



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 038 563 A1** 2009.02.19

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 038 563.5**

(22) Anmeldetag: **16.08.2007**

(43) Offenlegungstag: **19.02.2009**

(51) Int Cl.⁸: **B60Q 1/10** (2006.01)
B60Q 1/14 (2006.01)

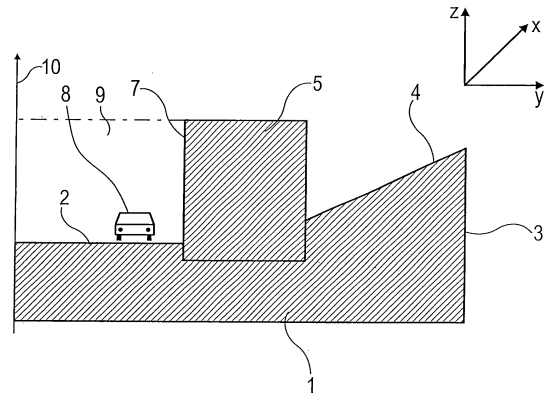
(71) Anmelder:
Daimler AG, 70327 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:
Oltmann, Volker, Dipl.-Ing., 75365 Calw, DE;
Woltermann, Bernd, Dipl.-Inform., 70736 Fellbach,
DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Beleuchtungssystem für ein Kraftfahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Beleuchtungssystem für ein Kraftfahrzeug mit mindestens einem Scheinwerfer, durch den Licht zumindest mit den Abstrahlcharakteristiken "Abblendlicht" und "Fernlicht" emittierbar ist, wobei eine Fernlichtausleuchtung (5) durch mindestens eine vertikale Hell/Dunkel-Grenze (7) in einer horizontalen Richtung (y) begrenzt ist, wobei bei der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" sowohl die Fernlichtausleuchtung (5) als auch eine Abblendlichtausleuchtung (1) aktiv sind, wobei bei Erfassung eines Objekts (8) und Identifizierung als Fahrzeug das emittierte Licht mittels einer Leuchtweitenregulierung so einstellbar ist, dass das Objekt (8) außerhalb der Fernlichtausleuchtung (5) und/oder der Abblendlichtausleuchtung (1) liegt und ein an die vertikale Hell/Dunkel-Grenze (7) angrenzender Bereich (9) mit der Abblendlichtausleuchtung (1) maximal ausgeleuchtet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Beleuchtungssystem für ein Kraftfahrzeug und ein Verfahren zu dessen Betrieb.

[0002] Bekannte Beleuchtungssysteme für Kraftfahrzeuge umfassen Scheinwerfer, die so gestaltet sind, dass wahlweise eine Abstrahlcharakteristik "Abblendlicht" oder eine Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" einstellbar ist. Bei "Abblendlicht" wird ein unmittelbar vor dem Fahrzeug in Fahrtrichtung gelegener Bereich unterhalb einer horizontalen Linie und oberhalb davon ein asymmetrischer keilförmiger Bereich am Fahrbahnrand auf einer Seite der Fahrbahn ausgeleuchtet, abhängig davon, ob das Fahrzeug für Rechtsverkehr oder Linksverkehr ausgelegt ist. Bei "Fernlicht" wird der vor dem Fahrzeug liegende Bereich auch in größerer Entfernung ausgeleuchtet. Die Beleuchtungssysteme sind mit einer Leuchtweitenregulierung versehen, mittels derer die Scheinwerfer in vertikaler Richtung entweder manuell oder automatisch so geschwenkt werden können, dass der bei der jeweiligen Abstrahlcharakteristik ausgeleuchtete Bereich der Fahrbahn unabhängig von einer durch die Beladung des Fahrzeugs oder einer auf andere Weise verursachten Neigung um eine Querachse möglichst gleich bleibt, damit vorausfahrende oder entgegenkommende Verkehrsteilnehmer nicht geblendet werden.

