

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 340 328 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.01.93**

51 Int. Cl.⁵: **F21Q 1/00**

21 Anmeldenummer: **88107283.9**

22 Anmeldetag: **06.05.88**

54 **Mehrkammerleuchte für Kraftfahrzeuge.**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.11.89 Patentblatt 89/45

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
13.01.93 Patentblatt 93/02

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

56 Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 130 085
DE-B- 1 281 898
FR-A- 2 496 229

73 Patentinhaber: **Hella KG Hueck & Co.**
Postfach 28 40
W-4780 Lippstadt(DE)

72 Erfinder: **Brockmeyer, Hans Peter**
Overhagener Str. 139
W-4780 Lippstadt(DE)

EP 0 340 328 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Mehrkammerleuchte für Kraftfahrzeuge mit einer alle oder mehrere Kammern überdeckenden Lichtscheibe, welche für die Kammern als rötliches Farbfilter dient, mit einer Kammer für gelbes Blinklicht, in die ein der Glühlampe vorgeschaltetes Farbfilter und eine zwischen dem Farbfilter und der Lichtscheibe angeordnete, lichtdurchlässige Scheibe eingesetzt sind.

Eine solche Mehrkammerleuchte ist aus der DE-A-33 26 199 und dem EP-A-138 588 bekannt. Die die Kammern überdeckende Lichtscheibe weist einheitlich einen hellen rötlichen Farbton auf, und in jede Kammer der Leuchte ist ein der jeweiligen Signalfunktion entsprechendes Farbfilter eingesetzt. Der Farbton des jeweiligen Farbfilters und der Farbton der hellen rötlichen Lichtscheibe sind so aufeinander abgestimmt, daß die durch sie hindurchgehenden Lichtstrahlen der Glühlampe entsprechend dem jeweiligen Signallight gefärbt werden. Wegen des hellen rötlichen Farbtons der Lichtscheibe und des auf diese abgestimmten Farbfilters absorbieren diese nur einen optimal geringen Anteil des aus der Glühlampe austretenden Lichts, so daß die Lichtstärke für das Blinklicht ausreichend groß ist. Um bei ausgeschalteter Mehrkammerleuchte den hellen rötlichen Farbton der Lichtscheibe in einem anderen Farbton oder dunkler erscheinen zu lassen, ist z. B. bei der Blinkleuchte zwischen dem gelblichen Farbfilter und der Lichtscheibe ein Gitter mit lichtdurchlässigen Durchbrüchen eingesetzt. Auf der der Lichtscheibe zugewandten Seite des Gitters ist eine entsprechende Farbe aufgebracht. Als Gitter dient entweder eine zwischen dem gelblichen Farbfilter und der Lichtscheibe angeordnete Scheibe oder eine auf das Farbfilter aufgebrachte Beschichtung (siehe DE-A-29 20 962). Solche Gitter sind in ihrer Herstellung sehr kostenintensiv.

Außerdem verteuert sich die Herstellung der Mehrkammerleuchte, da in jede Kammer der Leuchte ein der Signalfunktion entsprechendes Farbfilter eingesetzt ist. Ferner muß bei einer solchen Mehrkammerleuchte, wenn in die Lichtscheibe ein Rückstrahler integriert werden soll, der Lichtscheibe ein rötliches Farbfilter nachgeschaltet werden, da der helle rötliche Farbton der Lichtscheibe nicht in dem für Rückstrahlerlicht vorgeschriebenen Farbort liegt.

Aus der DE-A-25 22 609 ist eine Mehrkammerleuchte für Kraftfahrzeuge bekannt, deren Lichtscheibe entsprechend den einzelnen Signalfunktionen gefärbte Abschnitte aufweist. Um hierbei ein möglichst einheitliches Aussehen der Mehrkammerleuchte zu erreichen, sind die im unterschiedlichen Farbton gefärbten Lichtscheibenabschnitte

auf ihrer Vorderseite von einem Graufilter abgedeckt. Hierbei erscheint die Mehrkammerleuchte nur dann etwa in einem einheitlichen grauen Farbton, wenn das Graufilter relativ dunkel ist. Jedoch ist es dann nicht oder nur bei sehr großflächigen Lichtscheiben möglich, eine ausreichend große Lichtstärke bei den einzelnen Signalleuchten zu erreichen. Außerdem ist es bei dieser Mehrkammerleuchte notwendig, daß alle farbigen Lichtscheibenabschnitte von einem Graufilter abgedeckt sind. Ferner erscheint die Mehrkammerleuchte im ausgeschalteten Zustand nicht in dem meist üblichen roten Farbton.

