

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

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑬ Gesuchsnummer: 4709/82

⑭ Inhaber:
Bron Elektronik AG, Allschwil

⑮ Anmeldungsdatum: 05.08.1982

⑯ Erfinder:
Nüssli, Armin, Rodersdorf
Hauser, Hans-Peter, Dipl.-Ing., Allschwil

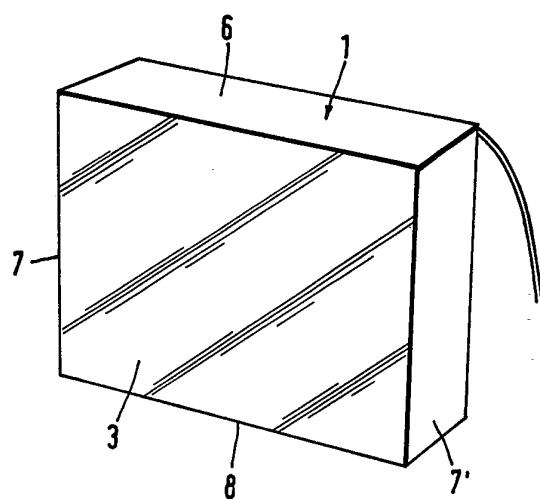
⑰ Patent erteilt: 15.10.1986

⑱ Vertreter:
A. Rossel, Dipl.-Ing. ETH, Zürich

⑲ Patentschrift
veröffentlicht: 15.10.1986

⑳ Leuchte.

㉑ Die Leuchte hat eine bis zur angrenzenden Außenkante des Reflektorgehäuses (1) reichende Diffusorwand (3), deren Fläche daher vollständig als Leuchtfläche ausgenutzt werden kann. Um eine gleichmässige Lichtverteilung bis zum äussersten Rand zu gewährleisten, besteht die tragende Gehäusewandung aus transparentem Material und ist nur mit einer dünnen Hülle aus reflektierendem und lichtundurchlässigem Material versehen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Leuchte mit einem reflektierenden Leuchtengehäuse mit mindestens einer Lichtquelle und einer Diffusorwand, die eine Lichtaustrittsoffnung des Gehäuses abdeckt und an der Gehäusewandung befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Diffusorwand (3) mindestens bis an die Aussenfläche (15) einer der angrenzenden Gehäusewände (6 bis 8) reicht, und dass diese Gehäusewand (6 bis 8) aus lichtdurchlässigem Material besteht und lichtundurchlässig abgedeckt ist.

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Diffusorwand (3) mit ihrem Rand allseitig bündig mit der Gehäusewandung (6 bis 8) abschliesst, die insgesamt aus transparentem Material besteht und eine reflektierende und lichtundurchlässige Umhüllung aufweist.

3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Diffusorwand (3) an der Stirnfläche (18) der Gehäusewand (6 bis 8) befestigt, vorzugsweise mit ihr verklebt ist.

4. Leuchte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die aneinanderliegenden Flächen der Gehäusewand (6 bis 8) und der Diffusorwand (3) als Gehrung ausgebildet sind.

5. Leuchte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäusewand (6 bis 8) mit ihrer Stirnfläche an der Innenfläche der Diffusorwand (3) stumpf anliegt.

6. Leuchte nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäusewandung (6 bis 8) aus transparentem Kunststoff besteht.

7. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Diffusorwand (3) aus weissem opalem Kunststoff besteht.

8. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenfläche (15) der Gehäusewand (6 bis 8) mit einer reflektierenden Schicht (16) versehen ist, und dass diese Schicht (16) von einer lichtundurchlässigen Deckschicht (17) von aussen abgedeckt ist.

9. Leuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die reflektierende Schicht (16) und die Deckschicht (17) Farbschichten sind.

10. Leuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die reflektierende Schicht (16) und die Deckschicht (17) von den Aussenflächen einer Kunststofffolie gebildet sind, die mit der Aussenfläche der Gehäusewand (6 bis 8) fest verbunden ist.

