



PATENTAMT der DDR

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP H 01 J / 328 205 8 (22) 03.05.69 (44) 26.09.90

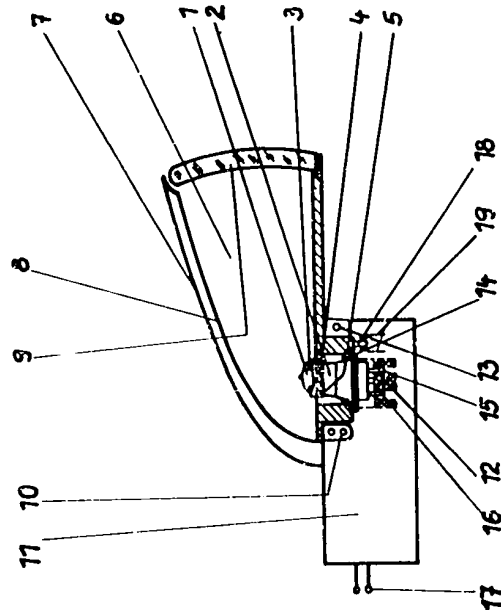
(71) siehe (73)

(72) Heyde, Jürgen, Dipl.-Ing.; Stöckert, Tilo, Dr. rer. nat., DD

(73) VEB NARVA „Rosa Luxemburg“, Glühlampenwerk Plauen, Dimitroffstraße 32, Plauen, 990, DD

(54) Verbindung einer in einem Kfz-Scheinwerfergehäuse eingesetzten Entladungslampe mit einem Sonder-
teil

(55) Entladungslampe; Sonderteil;
Vorschaltgerätegehäuse; Kfz-Scheinwerfergehäuse;
Halterungsteil; Reflektor; Streuscheibe; Vertiefung;
Kontaktaufnahmen; Stromversorgung
(57) Die Erfindung betrifft eine Verbindung von einer in einem Kfz-Scheinwerfergehäuse eingesetzten Entladungslampe mit einem Sonderteil, insbesondere die mechanische und elektrische Verbindung eines Vorschaltgerätegehäuses mit der Entladungslampe und dem Kfz-Scheinwerfergehäuse. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die fest in einem Halterungsteil (8), des aus Reflektor (7) und Streuscheibe (9) bestehenden Kfz-Scheinwerfergehäuses (6), eingesetzte Entladungslampe (1) und das Vorschaltgerätegehäuse (11) zwei kompakte Bauteile bilden, die elektrisch und mechanisch miteinander verbunden sind. Die Mantelfläche des Vorschaltgerätegehäuses (11) besitzt im Verbindungsbereich mit der Entladungslampe (1), die in einen Halterungsteil (8) eingesetzt ist, eine Vertiefung, in deren Bodenfläche Kontaktaufnahmen (12; 19) für die Stromversorgung der Entladungslampe (1) und des Vorschaltgerätes angeordnet sind. Figur



Patentanspruch:

Verbindung einer in einem Kfz-Scheinwerfergehäuse eingesetzten Entladungslampe mit einem Sonderteil in der Form eines Vorschaltgerätegehäuses, gekennzeichnet dadurch, daß

- die fest in einem Halterungsteil (8), des aus Reflektor (7) und Streuscheibe (9) bestehenden Kfz-Scheinwerfergehäuses (6), eingesetzte Entladungslampe (1) und das Vorschaltgerätegehäuse (11) zwei kompakte Bauteile bilden, die elektrisch und mechanisch miteinander verbunden sind
- die Mantelfläche des Vorschaltgerätegehäuses (11) im Verbindungsbereich mit der Entladungslampe (1), die in einen Halterungsteil (8) eingesetzt ist, eine Vertiefung besitzt, in deren Bodenfläche Kontaktaufnahmen (12; 19) für die Stromversorgung der Entladungslampe (1) und des Vorschaltgerätes angeordnet sind
- in der vorderen Seitenwand der Vertiefung eine lösbare Arretierung (13) ausgebildet ist
- ein erhöhter Abschnitt des Halterungsteils (8) mit der Entladungslampe (1) und einem oder mehreren in diesem Abschnitt befestigten Messerkontakten (18) in der Vertiefung angeordnet ist, wobei alle Kontakte mit den Kontaktaufnahmen (12; 19) verbunden sind
- das Halterungsteil (8) über ein an der hinteren Seitenwand der Vertiefung befestigtes Gelenk (10) mit dem Vorschaltgerätegehäuse (11) verbunden ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Verbindung von einer in einem Kfz-Scheinwerfergehäuse eingesetzten Entladungslampe mit einem Sonderteil, insbesondere die mechanische und elektrische Verbindung eines Vorschaltgerätegehäuses mit der Entladungslampe und dem Kfz-Scheinwerfergehäuse.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

