CH 683512 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 683512 A5

(51) Int. Cl.[5]: B 60 Q 1/30

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 3083/91

(22) Anmeldungsdatum: 22.10.1991

(24) Patent erteilt: 31.03.1994

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.03.1994

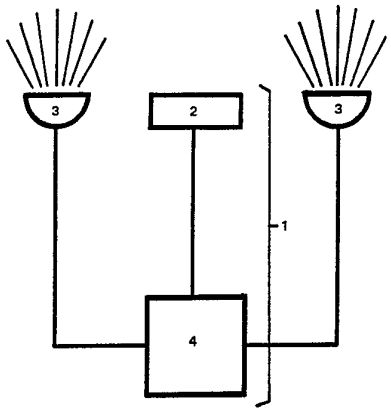
(73) Inhaber:
Peter Leutenegger, Bauma

(72) Erfinder:
Leutenegger, Peter, Bauma

(74) Vertreter:
Abatron-Patentbüro, PA H. Merkler, dipl.-Ing. ETH, Zürich

(54) Blendeliminierung von Nebelschlussleuchten mittels Steuerungen oder Regelungen.

(57) Bei der Erfindung handelt es sich um eine Steuerung (1) für Nebelschlussleuchten (3) an Kraftfahrzeugen. Die Steuerung (1) verfügt über einen Lichtdetektor (2), welcher an der Rückseite des Kraftfahrzeuges angebracht ist. Werfen Fahrzeuge, welche an das Fahrzeug mit eingebauter Steuerung aufschliessen, mit ihren Scheinwerfern Licht an dessen Rückseite, nimmt dies der Lichtdetektor (2) wahr und gibt an eine Steuereinheit (4) die notwendigen Impulse oder Befehle weiter. Die Steuereinheit (4) schaltet darauf die Nebelschlussleuchten (3) ab oder vermindert zumindest ihre Lichtstärke. Fällt kein Licht mehr auf den Lichtdetektor (2), gibt dieser wieder die entsprechenden Impulse oder Befehle an die Steuereinheit (4) weiter, welche die Nebelschlussleuchten (3) einschaltet bzw. ihre Lichtstärke wieder erhöht.



Beschreibung

Nebelschlussleuchten sind im EG-Raum obligatorischer, in der Schweiz fakultativer Bestandteil der Beleuchtungseinrichtung eines Kraftfahrzeuges. Die Nebelschlussleuchten sind, wie die normalen Schlussleuchten, die Bremsleuchten und die Blinklichter paarweise am Heck des Fahrzeuges angebracht. Sie dienen dazu, das Fahrzeug bei Nebel für nachfolgende Fahrzeuge besser sichtbar zu machen und dadurch Auffahrunfälle zu vermeiden. Die Nebelschlussleuchten strahlen rotes Licht mit einer Lichtstärke aus, die nahe der Blendstörgrenze liegt. Deshalb dürfen sie nur ausserhalb geschlossener Ortschaften benutzt werden, wenn die Sichtweite durch Nebel auf weniger als 50 Meter reduziert ist. Diese Einschränkung wird aber vielfach nicht eingehalten. Es gibt Fahrzeuglenker, welche die Nebelschlussleuchten bei schlechter Sicht einschalten; verbessert sich die Sicht aber später wieder, vergessen sie, die Nebelschlussleuchten wieder auszuschalten oder schalten sie aus Bequemlichkeit nicht aus. Andere Fahrzeuglenker sind übervorsichtig und lassen die Nebelschlussleuchten bei Dunkelheit gleich immer brennen. Da die Lichtstärke der Nebelschlussleuchten nahe der Blendstörgrenze liegt, werden Fahrzeuglenker, die bei guter Sicht einem Fahrzeug mit eingeschalteten Nebelschlussleuchten nachfolgen, durch die Nebelschlussleuchten geblendet, was zu Stress und Aggressionen führt. Eine mögliche Reaktion dieser Fahrzeuglenker kann darin bestehen, dass sie das Fernlicht einschalten, um den Fahrer, welcher die Nebelschlussleuchten eingeschaltet hat, als Revanche ebenfalls zu blenden. Weiter kommt hinzu, dass die brennenden Nebelschlussleuchten eine ähnliche Lichtstärke aufweisen wie die Bremsleuchten. Während die Leistung der Glühlampen für die normalen Schlussleuchten 5 Watt beträgt, haben die Glühlampen für die Brems- und die Nebelschlussleuchten eine Leistung von 21 Watt. Das kann dazu führen, dass ein Fahrzeuglenker, der einen Moment unachtsam gewesen ist und seine Aufmerksamkeit wieder dem Fahrzeug vor sich zuwendet, die brennenden Nebelschlussleuchten als brennende Bremsleuchten anschaut und als Reaktion darauf ein unnötiges Bremsmanöver einleitet. Solche Situationen rufen ebenfalls Stress und Aggressionen hervor. Zudem können diese unnötigen Bremsmanöver Auffahrunfälle verursachen. Gemäss dem Stand der Technik gibt es kein sicheres Mittel, um ein unnötiges Brennen der Nebelschlussleuchten zu verhindern. Einzelne Automodelle weisen zwar auf dem Armaturenbrett eine Kontrollampe auf, welche anzeigt, wenn die Nebelschlussleuchten eingeschaltet sind. Meistens wird diese Kontrollampe aber von den Fahrern gar nicht beachtet. Man suchte nun nach einer Lösung, um stress-, aggressions- und unfallfördernde Situationen, welche durch unnötig eingeschaltete Nebelschlussleuchten verursacht werden, zu verhindern.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, ein Gerät zur Steuerung der Nebelschlussleuchten 3 zu schaffen.