Die Erfindung betrifft eine Leuchte nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Solche Leuchten werden beispielsweise in Foto- und Filmateliers zum Beleuchten des zu fotografierenden Objekts verwendet, aber auch in Ausstellungsräumen od. dgl., zum Ausleuchten bestimmter Teile des Raumes. Bei den bekannten Leuchten ist die Diffusorwand vom Rand des Gehäuses eingefasst und dadurch an ihren Rändern abgedeckt. Diese Fassung verringert die als Leuchtfläche ausnutzbare Fläche der Diffusorwand. Bei vorgegebener Leuchtengrösse ergibt sich dadurch eine entsprechend kleinere Leuchtfläche. Außerdem ist es nicht möglich, mehrere Leuchten zu einer gleichmässig leuchtenden Fläche zusammenzustellen, weil die von den Rändern der einzelnen Leuchtflächen gebildeten Schatten stören.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die wirksame Leuchtfläche der Diffusorwand zu vergrössern, ohne dass hierfür auch die äusseren Abmessungen der Leuchte vergrössert werden müssen.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruches 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemässen Leuchte kann auf die sonst übliche randseitige Fassung der Diffusorwand verzichtet werden, und an der Verbindungsstelle zwischen Diffusorwand und Gehäusewandung entsteht kein Schatten, da die tragende Wand des Gehäuses aus durchsichtigem Material besteht, so dass die Reflexion des Lichtes und die Abdichtung gegen Lichtaustritt durch eine dünne Umhüllung der Gehäuseaussenseite erreicht werden kann.

Die Diffusorwand kann darum bis zu ihrer äussersten Kante im Randbereich der angrenzenden transparenten Wand des Gehäuses ausgeleuchtet werden. Der die Stirnseite der Gehäusewand abdeckende Rand der Diffusorwand wird also als Leuchtfläche ausgenutzt. Vorzugsweise ist die Leuchte so ausgebildet, dass die Diffusorwand mit ihrem Rand allseitig bündig mit der Gehäusewandung abschliesst, die insgesamt aus transparentem Material besteht und eine reflektierende und lichtundurchlässige Ummantelung aufweist. Bei dieser Ausbildung wird die Fläche der Diffusorwand vollständig als Leuchtfläche ausgenutzt und es können mehrere Leuchten zu einer grösseren Beleuchtungsfläche aneinandergereiht werden, die über ihre gesamte Fläche eine gleichmässige Ausleuchtung ohne Schatten ergibt. Auf diese Weise können Leuchtflächen verschiedener Abmessungen individuell zusammengestellt werden.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemäss Leuchte in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 die Leuchte nach Fig. 1 im Längsschnitt,

Fig. 3 einen der Eckbereiche der Leuchte nach Fig. 2 in vergrösserter Darstellung und

Fig. 4 eine zweite erfindungsgemäss Leuchte in einer Darstellung entsprechend Fig. 3.

Fig. 1 und 2 zeigen eine Leuchte, die ein Leuchtengehäuse 1 mit in der Seitenansicht rechteckigem Umriss aufweist. Die offene Stirnseite 2 des Gehäuses ist mit einer durchscheinenden Wand 3 abgedeckt, durch die das Licht einer Lampe 11 diffus austritt. Diese Diffusorwand 3 reicht mit ihrer Außenfläche allseitig bis zur Aussenfläche der Wandung des Gehäuses 1, von der in Fig. 1 die obere Wand 6 und die untere Wand 8 sowie die eine Seitenwand 7 erkennbar sind. Die rückseitige Gehäusewand 4 weist einen umlaufenden Rand 5 auf, mit dem sie in das Gehäuse eingesetzt ist, so dass die Rückwand aussen bündig mit der Wandung abschliesst. Die Rückwand 4 trägt eine Lichtquelle 11, die innerhalb eines durch das Gehäuse 1 gebildeten Reflektors liegt und beispielsweise eine Blitzlichtlampe und/oder Glühlampe ist.

An der Aussenseite 12 der Rückwand 4 ist mittels einer Klemmutter 13 ein Haltearm 14 lösbar befestigt, mit dem die Leuchte beispielsweise an einem Ständer, Stativ od. dgl. befestigt werden kann.

Die von den Wänden 6 bis 8 und der zweiten Seitenwand 7' (Fig. 1) gebildete Gehäusewandung besteht aus lichtdurchlässigem Kunststoff, wie er beispielsweise unter dem Warenzeichen «Plexiglas» bekannt ist. Die Wandung ist auf ihrer Aussenseite 15 mit einer reflektierenden Schicht 16 vollständig abgedeckt.

Diese Schicht 16 kann durch einen Farbanstrich gebildet sein, der vorzugsweise weiss ist, aber auch in jedem anderen reflektierenden Farbton gehalten sein kann. Damit kein Licht durch die Gehäusewandung nach aussen dringen kann, ist auf der reflektierenden Schicht 16 eine dunkle Deckschicht 17 aufgebracht, die vorzugsweise ein schwarzer

Deckanstrich ist. Anstelle der Farbschichten 16 und 17 kann auf der Aussenseite 15 der Gehäusewandung eine Kunststofffolie aufgebracht sein, deren Innenseite mit der reflektierenden Schicht und deren Aussenseite mit der lichtundurchlässigen Deckschicht abgedeckt ist.