In DE-OS 3506405 wird eine Scheinwerferanlage für Entladungslampen beschrieben bestehend aus 4 Rechteckscheinwerfern. Die Reflektoren besitzen einen Brennpunkt und eine optische Achse. Im Abblendscheinwerfer ist die Lampe mit dem Lichtbogen etwa 5mm vor dem Brennpunkt angeordnet und wird teilweise von einer im Scheinwerfer festen Abblendkappe umhüllt. Es wird keine Aussage über eine Lampenfassung und über die elektrische Verbindung für die Versorgung gemacht.

Zum Betrieb der als Lichtquelle verwendeten Halogen-Metalldampflampe wird folgende elektrische Stromversorgung benötigt:

- Zündspannung: Impulse von 10...50KV für Heißzündung nach EP 0160316;
- Bennspannung: Wechselspannung mit Frequenzen von 7KHz oder über 100KHz, etwa 100V mit Strombegrenzung (siehe DE-OS 3341846);
- Vorheizspannung: 12V-Bordspannung zum zusätzlichen Aufheizen des Kolbens und Verkürzung der Anlaufphase (siehe DE-OS 3412489).

Besonders die hohen Zündspannungsimpulse und die Bennispannung mit Hochfrequenz und beachtlicher Leistung verursachen im Bordnetz des betreffenden Kraftfahrzeugs Induktionsspannungen, die Störungen im Radio und in elektronisch gesteuerten Funktionen sowohl des betreffenden als auch in der Nähe befindlicher Fahrzeuge oder anderer Objekte zur Folge haben. Es wurde daher vorgeschlagen, hinter dem Reflektor des Scheinwerfers eine metallische abgeschirmte Kammer vorzusehen, die die nötigen elektrischen Vorschaltgeräte mit Transverter aufnimmt. Um von dort eine kurze Leitung zur Entladungslampe zu führen, müssen die Hochspannung führenden Leitungen von der Kammer zur Fassung, die im Reflektor oben angebracht ist, verlegt werden (DE-OS 3519611). Diese Leitungen müssen geschirmt ausgeführt werden und sind durch Spannungsüberschläge gefährdet. Falls eine Scheinwerferkonstruktion verwendet werden soll, bei der die Lampe von hinten oder von unten in den Reflektor eingesetzt werden muß, behindert die abgeschirmte Kammer den Zugang zur Fassung und/oder es entstehen dadurch Anordnungen mit großem Platzbedarf und langen Lampenzuleitungen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Verbindung von einer in einem Kfz-Scheinwerfergehäuse eingesetzten Entladungslampe mit einem Vorschaltgerätegehäuse anzugeben, die eine kompakte und leicht zugängliche Konstruktion und hohe Zuverlässigkeit aufweist und die Störungen durch Induktionsströme und Spannungsüberschläge weitestgehend ausschließt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung für eine elektrische und mechanische Verbindung eines Vorschaltgerätegehäuses mit der Entladungslampe und dem Kfz-Scheinwerfergehäuse zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß

- die fest in einem Halterungsteil, des aus Reflektor und Streuscheibe bestehenden Kfz-Scheinwerfergehäuses, eingesetzte Entladungslampe und das Vorschaltgerätegehäuse zwei kompakte Bauteile bilden, die elektrisch und mechanisch miteinander verbunden sind
- die Mantelfläche des Vorschaltgerätegehäuses im Verbindungsbereich mit der Entladungslampe, die in einen Halterungsteil eingesetzt ist, eine Vertiefung besitzt, in deren Bodenfläche Kontaktaufnahmen für die Stromversorgung der Entladungslampe und des Vorschaltgerätes angeordnet sind
- in der vorderen Seitenwand der Vertiefung eine lösbare Arretierung ausgebildet ist
- das Halterungsteil mit der Entladungslampe und einem oder mehreren im Halterungsteil befestigten Messerkontakten in der Vertiefung angeordnet ist, wobei alle Kontakte mit den Kontaktaufnahmen verbunden sind
- das Halteteil über ein an der hinteren Seitenwand der Vertiefung befestigtes Gelenk mit dem Vorschaltgerätegehäuse verbunden ist.

