

(19)



(11)

EP 2 136 132 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.12.2009 Patentblatt 2009/52

(51) Int Cl.:
F21V 5/00 (2006.01) F21V 14/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08011036.4**

(22) Anmeldetag: **18.06.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

• **Tebbe, Frank**
73733 Esslingen (DE)

(74) Vertreter: **Meyer, Thorsten**
Patentanwaltskanzlei Meyer
Pfarrer-Schultes-Weg 14
89077 Ulm (DE)

(71) Anmelder: **odelo GmbH**
71409 Schwaikheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Schneider, Robert**
89198 Westerstetten (DE)

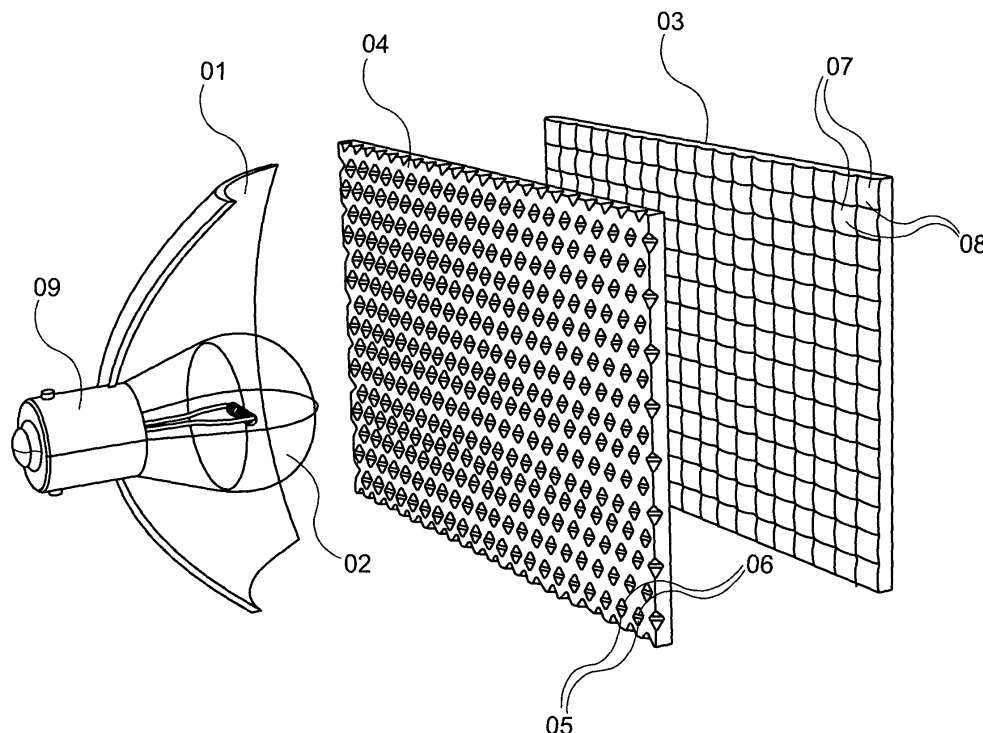
Bemerkungen:

- Der Patentanspruch 16 gilt als fallen gelassen, da die entsprechende Anspruchsgebühr nicht entrichtet wurde (R. 45(3) EPÜ).
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Leuchte**

(57) Es wird eine insbesondere als Heckleuchte für Kraftfahrzeuge ausgeführte Leuchte mit einem Gehäuse sowie einem vor einem Reflektor (01) angeordneten Leuchtmittel (02), das hinter einer Lichtscheibe (03) angeordnet ist, sowie einer zwischen Leuchtmittel (02) und

Lichtscheibe (03) angeordneten Optikscheibe (04) beschrieben, bei welcher Leuchte die Optikscheibe (04) als eine derart stark streuende Optikscheibe (04) ausgeführt ist, dass ein blickwinkelabhängiger Lichteffect entsteht, bei dem abhängig vom Blickwinkel auf die Lichtscheibe projizierte Lichtpunkte variieren bzw. wandern.