Aufgabe der Erfindung ist es, die im Gattungsbegriff beschriebene Mehrkammerleuchte derart zu verbessern, daß der von außen etwa in einem einheitlichen rötlichen Farbton erscheinenden Lichtscheibe keine Farbfilter für rotes Signallight, wie z. B. Schluß-, Brems-, Nebelschluß- und Rückstrahlerlicht, nachgeschaltet werden müssen und der rötliche Farbton des Lichtscheibenabschnitts für Blinklicht bei ausgeschalteter Mehrkammerleuchte dunkler erscheint. Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der rötliche Farbton der Lichtscheibe vor mehreren Kammern in dem für Schluß-, Brems- und Nebelschlußlicht vorgeschriebenen Farbort liegt und dunkler ist als der rötliche Farbton, welchen die Lichtscheibe vor der Kammer für Blinklicht aufweist, und daß die in die Kammer für Blinklicht eingesetzte Scheibe als Graufilter ausgeführt ist. Bei ausgeschalteter Mehrkammerleuchte verhindert das Graufilter ein störendes Hindurchscheinen des gelblichen Farbfilters durch den Lichtscheibenabschnitt für Blinklicht. Außerdem wirkt der rötliche Lichtscheibenabschnitt für Blinklicht, der gegenüber den angrenzenden Bereichen der Lichtscheibe einen wesentlich helleren Farbton aufweist, nicht störend auf ein einheitliches Aussehen der Mehrkammerleuchte, da der Lichtscheibenabschnitt für Blinklicht wegen des Graufilters in einem ähnlichen dunklen Rot erscheint wie die angrenzenden Bereiche der Lichtscheibe.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der Lichtscheibenabschnitt für Blinklicht in einen Ausschnitt der Lichtscheibe eingesetzt ist und der Ausschnitt der Lichtscheibe auf die Größe der optisch unwirksamen Fläche eines in der Kammer für Blinklicht angeordneten Reflektors begrenzt ist. Eine solche Lichtscheibe kann durch Mehrfarbenspritzen hergestellt werden, und der Lichtscheibenabschnitt für Blinklicht, welcher einen helleren rötlichen Farbton aufweist als die anderen Bereiche der Lichtscheibe, ist optimal klein.

Ein weiterer Vorteil ist es, wenn die Reflexionsfläche des Reflektors aus einer Vielzahl von stufig zueinander angeordneten Reflexionsabschnitten zusammengesetzt ist und dabei die optisch unwirksamen Stufenflächen des Reflektors in einem solchen

Winkel zur optischen Achse des Reflektors stehen, daß sie im Schatten des aus der Glühlampe austretenden Lichts liegen. Hierbei können keine von außen in die Blinkleuchte einfallenden Lichtstrahlen durch einfache Reflexion an den optisch unwirksamen Stufenflächen nach außen austreten. Dadurch erscheint bei ausgeschalteter Mehrkammerleuchte der Lichtscheibenabschnitt für Blinklicht noch dunkler, ohne daß die Beleuchtungsstärke für Blinklicht kleiner ist. Hierbei ist es weiterhin besonders vorteilhaft, wenn die optisch unwirksamen Stufenflächen einen solchen Verlauf aufweisen, daß ihre Schnittlinie bei jedem entlang der optischen Achse gehenden Schnitt in einer zumindest etwa durch den Brennpunkt des Reflektors gehenden Linie liegen. Hierbei sind die optisch unwirksamen Stufenflächen optimal groß.