Die Aufgabe wird mit Hilfe der Ausbildungsmerkmale nach dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 gelöst.

Bei der Erfindung handelt es sich um eine Steuerung 1, welche in Kraftfahrzeuge eingebaut wird und die Nebelschlussleuchten 3 ausschaltet oder zumindest ihre Lichtleistung reduziert, sobald ein anderes Fahrzeug hinten anschliesst. Es zeigt:

Fig. 1 Block-Schema der Steuerung 1

Die Steuerung 1 reagiert auf das Abblend- und Fernlicht, welches vom nachfolgenden Fahrzeug, an die Rückseite des mit der Steuerung 1 ausgerüsteten Fahrzeuges geworfen wird. Auf der Rückseite des Fahrzeuges wird dafür ein Lichtdetektor 2 angebracht, welcher das auftreffende Licht wahrnimmt. Dieser Lichtdetektor 2 gibt einer Steuereinheit 4 die nötigen Befehle oder Impulse weiter. Die Steuereinheit 4 schaltet darauf die Nebelschlussleuchten 3 aus oder reduziert zumindest ihre Lichtstärke. Nimmt der Lichtdetektor 2 kein Licht mehr wahr, weil das nachfolgende Fahrzeug zum Beispiel abgebogen ist, leitet er wieder die nötigen Befehle oder Impulse an die Steuereinheit 4 weiter, welche die Nebelschlussleuchten 3 einschaltet bzw. ihre Lichtstärke erhöht. Die kritische Lichtstärke, bei welcher die Steuerung 1 reagiert, wird auf die schwächere Lichtstärke des Abblendlichtes abgestimmt.

Die Steuerung 1 für Nebelschlussleuchten 3, welche Gegenstand der Erfindung ist, weist wesentliche Vorteile auf. Indem sie eine Ursache für Stress und aggressives Verhalten im Strassenverkehr beseitigt, leistet sie einen wichtigen Beitrag zur Verkehrssicherheit. Die einzelnen Fahrer werden durch die blendende Wirkung der Nebelschlussleuchten 3 und die unnötigen Bremsmanöver nicht mehr verärgert und ermüdet. Sie können die Bremsleuchten wieder klar von den Nebelschlussleuchten unterscheiden und ihre Aufmerksamkeit wieder voll den übrigen Verkehrsteilnehmern widmen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Steuerung mindestens einer Nebelschlussleuchte an einem Kraftfahrzeug, dadurch gekennzeichnet, dass an der Rückseite des Kraftfahrzeuges ein Lichtdetektor (2) vorgesehen ist, der mit einer Steuereinheit (4) verbunden ist, die bei Auftreffen von Licht nachfolgender Kraftfahrzeuge auf den Lichtdetektor (2) die Lichtstärke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) vermindert und bei fehlendem Lichtempfang am Lichtdetektor (2) die Lichtstärke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) wieder auf den Ausgangswert erhöht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtstärke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) durch die Steuereinheit (4) vollständig reduziert wird und die Nebelschlussleuchte (3) abgeschaltet wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtstärke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) proportional zu der auf den Lichtdetektor (2) einwirkenden Lichtstärke nachfolgender Kraftfahrzeuge reduziert wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verminderung der Lichtstär-