Die Gehäusewände haben vorne abgeschrägte Stirnflächen, an denen die Diffusorwand 3 anliegt. Wie Fig. 3 zeigt, grenzt an die schräge Stirnfläche 18 der Wand 8 der entsprechend abgeschrägte Rand 19 der Diffusorwand 3 an. Dadurch sind die Diffusorwand 3 und die Gehäusewandung nach Art einer Gehrung miteinander verbunden. Die aneinanderliegenden Ränder sind mittels einer transparenten, dünnen Klebeschicht miteinander verbunden. Die Gehäuseseitenwände und die Diffusorwand können auch stumpf aneinander gesetzt werden (vgl. Fig. 4), hierbei überdeckt die Diffusorwand 3a mit ihrem Rand 19a die Stirnflächen 18a der Gehäusewandung 8a.

Von den Lichtstrahlen der Lichtquelle 11 sind in Fig. 3 schematisch drei Strahlen 20 bis 22 angedeutet. Der Strahl 21 durchdringt die transparente Wand 8 bis zu der Schicht 16, wird dort reflektiert und seinem Einfallswinkel entsprechend umgelenkt, so dass er nach Reflexion schräg durch die

Diffusorwand austritt. Der Lichtstrahl 22 wird in der transparenten Wand gebrochen und tritt durch die Gehrungsverbindung 18, 19 hindurch rechtwinklig zur Stirnseite der Diffusorwand aus. Der Lichtstrahl 20 gelangt direkt und parallel zu der Gehrungsverbindung 18, 19 durch die Diffusorwand nach aussen. Infolge dieser Lichtverteilung wird die Diffusorwand 3 bis zu ihren Aussenkanten gleichmässig ausgeleuchtet, so dass am Rand der leuchtenden Fläche kein Schatten vorhanden ist.

- 5 10 Da eine maximale Leuchtfläche der Diffusorwand 3 erreicht wird, können die Gehäuseabmessungen kleiner sein als bei den üblichen Leuchten. Ausserdem entsteht bei der Anordnung mehrerer Leuchten nebeneinander und/oder übereinander eine entsprechend grössere Leuchtfläche ohne störende Schatten. Die Leuchtfläche kann quadratischen, rechteckigen oder vieleckigen Umriss haben, wodurch das Aneinanderreihen mehrerer Leuchten ohne weiteres möglich ist. Je nach Einsatzzweck kann die Leuchtfläche aber auch kreisrunde, ovale oder eine andere Form mit gekrümmten 15 20 Randlinien haben. Das Reflektorgehäuse kann jede geeignete Form haben, beispielsweise auch trichterförmig mit rundem oder eckigem Querschnitt ausgebildet sein.

