BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: F 21 m

Deutsche Kl.: 4 b - 11/06

PATENTSCHRIFT 1 204 158

Nummer: 1 204 158
Aktenzeichen: Z 9819 IX a/4 b
Anmeldetag: 13. Dezember 1962
Auslegetag: 4. November 1965
Ausgabetag: 2. Juni 1966
Patentschrift weicht von der Auslegeschrift ab

Fotoelektrisch durch Gegenlicht steuerbare Beleuchtungseinrichtung für Kraftfahrzeuge

Zusatz zum Patent: 1 190 413
Das Hauptpatent hat angefangen am 28. März 1958

Patentiert für:

Dipl.-Ing. Dr. Konrad Zuse,
Hünfeld, Im Haselgrund 21

Als Erfinder benannt:
Dipl.-Ing. Dr. Konrad Zuse, Hünfeld --

1

Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungseinrichtung für Kraftfahrzeuge mit einem Scheinwerfer, der eine im wesentlichen geradlinige Licht-Schatten-Grenze aufweist, die, durch einfallendes Gegenlicht automatisch gesteuert, um eine quer zur Fahrzeuglängsachse liegende Achse schwenkbar ist, so daß der Raumbereich, aus welchem Gegenlicht anfällt, stets nicht vom Scheinwerfer ausgeleuchtet wird.

Bei einer solchen Beleuchtungseinrichtung, wie sie insbesondere Gegenstand des Patents 1 190 413 ist, hat die geradlinige Licht-Schatten-Grenze, welche die aneinander anschließenden Teilbereiche des Raumes vor dem Fahrzeug voneinander trennt, eine unveränderliche, vorzugsweise lotrechte Richtung. Um die Ausleuchtung der Fahrbahn den jeweiligen Gegebenheiten, die vor allem bei Rechts- und Linksverkehr unterschiedlich sind, besser anpassen zu können, ist gemäß der Erfindung die Beleuchtungseinrichtung zusätzlich um eine im wesentlichen in Fahrzeuglängsrichtung liegende Achse drehbar. Dann kann die Licht-Schatten-Grenze nach Belieben mehr oder weniger nach rechts oder links eingestellt werden, so daß die Scheinwerferstrahlung die Fahrbahn unterhalb der Gegenlichtquelle noch ein Stückchen weiter links bzw. rechts trifft, ohne den Fahrer des entgegenkommenden Fahrzeuges zu blenden.

Die Drehung der Beleuchtungseinrichtung erfolgt zweckmäßig durch eine am Armaturenbrett des Fahrzeuges angebrachte Betätigungsvorrichtung, die mit einer Skalenscheibe zur Anzeige der Neigung der Licht-Schatten-Grenze versehen sein kann.

Weist auch die fotoelektrische Steuereinrichtung, durch welche das Vorhandensein von Gegenlicht ermittelt wird, eine Aufteilung des Blickfeldes in Teilbereiche des erfaßten Raumes auf, die durch eine im wesentlich geradlinige Grenze voneinander getrennt sind, wie das in dem genannten Patent der Fall ist, so wird auch diese Steuervorrichtung in gleicher Weise wie die Beleuchtungseinrichtung drehbar eingerichtet.

Die Drehung eines Scheinwerfers um eine in Fahrzeuglängsrichtung liegende Achse ist bei einem Suchscheinwerfer bekannt. Doch besitzt dieser keine im wesentlichen geradlinige Licht-Schatten-Grenze, die, durch einfallendes Gegenlicht gesteuert, um eine quer zur Fahrzeuglängsrichtung liegende Achse schwenkbar ist. Somit liegt bei dem Suchscheinwerfer nicht die eingangs erläuterte Aufgabe vor, die sich bei einem in der beschriebenen Weise gesteuerten Scheinwerfer mit einer geradlinigen Licht-Schatten-Grenze ergibt, deren Lage im Raum verändert werden soll.

