dann die Druckkraft für ein Einhaken von Hand sehr groß ist.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der Druckpunkt zwischen der Drahtfeder und der Glühlampe etwa in einer senkrecht zur Lichtaustrittsrichtung stehenden und etwa durch die Mitte der flügelartigen Sockelkontakte gehenden Ebene liegt. Bei einer solchen Lösung liegt der Druckpunkt sowohl zur oberen als auch zur unteren Kante der flügelartigen Sockelkontakte optimal, da sowohl beim Kippen der Glühlampe um die obere als auch untere Kante der flügelartigen Sockelkontakte der Anpreßdruck gegen den Glaskolben gleich groß ist.

Ein weiterer Vorteil ist es, wenn die Drahtfeder von ihrem Lager ausgehend zu dem dem Lager benachbarten Sockelkontakt hin gebogen ist und eine zweite Abwinklung aufweist, deren Biegestelle einen kleineren Abstand zu dem dem Lager benachbarten Sockelkontakt hin aufweist, als die Stirnfläche des der Biegestelle benachbarten Vorsprungs. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn der der Grundplatte benachbarte freie Schenkel der Z-för-

migen Drahtfeder sich von der zweiten Abwinklung bis zu dem anderen Sockelkontakt hin erstreckt und hierzu diesem einen kleineren Abstand aufweist, als die Stirnfläche des in einer Ausnehmung dieses Sockelkontakts eingreifenden Vorsprungs. Hierbei ist es sehr sicher, daß die Glühlampe nicht unkorrekt in die Fassung eingesetzt werden kann.

Ein weiterer Vorteil ist es, wenn die Verrastungsöffnung für die Drahtfeder als ein zur Grundplatte hin geöffneter Schlitz ausgebildet ist und der Z-förmigen Drahtfeder eine solche Vorspannung gegeben ist, daß sie gegen den Grund des Schlitzes drückt. Dadurch ist das Einhaken der Drahtfeder sehr einfach und schnell möglich, da sie mit dem einen freien Schenkel zur Grundplatte und zur Ebene der Sockelkontakte hin gedrückt wird und danach wegen ihrer Vorspannung sich selbsttätig in den Schlitz einhakt. Außerdem ist dadurch die Feder sicher in dem Schlitz arretiert.

Ebenfalls ist es vorteilhaft, wenn die Stirnfläche des dem Schlitz benachbarten Vorsprungs einen größeren Abstand zur Ebene der Sockelkontakte aufweist, als die in Einsetzrichtung der Glühlampe weisende und als Anlagefläche für die Drahtfeder dienende Fläche des Schlitzes. Dadurch ist es nur schwer bzw., wenn der Vorsprung nur einen relativ kleinen Abstand zum Schlitz hin aufweist, nicht möglich, die Drahtfeder in den Schlitz einzuhaken.

Außerdem ist es vorteilhaft, wenn die Druckstelle zwischen der Drahtfeder und der Glühlampe linienförmig ist. Bei einer solchen Lösung ist die Glühlampe gegen eine Kippbewegung um die obere und untere Kante der flügelartigen Sockelkontakte noch unempfindlicher.

Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und zwar zeigt

Figur 4 in einer Vorderansicht die Fassung für die in Figur 1 in einer Seitenansicht dargestellten Glühlampe,

Figur 5 die Draufsicht auf die Fassung und  
Figur 6 einen Schnitt nach der Linie B-B.

Die Fassung besteht aus einer aus Isolierstoff hergestellten Grundplatte (1), zwei an eine Seite der Grundplatte (1) befestigten flächigen Kontaktblechen (2) und (3), welche in ihrer Längsausdehnung etwa parallel zueinander verlaufen und einer Drahtfeder (13), welche die Glühlampe (6) in der Fassung festsetzt. Die Drahtfeder (13) ist in der Nähe des Kontaktbleches (2) in einer in Richtung der Glühlampennittelachse verlaufenden Bohrung (18) verdrehbar gelagert. Der in dieser Bohrung gelagerte Abschnitt (19) der Drahtfeder (13) weist eine Ausbiegung (20) auf, mit der sie eine Stufe der Bohrung selbstrastend hintergreift. Von der Bohrung (18) aus, geht die Drahtfeder (13) in ihren Z-förmigen Verlauf über. Der Schenkel (21) der Drahtfeder (13) ist von der Bohrung (18) ausge-