[0003] Aus der DE 197 16 784 A1 ist eine Scheinwerferanlage für Fahrzeuge mit wenigstens einer Scheinwerfereinheit bekannt, durch die Lichtbündel mit verschiedenen Charakteristiken aussendbar sind, mit einer Sensoreinrichtung, durch die die Verkehrssituation vor dem Fahrzeug erfasst und ausgewertet wird, und mit einer Umschalteneinrichtung, durch die abhängig von der durch die Sensoreinrichtung erfassten Verkehrssituation die Charakteristik des durch die wenigstens eine Scheinwerfereinheit ausgesandten Lichtbündels verändert wird, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Sensoreinrichtung die Verkehrssituation auf vorausfahrende Fahrzeuge und deren Abstand zum Fahrzeug ausgewertet wird und dass bei mit geringem Abstand vorausfahrendem Fahrzeug die Charakteristik des durch die wenigstens eine Scheinwerfereinheit ausgesandten Lichtbündels derart verändert wird, dass durch dieses der Fernbereich vor dem Fahrzeug weniger stark beleuchtet wird als ohne vorausfahrendes Fahrzeug.

[0004] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, ein verbessertes Beleuchtungssystem für ein Kraftfahrzeug und ein Verfahren zum Betrieb eines solchen Beleuchtungssystems anzugeben.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Beleuchtungssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Verfahren mit den Merkma-

len des Anspruchs 7.

[0006] Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Ein erfindungsgemäßes Beleuchtungssystem für ein Kraftfahrzeug umfasst mindestens einen Scheinwerfer, durch den Licht zumindest mit den Abstrahlcharakteristiken "Abblendlicht" und "Fernlicht" emittierbar ist.

[0008] Der Scheinwerfer ist mit einer manuell oder automatisch wirkenden Leuchtweitenregulierung versehen, mittels derer das emittierte Licht zumindest in vertikaler Richtung schwenkbar ist.

[0009] Bei "Fernlicht" emittiertes Licht umfasst sowohl eine Fernlichtausleuchtung als auch eine Abblendlichtausleuchtung. Bei "Abblendlicht" ist nur die Abblendlichtausleuchtung aktiv. Die Fernlichtausleuchtung ist durch mindestens eine vertikale Hell/Dunkel-Grenze seitlich begrenzt. Die Fernlichtausleuchtung grenzt insbesondere in vertikaler Richtung an die Abblendlichtausleuchtung an oder überlappt sich mit dieser.

[0010] Weiter ist eine Erfassungseinrichtung zur Erfassung von Objekten zumindest in einer Abstrahlrichtung des Scheinwerfers vorgesehen. Bei Erfassung eines Objekts und Identifizierung des Objekts als Fahrzeug, beispielsweise als entgegenkommendes oder vorausfahrendes Fahrzeug, ist das emittierte Licht mittels der Leuchtweitenregulierung so einstellbar, dass das Objekt außerhalb eines von einer Symmetrieachse und der vertikalen Hell/Dunkel-Grenze begrenzten innenliegenden Bereichs liegt. Gleichzeitig wird das emittierte Licht bei der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" jedoch so eingestellt, dass der an die vertikale Hell/Dunkel-Grenze angrenzende Bereich mit der Abblendlichtausleuchtung bis zum Objekt hin ausgeleuchtet ist.

[0011] Die maximale Ausleuchtung erfolgt dabei insbesondere so, dass bei Detektion eines Fahrzeugs im an die vertikale Hell/Dunkel-Grenze angrenzenden Bereich das emittierte Licht so geschwenkt wird, dass die Abblendlichtausleuchtung knapp unterhalb des detektierten Fahrzeugs endet. Für den Fall, dass die Abblendlichtausleuchtung und die Fernlichtausleuchtung gemeinsam geschwenkt werden, ergibt sich dabei keine erhöhte Blendung von Insassen des detektierten Fahrzeugs, da das identifizierte Fahrzeug sich jenseits der vertikalen Hell/Dunkel-Grenze befindet und die Fernlichtausleuchtung bereits maximal ist und sich nicht weiter erhöht.

[0012] Mit einem so gestalteten Scheinwerfer kann in vielen Situationen mit Fernlicht gefahren werden, in denen bisher Abblendlicht erforderlich ist, ohne

dass die Insassen des identifizierten Fahrzeugs geblendet werden. Da eine Leuchtweitenregulierung seit einigen Jahren an allen Fahrzeugen vorhanden ist, ist keine zusätzliche Umschalteneinrichtung erforderlich.