EP 2 136 132 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Leuchte erfüllt z.B. bei einem Kraftfahrzeug je nach Ausgestaltung verschiedene Aufgaben bzw. Funktionen, wie beispielsweise bei einer Ausgestaltung als Scheinwerfer eine die Fahrbahn ausleuchtende Funktion, oder bei einer Ausgestaltung als Signalleuchte eine Signalfunktion, wie beispielsweise zur Fahrtrichtungsanzeige oder Anzeige einer Bremsstätigkeit, oder einer Sicherstellung einer Sichtbarkeit des Kraftfahrzeugs bei Tag und/oder Nacht. Beispiele für Leuchten sind am Fahrzeugbug, an den Fahrzeugflanken und/oder an den Seitenspiegeln sowie am Fahrzeugheck angeordnete Blinkleuchten, Ausstiegsleuchten, beispielsweise zur Umfeldbeleuchtung, Begrenzungsleuchten, Bremsleuchten, Nebelleuchten, Rückfahrleuchten, sowie typischerweise hoch gesetzte dritte Bremsleuchten, so genannte Central, High-Mounted Braking Lights, Tagfahrleuchten, Scheinwerfer und auch als Abbiege- oder Kurvenlicht verwendete Nebelscheinwerfer, sowie Kombinationen hiervon.

[0003] Eine Leuchte z.B. für ein Kraftfahrzeug besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse, einem darin angeordneten Reflektor, einem typischerweise vor dem Reflektor angeordneten Leuchtmittel, sowie einer den Reflektor und das Leuchtmittel gegen Witterungseinflüsse schützenden, kurz auch als Lichtscheibe bezeichneten transparenten Abdeckung, welche gemeinsam mit dem Gehäuse einen den Reflektor und das Leuchtmittel aufnehmenden Raum umschließt. Das Gehäuse bzw. der Raum kann dabei in mehrere Kammern mit jeweils eigenen Leuchtmitteln, Reflektoren sowie gegebenenfalls Lichtscheiben unterteilt sein, von denen jede Kammer eine andere der oben beschriebenen Funktionen erfüllen kann.

[0004] Als Leuchtmittel kommen z.B. in Kraftfahrzeugen beispielsweise Glühlampen, Gasentladungslampen und vermehrt auch einzeln oder gruppenweise angeordnete Lichtemittierende Dioden (LEDs) zum Einsatz.

[0005] Durch die DE 10 2006 021 963 A1 ist eine insbesondere als Heckleuchte für ein Kraftfahrzeug geeignete Leuchte bekannt. Die Leuchte besteht aus einem Gehäuse, sowie einem vor einem Reflektor angeordneten Leuchtmittel, das hinter einer Lichtscheibe angeordnet ist. Um die Leuchte so auszubilden, dass das eingeschaltete Leuchtmittel nicht als hell beleuchteter Bereich erkennbar ist, weist die Leuchte mindestens im Bereich vor dem Leuchtmittel und/oder einer Reflektoröffnung des Reflektors eine das eingeschaltete Leuchtmittel kaschierende Optikscheibe auf. Durch die im Strahlengang zwischen Leuchtmittel und Lichtscheibe angeordnete Optikscheibe ist das eingeschaltete Leuchtmittel von außen nicht mehr als heller Lichtfleck erkennbar. Weiterhin wird erreicht, dass ein punktförmiges Ausleuchtbild im Bereich der Reflektoröffnung vorhanden ist.

[0006] Durch die DE 199 50 700 A1 ist eine als Heck-

leuchte für ein Kraftfahrzeug ausgeführte Leuchte bekannt. Die Leuchte besteht aus einem Gehäuse, sowie einem vor einem Reflektor angeordneten Leuchtmittel, das hinter einer Lichtscheibe angeordnet ist. Damit die Leuchte unter nahezu jedem Blickwinkel einen gewünschten Farbeindruck aufweist, der so homogen wie möglich ist, und damit die Leuchte kostengünstig herzustellen ist, ist hinter der Lichtscheibe zumindest abschnittsweise eine eine Färbung aufweisende Optikscheibe unmittelbar auf dem Gehäuse angeordnet.