hend in Richtung des Sockelkontakts (9) der Glühlampe (6) bzw. des Kontaktbleches (12) hin gebogen und weist eine zweite Abwinklung auf, von deren Biegestelle (22) bis zum mittleren Steg (23) der Schenkel (21) einen kleineren Abstand zu der Ebene der Sockelkontakte hin aufweist, als die Stirnflächen der Vorsprünge (4) und (5) der Kontaktbleche (2) bzw. (3). Der freie Schenkel (23) der Drahtfeder (13) ist zu einer Öse gebogen und in einen zur Grundplatte (1) hin sich öffnenden Schlitz einer Abwinklung (25) des Kontaktbleches (3) eingehakt. Der Vorsprung (4) besteht aus einem Zapfen, welcher in einer Bohrung des Kontaktbleches (2) durch Nieten festgesetzt ist, während der Vorsprung (5) aus einer aus dem Kontaktblech (3) ausgestanzten Zunge, welche entgegen der Einsetzrichtung der Glühlampe (6) gebogen ist, gebildet wird. Die Kontaktflächen (2) und (3) weisen erhabene Warzen (26) auf, deren Oberfläche als Anlagefläche für die Sockelkontakte (9) und (10) der Glühlampe dienen. Der Schenkel (27) der Drahtfeder (13) ist von dem Schlitz (24) ausgehend zum Fuß (11) des Glaskolbens (12) der Glühlampe hin gebogen. Der mittlere Steg (23) liegt angrenzend an den Schenkel (27) unter Vorspannung an dem Fuß (11) des Glaskolbens (12) der Glühlampe an. Von diesem Druckpunkt (28) aus verläuft der mittlere Steg bei eingehakter Drahtfeder in einem spitzen zur Grundplatte (1) hin sich öffnenden Winkel ( $\alpha$ ) zur Ebene der Sockelkontakte (9) und (10). Bei ausgehakter Drahtfeder (13) vergrößert sich dieser spitze Winkel, der in der Zeichnung mit ( $\beta$ ) benannt ist. Wegen ihrer Vorspannung liegt die Drahtfeder nach ihrem Einhaken auch an dem Grund des Schlitzes (24) an (siehe Figur 4). Beim Einhaken der Drahtfeder wird diese sowohl in Richtung der Grundplatte als auch in Richtung der Ebene der Sockelkontakte hin gedrückt. Dabei verändert sich die Form der Drahtfeder im Bereich des Stegs (23) und des freien Schenkels (27) nur sehr wenig, da sie in diesem Bereich wegen den relativ kurzen Schenkel (27) und Steg (23) steifer ist, als der relativ lang ausgeführte Schenkel (21). Der Schenkel (21) ist länger als der Schenkel (27), da der Abstand zwischen dem Druckpunkt (28) und dem Schlitz (24) so klein wie möglich ist. Eine solche Fassung ist wegen der Z-förmigen Drahtfeder auch sehr vorteilhaft, weil zwischen den Sockelkontakten (9) und (10) an den Stellen (29), an denen die Sockelkontakte den Fuß (11) zangenartig umfassen, kein Kurzschluß entstehen kann wie z. B. bei einer Drahtfeder, welche sich über diese Stellen (29), die sehr große Toleranzen in ihrer Dicke aufweisen, erstreckt.