[0013] Die vertikale Hell/Dunkel-Grenze befindet sich in Ländern mit Rechtsverkehr bevorzugt an der linken Seite der Fernlichtausleuchtung und in Ländern mit Rechtsverkehr an der rechten Seite der Fernlichtausleuchtung.

[0014] Vorzugsweise umfasst die Leuchtweitenregulierung Mittel zum Schwenken des Scheinwerfers. Insbesondere wird der Scheinwerfer um eine quer zur Fahrtrichtung liegende Achse geschwenkt. Alternativ oder zusätzlich kann auch eine im Scheinwerfer angeordnete verstellbare Blende vorgesehen sein, beispielsweise in Form einer Kulisse oder Walze.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Scheinwerfer oder das emittierte Licht mittels der Leuchtweitenregulierung zusätzlich horizontal schwenkbar. Auf diese Weise kann die Fernsicht des Fahrers ohne Gefahr der Blendung entgegenkommender oder vorausfahrender Verkehrsteilnehmer verbessert werden.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind, insbesondere bei einem mehrspurigen Kraftfahrzeug, mindestens zwei Scheinwerfer vorgesehen, deren emittiertes Licht unabhängig voneinander schwenkbar ist. Wird ein Objekt beispielsweise nur von einem der Scheinwerfer beleuchtet, muss auch nur dessen Leuchtcharakteristik angepasst werden.

[0017] Die Erfassungseinrichtung umfasst vorzugsweise mindestens eine Kamera und/oder mindestens ein Radarsystem und/oder mindestens ein Lidarsystem. Solche Systeme sind in einigen modernen Fahrzeugen bereits vorhanden, beispielsweise zur Realisierung von Assistenzsystemen zur Einhaltung eines Sicherheitsabstands, so dass hier ebenfalls kein zusätzlicher Aufwand entsteht.

[0018] Die Leuchtweitenregulierung kann so verstellbar sein, dass das erfasste Objekt in der Abblendlichtausleuchtung aber außerhalb der Fernlichtausleuchtung liegt. Sofern sich die beiden Ausleuchtungen überlappen, sollte das erfasste Objekt zumindest nicht in der Fernlichtausleuchtung außerhalb der Überlappung liegen.

[0019] Zusätzlich kann das emittierte Licht für die Fernlichtausleuchtung unabhängig vom emittierten Licht für die Abblendlichtausleuchtung schwenkbar sein, insbesondere dann, wenn die Leuchtweitenregulierung Kulissen umfasst.

[0020] Bevorzugt wird das emittierte Licht in Abhängigkeit von einer Entfernung zum Objekt geschwenkt, insbesondere so, dass das emittierte Licht dann maximal geschwenkt wird, wenn die Entfernung zum Objekt sehr groß ist und dass das emittierte Licht nur wenig geschwenkt wird, wenn die Entfernung zum Objekt gering ist. Ebenso kann das emittierte Licht dann maximal geschwenkt werden, wenn kein Objekt identifiziert wurde.

[0021] Typischerweise wird von der Abblendlichtausleuchtung in einer Grundstellung mit etwa 1% Gefälle des emittierten Lichts ein Bereich bis etwa 70 m vor dem Kraftfahrzeug erfasst. Bei geringer Entfernung zum Objekt kann das emittierte Licht beispielsweise so geschwenkt werden, dass die Abblendlichtausleuchtung bis etwa 300 m weit reicht. Hierzu genügt meist ein Schwenken in einem Bereich von -2% bis +2% bezogen auf einen 100%-Schwenkwinkel von 90°. Die maximale Schwenkbewegung bei Objekten in großer Entfernung oder ohne identifizierte Objekte kann beispielsweise +5 betragen.

[0022] Ein Schwenken des emittierten Lichts nach unten aus der Grundstellung kommt insbesondere dann in Betracht, wenn das Kraftfahrzeug sich auf einem Anstieg befindet und das Objekt in einem Scheitelpunkt des Anstiegs identifiziert wurde, so dass bereits durch die Abblendlichtausleuchtung in Grundstellung eine Blendung wahrscheinlich ist.

[0023] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert.