[0007] Durch die DE 102 41 023 A1 ist eine insbesondere als Heckleuchte für ein Kraftfahrzeug vorgesehene Leuchte bekannt. Die Leuchte besteht aus einem Gehäuse, sowie einem vor einem Reflektor angeordneten, als Glühlampe ausgebildeten Leuchtmittel, das hinter einer Lichtscheibe angeordnet ist. Damit die Leuchte auf einfache, kostengünstige Weise ohne Beeinträchtigung ihrer Leuchtfunktion ein modernes, einwandfreies Aussehen hat, ist zwischen der Leuchtscheibe und der Glühlampe mindestens eine Optikscheibe mit Linsenelementen im Strahlengang der Glühlampe angeordnet. Dadurch wird erreicht, dass die Leuchte den Eindruck vermittelt, als würden eine Vielzahl von LEDs eingesetzt werden.

[0008] Durch die DE 90 01 659 U1 ist eine als Heckleuchte für ein Kraftfahrzeug ausgestaltete, in mehrere Kammern mit jeweils eigenen Leuchtmitteln und Reflektoren unterteilte Leuchte bekannt. Die Leuchte besteht aus einem Gehäuse, sowie mehreren vor jeweils einem Reflektor angeordneten, als Glühlampen ausgebildeten Leuchtmitteln, die hinter einer gemeinsamen bzw. einer in unterschiedliche Bereiche unterteilten Lichtscheibe angeordnet sind. Damit sich die sich die entsprechenden Bereiche der Lichtscheibe farblich nicht zu stark von benachbarten Bereichen abheben, ist zumindest den ein Schlusslicht bzw. eine Begrenzungsleuchte bildenden Bereichen der Lichtscheibe, welche mit Fremdlicht reflektierenden Tripeln versehen sind und die von dem von mehreren Reflektoren reflektierten Licht beaufschlagt werden, eine Optikscheibe vorgesetzt, welche mit zeilenförmig angeordneten, aneinandergrenzenden Zylinderlinsen besetzt ist. Damit wird erreicht, dass das gesamte von den Reflektoren gerichtete Licht mehrerer Glühlampen diese Lichtscheibenabschnitte im Bereich ihrer Lichtdurchlässe durchstrahlt.

[0009] Dem Stand der Technik ist gemein, dass Optikscheiben dafür eingesetzt werden, um ein homogenes Betrachtungsbild einer Leuchte zu erhalten.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Leuchte mit einer besonders markanten und eine ansprechende Lichtverteilungsstruktur aufweisenden leuchtenden Fläche zu entwickeln.

[0011] Die Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0012] Eine insbesondere als Heckleuchte für Kraftfahrzeuge ausgeführte Leuchte mit einem Gehäuse sowie einem vor einem Reflektor angeordneten Leuchtmittel, das hinter einer Lichtscheibe angeordnet ist, sowie

einer zwischen Leuchtmittel und Lichtscheibe angeordneten Optikscheibe umfasst demnach erfindungsgemäß eine stark streuende Optikscheibe, welche derart stark streuend ausgeführt ist, dass ein blickwinkelabhängiger Lichteffect entsteht, bei dem abhängig vom Blickwinkel auf die Lichtscheibe projizierte Lichtpunkte variieren bzw. wandern.

[0013] Vorteile der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik ergeben sich insbesondere dadurch, dass durch die Kombination einer stark streuenden Optikscheibe und einer vorgesetzten Lichtscheibe ein blickwinkelabhängiger optischer Effekt entsteht, da sich die Wirkung der beiden durch die Lichtscheibe und die Optikscheibe gebildeten Optikscheibe überlagert. Die leuchtende Fläche der erfindungsgemäßen Leuchte weist dadurch eine besonders markante und ansprechende Lichtverteilungsstruktur auf.

[0014] Zusätzlich kann die Optikscheibe zumindest teilweise relativ zur Lichtscheibe beweglich gestaltet werden, wodurch dynamische bzw. wechselnde Lichteffecte entstehen.

[0015] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Optikscheibe zumindest senkrecht zur Lichtscheibe beweglich gestaltet ist. Durch unterschiedliche Abstände der Optikscheibe zur Lichtscheibe entstehen unterschiedliche Lichteffecte.

[0016] Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Optikscheibe zumindest parallel zur Lichtscheibe beweglich gestaltet ist. Wenn die Optikscheibe relativ zur Lichtscheibe bei gleichem Abstand bewegt wird, entstehen ebenso dynamische Lichteffecte.