## Ansprüche

1. Fassung mit einer Glühlampe (6), insbesondere H2-Glühlampe, welche zwei in einer Ebene verlaufende und sich gegenüberliegende flügelartige Sockelkontakte (9 und 10) aufweist, mit den Merkmalen:
  - die Fassung weist eine in einen Fahrzeugscheinwerfer bzw. -leuchte einsetzbare Grundplatte (1) auf,
  - an der Grundplatte (1) sind zwei elektrisch leitende und gegeneinander isolierte flächige Kontaktbleche (2) und (3) befestigt, an die die flügelartigen Sockelkontakte (9 und 10) von einer Drahtfeder (13) angepreßt werden,
  - zur Fixierung der Glühlampe (6) dienen in Ausnahmungen der Sockelkontakte (9 und 10) eingreifende Vorsprünge (4 bzw. 5) der Kontaktbleche (2 und 3),
  - die Drahtfeder (13) ist mit ihrem einen Ende drehbar in der Grundplatte (1) gelagert und ist mit dem anderen Ende in ein Kontaktblech (3) eingehakt,
  - die Drahtfeder (13) weist zwischen den beiden arretierten Enden einen ausgebogenen Abschnitt auf, mit dem sie zwischen den flügelartigen Sockelkontakten (9 und 10) an der Glühlampe unter Vorspannung anliegt, dadurch gekennzeichnet, daß
  - die Drahtfeder (13) senkrecht zu der Ebene der Sockelkontakte (9 und 10) gesehen, etwa Z-förmig verläuft,
  - der die beiden freien Schenkel (21 und 27) der Z-Form verbindene mittlere Steg (23) etwa in Richtung der Glühlampennittelachse verläuft und mit einem spitzen zur Grundplatte (1) hin, sich öffnenden Winkel ( $\alpha$ ), der nahezu  $0^\circ$  betragen kann, zur Ebene der Sockelkontakte (9 und 10) steht,
  - der Steg im entspannten Zustand der Drahtfeder (13) (d. h. vor ihrem Einhaken) in einem größeren spitzen Winkel ( $\beta$ ) zur Ebene der Sockelkontakte (9 und 10) steht, als bei eingehakter Drahtfeder (13).
2. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckpunkt (28) zwischen der Drahtfeder (13) und der Glühlampe (6) etwa in einer senkrecht zur Lichtaustrittsrichtung stehenden und etwa durch die Mitte der flügelartigen Sockelkontakte (9 und 10) gehenden Ebene liegt.
3. Fassung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtfeder von ihrem Lager ausgehend zu dem dem Lager benachbarten Sockelkontakt (9) hin gebogen ist und eine zweite Abwinklung aufweist, deren Biegestelle (22) einen kleineren Abstand zu dem dem Lager benachbarten Sockelkontakt (9) hin aufweist, als die Stirnfläche des der Biegestelle (22) benachbarten Vorsprungs (4).

4. Fassung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der der Grundplatte (1) benachbarte freie Schenkel (21) der Z-förmigen Drahtfeder (13) sich von der zweiten Abwinklung zum anderen Sockelkontakt (10) hin erstreckt und hier zu diesem einen kleineren Abstand aufweist, als die Stirnfläche des in einer Ausnehmung dieses Sockelkontakts (10) eingreifenden Vorsprungs (5). 5

5. Fassung nach einem der Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verrastungsöffnung für die Drahtfeder (13) als ein zur Grundplatte (1) geöffneter Schlitz (24) ausgebildet ist. 10

6. Fassung nach einem der Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Z-förmigen Drahtfeder (13) eine solche Vorspannung gegeben ist, daß sie gegen den Grund des Schlitzes (24) drückt. 15

7. Fassung nach einem der Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnfläche des dem Schlitz (24) benachbarten Vorsprungs (5) einen größeren Abstand zur Ebene der Sockelkontakte (9 und 10) aufweist, als die in Einsetzrichtung der Glühlampe (6) weisende und als Anlagefläche für die Drahtfeder dienende Fläche des Schlitzes (24). 20

8. Fassung nach einem der Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckstelle (28) zwischen der Drahtfeder (13) und der Glühlampe linienförmig ist. 25