2

Der Erfindung ist auch deutlich verschieden von einem anderen, ebenfalls bekannten Suchscheinwerfer, der sowohl um eine vertikale, als auch um eine horizontale Achse schwenkbar ist. Abgesehen davon, daß diese horizontale Achse quer zur Fahrzeuglängsrichtung liegt, fehlt aber auch hier eine geradlinige Licht-Schatten-Grenze, so daß wiederum die Aufgabe der Erfindung nicht vorliegt.

Eine beispielsweise Ausführungsform der Erfindung ist schematisch in der Zeichnung dargestellt. In einem Gehäuse **1** mit zylindrischer oder beliebiger anderer Formgebung ist ein Scheinwerfersystem untergebracht, das mittels einer fotoelektrischen Vorrichtung derart gesteuert wird, daß ein Bereich vor dem eigenen Fahrzeug, aus dem Gegenlicht einfällt, nicht ausgeleuchtet wird, während der Fahrbahnbereich vor dem eigenen Fahrzeug, aus dem kein Gegenlicht einfällt, ausgeleuchtet wird. Zwischen dem ausgeleuchteten und dem nicht ausgeleuchteten Bereich wird dabei eine möglichst scharfe Grenze gebildet, die vorzugsweise geradlinig verläuft. Die Erfindung ermöglicht nun die Lage dieser Licht-Schatten-Grenze zur Lotrechten den jeweiligen Gegebenheiten anzupassen.

Das Gehäuse ist mit einem Lagerring **2** fest verbunden, der auf ortsfest gelagerten Rollen **3** läuft. Eine durch eine waagerechte Schwerpunktachse des Gehäuses verlaufende Achse, die am Fahrzeugaufbau gelagert ist, trägt ein Zahnrad **4**, das von einem Zahnrad **4***a* angetrieben wird. Das Zahnrad **4** weist einen größeren Durchmesser als das Zahnrad **4***a* auf. Das Zahnrad **4***a* ist über eine biegsame Welle **5** antreibbar.

Zu diesem Zweck ist an dem Armaturenbrett **6** des Kraftfahrzeuges eine geeignete Betätigungshandhabe, z. B. ein Drehknopf **7** mit griffigem Umfangsrand, drehbar gelagert und mit der biegsamen Welle **5** kraftschlüssig verbunden. Von einem mit dem Drehknopf **7** fest verbundenen Zahnrad wird ein Zahnrad **8** angetrieben, auf dessen Welle ein Zeiger **9** befestigt ist, der über eine Skala **10** am Armaturenbrett **6** läuft. Das Übersetzungsverhältnis dieses Zahnrades **8** zu seinem Antriebszahnrad wird zweckmäßig gleich dem des Zahnrades **4** zum Zahnrad **4***a* gewählt. Auf diese Weise zeigt der Zeiger **9** die jeweils eingestellte Winkellage der Licht-Schatten-Grenze an.

Patentansprüche:

1. Beleuchtungseinrichtung mit einem Scheinwerfer, der eine im wesentlichen geradlinige Licht-Schatten-Grenze aufweist, die, durch einfallendes Gegenlicht automatisch gesteuert, um eine quer zur Fahrzeuglängsrichtung liegende Achse schwenkbar ist, so daß der Raumbereich, aus welchem Gegenlicht anfällt, stets nicht vom Scheinwerfer ausgeleuchtet wird, insbesondere nach Patent 1 190 413, dadurch gekennzeichnet, daß die Beleuchtungseinrichtung zusätzlich um eine im wesentlichen in Fahrzeuglängsrichtung liegende Achse drehbar ist.

2. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine am Armaturenbrett des Fahrzeuges angebrachte Betätigungsvorrichtung für die Schwenkung um die in Fahrzeuglängsrichtung liegende Achse.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 450 532, 952 602.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

509 720/64 10. 65 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 204 158**
Int. Cl.: F **21** m
Deutsche Kl.: **4** b - **11/06**
Auslegetag: 4. November 1965