[0017] Eine weitere, vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die zumindest teilweise relativ zur Lichtscheibe bewegliche Gestaltung der Optikscheibe eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe relativ zu der Lichtscheibe umfasst.

[0018] Die bewegliche Lagerung kann als eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe im Gehäuse, oder als eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe an der Lichtscheibe ausgeführt sein.

[0019] Die bewegliche Lagerung der Optikscheibe kann z.B. über eine Einbettung oder Lagerung der Optikscheibe in einem vorzugsweise transparenten Gel erfolgen. Durch Vibrationen des Kraftfahrzeugs entsteht dann eine relative Bewegung der Optikscheibe zur Lichtscheibe.

[0020] Vorzugsweise weist die Optikscheibe eine Struktur aus beispielsweise gleichmäßig verteilten Pyramidenspitzen auf.

[0021] Die Lichtscheibe weist vorzugsweise eine Linsenoptik oder eine andere Lichtverteilungsoptik auf.

[0022] Das Leuchtmittel umfasst vorzugsweise mindestens eine Glühlampe und/oder mindestens eine LED und/oder mindestens eine Gasentladungslampe.

[0023] Die Leuchte bzw. das Gehäuse kann in mehreren Kammern mit jeweils eigenen Leuchtmitteln, Reflektoren, Optikscheiben, sowie gegebenenfalls Lichtschei-

ben unterteilt sein, von denen jede Kammer die Selbe oder unterschiedliche Funktionen erfüllt.

[0024] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die einzige Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung des prinzipiellen Aufbaus einer erfindungsgemäßen Leuchte in einer perspektivischen Explosionsdarstellung.

[0025] Eine insbesondere als Heckleuchte für Kraftfahrzeuge ausgeführte Leuchte besteht aus einem Gehäuse, einem Reflektor 01, einem vor dem Reflektor 01 angeordneten Leuchtmittel 02, einer Lichtscheibe 03 und einer im Strahlengang zwischen dem Leuchtmittel 02 bzw. dem Reflektor 01 und der Lichtscheibe 03 angeordneten Optikscheibe 04. Zur vereinfachten Darstellung des prinzipiellen Aufbaus sind in Fig. 1 nur die für die Erfindung wesentlichen Elemente Leuchtmittel 02, Reflektor 01, Lichtscheibe 03 und Optikscheibe 04 dargestellt.

[0026] Der Reflektor 01, das typischerweise vor dem Reflektor 01 angeordnete Leuchtmittel 02, sowie die im Strahlengang zwischen Leuchtmittel 02 und Lichtscheibe 03 angeordnete Optikscheibe 04 sind dabei in einem von dem Gehäuse und der Lichtscheibe 03 umschlossenen Raum angeordnet. Dabei schützt die Lichtscheibe 03 den Reflektor 01, das Leuchtmittel 02 und die Optikscheibe 04 gegen Witterungseinflüsse. Das Gehäuse bzw. der Raum kann dabei in mehrere gegebenenfalls durch jeweils eigene Lichtscheiben 03 vor Umwelt- und Witterungseinflüssen geschützte Kammern mit jeweils eigenen Leuchtmitteln 02, Reflektoren 01 und Optikscheiben 04 unterteilt sein, von denen jede Kammer eine andere Funktion erfüllen kann. So kann beispielsweise bei einer als Heckleuchte ausgeführten Leuchte mindestens eine erste Kammer als Begrenzungsleuchte, mindestens eine zweite Kammer als Blinkleuchte, mindestens eine dritte Kammer als Bremsleuchte und mindestens eine vierte Kammer als Nebelleuchte bzw. Nebelschlussleuchte und mindestens eine fünfte Kammer als Rückfahrleuchte ausgebildet sein.

[0027] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Optikscheibe 04 als eine derart stark streuende Optikscheibe 04 ausgeführt ist, dass ein blickwinkelabhängiger Lichteffect entsteht, bei dem abhängig vom Blickwinkel die von dem Leuchtmittel 02 bzw. dem Reflektor 01 auf die Lichtscheibe 03 projizierte Lichtpunkte variieren bzw. wandern. Durch die Kombination der stark streuenden Optikscheibe 04 und der vorgesetzten Lichtscheibe 03 entsteht ein blickwinkelabhängiger optischer Effekt, da sich die Wirkung der beiden durch die Lichtscheibe 03 bzw. die Optikscheibe 04 gebildeten Optikscheibe überlagert. Die leuchtende Fläche der erfindungsgemäßen Leuchte weist dadurch eine besonders markante und ansprechende Lichtverteilungsstruktur auf.