30

35

40

45

50

55

5

FIG 1

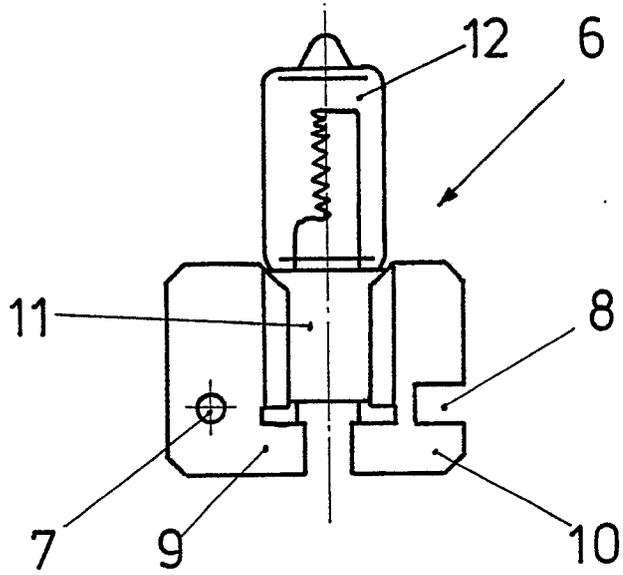


FIG 2

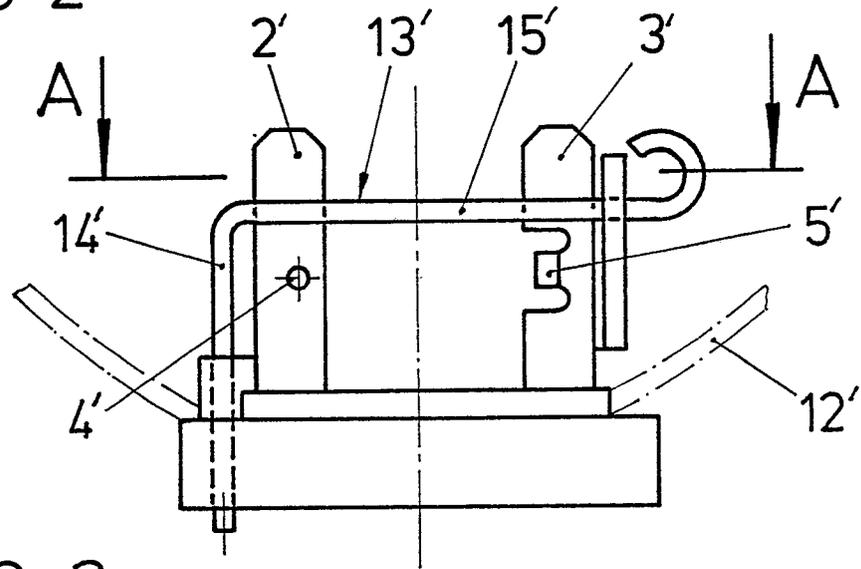


FIG 3  
Schnitt A-A