[0024] Dabei zeigen:

[0025] [Fig. 1](#) von einem rechten Scheinwerfer senkrecht auf eine Fläche projiziertes Licht mit einer Abstrahlcharakteristik "Abblendlicht",

[0026] [Fig. 2](#) vom rechten Scheinwerfer senkrecht auf die Fläche projiziertes Licht mit einer Abstrahlcharakteristik "Fernlicht",

[0027] [Fig. 3](#) das mit der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" projizierte Licht und ein Objekt in einem an eine vertikale Hell/Dunkel-Grenze angrenzenden Bereich,

[0028] [Fig. 4](#) das Objekt und das zur Erzielung einer optimalen Ausleuchtung des angrenzenden Bereichs geschwenkte Licht mit der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht",

[0029] [Fig. 5](#) das Objekt und das zur Erzielung einer optimalen Ausleuchtung des angrenzenden Bereichs geschwenkte Licht mit der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht", wobei nur eine Abblendlichtausleuchtung geschwenkt ist, und

[0030] [Fig. 6](#) vom rechten Scheinwerfer und einem linken Scheinwerfer projiziertes Licht mit der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" und das Objekt.

[0031] In [Fig. 1](#) ist ein von einem rechten Scheinwerfer eines Beleuchtungssystems eines Kraftfahrzeugs (nicht gezeigt) senkrecht auf eine Fläche projiziertes Licht mit einer Abstrahlcharakteristik "Abblendlicht" gezeigt. Die Projektion auf eine Fläche dient der Veranschaulichung der Abstrahlcharakteristik und ist in der Praxis eher selten. Dabei ergibt sich eine Abblendlichtausleuchtung **1** unterhalb einer horizontalen Linie **2** und einer von der horizontalen Linie **2** zu einer Seite **3** der Fläche schräg nach oben hin ausgehenden geneigten Linie **4**.

[0032] In [Fig. 2](#) ist ein von dem rechten Scheinwerfer (nicht gezeigt) senkrecht auf die Fläche projiziertes Licht mit einer Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" gezeigt. Zusätzlich zur Abblendlichtausleuchtung **1** wie in [Fig. 1](#), die bei "Fernlicht" ebenfalls aktiv ist, ergibt sich eine im Wesentlichen rechteckige Fernlichtausleuchtung **5**. Der Fernlichtausleuchtung **5** überlappt sich teilweise mit der Abblendlichtausleuchtung **1** und ist durch eine vertikale Hell/Dunkel-Grenze **7** in seitlicher Richtung y auf der der geneigten Linie **4** gegenüber liegenden Seite begrenzt.

[0033] In [Fig. 3](#) sind die Abblendlichtausleuchtung **1** und die Fernlichtausleuchtung **5** wie in [Fig. 2](#) gezeigt. Dabei ist ein Objekt **8** in einem von der vertikalen Hell/Dunkel-Grenze **7** und einer Symmetrieachse **10** begrenzten Bereich **9** aufgetaucht, das von einer Erfassungseinrichtung (nicht gezeigt), die beispielsweise eine Kamera oder ein Radarsystem oder ein Lidarsystem umfasst, als entgegenkommendes Fahrzeug identifiziert wird.

[0034] Daraufhin wird eine Leuchtweitenregulierung (nicht gezeigt) aktiviert, die das emittierte Licht so schwenkt, dass die Abblendlichtausleuchtung bis knapp unterhalb des Objekts **8** reicht, so dass Insassen des als Fahrzeug identifizierten Objekts **8** nicht geblendet, aber der Bereich **9** optimal ausgeleuchtet wird, wie in [Fig. 4](#) gezeigt ist.

[0035] Die Schwenkbewegung erfolgt dabei, wie bei Leuchtweitenregulierungen üblich, vertikal in einer Richtung z . Zusätzlich kann eine horizontale Schwenkbewegung in einer Richtung y vorgesehen sein. In gleicher Weise kann als Objekt **8** auch ein vorausfahrendes Fahrzeug identifiziert und das emittierte Licht entsprechend geschwenkt werden.