[0028] Zusätzlich kann die auch als innere Lichtscheibe bezeichnenbare Optikscheibe 04 zumindest teilweise relativ zur Lichtscheibe 03 beweglich gestaltet sein, wodurch dynamische bzw. wechselnde Lichteffecte entste-

hen.

[0029] Die Optikscheibe 04 ist hierzu zumindest senkrecht und/oder parallel zur Lichtscheibe beweglich gestaltet. Durch unterschiedliche Abstände der Optikscheibe 04 zur Lichtscheibe 03 entstehen unterschiedliche Lichteffekte. Wenn die Optikscheibe 04 relativ zur Lichtscheibe 03 bei gleichem Abstand bewegt wird, entstehen ebenso dynamische Lichteffekte.

[0030] Die zumindest teilweise relativ zur Lichtscheibe bewegliche Gestaltung der Optikscheibe 04 umfasst vorzugsweise eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe 04 relativ zu der Lichtscheibe 03. Die bewegliche Lagerung kann als eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe 04 im Gehäuse, oder als eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe 04 an der Lichtscheibe 03 ausgeführt sein. Die bewegliche Lagerung der Optikscheibe 04 kann z.B. über eine Einbettung oder Lagerung der Optikscheibe 04 in einem vorzugsweise transparenten Gel erfolgen. Durch Vibrationen des Kraftfahrzeugs entsteht dann eine relative Bewegung der Optikscheibe 04 zur Lichtscheibe 03.

[0031] Die Struktur der Optikscheibe 04 besteht vorzugsweise aus z.B. gleichmäßig verteilten Pyramiden spitzen 05. Diese können als Erhebungen auf und/oder als Ausnehmungen in der Optikscheibe 04 ausgeführt sein. Wichtig ist hervorzuheben, dass auch andere optische Streuelemente 06 denkbar sind, die eine starke Streuung bewirken.

[0032] Die Lichtscheibe 03 ist vorzugsweise mit einer Linsenoptik 07 ausgeführt. Diese kann z.B. in Form einer kissenartigen Struktur ausgebildet sein. Auch hier kann die Linsenoptik ähnlich wie bereits bei der Optikscheibe beschrieben entweder in Form von Erhebungen und/oder Ausnehmungen ausgestaltet sein. Wichtig ist hervorzuheben, dass auch andere Lichtverteilungsoptiken 08 möglich sind.

[0033] Das Leuchtmittel 02 ist im Ausführungsbeispiel als eine Glühlampe 09 ausgeführt. Neben einer Ausführung als Glühlampe kann das Leuchtmittel darüber hinaus mehrere Glühlampen und/oder mindestens eine LED und/oder mindestens eine Gasentladungslampe umfassen.

[0034] Die Erfindung ist insbesondere im Bereich der Herstellung von Leuchten für Kraftfahrzeuge gewerblich anwendbar.

Bezugszeichenliste

[0035]

- 01 Reflektor
- 02 Leuchtmittel
- 03 Lichtscheibe
- 04 Optikscheibe
- 05 Pyramiden spitze
- 06 Streuelement
- 07 Linsenoptik
- 08 Lichtverteilungsoptik

09 Glühlampe

Patentansprüche

5

1. Leuchte, insbesondere Heckleuchte für Kraftfahrzeuge, mit einem Gehäuse sowie einem vor einem Reflektor (01) angeordneten Leuchtmittel (02), das hinter einer Lichtscheibe (03) angeordnet ist, sowie einer zwischen Leuchtmittel (02) und Lichtscheibe (03) angeordneten Optikscheibe (04),

10

dadurch gekennzeichnet,

dass die Optikscheibe (04) als eine derart stark streuende Optikscheibe (04) ausgeführt ist, dass ein blickwinkelabhängiger Lichteffect entsteht, bei dem abhängig vom Blickwinkel auf die Lichtscheibe projizierte Lichtpunkte variieren bzw. wandern.