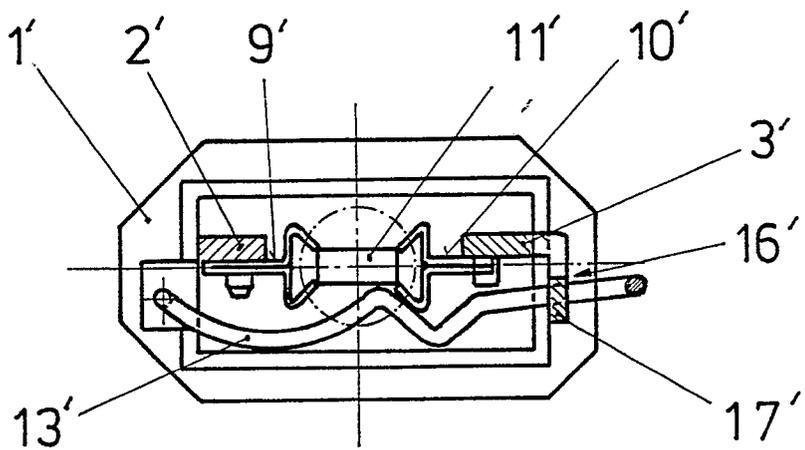


FIG 4

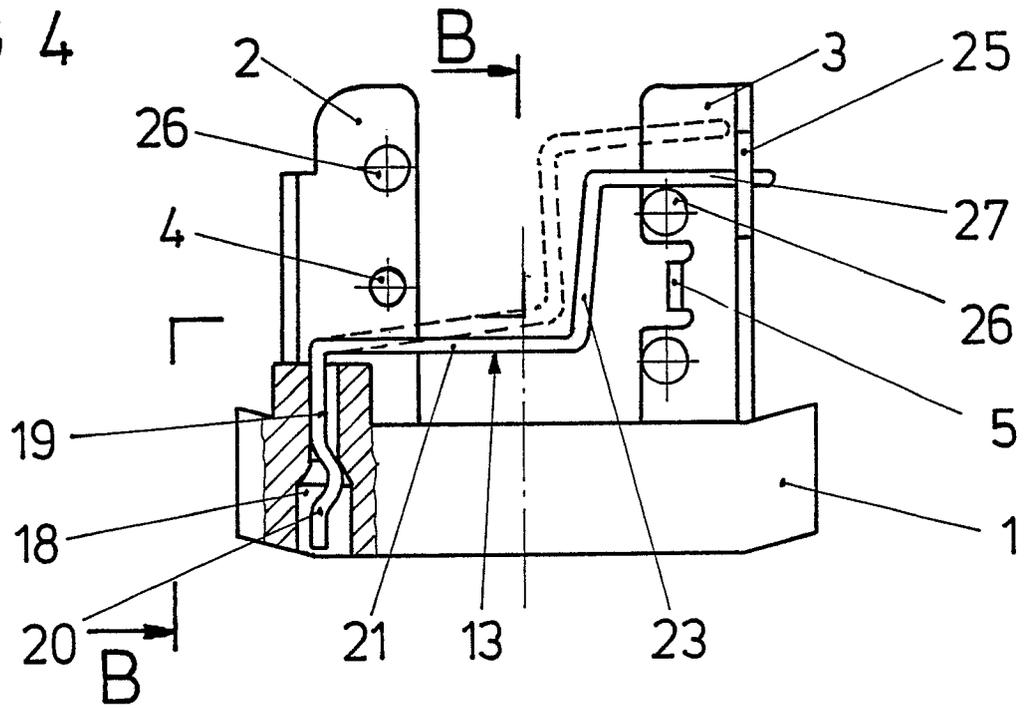


FIG 5

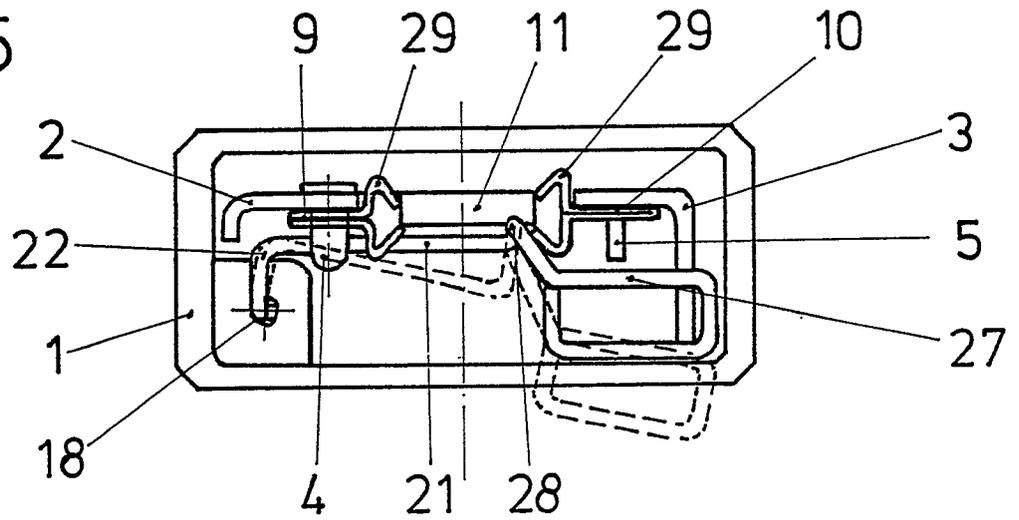


FIG 6

Schnitt B-B