Vorteilhaft ist es weiterhin, wenn das Gelbfilter als eine über den Glaskolben der Glühlampe gestülpte Haube ausgeführt ist. Dadurch ist die von dem Gelbfilter erzeugte gelbliche, durch den Lichtscheibenabschnitt für Blinklicht hindurchschimmernde Fläche optimal klein.

Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigen

Figur 1 eine Vorderansicht auf eine Mehrkammerleuchte und

Figur 2 einen Schnitt nach der Linie A-A durch die Blinkleuchte der Mehrkammerleuchte.

Die Lichtscheibe (1) weist bis auf den Lichtscheibenabschnitt (2) einen roten Farbton auf, der in dem für Schluß-, Brems- und Rückstrahlerlicht vorgeschriebenen Farbort liegt. Der rote Lichtscheibenbereich (3) überdeckt die Kammer für Schluß- und Bremslicht, während der rote Lichtscheibenbereich (4) als Rückstrahler dient. Vor der Kammer für Blinklicht ist der Lichtscheibenabschnitt (2) in einen Ausschnitt der Lichtscheibe eingesetzt. Der Lichtscheibenabschnitt (2) weist einen wesentlich helleren rötlichen Farbton auf als die übrige Lichtscheibe (1). Die Lichtscheibe (1) und deren Lichtscheibenabschnitt (2) sind einteilig im Mehrfarbenspritzverfahren hergestellt. Der Lichtscheibenabschnitt (2) und ein diesem nachgeschalteter Graufilter (5) sind auf die Größe der optisch wirksamen Fläche des in die Kammer für Blinklicht eingesetzten Reflektors (6) begrenzt. Die Scheitelöffnung (7) des Reflektors (6) dient zur Aufnahme der Glühlampe (8). Über den Glaskolben der Glühlampe ist ein als Haube ausgeführtes Gelbfilter (9) gestülpt. Die Reflexionsfläche des Reflektors (6) ist mit einer Vielzahl von stufig zueinander angeordneten Reflexionsabschnitten (10) zusammengesetzt. Die optisch unwirksamen Stufenflächen (11) liegen in einem solchen Winkel zur optischen Achse des Reflektors (6), daß sie im Schatten des aus der Glühlampe austretenden Lichts liegen. Diese Flächen sind optimal groß, da ihre Schnittlinie bei jedem

entlang der optischen Achse gehenden Schnitt in einer zumindest etwa durch den Brennpunkt des Reflektors gehenden Linie liegt.

5 Patentansprüche

1. Mehrkammerleuchte für Kraftfahrzeuge mit einer alle oder mehrere Kammern überdeckenden Lichtscheibe, welche für die Kammern als rötliches Farbfilter dient, mit einer Kammer für gelbes Blinklicht, in die ein der Glühlampe vorgeschaltetes Farbfilter und eine zwischen dem Farbfilter und der Lichtscheibe angeordnete, lichtdurchlässige Scheibe eingesetzt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der rötliche Farbton der Lichtscheibe (1) von mehreren Kammern in dem für Schluß-, Brems- und Nebelschlußlicht vorgeschriebenen Farbort liegt und dunkler ist als der rötliche Farbton, welchen die Lichtscheibe (1) vor der Kammer für Blinklicht aufweist, und daß die in die Kammer für Blinklicht eingesetzte Scheibe (5) als Graufilter ausgeführt ist.

2. Mehrkammerleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lichtscheibenabschnitt (2) für Blinklicht in einen Ausschnitt der Lichtscheibe (1) eingesetzt ist.

3. Mehrkammerleuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausschnitt der Lichtscheibe auf die Größe der optisch wirksamen Fläche eines in der Kammer für Blinklicht angeordneten Reflektors (6) begrenzt ist.

4. Mehrkammerleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Reflexionsfläche des Reflektors (6) aus einer Vielzahl von stufig zueinander angeordneten Reflexionsabschnitten (10) zusammengesetzt ist.

5. Mehrkammerleuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die optisch unwirksamen Stufenflächen des Reflektors (6) in einem solchen Winkel zur optischen Achse des Reflektors (6) stehen, daß sie im Schatten des aus der Glühlampe (8) austretenden Lichts liegen.