15

2. Leuchte nach Anspruch 1,

20

dadurch gekennzeichnet,

dass die Optikscheibe (04) zumindest teilweise relativ zur Lichtscheibe (03) beweglich gestaltet ist.

3. Leuchte nach Anspruch 2,

25

dadurch gekennzeichnet,

dass die Optikscheibe (04) zumindest senkrecht zur Lichtscheibe (03) beweglich gestaltet ist.

4. Leuchte nach Anspruch 2 oder 3,

30

dadurch gekennzeichnet,

dass die Optikscheibe (04) zumindest parallel zur Lichtscheibe (03) beweglich gestaltet ist.

5. Leuchte nach Anspruch 2, 3 oder 4,

35

dadurch gekennzeichnet,

dass die zumindest teilweise relativ zur Lichtscheibe (03) bewegliche Gestaltung der Optikscheibe (04) eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) relativ zu der Lichtscheibe (03) umfasst.

40

6. Leuchte nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) im Gehäuse.

45

7. Leuchte nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) an der Lichtscheibe.

50

8. Leuchte nach Anspruch 5, 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet,

dass die bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) eine Lagerung der Optikscheibe (04) in einem Gel umfasst.

55

9. Leuchte nach Anspruch 5, 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet,

dass die bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) eine Einbettung der Optikscheibe (04) in einem

Gel umfasst.

10. Leuchte nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gel transparent ist. 5
11. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Optikscheibe (04) eine Struktur aus gleichmäßig verteilten Pyramidenspitzen (05) aufweist. 10
12. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lichtscheibe (03) eine Linsenoptik (07) oder eine andere Lichtverteilungsoptik (08) aufweist. 15
13. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Leuchtmittel (02) mindestens eine Glühlampe (09) umfasst. 20
14. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Leuchtmittel (02) mindestens eine lichtemittierende Diode (LED) umfasst. 25
30
15. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Leuchtmittel (02) mindestens eine Gasentladungslampe umfasst. 35
16. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse in mehrere Kammern mit jeweils eigenen Leuchtmitteln (02), Reflektoren (01), Optikscheiben (04), sowie gegebenenfalls Lichtscheiben (03) unterteilt ist, von denen jede Kammer die Selbe oder unterschiedliche Funktionen erfüllt. 40
45

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Heckleuchte für Kraftfahrzeuge, mit einem Gehäuse sowie einem vor einem Reflektor (01) angeordneten Leuchtmittel (02), das hinter einer Lichtscheibe (03) angeordnet ist, sowie einer zwischen Leuchtmittel (02) und Lichtscheibe (03) angeordneten Optikscheibe (04), 50
55
dadurch gekennzeichnet,
dass die Optikscheibe (04) mit in Form von als Erhebungen auf und/oder als Ausnehmungen in der

Optikscheibe (04) ausgeführten optischen Streuelementen (06) versehen ist, welche bei Überlagerung der beiden durch die Optikscheibe (04) und die vorge-setzte Lichtscheibe (03) gebildeten Optiksyste-me einen blickwinkelabhängigen Lichteffect entstehen lassen, bei dem abhängig vom Blickwinkel auf die Lichtscheibe (03) projizierte Lichtpunkte variieren bzw, wandern.

2. Heckleuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Optikscheibe (04) zumindest teilweise relativ zur Lichtscheibe (03) beweglich gestaltet ist.

3. Heckleuchte nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Optikscheibe (04) zumindest senkrecht zur Lichtscheibe (03) beweglich gestaltet ist.

4. Heckleuchte nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Optikscheibe (04) zumindest parallel zur Lichtscheibe (03) beweglich gestaltet ist.

5. Heckleuchte nach Anspruch 2, 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zumindest teilweise relativ zur Lichtscheibe (03) bewegliche Gestaltung der Optikscheibe (04) eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) relativ zu der Lichtscheibe (03) umfasst.

6. Heckleuchte nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) im Gehäuse.

7. Heckleuchte nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** eine bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) an der Lichtscheibe.

8. Heckleuchte nach Anspruch 5, 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) eine Lagerung der Optikscheibe (04) in einem Gel umfasst.

9. Heckleuchte nach Anspruch 5, 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die bewegliche Lagerung der Optikscheibe (04) eine Einbettung der Optikscheibe (04) in einem Gel umfasst.