ke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) stufenweise erfolgt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verminderung der Lichtstärke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) als stufenlose Abdunkelung erfolgt.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verminderung der Lichtstärke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) ab einer einstellbaren Ansprechschwelle des Lichtdetektors (2) erfolgt.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansprechschwelle für die Abdunkelung der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) die Lichtstärke des Abblendlichtes eines Fahrzeuges ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhung der Lichtstärke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) auf ihren Ausgangswert stufenlos und stetig erfolgt.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhung der Lichtstärke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) auf ihren Ausgangswert stufenweise erfolgt.

10. Verfahren zur Steuerung mindestens einer Nebelschlussleuchte an einem Kraftfahrzeug, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtstärke der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) in Abhängigkeit von der Lichtstärke nachfolgender Kraftfahrzeuge geregelt wird, wobei das auftreffende Licht nachfolgender Kraftfahrzeuge von einem Lichtdetektor (2) erfasst wird und in Abhängigkeit von dem auf den Lichtdetektor (2) auftreffenden Licht die Lichtleistung der mindestens einen Nebelschlussleuchte (3) angepasst wird.

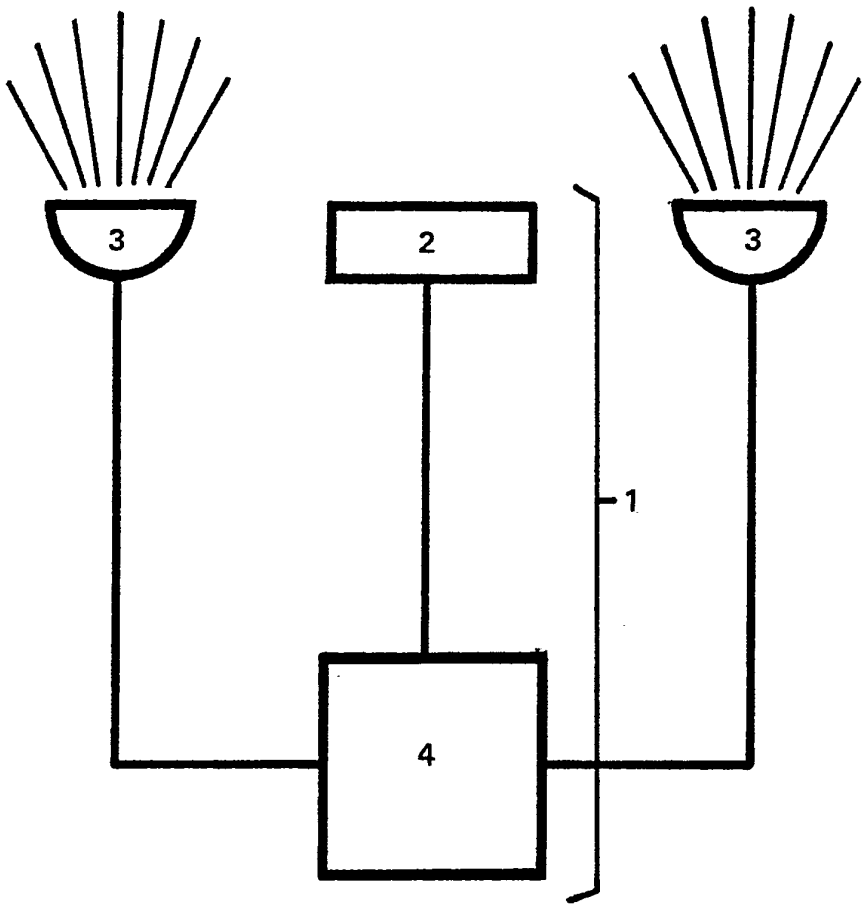



Fig. 1