[0036] Die Schwenkung des emittierten Lichts erfolgt dabei so, dass eine Blendung eines Fahrers des entgegenkommenden oder vorausfahrenden Fahrzeugs vermieden wird und gleichzeitig eine Fahrbahn vor dem Kraftfahrzeug mit einer maximalen Sichtweite ausgeleuchtet ist.

[0037] Das Schwenken des emittierten Lichts kann durch Schwenken des Scheinwerfers selbst oder durch Bewegen einer im Scheinwerfer angeordneten Blende, beispielsweise in Form einer Walze oder Kullisse bewerkstelligt werden.

[0038] Wenn das Beleuchtungssystem mehrere Scheinwerfer umfasst, kann deren emittiertes Licht unabhängig voneinander schwenkbar sein.

[0039] Beim Schwenken des Scheinwerfers kann die Abblendlichtausleuchtung **1** mit der Fernlichtausleuchtung **5** gemeinsam geschwenkt werden, wie in [Fig. 4](#). Das emittierte Licht für die Fernlichtausleuchtung **5** kann ebenso unabhängig vom emittierten Licht für die Abblendlichtausleuchtung **1** schwenkbar sein, wie in [Fig. 5](#) gezeigt ist.

[0040] [Fig. 6](#) zeigt das vom rechten Scheinwerfer und einem linken Scheinwerfer projizierte Licht bei der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht". Das vom linken Scheinwerfer projizierte Licht ist dabei an der Symmetrieachse **10** zum Licht des rechten Scheinwerfers gespiegelt. Das Objekt **8** ist ein auf der eigenen Fahrspur vorausfahrendes Fahrzeug. Das Licht beider Scheinwerfer wird so geschwenkt, dass die horizontale Linie **2** der Abblendlichtausleuchtung **1** bis knapp unterhalb des Objekts **8** reicht (gestrichelte Darstellung). Die Abblendlichtausleuchtung **1** jedes der Scheinwerfer steigt zu einem jeweiligen Fahrbahnrand hin an.

[0041] Die in den Figuren gezeigten Beleuchtungsprofile der Scheinwerfer können zusätzlich entsprechend den jeweiligen Vorschriften für Rechtsverkehr oder Linksverkehr angepasst werden.

[0042] Bevorzugt wird das emittierte Licht in Abhängigkeit von einer Entfernung zum Objekt **8** geschwenkt, insbesondere so, dass das emittierte Licht dann maximal geschwenkt wird, wenn die Entfernung zum Objekt **8** sehr groß ist und dass das emittierte Licht nur wenig geschwenkt wird, wenn die Entfernung zum Objekt **8** gering ist. Ebenso kann das emittierte Licht dann maximal geschwenkt werden, wenn kein Objekt **8** identifiziert wurde.

[0043] Typischerweise wird von der Abblendlichtausleuchtung in einer Grundstellung mit etwa 1% Gefälle ein Bereich bis etwa 70 m vor dem Kraftfahrzeug erfasst. Bei geringer Entfernung zum Objekt kann das emittierte Licht beispielsweise so geschwenkt werden, dass die Abblendlichtausleuchtung **1** bis etwa 300 m weit reicht. Hierzu genügt meist ein Schwenken in einem Bereich von -2% bis $+2\%$ bezogen auf einen 100% -Schwenkwinkel von 90° . Die maximale Schwenkbewegung bei Objekten **8** in großer Entfernung oder ohne identifizierte Objekte **8** kann beispielsweise $+5\%$ betragen.

[0044] Ein Schwenken des emittierten Lichts nach unten aus der Grundstellung kommt insbesondere dann in Betracht, wenn das Kraftfahrzeug sich auf einem Anstieg befindet und das Objekt **8** in einem Scheitelpunkt des Anstiegs identifiziert wurde, so dass bereits durch die Abblendlichtausleuchtung **1** in Grundstellung eine Blendung wahrscheinlich ist.