10. Heckleuchte nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gel transparent ist.

11. Heckleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Optikscheibe (04) eine Struktur aus gleichmäßig verteilten Pyramidenspitzen (05) aufweist.

12. Heckleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lichtscheibe (03) eine Linsenoptik (07) oder eine andere Lichtverteilungsoptik (08) aufweist.

13. Heckleuchte nach Anspruch 12, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass die Linsenoptik (07) bzw. Lichtverteilungsoptik (08) in Form von Erhebungen und/oder Ausnehmungen ausgestaltet ist. 15

14. Heckleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Leuchtmittel (02) mindestens eine Glühlampe (09) umfasst. 20

15. Heckleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Leuchtmittel (02) mindestens eine lichtemittierende Diode (LED) umfasst. 25

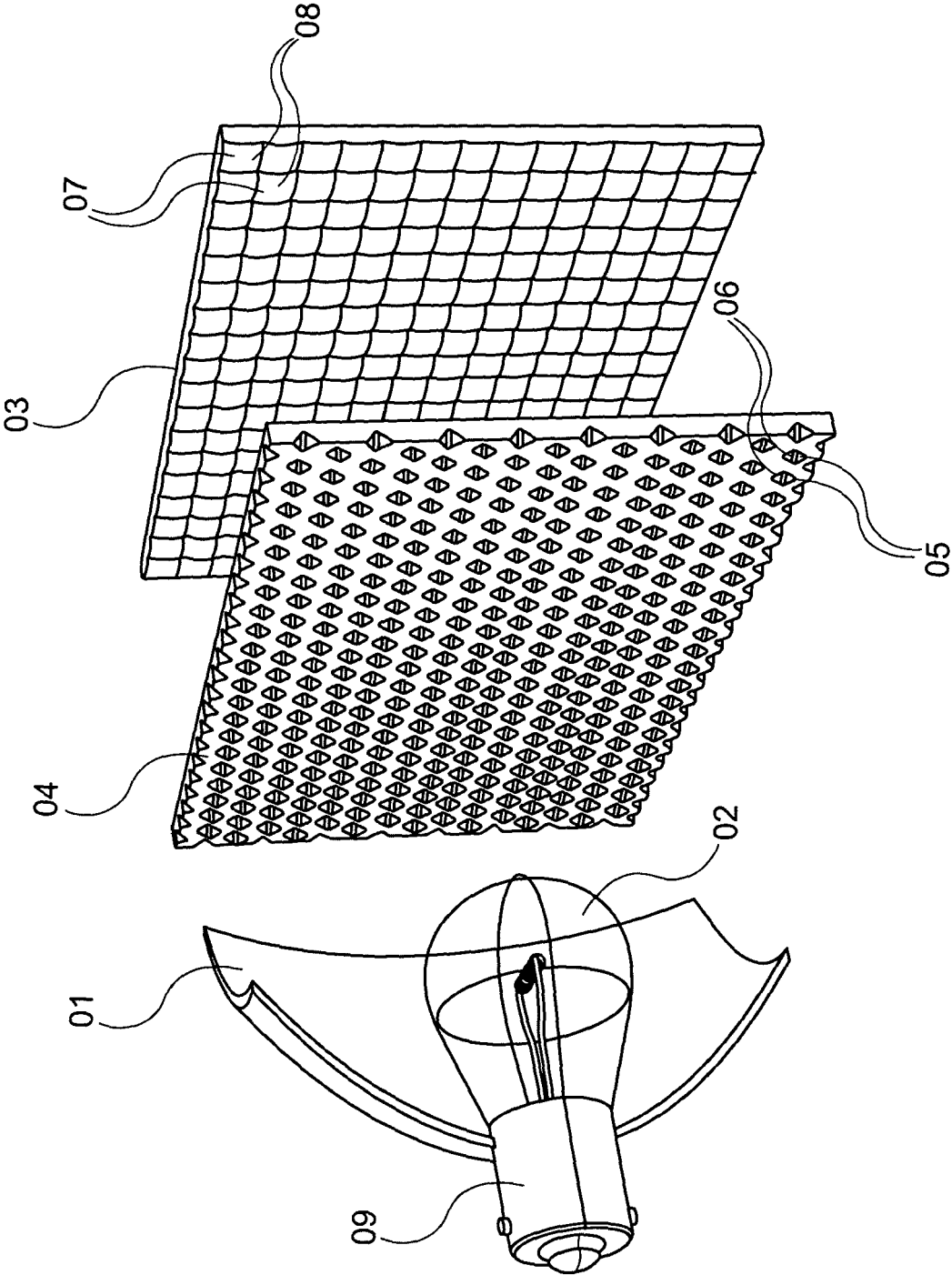
16. Heckleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 30
dass das Leuchtmittel (02) mindestens eine Gasentladungslampe umfasst.

17. Heckleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse in mehrere Kammern mit jeweils eigenen Leuchtmitteln (02), Reflektoren (01), Optikscheiben (04), sowie gegebenenfalls Lichtscheiben (03) unterteilt ist, von denen jede Kammer die Selbe 40
oder unterschiedliche Funktionen erfüllt.

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 01 1036

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 738 904 A (MAGNETI MARELLI SPA [IT] AUTOMOTIVE LIGHTING ITALIA SPA [IT]) 23. Oktober 1996 (1996-10-23) * Spalte 10, Zeile 44 - Spalte 11, Zeile 8 * * Spalte 11, Zeile 20 - Zeile 47 * * Abbildungen 1,11a,11b *	1-6, 12-15	INV. F21V5/00 F21V14/06
X	EP 1 496 304 A (VALEO VISION [FR]) 12. Januar 2005 (2005-01-12) * Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 15 * * Spalte 4, Zeile 41 - Zeile 57 * * Spalte 6, Zeile 7 - Zeile 22 * * Abbildungen 1-6,8 *	1,11-15	
X	NL 7 416 228 A (CIBIE PROJECTEURS) 16. Juni 1975 (1975-06-16) * Seite 3, Zeile 16 - Zeile 25 * * Abbildung 1 *	1,2,5,6, 12-15	
A		3,4	
X	US 5 775 799 A (FORKNER JOHN F [US]) 7. Juli 1998 (1998-07-07) * Spalte 3, Zeile 57 - Spalte 4, Zeile 45 * * Spalte 5, Zeile 51 - Spalte 6, Zeile 8 * * Spalte 6, Zeile 55 - Spalte 7, Zeile 29 * * Spalte 8, Zeile 6 - Zeile 9 * * Abbildungen 2,3A,3B,4,5,7 *	1,2,4-6, 12,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F21V
A		13,14	
A	EP 1 235 027 A (ICHIKO INDUSTRIES LTD [JP]) 28. August 2002 (2002-08-28) * Seite 3, Zeile 28 - Zeile 48 * * Seite 4, Zeile 23 - Zeile 40 * * Abbildungen 2A,2B,3,4A-G,5 *	1,12-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. März 2009	Prüfer Lange, Christian
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 01 1036

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0738904	A	23-10-1996	DE	69613748 D1	16-08-2001
			DE	69613748 T2	05-09-2002
			ES	2160188 T3	01-11-2001
			IT	T0950312 A1	21-10-1996

EP 1496304	A	12-01-2005	AT	382826 T	15-01-2008
			DE	602004010962 T2	02-01-2009
			ES	2299808 T3	01-06-2008
			FR	2857434 A1	14-01-2005

NL 7416228	A	16-06-1975	AR	205803 A1	07-06-1976
			BR	7410321 A	30-03-1976
			DE	2457292 A1	19-06-1975
			ES	432690 A2	16-05-1977
			FR	2254956 A6	11-07-1975
			GB	1488897 A	12-10-1977
			IT	1046172 B	30-06-1980
			SE	418482 B	09-06-1981
			SE	7415390 A	13-06-1975
			US	3931511 A	06-01-1976
			YU	326474 A	30-04-1981

US 5775799	A	07-07-1998	EP	0750728 A1	02-01-1997
			WO	9616294 A1	30-05-1996

EP 1235027	A	28-08-2002	DE	60223737 T2	10-04-2008
			JP	2002251904 A	06-09-2002
			US	2002159272 A1	31-10-2002

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006021963 A1 **[0005]**
- DE 19950700 A1 **[0006]**
- DE 10241023 A1 **[0007]**
- DE 9001659 U1 **[0008]**