Das Vorschaltgerät ist in einem abgeschirmten Gehäuse angeordnet, das unter oder neben dem Kfz-Scheinwerfergehäuse so angebracht ist, daß der Ausgang des Vorschaltgerätes gleichzeitig Stromanschluß für die Entladungslampe ist. Die Lampe ist damit das einzige mit Hochspannung und Hochfrequenz belastete Bauteil, das aus der Abschirmung des Vorschaltgerätes herausragt. Das Kfz-Scheinwerfergehäuse und das Vorschaltgerätegehäuse bilden zwei in sich mechanisch stabile Bauteile, die über ein Gelenk und eine Arretierung lösbar miteinander verbunden sind. Die im Halterungsteil befestigten Messerkontakte bilden beim Eingriff in die Kontaktaufnahmen im Vorschaltgerätegehäuse Kontaktbrücken für die Stromversorgung des Vorschaltgerätes. Bei Trennung des Kfz-Scheinwerfergehäuses vom Vorschaltgerätegehäuse wird die Stromversorgung unterbrochen. Damit ist an keinem Punkt der elektrischen Schaltkreise eine höhere Spannung als die Bordspannung des Kraftfahrzeugs vorhanden. Neben den Kontaktaufnahmen für die Stromversorgung der Lampe sind auch Kontaktaufnahmen zur Niederspannungsversorgung für die Lampenheizung vorhanden.

Das Vorschaltgerätegehäuse ist mit dem Kfz-Scheinwerfergehäuse so verbunden, daß es sich entweder nach unten klappen oder parallel zur Fahrzeugachse bewegen läßt. Weiterhin ist es möglich das Kfz-Scheinwerfergehäuse nach oben zu klappen oder nach vorn herauszunehmen, wobei dessen fester Sitz durch die Arretierung gewährleistet wird.

Ausführungsbeispiel

Anhand eines Ausführungsbeispiels und der zugehörigen Zeichnung soll die Erfindung näher erläutert werden.

Die Fig. zeigt die konstruktive Ausgestaltung der Verbindung von Entladungslampe, Vorschaltgerätegehäuse und Kfz-Scheinwerfergehäuse.

Die Entladungslampe 1 besteht aus dem Entladungsgefäß, in dem sich die Elektroden 3, Quecksilber, ein Leuchtzusatzgemisch aus mehreren Metalljodiden und als Zündgas Argon befinden. Die Entladungslampe 1 besitzt eine Stromzuführungshalterung 2 mit den Stromzuführungskontakten 15 für die Elektroden 3 und den Stromzuführungskontakten 16 für die Lampenheizung 4. An der Stromzuführungshalterung 2 kann auch ein Abblendschirm 5 befestigt sein. Die Entladungslampe 1 ist fest über eine Abdichtung 14 in einem Halterungsteil 8 des Kfz-Scheinwerfergehäuses 6 eingesetzt und ragt in den vom Reflektor 7 und Streuscheibe 9 gebildeten Raum hinein. Der Lichtbogen der Entladungslampe 1 liegt etwa 5mm vor dem Brennpunkt des Reflektors 7, der ein längs der Achse halbiertes Rotationsparaboloid ist. Das Halterungsteil 8 bildet den Boden des Scheinwerfers und besitzt einen erhöhten Abschnitt in dem die Entladungslampe 1 befestigt ist. An der Stirnseite des erhöhten Abschnitts ist ein Messerkontakt 18 befestigt. Das Vorschaltgerätegehäuse 11 ist unterhalb des Halterungsteils 8 angeordnet und besitzt in der oberen Mantelfläche einen als Vertiefung ausgebildeten Abschnitt zur Aufnahme der elektrischen Verbindungen der Entladungslampe 1 sowie des erhöhten Abschnitts des Halterungsteils 8. Im Boden der Vertiefung sind die Kontaktaufnahmen 12 für die Stromversorgung der Lampe und die Kontaktaufnahme 19 für den Messerkontakt 18 angeordnet. Die vordere Seitenwand der Vertiefung ist als Arretierung 13 ausgebildet. An der hinteren Seitenwand ist ein Gelenk 10 zur Verbindung des Vorschaltgerätegehäuses 11 mit dem Kfz-Scheinwerfergehäuse 6 befestigt. Das Vorschaltgerät wird über die Zuleitungen 17 vom Bordnetz des Kraftfahrzeugs mit Strom versorgt.