6. Mehrkammerleuchte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die optisch unwirksamen Stufenflächen (11) einen solchen Verlauf aufweisen, daß ihre Schnittlinie bei jedem entlang der optischen Achse gehenden Schnitt in einer etwa durch den Brennpunkt des Reflektors gehenden Linie liegt.

7. Mehrkammerleuchte nach einem der Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelbfilter (9) als eine über den Glaskolben der Glühlampe (8) gestülpte Haube ausgeführt ist.
8. Mehrkammerleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Graufilter (5) mit dem gelblichen Farbfilter (9) oder der Lichtscheibe (1) verbunden ist.

Claims

1. Multi-compartment lamp for motor vehicles, comprising a lens plate covering all or a plurality of compartments and acting as a reddish colour filter for the compartments, and a compartment for a yellow flashing turn indicator, into which are inserted a colour filter connected on the line side of the bulb and a translucent plate disposed between the colour filter and the lens plate, characterised in that the reddish hue of the lens plate (1) of a plurality of compartments is in the colour location prescribed for the rear light, stop light and rear fog light and is darker than the reddish hue exhibited by the lens plate (1) in front of the compartment for the flashing turn indicator, and that the plate (5) inserted into the compartment for the flashing turn indicator is a gray filter.
2. Multi-compartment lamp according to claim 1, characterised in that the lens plate portion (2) for the flashing turn indicator is inserted into a cutout in the lens plate (1).
3. Multi-compartment lamp according to claim 2, characterised in that the cutout in the lens plate is limited to the size of the optically effective surface of a reflector (6) disposed in the compartment for the flashing turn indicator.
4. Multi-compartment lamp according to one of claims 1 to 3, characterised in that the reflective surface of the reflector (6) is composed of a large number of reflective portions (10) arranged in stepped formation with one another.
5. Multi-compartment lamp according to claim 4, characterised in that the optically ineffective stepped surfaces of the reflector (6) are at an angle to the optical axis of the reflector (6) such that they lie in the shadow of the light leaving the filament lamp (8).
6. Multi-compartment lamp according to claim 5, characterised in that the profile of the optically ineffective stepped surfaces (11) is such that

for any cross-section taken along the optical axis their bisecting line runs more or less through the focal point of the reflector.

- 5 7. Multi-compartment lamp according to one of the claims, characterised in that the yellow filter (9) is in the form of a cap reverse redrawn over the glass bulb of the filament lamp (8).
- 10 8. Multi-compartment lamp according to one of claims 1 to 7, characterised in that the gray filter (5) is connected to the yellowish filter (9) or the lens plate (1).

Revendications

1. Feu à plusieurs chambres pour véhicules à moteur, comportant un cabochon qui recouvre toutes les chambres, ou plusieurs chambres, et qui sert aux chambres de filtre coloré rougeâtre, et comportant aussi une chambre pour feu clignotant jaune, dans laquelle sont installés un filtre coloré placé en amont de la lampe à incandescence et un cabochon translucide disposé entre le filtre coloré et le cabochon, feu caractérisé par le fait que la teinte rougeâtre du cabochon (1) de plusieurs chambres se situe dans la teinte prescrite pour le feu rouge arrière, le feu stop et le feu antibrouillard arrière et qu'elle est plus sombre que la teinte rougeâtre que présente le cabochon (1) devant la chambre du feu clignotant, et par le fait que le cabochon (5) installé dans la chambre du feu clignotant est réalisé sous forme de filtre gris.
2. Feu à plusieurs chambres selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la portion (2) de cabochon pour le feu clignotant est insérée dans une portion du cabochon (1).
3. Feu à plusieurs chambres selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la portion du cabochon est limitée à la dimension de la surface optiquement active d'un réflecteur (10) disposé dans la chambre du feu clignotant.
4. Feu à plusieurs chambres selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la surface de réflexion du réflecteur (6) est composée d'une pluralité de portions de réflexion (10) disposées en échelons l'une par rapport à l'autre.
- 55 5. Feu à plusieurs chambres selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les surfaces optiquement inactives des échelons du réflecteur (6) font, avec l'axe optique du réflecteur

(6), un angle tel qu'elles se trouvent dans l'ombre de la lumière sortant de la lampe à incandescence (8).