Fig. 1

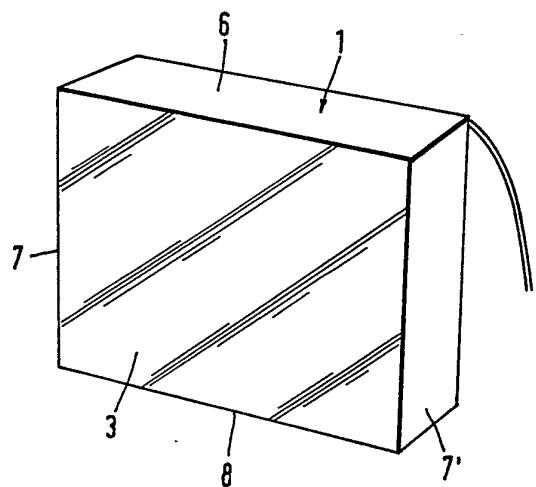


Fig. 2

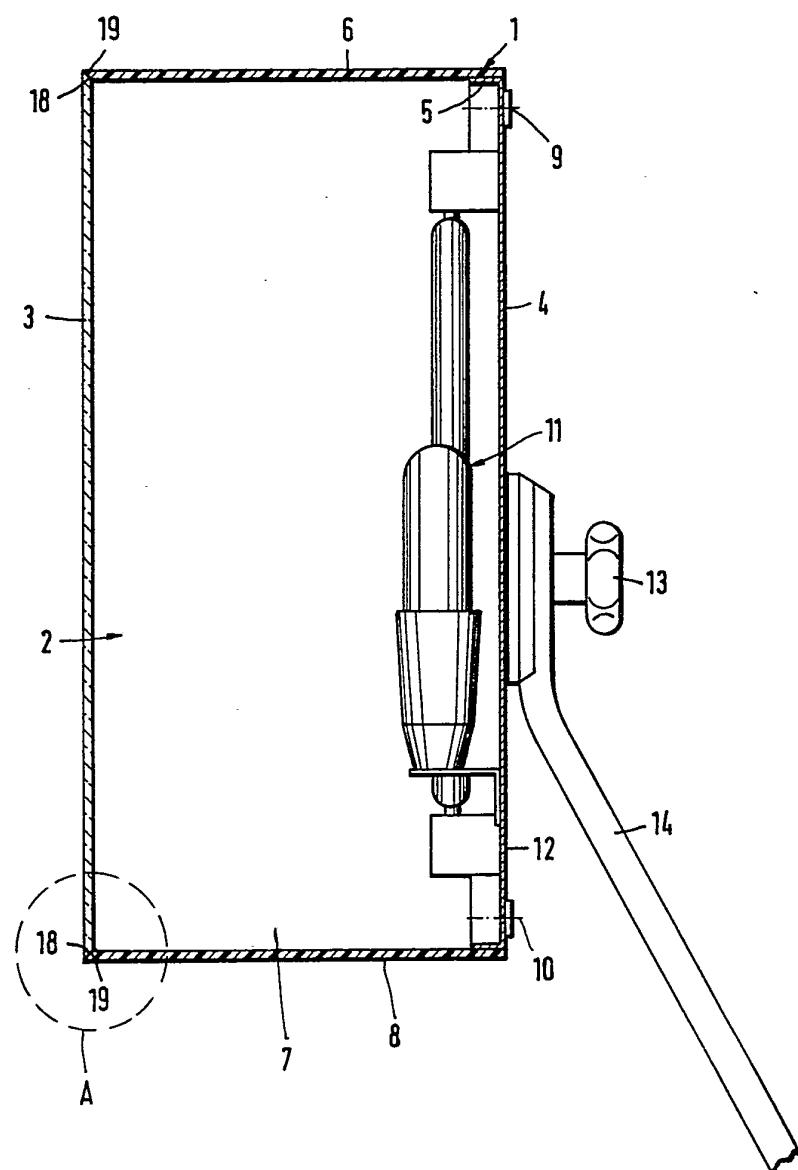


Fig. 4

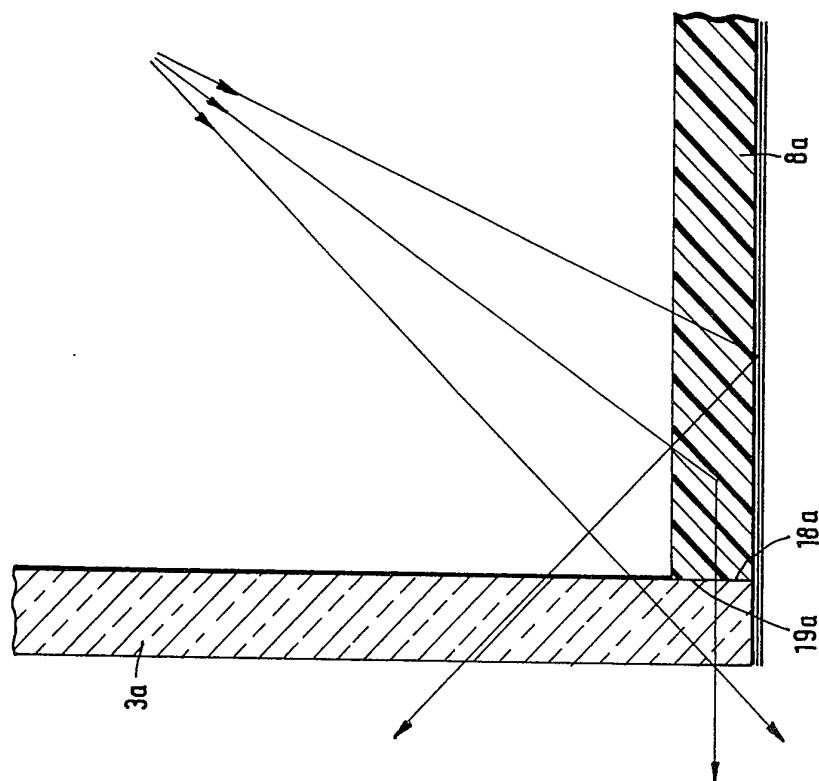


Fig. 3