Bezugszeichenliste

1	Abblendlichtausleuchtung
2	horizontale Linie
3	Seite
4	geneigte Linie
5	Fernlichtausleuchtung
7	vertikale Hell/Dunkel-Grenze
8	Objekt
9	an die vertikale Hell/Dunkel-Grenze angrenzender Bereich
x, y, z	Richtung

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 19716784 A1 [\[0003\]](#)

Patentansprüche

1. Beleuchtungssystem für ein Kraftfahrzeug mit mindestens einem Scheinwerfer, durch den Licht zumindest mit den Abstrahlcharakteristiken "Abblendlicht" und "Fernlicht" emittierbar ist,
 – bei der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" sowohl eine Fernlichtausleuchtung (5) als auch eine Abblendlichtausleuchtung (1) aktiv sind,
 – wobei der Scheinwerfer mit einer Leuchtweitenregulierung versehen ist, mittels derer das emittierte Licht zumindest in vertikaler Richtung (z) schwenkbar ist,
 – wobei die Fernlichtausleuchtung (5) durch mindestens eine vertikale Hell/Dunkel-Grenze (7) in seitlicher Richtung (y) begrenzt ist,
 – wobei eine Erfassungseinrichtung zur Erfassung von Objekten (8) zumindest in einer Abstrahlrichtung (x) des Scheinwerfers vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
 dass bei Erfassung eines Objekts (8) und Identifizierung als Fahrzeug das emittierte Licht mittels der Leuchtweitenregulierung so einstellbar ist, dass das Objekt (8) außerhalb eines von einer Symmetrieachse (10) und der vertikalen Hell/Dunkel-Grenze (7) begrenzten innenliegenden Bereichs (9) liegt und dieser Bereich (9) bei der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" mit der Abblendlichtausleuchtung (1) bis zum Objekt (8) hin ausgeleuchtet ist.

2. Beleuchtungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchtweitenregulierung Mittel zum Schwenken des Scheinwerfers umfasst.

3. Beleuchtungssystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchtweitenregulierung eine im Scheinwerfer angeordnete verstellbare Blende umfasst.

4. Beleuchtungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Scheinwerfer oder das emittierte Licht mittels der Leuchtweitenregulierung zusätzlich in einer horizontalen Richtung (y) schwenkbar ist.

5. Beleuchtungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Scheinwerfer vorgesehen sind, deren emittiertes Licht unabhängig voneinander schwenkbar ist.

6. Beleuchtungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Erfassungseinrichtung mindestens eine Kamera und/oder mindestens ein Radarsystem und/oder mindestens ein Lidarsystem umfasst.

7. Verfahren zum Betrieb eines Beleuchtungssystems für ein Kraftfahrzeug mit mindestens einem

Scheinwerfer, durch den Licht zumindest mit den Abstrahlcharakteristiken "Abblendlicht" und "Fernlicht" emittierbar ist,

– wobei bei der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" sowohl eine Fernlichtausleuchtung (5) als auch eine Abblendlichtausleuchtung (1) aktiviert werden,
 – wobei der Scheinwerfer mit einer Leuchtweitenregulierung versehen ist, mittels derer das emittierte Licht zumindest in vertikaler Richtung (z) schwenkbar ist,
 – wobei die Fernlichtausleuchtung (5) durch mindestens eine vertikale Hell/Dunkel-Grenze (7) in einer horizontalen Richtung (y) begrenzt ist,
 – wobei eine Erfassungseinrichtung vorgesehen ist, mittels derer Objekte (8) zumindest in einer Abstrahlrichtung (x) des Scheinwerfers erfasst werden, dadurch gekennzeichnet,
 dass bei Erfassung eines Objekts (8) und Identifizierung als Fahrzeug das emittierte Licht mittels der Leuchtweitenregulierung so eingestellt wird, dass das Objekt (8) außerhalb eines von einer Symmetrieachse (10) und der vertikalen Hell/Dunkel-Grenze (7) begrenzten innenliegenden Bereichs (9) liegt oder verbleibt und dieser Bereich (9) bei der Abstrahlcharakteristik "Fernlicht" mit der Abblendlichtausleuchtung (1) bis zum Objekt hin ausgeleuchtet wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Scheinwerfer oder das emittierte Licht mittels der Leuchtweitenregulierung zusätzlich in horizontaler Richtung (y) geschwenkt wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Beleuchtungssystem mindestens zwei Scheinwerfer umfasst, deren emittiertes Licht unabhängig voneinander geschwenkt wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das emittierte Licht mittels der Leuchtweitenregulierung so eingestellt wird, dass das erfasste Objekt (8) in der Abblendlichtausleuchtung (1) aber außerhalb der Fernlichtausleuchtung (5) liegt.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das emittierte Licht in Abhängigkeit von einer Entfernung zum Objekt (8) geschwenkt wird.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das emittierte Licht dann maximal geschwenkt wird, wenn die Entfernung zum Objekt (8) sehr groß ist oder wenn kein Objekt (8) identifiziert wurde und dass das emittierte Licht nur wenig geschwenkt wird, wenn die Entfernung zum Objekt (8) gering ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