6. Feu à plusieurs chambres selon la revendication 5, caractérisé par le fait que les surfaces optiquement inactives des échelons (11) présentent une allure telle que leur inter-section avec tout plan passant par l'axe optique passe à peu près par le foyer du réflecteur. 5
10
7. Feu à plusieurs chambres selon l'une des revendications, caractérisé par le fait que le filtre jaune (9) est réalisé sous forme d'une calotte emboîtée sur le verre de l'ampoule (8). 15
8. Feu à plusieurs chambre selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que le filtre gris (5) est relié au filtre coloré jaunâtre (9) ou au cabochon (1). 20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

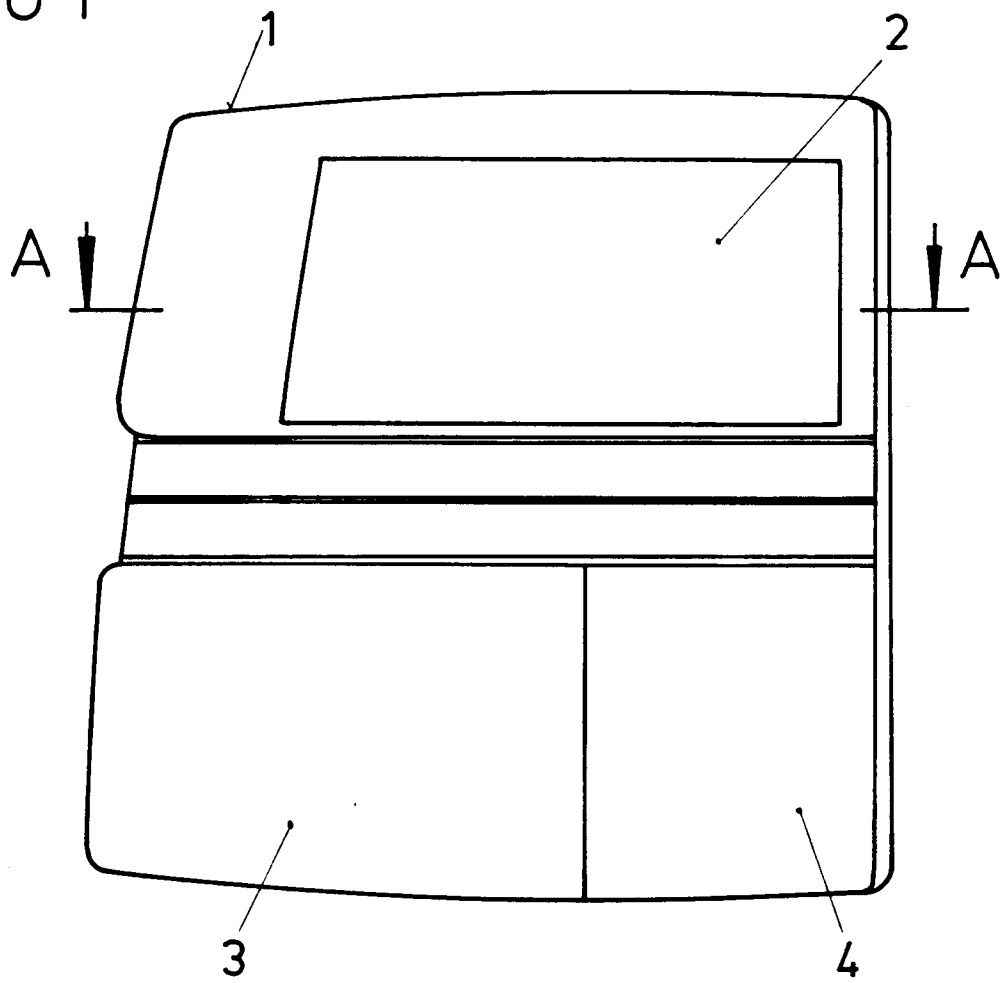


FIG 2
Schnitt A-A