Durch das Gelenk 10 läßt sich das Kfz-Scheinwerfergehäuse 6 nach Lösen der Arretierung 13 nach oben klappen. In der Nähe der Arretierung ist der Messerkontakt 18 in die Kontaktaufnahme 19 versenkt und dient als Kontaktbrücke zum Schließen des Stromkreises im Vorschaltgerät. Der Stromkreis wird unterbrochen, wenn dieser Kontakt unterbrochen wird, was beim Hochklappen des Kfz-Scheinwerfergehäuses 6 aber auch bei Verschiebungen durch äußere Einwirkungen der Fall ist. Damit ist gesichert, das bei nicht betriebsgerechten Situationen keine Hochspannung erzeugt wird.

Die elektrische Verbindung der Stromzuführungen 15; 16 mit dem Vorschaltgerät erfolgt bei dieser Anordnung durch ein in der Mantelfläche des Vorschaltgerätegehäuses 11 integriertes Aufnahmeteil. Mechanisch ist die Lampe außerdem noch mit dem Halterungsteil 8 verbunden. Das Kfz-Scheinwerfergehäuse 6 und die Entladungslampe 6 bilden praktisch ein doppelwandiges Gefäß, wobei das Vorschaltgerätegehäuse 11 gleichzeitig Sockel und Fassung ist.

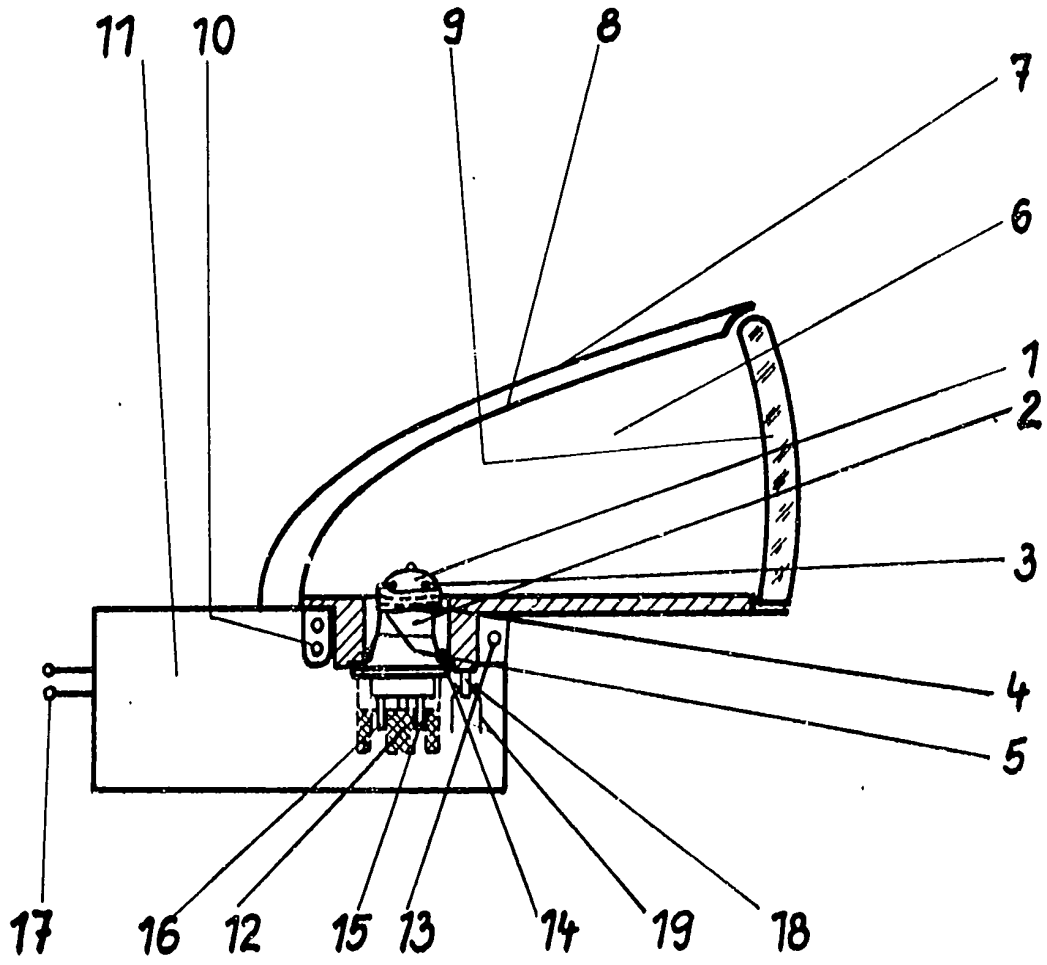


Fig.