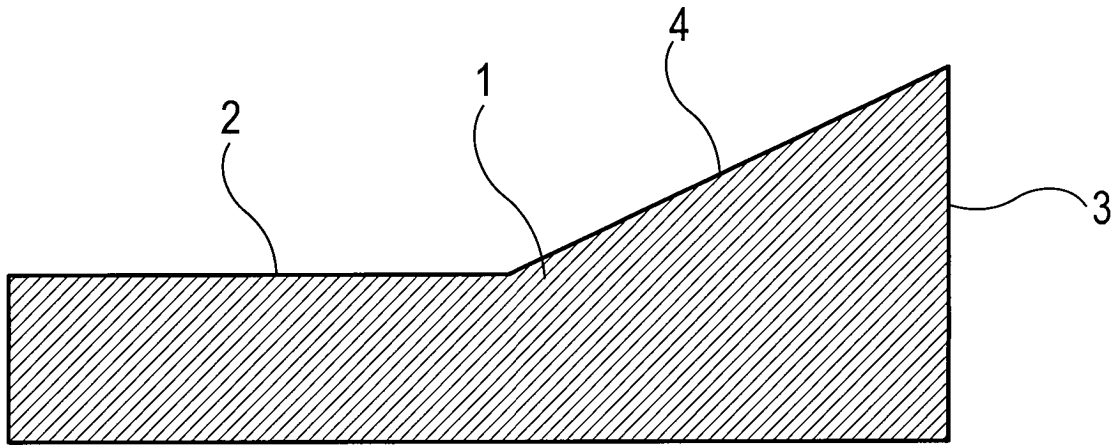


FIG. 1

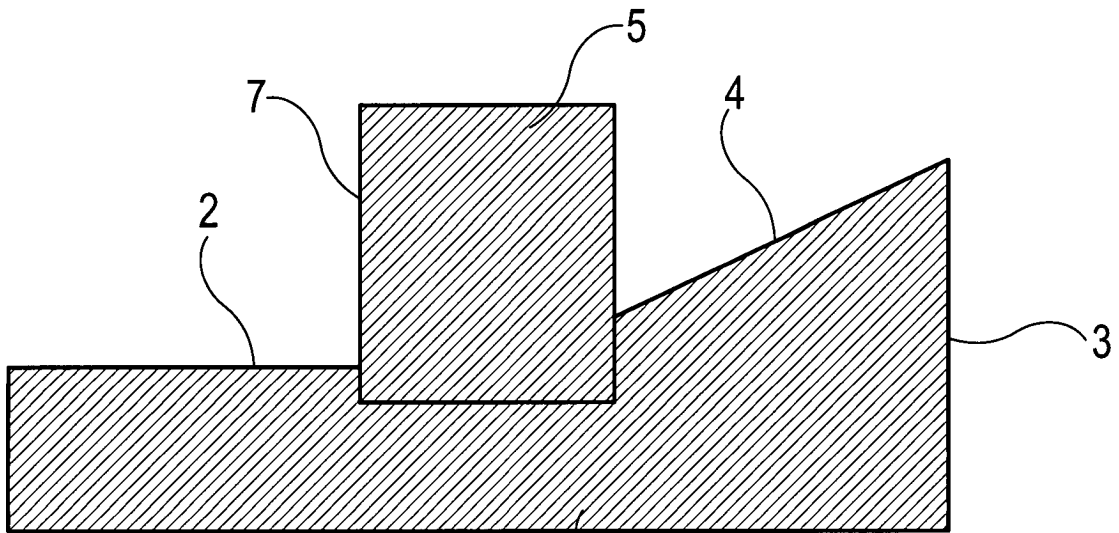


FIG. 2

